

JOLANTA SZYMAŃSKA<sup>1</sup>, WIESŁAW DUBIELIS<sup>2</sup>, AGNIESZKA KOSZUTA<sup>3</sup>

SZUMY USZNE

*TINNITUS*

*ШУМ В УШАХ*

*ШУМ У ВУХАХ*

<sup>1</sup> Z Katedry i Zakładu Stomatologii  
Wieków Rozwojowego Uniwersytetu Medycznego w Lublinie  
Kierownik Katedry: Prof. dr hab. M. Mielnik-Błaszczak

<sup>2</sup> Z Oddziału Otolaryngologicznego Powiatowego Szpitala  
Specjalistycznego w Stalowej Woli

Ordynator Oddziału: lek. med. W. Dubielis

<sup>3</sup> Z Prywatnej Praktyki Stomatologicznej  
w Tomaszowie Mazowieckim

Omówiono etiopatogenezę, podział, zasady diagnozowania i metody leczenia szumów usznych..

**SŁOWA KLUCZOWE:** szumy uszne, etiopatogeneza, diagnostyka, leczenie.

**KEY WORDS:** tinnitus, etiopathogenesis, diagnosis, treatment.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** шум в ушах, этиопатогенез, диагностика, лечение.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** шум у вухах, етіопатогенез, діагностика, лікування.

Szum uszny (tinnitus) jest przykrą dolegliwością, która opisywana jest przez pacjentów jako szum lub dźwięk (dzwonienie, brzęczenie, tętnienie, stukanie, terkotanie, dudnienie, piski, świsty, szum wiatru, wody, pary itp.) o różnym natężeniu - od ledwie uchwytnego do głośnego, słyszany w uszach lub w głowie. Może mieć charakter przejściowy lub stały, występować jedno - lub obustronnie. Szum uszny nie jest chorobą. Towarzyszy różnym procesom chorobowym toczącym się w obrębie narządu słuchu lub współlistnieje z niektórymi chorobami układowymi lub narządowymi. Trudności w rozpoznaniu przyczyn szumów usznych, a także obarczone ryzykiem niepowodzeń leczenie tych dolegliwości powoduje, że są one nadal traktowane jako choroba, a nie objaw.

Szumy uszne stanowią poważny problem dla pacjentów, są dokuczliwe i uniemożliwiają normalne życie. Nieustannie słyszane dźwięki mogą być przyczyną napięcia emocjonalnego, rozdrażnienia, trudności w zasypianiu i zaburzeń snu, bólów, trudności w porozumiewaniu się, zmęczenia, czy też depresji.

Szumy uszne definiowane są jako odczuwanie dźwięku w uszach lub głowie przy braku bodźca akustycznego w otoczeniu. Przyjmuje się, że są wynikiem nieprawidłowej aktywności nerwowej w drogach słuchowych [4].

Z danych z piśmiennictwa wynika, że według jednych autorów badających ten problem, szumy uszne występują u około 30 - 35% populacji światowej [10], według innych – około 10-15% populacji ludzkiej cierpi z powodu szumów usznych [4]. Wskazuje się, że około 35 - 45% dorosłych osób w różny sposób zetknęło się z tą dolegliwością [6, 15]. Spośród osób cierpiących z powodu szumów usznych 8% podaje, że zaburzają one sen i wypoczynek, a w przypadku około 0,5% uniemożliwiają prowadzenie normalnego życia [7].

Powstawanie szumów usznych może mieć miejsce na każdym etapie przetwarzania dźwięku. Źródło szumów może znajdować się w uchu zewnętrznym jako wynik obecności woskowiny, w uchu środkowym - otosklerozy. Miejscem powstawania szumów usznych może być błędnik, gdy dochodzi do uszkodzenia komórek słuchowych, co jest przyczyną 80% subiektywnych szumów usznych [10], a także w drogach słuchowych, jak i w korze słuchowej - afazja, padaczka częściowo złożona.

