

Trudności w słyszeniu w okresie starości – teoretyczna analiza

Hearing difficulties in old age – theoretical analysis

Ewa Cieplińska-Truchan

Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna w Tarnowie

Streszczenie

Celem artykułu jest przedstawienie trudności w słyszeniu pojawiających się w okresie starości. W artykule będzie przedstawiona głuchota starcza, diagnoza trudności w słyszeniu, typy niedosłuchu oraz charakterystyczne problemy występujące wśród osób starszych z nieprawidłowościami w obrębie prawidłowego słyszenia (m. in. szumy uszne, nadwrażliwość słuchowa). Kolejno zostaną zaprezentowane badania obejmujące tematykę dysfunkcji słuchu w grupie osób starszych. Na samym końcu artykułu ukazane będą sposoby rehabilitowania przeznaczone dla starszych osób z trudnościami w słyszeniu. Uwaga została zwrócona na zagadnienie wsparcia osób starszych z trudnościami w słyszeniu, prowadzenie terapii surdologicznej, zastosowanie odpowiednich protez słuchowych (aparaty słuchowe, implanty ślimakowe) oraz stosowanie technik kompensujących przez osoby starsze. (Gerontol Pol 2024; 32; 17-23) doi: 10.53139/GP.20243202

Słowa kluczowe: trudności w słyszeniu; głuchota starcza; starość; rehabilitacja

Abstract

The aim of the article is to present hearing difficulties that appear in old age. The article will present senile deafness, diagnosis of hearing difficulties, types of hearing loss and characteristic problems occurring among elderly people with abnormal hearing (among others tinnitus, auditory hypersensitivity). Subsequently, research on the subject of hearing dysfunction in the group of the elderly will be presented. At the end of the article, methods of rehabilitation for older people with hearing difficulties will be presented. Attention has been drawn to the issue of support for the elderly with hearing difficulties, conducting speech therapy, the use of appropriate aids (hearing aids, cochlear implants) and the use of compensatory techniques by the elderly. (Gerontol Pol 2024; 32; 17-23) doi: 10.53139/GP.20243202

Keywords: hearing difficulties, senile deafness, old age, rehabilitation

Wstęp

W literaturze medycznej występuje pojęcie głuchoty starczej – presbycusis. Rozumiana jest ona jako „niedosłuch, występujący u osób w wieku podeszłym, który jest następstwem zmian inwolucyjnych w przebiegu starzenia się organizmu człowieka bez udziału dodatkowych szkodliwych czynników zewnętrznych”. Głuchota starcza powstaje ze względu na zanik wsteczny odbiorczej części narządu słuchu. Zmiany obejmują ucho wewnętrzne, zwój spiralny i nerw ślimakowy, ośrodki i drogi słuchowe ośrodkowego układu nerwowego [1].

Celem artykułu jest omówienie trudności w słyszeniu w okresie starości oraz doboru odpowiednich form rehabilitacji dla starszych osób.

Medyczna charakterystyka trudności w słyszeniu w okresie starości

W praktyce klinicznej dla określenia uszkodzenia słuchu stosuje się najczęściej kryteria dotyczące momentu pojawienia się choroby, lokalizacji patologii, przyczyny oraz głębokości i zakresu ubytku słuchu [2]. W przypadku trudności w słyszeniu spowodowanych głuchotą starczą mamy do czynienia z niedosłuchem postlingwalnym. Utrata słuchu następuje u osób starszych po okresie rozwoju mowy. Głębokość ubytku słuchu, według ustaleń Międzynarodowego Biura Audiofonologii, obejmuje cztery stopnie niedosłuchu. Niedosłuch lekkiego stopnia jest stwierdzany od 21 do 40 dB (decybel). W przypadku osób dorosłych, które mają prawidłowe kompetencje językowe, nie obserwuje się większych

trudności w funkcjonowaniu. Problemy mogą wystąpić u osób, których praca polega na stałym kontakcie z innymi ludźmi. Takie osoby powinny być zaopatrzone w aparaty. Niedosłuch średniego stopnia stwierdza się od 41 do 70 dB. W dolnym przedziale tego niedosłuchu osoba bez korzystania z aparatów słuchowych rozumie głośną mowę. Nie obserwuje się wtedy problemów z rozumieniem (przy odpowiednim zasobie słownictwa). Osoba taka pomaga sobie czytaniem z ust. Dzięki korzystaniu z aparatów, osoba starsza nie odczuwa ograniczeń w życiu codziennym. Następnie wyróżnia się niedosłuch znacznego stopnia (od 71 do 90 dB). Ostatni stopień to niedosłuch głębokiego stopnia (powyżej 90 dB). W tej podgrupie występują trzy kolejne stopnie. „Przy utracie słuchu powyżej 120 dB pacjenci są prawdopodobnie całkowicie głusi i w aparatach mogą reagować jedynie na wibracje” [2].

