

Studium przypadku pacjenta z obniżoną tolerancją na dźwięki i współistniejącym szumem usznym oraz niedosłuchem

The case study of the patient with decreased sound tolerance, tinnitus and hearing loss

Danuta Raj-Koziak, Grażyna Bartnik, Anna Fabijańska, Beata Borawska, Eliza Szymańska

Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Warszawa

Streszczenie

W pracy przedstawiono przypadek 16-letniego pacjenta z obustronną obniżoną tolerancją na dźwięki pod postacią nadwrażliwości słuchowej, towarzyszącym obustronnym szumem usznym i czuciowo-nerwowym niedosłuchem. Nadwrażliwość słuchowa stanowiła dominujący problem. W terapii szumu zastosowano metodę Tinnitus Retraining Therapy, w której wykorzystano dwa generatory szumu. Po dwóch latach terapii uzyskano poprawę, ale próba odstawienia generatorów nie powiodła się. Przyczyną zaostrzenia dolegliwości podczas próby odstawienia generatorów była współistniejąca z nadwrażliwością słuchową mizofonia, a właściwie jej specyficzna postać – fonofobia. Ze względu na złożoność dolegliwości pacjenta podjęto dalszą kontynuację habituacji szumu oraz nadwrażliwości metodą TRT oraz dodatkowo zastosowano terapię psychologiczną jako wspomagającą formę leczenia. Opisany przypadek jest przykładem braku postępu w TRT spowodowanym prawdopodobnie złożonym zespołem nietolerancji na dźwięki pod postacią nadwrażliwości, mizofonii i fonofobii oraz problemami natury psychologicznej. Równoległe zastosowanie metody habituacji w odniesieniu do nadwrażliwości i mizofonii oraz terapia psychologiczna fonofobii spowodowały istotny postęp w leczeniu.

Słowa kluczowe: obniżona tolerancja dźwięku, szumy uszne, niedosłuch.

Summary

The case study of 16 years old patient with bilateral decreased sound tolerance, tinnitus and senso-neural hearing loss was presented in this paper. The patients main complain was hyperacusis. He was qualified to the Tinnitus Retraining Therapy (TRT) and was advised to use the wide band noise generators setted at the hearing threshold. Because of hyperacusis the patient was not able to go daily to the school, so he continued his education at home. After two years of TRT with noise generators, the significant improvement was achieved. However, when he stopped using noise generators, he started to experience decreased sound tolerance again. The coexistence of hyperacusis, misophonia and phonophobia was the main reason of the unstable improvement in this case. Finally, the positive therapeutical effect has been achieved by applying the Tinnitus Retraining Therapy and psychological cognitive – behavioral therapy as a supporting, additional method.

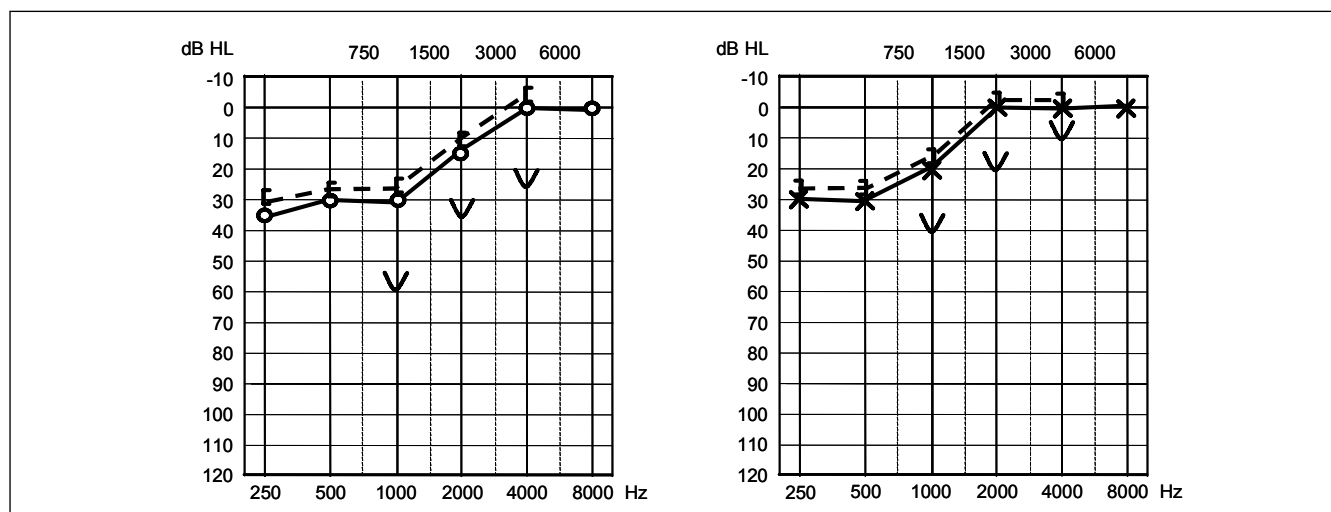
Key words: decreased sound tolerance, tinnitus, hearing impairment.