Szumy uszne towarzyszą chorobom ogólnoustrojowym, takim jak nadciśnienie tętnicze, miażdżyca, choroby reumatyczne, cukrzyca, choroby nerek, alergia, choroby weneryczne, zaburzenia hormonalne, niedobór cynku, a także w przebiegu zmian zwyrodnieniowych kręgosłupa szyjnego [10]. Nie bez znaczenia jest ototoksyczność preparatów stosowanych w terapii schorzeń ogólnoustrojowych, które stanowią dodatkowy czynnik uszkadzający ucho wewnętrzne [8]. Zauważa się również, że znaczącą rolę w występowaniu szumów usznych mogą odgrywać czynniki psychiczne [6].

Również narażenie na hałas jest powszechną i jedną z najczęstszych przyczyn powstawania szumów usznych. W badaniach prowadzonych w Polsce, w których oceniano wzajemną zależność między szumem usznym, wielkością i rodzajem uszkodzenia słuchu oraz zachowaniem emisji otoakustycznej wykazano, że u około 96% badanych szum uszny miał związek z ubytkiem słuchu, a tylko u niewielu ponad 4% badanych występował u osób z prawidłowym słuchem [5].

Szumy uszne dzieli się na **obiektywne** – słyszalne zarówno przez pacjenta, jak i badającego oraz **subiektywne**, które słyszalne są jedynie przez pacjenta. Stwierdzenie stanu chorobowego, który powoduje powstawanie w organizmie różnego typu zjawisk dźwiękowych, pozwala zaliczyć je do szumów usznych obiektywnych. Najczęściej są to szumy pulsacyjne rytmiczne lub nierytmiczne, których źródło dźwięku można wykryć i zmierzyć jego natężenie. Dźwięk przenoszony jest od źródła do receptora słuchowego drogą kostną lub powietrzną.

Znaczącą grupę etiologiczną obiektywnych szumów usznych stanowią choroby układu naczyniowego, a wśród nich: przetoki tętniczo-żylnie, przetoki tętniczo-tętnicze, wysoko ułożona opuszka żyły szyjnej i jej wpuklenie się do jamy bębnekowej, zwężenie lub niedrożność tętnic szyjnych lub kręgowych oraz naczyniaki głowy i szyi. Do chorób innych narządów, które mogą być przyczyną szumów usznych obiektywnych należą: obficie unaczynione nowotwory ucha środkowego, np. chemodectoma, oponiaki ucha środkowego, wzmożone ciśnienie

wewnątrzczaszkowe, nadczynność gruczołu tarczowego - szum żylny, kloniczne skurcze mięśni podniebienia, zaburzenie drożności trąbek słuchowych, schorzenia stawu żuchwowo-skroniowego, kloniczne skurcze mięśni wewnątrzusznych, obecność w przewodzie słuchowym zewnętrznym drobnych, przesuających się ciał obcych (woskowina, owady). W piśmiennictwie polskim opisano przypadek 17-letniego chłopca, u którego diagnostyka przeprowadzona z powodu pojawienia się jednostronnego szumu w uchu pozwoliła stwierdzić anomalię naczyniową koła tętniczego *Willisa* [9]. Szumy uszne, obok niedosłuchu i głuchoty, zarówno jednostronnej, jak i obustronnej należą do objawów audiologicznych udaru mózgu [11]. Stanowią także jedno z powikłań, które mogą wystąpić po zabiegach przeprowadzanych w znieczuleniu ogólnym, tak ogólnochirurgicznych, jak i stomatologicznych w trybie ambulatoryjnym [1].

