

Wojciech J. Guzek¹
Wiesław J. Sułkowski¹
Sylvia Kowalska¹
Zofia Makowska²

OŚRODEK DIAGNOSTYKI I LECZENIA SZUMÓW USZNYCH INSTYTUTU MEDYCYNY PRACY W ŁODZI – PIERWSZE DOŚWIADCZENIA

TINNITUS CENTER AT THE NOFER INSTITUTE OF OCCUPATIONAL MEDICINE – FIRST EXPERIENCE

¹ Z Ośrodka Diagnostyki i Leczenia Szumów Usznych

Kierownik ośrodka: prof. dr hab. med. W.J. Sułkowski

² Z Zakładu Psychologii Pracy

Kierownik zakładu: dr hab. B. Dudek

Instytutu Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera w Łodzi

STRESZCZENIE U 80 chorych, spośród niemal 150 osób, skierowanych do Ośrodka Diagnostyki i Leczenia Szumów Usznych w 2001 r., przeprowadzono badania, które obejmowały ujednolicony wywiad kwestionariuszowy, testy psychologiczne oraz kompleksową ocenę audiologiczną. Postępowanie diagnostyczne zakończono u 52 chorych (23 kobiety, 29 mężczyzn, przeciętny wiek 53 lata). U 5 osób stwierdzono niedosłuch typu przewodzeniowego; u chorych tych rozpoznano przewlekłe zapalenie trąbek słuchowych lub otosklerozę, co stało się przyczyną ich wykluczenia z dalszych badań. W grupie pozostałych 47 chorych u 26 stwierdzono prawidłowy próg słuchu, natomiast u 21 osób wykazano jedno- lub obustronny czuciowo-nerwowy ubytek słuchu. Nadwrażliwość na dźwięki potwierdzono u 16 chorych. Pomiary słuchowych potencjałów wywołanych z pnia mózgu wykazały u 7 osób asymetrię latencji fali V, co zadecydowało o wykonaniu tomografii komputerowej lub tomografii rezonansu magnetycznego. W żadnym z tych przypadków nie potwierdzono podejrzenia procesu nowotworowego (nerwiak n. VIII, guz kąta mostowo-mózdkowego).

Wstępna ocena skuteczności leczenia subiektywnych шумów usznych metodą habituacji pozwoliła na wysnucie następujących wniosków:

1. Zastosowanie aparatów słuchowych jest przyczyną natychmiastowej subiektywnej poprawy słuchu oraz lepszej tolerancji szumu usznego.
2. Systematyczne, codzienne, wielogodzinne stosowanie generatorów szumu zwiększa tolerancję na własny шум uszny i poprawia stan psychiczny chorych, a także łagodzi stopień nadwrażliwości na dźwięki.
3. Korzystne wyniki leczenia szumu metodą habituacji według Jastreboffa zależą od przekazania chorym wyczerpującej informacji co do przyczyn i mechanizmu powstawania szumu.
4. Stwierdzenie braku dowodów na obecność nowotworu zlokalizowanego w obszarze czaszki jest czynnikiem uspokajającym chorego; stwarza też dobry punkt wyjścia do leczenia prowadzonego metodą habituacji. Med. Pr. 2002, 53, 6, 461–464

SŁOWA KLUCZOWE: шум uszny, habituacja

ABSTRACT Of the 150 patients admitted in 2001 to the Tinnitus Center located at the Nofer Institute of Occupational Medicine, Łódź, Poland, 80 were subjected to complex examinations consisted of standardized questionnaire on medical history, psychological tests and audiological assessment. The diagnostic procedure was completed for 52 patients (23 females and 29 males; mean age: 53 years). In this group, five patients were found to have conductive hearing loss due to chronic eustachitis or otosclerosis. They were excluded from further studies. Among the other 47 patients, 26 showed normal hearing threshold and 21 suffered from uni- or bilateral sensorineural hearing loss. Hyperacusis was diagnosed in 16 cases. The measurements of brainstem evoked potentials revealed V wave latency asymmetry in 7 cases, which implied the necessity to perform CT or MNR. In neither of cases did this diagnosis confirm the suspected tumor development (n. VIII neurinoma or pontocerebral angle tumor).

