BIULETYN

POLSKIEGO STOWARZYSZENIA PROTETYKÓW SŁUCHU

Nr 65 1/17 STYCZEŃ 2017

ISSN 1509-69-71

SPIS TREŚCI:

- List Prezesa PSPS
- Sprawozdanie z prac Zarządu PSPS w 2016 roku
- Konferencja „Otoczenie przyszłości - przyszłość otoczenia”
- Rola dźwięku w terapii pacjenta z szumami usznymi
- Trening słuchowy - czynnik wpływający na najważniejszy etap korekcji zaburzeń artykulacji w pracy logopedycznej
- Biblioteczka

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

SEKRETARIAT·
Maria Szkudlarz, os. Piastowskie 66/2
61-157 Poznań, tel. +48 61 877 05 69
tel. kom. +48 603 758 606
e-mail: sekretariat@psps.pl

NAKŁAD:
700 egz.

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

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

Skład i druk:
SKINARI Sp. z o.o.
65-415 Zielona Góra
ul. Grottgera 9/1

Szanowni Państwo

W nowym roku życzę Państwu wszystkiego najlepszego, realizacji planów, stawiania realnych celów i spełniania marzeń.

Wchodzimy w 2017 rok z nowymi pomysłami. Cieszę się, że Kampania Usłyszeć Świat zyskała tylu partnerów. Dziękuję za zaangażowanie i zaufanie. Dużymi partnerami są: Amplifon Poland, Audiofon Aparaty Słuchowe, Geers Akustyka Słuchu, Oticon Polska, ACS Słuchmed, Sonova Polska i Widex Polska. W tegorocznej kampanii biorą udział mniejsze firmy, które zdecydowały się wesprzeć tegoroczną edycję kampanii: Acustic-Med, Aparaty Słuchowe Gawron, Aparaty Słuchowe Sobiesław Wietecha, AudioMed Anna Stolarczuk, Audionova, Consulting Joanna Bugaj, Elton Honorata Brodowska, Fono-Medica Iwona Król, Fonmed Aparaty Słuchowe Agnieszka Gruszczyńska-Łozowska, Intersonic Artur Kniaź, Kamed Katarzyna Rudnik Sikorska, Medison Rafał Bieszczanin, Otosonica Tomasz Szutko. Tym firmom, osobom, szczególnie dziękuję za zaangażowanie, ponieważ wykazały się dużą odpowiedzialnością. Gdyby ktoś z Państwa chciał do nas dołączyć, zapraszamy. W najbliższym czasie zamierzamy zorganizować akcję medialną na temat aparatów słuchowych, konieczności ich dopasowania, ale przede wszystkim różnic między wzmacniaczem słuchu a aparatem słuchowym. Bo okazuje się, że nie tylko decydenci, ale również osoby niedosłyszące nie zdają sobie sprawy z różnic między tymi dwoma różnymi produktami.

W Polsce po raz pierwszy przeprowadzono badania EURO TRAK. Odbyły się one latem 2016 roku. Wzięło w nich udział 15 344 osoby. 80% Polaków noszących aparaty słuchowe jest z nich zadowolona. To średnia wyższa niż w UK (70%), Danii (71%) czy we Włoszech (79%). Te dane pozyskane przez Anovum, niezależną agencję, cieszą nas niezmiernie. Tak wysokie wyniki były możliwe do uzyskania dzięki fachowej, długoterminowej opiece nad pacjentem zaprotezowanym oraz dobremu systemowi refundacyjnemu funkcjonującemu od wielu lat.

Należy zwrócić również uwagę na fakt, że w naszym kraju, jako chyba jedynym jeszcze w Europie, przeprowadzane są przesiewowe, profilaktyczne badania słuchu noworodków. Dzięki wczesnemu wykrywaniu niedosłuchów, mamy możliwość szybszej interwencji i rehabilitacji dzieci z niedosłuchem. Co daje duże szanse dzieciom na dobre funkcjonowanie w społeczeństwie.

To, że jako firmy zajmujące się pacjentem niedosłyszącym, robimy dobrą robotę świadczy fakt, że wg kwestionariusza EURO TRAK jesteśmy na pierwszym miejscu samoświadomości utraty słuchu. 16% uczestników ankiety uznało, że jest w stanie stwierdzić, iż ich słuch nie jest w normie. Świadomość polskiego społeczeństwa jest coraz wyższa. Dla porównania wyniki innych krajów: Niemcy 12,1%, Włosi 11,7%.

Wiele pracy jednak jeszcze przed nami, ponieważ mamy najniższy wskaźnik protezowania obustronnego. Być może do tego stanu rzeczy przyczynił się system refundacyjny, który przez lata obejmował aparatowanie jednostronne. Dopiero od 2014 roku mamy dofinansowanie do dwóch aparatów słuchowych, a to może, niestety, z powodu zmian w systemie refundacyjnym, ulec zmianie w najbliższym czasie. Tylko 33% Polaków ze zdiagnozowanym niedosłuchem obustronnym nosi dwa aparaty słuchowe. Dla porównania w Danii jest to 77%, w Niemczech 75% i we Włoszech 57%.

Badanie wykazało, że 41% osób miało w ostatnim czasie przebadany słuch, ale 36% respondentów deklaruje, że nigdy nie byli badani pod tym kątem. Jest to o tyle zaskakujące, że badania słuchu w naszym kraju są powszechnie dostępne, bardzo często bezpłatnie. Narodowy Test Słuchu, zorganizowany przez jedną z firm producenckich we współpracy z lokalnymi firmami również przyniósł kilkadziesiąt tysięcy przebadanych osób, ale jak widać jeszcze sporo pracy przed nami.

Pełny raport EURO TRAK dostępny jest w aktualnościach, na stronie internetowej: www.psps.pl w zakładce dla protetyków słuchu. Zachęcam do zapoznania się z wynikami.

Pragnę państwu przypomnieć o Kongresie PSPS, który w tym roku będzie spotkaniem wyborczym, spotkamy się 21-22 kwietnia w Gdańsku. Proszę o zarezerwowanie terminu.

Tradycyjnie proszę o Państwa opinie, propozycje, oceny pod adresem mailowym: joanna.bugaj@psps.pl

Z poważaniem
Joanna Bugaj

Sprawozdanie z prac Zarządu PSPS w 2016 roku

W 2016r. odbyło się 5 zaplanowanych spotkań Zarządu, w tym 3 na skype. Poza nimi Zarząd był w stałym kontakcie na telegramie, aby reagować w ważnych sprawach - natychmiast. Przyjęto 9 nowych członków zwyczajnych, 33 studentów UM (zwolnionych ze składki w 2016r.) oraz Audibel jako członka wspierającego. Wydano 4 numery Biuletynu, z treścią których można zapoznać się na: www.psps.pl. Na bieżąco monitorowano oczekiwanie na potwierdzenie wniosku na aparat słuchowy w poszczególnych oddziałach NFZ i sporządzano wykazy kwartalne zamieszczane na naszej stronie. Wysłano 6 Newsletterów do zalogowanych na naszej stronie oraz 1 mini Newletter tylko do członków. Z wielką troską i zaangażowaniem śledzono projekt Ustawy refundacyjnej, starając się wpłynąć na jej zapisy, poprzez konsultacje z prawnikami oraz współpracę z innymi podmiotami. W ramach Euro Trak, EHIMA zrobiła nam prezent i zapłaciła 100% za pierwsze badanie w Polsce. Kwestionariusz został przetłumaczony na j. polski i wysłany do dystrybutorów aparatów słuchowych. Otrzymane dane zostały opracowywane przez osoby niezależne a sprawozdanie przedstawione na spotkaniu 15 listopada. Wspólnie z Charytatywni Allegro rozpoczęto akcję, której celem jest informacja o problemach związanych z niedosłuchem oraz rozpropagowanie Kampanii Usłyszeć Świat. Do współpracy zaprosiliśmy wszystkich członków PSPS. Zebrane środki ze sprzedaży badań słuchu, ochronników słuchu oraz książek „Moje życie z niedosłuchem" chcemy przeznaczyć na cel związany z rehabilitacją słuchu u dzieci oraz promocję rozwiązywania problemów niedosłuchu wśród seniorów. Całość działalności, obejmująca nowe inicjatywy, bieżące interwencje oraz Kampanię Usłyszeć Świat, przedstawia się następująco:

Styczeń

- Joanna Bugaj została członkiem Komitetu Akustyki PAN
- Wydano Biuletyn nr 61
- poparto Deklarację Programową Rozwoju Gospodarki Senioralnej w Polsce
- złożono elektroniczną wersję oferty w otwartym konkursie ofert na najlepsze projekty dofinansowywane w 2016 r. ze środków Programu Fundusz Inicjatyw Obywatelskich (FIO).
- Uruchomiono stronę: www.slyszymy.pl w nowej szacie graficznej
- Przygotowano agendę Kongresu i zamieszczono ją na: www.psps.pl

Luty

- 2 II – pismo do szkół kształcących protetyków słuchu z prośbą o uwzględnienie w programach zajęć 1h dla PSPS, w której zamierzamy przybliżyć działalność Stowarzyszenia, rynek aparatów słuchowych oraz blaski i cienie zawodu.
- Nawiązanie współpracy z UM oraz UAM – 4 lutego odbyło się spotkanie, w którym ze strony PSPS uczestniczyła J. Bugaj i M. Kamiński, z ramienia UM prof. dr hab. D. Hojan -Jezierska, a ze strony Instytutu Akustyki UAM dr hab. R. Gołębiewski. Na spotkaniu pani Prezes przedstawiła projekt powołania Centrum Protetyki Słuchu.
- 15 lutego odbyło się spotkanie w Ministerstwie Zdrowia dot. uprawnień audiofonologów do protezowania słuchu. W spotkaniu uczestniczyła: Katarzyna Chmielewska – Dyrektor Departamentu Nauki i Szkolnictwa Wyższego
- Edyta Gadomska – Radca Ministra, Monika Sobotka – Naczelnik Wydziału, J. Bugaj,prof. Dr hab. D.Hojan-Jezierska, kierownik Studium Protetyki Słuchu Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, dr hab. R. Gołębiewski – Instytut Akustyki UAM.
- Przeprowadzenie, na zlecenie zarządu, przez dr A. Rutę analizy odpowiedzi PCPR z całej Polski dot. Ilości i kwot dofinansowanie aparatów słuchowych, z podziałem na dzieci i dorosłych w latach 2013-2015.
- Podjęcie współpracy z serwisem internetowym skierowanym do seniorów www.zdrowy-senior.org
- Zapłacono składkę za PSPS jako członka obserwatora AEA
- Na naszą prośbę Instytut Akustyki UAM opracował opinię dotyczącą kwestii kształcenia w zakresie protetyki słuchu, konieczną do wykazania, że audiofonolodzy nie posiadają odpowiednich kwalifikacji do protezowania osób słabosłyszących.

