

Joanna Szuchnik, Laura Iskra, Ewa Słodownik-Rycaj,
Anita Święcicka, Henryk Skarżyński

Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu
Warszawa

Proces nabywania oraz pomiar umiejętności słuchowych u pacjentów implantowanych w kolejnych etapach rehabilitacji

Process of Acquiring Auditory Skills and Its Evaluation
in Implanted Patients in Consecutive Stages of Rehabilitation

Słowa kluczowe: wszczep ślimakowy, rehabilitacja, percepcja słuchowa,
metoda oceny, narzędzia badawcze.

Key words: cochlear implant, rehabilitation, auditory perception, method
of evaluation, testing tools.

Streszczenie

Praca przedstawia przegląd problemów zawartych w programie rehabilitacji nazwanym IMPLANT, ze szczególnym uwzględnieniem różnic w rehabilitacji, jakie istnieją między pacjentami z ubytkiem słuchu post- i prelingwalnym. Autorzy określają trzy poziomy, jakie osiągają pacjenci w miarę nabywania coraz to nowych umiejętności i sprawności związanych z odbiorem i wykorzystywaniem informacji docierających drogą słuchową. Opisane są również szczegółowo działania terapeutyczne podejmowane w stosunku do różnych grup pacjentów na tych poziomach. Przedstawiono ideę wykreślenia indywidualnego profilu umiejętności słuchowych pacjenta wraz z wykazem zadań testowych badających określone sprawności.

Summary

In the work the authors review the problems in the rehabilitation program called IMPLANT, with special emphasis on the differences in rehabilitation programs for pre- and postlingually deafened patients. The authors define 3 levels that patients accomplish as they acquire new skills in auditory perception and abilities to use the information. Therapeutic methods applied in different groups of patients on different levels are described in details. The idea of drawing individual profile of patient's auditory skills has been presented together with a list of tests evaluating specific skills.

Praca dotyczy problemów praktycznych i sprawdzonych w rehabilitacji. Chcemy powiedzieć o tym, co można zrobić, niejednokrotnie wbrew wszelkim przeciwnościom, gdy zwykli ludzie staną w obliczu niezwykle trudnych problemów. Wielu uważa, że słuch jest zmysłem najważniejszym. Utrata słuchu oznacza utratę łatwego sposobu komunikowania się z innymi ludźmi. Program rehabilitacji za pomocą wszczepów ślimakowych specjalizuje się w tworzeniu bądź odtwarzaniu utraconej funkcji.

Słowo jest specyficznym ciągiem dźwięków. Regularne, częste słuchanie grup określonych dźwięków — wiążących się wyraźnie z jakimś znaczeniem — uczy dziecko, jak rozumieć język. Implant ślimakowy daje taką nadzieję dzieciom, które nie słyszały od urodzenia lub utraciły słuch we wczesnym dzieciństwie, kiedy nie nabyły jeszcze sprawności językowej. Osobom dorosłym oraz dzieciom z głuchotą postlingwalną stwarza możliwości przyzwyczajania się do nowych wrażeń dźwiękowych, wywołanych przez bodźce elektryczne, i zestawienia ich z wcześniej odbieranymi wrażeniami słuchowymi, mającymi określone znaczenie. Jest także grupa pacjentów nastoletnich lub dorosłych ogłuchłych przed okresem rozwoju mowy, dla których wszczep ślimakowy stanowi szansę na osiągnięcie lepszego poziomu funkcjonowania socjalnego i daje pełniejszy wgląd w problemy języka.

We wszystkich tych wypadkach istnieje potrzeba dobrze zaplanowanej rehabilitacji. W związku z tym, że grupa pacjentów otrzymujących wszczep ślimakowy jest bardzo niejednorodna, trudno jednoznacznie zdefiniować sukces rehabilitacji. Specjaliści wymieniają wiele czynników mogących wpływać na końcowy efekt. Należą do nich: wiek, w którym dokonano implantacji, wiek wystąpienia i czas trwania głębokiej utraty słuchu, rezerwa sprawnych elementów nerwowych drogi słuchowej, inteligencja, sprawnie działające mechanizmy analizy i syntezy oraz umiejętność wykorzystywania percepcji wzrokowo-słuchowej. To po stronie pacjenta. Naszym zdaniem sukces uzależniony jest także od realizacji wszystkich składników programu leczenia całkowitej głuchoty. W naszym Ośrodku uznaliśmy, że wszystkie ważne składniki programu zawierają się w słowie **IMPLANT**. I tak też nazywamy nasz program. Wszystkie litery tego słowa stanowią początek haseł, które w prosty sposób można rozszyfrować. Każde z nich stanowi odrębną, jednakowo ważną całość i może być wybrane do analizy niezależnie od miejsca usytuowania w słowie „implant”.