The preliminary assessment of treatment efficacy for subjective tinnitus with use of retraining therapy yielded the following conclusions:

1. The application of hearing aid brings about an immediate improvement in the patient's self-assessment of hearing and a better tolerance towards tinnitus.
2. A systematic all-day wear of noise generators contributes to the patient's increased tolerance towards tinnitus, improved mental condition and alleviated hyperacusis.
3. The efficacy of the tinnitus retraining therapy, following Jastreboff, depends on providing the patient with detailed information on the causes and mechanisms of tinnitus development.
4. The negative diagnostics for tumor within the cranial cavity has not only a soothing effect on the patient as it relieves his/her stress, but it can also be a good starting point for the tinnitus retraining therapy. Med. Pr. 2002, 53, 6, 461–464

KEY WORDS: tinnitus, tinnitus retraining therapy

WSTĘP

Szum uszny subiektywny jest zjawiskiem występującym powszechnie: ten poważny problem zdrowotny dotyczy około 20% ogółu ludności (1). Częstość występowania szumu usznego wyraźnie wzrasta u ludzi w starszym wieku (2). Obok ubytku słuchu шум uszny jest dominującą dolegliwością u osób dotkniętych zawodowym uszkodzeniem słuchu, wywołanym przewlekłym narażeniem na hałas. U ludzi przewlekłe narażonych na działanie hałasu шумy uszne występują u ponad 50% chorych (3).

W około 80% przypadków u podstaw zjawiska szumu leży uszkodzenie zlokalizowane w ślimaku, dotyczące w pierwszej kolejności komórek słuchowych zewnętrznych. Szum ma powstawać wskutek zachwiania morfologicznej (w warunkach przewlekłego działania hałasu komórki słuchowe zewnętrzne ulegają zniszczeniu, a nawet martwicy), a także zachwiania czynnościowej równowagi między komórkami słuchowymi zewnętrznymi a wewnętrznymi (4). Jastreboff (1990) wyczerpująco przedstawił zagadnienie szumu uszne-



go, podsumowując je następująco: „za pojawienie się szumu usznego mogą być odpowiedzialne wszystkie odcinki drogi słuchowej oraz ośrodki centralnego układu nerwowego, w tym ośrodki podkorowe, kora mózgowa, układ limbiczny i autonomiczny (5).

Rozważając etiologię subiektywnych szumów usznych należy uwzględnić potencjalny udział wielu procesów chorobowych, i to nie tylko takich, które dotyczą samego narządu słuchu. Na szum uszny skarżą się wielu chorych dotkniętych nagłą głuchotą, chorobą Meniere'a czy innymi chorobami ucha wewnętrznego. Może być to także skutek zarówno działania leków ototoksycznych, jak i procesu starzenia lub wieloletniego działania hałasu na narząd słuchu. Co więcej, pewne choroby ogólnoustrojowe (np. cukrzyca, nadciśnienie tętnicze, zaburzenia gospodarki lipidowej czy choroby nerek) mogą pośrednio uszkadzać narząd słuchu i wtórnie doprowadzić do powstania szumu usznego. Szum uszny może być następstwem urazu głowy. Niekiedy można go łączyć przyczynowo ze zmianami zwyrodnieniowymi szyjnego odcinka kręgosłupa, występującymi powszechnie, szczególnie wśród osób starszych (1,4).

Mnogość możliwych przyczyn szumu usznego zobowiązuje lekarza do wnikliwego postępowania diagnostycznego. Szczególne znaczenie mają tu badania audiologiczne: audiometria tonalna progowa, ocena wysokości i głośności szumu, oznaczenie progu dyskomfortu, próby nadprogowe, rejestracja odruchu z mięśnia strzemiączkowego w toku audiometrii impedancyjnej wreszcie rejestracja otoemisji akustycznej (6)* i pomiary latencji impulsów nerwowych powstających drogą nerwową pod wpływem bodźca akustycznego.