Szumy uszne **subiektywne** są percepcją sygnału neuronalnego, który powstaje na drodze całkowicie nie akustycznej, to znaczy bez pobudzenia ślimaka bodźcem dźwiękowym. Istnieje wiele teorii, które tłumaczą powstawanie subiektywnych szumów usznych. Istota subiektywnych szumów usznych ma polegać między innymi na zaburzeniach w elektromechanice bądź motoryce ślimaka, zmianach potencjału receptora komórek słuchowych, spowodowanych zakłóceniami w funkcjonowaniu kanałów jonowych, zaburzeniami stężenia jonów wapnia wewnątrz komórek słuchowych zewnętrznych, zaburzeniami biochemicznymi w biosyntezie białek, zakłóceniem filtracji prążka naczyniowego, czy też ruchami cząsteczkowymi *Browna* w endolimfie [7]. Niemniej jednak trudności w przeprowadzeniu obiektywnych badań powodują, że żadna z tych teorii nie została potwierdzona na tyle, aby ją uznać za podstawę do przyczynowego leczenia subiektywnych szumów usznych.

Szum uszny może być generowany we włóknach nerwowych, nerwie słuchowym, oraz w ośrodkowym układzie nerwowym. Istotną rolę w powstawaniu i nasileniu szumów usznych odgrywa układ współczulny. Pojawienie się aktywności w drogach słuchowych wyzwala mechanizmy odpowiedzialne za jej wykrywanie, wzmacnianie, postrzeganie, podtrzymywanie, selekcję i percepcję szumu. W mechanizmie uczestniczą wszystkie piętra drogi słuchowej, ośrodki podkorowe, kora mózgowa, układ limniczny i autonomiczny.

#### DIAGNOSTYKA SZUMÓW USZNYCH

Postępowanie diagnostyczne w większości przypadków zbliżone jest do prowadzonego w diagnostyce niedosłuchu, a wynika z faktu, że jedynie 10 % osób z szumami usznymi ma prawidłowy słuch [15]. Wywiad lekarski jest istotnym źródłem informacji o prawdopodobnej etiologii szumów usznych. Szczegółowy wywiad chorobowy powinien być bezwzględnie poszerzony o informacje dotyczące takich schorzeń jak miażdżyca, choroba reumatyczna, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, choroby tarczycy, osteoporoza, nowotwory/chemioterapia [8]. Chorzy zgłaszający się z szumami usznymi powinni być skrupulatnie przebadani otorynolaryngologicznie z uwzględnieniem otoskopii, rynoskopii przedniej i tylnej, a także badań audiologicznych i otoneurologicznych, w tym prób stroikowych,

audiometrii tonalnej progowej, prób nadprogowych, audiometrii impedancyjnej, emisji akustycznej, rejestracji potencjałów wywołanych pnia mózgu (BERA).

Konieczna jest również ocena stanu uzębienia i mechaniki stawów skroniowo-żuchwowych [15]. Należy zauważyć, że objawy otologiczne mogą być następstwem nadmiernego napięcia mięśni stawów skroniowo-żuchwowych. Z oceny zaburzeń czynnościowych narządu żucia u pacjentów zgłaszających się do laryngologa z powodu szumów usznych wynika, że znamienne częściej stwierdza się u nich objawy dysfunkcji stawu skroniowo-żuchwowego, a wraz z nasilaniem się objawów nasila się również dokuczliwość szumów usznych. Nie bez znaczenia w tej grupie pacjentów wydaje się związek z podobnymi przyczynami o podłożu psychosomatycznym, zarówno w przypadku szumów usznych, jak i dysfunkcji stawów skroniowo-żuchwowych. Z obserwacji klinicznych wynika, że szumy uszne nie tylko towarzyszą dysfunkcji narządu żucia, ale mogą ją również potęgować jako czynnik nasilający stres [2]. Tak więc w uzasadnionych przypadkach należy rozważyć specjalistyczną ocenę stawów skroniowo-żuchwowych.

Niedosłuch i szumy uszne mogą mieć związek ze zmianami o podłożu genetycznym i stanowić, między innymi jeden z charakterystycznych objawów klinicznych *osteogenesis imperfecta* [14].

