

Nietypowe przypadki postępowania z pacjentem z szumem usznym i nadwrażliwością w trakcie Tinnitus Retraining Therapy

The atypical cases of tinnitus patients in the course of Tinnitus Retraining Therapy

Danuta Raj-Koziak, Grażyna Bartnik, Anna Fabijańska, Beata Borawska, Lucyna Karpiesz

Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Warszawa

Streszczenie

Wśród pacjentów z szumem usznym, którzy poddawani są terapii metodą habituacji, znajdują się tacy, którzy wymagają szczególnego podejścia. Celem niniejszej pracy było przedstawienie wybranych, nietypowych przypadków pacjentów z szumem wymagających specjalnego podejścia terapeutycznego w trakcie TRT.

Słowa kluczowe: szum uszny, niedosłuch, nadwrażliwość słuchowa, TRT.

Summary

Among the tinnitus patients undergoing TRT, there are some cases, presented in this paper, who require individual approach and special treatment to achieve effect of tinnitus habituation.

Key words: tinnitus, hypoacusis, hyperacusis, TRT.

Wprowadzenie

Metoda habituacji (*Tinnitus Retraining Therapy*) jest jednym z uznawanych sposobów postępowania z szumem usznym i nadwrażliwością słuchową. Opiera się na tzw. neurofizjologicznym modelu powstawania szumu usznego i polega na zlikwidowaniu negatywnych reakcji emocjonalnych i asocjacji wywołanych przez szum oraz zmniejszeniu, a czasem nawet zniesieniu jego percepcji w korze mózgowej [Jastreboff 1990]. Efekty te osiąga się dzięki plastyczności mózgu i jego zdolności do filtrowania sygnałów. Celem metody TRT jest habituacja negatywnych reakcji na odczuwany szum, a następnie habituacja jego percepcji w korze mózgowej.

Realizacja programu terapeutycznego TRT rozpoczyna się od przeprowadzenia konsultacji głównej, podczas której chorzy kwalifikowani są do jednej z pięciu kategorii terapeutycznych [Jastreboff 1990, Jastreboff 2000]. Głównymi czynnikami warunkującymi przydział do danej kategorii są: obecność lub brak nadwrażliwości słuchowej, obecność lub brak subiektywnie odczuwanego niedosłuchu oraz obecność lub brak minimum kilkugodzinnego nasilenia szumu i/lub nadwrażliwości słuchowej po ekspozycji na dźwięk [Jastreboff 1999].

W Klinice Szumów Usznych Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu metoda habituacji stosowana jest od ponad 8 lat. W chwili obecnej pod opieką znajduje się ponad 10 000 pacjentów z szumem usznym i/lub nadwrażliwością słuchową, co umożliwia wiarygodną ocenę skuteczności terapii nie

tylko w typowych przypadkach, ale również w sytuacjach szczególnych. Znaczącą poprawę po 18 miesiącach leczenia uzyskuje się u około 80% pacjentów [Bartnik 2000, 2001, 2003; Jastreboff 2000; Hazell 1999; Mc Kinney 1996]. W pewnych przypadkach wymagana jest jednak modyfikacja postępowania z pacjentem w celu uzyskania korzystnego efektu terapii.

Celem pracy jest przedstawienie nietypowych przypadków pacjentów z szumem usznym, którzy wymagali specjalnego postępowania podczas terapii TRT.

Opis przypadków

Opisane nietypowe przypadki pacjentów z szumem usznym są spotykane niezwykle rzadko i stanowią znikomy procent ogólnej liczby osób, które z powodzeniem poddają się terapii TRT przy zachowaniu pełnego protokołu leczenia.