Dotychczas nie opracowano powszechnie przyjętej drogi postępowania terapeutycznego wobec chorych cierpiących na szum uszny. W mniejszym lub większym stopniu bywają skuteczne: leczenie farmakologiczne, fizykoterapia, akupunktura, leczenie dietetyczne i uzdrowiskowe, psychoterapia i muzykoterapia, wreszcie elektrostymulacja i – dzisiaj już sporadycznie – leczenie operacyjne. W coraz liczniejszych ośrodkach postępowanie terapeutyczne dotyczy przede wszystkim pomocy audiologicznej (8). Nieliczni tylko autorzy mają krytyczny stosunek do tego rodzaju leczenia szumów usznych (9).

Zarówno szumy ostre (trwające do 3 miesięcy), jak i przewlekłe (trwające ponad rok), podatne są też na leczenie farmakologiczne (leki rozszerzające naczynia krwionośne, witaminy – szczególnie wit. A – magnez, leki uspokajające). Leczenie fizykoterapeutyczne przede wszystkim zmierza do usprawnienia kręgosłupa w odcinku szyjnym. Zalecana jest dieta niskotłuszczowa, o niewielkiej zawartości soli. Zachodzi zdecydowane przeciwwskazanie do używek: kawy, papierosów i alkoholu.

Najlepsze wyniki przynosi postępowanie lecznicze oparte na neurofizjologicznej teorii leczenia szumów usznych me-

todą habituacji (10,11,12). Jej twórcą i propagatorem jest wspomniany wcześniej prof. Paweł Jastreboff (USA). Analiza efektów leczenia tą metodą w wielu ośrodkach na świecie dowodzi jej skuteczności w ponad 80% przypadków (1).

W 1990 r. Jastreboff opublikował generalne założenia leczenia szumów usznych metodą habituacji określanej skrótem TRT (ang. Tinnitus Retraining Therapy). Jest to metoda leczenia aktywnego: osoba dotknięta szumem usznym aktywnie uczestniczy w procesie leczenia. Chory uczy się mianowicie, jak pogodzić się z szumem usznym, obniżając jedynie jego ujemny wpływ na jakość życia. Celem terapii nie jest usunięcie za wszelką cenę dokuczliwego objawu (tj. szumu) lecz zmniejszenie wpływu tej dolegliwości na psychofizyczny stan chorego (13). Przywrócenie choremu zdolności zasypiania, skupiania uwagi, wyrwanie trybu życia chorego z błędnego koła „szum-niepokój” oraz zapobieganie przekształcaniu przygnębienia w depresję – oto główne cele podejmowanej terapii (14,15,16).

W neurofizjologii zanikanie reakcji na wielokrotnie powtarzany lub długo działający bodziec określane jest mianem habituacji. Dlatego też metoda leczenia szumów usznych oparta na zjawisku habituacji w odniesieniu do przewlekłe odczuwanego szumu usznego określana bywa jako neurofizjologiczne podejście do leczenia szumów usznych. Naczelną zasadą, którą zaleca się chorym, jest unikanie ciszy. Zależnie od wyników przeprowadzonych badań audiologicznych pacjenci zaliczani są do jednej z pięciu grup terapeutycznych: 0, I, II, III, IV. W grupie 0 zaleca się wyłącznie unikanie ciszy. W grupach I, III i IV znajdują zastosowanie generatory szumu, natomiast w grupie II aparaty słuchowe (5).

Przebieg i efekty leczenia metodą habituacji powinny być nadzorowane i systematycznie kontrolowane przez lekarza prowadzącego terapię. Proces leczenia jest długi i wymaga wiele cierpliwości ze strony pacjentów. Generatory szumu powinny być stosowane przez co najmniej 6 godzin dziennie. Autorzy anglosascy obliczyli średni czas trwania terapii na 2 lata. Pierwsze oznaki jej skuteczności mogą wystąpić już po kilku tygodniach stosowania generatorów. Po terapii sześciomiesięcznej poprawę obserwuje około 80% pacjentów, a dla około 30% z nich szum staje się prawie nieodczuwalny (1,4).