Opis przypadku

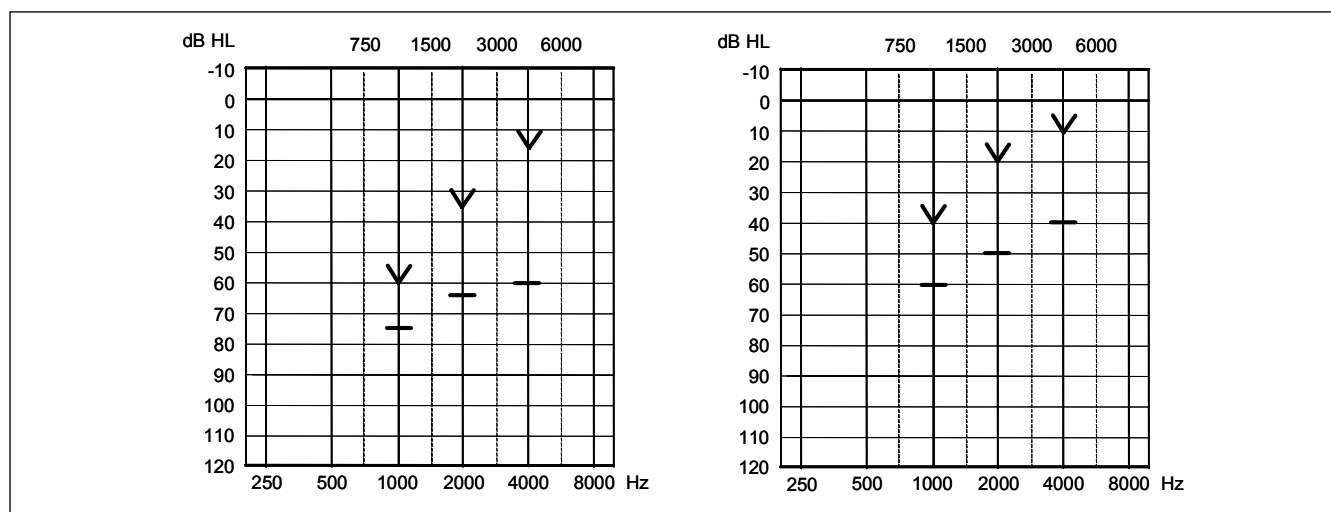
16-letni pacjent został przyjęty do Kliniki Szumów Usznych z powodu nadwrażliwości słuchowej, szumu usznego oraz obustronnego niedosłuchu. Dolegliwości wystąpiły po grypie powikłanej zapaleniem płuc. Dominującym problemem była nadwrażliwość słuchowa, nasiloną do tego stopnia, że pacjent przestał uczęszczać do szkoły masowej. W domu drażnił go każdy głośniejszy dźwięk. Nie tolerował dźwięku odkurzacza, drażniły wszystkie dźwięki dochodzące z kuchni. Rozpoczął indywidualny tok nauczania w domu, ponieważ przebywanie w szkole, szczególnie podczas przerw, powodowało dyskomfortowy odbiór dźwięków oraz silny ból uszu. Chory opuszczał mieszkanie tylko w sytuacji gdy udawał się na wizytę lekarską. Oczekiwanie w poczekalni na wizytę czy badania również stanowiło ogromny problem, ponieważ nie tolerował krzyków dzieci oraz szumu rozmów. Dokuczliwość dźwięków otaczających była tak