Przydatnym narzędziem do przesiewowego określenia trudności w słyszeniu jest tzw. Skala Gallaudeta. Stosowana jest ona na terenie Stanów Zjednoczonych głównie dla osób dorosłych. Dzięki tej skali możemy określić samodzielnie ocenę średniego ubytku słuchu w decybelach. Badany dokonuje subiektywnej oceny słyszenia i rozumienia dźwięków mowy. Pytania zawarte w skali zadaje się kolejno aż do uzyskania pierwszej pozytywnej odpowiedzi. Odpowiedź ta kwalifikuje do stopnia uszkodzenia słuchu [3].

Poniżej zostaną opisane typy niedosłuchu z uwzględnieniem patogenezy procesu chorobowego (typ czuciowy, nerwowy, metaboliczny oraz mechaniczny).

W zakresie pierwszego typu – czuciowego – następuje zanik komórek narządu Cortiego. Manifestuje się on ubytkiem słuchu dla tonów wysokich. Drugi typ – nerwowy – obserwowany jest w przypadku przewagi zmian zwyrodnieniowych, które dotyczą głównie zwoju ślimakowego oraz włókien nerwowych, jąder nerwu ślimakowego położonych w moście oraz dalszych odcinkach ośrodkowej części narządu słuchu. Typ ten charakteryzuje się złym rozumieniem mowy, który jest niewspółmierny do ubytku słuchu w audiogramie tonalnym. Typ metaboliczny jest spowodowany defektem biochemicznym i biofizycznym w procesach przetwarzania mechanizmów w uchu wewnętrznym. W konsekwencji prowadzi to do zmian bioelektrycznych ślimaka i nerwu ślimakowego. Ostatni typ – mechaniczny – obejmuje zmiany na skutek zaburzeń w ukrwieniu więzadła spiralnego i prążka naczyniowego [1].

Niedosłyszenie starcze obejmuje ubytek słyszalności dźwięków o wysokich częstotliwościach lub odbieranie ich głośniejsz, co z kolei powoduje odczuwanie bólu. „W mniejszym stopniu deficyt słuchu dotyczy dźwięków o częstotliwościach niskich. Częste jest również

zaburzenie zdolności różnicowania poszczególnych wyrazów, co przekłada się na doświadczane przez osoby starsze trudności w percepcji mowy”. Do przyczyn niedosłyszenia starczego zalicza się m. in. zwapnienia i zmiany zapalne. To powoduje usztywnienie kosteczek słuchowych. Utrudnia to odpowiednie przekazywanie dźwięków zwłaszcza o wysokiej częstotliwości [4].

Trudności z prawidłowym słyszeniem, które są związane z wiekiem zostały uznane za jeden z czynników ryzyka pogorszenia się funkcji poznawczych. Należy pamiętać, że wczesna identyfikacja problemów w zakresie prawidłowego słyszenia oraz wczesna interwencja poprzez zapewnienie, m. in. aparatów słuchowych są uważane za konieczne [5]. Jednak nie każdy senior z trudnościami w słyszeniu będzie korzystał z protezy słuchowej. Celem zastosowania odpowiedniej protezy jest poprawa w zakresie komunikacji werbalnej z otoczeniem oraz przeciwdziałanie deprywacji słuchowej. Wskazaniem do korzystania z protezy słuchowej jest niewydolność socjalna słuchu. Polega ona na obustronnym upośledzeniu słuchu, które utrudnia porozumiewanie się z otoczeniem [6].

Odpowiednie zachowania we wcześniejszych etapach życia mogą spowodować, że trudności w prawidłowym odbieraniu dźwięków będą mniejsze. Do działań profilaktycznych, które mają na celu zahamowanie „narastania starczej głuchoty jest leczenie zaburzeń metabolicznych, cukrzyca, chorób tarczycy, nadciśnienia, niedokrwistości, chorób układu krążenia”. Bardzo ważne jest także leczenie infekcji dróg oddechowych. Brak odpowiedniego działania może powodować pogorszenie słuchu u osób starszych [1].