Celem niniejszych badań było:

1. Audiologiczna i psychologiczna ocena chorych, cierpiących z powodu subiektywnego szumu usznego;
2. Wdrożenie leczenia szumów usznych metodą habituacji wg Jastreboffa;
3. Ocena skuteczności stosowanych metod leczenia farmakologicznego i leczenia metodą habituacji zwłaszcza w kontekście stanu psychicznego badanych.

MATERIAŁ I METODY

W roku kalendarzowym 2001 spośród ponad stu chorych, skierowanych z powodu szumów usznych do Ośrodka Diagnostyki i Leczenia Szumów Usznych przy Instytucie Medycyny Pracy w Łodzi, badaniami objęto 80 osób.

* Wielu badaczy wiązało nadzieje ze zjawiskiem otoemisji akustycznej spontanicznej i możliwością jej rejestracji jako narzędzia do wizualizacji subiektywnych szumów usznych. Jak dotychczas takiej korelacji nie dowiedziono.



Wywiad zbierano posługując się ankietą standardową. Oprócz pytań o dane personalne i sytuację zawodową, obszerną jej część poświęcono problemowi szumu usznego (jego lokalizacja, czas trwania, stałość, wysokość i głośność szumu, stopień dokuczliwości, wpływ na określone sytuacje życiowe, dotychczasowe leczenie). Odrębne pytania dotyczyły wcześniej przeprowadzonych badań diagnostycznych oraz ich wyników. Uwzględniano także informacje o współistniejących problemach zdrowotnych.

Stan psychiczny badanych oceniano stosując Kwestionariusz Ogólnego Stanu Zdrowia GHQ-28 D. Goldberga (16,17), Kwestionariusz Cohena (18) i Listę Wydarzeń Życiowych wg B.S. Dorenwend i wsp (19).

Na podstawie wyników kwestionariusza GHQ-28, stosując umowną punktację odpowiedzi według Likerta (0, 1, 2, 3) oceniano zmiany w stanie psychicznym osób cierpiących na szum uszny.

W grupie chorych cierpiących na szum uszny wartość GHQ-28 jest wyższa nie tylko w porównaniu z osobami somatycznie zdrowymi, ale również wyraźnie w stosunku do osób chorych na choroby somatyczne. Wyniki te wskazują na gorszy stan psychiczny chorych cierpiących z powodu szumów usznych w porównaniu z pozostałymi grupami. Stan psychiczny chorych cierpiących na szum uszny jest jednak lepszy w porównaniu z chorymi objętymi opieką psychiatryczną (pacjenci poradni przy klinice psychiatrycznej). Jedną z przyczyn (niekiedy zapewne jedyną) pogorszenia stanu zdrowia psychicznego osób cierpiących na szum uszny jest subiektywne poczucie, iż jest się chorym, na które to poczucie wskazywały wypełniając Listę Wydarzeń Życiowych Dorenwenda i wsp. powodujących stres, które miały miejsce w ciągu ostatnich 12 miesięcy.*

Na audiologiczne postępowanie diagnostyczne składały się: badanie przedmiotowe z oceną stroikami i szeptem, audiometria tonalna progowa, oznaczenie parametrów szumu, oznaczenie progu dyskomfortu, audiometria impedancyjna z oznaczeniem progu odruchu z mięśnia strzemiączkowego, audiometria mowy, pomiary otoemisji wywołanej i spontanicznej, rejestracja słuchowych potencjałów wywołanych z pnia mózgu i pomiary latencji fali V oraz elektronystagmografia.

Wymienione badania audiologiczne przeprowadzono w całości u 52 badanych; w pięciu przypadkach odstąpiono od wykonania części badań ze względu na stwierdzone zmiany chorobowe ucha środkowego.

Ponadto przeprowadzono:

- badanie radiologiczne lub badanie metodą tomografii komputerowej odcinka szyjnego kręgosłupa (u 33 osób, spośród których w 28 przypadkach stwierdzono zmiany zwyrodnieniowe kręgów szyjnych);

- badanie ultrasonograficzne naczyń szyjnych metodą Dopplera u 18 osób, spośród których w ośmiu przypadkach

wykryto znaczne zmiany miażdżycowe a w dwu przypadkach nieprawidłowy przebieg naczyń szyjnych;

- tomografię komputerową głowy lub badanie głowy metodą jądrowego rezonansu magnetycznego u siedmiu osób, u których w żadnym przypadku nie wykryto zmian rozrostowych.

