

Subiektywne i obiektywne zjawiska akustyczne w przebiegu czynnościowych zaburzeń układu ruchowego narządu żucia – analiza przypadku

Subjective and objective acoustic phenomena in patient with parafunction of stomatognathic system – a case report

BARBARA MACIEJEWSKA^{1/}, BOŻENA WISKIRSKA-WOŹNICA^{1/}, KATARZYNA MEHR^{2/},
ZOFIA MACIEJEWSKA-SZANIEC^{2/}, PAWEŁ PIOTROWSKI^{2/}

^{1/} Katedra i Klinika Foniatrii i Audiologii Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

^{2/} Klinika Rehabilitacji Narządu Żucia Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Wprowadzenie. Nadmierna aktywność mięśniowa w zaburzeniach czynnościowych układu ruchowego narządu żucia i zmiany organiczny tego układu mogą manifestować się objawami usznymi.

Cel pracy. Przedstawiono przypadek pacjentki z dysfunkcjami układu stomatognatycznego (US) (miałgia, przeskoki w stawach skroniowo-żuchwowych) i towarzyszącymi szumami usznymi (subiektywnymi i obiektywnymi).

Materiał i metody. Kobieta 23-letnia leczona z powodu zaburzeń czynnościowych US w Pracowni Zaburzeń Czynnościowych US Kliniki Rehabilitacji Narządu Żucia UM w Poznaniu została poddana diagnostyce audiologicznej w Katedrze i Klinice Foniatrii i Audiologii UM z powodu szumów usznych.

Wyniki. Uzyskano prawidłowe wyniki badań audiologicznych. Diagnostyka stomatologiczna potwierdziła istnienie nieświadomych parafunkcji. Badanie psychologiczne ujawniło konflikt emocjonalny. W wyniku skojarzonego leczenia audiologicznego, stomatologicznego, neurologicznego i psychologicznego uzyskano poprawę: ustąpienie szumów usznych subiektywnych, dolegliwości ze strony mięśni US, trzasków w stawach skroniowo-żuchwowych i bólów głowy. Obiektywnych szumów usznych wywołanych miokloniami mięśni usznych w okresie 5 lat terapii interdyscyplinarnej nie udało się trwale wyeliminować.

Wnioski. Szumy uszne o zmiennym charakterze, bez uszkodzenia słuchu, z otalgia i uczuciem pełności sugerują związek z dysfunkcją US. W etiologii obu schorzeń istotną rolę odgrywać może czynnik psychogeny. W postępowaniu ważne jest interdyscyplinarne podejście.

Słowa kluczowe: szumy uszne, otalgia, mioklonie mięśni śródusznych, układ stomatognatyczny

Introduction. Hyperactivity of jaw muscles and structural anomalies in stomatognathic system (SS) may lead to ear symptoms.

Aim. Report a case of a young woman suffering from temporomandibular disorders (myalgia, temporomandibular joint skipping) accompanied by objective and subjective otologic complaints.

Material and methods. A 23-year woman treated in the Department of Oral Rehabilitation, Medical University in Poznań for parafunction of SS was diagnosed in the Department of Audiology and Phoniatrics, University of Medical Sciences for tinnitus.

Results. The audiological examination was normal. The stomatological diagnostic procedure revealed prevalence of unconscious parafunctions. Psychologic examination revealed an emotional conflict. The applied therapy, including audiological and stomatological treatment and psychotherapy, resulted in a considerable improvement – subjective tinnitus disappeared, the problems with temporomandibular joint were alleviated. However, the objective tinnitus generated by middle ear muscle myoclonus proved to be resistant to the therapy and still continues.

Conclusions. Floating tinnitus without pathology in the hearing organ coexisting with otalgia and fullness in the ear may suggest problem in SS. The psychogenic factor may be of major significance in the etiology of tinnitus and parafunction of the stomatognathic system. Interdisciplinary approach is necessary.