duża, że będąc poza domem pacjent zakładał stopery. Współistniejący z nadwrażliwością słuchową szum i niedosłuch nie stanowiły problemu. Pacjenta poddano rutynowym badaniom diagnostycznym obejmującym: audiometrię tonalną, audiometrię impedancyjną, wyznaczenie progu dyskomfortowego słyszenia (UCL), badanie otoemisji akustycznych dla produktu zniekształceń nieliniowych ślimaka (DPOAE) oraz badanie potencjałów wywołanych z pnia mózgu (ABR). Określono rodzaj i cechy szumu wykonując badanie charakterystyki szumu oraz wyznaczając minimalny poziom maskowania szumu (MML).

Na podstawie przeprowadzonych badań rozpoznano niedosłuch czuciowo-nerwowy lekkiego stopnia dotyczący odbioru niskich częstotliwości (ryc. 1). W ocenie progu dyskomfortowego słyszenia pacjent określił jako nieprzyjemne dźwięki na poziomie 5-30 dB powyżej progu słyszenia dla badanych częstotliwości 1, 2 oraz 4 kHz (ryc.1). W bada-



Ryc. 1. Audiogram tonalny oraz ocena progu dyskomfortowego (UCL) słyszenia u pacjenta z zespołem obniżonej tolerancji na dźwięki



Ryc. 2. Zmiana wartości progu dyskomfortowego słyszenia UCL (w dB) u pacjenta z zespołem obniżonej tolerancji na dźwięki w trakcie Tinnitus Retraining Therapy. Próg nieprzyjemnego słyszenia podany w dB HL w momencie rozpoczęcia terapii (v), oraz po 2 latach terapii (-)

niu DPOAE stwierdzono obustronne obniżenie amplitudy sygnału w zakresie częstotliwości 0.5-5.0 kHz w uchu prawym oraz w zakresie 0.5-2.5 kHz w uchu lewym. Szum własny przy próbie określenia charakterystyki szumu pacjent porównywał do dźwięku zbliżonego brzmieniem do szumu wąskopasmowego o częstotliwości 1 kHz i natężeniu 45 dB, natomiast minimalny poziom maskowania własnego szumu podawał na poziomie 9 dB. Wyniki badań audiometrii impedancyjnej oraz potencjałów wywołanych z pnia mózgu były prawidłowe.

Pacjenta zakwalifikowano do terapii nadwrażliwości słuchowej metodą Tinnitus Retraining Therapy przy zastosowaniu dwóch generatorów szerokopasmowych. Poziom natężenia dźwięku emitowanego przez generatory ustawiono w okolicy progu słyszenia (kategoria terapeutyczna IV) [Jastreboff 2000; Bartnik 2001]. Obniżenie się wartości progu nieprzyjemnego słyszenia zarejestrowano po 6 miesiącach terapii. W trakcie 24 miesięcy terapii w badaniach kontrolnych progu dyskomfortowego słyszenia (UCL) uzyskiwano coraz wyższe wartości natężenia dźwięków odbieranych jako nieprzyjemne, co świadczyło o coraz lepszej tolerancji dźwięków zewnętrznych (ryc.2). Równocześnie w trakcie ko-

lejnych wizyt polecano pacjentowi stopniowo zwiększać natężenie dźwięków z generatorów szumów aż do uzyskania takiego natężenia, przy którym głośność szumu szerokopasmowego emitowanego przez generator dorównywała głośności własnego szumu (ang. tzw. *mixing point*).