Pacjent M.K. został przyjęty do Kliniki Szumów Usznych z powodu szumu usznego obustronnego, który wystąpił w wyniku przebytej grypy. Badania diagnostyczne wykazały obustronne zaburzenie słuchu typu ślimakowego z uszkodzeniem komórek słuchowych zewnętrznych. Pacjenta zakwalifikowano do kategorii terapeutycznej I z zaleceniem założenia generatorów szumu szerokopasmowego ustawionych na poziomie głośności w tzw. punkcie mieszania się szumów (ang. *mixing point*). Po tygodniu terapii okazało się, że pacjent nie może stosować generatorów, ponieważ po kilkugodzinnym treningu w generatorach szum własny pacjenta nasilał się. Zalecono zatem zmniejszenie

natężenia dźwięku z generatora do poziomu w okolicy progu słyszenia. Znacznie cichszy dźwięk nie powodował nasilenia szumu własnego pacjenta. Próba podwyższenia natężenia tła z generatora, podjęta po trzech miesiącach terapii, nie powiodła się. Pacjent zaakceptował dźwięk z generatora o natężeniu zbliżonym do natężenia własnego szumu - tzw. *mixing point* dopiero po 9 miesiącach terapii. Terapię szumu zakończono, uzyskując znaczącą poprawę po 2,5 roku treningu w generatorach. Pomimo wydłużenia czasu terapii oraz odstępstwa od stosowanej reguły w odniesieniu do poziomu szumu z generatora uzyskano satysfakcjonujący efekt.

Zdarzają się również pacjenci, którzy nie mogą stosować generatorów szumu w trakcie terapii metodą TRT, ponieważ każdy nawet najcichszy dźwięk wytwarzany przez generator nasila szum własny pacjenta.

Pacjent G.B. został przyjęty z powodu szumu obustronnego o nieznanym etiologii i zgłaszał znaczną dokuczliwość szumu. Po przeprowadzeniu badań diagnostycznych stwierdzono obecność szumu usznego pochodzenia ślimakowego i zalecono terapię szumu z zastosowaniem generatorów. Próba korzystania z generatorów szumu okazała się nieudana, ponieważ każdy nawet najcichszy dźwięk podawany z urządzenia odbierany był przez pacjenta jako zbyt głośny i drażniący. Po trzech miesiącach nieudanych prób stosowania generatorów, zalecono zastosowanie zamiast generatora tła dźwiękowego z otoczenia. Pacjent zaczął otaczać się dźwiękami wytwarzanymi przez tzw. nocny generator szumów. Jest to urządzenie polecane osobom, którym szum dokucza szczególnie przed zaśnięciem. Dźwięki natury - szum deszczu, szum morza, cykady, szum potoku, emitowane przez generator, pacjent zaakceptował bez problemu. Terapię szumu metodą TRT oparta była tylko na dźwiękach natury z generatora oraz dźwiękach tła emitowanych z radia oraz nawilżacza powietrza. Po dwu latach terapii uzyskano znaczną poprawę - szum przestał stanowić problem. W opisanym przypadku kontynuacja terapii była zatem możliwa wyłącznie w oparciu o podwyższone tło dźwiękowe otoczenia. Cichy dźwięk z otoczenia jest na ogół dobrze tolerowany przez pacjenta i nie wywołuje negatywnych objawów.

Innym przykładem odstępstwa od typowej procedury TRT są przypadki, kiedy pacjent zgłasza szum oraz towarzyszący niedosłuch i nie potrafi zaakceptować zalecanego przez lekarza aparatu słuchowego.

Pacjentka A.L., zgłosiła się z powodu nagłej głuchoty ucha prawego z towarzyszącym szumem usznym w tym uchu. Po przeprowadzonych badaniach stwierdzono niedosłuch czuciowo-nerwowy prawostronny znacznego stopnia oraz lekkiego stopnia niedosłuch czuciowo-nerwowy w uchu lewym.

Próba doboru aparatu słuchowego w uchu prawym okazała się nieudana ze względu na fakt, że każdy dźwięk wzmacniany przez aparat odbierany był przez pacjentkę jako zbyt głośny, nawet przy próbie ustawienia aparatu słuchowego na poziomie minimalnego wzmocnienia. Wobec tego zalecono próbę doboru generatorów szumu. Pacjentka zaakceptowała generatory szumu bez problemu. Natężenie tła dźwiękowego z generatorów ustawiono początkowo w okolicy progu słyszenia. Z czasem możliwe było ustawienie generatora na coraz wyższym poziomie natężenia. Po

12 miesiącach terapii w generatorach ponownie podjęto próbę doboru aparatu słuchowego do ucha prawego. Tym razem pacjentka zaakceptowała aparat słuchowy. Obecnie stosuje głównie aparat słuchowy w uchu prawym oraz doraźnie generatory szumu szerokopasmowego.