Key words: tinnitus, otalgia, middle ear myoclonus, stomatognathic system

WSTĘP

Odczuwanie dźwięku przy braku pobudzenia narządu słuchu bodźcem akustycznym, czyli szumy uszne, stanowią trudny problem w praktyce audiologa i foniatry z uwagi na niejednorodną etiologię, przewlekły charakter dolegliwości i trudności w skutecznym leczeniu. Szumy uszne należą do częstych dolegliwości, niejednokrotnie współtowarzysząc chorobom narządu słuchu i równowagi. Na szumy uszne skarży się 30-35% populacji światowej [1,2] (Polska 20%, Szwecja 14,2%, Anglia 9,7%) [1], z czego 80% ma swoją etiologię w uszkodzeniu ślimaka [3]. Jednocześnie u 40-90% społeczeństwa w różnych populacjach odnotowuje się objawy czynnościowych zaburzeń narządu żucia [4]. Nadmierna aktywność mięśniowa w przypadku zaburzeń czynnościowych układu ruchowego narządu żucia może manifestować się m.in. objawami usznymi, z których najczęściej występują szumy uszne [5-8]. Z kolei możliwość powstawania w efekcie zmian organicznych tego układu powoduje, że patologie w zakresie stawu skroniowo-żuchwowego generują objawy osłuchowe i zjawiska akustyczne takie jak trzeszczenia, trzaski, chrzęsty.

Wpływ na współwystępowanie zaburzeń czynnościowych narządu żucia i dolegliwości otologicznych, w tym szumów usznych, może mieć bezpośrednie sąsiedztwo anatomiczne, jak i podobne pochodzenie filogenetyczne struktur ucha i okolicy stawu skroniowo-żuchwowego. W układzie stomatognatycznym (US), obejmującym m.in. stawy skroniowo-żuchwowe wraz z więzadłami, układ nerwowo-mięśniowy, zęby wraz z ich aparatem zawieszonym, układ kostny można stwierdzić objawy dysfunkcji, będące wynikiem uszkodzenia każdego z elementów strukturalnych [9,10]. Już w 1934 r. Costen opisał zespół dolegliwości usznych w przebiegu zaburzenia funkcji układu stomatognatycznego, zlokalizowanych w okolicy ucha i stawu skroniowo-żuchwowego, znanych obecnie pod nazwą zespołu Costena [9,11,12]. Jakkolwiek podobne obserwacje na temat zmian w układzie zębowym prowadzących do powstania dolegliwości ze strony narządu słuchu poczynili już wcześniej Wright (1920r.) [12,13], Decker (1925r.) [12,13] i Goodfriend (1933r.) [12,13], co potwierdzono w późniejszych badaniach [14-16]. Według niektórych koncepcji, objawy otologiczne pojawiają się w wyniku bezpośredniego sąsiedztwa anatomicznego oraz podobnego pochodzenia filogenetycznego i unerwienia struktur ucha oraz okolicy stawu skroniowo-żuchwowego [9]. Obecnie istnieje przynajmniej kilka teorii tłumaczących generowanie objawów ze strony narządu słuchu w przebiegu zaburzeń układu stomatognatycznego [9,17,18].

Pierwotne hipotezy Costena o bezpośrednim ucisku wyrostka kłykciowego żuchwy na trąbkę Eustachiusza, która z kolei uciska nerw uszno-skroniowy lub strunę bębenkową, okazały się nie do końca poparte dowodami [11,18,19]. Z kolei Pinto współwystępowanie dolegliwości usznych tłumaczył jako efekt bezpośrednio mechanicznej stymulacji młoteczka poprzez jego połączenia ze strukturami stawu skroniowo-żuchwowego (*otomandibular ligament hipotesis*) [12,13]. Myrhaug sugerował, że u podłoża leży raczej wspólne unerwienie przez nerw trójdzielny mięśni: napinacza podniebienia, błony bębenkowej oraz mięśni żwaczy [12,13]. Dysfunkcja nerwowo-mięśniowa mięśni biorących udział w procesie żucia pokarmu ma indukować zmiany w aparacie przewodzącym dźwięki poprzez podrażnienie mięśni usznych, powodując na drodze odruchowej ich dysfunkcję. Dolegliwości uszne można też tłumaczyć skurczem naczyń krwionośnych zaopatrujących receptor słuchu. Miałyby to być efekt nieprawidłowej aktywności nerwowej w zakresie nerwu trójdzielnego, a zarazem jego bezpośredniego wpływu na naczynia zaopatrujące ślimak. Zaburzenia czynnościowe narządu żucia jak np.: bruksizm, czyli niekontrolowane zaciskanie i/lub zgrzytanie zębami, mogą być również przyczyną szumów usznych i innych dolegliwości otologicznych. Prowadzą one do mikrourazów, które z kolei stanowią czynnik ryzyka wystąpienia objawów bólowych nie tylko ze strony układu nerwowo-mięśniowego i stawów skroniowo-żuchwowych, ale również okolicy ucha. Zdaniem niektórych autorów, pacjenci z długotrwałym lub nasilonym bruksizmem często zgłaszają właśnie tego typu dolegliwości [17].