Po dwóch latach terapii, opierając się na subiektywnych, korzystnych odczuciach pacjenta oraz na podstawie stopniowo poprawiającej się tolerancji dźwięków wyznaczonej w oparciu o badanie oceniające próg nieprzyjemnego słyszenia (UCL) podjęto próbę odstawienia generatorów. Pacjent zaprzestał stosowania generatorów szumu, nadal jednak kontynuował naukę w domu w oparciu o indywidualny tok nauczania, ponieważ obawiał się powrotu do głośnego środowiska szkoły. Po tygodniu funkcjonowania bez generatorów dolegliwości pod postacią obniżonej tolerancji na dźwięki nawróciły. Pacjent ponownie przestał wychodzić na ulicę, ponieważ zgłaszał jako szczególnie dokuczliwe dźwięki przejeżdżających samochodów oraz sygnały alarmowe karetek pogotowia. Nie mógł rozmawiać przez telefon. Rozmowa telefoniczna powodowała silny ból w uchu. Zajęcia szkolne z pacjentem prowadzone były nadal w ramach indywidualnego nauczania.

Podczas wizyty kontrolnej zwrócono uwagę na fakt, że pacjent podawał jako nieprzyjemne tylko niektóre dźwięki. Przykładowo głos czy płacz dziecka wywoływał dyskomfort, podczas gdy głośna rozmowa odbierana była jako dźwięk obojętny. Na podstawie zebranego powtórnie wywiadu zaczęto podejrzewać współistnienie nadwrażliwości słuchowej oraz mizofonii, a nawet jej specyficznej postaci jaką jest fonofobia. Przeprowadzono powtórnie konsultację główną wyjaśniając istotę powstawania nadwrażliwości oraz mizofonii. Zalecono ponowne założenie generatorów oraz równoległe otaczanie się ulubionymi dźwiękami z zaleceniem ustawiania natężenia wszystkich dźwięków otaczających pacjenta początkowo w okolicy progu słyszenia oraz stopniowego podwyższania natężenia dźwięków tła [Jastreboff 2003]. Pacjent zaczął zasypiać przy dźwiękach muzyki relaksacyjnej, w ciągu dnia jako ulubiony dźwięk podawał szum tła z komputera. Zakładał również generatory szumu. W krótkim czasie tolerował natężenie dźwięku z generatora na poziomie tzw. „*mixing point*”. Po dwóch miesiącach zarejestrowano poprawę subiektywną oraz poprawę w wynikach badań wyznaczających próg nieprzyjemnego słyszenia. W wyniku zastosowania skojarzonej terapii chory zaczął tolerować wszystkie dźwięki natomiast ciągle nie potrafił podjąć decyzji o rezygnacji ze stosowania generatorów, które traktował jako swego rodzaju „ochronę” przed głośnymi dźwiękami. Dla pacjenta stanowiły one gwarancję stabilnego stanu zdrowia. Powyższe objawy wskazywały jednoznacznie na współistnienie fonofobii. Pacjenta zakwalifikowano do terapii psychologicznej. Podczas terapii prowadzonej metodą kognytywno-behawioralną terapeuta próbował poznać jego problem, a następnie wyjaśnił pacjentowi mechanizm powstania napięcia emocjonalnego związanego z nietolerancją niektórych dźwięków w kategoriach mechanizmów psychologicznych [Henry 1999; McKenna 2003].