Marzec

- w dniu 16.03 odbyło się spotkanie kwartalne kampanii Usłyszeć Świat
- w dniu 23.03 br. odbyło się zebranie Zarządu i Grupy roboczej
- 23.03 - pismo do Ministra Zdrowia z prośbą o włączenie PSPS, jako niezależnej organizacji pozarządowej, w prace nad projektem nowej ustawy refundacyjnej wyroby medyczne. W odpowiedzi otrzymaliśmy zapewnienie skorzystania z naszych sugestii.
- nawiązano współpracę z nowo powstałym

stowarzyszeniem Słyszeć bez Granic
- dodruk książki „Moje życie z niedosłuchem" – 500 szt
- zlecono opracowanie warunków BHP w gabinecie protetycznym – inspektorat BHP UAM. Opracowanie na płytach otrzymają uczestnicy XXI kongresu PSPS.
- zgłoszenie Stowarzyszenia do udziału w targach Viva Seniorzy (22-23.04 br.)
- została zawarta umowa z Charytatywni Allegro
- w celach promujących Stowarzyszenie zakupiono 1000 szt. długopisów z logo PSPS

Kwiecień
- 7.04 – pismo do Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z prośbą o wyjaśnienie pojawienia się na www.psz.praca.gov.pl wpisu audiofonologa jako osoby uprawnionej do protezowania słuchu
- w dniach 22-23 IV odbył się w Krakowie XXI kongres PSPS połączony z Walnym Zebraniem Członków. Program kongresu obejmował następujące tematy:
  - Protetycy słuchu jako przedsiębiorcy rodzinni, czyli strategie sukcesyjne: Jak budować firmę wielopokoleniową? –Bogdan Koczorowski, MBA (Lewandowska i Partnerzy, Instytut Biznesu Rodzinnego)
  - Nowa technologia w aparatach kostnych – Lutz Pilling- BHM, Austria
  - "Media społecznościowe jako niezbędne narzędzie marketingowe protetyka słuchu" – Bartek Rak, Socjomania, Program: Strona na Facebooku-czy warto?, Reklama w mediach społecznościowych, Koniec komputerów mobile, Wartościowy Content marketing.
  - Audibel – nowość na rynku aparatów słuchowych – Piotr Miler
  - Interton- Centro dla życia w Centrum wydarzeń – Michał Przysiecki
  - Nowości w firmie Sonic – Andrzej Kwiatkowski
  - Phonak – Technologia Venture-spełnione oczekiwania – Tomasz Skwierczyński
  - ReSound–Wszystkie odcienie Inteligentnego Słyszenia Rafał Sulich.
  - Widex- Unique – słyszenie bez granic – Eliasz Andrzejewski
  - Nowości w ofercie Oticon – Ryszard Mikołajewski
  - Qpharma – „Vaxol zmniejsza dyskomfort przy noszeniu aparatów słuchowych" -Agnieszka Szczepanek
  - Signia - Siemens – Nowa platforma primax oraz aparaty sDemo – Paweł Robak Audio Service – *Nowa technologia G3 – większe możliwości* – Stanisław Sobczyk
  - Starkey – Multiflex tinnitus w aparatach Starkey – Adrian Tazbir

Gośćmi specjalnymi Kongresu były Panie: Grażyna Paliga - Przedstawiciel Małopolskiego Oddz. NFZ, oraz mec. Ewa Szaj, współpracująca na stałe ze Stowarzyszeniem. Pani G. Paliga przedstawiła usystematyzowane zestawienie wszystkich obowiązujących Ustaw i rozporządzeń dotyczących refundacji aparatów słuchowych.
Pani mecenas uczestnicząca w obradach oraz WZCz odpowiadała na indywidualne pytania oraz zbierała tematy, na które odpowie w kolejnych numerach Biuletynu.
Szczegółowe sprawozdanie z kongresu znajduje się w Biuletynie Nr 62

Maj
- kontynuując poprzednią tradycję kampanii, OCI wydało gazetę Usłyszeć Świat
- w dniach 14-15 maja w ramach kampanii Usłyszeć Świat odbyły się, po raz kolejny, Ciechocińskie Dni Słuchu
- 17 V – list Zarządu PSPS zachęcający protetyków do wstępowania do Stowarzyszenia
- 20-22 V – XXXIX Ogólnopolski Konkurs Matematyczny dla Niesłyszących i Słabosłyszących Uczniów Szkół Gimnazjalnych w Suwałkach, który PSPS objęło swoim patronatem i Sivantos ufundował nagrody

Czerwiec
- 8 VI – pismo do MZ wyrażające nasz niepokój projektem Ustawy, zakończone stwierdzeniem: Obowiązujący obecnie system finansowania umożliwia konkurowanie jakością usług i oferowaniem nowoczesnych rozwiązań technologicznych przy pełnym wolnym i świadomym wyborze pacjenta. Obawiamy się, że zmiany bez porozumienia ograniczą swobodę wyboru a przede wszystkim mogą spowodować obniżenie jakości usług, która jest ważnym elementem całego procesu zaopatrzenia w aparaty słuchowe. W odpowiedzi otrzymaliśmy termin zgłaszania uwag do 6 lipca 2016r. przedłużony następnie do 25 lipca.
- 16 VI – prośba do Centrali NFZ o dane liczbowe dotyczące ilości refundacji. Otrzymaliśmy dane na dzień 21 czerwca z podziałem na dorosłych i młodzież do 26 roku.
- 22 VI odbyło się bezpłatne szkolenie sukcesyjne, przygotowane specjalnie dla członków PSPS przez firmę Lewandowska i Partnerzy

Lipiec

- 19 VII – stanowisko PSPS dotyczące Projektu ustawy o zmianie ustawy o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych oraz niektórych innych ustaw, przesłane do Ministra Zdrowia w związku z konsultacjami publicznymi
- 22 VII – pismo do T. Bratkowskiego wzywające do zaniechania działań dzielących branżę
- 25 VII rekomendacja Joanny Bugaj, jako eksperta w projekcie pn. „Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego Etap I: Forum partnerów społecznych", realizowanym przez Ośrodek Rozwoju Edukacji

Sierpień

- 31 VII OCI przedstawiło podsumowanie kampanii Usłyszeć Świat 2015/2016

Październik

- 18 X – kolejne pismo do T. Bratkowskiego dot. powoływania Izby Gospodarczej Protetyków Słuchu
- 24 X – prośba do Centrali NFZ o udostępnienie wykazu gabinetów protetyki słuchu, które mają podpisane umowy z NFZ oraz wykazu osób uprawnionych do protezowania. W odpowiedzi dot. gabinetów zostaliśmy skierowani na stronę NFZ a dane osobowe podlegają ochronie i nie mogą zostać udostępnione

Listopad

- 3 XI – pismo do prof. E. Hojana z prośbą o reaktywowanie Rady Konsultacyjnej, od której oczekujemy wypracowania interdyscyplinarnego stanowiska naukowego w następujących sprawach:

  Opinii o zmianach w procedurach dopasowania aparatów słuchowych wynikających z proponowanej zmiany systemu finansowania wyrobów medycznych i związanego z tym niewystarczającego dofinansowania aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie.

  1. Nie uwzględnieniu w wyżej wymienionej Ustawie warunków dostarczania usług, tj. złożoności procedury dopasowania aparatu słuchowego, gwarancji oraz opieki posprzedażowej – nie uwzględniono normatywów ISO EN 15927: 2010.
  2. Zagrożeniach wynikających z przejścia z rynku działającego pod wymogami NFZ (warunki lokalowe, wyposażenie, wykształcenie i kompetencje personelu) na rynek wolny, bez żadnych wymagań systemowych

  Rada Konsultacyjna mająca wysokie kompetencje Naukowe ma szanse wesprzeć działania PSPS i stać się właściwym organem konsultacyjnym dla Ministerstwa Zdrowia oraz konsultanta krajowego w dziedzinie audiologii, który wydaje opinie mogące decydować o przyszłości opieki nad pacjentami z uszkodzonym słuchem w Polsce.