INTEGRACJA
MOTYWACJA
PACJENT
LOGOPEDIA
AUDIOLOGIA
NAUCZANIE
TECHNIKA

Integracja jest przez nas rozumiana jako cel, do którego zmierza całe postępowanie związane z implantacją. Pacjenci dorośli, którzy utracili słuch, mogą powrócić do swoich miejsc pracy, do rozmów ze słyszącymi, do roli pełnosprawnych partnerów w wielu dziedzinach życia społecznego. Dzieci mają szansę pójścia do szkół masowych oraz pełnego rozwoju, którego podstawę daje ukształtowanie systemu językowego.

W hasle tym wpisana jest również integracja środowisk medycznego i edukacyjnego, które szczególnie wyraźnie w Polsce skupiły się we wspólnych wysiłkach wokół programu wszczepów ślimakowych.

Motywacja — również w tym hasle zawarta jest pewna dwoistość. Z jednej strony pozytywne nastawienie do implantacji ma dotyczyć pacjenta i jego rodziny, z drugiej zaś — pozostałych uczestników procesu rehabilitacji, a więc lekarzy, logopedów, nauczycieli, członków społeczności lokalnej, z którą styka się i od której zależy osoba dorosła lub dziecko. W tej części mieści się prowadzona w Ośrodku terapia psychologiczna, która — dostarczając rzetelnej wiedzy — ma na celu wpływanie na pozytywne nastawienie pacjentów do programu rehabilitacji.

Pacjent — to podmiot naszego działania. Umieszczamy tu różnorodne grupy osób implantowanych, ich potrzeby i możliwości. W okresie 3 lat — od momentu rozpoczęcia programu przez wykonanie pierwszej operacji w lipcu 1992 r. do połowy lipca 1995 r. — w Ośrodku „Cochlear Center” wszczepiono implant 70 osobom (grupę tę stanowiły 42 osoby dorosłe i 28 dzieci). Wśród dzieci trzynastu (dwoje z ubytkiem post- i jedenaścioro — prelingwalnym) nie miało ukończonych 12 lat. Ta granica wiekowa uznana jest jako okres kończący procesy związane z rozwojem mowy.

Logopedia — to hasło, w którym zawiera się wieloetapowy trening słuchowy, prowadzony z grupą pacjentów implantowanych. Celem tego treningu jest rozwój percepcji słuchowej, umożliwiającej z jednej strony powrót do środowiska akustycznego, z drugiej — jak to ma miejsce w wypadku dzieci — rozwój systemowej sprawności językowej na kanwie nabytych w trakcie rehabilitacji umiejętności słuchowych. W hasle tym zawarty jest także pomiar tych umiejętności oraz opracowywanie odpowiednich narzędzi badawczych.

Audio logia — to składnik programu całkowicie związany z medycyną. Od niego wszystko się zaczyna i wiele zależy. Mieszczą się tutaj całkowita diagnoza przedoperacyjna i leczenie kliniczne.

Nauczanie — ten składnik programu polega szczególnie na współpracy ze środowiskiem edukacyjnym dziecka w miejscu jego zamieszkania. Aby kształcenie percepcji słuchowej dziecka było spójne z wymaganiami programu, prowadzimy akcję szkoleniowo-informacyjną dla rodziców, nauczycieli szkół specjalnych i masowych. A więc nauczanie nie dotyczy jedynie samego pacjenta — jako podmiotu naszego działania, lecz także

osób prowadzących z nim w różnych miejscach rehabilitację. Akcja ta będzie kontynuowana i rozwijana w latach następnych. Jesteśmy świadomi roli i znaczenia wysiłków wielu osób w różnych ośrodkach regionalnych, które podjęły z nami współpracę. Pragniemy im za to serdecznie podziękować. Bez ich udziału o wielu indywidualnych sukcesach pacjentów nie moglibyśmy dzisiaj mówić.

Ostatnie hasło: *t e c h n i k a* zawiera w sobie rodzaj zastosowanego implantu, ustawienie, serwis i kontrolę procesora mowy oraz perspektywy rozwojowe w tej dziedzinie. W grupie pierwszych 70 implantowanych osób zastosowano następujące rodzaje implantów: MED-EL Comfort (44 osoby), MED-EL Combi 40 (10 osób), Laura (4 osoby), Nucleus-22 MSP (7 osób), Nucleus-22 Spectra (5 osób). W hasle tym mieści się również tworzenie edukacyjnych programów komputerowych służących rehabilitacji słuchu i mowy. Jeden z takich programów, pod nazwą TON, powstał w naszym Ośrodku i służy rozpoznawaniu dźwięków z otoczenia.