Pacjent upatrywał źródło stresu i napięcia emocjonalnego w lęku przed odczuwaniem bólu związanego z przebywaniem w otoczeniu głośnych dźwięków, nie potrafił odwrócić swojej uwagi od problemu, skoncentrować swojej uwagi na czymś przyjemnym. Zadaniem prowadzącego terapię było odnalezienie przeżyć traumatycznych (stresogennych), które mogły powodować spowolnienie procesu terapeutycznego. Psycholog kliniczny starał się poznać nieadekwatne schematy zachowania chorego [Szymańska 2004]. Starał się przybliżyć pacjentowi problem „błędnego koła”, w którym pacjent się znalazł. Sesje z terapeutą prowadzone były przez okres 3 miesięcy. W trakcie trwania skojarzonej terapii nadwrażliwości słuchowej metodą Tinnitus Retraining Therapy oraz fonofobii metodą behawioralno-poznawczą uzyskano poprawę, a dowodem na to był fakt, że pacjent przestał koncentrować się na nadwrażliwości słuchowej, zaczął natomiast zwracać większą uwagę i podkreślać dokuczliwość niedosłuchu. Wobec powyższego podjęto próbę doboru aparatów słuchowych do obu uszu, które pacjent bez problemu zaakceptował. Obecnie po 4 latach terapii pacjent funkcjonuje głównie w oparciu o aparaty słuchowe. Akceptacja aparatów słuchowych stanowi obiektywne potwierdzenie eliminacji zespołu obniżonej tolerancji na dźwięki.

Dyskusja

Sukces terapeutyczny w opisanym przypadku osiągnięto dopiero w wyniku zastosowania skojarzonej terapii nad-

wrażliwości, mizofonii oraz fonofobii [Jastreboff 2000]. Obniżona tolerancja na dźwięki występuje w dwóch postaciach jako nadwrażliwość słuchowa oraz mizofonia. Mechanizm powstawania nadwrażliwości polega na nadmiernym wzmocnieniu aktywności w obrębie drogi słuchowej pod wpływem dźwięku. Nadmierne wzmocnienie sygnału w obrębie drogi słuchowej wynika z istnienia patologii, która może być zlokalizowana obwodowo (patologia ślimakowa) lub centralnie. Możliwe jest również występowanie skojarzonej patologii obwodowej i centralnej. W rezultacie dźwięki, które u osób normalnie słyszających odbierane są jako obojętne, u osób z nadwrażliwością brzmią dyskomfortowo i często nie są tolerowane [Jastreboff 2003].

Mizofonię określa się natomiast jako niechęć, ale w odniesieniu tylko do pewnych dźwięków. Mechanizm powstawania mizofonii jest zupełnie inny niż nadwrażliwości, ponieważ negatywna reakcja na dźwięk wynika z nadmiernej aktywacji w obrębie układu limbicznego i autonomicznego bez współistnienia nadmiernej aktywności w drodze słuchowej. Przykładem mizofonii może być nieprzyjemny odbiór dźwięków wydawanych podczas jedzenia czy żucia pokarmów przez inne osoby lub niechęć do głosów dziecięcych odczuwana przez osoby nie lubiące dzieci. W mizofonii reakcja na dźwięk zależy nie tylko od jego fizycznej charakterystyki, ale od innych czynników takich jak: wyobrażenie o pewnych dźwiękach (lub generalnie o dźwiękach) oraz od stanu psychicznego pacjenta [Jastreboff 2003]. Specyficzną formą mizofonii jest fonofobia, którą rozpoznaje się wtedy gdy głównym komponentem emocji pacjenta jest strach przed dźwiękiem. Jeśli zjawisko mizofonii wytworzy się i utwali reakcja na dźwięk występuje na zasadzie odruchu warunkowego. Negatywna reakcja na dźwięk w stanie utrwalonego odruchu będzie bardzo szybka bez zastanawiania się nad znaczeniem dźwięku. Cechą charakterystyczną mizofonii jest fakt, że reakcja na dźwięk może zależeć od sytuacji w której znajduje się pacjent. To znaczy, że ten sam dźwięk może wywołać różne reakcje zależnie od miejsca i sytuacji w jakiej jest słyszany.