W pracy zaprezentowany zostanie przypadek pacjentki, u której obserwowano jednocześnie współwystępujące różnego typu zjawiska akustyczne: szumy uszne subiektywne i obiektywne oraz trzaski – odgłosy przy przeszkakiwaniu w obrębie struktur stawu skroniowo-żuchwowego.

OPIS PRZYPADKU

Kobieta w wieku 23 lat została poddana diagnostyce audiologicznej w Katedrze i Klinice Foniatrii i Audiologii UM z powodu utrzymujących się od około pół roku szumów usznych, otalgii i uczucia pełności w uszach. Czas obserwacji pacjentki wynosi obecnie pięć lat.

W wywiadzie podczas pierwszej wizyty pacjentka podawała przewlekłe, stałe szumy uszne o zmiennym charakterze „bulgotania”, okresowo „piszczenia” lub „pstrykania”, znacznie upośledzające jej codzienne funkcjonowanie w życiu prywatnym i zawodowym. W skali od 0 do 10, gdzie

„0” oznacza brak szumów, a „10” – szумы nie do zniesienia, podawała nasilenie szumów na poziomie 10 (ryc. 1). Według badanej, szумы znacząco wpływały na jakość odpoczynku, generowały zaburzenia uwagi i koncentracji i znacząco zaburzały sen. Dodatkowo skarżyła się na nadwrażliwość na dźwięki, okresowe tępe bóle głowy okolicy czołowo-skroniowej, trwające 2-3 dni 3-4 razy w miesiącu. Jako choroby współistniejące podała: alergię – pyłkowica i pokrzywka, dodatkowo w wywiadzie ustalono torbiel zatoki szczękowej lewej i przebytą tonsillektomię w 15 roku życia. Wywiad rodzinny uznano w odniesieniu do diagnostyki i terapii za „bez znaczenia”. Istotne w wywiadzie wydaje się, że pacjentka jednocześnie studiowała i pracowała jako pracownik biurowy, dlatego wykluczono narażenie na czynniki uszkodzające narząd słuchu. W wyniku badania u pacjentki stwierdzono istnienie stałych, rytmicznych obiektywnych szumów usznych, zwłaszcza po stronie prawej (określanych jako „klikania”, „pykania”) – odgłosy wyraźnie słyszalne przez badającego lekarza. Ponadto występowały trzaski i przeskoki w stawach skroniowo-żuchwowych towarzyszące ruchom żuchwy, co było powodem diagnostyki stomatologicznej i rozpoczęcia równoległe prowadzonej terapii u pacjentki w Pracowni Zaburzeń Czynnościowych Układu Stomatognatycznego Kliniki Rehabilitacji Narządu Żucia Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu.

W badaniu audiologiczno-laryngologicznym stwierdzono asymetrię twarzy (dyskretnie wygładzony lewy fałd nosowo-wargowy), otoskopowo: błony bębenkowe bez perforacji, lekko wciągnięte, refleksy świetlne obecne, w nosie: obrzęknięte i zasinione małżowiny nosowe dolne, jama ustna: ograniczenie maksymalnego rozwarcia ust (2,5-3 cm), bolesność

okolicy przedusznej, z promieniowaniem wzdłuż gałęzi żuchwy, tkliwość okolicy skroniowej i karku. W ocenie narządu słuchu posłużono się psychofizycznymi i obiektywnymi badaniami audiologicznymi (badanie akumetryczne, audiometria tonalna, impedancyjna, otoemisja akustyczna, oznaczenie charakterystyki szumu). Wyniki badań audiologicznych zestawiono w tabeli I.