Skupimy się na omawianiu problemów mieszczących się w hasle „logopedia”.

Nie ma łatwych odpowiedzi na trudne problemy. Problemy tak skomplikowane, jak te powstałe na skutek uszkodzenia słuchu, wymagają złożonych rozwiązań. Program implantów ślimakowych wyszedł naprzeciw ich rozwiązywaniu. Teoretycznie rzecz biorąc, nigdy nie jest za późno na nowe bodźce, stąd obecność osób starszych w naszym programie. W wypadku dzieci z uszkodzonym słuchem czas jest największym sprzymierzeńcem lub wrogiem. Z każdym dniem, w którym dziecko nie poczyniło postępów, przedstawia się ono gorzej, a różnica pomiędzy nim a dzieckiem słyszającym powiększa się stopniowo, aż nie można już jej nadrobić. Stąd dzieci są tą grupą, która z jednej strony rokuje najlepiej, z drugiej wymaga wyjątkowego potraktowania w sensie priorytetowej kwalifikacji oraz wyjątkowej uwagi w rehabilitacji. Brani są również pod uwagę ci pacjenci nastoletni, którzy wykazują zadowalający poziom rozwoju języka oraz gotowość do posługiwania się narządem słuchu i pozytywne nastawienie do rehabilitacji.

Umiejętności, jakie osiągają pacjenci z tych tak zróżnicowanych grup, nie dają się w prosty sposób porównywać. Aby jednak móc określić cel, do którego zmierzamy w pracy indywidualnej z poszczególnymi osobami, wskazujemy na kilka etapów, czy też poziomów, w miarę jak zdobywają one coraz to nowe umiejętności i sprawności związane z odbiorem i wykorzystywaniem informacji docierających drogą słuchową. Są to: I. Poziom podstawowy (poczucie dźwięku, lepsze funkcjonowanie socjalne). II. Poziom zwykłej rozmowy (poprawa rozumienia mowy z przewagą drogi słuchowo-wzrokowej lub wzrokowo-słuchowej). III. Poziom rozumienia mowy (duża swoboda w słuchowym odbiorze mowy). Poziomy te mogą być osiągnięte w różnym czasie i w różny sposób — w zależności od indywidualnych możliwości i ograniczeń. Pacjenci ze wszystkich omawianych wcześniej grup mogą ko-

lejno przechodzić od poziomu I do III. Są również wśród nich tacy, którzy osiągną jedynie poziom I. Można pytać — czy to dużo, czy mało dla osoby, która całkowicie nie słyszała. Odpowiedź na to pytanie nie jest prosta i wiąże się z trudnością zdefiniowania sukcesu rehabilitacji. Posłużę się w tym miejscu wypowiedzią matki 7-letniej dziewczynki na temat tego, co implant ślimakowy dał jej dziecku: „Ja miałam koło siebie dziecko całkowicie głuche przez siedem lat. Teraz mam na szczęście — dzięki implantowi — dziecko niedosłyszające. Mogę więc obiektywnie ocenić różnicę w jakości życia, którą Judyta dał implant. Tylko ktoś, kto nie zna naprawdę do głębi problemu ludzi głuchych, będzie mówić, że korzyści z implantu są żadne lub małe. Judyta nie rozumie jeszcze mowy ludzkiej, czego się dopiero uczy, ale to, że biegnie otworzyć drzwi na dźwięk dzwonka, odbierze telefon czy wyłączy gotującą się wodę, daje jej wiele satysfakcji, sprawiło, że zrobiła się pewna siebie. Wierzę głęboko w to, że za kilka lat dojdziemy do częściowego rozumienia mowy, biorąc pod uwagę fakt, iż słuch Judyty rozwija się powoli, ale systematycznie. Jeśli jednak nawet mowy rozumieć nie będzie w całej pełni, to i tak — dzięki implantowi — dostała bardzo dużo. Wyrываяc moją córkę z całkowitej ciszy, ułatwiłam jej codzienne życie w szkole, w domu, wśród dzieci na podwórku”.

Większość z naszych pacjentów implantowanych osiąga z łatwością poziom II. Ilu z nich dojdzie do poziomu III, zależy — jak uprzednio powiedzieliśmy — od wielu różnorodnych czynników. Rehabilitacja na poziomie pierwszym, który można by określić jako podstawowy, zakłada wypracowanie umiejętności wykrywania dźwięków oraz ich dyskryminacji. Mówiąc o dźwiękach, mamy tutaj na myśli zarówno dźwięki z otoczenia, czyli szeroko pojęte środowisko akustyczne, jak i te specyficznie ludzkie, pełniące w życiu człowieka rolę wyjątkową — czyli dźwięki mowy.