Szczególną starannością należy się wykazać podczas diagnostyki jednostronnych szumów usznych. W tym przypadku należy brać pod uwagę możliwość wystąpienia procesów rozrostowych kąta mostowo-mózdkowego i potrzebę poszerzenia diagnostyki o tomografię komputerową (TK) i ewentualnie rezonans magnetyczny (MRI) głowy [3].

Diagnostyka szumów usznych u osób starszych i z chorobami ogólnoustrojowymi, z konieczności ma charakter wielospecjalistyczny, obejmuje konsultacje współistniejących schorzeń układowych i narządowych. W chwili obecnej istnieje możliwość poszerzenia badań diagnostycznych z wykorzystaniem nowych technik obrazowych tomografu emisyjnego (PET) i tomografii emisji fotonowej (SPECT) [6, 7], co jest szczególnie wskazane w subiektywnych szumach usznych.

#### LECZENIE SZUMÓW USZNYCH

Leczenie szumów usznych nadal pozostaje zagadnieniem trudnym i obciążonym ryzykiem niepowodzeń. Największy sukces terapeutyczny uzyskujemy w przypadku obiektywnych szumów usznych gdy leczenie ma charakter przyczynowy. W większości przypadków skuteczną metodą leczenia jest leczenie chirurgiczne np. usunięcie ciała obcego, usunięcie zmian naczyniowych, zmiana nieprawidłowych połączeń naczyniowych, usunięcie zmian nowotworowych, przecięcie napinacza błony bębenkowej, czy też operacyjne leczenie otosklerozy [6, 7].

Znacznie trudniej uzyskać jest sukces terapeutyczny w leczeniu chorych z subiektywnymi szumami usznymi. Ze względu na brak jednoznacznej etiologii subiektywnych szumów usznych nie istnieje praktycznie możliwość przyczynowego leczenia tego schorzenia. W przypadku szumów usznych, które

towarzyszą chorobom ogólnoustrojowym zasadniczym elementem terapii jest leczenie choroby podstawowej. Szumy uszne towarzyszące niedosłuchom leczy się stosując aparaty słuchowe, które skutecznie zmniejszają odczuwanie szumów.

Leczenie nagle pojawiających się szumów usznych powinno odbywać się w warunkach szpitalnych i być podobne do leczenia nagłych głuchot. Leczeniem z wyboru jest w takich przypadkach podawanie we wlewie dożylnym preparatów naczyniowych przez 7 - 10 dni (Nicergolina, Vinpocetyna, Pentoxifylina), stosowanie steroidoterapii i blokerów kanału wapniowego [4].

W przypadku przewlekłych, subiektywnych szumów usznych postępowanie terapeutyczne jest wielokierunkowe i sprowadza się do leczenia farmakologicznego, chirurgicznego, protezowania (aparaty słuchowe, maskery), psychoterapii i innych metod, które obejmują terapię miejscową z zastosowaniem lasera i akupunktury, hipnozę, ziołolecznictwo, homeopatię, terapię tlenem w komorach hiperbarycznych oraz techniki elektrostymulacyjne. Za najbardziej efektywną metodę terapeutyczną szumów usznych, uważa się metodę habituacji (TRT -Tinnitus Retraining Therapy). Polega na supresji negatywnych asocjacji i reakcji oraz na zniesieniu postrzegania dolegliwości w korze mózgowej. Wykorzystuje się w niej dużą plastyczność centralnego układu nerwowego oraz jego zdolność do filtrowania sygnałów uznanych na poziomie podkorowym za neutralne [6, 7, 12, 13, 15].

W leczeniu farmakologicznym szumów usznych stosuje się leki miejscowo znieczulające (Lidocaina), przeciwdrgawkowe (Amizepin, Tegretol), stymulujące metabolizm komórek nerwowych (Nootropil), poprawiające przepływy krwi (Adavin, Tanakan, Sermion). W celu złagodzenia psychicznych następstw szumów usznych stosuje się środki uspokajające lub antydepresyjne.