- Prezes J. Bugaj udzieliła wywiadu dla Gazety Wyborczej, w którym przedstawiła historię Stowarzyszenia, jego cele statutowe oraz wyraziła obawy środowiska w związku z projektem nowej ustawy refundacyjnej
- Na prośbę Sądu Rejonowego dla Krakowa-Śródmieścia o wydanie opinii w sprawie spornej zgłoszono Agnieszkę Gruszczyńską-Łozowską
- 15 XI w Centrum Biznesowym Ogrodowa w Warszawie, w związku z przeprowadzeniem kwestionariusza EUROTRAK, w Polsce odbyło się spotkanie z udziałem przedstawicieli Anovum: Stefana Rufa i Christiana Eggera oraz Sorena Hougaarda, sekretarza generalnego EHIMA.
- Panowie przedstawili wyniki przeprowadzonej ankiety w formie obszernego raportu.
- 15 XI – spotkanie z partnerami kolejnego etapu kampanii Usłyszeć Świat 2016/2017, na którym OCI przedstawiło założenia programowe

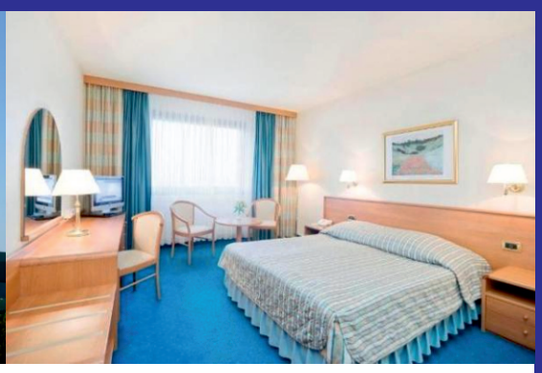
Grudzień

- 2 XII odbyło się w Warszawie otwarte spotkanie dla protetyków, w związku z projektem nowego systemu finansowania wyrobów medycznych. Mecenas Wojciech Szefke z Organizacji Pracodawców Przemysłu Medycznego Technomed skupiającej m.in. sporą część firm z naszej branży, przedstawił więcej szczegółów nadchodzącego prawa i tego, co się zmieni. W tym kontekście Zarząd PSPS pokazał możliwe działania i ich przewidywane konsekwencje. Dyskutowano nad przyjęciem kierunku dalszego działania, aby protetycy słychu sami wybrali dalszą drogę, w którą nasza branża będzie podążać.
- 10 XII na zaproszenie dyrektora Instytutu Akustyki UAM J. Bugaj wzięła udział w sympozjum naukowym dotyczącym reżyserii dźwięku, połączonym z uroczystością z okazji 15-lecia studiów na kierunku Reżyseria Dźwięku

POLSKIE STOWARZYSZENIE PROTETYKÓW SŁUCHU

POLSKIE STOWARZYSZENIE PROTETYKÓW SŁUCHU

SIEDZIBA: 61-157 Poznań, Os. Piastowskie 66/2, tel./fax (061) 877 05 69, e-mail: sekretariat@psps.pl, www.psps.pl



XXII Kongres PSPS

Gdańsk, 21-22 kwietnia 2017 r.

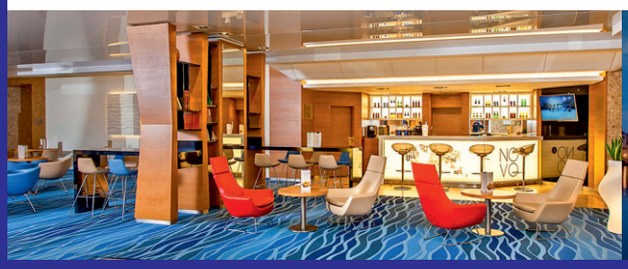
Uprzejmie zapraszamy na XXII Kongres PSPS połączony ze sprawozdawczo-wyborczym WZCZ, który odbędzie się w dniach 21–22 kwietnia 2017r. w Hotelu Gdańsk Marina w Jelitkowie .

W załączeniu przesyłamy ramowy program Kongresu. Zwracamy się z prośbą o przesyłanie ewentualnych propozycji wykładów.

Koszt uczestnictwa dla członków, przy zgłoszeniach do 20.01.2017r. wynosi 300,00zł a po tym terminie 350,00 zł. Koszt dla pozostałych uczestników: przy zgłoszeniu do 20.01.2017r. – 400,00 zł a po terminie 450,00 zł. Koszt noclegów, który uczestnicy pokrywają indywidualnie wynosi: pokój 1-os. 240,00 zł, 2-os. – 280,00 zł za nocleg.

Zgłoszenie uczestnictwa wraz z wpłatą na konto: PKO BP Nr 26 1020 4027 0000 1502 0415 3839 do 20 stycznia 2017r. prosimy składać mailowo na adres: sekretariat@psps.pl. lub telefonicznie (603758606), koniecznie z zaznaczeniem ilości noclegów. Wszelkie informacje na temat tegorocznego Kongresu będą umieszczane na stronie internetowej www.psps.pl, w części dla protetyków słuchu w zakładce wydarzenia.

Podobnie jak w ubiegłych latach, Kongresowi towarzyszyć będzie wystawa i bardzo liczymy na obecność wszystkich firm producenckich. Koszt stoiska wynosi 1500,00 zł dla członków wspierających PSPS oraz 2500,00 zł dla pozostałych firm. W koszcie stoiska jest 10 minutowa prezentacja, proszę o zgłaszanie tematów i prelegentów.



CZŁONKOWIE WSPIERAJĄCY:

AUDIBEL.

Audio Service

bernafon
Your hearing • Our passion

INTERTON

KIND
SŁYSZEĆ PRZEZ CAŁE ŻYCIE

oticon
PEOPLE FIRST

PHONAK
life is on

Qpharma

signia
Życie brzmi wspaniale.
Aparaty słuchowe
SIEMENS

WIDEX
high definition hearing

Możemy pomóc Ci słyszeć lepiej.
www.psps.pl

POLSKIE STOWARZYSZENIE PROTETYKÓW SŁUCHU

SIEDZIBA: 61-157 Poznań, Os. Piastowskie 66/2, tel./fax (061) 877 05 69, e-mail: sekretariat@psps.pl, www.psps.pl

XXII Kongres PSPS

Gdańsk, 21-22 kwietnia 2017 r.

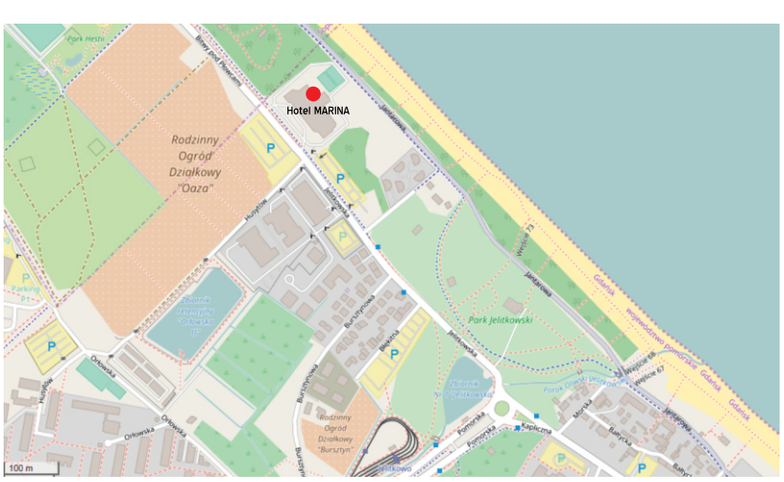
Piątek 21 kwietnia

od 12.00	– rejestracja uczestników od 12.00
12.00 – 14.00	– Zwiedzania wystawy
14.00 - 16.00	– Dyskusja o aktualnych problemach i zagrożeniach branży
16.00 – 17.00	– Prezentacje firm
17.00 – 18.00	– Prezentacja urządzeń do pomiaru REM
19.00	– Uroczysta kolacja

Sobota 22 kwietnia

9.00 – 9.30	– Trzeci Bieg protetyków słuchu na 3 km: „Dbaj oswój słuch"
10.00 – 11.30	– Pomiary REM – R. Gołębiewski
11.30 – 12.00	– Przewa kawowa i zwiedzanie wystawy
12.00 – 12.30	– Kampania Usłyszeć Świat
12.30 – 13.00	– Prezentacje firm
13.00 – 14.00	– Obiad
14.00 – 17.00	– Walne Zebranie Członków
17.00	– Zakończenie i rozdanie dyplomów

Organizatorzy zastrzegają sobie prawo do zmian w programie



CZŁONKOWIE WSPIERAJĄCY:

AUDIBEL.

Audio Service

bernafon
Your hearing · Our passion

INTERTON

KIND
SŁYSZEĆ PRZEZ CAŁE ŻYCIE

oticon
PEOPLE FIRST

PHONAK
life is on

Qpharma

signia
Życie brzmi wspaniale.

Aparaty słuchowe
SIEMENS

WIDEX
high definition hearing

Możemy pomóc Ci słyszeć lepiej.
www.psps.pl

Konferencja „Otoczenie przyszłości - przyszłość otoczenia”

27 października odbyła się konferencja Otoczenie przyszłości-przyszłość otoczenia, projekt Komisji Europejskiej Neighbourhoods of the Future.

Spotkanie otworzyła prezes Krajowego Instytutu Gospodarki Senioralnej pani Marzena Rudnicka, która przedstawiła kolejnych prelegentów: Iana Sero Founder Agile Ageing Alliance, Witolda Słowika, Podsekretarza Stanu Ministerstwa Rozwoju, Horsta Kraemera Programme Officer EU policis D-Health, Wellbeing, and Ageing, European Commision i wielu innych znamienitych gości.

Podczas dyskusji panelowej podsumowano rezultaty projektu Neighbourhoods of the Future. Podjęto rozważania na temat starzejącego się społeczeństwa jako pułapki demograficznej czy też szansy rozwoju oraz wyzwań przed którymi stanęły samorządy w obliczu Rewolucji 4.0.

W drugiej części podniesiono rolę mobilności jako istotnego wskaźnika w planowaniu przestrzennym zwiększającym samodzielność seniora oraz rolę rodziny i otoczenia w promowaniu rozwiązań wspierających dostęp do innowacyjnych produktów i usług. Zwrócono uwagę na czas jako potencjał wiedzy i doświadczenia w procesie mądrego starzenia się. W tym panelu udział wzięli: Andrzej Klimczuk, ekspert ds. rynku pracy, gospodarki senioralnej i gerontologii społecznej, dr inż. arch.Iwona Benek, prof. Włodzimierz Duch, Mirosław Pasieka, prof. Grzegorz Sędek, Joanna Toporowska, prof. Jerzy Wtorek.