Zdolność wykrywania dźwięków, wprawdzie tylko o dużym natężeniu i w odniesieniu do wybranych częstotliwości, niektórzy pacjenci posiadali przed operacją, ale w wyniku zastosowania wszczepu ślimakowego muszą wypracować ją na nowo, i to w znacznie szerszym zakresie. Dla innych proces słyszenia może się rozpocząć dopiero w wyniku implantacji.

Poczynając już od momentu wykrywania dźwięków, daje się zaobserwować różnice pomiędzy pacjentami z głuchotą wrodzoną a tymi, którzy utracili słuch w okresie późniejszym. Brak wrażliwości i koncentracji na sygnałach akustycznych wynikający z faktu, iż dźwięk nie niesie dla osoby niesłyszącej żadnego znaczenia, stawia pacjentów z ubytkiem prelingwalnym w gorszej sytuacji aniżeli osoby, które kiedyś słyszały. Dotyczy to zwłaszcza dzieci, które nie odkryły jeszcze związku pomiędzy sygnałem akustycznym a znaczeniem i nie odczuły korzyści wynikających ze słyszenia. Uwaga powyższa odnosi się nie tylko do dźwięków mowy.

Aby pomóc osobie rehabilitowanej w spontanicznym zauważaniu i koncentrowaniu uwagi na dźwiękach, stosujemy różnorodne zadania, mające

wytworzyć postawę słuchania. Należą do nich: wskazywanie wydarzeń dźwiękowych w otoczeniu oraz podawanie bodźców słuchowych ze wskazówką dotykową wówczas, gdy jest ona nastawiona na słuchanie, a następnie gdy jest pochłonięta inną czynnością i nie oczekuje dźwięków w sposób aktywny. Takim bodźcem może być np. imię pacjenta lub inne wypowiedziane słowo, stukanie, odgłos kroków, dzwonek telefonu, muzyka itp. W przypadku dzieci staramy się powiązać słyszenie z przyjemnymi dla nich doświadczeniami, np. dźwięk szeleszczącej torebki z cukierkami.

Osiągnięcie zdolności wykrywania sygnałów akustycznych jest podstawą do zdobywania dalszych umiejętności. Krok następny to dyskryminacja, czyli zdolność określania, czy dwa bodźce docierające drogą słuchową są takie same czy różne, bez nadawania im właściwego znaczenia. Pacjent koncentruje się tutaj wyłącznie na porównywaniu cech akustycznych, takich jak np. czas trwania, wysokość, natężenie, intonacja. Dyskryminacja, podobnie jak wykrywanie, odnosi się zarówno do dźwięków z otoczenia, jak i dźwięków mowy. Osoba rehabilitowana porównuje wyrazy różniące się w coraz mniejszym stopniu w zakresie długości:

np. pan — wspaniałomyślny,
sowa — parasolka,
cień — ciasno.

Wyrazy podawane są w izolacji. Po osiągnięciu tej umiejętności przechodzi do porównywania długości wyrazów w zdaniu:

np. On ma motor.
On ma samochód.
Nie zapomnij, że prosiłam cię o sok.
Nie zapomnij, że prosiłam cię o wodę.

Większą trudność sprawiają zadania polegające na rozróżnianiu zdań i słów na podstawie przewagi głosek wysokich lub niskich:

np. Zobacz, ten sweter jest szary.
Mój brat lubi banany.

Jeszcze trudniej jest, gdy dotyczy to wyrazów jednosylabowych:

np. las — lis,
trap — trup,
sen — syn.

Ważna jest także dyskryminacja fraz i zdań na podstawie intonacji oraz akcentu:

np. Pójdiesz jutro do szkoły?
Pójdiesz jutro do szkoły.
To jest mój samochód.
To jest mój samochód.

Na zakończenie tego etapu ćwiczeń proponujemy rozróżnianie wyrazów jednosylabowych na podstawie ich budowy:

np. kos — sok,
rum — mur,
tak — kat.

W pracy z dziećmi zadania są odpowiednio zmodyfikowane, tak by miały charakter zabawy. Do niektórych z nich wykorzystujemy programy komputerowe: SFONEM, OBRAZKI, TON.