Seniorzy mogą mieć trudności w słyszeniu także ze względu na pojawienie się szumów usznych. Szumy uszne występują u około 15% dorosłej populacji. U 1% populacji dramatycznie pogarszają jakość życia [7]. Szumy uszne dzieli się na subiektywne oraz obiektywne. Charakterystyczne dla subiektywnych szumów usznych jest odczucie „dźwięku, który powstaje wyłącznie w wyniku aktywności w obrębie układu nerwowego, bez udziału bodźca akustycznego”. Natomiast obiektywne szumy uszne „wywoływane są przez rzeczywiste źródło fali dźwiękowej. Generowane są przez struktury anatomiczne sąsiadujące z uchem, nie będące jednak częścią narządu słuchu. Słyszane są przez inne osoby” [8]. Szumy uszne można podzielić na ciągłe i okresowe. Poprzez szumy uszne ciągłe rozumie się dźwięki słyszane bez przerwy. Natomiast szumy okresowe odbierane są z przerwami. Przerwy mogą trwać od kilku godzin do kilku dni lub tygodni. Bardzo ważne jest, aby osoba odczuwająca szumy uszne, które trwają dłużej niż 5 minut i pojawiają się częściej niż raz w tygodniu, poddała się

diagnozie [9]. „Ze względu na czas występowania szumy uszne dzielimy na: ostre (do 3 miesięcy), podostre (4-12 miesięcy) lub przewlekłe, czyli trwające dłużej niż rok” [10]. Niestety nie została do końca udowodniona hipoteza dotycząca mechanizmów powstawania szumów. „Najczęściej uważa się, że szumy są wynikiem niewielkich, ale nieodwracalnych zmian w uchu wewnętrznym polegających na uszkodzeniu komórek słuchowych zewnętrznych znajdujących się w ślimaku” [11]. „W badaniach oceniających lokalizację szumów stwierdzono, że około połowa pacjentów odbiera je obuusznie lub centralnie w głowie. W pozostałej grupie pacjentów szumy uszne są częściej lewostronne niż prawostronne. Niewielka grupa badanych postrzega je jako dźwięk zewnętrzny lub ma trudności z określeniem ich położenia” [10]. Negatywne odczuwanie szumów przez pacjenta może być większe z powodu dodatkowego występowania niedosłuchu czy nadwrażliwości na dźwięki. Istotne jest, „że nie ma żadnej zależności pomiędzy głośnością czy wysokością szumów a stopniem ich dokuczliwości” [11]. Do czynników przyczyniających się do powstania i nasilania istniejących szumów usznych zalicza się: woszczyne w przewodzie słuchowym zewnętrznym; zaburzenia drożności nosa i nosogardła; leki ototoksyczne – należy pamiętać, że objawy uboczne leku w postaci szumów lub niedosłuchu są wskazaniem do przerwania terapii; urazy głowy i szyi. Dodatkowo, w tym przypadku, mogą współwystępować zawroty lub bóle głowy, zaburzenia pamięci, zaburzenia równowagi. Szumy są spowodowane także hałasem (szumy te najczęściej są trwałe i nieodwracalne); nadciśnieniem – „często pacjenci obserwują nasilenie odczuwania szumów usznych lub pojawienie się nowych szumów o bardzo dokuczliwym brzmieniu, które zmniejszają się lub zanikają po obniżeniu ciśnienia”; niedoczynnością i nadczynnością tarczycy – „normalizacja funkcji tarczycy w przypadku niedoczynności czy też blokada jej funkcji w nadczynności najczęściej nie prowadzi do ustąpienia słyszenia szumów”; stresem; zmianami w kręgosłupie szyjnym – chorzy po zastosowaniu „rehabilitacji kręgosłupa szyjnego zgłaszają raczej wyciszenie odczuwanych szumów usznych niż ich eliminację”; zmianami w stawie skroniowo-żuchwowym – „można podejrzewać, że zmiany te są przyczyną szumów, jeśli jednocześnie podczas żucia pokarmów w okolicy stawu występują dolegliwości bólowe mięśni tej okolicy. (...) Zastosowanie leczenia przez lekarzy stomatologów skutkuje u części pacjentów całkowitą eliminacją odczuwania szumów usznych”; nowotworami w obrębie drogi słuchowej – należą do rzadkiej przyczyny pojawienia się szumów usznych; chorobami zakaźnymi i ogólnoustrojowymi (borelioza, hipercholesterole-

mia, miażdżycy, zaburzenia rytmu serca, cukrzyca) [12]; otyłością; paleniem papierosów; spożywaniem alkoholu; zapaleniem stawów; predyspozycjami genetycznymi; chorobami laryngologicznymi np. otosklerozą, choroba Meniere’a; lękiem, depresją [10].