Dyskusja

W opisywanych sytuacjach trudności w doborze i akceptacji urządzenia stosowanego w trakcie terapii metodą TRT wynikały z współistnienia z szumem czy niedosłuchem nadwrażliwości słuchowej lub zjawiska nasilenia się szumu po ekspozycji na hałas. Nadwrażliwość słuchowa to przykre, a czasem bolesne odczuwanie dźwięków otoczenia o natężeniu mniejszym niż 100 dB HL. Uważa się, że około 40 % pacjentów z szumami usznymi przejawia nadwrażliwość na dźwięki o różnym nasileniu [Hazell 1991]. W układzie nerwowym człowieka działają silne mechanizmy kompensacyjne. Zmniejszający się napływ informacji z części obwodowej narządu słuchu, na przykład w sytuacji przebywania w kabinie ciszy, w przypadku dysharmonicznego uszkodzenia komórek słuchowych zewnętrznych i wewnętrznych w ślimaku powoduje wzmożoną aktywność receptorów i neuronów centralnych. Ta nadmierna aktywność receptorów i neuronów, będąca wynikiem zdolności kompensacyjnych Ośrodkowego Układu Nerwowego, mająca na celu zwiększenie pozyskiwania informacji, określana jest mianem nadwrażliwości [Jastreboff 1998].

W jednym z opisanych w pracy przypadków szum własny nasilał się nawet po ekspozycji na cichy dźwięk z generatora. Stało się to przyczyną odrzucenia przez pacjenta generatorów szumu szerokopasmowego. Opisana sytuacja jest niezwykle rzadko spotykana w praktyce klinicznej i wynika najprawdopodobniej z występowania zjawiska nasilenia się szumu po narażeniu na hałas o niedużym poziomie. Pacjenci tacy zaliczani są do IV kategorii terapeutycznej i wymagają szczególnie troskliwego podejścia podczas terapii. W skrajnych przypadkach szum własny nasila się po każdym nawet najcichszym dźwięku podawanym z generatora do ucha pacjenta. Dźwięki z wolnego pola, nawet głośniejsze, tolerowane są zwykle dobrze. Nieznany jest mechanizm tego zjawiska. Najczęściej współistnieje w tych przypadkach nadwrażliwość słuchowa.

Szum uszny jest najczęściej wynikiem dysharmonicznego zniszczenia komórek słuchowych zewnętrznych i wewnętrznych w ślimaku. Uszkodzenie komórek słuchowych powoduje deficyt informacji dźwiękowej z części obwodowej narządu słuchu, co z kolei generuje zjawisko kompensacji centralnej, manifestujące się nadwrażliwością na dźwięki. Ciągły dopływ informacji dźwiękowej o bardzo niskim poziomie powoduje z czasem eliminację wzmożonej aktywności neuronów i receptorów centralnych. Dlatego też w wyniku stopniowej eliminacji nadwrażliwości możliwe jest z czasem ustawienie u pacjenta generatorów szumu na coraz wyższym poziomie.

W innym z opisanych przypadków nadwrażliwość słuchowa współistniała z niedosłuchem oraz szumem. Najczęściej obserwowanym w praktyce klinicznej przypadkiem współistnienia nadwrażliwości słuchowej oraz niedosłuchu są stany nagłej jednostronnej głuchoty. Stan nagłego pogorszenia słyszenia powoduje deficyt informacji dźwiękowej z części obwodowej narządu słuchu. W takiej

sytuacji włączają się centralne mechanizmy kompensacyjne w celu pozyskiwania większej ilości informacji - co często powoduje nadwrażliwość słuchową. W celu eliminacji nadwrażliwości słuchowej zaleca się w pierwszej kolejności założenie generatorów szumu. Generatory stosowane regularnie przez pacjenta powodują ciągły dopływ informacji dźwiękowej z części obwodowej narządu słuchu. Informacja dźwiękowa z generatorów powoduje z czasem wyłączenie ośrodkowych mechanizmów kompensacyjnych i następową eliminację nadwrażliwości słuchowej. Dopiero wtedy można próbować dobrać aparat słuchowy do ucha z niedosłuchem. Nadwrażliwość słuchową udaje się zazwyczaj wyeliminować, co umożliwia dalszą kontynuację terapii szumu metodą habituacji.