Polska jest najszybciej starzejącym się krajem Unii Europejskiej. W 2015 roku było 8 788 479 osób powyżej 60 roku życia co stanowiło 22,9% społeczeństwa. Szacuje się, że w 2050 roku będzie to 13 577 666 osób – 40,4%. O ile średnia wieku mężczyzny w 2013 roku wynosiła 77,6 lat o tyle w 2060 roku będzie to 84. Kobiety żyły średnio w 2013 roku 83,1, szacuje się, że w 2060 średnia ta wzrośnie do 89,1 lat.

Obecnie w Polsce jest więcej osób powyżej 60 roku życia niż dzieci i młodzieży (0-20 lat).

Potencjał gospodarki senioralnej szacowany jest przez KIGS na ponad 135 mld rocznie, z czego 1 mln osób otrzymuje emerytury powyżej 2,6 tyś zł.

Przeciętny miesięczny dochód do dyspozycji na 1 osobę w polskich gospodarstwach domowych wynosi 1 386 zł ogólnie, zaś w gospodarstwach emerytów 1510 zł.

Krajowy Instytut Gospodarki Senioralnej, której partnerem jest Polskie Stowarzyszenie Protetyków Słuchu:

- Wspiera integrację podmiotów komercyjnych oraz przedstawicieli samorządów, rządu i organizacji senioralnych.
- Realizuje i wspiera projekty komercyjne i społeczne oraz inicjuje i prowadzi badania naukowe w obszarach dotyczących gospodarki senioralnej.
- Prowadzi projekty w ramach programów pomocowych – rządowych i unijnych.
- Włącza się inicjatyw mających na celu rozwój usług pobytowych i opiekuńczych dla osób starszych (w tym telemedycyny i teleopieki).
- Jest twórcą Znaku Jakości OK SENIOR, systemu certyfikacji dóbr i usług dla osób starszych.
- Współpracuje z Komisją Europejską i jest członkiem projektów doradczych dla KE.

Katarzyna Karpus

Krajowy Instytut Gospodarki Senioralnej

Rola dźwięku w terapii pacjenta z szumami usznymi

Krótka charakterystyka szumów usznych

Najczęstszym rodzajem szumów usznych są szumy subiektywne – nazywane po angielsku 'tinnitus', i o takich szumach będzie dzisiaj mowa.

Szumy uszne subiektywne są odczuciem dźwięków w głowie lub w uszach przy braku pobudzenia ucha zewnętrznym bodźcem akustycznym.

Tinnitus jest percepcją fantomową, tzn. jest realnie odczuwanym dźwiękiem bez obecności fali akustycznej. Ten rodzaj szumów porównywalny jest do bólu fantomowego, kiedy to pacjent czuje ból/swędzenie w miejscu, gdzie nie ma źródła tych odczuć np. w amputowanej kończynie. Szumy uszne są realną percepcją dźwięku, chociaż nie ma istniejącego źródła generacji fali akustycznej. Podobnie jak nie ma już kończyny (bo została amputowana!), a wciąż boli.

Sygnał szumowy generowany jest najczęściej (w ponad 80% przypadków) z uszkodzonych komórek słuchowych w uchu wewnętrznym. Szumy uszne zawsze są wynikiem percepcji zmienionej aktywności neuronalnej w drodze słuchowej.

Zgodnie z modelem neurofizjologicznym (metoda Tinnitus Retraining Therapy - TRT), niezależnie od miejsca generacji nieprawidłowej aktywności neuronalnej w drodze słuchowej, sygnał spowodowany tą nieprawidłową aktywnością, przechodzi następujące etapy w obrębie systemu nerwowego człowieka, zanim zostanie postrzegany jako szum.

Etap I – polega na wykrywaniu sygnałów związanych z szumem z ciągłego hałasu aktywności spontanicznej i wzbudzonej dźwiękiem. Neurony w całym układzie słuchowym mają wysoki poziom naturalnej aktywności spontanicznej. Oznacza to, że nawet w całkowitej ciszy neurony wysyłają impulsy elektryczne wzdłuż neuronalnych dróg słuchowych od ucha do kory mózgowej. Nie słyszymy ich jednak jako dźwięk. Jest to tzw. losowa aktywność spontaniczna określana jako kod ciszy. W przypadku sygnału szumowego - schemat tych wyładowań neuronalnych się zmienia. Układ nerwowy posiada szczególnie czułe mechanizmy wykrywania nowych, nigdy wcześniej niedoświadczonych sygnałów. Dlatego każdy nieprawidłowy wzór aktywności nerwowej (potencjalny sygnał szumowy) będzie łatwy do wyłonienia ze spontanicznej aktywności tła. Wykrywanie nieprawidłowej aktywności nerwowej następuje na podstawie rozpoznania wzorca przenoszonego przez zespoły neuronów w sposób powiązany z sieciami neuronowymi lub holograficznymi sieciami neuronowymi.

W etapie II - dochodzi do postrzegania i oceny nowych sygnałów neuronalnych powstających w drodze słuchowej. Kiedy sygnały sensoryczne zostaną wykryte przez podkorowe ośrodki słuchowe, przechodzą proces klasyfikacji, przydzielania kategorii i oceny ich znaczenia. Sygnały, które nie niosą ważnych informacji, są szybko eliminowane. Człowiek nie jest świadomy obecności większości sygnałów sensorycznych, które do niego docierają, z wyjątkiem tych, na których skupia uwagę. Jedynie sygnały nowe, świeże lub kojarzone poprzez doświadczenie ze stanem emocjonalnym, osiągają etap świadomego postrzegania. Szczególnie istotne są sygnały związane z przeżyciem i wskazujące na zagrożenie życia. Pojawienie się szumu w uszach na ogół wzbudza lęk o zdrowie, a czasem o życie. Wykrywanie wzoru szumu jest więc nasilone przez skojarzenie go z jakimś zagrożeniem zdrowia, które zwiększa poczucie niebezpieczeństwa. To z kolei zwiększa wykrywanie szumu. Tworzy się błędne koło i pacjent nie ma z niego wyjścia. Dochodzi do pobudzenia systemu limbicznego (emocje) i kory przedczołowej (kontrolującej połączenia wielu sensorycznych, skojarzeniowych i emocjonalnych systemów podtrzymujących zachowania odruchowe). Wzrost odczuwania szumu zapewnia tzw. wzrost wyładowań w neuronach centralnych (ang. wind up principle) na skutek stałej, niewielkiej impulsacji dochodzącej z obwodu. Nie sposób nie wspomnieć też tutaj o tzw. regule wzmocnienia (ang. kindling principle), która obowiązuje jako jedna z podstawowych zasad w Ośrodkowym Układzie Nerwowym (OUN). Polega ona na tym, że stały, słaby sygnał nerwowy, działający przez dłuższy czas, wyzwala szereg zmian morfologicznych i czynnościowych w OUN, mobilizując zmiany plastyczne w neuronach i połączeniach neuronalnych, doprowadzając do tworzenia nieprawidłowych impulsów nerwowych. Stłumienie generatora patologicznego sygnału nerwowego, może nie zahamować impulsów powstałych w nowo wytworzonych pętlach neuronalnych. Upraszczając, można powiedzieć, że zmienia się plastyczność mózgu. Mózg 'uczy się' jak zapamiętać szumy. Szumy zapisują się w tzw. pamięci mózgowej-przechodząc w fazę chroniczną. Stąd biorą się najprawdopodobniej niepowodzenia leczenia chirurgicznego przewlekłych szumów w wyniku zniszczenia ślimaka lub przecięcie nerwu słuchowego.

Właściwa ocena i zrozumienie procesów fizjologicznych następujących podczas tych etapów ma zasadniczy wpływ na zrozumienie i docenienie roli dźwięków w terapii szumów.

Terapia pacjenta z szumami usznymi powinna zmierzać do tego, by szum stał się doznaniem możliwie jak najbardziej obojętnym dla pacjenta i jednocześnie jak najmniej uświadamianym.

Głównym zadaniem lekarza jest wydostanie pacjenta z mechanizmu błędnego koła i doprowadzenie do zniwelowania negatywnych reakcji i asocjacji związanych z szumem. Tę habituację reakcji osiąga się dzięki konsultacjom lekarskim.

Żeby szum stał się jak najmniej uświadamiany – musi dojść do habituacji percepcji. Do habituacji

Najnowsze ładowalne aparaty słuchowe Phonak Audéo™ B-R

- Najszybciej ładujący się, najdłużej działający aparat słuchowy na rynku*
- Przełomowa technologia akumulatorów litowo-jonowych
- Nigdy więcej niedogodności użytkowania standardowych baterii
- Możliwość ładowania w podróży
- Niezrównane możliwości słuchowe dzięki systemowi operacyjnemu AutoSense OS™

Słyszysz bez ograniczeń...gdziekolwiek jesteś.

* Oczekiwane rezultaty po pełnym naładowaniu akumulatora i maksymalnie 80 minutach bezprzewodowego przekazu strumieniowego. Więcej informacji znajduje się na stronie www.phonakpro.com/dowody

www.phonakpro.pl

PHONAK
life is on

A Sonova brand

WIDEX UNIQUE™

LIVE LIFE LARGE

WIDEX POLAND SP. Z O.O.

WIDEX UNIQUE™

ŻYCIE BEZ BARIER

- **Nowa platforma** obróbki cyfrowej
- **Nowe, 18-bitowe przetworniki** analogowo-cyfrowe
- Niespotykana **czystość i wyrazistość** dźwięku
- Słyszalność **najcichszych sygnałów**
- Automatyczny **Klasyfikator środowisk akustycznych**
- **Nowy detektor mowy**
- **Nowa koncepcja regulacji głośności**
- Skuteczny system **tłumienia szumu wiatru**

Ślęza, ul. Szyszkowa 4, 55-040 Kobierzyce, tel. 71 388 22 22, www.widex.pl

percepcji (zniesienia percepcji) prowadzi terapia dźwiękiem.