Umiejętność określania, czy usłyszane sygnały są takie same czy różne, nie musi wiązać się ze zdolnością do identyfikacji, czyli powiązania bodźca ze znaczeniem. Identyfikacja wymaga nie tylko zanalizowania dźwięku, ale także odniesienia go do wytworzonych wcześniej wzorców słuchowych. Tak więc różnice pomiędzy pacjentami z głuchotą wrodzoną a ogłuchłymi w okresie późniejszym, które zaznaczyły się już wcześniej, stają się szczególnie widoczne na poziomie identyfikacji. Osoby, które utraciły słuch we wczesnym okresie, pozbawione są wrażeń słuchowych. W ich przypadku rehabilitacja zmierza w kierunku tworzenia i magazynowania wzorców słuchowych i nowych strategii odbioru bodźców akustycznych. Nauka słyszenia polega na tworzeniu i rozwijaniu pamięci słuchowej, w której można będzie poszukiwać znaczenia usłyszanych sygnałów.

W korzystniejszej sytuacji znajdują się pacjenci z postlingwalnym ubytkiem słuchu. Mają oni bowiem zachowane wzorce słuchowe i słuchoworuchowe. Proces rehabilitacji na tym etapie sprowadza się więc do aktualizacji odpowiednich śladów pamięciowych, wytworzonych do czasu utraty słuchu. Istniejące wzorce słuchowe należy powiązać z nowymi wrażeniami, powstającymi w wyniku wykorzystywania wszczepu. Zachodzi tu więc proces uczenia się oparty na wcześniejszych doświadczeniach jednostki. Aby ten proces przyspieszyć, zachęcamy pacjentów do aktywnego przebywania w jak najbogatszym otoczeniu dźwiękowym. Proponujemy im także pracę z nagrywanymi przez nas kasetami magnetofonowymi, tak by mieli częsty kontakt z dźwiękami trudno dostępnymi w ich otoczeniu, takimi jak głosy zwierząt, odgłosy burzy itp. Bardzo lubiane, zwłaszcza przez dzieci, są ćwiczenia z komputerem, pomagające powiązać dźwięk z jego znaczeniem.

Zdolność wykrywania oraz identyfikacji dźwięków otoczenia ma ogromne znaczenie dla poprawy funkcjonowania w życiu codziennym. Stwierdzamy, że wszyscy nasi pacjenci uzyskali możliwość obcowania ze światem dźwięków na poziomie socjalnym poprzez osiągnięcie w mniejszym bądź większym zakresie możliwości identyfikacji dźwięków otoczenia. Nie wszyscy natomiast dokonują identyfikacji dźwięków mowy, co wymaga już bardziej złożonych umiejętności, które są nabywane w następnym etapie rehabilitacji.

Poziom zwykłej rozmowy osiąga znaczna część implantowanych pacjentów, ale ich umiejętności w tym zakresie są różne. Związane są one ze stopniem opanowania odczytywania mowy z ust oraz z nabytymi sprawnościami słuchowymi. W zależności od tego, który kanał odbioru mowy jest lepiej wykształcony, pacjent komunikuje się z otoczeniem na drodze wzrokowo-słuchowej lub słuchowo-wzrokowej. Z uwagi na to, że trudno precyzyjnie określić korzyści słuchowe, jakie uzyska osoba implantowana po podłączeniu procesora mowy, zdolność odczytywania mowy z ust jest zawsze pożądana i stanowi jedno z kryteriów branych pod uwagę przy kwalifikowaniu do operacji. Jest ona wnikliwie oceniana podczas całościowej diagnozy logopedycznej. Pacjenci pod tym względem nie są grupą jednorodną, prezentującą jednolity poziom, dlatego podczas edukacji przedoperacyjnej prowadzone są z nimi rozmowy na temat technik odczytywania mowy z ust i widoczności głosek w języku polskim.

W zasadzie rehabilitacja po wszczępieniu implantu ślimakowego opiera się na rozwijaniu bądź kształtowaniu umiejętności słuchowych pacjenta. Większość ćwiczeń prowadzona jest w gabinecie, w komfortowych warunkach akustycznych. W życiu codziennym pacjenci muszą jednak porozumiewać się w różnych sytuacjach. Dlatego obok ćwiczeń słuchowych prowadzimy takie, które mają na celu naukę integracji wrażeń słuchowych i wzrokowych. Proporcje między jednym i drugim podejściem zależą od momentu, w którym logopeda zdecydował się na rozpoczęcie nauki dwuzmysłowego odbioru mowy. Decyzja ta jest podejmowana po wnikliwej analizie wyników postępów pacjenta w zakresie słuchowego odbioru mowy. Długotrwały brak postępów — bez względu na moment, w którym zatrzymała się rehabilitacja — jest sygnałem do rozpoczęcia ćwiczeń dwuzmysłowej percepcji mowy. Najczęściej stosowaną techniką rozwijającą tę umiejętność jest ćwiczenie zwane „śledzeniem mowy”. Naśladuje ono naturalny proces porozumiewania się. Terapeuta odczytuje słowa czy też zdania. Zadaniem pacjenta jest dokładne ich powtórzenie. Jeśli pacjent popełni błąd, wówczas osoba prowadząca ćwiczenie, używając rozmaitych technik, stara się naprowadzić go na prawidłową odpowiedź.