Tabela I. Wyniki badań audiologicznych pacjentki

Badanie audiologiczne	Wynik badania
Ocena akumetryczna	słyszalność szeptu z 6m dla ucha prawego i lewego
Audiometria tonalna	progi słuchowe na poziomie 10-15 dBHL
Audiometria impedancyjna	krzywe tympanometryczne typu A ciśnienie: ucho prawe +17 daPa, ucho lewe -18daPa odruchy strzemiączkowe dla 0,5 1 2 4 kHz obecne
Otoemisja akustyczna (DPOAE)	obuusznie zachowana
Potencjały wywołane z pnia mózgu ABR	próg fali V na poziomie 10dBnHL
Charakter szumu	zmienny: ton 4 kHz / 15 - 30 dBHL; szum różowy 0,125 kHz / 30 dBHL
Próba kaloryczna wg Hallpike'a	symetryczna

Diagnostyka stomatologiczna obejmowała: ocenę stanu uzębienia, warunków okluzyjnych, ocenę powierzchni zębowych, ocenę funkcji układu ruchowego narządu żucia, tor i zakres oraz harmonijność ruchów żuchwy, sprawdzenie występowania objawów bólowych pochodzenia mięśniowego, stawowego i objawów akustycznych. Stwierdzono tkliwość okolicy przedusznej (bolesność palpacyjna mięśni żwaczy, więzadeł rylcowo-żuchwowych, mięśni skrzydłowych przyśrodkowych), ograniczenie odwodzenia i ruchomości żuchwy, zaburzony – esowaty tor ruchu odwodzenia i przywodzenia żuchwy, starcie powierzchni zębowych w postaci tarczek wyświechtania szkliva, trudności w czasie rozgryzania i żucia pokarmów, przeskoki w stawach skroniowo-żuchwowych oraz objawy akustyczne podczas ruchów żuchwy (odwodzenia, przywodzenia, protruzyjnych) rejestrowanych jako trzaski. Konsultacja psychologiczna ujawniła przewlekłe działające czynniki stresowe: odczucie przymusu napisania pracy licencjackiej i zdania egzaminów końcowych, niesprzyjająca atmosfera w pracy, problemy osobiste naznaczone konfliktem emocjonalnym z partnerem. Z uwagi na konieczność różnicowania obiektywnych szumów usznych (przyczyny naczyniowe i mechaniczne) skierowano pacjentkę na konsultację neurologiczną. W badaniu neurologicznym nie stwierdzono objawów patologicznych,

inny charakter: kalpofonia, strzelania

Dokuczliwość odczuwanych dolegliwości – szumów usznych w skali 0-5 (Arenberga)

0 - brak dolegliwości
1 - rzadkie
2 - okresowe, uświadamiam sobie dolegliwości przy koncentracji
3 - częste i nawracające, jestem ich świadomy/a w ciszy
4 - stale, ale do zniesienia, jestem ich świadomy/a w ciszy
5 - znaczne, mam ich świadomość nawet w hałasie
 6 - bardzo nasilone, szумы są bardzo dużym problemem w moim życiu

Proszę zaznaczyć pionową kreską na skali (0-10) jak bardzo dokuczliwe są szумы?

0 obojętne 5 średnio uciążliwe 10 nie do zniesienia

Lokalizacja:
w uchu w obu uszach w głowie
 w obu uszach

Czas trwania - od jak dawna występują dolegliwości:
Ostre - poniżej 1 miesiąca
Podostre - 1 - 6 miesięcy
 Przewlekłe - powyżej 6 miesięcy (ile? 01 01 2005)

Ryc. 1. Fragment kwestionariusza wypełnionego przez pacjentkę na temat zgłaszanych szumów usznych

w wykonanym badaniu obrazowym głowy NMR nie stwierdzono wady naczyniowej ani procesu rozrostowego w obrębie mózgowia. Dodatkowo oznaczono poziomy hormonów tarczycy (TSH fT3 fT4) – w normie.