Konsultacje terapeutyczne

Mają one za zadanie dostarczyć pacjentowi rzetelnych informacji na temat szumów usznych: czym są, w jaki sposób powstają, jak można je pokonać. Celem konsultacji jest pełna demistyfikacja szumu, spowodowanie, by pacjent całkowicie przestał się go obawiać. Niezwykle ważne jest też zapoznanie pacjenta z wynikami przeprowadzonych badań audiologicznych, wytłumaczenie pacjentowi co dzieje się w jego narządzie słuchu i wskazanie potencjalnego miejsca generacji szumu. Kolejną sprawą jest wspólne zastanowienie się jaka przyczyna mogła doprowadzić do powstania patologii w drodze słuchowej – (najczęściej w uchu wewnętrznym) i generacji zmienionej aktywności neuronalnej, odczytywanej jako szum uszny. Po zapoznaniu pacjenta z potencjalnym mechanizmem powstania szumu w jego konkretnej sytuacji, powinny być omówione podstawowe zasady proponowanej terapii.

Terapia dźwiękiem

Dźwięk zawsze miał olbrzymie znaczenie w terapii szumów usznych. W latach 80-tych XX wieku stosowany był głównie do maskowania szumów usznych (Tinnitus Maskers – Vernon 1977). Jakkolwiek maskowanie szumów może mieć czasowe zastosowanie w ostrych, nasilonych szumach, nie przynosi jednak trwałych efektów terapeutycznych.

W 1990 r. Jastreboff - w neurofizjologicznym modelu szumów usznych- opisuje terapię dźwiękiem jako jeden z głównych elementów TRT. Dźwięk w TRT ma za zadanie zmniejszyć kontrast w drogach słuchowych pomiędzy sygnałem szumu, a tłem otoczenia. Jest to niezwykle istotne, dlatego że każdy bodziec w Ośrodkowym Układzie Nerwowym jest wykrywany na zasadzie kontrastu, tzn. im bardziej dany bodziec wyróżnia się z tła, tym szybciej i lepiej jest rozpoznawany. Dzięki temu białe przedmioty najłatwiej zauważyć na ciemnym tle, a każdy dźwięk będzie prostszy do identyfikacji, jeśli w tle jest cisza. W warunkach ciszy również sygnał szumu jest najlepiej słyszalny, bo jest wtedy jedynym bodźcem dla dróg słuchowych. Dodatkowo, w ciszy, aktywność neuronalna związana z szumem jest wzmacniana na różnych piętrach drogi słuchowej i dlatego delikatny sygnał szumu odbierany jest często jako bardzo głośny dźwięk. Należy więc podnieść poziom tła akustycznego otoczenia, zmniejszając w ten sposób kontrast w drogach słuchowych, a szum po pewnym czasie „wtopi" się w tło i nie będzie tak łatwo postrzegany. Stąd zawsze mocne akcentowane jest zalecenie: „unikaj ciszy".

Dźwięk może być dostarczany za pomocą różnych urządzeń, np. kasety, radio, urządzenia elektryczne, ale najwygodniej jest używać go z generatorów szumu szerokopasmowego lub generatorów innych, naturalnych dźwięków. Generatory dźwięków - są to urządzenia zaopatrzone w potencjometr głośności, noszone przy uchu lub wolnostojące, ale zawsze tak, by nie obturować wejścia do przewodu słuchowego zewnętrznego. Szum szerokopasmowy z generatorów nigdy nie powinien zagłuszać szumu własnego, ma być jedynie tłem do szumu własnego pacjenta. Odpowiednio ustawione generatory zauszne (zawsze dwa, nawet w przypadku jednostronnego szumu usznego) należy nosić minimum 7-8 godzin dziennie (im dłużej w ciągu doby nosi się generatory tym szybciej pojawiają się korzystne efekty). Czas treningu wynosi minimum 18 miesięcy, a często jest przedłużany do 24 miesięcy lub nawet więcej. Dodatkowo pacjent powinien zapewnić sobie wzbogacone tło akustyczne otoczenia, nawet w nocy, by podczas fizjologicznego przebudzenia nie spotkać się z ciszą. Do tego celu najlepszy jest generator dźwięków, który można postawić przy łóżku tzw. ang. „bed-side generator". Dla pacjentów, którym szum dokucza głównie w ciszy (wieczorem i w nocy), często w zupełności wystarcza taki generator. Naturalne dźwięki generowane przez niego z wolnego pola są znakomitym panaceum na szumy uszne.

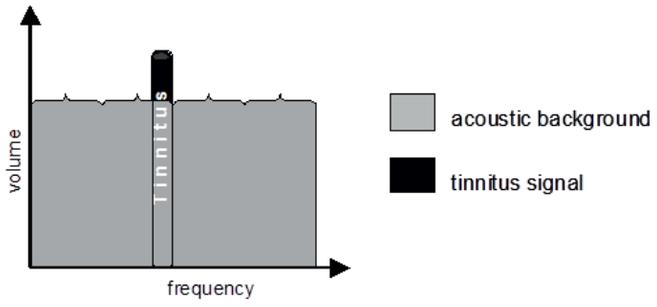
W przypadku pacjentów z niedosłuchem, do treningu używa się wzbogaconego tła akustycznego otoczenia wzmocnionego przez odpowiednio dobrane i ustawione aparaty słuchowe. Niedosłuch jest bowiem jakby „przebywaniem w ciszy". Niesprawne ucho nie jest w stanie odbierać części dźwięków z otoczenia i sygnał szumu zaczyna wybijać się na pierwszy plan. Staje się on wyraźnym bodźcem w drogach słuchowych (bo zewnętrzne bodźce akustyczne są ograniczone !). Założenie aparatu przywraca naturalne środowisko dźwiękowe człowieka, umożliwia odbiór większej ilości dźwięków z otoczenia, dzięki czemu sygnał szumu przestaje się tak bardzo wyróżniać i zwykle dość szybko pacjenci odczuwają zmniejszone odczucie szumów własnych, będąc w aparatach słuchowych.

Jeżeli pacjent ma niedosłuch średniego do znacznego stopnia (na poziomie 60 dB HL do 80 dB HL) - aparat słuchowy razem z generatorem może być bardziej przydatny niż sam aparat słuchowy. Dla tych ubytków słuchu wymagany jest duży stopień wzmocnienia, co może uniemożliwiać tylko częściowe maskowanie szumu usznego w aparacie słuchowym. W tych przypadkach do zmniejszenia wychwytywania szumu własnego w ciszy najlepszy jest szum z generatora połączonego z aparatem słuchowym. Szum z generatora zastępuje ciche dźwięki otoczenia, którymi zawsze powinny otaczać się osoby aparatowane z szumem usznym. Dla pacjentów z głębszymi ubytkami słuchu (powyżej 80 dB HL) – terapia dźwiękowa staje się znacznie trudniejsza do wprowadzenia w życie, ponieważ często niemożliwe jest wzmocnienie cichych dźwięków otoczenia do poziomu słyszalności. Osoby z szumem usznym i głębokim niedosłuchem, mogą być kandydatami do wszczepienia implantu ślimakowego i osiągania pewnej ulgi ze

stymulacji elektrycznej.

W przypadku współistnienia niedosłuchu i nadwrażliwości słuchowej (obniżonej tolerancji na dźwięki), terapię rozpoczyna się od nadwrażliwości, używając (jeśli to możliwe) zausznych generatorów szumu szerokopasmowego. Po wyleczeniu pacjenta z nadwrażliwości, należy wykonać próbę aparatowania i ewentualnie dalszą terapię prowadzić w oparciu o aparat słuchowy i podwyższone tło akustyczne otoczenia.

Jedna z zasad TRT mówi, że „ważny jest dźwięk", a nie „urządzenie go wytwarzające". Dla pewnej grupy pacjentów nie stosuje się żadnych specjalistycznych urządzeń, zalecając jedynie otaczanie się wzbogaconymi dźwiękami otoczenia przez jak najdłuższy czas w ciągu doby. Ważne jest by dźwięk stosowany do treningu był możliwie obojętny, nie budził emocji, nie drażnił, nie przyciągał uwagi. Do tego celu użyteczne są szumy np. z radia ustawionego między stacjami, szum nienagranej płyty magnetofonowej, szum nawilżacza powietrza, wentylatora, dźwięki natury z generatora dźwięków ustawionego w pobliżu pacjenta. Mogą być także inne, obojętne dźwięki jak cicho grające radio czy muzyka z taśmy. Sprawą najważniejszą jest, by stanowiły one tylko tło akustyczne, w żadnym wypadku nie maskując własnego szumu, tak jak przedstawiono to na rysunku 1. poniżej.



Rysunek 1. Tinnitus i tło akustyczne (ang. tinnitus signal – sygnał szumowy; acoustic background – tło akustyczne otoczenia

Rysunek pokazuje, że szum uszny (tinnitus) przebija się przez tło akustyczne (acoustic background) i jest słyszalny, ale kontrast pomiędzy szumem, a tłem akustycznym, jest mały. Szum nie stanowi głównego bodźca akustycznego dla mózgu, występuje zawsze w towarzystwie dodatkowego dźwięku z otoczenia. Przyspiesza to i ułatwia stopniową habituację percepcji szumu usznego.

Obecnie istnieje wiele różnych metod terapii szumów usznych opartych na stosowaniu dźwięków.