Aby implantowany pacjent osiągnął poziom zwykłej rozmowy, oprócz odczytywania mowy z ust musi opanować wiele sprawności słuchowych, takich jak:

- identyfikacja tekstów na podstawie cech suprasegmentalnych,
- identyfikacja materiału słownego na podstawie cech segmentalnych.

Ćwiczenia prowadzące do osiągnięcia tego celu muszą być zróżnicowane z uwagi na wiek pacjenta, moment, w którym nastąpiła utrata słuchu, oraz poziom rozwoju mowy. Dobierany materiał słowny powinien uwzględniać wszystkie te czynniki, a czas przeznaczony na poszczególne zajęcia musi być zindywidualizowany w zależności od tempa uczenia się osoby rehabili-

owanej. Zadania z zakresu identyfikacji wymagają od pacjenta wskazania poprawnej odpowiedzi spośród zamkniętego zestawu haseł. Identyfikacja dotyczy słów, fraz lub zdań, które początkowo różnią się wyłącznie długością, barwą głosek, akcentem, intonacją. Chcemy w ten sposób uświadomić pacjentowi istnienie segmentalnych i suprasegmentalnych cech mowy i nauczyć go wykorzystywania tych informacji podczas porozumiewania się. W miarę nabywania tych umiejętności, zgodnie z zasadą stopniowania trudności, rozszerzamy zestawy haseł i zmniejszamy różnice między nimi. Proponowane słowa, frazy, zdania są jednakowej lub podobnej długości, również ich strona dźwiękowa jest bardziej zbliżona.

Przy doborze materiału należy pamiętać o tym, że musi być on adekwatny do poziomu języka pacjenta. Planując zajęcia z bardzo małym dzieckiem, dokonuje się wyboru słów, uwzględniając kryterium frekwencyjności oraz stronę akustyczną i fonacyjną wyrazu. Przed przystąpieniem do ćwiczeń wyłącznie na drodze słuchowej trzeba upewnić się, że proponowane teksty w postaci pojedynczych słów lub zdań są rozumiane przez dziecko i kojarzone z przedmiotem lub sytuacją. Podobnie postępuje się z dorosłymi osobami z ubytkami słuchu prelingwalnymi, sprawdzając bierną znajomość proponowanego materiału oraz wielokrotnie prezentując wzory słuchowe przygotowanych tekstów. Konieczność takiego postępowania wynika z faktu, że pacjenci z ubytkiem prelingwalnym, nie mając doświadczeń słuchowych, kojarzą dany tekst z jego obrazem pisanym, który często odbiega od wypowiedzenia. Reguły ortofoniczne niejednokrotnie znacznie odbiegają od zasad pisowni języka polskiego, czego niektórzy pacjenci z ubytkiem prelingwalnym nie są świadomi. Należy im dostarczyć prawidłowych wzorów słuchowych, zanim staną oni przed koniecznością dokonania wyboru, jakiego wymagają zadania z zakresu identyfikacji. Rehabilitacja pacjentów z ubytkiem prelingwalnym ma doprowadzić do utworzenia nowych struktur w ośrodkowym układzie nerwowym, pojawienia się połączeń między słowem a jego desygnatem. Natomiast ćwiczenia z pacjentami postlingwalnymi polegają na odtwarzaniu wrażeń słuchowych, które są przechowywane w pamięci.

Do najtrudniejszych zadań słuchowych należą ćwiczenia w zakresie identyfikacji fonemów w logotomach i wyrazach znaczących. Pacjent wybiera jedno spośród dwóch słów, różniących się między sobą jednym dźwiękiem, np. kot — kos, waga — wada, rak — mak. Głoski mogą być odmienne pod względem jednej lub kilku cech dystynktywnych. Ćwiczenia rozpoczyna się od wypowiadania słów w izolacji, a następnie kontynuuje się, prezentując słowa w zdaniach typu:

Straszny widok przedstawia ten frak (wrak).

Dostarczono transport mydła (bydła) dzisiejszego ranka.

Identyfikowane fonemy znajdują się w nagłosie, wygłosie i śródgłosie wyrazów. Większość z nich najlepiej rozpoznawana jest na początku wyrazu.