Na podstawie wykonanych badań i konsultacji stwierdzono:

- subiektywne szумы uszne obustronne,
- obiektywne szумы uszne pochodzenia mechanicznego najprawdopodobniej jako efekt mio-klonii mięśni śródusznych,
- zaburzenia czynnościowe układu stomatognatycznego (parafunkcję zwarciovą tj. zaciskanie w ciągu dnia oraz w nocy tzw. bruksizm) z wykładnikami dysfunkcji stawów skroniowo-żuchwowych manifestującymi się jako m.in. objawy akustyczne podczas ruchów żuchwy (trzaski),
- problemy emocjonalne, pacjentka poszukująca wsparcia emocjonalnego u lekarzy.

Należy zwrócić uwagę, że pacjentka wyraźnie odróżniała istniejące trzy rodzaje zjawisk akustycznych, z których dwa były obiektywnie możliwe do stwierdzenia przez osoby badające. U pacjentki podjęto próbę interdyscyplinarnego leczenia dolegliwości, zastosowano leczenie wielokierunkowe tj.:

- farmakoterapię – leki przeciwhistaminowe ogólne (loratadyna), sterydy donosowe, leki zmniejszające napięcie mięśniowe, uspokajające (hydroksyzyna, klonazepam, karbamazepina),
- jonoforezy ksylokainowe na uszy,
- automasaż trąbek słuchowych,
- ćwiczenia rehabilitacyjno-relaksacyjne wg Włocha [20],
- użytkowanie relaksacyjnej płytki podjęzykowej (RPP), mającej na celu rozluźnienie mięśni okolicy US, a następnie przekształcenie jej w szynę okluzyjną (dobudowanie powierzchni zwarcioviej zębów),
- psychoterapia, autogeny trening relaksacyjny wg Schultza w kompilacji z technikami wizualizacyjnymi oraz ćwiczeniami oddechowymi.

W wyniku skojarzonego leczenia audiologicznego, stomatologicznego i psychologicznego stopniowo uzyskiwano poprawę stanu ogólnego pacjentki, mimo braku pełnego ustąpienia dolegliwości. Podczas kontrolnej wizyty po okresie 5 lat od rozpoczęcia terapii stwierdzono znaczne zmniejszenie nasilenia szumów usznych subiektywnych (2-3 pkt w skali 0-10, z pierwotnej 10), ustąpienie otalgii i tkliwości okolicy stawu skroniowo-żuchwowego, przeskakowania oraz zmniejszenie częstości i intensywności bólów głowy (1raz na 2-3miesiące), zwiększenie maksymalnego rozwarcia ust (5,5cm z pierwotnie 3cm).

Obiektywne szумы uszne tylko częściowo poddały się terapii: stwierdzono utrzymywanie się objawów akustycznych w postaci „klikania”, jednak z ich okresowym zanikaniem. Zalecone wykonywanie ćwiczeń miorelaksacyjnych według Włocha, stosowanie płytki RPP a następnie szyny okluzyjnej przyczyniły się do znacznej poprawy funkcji układu ruchowego narządu żucia, czasowo eliminując, bądź łagodząc i ograniczając częstość przeskakowania i trzasków w stawach skroniowo-żuchwowych podczas ruchów żuchwy.