U osób starszych może występować, także nadwrażliwość słuchowa – hyperacusis. „Polega ona na uczuciu dyskomfortu lub nawet bólu podczas słuchania niektórych dźwięków, które są całkowicie akceptowane przez inne osoby w otoczeniu”. W przypadku nadwrażliwości próg słuchu w badaniach audiometrycznych jest w granicach normy. Poza badaniami audiologicznymi w celu wykrycia przyczyn występowania nadwrażliwości słuchowej należy wykonać konsultację neurologiczną, endokrynologiczną lub psychiatryczną [13]. Hyperacusis występuje u około 40% pacjentów, którzy mają szumy uszne. Każdy bodziec dźwiękowy, który przekracza próg 50-80 dB HL (próg słyszalności) powoduje nasiloną reakcję wegetatywną [8]. Nadwrażliwość słuchową można podzielić na cztery kategorie: „nadwrażliwość jako nadmierna reakcja na głośne dźwięki, nadwrażliwość powodującą rozdrażnienie pod wpływem dźwięków, nadwrażliwość manifestująca się bólem w uszach w odpowiedzi na dźwięki, nadwrażliwość, u podłoża której leży lęk przed dźwiękiem” [14]. Wyleczona nadwrażliwość słuchowa często przechodzi w fonofobie. W tym przypadku reakcje wegetatywne oraz lęk spowodowane są określonymi bodźcami dźwiękowymi np. krzyk, dźwięk instrumentu. Wynika ona z nieprawidłowego pobudzenia układu limbicznego, który odpowiada za emocje człowieka [8].

Kolejno zostaną przedstawione rodzaje nadwrażliwości słuchowej wraz z charakterystyką występujących zaburzeń. Nadwrażliwość pochodzenia obwodowego związana jest z brakiem odruchu mięśnia strzemiączkowego, który stanowi ochronę przed zbyt głośnym dźwiękiem. Nadwrażliwość słuchowa, która jest pochodzenia mieszanego występuje w przypadku uszkodzeń słuchu typu czuciowo-nerwowego z objawem wyrównywania głośności, wskazującym na lokalizację ślimakową. Nadwrażliwość pochodzenia centralnego dotyczy zaburzenia wytwarzania serotoniny w ośrodkowym układzie nerwowym [13].

Osoby starsze, które mają trudności w słyszeniu, stosują różne mechanizmy kompensacji, aby poradzić sobie z trudnościami w słyszeniu. Wybierają, m. in. uważne słuchanie, regulowanie odbiorników radiowo-telewizyjnych, kierowanie ucha bardziej sprawnego w stronę rozmówcy, głośne mówienie [4]. Podczas rozmowy z seniorami z trudnościami w słyszeniu należy zadbać o odpowiednie warunki akustyczne. Ważne jest, aby mówić wyraźnie i wolniej. Istotna jest także odpowiednia into-

nacja głosu. Wsparciem może okazać się wykorzystanie komunikacji niewerbalnej, np. mimiki twarzy czy gestu [15].

Należy pamiętać, że trudności w słyszeniu mogą przyczynić się do wystąpienia depresji. „Ryzyko depresji u osoby starszej z lekkim niedosłuchem wzrasta dwukrotnie, z niedosłuchem umiarkowanym – trzykrotnie, a w przypadku niedosłuchu głębokiego – aż pięciokrotnie” [16] – im wyższy poziom zdiagnozowanego niedosłuchu, tym większe prawdopodobieństwo wystąpienia depresji.

Przegląd badań naukowych na temat dysfunkcji słuchu u osób starszych

Badania przeprowadzone w ramach programu „Pol-senior” obejmowały 4621 osób w wieku 65 i więcej lat. Słuch badanych osób „uznawano za prawidłowy, gdy respondent słyszał mowę w normalnej głośności oraz szept z odległości 3 m”. Analiza materiału badawczego wskazuje, że: „zaburzenia słuchu, mimo założonego aparatu słuchowego, obserwowano u prawie 30% osób w wieku 65 i więcej lat (...) Aparat słuchowy posiadało 6,7% osób w wieku 65 i więcej lat (...) Wraz z wiekiem rosły częstość i stopień upośledzenia słuchu. Zaburzenia słuchu (...) obserwowano (...) z przewagą u mężczyzn. Odsetek osób noszących aparat słuchowy rósł z wiekiem, co świadczy o narastaniu zaburzeń słuchu w miarę procesu starzenia (...)” [17].