Obok maskowania szumów i terapii dźwiękiem w TRT (wg zasad opisanych powyżej), w niektórych ośrodkach stosuje się swoiste odczulanie dróg słuchowych (Auditory Desensitization Protocol - ADP). Metoda wywodzi się z Australii, opracowana została przez prof.Davisa w 1998 r. Polega ona na słuchaniu specjalnie skonstruowanej muzyki dobranej do audiogramu pacjenta w kilkugodzinnych sesjach w ciągu dnia za pomocą urządzenia Neuromonics. Celem jest stymulacja obszarów mózgu, prezentowanych przez uszkodzone komórki słuchowe, gdzie najprawdopodobniej tworzy się sygnał szumowy.

Podobne cele usiłuje się osiągnąć przy zastosowaniu generatorów dźwięków nowej generacji z pasmem częstotliwości od 1kHz do 9,5 kHz, które wytwarzają krótkie tony 100 ms z losową, 3ms fall/rise, i okresem przerw 200 ms, z możliwością regulacji zakresu częstotliwości, redukcji hałasu, z kompresorem. Istnieją także generatory z 'podwójnym' dźwiękiem (Dual Sound Generator), z dźwiękami tonalnymi i szumem białym oraz inne modyfikacje dźwiękowe.

Dla zmniejszenia świadomości szumu stosuje się także muzykoterapię – Tailor-made Noched Music Therapy (Okamoto 2010). Jest to relaksacyjna muzyka wybrana przez pacjenta z usunięciem częstotliwości odpowiadającej szumowi i wartości częstotliwości wokół szumu. Celem terapii jest obniżenie aktywności w obszarze kory słuchowej, odpowiadającej częstotliwości szumu własnego pacjenta. Jest to terapia odczulająca. Po usunięciu pasm częstotliwości szumu – mózg staje się jakby mniej wrażliwy na te częstotliwości i łatwiej ignoruje szum.

Podsumowując, ponieważ szumy uszne są zjawiskiem dźwiękowym – do terapii i zmniejszenia odczucia szumów czyli do habituacji percepcji - stosuje się różne terapie dźwiękowe. Terapia szumów usznych dźwiękami ma długą historię i wielką przyszłość. Szumy uszne zapisują się w pamięci mózgowej jako fantomowa percepcja. Im bardziej uda się 'zresetować' ten zapis w mózgu, tym większy stopień habituacji percepcji jest osiągany. W praktyce oznacza to, że szumy uszne są mniej uświadamiane i mniej odczuwane przez pacjenta.

Największy wybór urządzeń do terapii dźwiękowej szumów usznych jest dostępny w Polsce na stronie: www.astrex.pl

Należy jednak podkreślić, że sama, nawet najlepsza terapia dźwiękowa, nie przyniesie dobrego efektu bez zrozumienia problemu i świadomości o co w tym wszystkim chodzi.

Piśmiennictwo u autorki.

Opracowała
dr n med. G. Bartnik

Trening słuchowy – czynnik wpływający na najważniejszy etap korekcji zaburzeń artykulacji w pracy logopedycznej

Proces słyszenia jest skomplikowany – zależy od obwodowego narządu słuchu i ośrodkowej analizy bodźca słuchowego, dzięki której mózg pozyskuje informacje. Odbiór informacji drogą słuchową to stały rejestr sygnału akustycznego a jego złożoność polega na gotowości mózgu do analizy informacji słuchowej pod względem: identyfikacji, różnicowania, postrzegania cech, aspektów czasowych i sekwencyjnych tego bodźca. Dzięki takiej obróbce sygnału można mówić o przetworzeniu i rozumieniu docierającej informacji słuchowej [4].

Deficyty w przetwarzaniu słuchowym dostarczonego sygnału akustycznego objawiają się różnorodnymi problemami i znacząco wpływają na rozwój mowy i kształcenie kompetencji komunikacyjnych czy naukę czytania i pisania. Stanowią zespół cech, wśród których największą częstotliwość przypisuje się problemom z rozumieniem mowy w szumie czy też mowy zniekształconej, zaburzeniom koncentracji uwagi na bodźcach słuchowych, trudnościom czy zaburzeniom pamięci słuchowej oraz deficytowi fonologicznemu, czyli brakach w zdolności do analizy struktury fonologicznej (dźwiękowej) słów i umiejętności dokonywania jej przekształceń. Świadomość fonologiczna umożliwia koncentrację na brzmieniu słowa, mimo braku jego znaczenia oraz dokonywania analizy i syntezy głoskowo-sylabowej (rozkład wyrazów na głoski i sylaby oraz ich scalanie) czy też poprawy usłyszanych błędów wymowy [4, 7]. Problem z definicją ośrodkowych zaburzeń przetwarzania słuchowego (Central Auditory Processing Disorders; CAPD) doprowadził do ustalenia listy często wymienianych cech, wśród których autorzy wymieniają trudności z rozumieniem mowy w hałasie lub mowy szybkiej i niewyraźnej, trudnościom w skupieniu uwagi na bodźcach dźwiękowych, problemami z rozumieniem złożonych poleceń słownych czy instrukcjach, identyfikacją głosu mówcy czy łatwością rozpraszania. Do innych symptomów należą: opóźnienie reakcji na bodziec werbalny, trudności z przyswojeniem języka obcego czy nauką w oparciu o słuch. U takich osób obserwuje się także szybką męczliwość i kłopot z utrzymaniem uwagi, szczególnie w hałasie. Niekorzystne warunki akustyczne stają się czynnikiem, który negatywnie wpływa na kierowanie i utrzymanie podzielności uwagi słuchowej a główną trudnością z tym związaną jest rozumienie mowy [1].

Amerykańskie Stowarzyszenie Słuchu i Mowy ASHA zakłada, że zjawisko przetwarzania słuchowego to mechanizmy oraz procesy odpowiedzialne za słuchowe różnicowanie dźwięków, lokalizację i lateralizację dźwięków, przetwarzanie czasowe: analiza i integracja czasowa bodźców, maskowanie czasowe bodźca, percepcja kolejności sygnałów, rozumienia informacji, np. mowy przy jednoczesnej obecności sygnału zakłócającego, rozumienia sygnałów zniekształconych. Wystąpienie trudności, związanej przynajmniej z jedną z tych funkcji słuchowych, świadczy o ośrodkowym zaburzeniu przetwarzania słuchowego [1].

Zdefiniowane zjawiska przetwarzania słuchowego jest podstawową trudnością, z jaką spotykają się osoby pracujące nad CAPD, dlatego określenie czym dokładnie jest to zaburzenie okazuje się równie trudne. Najwcześniejsza z prób ustalenia definicji związana była z procesami oraz zachowaniami dotyczącymi zaburzeń funkcji słuchowych oraz funkcji wyższego rzędu, np. pamięć, uwaga, analiza językowa, co w rezultacie doprowadziło do nałożenia zaburzeń przetwarzania słuchowego z innymi deficytami o podobnych lub takich samych symptomach, np. nadpobudliwość psychoruchowa czy specyficzne trudności w nauce. Doprowadziło to także do powstania wątpliwości istnienia zjawiska zaburzeń przetwarzania słuchowego jako odrębnej jednostki. Stwierdzono jednak, że zaburzenie wynika jedynie z modalności słuchowej, co odróżnia ją od globalnych zaburzeń. Choć wielu autorów próbowało zdefiniować CAPD, to jednak Amerykańskie Stowarzyszenie Słuchu i Mowy ASHA przedstawia najbardziej

power one – Made in Germany

high level hearing

www.powerone-batteries.com

spójną definicję gdzie "ośrodkowe zaburzenia przetwarzania słuchowego to deficyt w przetwarzaniu informacji akustycznej, które dotyczą przynajmniej jednej z funkcji słuchowych" [1:10].

Funkcje słuchowe można kształtować dzięki odpowiednio dobranej terapii. Mimo że nie ma uniwersalnej metody zmniejszania trudności wywołanych zaburzeniem przetwarzania słuchowego, to dobór odpowiedniej formy terapii w stosunku do napotkanych trudności słuchowych przynosi korzystne efekty. Wśród proponowanych treningów zmniejszających deficyty zachowań słuchowych, wyróżnia się: terapię obuusznej separacji i integracji informacji słuchowej, terapię rozpoznawania wzorców dźwiękowych, różnicowania słuchowego i opracowania informacji czasowej, a także terapię deficytu domknięcia słuchowego. Pierwsza z wymienionych terapii wykorzystywana jest do pracy z zaburzeniami uwagi: wybiórczej oraz jej podzielności [3]. Warto przypomnieć, że podzielność czy selektywność to składowe czynniki uwagi słuchowej umożliwiające koncentrację na istotnych informacjach, przy jednoczesnym pominięciu informacji zbędnych dla danego zadania czy równoczesnego wykonania kilku zadań. Wiele osób ma typowe objawy związane z trudnością w skupieniu uwagi zwłaszcza wtedy, gdy nie są w stanie wytrzymać dłuższej chwili podczas wykonywania jednej czynności, ponieważ rozpraszają się przez bodźce zewnętrzne a czasem nawet może wydawać się, że przez to nie słuchają i nie rozumieją werbalnych poleceń [11]. Należałoby sprawdzić, czy jednostki z prezentowanymi cechami trudności w skupieniu uwagi mogłyby zostać objęte opisywanym treningiem po wcześniejszej diagnozie, która wykazałaby czy rzeczywiście zdolność danego zachowania słuchowego do integracji i separacji obuusznej jest obniżona oraz czy dzięki serii ćwiczeń dana umiejętność ulega wzmocnieniu. Trening rozpoznawania wzorców dźwiękowych zmniejszający trudności w zaburzeniach prozodii mowy (rytm, akcent, intonacja wypowiedzi) doskonali umiejętność różnicowania cech dźwięków pod względem: częstotliwości, natężenia, czasu trwania i ilości sygnałów akustycznych [3]. Warto dokonać głębszej analizy, czy osoby charakteryzujące się brakami w prozodii mowy, np. osoby jąkające się, które nie są w stanie zrytmizować własnej mowy po treningu rozpoznawania wzorców dźwiękowych, odniosłyby lepsze rezultaty w terapii. Celem zmniejszenia trudności w rozumieniu mowy stosuje się terapię deficytu domknięcia słuchowego, by zwiększyć świadomość fonologiczną dziecka czyli "zdolności wyodrębniania elementów fonologicznych, takich jak: fonem, sylaby oraz umiejętność manipulowania nimi" [2:11].