OMÓWIENIE

W opisywanym przypadku nie stwierdzono wykładników uszkodzenia narządu słuchu. Rozpoznano natomiast parafunkcję zwarciovą – bruksizm. Obserwacje kliniczne i danez piśmiennictwa wskazują na coraz większą liczbę chorych z dysfunkcjami US objawiającymi się nie tylko dolegliwościami z samego narządu żucia. Poza nadmierną ruchomością żuchwy, zapaleniem miazgi, starciem zębów, zmianą stosunków zwarciovych, ograniczeniem odwodzenia żuchwy, upośledzeniem czynności układu ruchowego narządu żucia występują również bóle głowy i szyi a nawet dolegliwości odległe w obrębie pasa barkowego, kręgosłupa, a nawet kończyn (np.: sztywność karku i barków). Obserwuje się także dolegliwości przypisywane zazwyczaj pochodzeniu usznemu [21]: otalgie 20-100%, szумы uszne 31-59%, niedosłuch 15-32%, zawroty głowy do 70%, uczucie pełności w uchu 5-9%, pogorszenie słuchu 15-32% [5-8,17,18]. Prowadząc badania osób z dysfunkcją stawów skroniowo-żuchwowych Tuz i wsp. (2003) zaobserwowali aż u 77% chorych co najmniej jeden objaw otologiczny, natomiast Cooper i wsp. u 76%, a Camparis u 56% [12,17,22]. W innej pracy porównanie wyników pomiędzy chorymi z zaburzeniami US a grupą kontrolną wykazało różnice istotne statystycznie w częstości zgłaszanych objawów otologicznych – szумы uszne odnotowano u 59% osób chorych, a w 26% wśród zdrowych, otalgie z kolei odpowiednio w 63% i 8% [12]. Najczęściej zgłaszaną dolegliwością przez chorych były bóle okolicy usznej (w pracy Tuza w 50%, Sobhy'ego w 56,5%) [12,18]. Szacuje się, że ponad 50% przypadków bólów okolicy ucha nie jest związana z chorobą zlokalizowaną w tym narządzie. W różnych źródłach uważa się za możliwe udzielanie się dolegliwości za pośrednictwem gałęzi nerwów czaszkowych: 1. nerwu uszno-skroniowego (gałąź nerwu trójdzielnego); 2. usznej gałęzi nerwu błędnego; 3. anastomozy nerwów twarzowego i podniebieno-gardłowego (anastomoza Jacobsona) [23], a także poprzez splot szyjny (gałęzie C2

i C3 nerwu usznego wielkiego) i nerwów szyjno-bębenkowych ze spłotu współczulnego tętnicy szyjnej wewnętrznej [24].

Chorzy ze zmianami w obrębie stawów skroniowo-żuchwowych ze współistniejącymi objawami otologicznymi (szumy uszne i otalgia) zgłaszają w porównaniu do osób bez tych dolegliwości, statystycznie więcej skarg bólowych, nadmierną wrażliwość podczas palpacyjnego badania mięśni w obrębie US (tkliwość), artralgi, bólów głowy, twarzy, karku, pleców, barków, a także ograniczenie mimiki twarzy i zaburzenia żucia [1,5,12]. Podobne wyniki zaobserwowaliśmy w opisywanym przez nas przypadku. U badanej pacjentki obserwowano szumy uszne subiektywne, otalgię, pełność w uszach, bóle głowy oraz karku, tkliwość okolicy skroniowej i przedusznej.

Udział procentowy szumów usznych u pacjentów z bruksizmem nocnym badanych przez Camparisa i wsp. można uznać za wysoki, ponieważ wynosił 56%, ale tylko w 2 przypadkach był on dolegliwością pierwszoplanową [17]. Niedosłuch potwierdzony audiologicznie w grupie z przynajmniej jednym objawem usznym u Tuza i wsp. w 1,9% [12]. Vernon przebadał 1002 pacjentów z szumami usznymi. Wśród nich stwierdził w 69 przypadkach dysfunkcję stawów skroniowo-żuchwowych. Dodatkowo okazuje się, że u chorych z szumami częściej występują objawy dysfunkcji stawów skroniowo-żuchwowych [17,25].

Warto zwrócić uwagę na rolę czynników psychologicznych i psychosocjalnych. Odgrywają one znaczącą rolę zarówno w zaburzeniach czynnościowych układu ruchowego narządu żucia, jak i w szumach usznych, co może też tłumaczyć niejednorodny jego charakter w opisywanym przypadku. W percepcji szumów usznych duże znaczenie przypisuje się układowi limbicznemu, głównie ciału migdałowatemu, a aktywacja jądra przykomorowego podwzgórza, kory czołowej odpowiada za reakcję układu autonomicznego i gruczołów wydzielania wewnętrznego na stres wywołany dokuczliwymi szumami usznymi [26].

Ponadto w piśmiennictwie podkreśla się rolę przewlekłego stresu w generowaniu parafunkcji zwarciowych poprzez wzrost napięcia i aktywności mięśni z grupy żwaczowych [4]. Jednocześnie stres może być przyczyną nadmiernego odczuwania dolegliwości, jakimi są szumy. W wyniku odczuwanych dolegliwości w mechanizmie błędnego koła dochodzi do zaburzeń snu, obniżenia nastroju, nieefektywnego odpoczynku, zaburzeń uwagi i koncentracji. Camparis podaje zwiększony poziom depresji u pacjentów ze zmianami w obrębie stawów

skroniowo-żuchwowych i szumami w porównaniu z grupą kontrolną – bez szumów [17]. W opisywanym przez nas przypadku również ujawniono istnienie konfliktu emocjonalnego i obniżenia nastroju.