Leczenie chirurgiczne obejmuje szeroki zakres zabiegów, od blokady zwoju gwałdzistego, poprzez przecięcie nerwu słuchowego, aż do zniszczenia ucha wewnętrznego włącznie [15].

Psychoterapia stosowana w leczeniu szumów usznych ma na celu uświadomienie pacjentowi istoty choroby oraz zmianę podejścia do swojej dolegliwości, co pozwala na zmniejszenie czasu świadomego odbierania szumów. Podobnemu celowi służą metody relaksacyjne i poddawanie pacjentów hipnozie.

Terapia miejscowa z użyciem lasera, akupunktura, ziołolecznictwo, homeopatia i techniki elektrostymulacyjne stosowane w leczeniu szumów usznych mają charakter wspomagający i wpływają głównie na psychikę pacjenta.

J. Szymańska, W. Dubielis, A. Koszuta

#### TINNITUS

#### Summary

Ringing in the ears (tinnitus) is an unpleasant disorder, which is described by patients as hissing, buzzing or fluttering, or a sound of varied intensity – from hardly perceptible to loud, heard in the ears or in the head. It may be of a transient or chronic character, occur unilaterally or bilaterally. Tinnitus constitutes a serious problem for patients, being tiresome and hampering normal life, or even making it impossible. It is assumed that tinnitus results from abnormal neural activity in the acoustic

dust. Tinnitus is not a disease; it is associated with different processes in the hearing organ and coexists with some systemic or organ diseases. Exposure to noise is one of the common and significant causes of tinnitus. Tinnitus may be divided into objective and subjective. Treatment of objective tinnitus is of a causative character and allows the obtaining of the greatest therapeutic success, whereas the treatment of self-reported tinnitus is difficult, of a multi-aspect character, and involves the risk of failure.

И. Шиманьска, В. Дубелис, А. Кошута

#### ШУМ В УШАХ

##### Аннотация

Шум в ушах (тиннитус) – это неприятная боль, которая описывается пациентами, как шум или звук в ушах или в голове с разным напряжением - от едва уловимого до очень сильного. Он может иметь временный характер или постоянный, проявляться с одной стороны или с обеих. Шум в ушах является большой проблемой для пациентов. Он мешает, усложняет, а иногда даже делает невыносимой нормальную жизнь. Считается, что шум в ушах - это результат неправильной нервной активности в слуховых каналах, что не считается болезнью. Шум в ушах сопровождает разные болезненные процессы, которые происходят в органе слуха или сосуществует с некоторыми системными заболеваниями или заболеваниями органов. Постоянное воздействие шума является главной и одной из существенных причин возникновения шумов в ушах. Шум в ушах можно разделить на объективный и субъективный. Лечение ушных объективных шумов имеет причинный характер и позволяет получить наибольший терапевтический результат. Лечение ушных субъективных шумов является более тяжелым, многоаспектным и обреченным на риск неудачи.

І. Шиманьска, В. Дубеліс, А. Кошута

#### ШУМ У ВУХАХ

##### Анотація

Шум у вухах (тіннітус) – це неприємна біль, яка описується пацієнтами, як шум або звук у вухах або в голові з різною напругою - від ледве помітного до дуже сильного. Він може мати тимчасовий характер або постійний, проявлятися з одного боку або з обох. Шум у вухах є великою проблемою для пацієнтів. Він заважає, ускладнює, а інколи навіть робить нестерпним нормальне життя. Вважається, що шум у вухах - це результат неправильної нервової активності в слухових каналах, що не вважається хворобою. Шум у вухах супроводжує різні хворобливі процеси, які відбуваються в органі слуху або співіснує з деякими системними захворюваннями або захворюваннями органів. Постійна дія шуму є головною і однією з істотних причин виникнення шумів у вухах. Шум у вухах можна розділити на об'єктивний і суб'єктивний. Лікування вушних об'єктивних шумів має причинний характер і дозволяє отримати найбільший терапевтичний результат. Лікування вушних суб'єктивних шумів є важчим, багатоаспектним і обтяженим на ризик невдачі.