Odnosząc się do wyników uzyskanych podczas tego programu, należy zwrócić uwagę na metodykę wykorzystywaną podczas badań. „Badanie wykonywano w aparacie słuchowym – wobec tego, przy prawidłowo skorygowanej wadzie słuchu, pacjent został zakwalifikowany do grupy osób z prawidłowym słuchem”. Nie pozwala to dokładnie oszacować liczby osób starszych z zaburzeniami słuchu [17].

Badania przeprowadzone przez Cieplińską wśród osób po 60. roku życia z trudnościami w słyszeniu wykazały, że im wyższy poziom akceptacji utraty prawidłowego słyszenia, tym wyższa jest jakość życia seniorów. W badaniach uczestniczyło 207 starszych osób. Badania trwały w okresie od marca do grudnia 2019 roku (teren całej Polski) [18].

Badania prowadzone w latach 1999-2000 przez Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu wskazują, że częstotliwość występowania szumów wzrasta wraz z wiekiem. W grupie respondentów powyżej 75. roku życia szumy stwierdzono u 52,8% badanych. Dla porównania należy zauważyć, że szumy uszne u osób do 25. roku życia zdiagnozowano u 9,7% badanych. Badaniami zostały objęte tereny: Mazowsza, Podlasia i Śląska. Teren badań

został odpowiednio dobrany ze względu na różnorodność w zakresie uprzemysłowienia i zanieczyszczenia środowiska. W badaniach uczestniczyło 12 000 losowo wybranych respondentów. Kwestionariusze ankiet wypełniał badacz na podstawie wcześniej przeprowadzonego wywiadu z respondentem [9].

Badania przeprowadzone w latach 2008-2017 w Klinice Otolaryngologii Dorosłych i Dzieci i Onkologii Laryngologicznej, Pomorskim Uniwersytecie Medycznym, w grupie 13. osób w wieku od 60 do 80 lat (8. mężczyzn i 5. kobiet) wykazały, że „ocena jakości słyszenia i zmiany jakości życia u osób po 60. roku życia potwierdza zasadność stosowania leczenia za pomocą implantów ślimakowych u osób starszych nie tylko w zakresie poprawy słyszenia, ale również jakości życia społecznego, fizycznego i psychicznego”. W badaniach wykorzystano kwestionariusz Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit – APHAB służący do oceny korzyści słuchowych ze stosowania implantu. Drugie narzędzie miało na celu ocenę wpływu implantu ślimakowego na jakość życia starszego pacjenta. W tym celu przeprowadzone zostały wywiady za pomocą kwestionariusza Glasgow Benefit Inventory – GBI. Badania zostały przeprowadzone dwukrotnie w odstępach przynajmniej 4 tygodni [19].

Rehabilitacja dla starszych osób z trudnościami w słyszeniu

Istotne, w przypadku, seniorów, którzy mają trudności w prawidłowym słyszeniu jest wsparcie ze strony innych ludzi. Przykładem takich oddziaływań jest prowadzenie grupowej terapii psychologicznej w rehabilitacji szumów usznych niezależnie od wieku badanych, natężenia depresji oraz długości występowania szumów usznych. Prowadzone działania przynoszą poprawę w funkcjonowaniu pacjentów. Pozytywny wpływ terapii psychologicznej obserwuje się „w zakresie snu, koncentracji, odpoczynku oraz emocjonalnych reakcji na odczuwane szumy uszne” [20].

Badania przeprowadzone przez Lasisi i wsp. wskazują, że „niski poziom melatoniny i witaminy B12 w osoczu ma istotny związek z rozwojem szumów usznych wśród osób starszych” [10]. Badania te mogą wskazywać, jak duże znaczenie ma dostarczanie odpowiednich składników w diecie seniora.

Praca z osobami starszymi mającymi problemy w prawidłowym słyszeniu, nie może zakończyć się jedynie na postawieniu samej diagnozy. Ważne jest wspieranie seniorów w pokonywaniu trudności, na jakie napotykają w codziennym życiu. Istotne jest pokazanie perspektywy pozytywnej i negatywnej prowadzonych oddziaływań

naprawczych lub/i kompensacyjnych. Senior powinien posiadać odpowiednią wiedzę w obszarze zdiagnozowanych trudności. Ważne jest zaopatrzenie osób starszych w praktyczne umiejętności, które umożliwią im, jak najlepsze funkcjonowanie w domu i otaczającym środowisku, bliższym jak i dalszym. Senior, który rozpozna i poradzi sobie z barierami i ograniczeniami wynikającymi z trudności w słyszeniu, lepiej zaprogramuje swoje dalsze życie. To natomiast przyczyni się do poprawy jakości życia osób starszych.