WYNIKI

U 47 chorych (z 52 kompletnie przebadanych – 23 kobiety i 29 mężczyzn – przeciętny wiek 53 lata) rozpoznano subiektywny szum uszny („tinnitus”). W 21 przypadkach szum towarzyszył jedno- lub obustronnemu ubytkowi słuchu. U 20 chorych próg słuchu był prawidłowy, a u sześciu chorych występowała nadwrażliwość na dźwięki.

Pięciu chorych, u których rozpoznano przewlekłe zapalenie trąbek słuchowych lub otosklerozę poddano właściwemu leczeniu lub skierowano na leczenie do szpitala. Zostali oni wykluczeni z grupy kwalifikowanej do terapii TRT.

47 chorych, o których mowa powyżej, poddano leczeniu farmakologicznemu, stosując preparaty miłorzębu jałapońskiego, leki rozszerzające naczynia, betahistynę, piracetam oraz pentoksifylinę.

Kierując się wynikami badań audiologicznych, a także wytycznymi opracowanymi przez Jastreboffa kwalifikowano chorych do jednej z pięciu grup terapeutycznych, zgodnie z zasadami habituacji.

Wyniki stosowania leków powyżej wymienionych należy uznać za zadowalające w przypadkach, gdy szum uszny trwał nie dłużej niż trzy miesiące. Najlepsze wyniki daje tu pentoksifylina (należy podkreślić, że liczebność grupy badanej nie daje podstaw do wiarygodnego oszacowania statystycznego poszczególnych preparatów). W przypadkach, gdy szum trwa dłużej, leczenie farmakologiczne ma na ogół znaczenie jedynie wspomagające, tzn. daje pewien subiektywny komfort psychiczny (względne poczucie bezpieczeństwa, wynikające z poczucia, że jest się leczonym). Tę postać postępowania terapeutycznego należy zapewne uważać za rozwiązanie doraźne, stosowane mianowicie do czasu zaopatrzenia pacjenta w aparat słuchowy lub generator szumu.

WNIOSKI

1. Zastosowanie aparatów słuchowych powoduje nie tylko natychmiastową poprawę ostrości słuchu, ale i umożliwia lepszą tolerancję szumu usznego, który podczas używania aparatu staje się mniej dokuczliwy.

2. Systematyczne, codzienne, wielogodzinne stosowanie generatorów szumu powoduje poprawę stanu psychicznego chorych dzięki temu, że przyzwyczajanie do ciągłego szumu pochodzącego z generatora sprzyja wykształceniu pewnego dystansu do własnego szumu usznego. W ten sposób, wskutek odwrócenia uwagi chorych od ciągle występującego objawu utrudniającego codzienne życie, chorzy powoli wracają do równowagi psychicznej.

* Rodzaju choroby nie określali; można jedynie domniemywać, że na ogół rozumiano przez to cierpienie związane z szumem usznym.



3. Długotrwałe, systematyczne stosowanie generatorów szumu jest przyczyną wyraźnego obniżenia nadwrażliwości na dźwięki, sprzyja przeto lepszej tolerancji hałasu.

4. Istotne dla powodzenia leczenia metodą TRT jest przekazanie chorym wyczerpującej informacji co do istoty choroby: przyczyn szumu i mechanizmów jego powstawania. Bardzo ważne jest wzbudzenie u chorych nadziei na złagodzenie objawu choroby. Warunkiem wstępnym jest przeprowadzenie wiarygodnego postępowania diagnostycznego. Jest też wskazane zapoznanie chorego z wynikami badań. Wykluczenie groźnych chorób (w szczególności nowotworów zlokalizowanych w obrębie czaszki, czego wielu chorych szczególnie się obawia) działa uspokajająco i stwarza dobry punkt wyjścia do leczenia prowadzonego metodą habituacji.