#### PIŚMIENNICTWO

1. Bładowski M., Nischk M.: Stomatologia zachowawcza w znieczuleniu ogólnym. Tryb ambulatoryjny. Powikłania po zabiegach przeprowadzanych w znieczuleniu ogólnym. Nowa Stomatol. 2001: 6 (2), 19-23.

2. Gołębiowska A., Łapuć M., Rogowski M., Gołębiowska M.: Zaburzenia czynnościowe narządu zucia u pacjentów z szumami usznymi. Mag. Stomatol. 2006: 16 (4), 21-24.

3. Kaczmarek J.P., Szymiec E., Dąbrowski P., Szyfter W.: Jednostronne szumy uszne – diagnostyka i leczenie. *Otolaryngol. Pol.* 2002; 56 (3), 361-364.
4. Konopka W., Straszyński P.: Szumy uszne – diagnostyka i leczenie. *Lekarz* 2004; 4, 30, 32-33.
5. Kowalska S., Sułkowski W.: Szumy uszne w uszkodzeniach słuchu spowodowanych hałasem. *Med. Prac.* 2001; 52 (5), 305-313.
6. Narożny W., Nyka W.M., Siebert J.: Etiopatogeneza i leczenie szumów usznych. *Fam. Med. Prim. Care Rev.* 2005; 7 (2), 551-556.
7. Narożny W., Nyka W.M., Stankiewicz C., Nyka W.M.: Współczesne poglądy na etiopatogenezę i leczenie szumów usznych. *Stand. Med. Lek. Rodz.* 2003; 4 (12), 1365-1371.
8. Nowak K., Banaszewski J., Dąbrowski P., Szymiec E., Szyfter W.: Szumy uszne w chorobach ogólnoustrojowych. *Otolaryngol. Pol.* 2002; 56 (2), 213-216.
9. Piasecki L., Stankiewicz J., Wawrzyńczyk M., Głowacki J.: Szum w uchu jako objaw klinicznego ujawnienia anomalii naczyniowej OUN. *Neurol. Dziec.* 2004; 13 (25), 51-53.
10. Pośpiech L., Sztuka A., Bochnia M., Gawron W.: Epidemiologia szumów usznych w materiale Kliniki Otolaryngologii Akademii Medycznej we Wrocławiu. *Adv. Clin. Exp. Med.* 2005; 14 (2), 281-286.
11. Przewoźny T.: Zaburzenia słuchu w udarze mózgu. *Otarynolaryngol.* 2007; 6 (1), 7-15.
12. Rogowski M.: Racjonalne podstawy leczenia szumów usznych. *Probl. Lek.* 2001; 40 (1), 19-22.
13. Szymiec E., Dąbrowski P., Banaszewski J., Szyfter W.: Problemy szumów usznych a choroby z presbycusis. *Otolaryngol. Pol.* 2002; 56 (3), 357-360.
14. Topolska M.M.: Upośledzenie słuchu w osteogenesis imperfecta – demonstracja przypadków. *Otolaryngol. Pol.* 2006; 60 (1), 51-53.
15. Wójtowicz J.G., Szymiec E., Szyfter W.: Szumy uszne – interdyscyplinarny problem diagnostyczno-leczniczy. *Fam. Med. Prim. Care Rev.* 2005; 7 (3), 741-746.

Data otrzymania: 17. 11. 2008.

Adres Autorów: 37-450 Stalowa Wola, ul. Staszica 4, Oddział Otolaryngologiczny Powiatowego Szpitala Specjalistycznego w Stalowej Woli.