W przypadku osób starszych z trudnościami w słyszeniu często warto prowadzić terapię surdologiczną. Cele prowadzonych zajęć powinny być dostosowane do indywidualnych potrzeb i możliwości seniorów. W przypadku osób starszych, które mają trudności w zakresie prawidłowego słyszenia, należy skoncentrować się na usprawnianiu funkcji słuchowych. Ćwiczenia, w dużym stopniu, mogą obejmować rozwijanie umiejętności rozumienia słów w szumie. Można prowadzić ćwiczenia ukierunkowane na rozumienie pojedynczych słów podczas wprowadzania sygnału zagłuszającego odbieranie dźwięków przez seniora. Do stworzenia szumu można wykorzystać np. włączone radio. Senior ma za zadanie powtarzać m. in. imiona żeńskie i męskie w czasie występowania sygnału zagłuszającego. Warto dobrać odpowiedni materiał do przeprowadzenia tych ćwiczeń. Do zbioru powtarzanych imion powinny zostać wybrane takie, które są rzadko spotykane. Uniemożliwi to kompensowanie trudności w słyszeniu u seniora poprzez domyślanie się. Senior może powtarzać także nazwiska, miasta, ulice. Kolejne ćwiczenia mogą obejmować tworzenie nowych słów z pierwszych głosek lub sylab ze słów usłyszanych wcześniej. Inna wersja tego ćwiczenia może dotyczyć tworzenia nowych słów z ostatnich głosek lub sylab usłyszanych słów. Inne ćwiczenie obejmuje wyróżnianie głosek, przez seniorów, w usłyszanych słowach w nagłosie, śródgłosie i wygłosie. Kolejne ćwiczenie polega na zapisywaniu usłyszanych słów [21]. Cenną wskazówką dla logopedów prowadzących zajęcia z seniorami, jest zapisywanie nawet najmniejszych postępów w czasie terapii. Umożliwi to porównanie poziomu wyjściowego możliwości pacjenta oraz uzyskanych efektów w wyznaczonym czasie w trakcie terapii. Zapisywanie uwag dotyczących prowadzenia poszczególnych ćwiczeń pozwoli także osobie starszej na uzyskanie informacji o postępie w prawidłowym odbieraniu dźwięków z otoczenia. Warto zaznaczyć, że efektem prowadzonej terapii nie zawsze jest progres. Oczekiwany efektem może być również funkcjonowanie seniora na takim samym poziomie czy w niektórych przypadkach osiągnięcie mniejszego regresu. Należy pamiętać, że prowadzona terapia logopedyczna powinna przyczynić

się, przede wszystkim, do poprawy w funkcjonowaniu starszej osoby w codziennym życiu. Niezbędne jest, aby ćwiczenia wykonywane były także przez pacjenta w domu.

Poza oddziaływaniem terapeutycznym senior powinien być zaopatrzony w odpowiednie urządzenia poprawiające odpowiednie odbieranie dźwięków. Do protez słuchowych zalicza się konwencjonalne aparaty słuchowe oraz implanty [6].

Podczas dobierania dostosowanych urządzeń do indywidualnych możliwości seniora należy pamiętać, że „im wcześniej osoba, która straciła słuch, zdecyduje się na dobór protezy słuchowej i jej noszenie, tym lepiej dla procesów rozumienia mowy. Ma to związek z tym, iż ośrodkowy układ nerwowy może utracić umiejętność analizy bodźców, których przez dłuższy czas nie odbiera w odpowiedniej ilości” [22].

Najczęściej używane urządzenia to aparat zauszny i wewnątrzuszny. Do zalet aparatów zausznych należą względy audiologiczne, wzmocnienie w paśmie średnich i wysokich częstotliwości oraz wykorzystanie resztek słuchowych w paśmie niskich częstotliwości. Wadą jest wygląd estetyczny. Natomiast aparaty wewnątrzuszne są bardziej estetyczne, mają większe pasmo transmisji, naturalne wzmocnienie o około 6 dB, dobrą lokalizację źródła, mniejszy kąt spostrzegania kierunkowego. Do wad aparatów wewnątrzusznych należy zaliczyć trudniejszą obsługę, mniejszą trwałość (narażenie na pot, woskowinę). Pacjenci odczuwają mniejszy komfort podczas noszenia tego aparatu. Występuje sprzężenie zwrotne – zewnętrzne, wewnętrzne, elektromagnetyczne. Często muszą być wymieniane baterie. Nie ma również dodatkowego wyposażenia (wejścia audio, rzadko występuje cewka telefoniczna) [23].