Literatura przedmiotu dotycząca ośrodkowych zaburzeń przetwarzania słuchowego informuje, że ograniczenie umiejętności różnicowania dźwięków mowy dotyczy dzieci z CAPD. Przyczyną takich deficytów jest obniżona zdolność do opracowania następujących po sobie bodźców słuchowych w szybkim tempie [3, 5]. W związku z tymi objawami, w trakcie terapii dzieci z CAPD zaleca się trening różnicowania słuchowego sygnałów niewerbalnych oraz fonemów. Ćwiczenia kształtujące różnicowanie dźwięków niewerbalnych dotyczą spostrzegania różnic między częstotliwością, natężeniem, czasem trwania sygnałów niemających znaczenia, natomiast różnicowanie fonemów polega na słuchowym różnicowaniu głosek, sylab czy paronimów. Informacje zawarte w literaturze dotyczącej tematyki logopedycznej sugerują, że najczęściej spotykaną wadą wymowy na etapie wieku przedszkolnego jest dyslalia – zaburzenia mowy polegające na "niemożności prawidłowego wymawiania określonych dźwięków" [6:29]. Analiza dokumentacji medycznej dzieci zgłoszonych do jednej z podlaskich poradni logopedycznych dowodzi, że najczęściej spotykaną wadą wymowy (zgodnie z podziałem dyslalii) jest parasygmatyzm – błędna artykulacja polegająca na zastępowaniu głosek szumiących, głoskami syczącymi np. safa, capka, zaba, dzem.

Okazuje się, że dzieci objęte terapią logopedyczną w początkowym i końcowym etapie nauki artykulacji

bardzo dobrze różnicują dźwięki mowy nawet te, których nie potrafią jeszcze wymówić w początkowym etapie ćwiczeń (np. dziecko nie mówiące głoski sz wykazuje dobre reakcje słuchowego różnicowania głoski s i sz w izolacji) oraz po ich wywołaniu (dziecko wymawia głoskę sz) i utrwaleniu (dziecko wymawia nauczony dźwięk mowy w rozmowie kontrolowanej). Mimo tego nie używają zdobytej umiejętności do wymowy konkretnej głoski w trakcie mowy swobodnej. Korekcja zaburzeń artykulacyjnych złożona jest z kilku określonych etapów: przygotowawczy – dzięki któremu przygotowujemy narządy mowy oraz słuch do wytworzenia określonej głoski; właściwej pracy logopedycznej, gdzie wywoływany jest dźwięk w izolacji, który dotychczas nie występował w inwentarzu mowy dziecka; etap utrwalania wywołanego dźwięku w słowach, zdaniach, krótkich kontrolowanych przez logopedę wypowiedziach; oraz automatyzacji, autokontroli i korekcji słuchowej obejmujący użycie nauczonego dźwięku mowy oderwanego od świadomości jego wymowy dzięki utrwaleniu prawidłowego wzorca motorycznego danej głoski oraz kontroli słuchowej [6]. Proces pełnej automatyzacji i autokontroli słuchowej uczonego dźwięku mowy jest przyczyną długotrwałej terapii logopedycznej. Wielu rodziców zgłasza, że dziecko w trakcie zajęć logopedycznych kontroluje swoją mowę, natomiast w sytuacjach z życia codziennego, nie wysłuchuje błędów własnych wypowiedzi. Dzieje się tak prawdopodobnie dlatego, że czas trwania zajęć logopedycznych wymaga znacznie krótszego momentu skupienia uwagi słuchowej na własnych wypowiedziach niż w przypadku obcowania w sytuacjach codziennych.

Doświadczenie wyniesione z terapii logopedycznej wśród dzieci z paralalią pozwalają stwierdzić, że każde dziecko w końcowym etapie nauki prawidłowej artykulacji głosek zaczyna przejawiać deficyty charakterystyczne dla obniżonej zdolności do opracowania następujących po sobie bodźców słuchowych w szybkim tempie. Prowadzenie terapii logopedycznej pozwoliło również dostrzec, że wykorzystanie programów spowalniających mowę (umożliwiają usłyszenie głosek w opóźnieniu czasowym) lub techniki naśladowania mowy dziecka, dzięki której ma ono możliwość ponownego odsłuchania wypowiedzianego wyrazu po krótkiej chwili, przynosi rezultaty. Zastosowanie takich ćwiczeń przyspiesza proces automatyzacji artykulacji (konsekwentnego używania głoski wyuczonej w mowie spontanicznej), nieco zwalnia mowę dziecka, które w krótszym czasie zaczyna prawidłowo artykułować uczony dźwięk także w wypowiedziach niekontrolowanych. Moment autokontroli słuchowej wyuczonego dźwięku mowy wiąże się ze zdolnością różnicowania dźwięków mowy, którego podstawą jest spostrzeganie w szybkim tempie następujących po sobie bodźców słuchowych w postaci dźwięków mowy. Brak użycia wyrazów z nowo nauczoną głoską w wypowiedziach spontanicznych dziecka często świadczy o obniżonej możliwości wykonywania szybkich i naprzemiennych ruchów narządów artykulacyjnych (zwłaszcza języka i warg) wymaganych do artykulacji słów. Z czasem jednak dziecko zdobywa umiejętność płynnego przechodzenia z jednej pozycji artykulacyjnej głoski do kolejnej, która to umożliwia prawidłowe wypowiedzenie wyrazu. Etap ten jednak poprzedza moment automatyzacji i autokontroli słuchowej. W tych etapach korekcji wadliwej wymowy brak artykulacji danej głoski w wypowiedziach spontanicznych dziecka prawdopodobnie wynika z obniżonej umiejętności słuchowej w zakresie czasowej obróbki informacji, szczególnie pod względem maskowania (gdy dźwięki mowy nachodzą na siebie i zlewają się), integracji czasowej (składanie głosek lub sylab w całość jaką jest wyraz) oraz ograniczonej uwagi słuchowej i koncentracji na własnych wypowiedziach przy zachowanej świadomości fonologicznej, która umożliwia poprawę usłyszanych błędów wymowy [4, 8, 9]. Proces tworzenia własnych wypowiedzi wymaga aktywnego słuchania, ponieważ w trakcie artykulacji dochodzi do dekodowania fonologicznego, czyli rozpoznania sekwencji głosek w słowie i porównania go z wzorem ustnej formy dźwiękowej słowa, czyli reprezentacji fonologicznej tego słowa zachowanej w pamięci np. safa czy szafa [7].

Prof. Tomatis rozróżnił dwa zjawiska: słyszenie jako czynność bierną oraz słuchanie, czyli uwagę słuchową jako czynność o charakterze aktywnym, wymagającym świadomości, zaangażowania i woli. Uznał również, że najistotniejszą funkcją ucha jest słuchanie, ponieważ to ono gwarantuje przetworzenie informacji docierających drogą słuchową [10]. Czasowe aspekty opracowania informacji słuchowej to zdolność do integracji kolejnych dźwięków w słowach, postrzegania ich jako izolowane dźwięki nawet gdy szybko następują po sobie. Zgodnie z przytoczonym tekstem przez Elżbietę Szeląg, mózg odróżnia bodźce jeśli napływają one w interwałach długości rzędu 40 milisekund a taką właściwość wykorzystuje komunikacja językowa. Najkrótsze głoski w języku polskim (zwarte: k-g-p-b-t-d) ale

WCHODZIMY NA NOWY POZIOM

Audio Service

INNOWACYJNE MOŻLIWOŚCI
TERAZ W POZIOMIE TECHNOLOGICZNYM 16

Aparaty słuchowe Audio Service p**o raz pierwszy w najwyższym poziomie technologicznym 16.** Najnowsza technologia G4 zapewnia najbardziej wymagającym użytkownikom najwyższą jakość i największe możliwości.

- **Optymalne ustawienia: w pełni automatyczne, zawsze i wszędzie**
- **Najwyższa przyjemność podczas słuchania muzyki**
- **Możliwość przyjemnej komunikacji w otoczeniu z pogłosem**
- **Korzystanie z telefonu bez wysiłku**

Poziom podstawowy

VOLTA – WIĘKSZA RÓŻNORODNOŚĆ DLA POCZĄTKUJĄCYCH UŻYTKOWNIKÓW

Nasza oferta powiększyła się o trzy nowe modele zausznych aparatów słuchowych z poziomu podstawowego – idealne rozwiązanie dla początkujących użytkowników aparatów słuchowych. W nowej klasie ekonomicznej dostępne są aparaty:

VOLTA XS C

VOLTA P C

VOLTA HP C

również w innych językach naturalnych trwają około 40 milisekund. Nie istnieje możliwość dłuższego wypowiedzenia tych głosek zdecydowanie dłużej, ponieważ specyfika języka doprowadza do tego, że dochodzi do wybrzmiewania głoski następującej po spółgłosce – najczęściej jest to samogłoska. To właśnie krótki czas trwania dźwięków mowy (spółgłosek) stwarza trudności w opracowaniu następujących po sobie bodźców słuchowych w szybkim tempie, czyli czasowym aspektem słyszenia. Znacznie mniejsze kłopoty występują przy percepcji spółgłosek szczelinowych (z, s, w, f) czy samogłosek, ponieważ istnieje możliwość ich wydłużenia do 200 milisekund [9]. Wśród przejawów centralnych zaburzeń przetwarzania słuchowego wymienia się ograniczenie funkcji, jak: odróżnianie dźwięków o podobnych częstotliwościach (np. ś-sz), wszelkie aspekty "obróbki" czasowej sygnału, takie jak odróżnienie dźwięków o podobnej długości (cz-sz), percepcje kolejności dźwięków (k-o-t), maskowanie (gdy dźwięki np. mowy nachodzą na siebie i zlewają się), integrację czasową (składanie głosek lub sylab w wyraz) [4]. W związku z powyższymi informacjami, zastosowanie elementów treningu słuchowego (różnicowania słuchowego i opracowania informacji czasowej, obuusznej separacji i integracji informacji słuchowej, „domknięcia słuchowego") w procesie automatyzacji i autokontroli słuchowej uczonego dźwięku mowy, okazuje się słuszne z uwagi na złożony charakter wymaganych zdolności podczas tych etapów korekcji wad wymowy.