Przyczyna obiektywnych szumów usznych może być naczyniowa lub mechaniczna [3]. Niepulsujący charakter szumu, brak zmian otoskopowych oraz badanie angio-MR pozwoliły wykluczyć naczyniowe podłoże dolegliwości u badanej (chemodektoma). Podejrzewając tło mechaniczne uwzględniono w różnicowaniu mioklonie mięśni śróduszných oraz zaburzenia drożności trąbki słuchowej. Pierwotnie podejrzewano zaburzenia drożności trąbek z uwagi na wywiad i zmiany alergiczne w badaniu przedmiotowym. Próba Vasalvy i wykonane pomiary tympanometryczne wykazały prawidłowy stan ucha środkowego. Jednak podawany przez pacjentkę, ale występujący w przeszłości szum niskoczęstotliwościowy może świadczyć o okresowych zaburzeniach drożności trąbek. Ostatecznie rozpoznano mioklonie mięśni śróduszných a ich charakter wskazywał raczej na dolegliwości generowane przez mięsień strzemiączkowy tj. szum niepulsujący, pykający, tykający, rytmiczny, brak widocznych współruchów podniebienia i błony bębenkowej, częściowa odpowiedź na farmakoterapię typowo stosowaną w miokloniach. Mioklonie mięśni śróduszných wywołane być mogą:

- skurczami mięśnia napinacza błony bębenkowej – można zaobserwować wówczas synchroniczne drgania błony bębenkowej [27], którym nieraz towarzyszą mioklonie podniebienia, a słyszane dźwięki mają niską częstotliwość – pacnięcia, uderzania (*thumpingnoise*) [3] lub
- skurczami mięśnia strzemiączkowego – dźwięki o wyższej częstotliwości (pykanie, tykanie „tic”), bez widocznych ruchów błony bębenkowej i podniebienia [28].

Niektórzy autorzy sugerują możliwość przeprowadzenia tympanometrii eksploratywnej celem potwierdzenia ostatecznego rozpoznania [29].

Terapia szumów usznych jest trudna i długotrwała. W opisywanym przypadku podjęto wielokierunkowe działania z uwagi na wieloczynnikową etiologię zgłaszanych dolegliwości. Istnieją potwierdzone dane wskazujące [4,6,9,20,30], że w niektórych przypadkach, zwłaszcza przy współistniejącej obniżonej wysokości zwarcia i/albo następowym przemieszczeniu wyrostków kłykciowych żuchwy, terapia dysfunkcji układu ruchowego narządu żucia może zredukować objawy ze strony narządu słuchu. Tullbergi Ernberg (2006) relacjonowali poprawę u 43% chorych z dolegliwościami usznymi po okresie 2 lat od rozpoczęcia terapii okluzyjnej i leczenia stomatologicznego [25]. Podobnie Berstein, lecząc

zaburzenia zgryzu u 28 chorych z szumami usznymi uzyskał ustąpienie dolegliwości w 75%, Dolowitz, który stosował „mandibletherapy” w 40%, a Mouseu pacjentów leczonych protetycznie w 61% (z 66 pacjentów) (cyt. za Vernon) [19]. Podobnie jak w opisywanym przez nas przypadku, poprawę dolegliwości, głównie otalgii i szumów usznych po leczeniu zaburzeń czynnościowych uzyskał Bush [6], który podał, że tylko szумы o bardzo dużym natężeniu sprawiają trudności terapeutyczne. Chociaż nie można jednoznacznie określić charakterystycznych cech szumów usznych towarzyszących dysfunkcji stawów skroniowo-żuchwowych, to jednak wg Vernona pewne objawy towarzyszące szumom usznym mogą sugerować z dużym prawdopodobieństwem etiologię związaną z układem stomatognatycznym [19]. Szumom tym towarzyszy otalgia i/lub uczucie pełności w uchu i zmieniają one swój charakter podczas ruchów żuchwy, akustycznie są złożone z dwóch i więcej składowych, są też trudne do zamaskowania.