W praktyce klinicznej nadwrażliwość, mizofonia oraz fonofobia mogą współistnieć lub występować niezależnie. Obniżona tolerancja na dźwięki zewnętrzne może w znacznym stopniu wpłynąć na funkcjonowanie pacjenta. Może powodować niechęć do przebywania w głośnym otoczeniu. W skrajnych przypadkach pacjenci nie opuszczają swoich mieszkań i życie całej rodziny podporządkowane jest jednemu celowi jakim jest unikanie dźwięków drażniących pacjenta. W opisanym przypadku obniżona tolerancja na dźwięki występowała pod postacią nadwrażliwości słuchowej, mizofonii i fonofobii. Początkowe rozpoznanie tylko izolowanej nadwrażliwości i zastosowanie generatorów szumu spowodowało desensytyzację w drogach słuchowych, natomiast nie wpłynęło na zmniejszenie nadmiernej aktywacji w układzie limbicznym i autonomicznym, która była przyczyną mizofonii. Dopiero skojarzone działania polegające przede wszystkim na wytłumaczeniu mechanizmu powstawania nadwrażliwości oraz mizofonii oraz zalecenie dalszego stosowania generatorów szumów w nadwrażliwości oraz włączenia ulubionego tła dźwiękowego wokół siebie o coraz wyższym natężeniu, mające stopniowo eliminować mizofonię, spowodowały poprawę stanu zdrowia pacjenta. Dodatkowe zajęcia psychoterapeutyczne spowodowały stopniowe zmniejszanie się fonofobii [Jastreboff 2000].

Terapia psychologiczna prowadzona z pacjentem jako wspierająca leczenie nadwrażliwości, a mająca na celu likwidację fonofobii, opierała się na założeniach terapii poznawczo-behawioralnej [Henry 1999; Mc Kenna 2003]. Terapia ta zakłada, że poprzez uczenie się nowych, innych zasad funkcjonowania, jesteśmy w stanie zmienić nasze zachowanie. W wyniku wielokierunkowych działań polegających na zastosowaniu w terapii nadwrażliwości oraz mizofonii metody Tinnitus Retraining Therapy oraz terapii behawioralno-poznawczej w odniesieniu do fonofobii uzyskano prawidłową tolerancję dźwięków zewnętrznych przez pacjenta a dowodem na to była akceptacja aparatów słuchowych. Aparat słuchowy jest urządzeniem wzmacniającym dźwięki otoczenia. Dobra tolerancja dźwięków zewnętrznych odbieranych przez aparat stanowi potwierdzenie wyeliminowania nadwrażliwości na dźwięki. Rezygnacja z generatorów szumu, które pacjent początkowo traktował jako zabezpieczenie przed otaczającym hałasem, jest z kolei dowodem na ustąpienie fonofobii.

Bibliografia

- Bartnik G., Fabijańska A., Rogowski M. [2001]. Experience in the treatment of patients with tinnitus and/or hyperacusis using the habituation method. „Scandinavian Audiology” 30: Suppl 52, 187-190.
- Henry J. L., Wilson P. H. [1999]. Cognitive-behavioral therapy for tinnitus-related distress: An experimental evaluation of initial treatment and relapse prevention. „International Tinnitus Journal” 34, 118-123.
- Jastreboff P. J., Jastreboff M. [2000]. Tinnitus Retraining Therapy (TRT) as a method for Treatment of Tinnitus and Hyperacusis Patients. „ Journal of the American Academy of Audiology” 11, 162-177.
- Jastreboff P. J., Jastreboff M. [2003]. Tinnitus Retraining therapy for patients with tinnitus and decreased sound tolerance. „Otolaryngology Clinics of North America” 36, 321-336.
- McKenna L. [2003]. Psychological Treatments for Tinnitus. „Tinnitus Journal of Audiology” 23, 140-155.
- Szymańska E. [2004]. Jak pokonać stres towarzyszący szumom usznym? „Słyszę” 5(79), 11-12.