PIŚMIENICTWO

1. Skarżyński H [red.]: Szumy uszne i nadwrażliwość na dźwięki. Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Warszawa 1998.
2. Johnston M., Walker M.: Suicide in the elderly. Recognizing the signs. *Gen. H. Psychiatry* 1996, 18, 257–60.
3. Sułkowski W., Kowalska S., Guzek W.: Uszkodzenie słuchu spowodowane hałasem – epidemiologia, diagnostyka i nowe strategie prewencji medycznej. W: Skarżyński H. [red.]. *Patofizjologia ucha wewnętrznego – narząd słuchu*. Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Warszawa 2000, ss. 69–73.
4. Rogowski M. [red.]: Szumy uszne. Biblioteczka Prospera Meniere’a, Warszawa 1999.
5. Jastreboff P.J., Hazell J.W.P.: A neurophysiological approach to tinnitus: clinical implications. *Br. J. Audiol.* 1993, 27, 7–17.
6. Prasher D., Ceranic B., Sułkowski W., Guzek W.: Objective evidence for tinnitus from spontaneous emission variability. *Noise Health* 2001, 3, 12, 61–73.
7. Skarżyński H., Rogowski M., Bartnik G., Fabijańska A.: Organization of tinnitus management in Poland. *Acta Otolaryngol.* 2000, 120, 225–226.
8. Kröner-Herwig B., Biesinger E., Gerhards F., Göbel G., Greimel K.V., Hiller W.: Retraining therapy for chronic tinnitus. A critical analysis of its status. *Scand. Audiol.* 2000, 29, 1, 67–78.
9. Andersson G., McKenna L.: Tinnitus masking and depression. *Audiology* 1998, 37, 3, 174–182.
10. Dineen R., Doyle J., Bench J.: Audiological and psychological characteristics of a group of tinnitus sufferers, prior to tinnitus management training. *Br. J. Audiol.* 1997, 31, 27–38.
11. Hallam R.S., Jakes S.C.: An evaluation of relaxation training in chronic tinnitus sufferers. In: Feldman H. [red.]. *Proceedings of the 3rd International Tinnitus Seminar*. Harsch Verlag, Karlsruhe 1987, ss. 363–365.
12. Erlandsson S.I., Hallberg L.R.: Prediction of quality of life in patients with tinnitus. *Br. J. Audiol.* 2000, 34, 11–20.
13. Reiss M., Reiss G.: Some psychological aspects of tinnitus. *Percept Mot Skills* 1999, 88, 790–792.
14. Halford J.B.S., Anderson S.D.: Anxiety and depression in tinnitus sufferers. *J. Psychosom. Res.* 1991, 35, 3, 383–390.
15. Andersson G., Lyttkens L., Larsen H.C.: Distinguishing levels of tinnitus distress. *Clin. Otolaryngol. Allied Sciences* 1999, 24, 404–410.
16. Goldberg D., Williams P.: Podręcznik dla użytkowników Kwestionariusza Ogólnego Stanu Zdrowia. W: Ocena zdrowia psychicznego na podstawie badań kwestionariuszami Davida Goldberga. Podręcznik dla użytkowników kwestionariuszy GHQ-12 i GHQ-28. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 2001.
17. Makowska Z., Merecz D.: Polska adaptacja Kwestionariuszy Ogólnego Stanu Zdrowia Davida Goldberga: GHQ-12 i GHQ-28. W: Ocena zdrowia psychicznego na podstawie badań kwestionariuszami Davida Goldberga. Podręcznik dla użytkowników kwestionariuszy GHQ-12 i GHQ-28. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 2001.
18. Cohen S., Kamarck T., Mermelstein R.: A global measure of perceived stress. *J. Health Soc. Behav.* 1983, 24, 385–396.
19. Dorenwend B.S., Krasnoff L.: Exemplification of a method for scaling life events: the PERI Life Events Scale. *J. Health Soc. Behav.* 1978; 19, 205–229.

Adres autorów: Św. Teresy 8, 90-950 Łódź, e-mail: sulkowki@imp.lodz.pl

Nadesłano: 11.09.2002

Zatwierdzono: 4.11.2002