Przedstawione przypadki sugerują, że w przypadku braku akceptacji przez pacjenta urządzeń (generatory szumu, aparaty słuchowe) stosowanych w trakcie leczenia szumu metodą habituacji należy rozważyć współistnienie z szumem usznym nadwrażliwości słuchowej lub występowania zjawiska nasilania szumu własnego po ekspozycji nawet na cichy dźwięk. W tych sytuacjach należy zastosować indywidualną procedurę terapii TRT, która jak wskazują wyniki uzyskane w przedstawionych przypadkach, prowadzi do uzyskania satysfakcjonujących rezultatów.

Bibliografia

- Bartnik G., Fabijańska A., Rogowski M., Raj-Koziak D. [2000]. The results of tinnitus treatment using the habituation method after 18 months of therapy. W: K. Jahnke, M. Fischer. (red.) 4 th European Congress of Oto-Rhino-Laryngology Head and Neck Surgery. Monduzzi Editore. International Proceedings Division. Berlin, 71-75.
- Bartnik G., Fabijańska A., Rogowski M. [2001]. Experience in the treatment of patients with tinnitus and/or hyperacusis using the habituation method. Proceedings of the 4 th European Conference on Audiology. "Scandinavian Audiology" 30, Suppl. 52, 187-200.
- Bartnik G., Fabijańska A., Raj-Koziak D., Borawska B., Karpiesz L. [2003]. Wyniki habituacji szumów usznych i nadwrażliwości słuchowej metodą Tinnitus Retraining Therapy "Otolaryngologia" 2(2),83-89.
- Hazell J. W. P., Sheldrake J. B. [1991]. Hyperacusis and Tinnitus. W: J. M. Aran, R. Dauman (red.). Proceedings of the Fourth International Tinnitus Seminar. Kugler Publications, 245-248.
- Hazell J. W. P. [1999]. The TRT method in practice. W: J. Hazell (red.) Proceedings of the Sixth International Tinnitus Seminar. Cambridge 92-98.
- Jastreboff P.J. [1990]. Phantom auditory perception (tinnitus): mechanisms of generation and perception. "Neuroscience Research" 8, 221-254.
- Jastreboff P.J., Gray W.C., Mattox D.E. [1998]. Tinnitus and Hyperacusis. W: "Otolaryngology Head and Neck Surgery" (3 wyd.) C. W. Cummings, J. M. Fredrickson, L. A. Harker, C. J. Krause, M. A. Richardson, D. Schuller (red.) St Louis, Baltimore, Boston, Mosby, 165, 3198-3222.
- Jastreboff P. J. [1999]. Categories of the patients in TRT and the treatment outcome. W: J. Hazell (red.). Proceedings of the Sixth International Tinnitus Seminar. Cambridge, 394-398.
- Jastreboff P.J. [1999]. The neurophysiological model of tinnitus and hyperacusis. W: J. Hazell (red.) Proceedings of the Sixth International Tinnitus Seminar. Cambridge, 32-38.
- Jastreboff P. J. [2000]. Tinnitus Habituation Therapy (THT) and Tinnitus Retraining Therapy (TRT). W: R. Tyler (red.). "Tinnitus Handbook". Singular Thomson Learning, 357-376.
- Mc Kinney C. J., Hazell J. W. P., Graham R. L. [1996]. Retraining Therapy - Outcome Measures. W: G. Reich, J. A. Vernon. (red.). Proceedings of the Fifth International Tinnitus Seminar. Portland, 524-525.

Adres do korespondencji

Danuta Raj-Koziak
Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu
ul. Pstrowskiego 1
01-943 Warszawa
e-mail: d.koziak@ifps.org.pl