W trakcie pracy logopedycznej zauważalne jest, że dzieci zaczynają korygować własne wypowiedzi dopiero wtedy, kiedy powoli analizują strukturę głoskową wyrazu, zatem zdobywają umiejętność analizy dźwiękowej. Dopiero wtedy są w stanie powiedzieć prawidłowo wyraz oraz określić, czy ich wytwór słowny jest prawidłowy po porównaniu go z zapamiętanym wzorcem fonologicznym. Jednak szybkość brzmienia scalonych głosek w słowach oraz słów w zdaniach i równie szybkie porównanie go z wzorem dźwiękowym w pamięci, nie pozwala na stałą korekcję wypowiedzi w trakcie szybkiej mowy spontanicznej. Różnicowanie tak krótkich aspektów czasowych jak w przypadku analizy głoskowej wyrazów podczas kontroli własnych wypowiedzi, jest dużym wyzwaniem dla dziecka, ponieważ czas trwania głoski wynosi kilkadziesiąt milisekund. Sylaba natomiast stanowi cząstkę, która trwa zdecydowanie dłużej, bo kilkaset milisekund, dlatego zastosowanie techniki podziału na sylaby, przedłużania mowy czy uporczywego „papugowania" wypowiedzi dziecka przez osobę towarzyszącą, wydłuża czas trwania mylonych dźwięków i umożliwia ponowne odsłuchanie własnej wypowiedzi. Dopiero wtedy osoby ćwiczące są w stanie zanalizować strukturę słowa i spostrzec różnicę w wymowie własnego wytworu z wzorem ustnej formy dźwiękowej słowa, zachowanym w pamięci.

Trening słuchowy okazuje się przydatny nie tylko w zaburzeniach przetwarzania słuchowego, dysleksji, nadpobudliwości psychoruchowej, zaburzeń uwagi i percepcji czy koncentracji słuchowej, trudności w rozumieniu i zapamiętaniu poleceń czy ciągów semantycznych, opóźnieniom w rozwoju mowy ale także w korekcji zaburzeń artykulacji (paralalii). Znacząco może wpłynąć na przyspieszenie trudnego etapu korekcji wad wymowy, jaką jest automatyzacja i autokontrola słuchowa. Należy rozwijać umiejętności słuchowe zwłaszcza w zakresie różnicowania słuchowego i opracowania informacji czasowej, obuusznej separacji i integracji informacji słuchowej oraz „domknięcia słuchowego", by zautomatyzować nowo poznany dźwięk mowy w spontanicznych wypowiedziach dziecka.

Kaja Pulwin
logopeda,fonoaudiolog

1. Dajos-Krawczyńska K., Piłka A., Jędrzejczak W.W., Diagnoza zaburzeń przetwarzania słuchowego - przegląd literatury, "Nowa Audiofonologia", 2013, 2(5), 9-14.

2. Krasowicz-Kupis G., Rozwój metajęzykowy a osiągnięcia w czytaniu u dzieci 6-9-letnich, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1999

3. Senderski A., Rozpoznawanie i postępowanie w zaburzeniach przetwarzania słuchowego u dzieci, "Otolaryngologia", 2014, 13(2), 77-81.

4. Skoczylas A., Cieśla K., Kurkowski Z.M., Diagnoza i terapia osób z centralnymi zaburzeniami przetwarzania słuchowego w Polsce, "Nowa Audiofonologia", 2012, 1(3), 51-55.

5. Skoczylas A., Lewandowska M., Pluta A., Ośrodkowe zaburzenia słuchu - wskazówki diagnostyczne i propozycje terapii, "Nowa Audiofonologia", 2012, 1(1), 11-18.

6. Skorek E. M., Z logopedią na ty. Podręczny słownik logopedyczny, Oficyna Wydawnicza "Impuls", Kraków 2009.

7. Sochacka K., Rozwój umiejętności czytania, Trans Human, Białystok 2004.

8.http://www.reedukacja.pl/SitePrint.aspx?type=article&item=317

9. http://www.naukaonline.pl/nasze-teksty/nauki-biologiczne/item/165-zegarmistrzowie-jezyka

10. http://www.szare-komorki.pl/?=364

11. http://www.a-terapia.pl/podstrona.php?id_menu=6

DURACELL®
ACTIVAIR®
HEARING AID

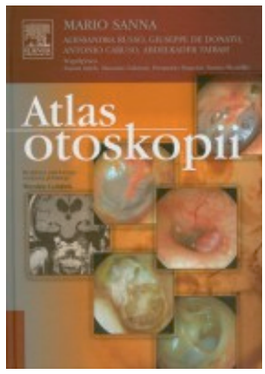
0% MERCURY

Przyjazna dla środowiska
bateria z łatwym w obsłudze
paskiem zabezpieczającym.

BIBLIOTECZKA PROTETYKA SŁUCHU

Tytuł : Test do badania słuchu fonematycznego dzieci i dorosłych
Autor :Aneta Szymaszek , Elżbieta Szeląg
Wydawnictwo: GWP Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne
Liczba stron: 206
Wymiary: 16.5 x 23.5 cm
Oprawa: miękka
ISBN:83-60083-97-5

Słuch fonematyczny stanowi jeden z elementów czynności rozumienia mowy. W niniejszym opracowaniu autorki koncentrują się na omówieniu mechanizmów leżących u jego podłoża oraz charakteryzują te zaburzenia w zakresie odbioru mowy, które wynikają z jego deficytów. Mogą one występować zarówno u dorosłych, jak i u dzieci. Ich prawidłowemu określeniu służy zestaw testów, opracowany w formie graficznej i fonetycznej (na załączonym CD).



Tytuł: Atlas otoskopii
Autorzy : A. Caruso, A. Russo, A. Taibah, G. De Donato, M. Sanna, red. W. Gołąbek
Wydawnictwo: Urban & Partner
Liczba stron: 240
Wymiary: 21 x 29.5 cm
Oprawa: twarda
ISBN: 978-83-7609-178-5

Atlas otoskopii to:
- najobszerniejszy w języku polskim atlas obrazów otoskopowych i podręcznik chirurgii bocznej podstawy czaszki
- 716 ilustracji, w większości kolorowych
- ogólna i szczegółowa prezentacja zmian patologicznych w obszarze przewodu słuchowego, ucha środkowego oraz podstawy czaszki wraz ze wskazaniami metody leczenia i zasad postępowania chirurgicznego
- najnowsze osiągnięcia kliniczne, diagnostyczne i terapeutyczne w tej dziedzinie.

Tytuł : Małżeństwa mieszane (osoba z uszkodzonym słuchem - osoba słysząca)
Autor : Urszula Bartnikowska
Wydawnictwo: Impuls
Oprawa: miękka
Ilość stron: 240
ISBN :83-7308-407-X

Małżeństwa mieszane (osoba z uszkodzonym słuchem - osoba słysząca) to publikacja, w której autorka przedstawia wyniki badań dotyczących nie tylko sposobów i efektów porozumiewania się w związkach, gdzie jedno z małżonków ma uszkodzony słuch, ale również próbuje odpowiedzieć na pytanie dotyczące motywów zawarcia małżeństwa z osobą "odmienną", a także przedstawia sytuację dzieci w rodzinie stworzonej przez małżeństwo mieszane.

signia

Życie brzmi wspaniale.

Cellion primax.

Rewolucyjne słyszenie bez baterii.

Pierwsze na świecie aparaty słuychowe z ładowalnym indukcyjnie akumulatorem litowo-jonowym. Idealne dla pacjentów, którzy nie chcą kłopotów z wymianą baterii. Ogniwo litowo-jonowe po naładowaniu zapewnia dwa dni użytkowania z nielimitowaną transmisją dźwięku, a unikalna konstrukcja OneShell, bez kontaktów ładowania i bez drzwi baterii, gwarantuje wyjątkową łątwość w obsłudze.

Do aparatów Cellion primax przeznaczona jest kompaktowa, elegancka i wypełniona inteligentną technologią ładowarka indukcyjna. Diody LED czytelnie pokazują stan naładowania akumulatorów obu aparatów. Podczas cyklu ładowania aparaty Cellion primax są jednocześnie osuszane dla lepszej pielęgnacji oraz wydłużenia ich żywotności.

signia-pro.pl/cellion-primax

TeleCare.

Twoja osobista łączność z sukcesem.

TeleCare pomaga protetykom słuchu w ustanowieniu nowego standardu opieki nad ich pacjentami.

Signia TeleCare jest nowym sposobem na przybliżenie do siebie pacjentów i protetyków słuchu jak nigdy wcześniej, pomagając ustanowić nowy standard opieki nad pacjentami.

Wykorzystując intuicyjną aplikację na smartfona dla pacjentów oraz łatwy w użyciu portal dla protetyków słuchu, TeleCare otwiera drogę do podniesienia jakości oferowanych usług przez protetyków, efektywnego okresu próbnego oraz większego zadowolenia pacjentów.

System TeleCare współpracuje ze wszystkimi aparatami słuchowymi marki Signia i jest zoptymalizowany na produkty oparte na platformie primax.

signia-pro.pl/telecare

Aparaty słuchowe

SIEMENS

Signia GmbH jest licencjobiorcą znaków handlowych koncernu Siemens AG.