W przypadku osób, które mają zdiagnozowany niedosłuch obu stronny, obserwuje się największe korzyści w sytuacji korzystania z dwóch aparatów. Aparatowanie obu uszu zapewnia „większy komfort rozumienia mowy, szczególnie w hałasie, lecz także poprawia naturalność odbioru dźwięków i ułatwia ich lokalizację”. W sytuacji, gdy pacjent nie ma możliwości stosowania dwóch aparatów, należy zaprotezować ucho, w którym występuje większe zrozumienie mowy [22].

Poza stosowaniem aparatów słuchowych osoby starsze mają inne możliwości rekompensowania ubytku słuchu. Seniorzy mogą skorzystać z implantów ślimakowych. Stosuje się je w przypadku braku korzyści z używania aparatów słuchowych lub w przypadku, gdy korzyści są niewystarczające do rozumienia mowy w stopniu zadowalającym [24].

W przypadku osób starszych, które mają trudności w prawidłowym słyszeniu, stosuje się także techniki

kompensujące te problemy. Seniorzy starają się uważnie słuchać komunikatów werbalnych, stawiają rozmówcy dodatkowe pytania [4]. U osób, które mają trudności z prawidłowym słyszeniem dominującą rolę w procesach kompensacyjnych odgrywa wzrok [25].

Seniorzy, którzy mają problemy z prawidłowym słyszeniem, mogą także skorzystać z urządzeń telefonicznych dla osób niesłyszących. Urządzenia te znane są również jako telefony tekstowe. Pomocny może okazać się także dzwonek do drzwi, który podczas dzwonienia włączy światło. Na podobnej zasadzie działa również budzik. Gdy jest określona godzina, kiedy ma wstać dana osoba, w budziku włącza się światło. Inną odmianą informacji jest włączenie wibracji w łóżku. W przypadku opieki np. nad wnukami może okazać się pomocny system migającej lampy, która alarmuje, gdy płacze dziecko [26].

Wnioski

Znając teoretyczne zagadnienia związane z trudnościami w słyszeniu możemy w większym stopniu pomóc seniorom. Specjalne oddziaływania nie powinny jedynie skoncentrować się na odpowiednim doborze urządzeń poprawiających jakość odbieranych dźwięków. Istotne dla osób starszych jest także prowadzenie odpowiednich oddziaływań terapeutycznych, które przyczynią się do poprawy ich codziennego funkcjonowania. Ważnym aspektem w rozważaniu zagadnień dotyczących trudności w prawidłowym słyszeniu wśród seniorów jest wsparcie ich przez otoczenie.

Podziękowania

Serdeczne podziękowania składam Pani dr hab. Ewie Domagale-Zyśk, prof. KUL oraz Pani Doktor Katarzynie Uzar-Szcześniak za szczegółowe wskazówki naukowe.

Konflikt interesów / Conflict of interest

Brak/None

Piśmiennictwo / References

1. Gierek T. Niedosłuch związany z wiekiem. W: Śliwińska-Kowalska M (red.). *Audiologia kliniczna*. Łódź: Mediton; 2005. ss. 299-303.
2. Mueller-Malesińska M, Skarżyński H. Klasyfikacja zaburzeń słuchu. W: Grabias S, Kurkowski M (red.). *Logopedia. Teoria zaburzeń mowy*. Lublin: UMCS; 2014. ss. 91-115.
3. Szczepankowski B. Klasyfikacje uszkodzeń słuchu. W: *Encyklopedia pedagogiczna XXI wieku*, t. 2. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie Żak; 2003. ss. 595-600.
4. Steuden S. *Psychologia starzenia się i starości*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2011.
5. Ng LHY, Tong MCF, Yeung KYK. The ageing population: Clinical implications on the use of hearing devices. *Journal of Hearing Science*. 2020;1:121.
6. Kuczkowski J, Olszewski Ł. Protezy słuchowe; urządzenia tradycyjne i implanty. W: Muzyka-Furtak E (red.). *Surdologopedia. Teoria i praktyka*. Gdańsk: Harmonia; 2019. ss. 44-53.
7. Mielczarek M, Olszewski J. Zastosowanie prototypowego urządzenia do magnetostymulacji ucha w leczeniu szumów usznych. *Nowa Audiofonologia*. 2017;3:55-6.
8. Rogowski M. Szumy uszne i nadwrażliwość słuchowa. W: Śliwińska-Kowalska M (red.). *Audiologia kliniczna*. Łódź: Mediton; 2005. ss. 345-51.
9. Raj-Koziak D. Co to są szumy uszne i jak często występują? W: Raj-Koziak D, Skarżyński H. (red.). *Szumy uszne i nadwrażliwość słuchowa. Kompendium dla pacjentów i specjalistów*. Warszawa: Instytut Narządów Zmysłów, Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu; 2017. ss. 13-15.
10. Kędzierawska S, Niedzielski A. Szumy uszne – przegląd aktualnej literatury. *Nowa Audiofonologia*. 2017;4:9-15.
11. Milner R, Raj-Koziak D. Jak powstaje wrażenie szumów usznych i co jest przyczyną ich dokuczliwości? W: Raj-Koziak D, Skarżyński H. (red.). *Szumy uszne i nadwrażliwość słuchowa. Kompendium dla pacjentów i specjalistów*. Warszawa: Instytut Narządów Zmysłów, Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu; 2017. ss. 16-8.
12. Raj-Koziak D. Czynniki przyczyniające się do powstawania i nasilania istniejących szumów usznych. W: Raj-Koziak D, Skarżyński H. (red.). *Szumy uszne i nadwrażliwość słuchowa. Kompendium dla pacjentów i specjalistów*. Warszawa: Instytut Narządów Zmysłów, Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu; 2017. ss. 19-23.