Wstępne badania umiejętności pacjentów w zakresie różnicowania oraz identyfikacji fonemów, przeprowadzone testem noszącym nazwę „Chiński Język” oraz Testem Percepcji Samogłosek w grupie 25 postlingwalnych osób dorosłych. Test „Chiński Język” oprócz badania słuchu fonemowego sprawdza spostrzegawczość słuchową implantowanych. Mają oni określić miejsce zmiany w dwóch różnych, pozbawionych sensu wypowiedziach oraz ewentualnie podać, na czym ta zmiana polega: na wymianie, przestawieniu, opuszczeniu lub dodaniu głoski. Test Percepcji Samogłosek zawiera wyrazy znaczące. Zadanie dyskryminacji przeprowadzane jest w zbiorze otwartym, identyfikacji — w zbiorze zamkniętym z wykorzystaniem ilustracji.

Dobre wyniki uzyskane przez pacjentów w tych zadaniach świadczą o opanowaniu umiejętności umożliwiających prawidłowy odbiór mowy na drodze wyłącznie słuchowej w tzw. zestawach półotwartych. Proponujemy tu ćwiczenia w rozpoznawaniu, które polegają na tym, że osoba rehabilitowana powtarza słowo lub zdanie z otwartego zestawu, otrzymując jako pomoc słowo kluczowe lub wskazówkę tematyczną, np. sport, telewizja, polityka, zatrudnienie, wakacje. Jeśli pacjent napotyka zbyt duże trudności i wydaje się sfrustrowany zestawem zadań, zaleca się powrót do łatwiejszych ćwiczeń w celu zapewnienia pozytywnego doświadczenia słuchowego. Każde zajęcie kończymy dobrą oceną, nawet jeśli oznacza to konieczność wyboru łatwiejszego poziomu, który daje pacjentowi gwarancję satysfakcjonującego wykonania.

Doświadczenie uczy, że część pacjentów mimo intensywnych ćwiczeń nie pokonuje progu przejścia z zestawów zamkniętych do otwartych. Tym osobno — jak już wspomnieliśmy — proponujemy rehabilitację z podejściem komunikacji dwuzmysłowej. Wielu jednak osiąga ten poziom umiejętności, a zarazem ostateczny cel rehabilitacji.

Ćwiczenia z tego poziomu, a więc rozumienia mowy na drodze słuchowej w zestawach otwartych, trzeba — zgodnie z zasadą stopniowania trudności — podzielić na kilka grup. Pracę rozpoczynamy od ćwiczeń rozumienia zdań powiązanych tematycznie i poprzez zestawy słów wielosylabowych dochodzimy do rozumienia słów jednosylabowych. Skracając długość prezentowanego materiału słownego, eliminujemy domysł, do którego włączenia namawiamy pacjentów w pierwszych etapach rehabilitacji, a którego rolę staramy się ograniczyć w następnych na rzecz perfekcyjnego słuchowego odbioru. Pacjenci, którzy doszli do tego poziomu umiejętności słuchowych, są w stanie prowadzić swobodnie dyskurs, odpowiadać adekwatnie na pytania wynikające z toku prowadzonej konwersacji. Z początku umiejętność słuchowego rozumienia mowy ćwiczymy w warunkach komfortu akustycznego. Z czasem, gdy pacjent dobrze radzi sobie z tymi zadaniami, utrudniamy je poprzez przyspieszanie tempa mowy w czasie prezentacji materiału słownego, zwiększanie odległości między pacjentem a osobą mówiącą lub celowe włączanie w tło dźwięków zakłócających.

Zadaniem wymagającym nie tylko dobrego rozumienia mowy, ale też zapamiętania tekstu, zrozumienia pytań i umiejętności formułowania odpowiedzi na nie jest opowiadanie z interakcją. Jest to ćwiczenie zbliżające pacjenta do rozumienia mowy w naturalnej sytuacji. Również na tym etapie pacjenci rozwijają wcześniej zdobytą umiejętność rozmowy przez telefon. Coraz częściej rezygnują ze stosowania umownego kodu, umożliwiającego im porozumiewanie się przez telefon.

Niektórzy pacjenci w czasie codziennego słuchania radia i oglądania telewizji powoli, samodzielnie nabywają umiejętność rozumienia mowy także tą drogą.