13. Gryczyńska D. Psychogenne zaburzenia słuchu. W: Śliwińska-Kowalska M (red.). *Audiologia kliniczna*. Łódź: Mediton; 2005. ss. 377-8.
14. Raj-Koziak D. Co to jest nadwrażliwość na dźwięki?. W: Raj-Koziak D, Skarżyński H. (red.). *Szumy uszne i nadwrażliwość słuchowa. Kompendium dla pacjentów i specjalistów*. Warszawa: Instytut Narządów Zmysłów, Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu; 2017. ss. 93-6.
15. Domagała-Zyśk, E. Niesłyszący seniorzy – wyzwaniem dla wychowania. W: Drożdż M (red.). *Dar starości w wychowaniu*. Tarnów: Biblos; 2021. ss. 165-77.
16. Cybulski M, Krajewska-Kulak E, Kurkowska K, i wsp. Jakość życia osób w podeszłym wieku z zaburzeniami słuchu. *Gerontol Pol.* 2018;26:123-33.
17. Grodzicki T, Klimek E, Skalska A, Wizner B. Stan wzroku i słuchu u osób w wieku podeszłym. W: Błądowski P, Mossakowska M, Więcek A. (red.). *Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce*. Poznań: Termedia Wydawnictwa Medyczne; 2012. ss. 95-108.
18. Cieplińska E. Akceptacja utraty sprawności w słyszeniu a jakość życia seniorów. *Studia Paedagogica Ignatianae.* 2022;25(1):35-51.
19. Amernik K, Garwolińska K, Jaworowska E, i wsp. Ocena jakości życia u pacjentów w wieku powyżej 60 lat, leczonych z powodu głębokiego niedosłuchu metodą implantu ślimakowego. *Nowa Audiofonologia.* 2018;3:126.
20. Fludra M, Karendys-Łuszcz K, Karpiesz L, i wsp. Efekty grupowej terapii psychologicznej w rehabilitacji szumów usznych. *Nowa Audiofonologia.* 2017;2: 59-60.
21. Cieplińska E. Zaburzenia rozumienia mowy w niedosłuchu odbiorczym lekkiego stopnia. Studium przypadku 59-letniego pacjenta. Niepublikowana praca dyplomowa, Zakład Logopedii i Językoznawstwa Stosowanego, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej. Lublin, 2017.
22. Piłka E. Aparat słuchowy bez tajemnic – czym kierować się przy wyborze protetyka słuchu. W: Raj-Koziak D, Skarżyński H. (red.). *Szumy uszne i nadwrażliwość słuchowa. Kompendium dla pacjentów i specjalistów*. Warszawa: Instytut Narządów Zmysłów, Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu; 2017. ss. 46-50.
23. Hojan E. Aparaty słuchowe. W: Śliwińska-Kowalska M (red.). *Audiologia kliniczna*. Łódź: Mediton; 2005. ss. 413-28.
24. Lorens A., Piotrowska A., Skarżyński H. Wszczępy ślimakowe. W: Śliwińska-Kowalska M (red.). *Audiologia kliniczna*. Łódź: Mediton; 2005. ss. 429-41.
25. Kijak R, Podgórska-Jachnik D, Stec K. Niepełnosprawność. Wyzwania. Praca socjalna. Warszawa: Difin, 2020.
26. Desselle DD, Proctor TK. Advocating for the Elderly Hard-of-Hearing Population: The Deaf People We Ignore. *Soc Work.* 2020;45(3):277-81.