Do oceny, czy i w jakim zakresie pacjent osiągnął umiejętności poziomu podstawowego, poziomu zwykłej rozmowy bądź poziomu rozumienia mowy, wykorzystujemy odpowiednio dobrane narzędzia badawcze. Wykaz zadań testowych badających określone sprawności przedstawiono w tab. 1. Wyniki badań z poszczególnych testów oceniających różne sprawności percepcji słuchowej, wyrażone jako procent poprawnych odpowiedzi, nanosimy na specjalny formularz, wykreślając na nim profil umiejętności słuchowych pacjenta (tab. 2). Takie przedstawienie wyników ułatwia nam stwierdzenie, do którego poziomu doszedł pacjent w czasie rehabilitacji. Naniesienie wyników z kilku badań pozwala zobaczyć postęp, jaki uczynił pacjent w rozwoju percepcji słuchowej pod wpływem używania wszczepu oraz rehabilitacji. Profil ten służy także do orientacji, jakie badania są, a jakie jeszcze powinny być wykonane. Obserwując przebieg krzywej, logopeda ocenia, która umiejętność powinna być nadal rozwijana, i w ten sposób wyznacza kierunki badań terapeutycznych. Można także porównywać osiągnięcia pacjentów z grup o różnym poziomie językowym, ponieważ ta sama umiejętność badana jest zadaniami o różnym stopniu komplikacji.

Reasumując należy podkreślić, iż tak różnorodna bateria testów pozwala nam ocenić umiejętności wymagane na wszystkich poziomach w odniesieniu do różnych pacjentów.

Bibliografia u autorów.

PROFIL SŁUCHOWYCH UMIEJĘTNOŚCI PACJENTÓW IMPLANTOWANYCH

Tab. 1. Wykaz zadań testowych badających określone sprawności

POZIOM I — PODSTAWOWY

- 1) wykrywanie dźwięków mowy (TAPS — kategoria 1)
- 2) dyskryminacja cech sylab (TAPS — kategoria 2A)
- 3) dyskryminacja cech suprasegmentalnych („Onomatopeje”)
- 4) dyskryminacja cech segmentalnych
 - a) TSRG
 - b) „Chiński Język”
- 5) dyskryminacja samogłosek w wyrazach („Samogłoski”)
- 6) identyfikacja dźwięków z otoczenia („12 dźwięków”)

POZIOM II — ZWYKŁEJ ROZMOWY

- 7) identyfikacja mowy na podstawie cech suprasegmentalnych
 - a) na podstawie długości wyrazu (skrining A)
 - b) na podstawie długości zdania (skrining B)
 - c) wzór sylab syntetycznych (TAPS — kategoria 2B)
 - d) percepcja sylab w wyrazach (TAPS — kategoria 2C)
 - e) cechy prozodyczne mowy („Onomatopeje”)
- 8) identyfikacja mowy na podstawie cech segmentalnych
 - a) identyfikacja słów na podstawie 2 formantu (skrining C)
 - b) identyfikacja słów (TAPS — kategoria 3A)
 - c) identyfikacja zdań (TAPS — kategoria 3B)
 - d) identyfikacja samogłosek w wyrazach („Samogłoski”)
 - e) identyfikacja samogłosek w sylabach (zestaw testów MED-EL)
 - f) identyfikacja spółgłosek w sylabach (zestaw testów MED-EL)
- 9) identyfikacja wypowiedzi ze wskazówką tematyczną
 - a) identyfikacja liczb 1-100
 - b) rozpoznawanie zdań dotyczących określonego tematu (TAPS — kategoria 5A,B)
- 10) odczytywanie mowy z ust (integracja odbioru wzrokowo-słuchowego) (TAPS — kategoria 4, diagnoza przedoperacyjna)

POZIOM III – ROZUMIENIE MOWY

- 11) słuchowe rozumienie mowy wiązanej
 - a) rozumienie poleceń (TAPS — kategoria 5C)
 - b) rozumienie prostych zdań (skrining D)
 - c) rozumienie zdań (zestaw testów MED-EL)
- 12) słuchowe rozumienie słów jednosylabowych (listy artykulacyjne — Poznań)

Tab. 2. Profil umiejętności słuchowych

Implant:	
Data podłączenia procesora mowy	

Pacjent
Wiek w momencie operacji:
Utrata słuchu:

POZIOM I					POZIOM II										POZIOM III				
Wykr.	Dyskryminacja				Identyfikacja										Rozumienie				
1	2	3	4		5	6	7			8			9	10	11			12	
			a	b			a	b	c	d	e	f	a	b		a	b	c	
%																			
100																			
90																			
80																			
70																			
60																			
50																			
40																			
30																			
20																			
10																			
0																			

— testy zawierające uproszczony materiał językowy

* — badanie I

° — najwyższy wynik uzyskany w trakcie rehabilitacji

☐ — integracja odbioru wzrokowo-słuchowego