Piśmiennictwo

1. Fabijańska A. Badania epidemiologiczne szumów usznych i nadwrażliwości słuchowej na świecie i w Polsce. (w) Szумы uszne i nadwrażliwość na dźwięki. Skarżyński H (red.). Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Warszawa 1998: 35-41.
2. Heller AJ. Classification and epidemiology of tinnitus. *Otolaryngol Clin North Am* 2003; 36: 239-48.
3. Pruszewicz A, Szyfter W. Szумы uszne. (w) *Audiologia kliniczna – zarys*. Pruszewicz A, Obrębowski A (red.). Wydawnictwo Naukowe UM im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań 2010: 497-510.
4. Piórkowska-Skrabucha B, Czelej-Piszcz E, Litko M, Kleinrok J. Objawy subiektywne w dysfunkcjach narządu żucia – przegląd piśmiennictwa. *Implantoprotetyka* 2008; 9 (2(31)): 46-50.
5. Chole RA, Parker WS. Tinnitus and vertigo in patients with temporomandibular disorders. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1992; 118: 817-21.
6. Bush FM. Tinnitus and otalgia in temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent* 1987; 58: 495-8.
7. Cianciaglini R, Loreti P, Radaelli G. Ear, nose and throat symptoms in patients with CMD: the association of symptoms according to severity arthropathy. *J Orofac Pain* 1994; 8: 293-7.
8. Kutilla S, Kutilla M, Le Bell YB, Alanen P, Suonpää J. Recurrent tinnitus and associated ear symptoms in adults. *Int J Audiol* 2005; 44: 164-70.
9. Okeson JP. Leczenie dysfunkcji narządu żucia i zaburzeń zżarcia. Czelej, Lublin 2005.
10. Watanabe EK, Yatani H, Kuboki T, Matsuka Y, Terada S, Orsini MG i wsp. The relationship between signs and symptoms of temporomandibular disorders and bilateral occlusal contact patterns during Lateran excursions. *J Oral Rehabil* 1998; 25(6): 409-15.

WNIOSKI

1. Obecność szumów usznych o zmiennym charakterze, bez objawów uszkodzenia narządu słuchu, ze współistnieniem otalgii i/lub uczucia pełności w uchu, może sugerować związek ze zmianami w układzie ruchowym narządu żucia.
2. W praktyce audiologicznej warto zwrócić uwagę na rolę czynnika psychogenego, istotnego zarówno w etiologii szumów usznych, jak i w nasileniu występowania parafunkcji zżarciowych.
3. Istotne dla sukcesu diagnostycznego i terapeutycznego u pacjentów z dolegliwościami usznymi i zaburzeniami czynnościowymi układu stomatognatycznego jest interdyscyplinarne podejście do tego zagadnienia, dobre relacje na linii lekarz-pacjent, jak i pomiędzy specjalistami oraz stała współpraca, konsultacje w zespole terapeutycznym.

Oświadczamy, że w czasie badań były przestrzegane zasady pacjentów zgodnie z Konwencją Helsińską.

11. Janczewski G. *Otolaryngologia praktyczna*. Via Medica, Gdańsk 2006.
12. Tuz HH, Onder EM, Kisnisci RS. Prevalence of otologic complaints in patients with temporomandibular disorder. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003; 123: 620-3.
13. Al-Tuhafi AH. Aural symptoms in temporomandibular disorder patients. *Al-Rafidain Dent J* 2005; 5(1): 57-62.
14. Arlen H. The otomandibular syndrome: a New concept. *Ear Nose Throat J* 1977; 56: 61-7.
15. Morgan DH. Surgical correction of temporomandibular joint arthritis. *J Oral Surg* 1975; 33: 716-33.
16. Frumker SC, Kyle MA. Tinnitus as a symptom of temporomandibular joint dysfunction. *Semin Hear* 1987; 1: 21-8.
17. Camparis CM, Formigoni G, Teixeira MJ, de Siqueira, JT. Clinical evaluation of tinnitus in patients with sleep bruxism: prevalence et characteristics. *J Or Rehab* 2005; 32: 808-14.
18. Sobhy OA, Koutb AR, AbDel-Baki FA, Ali TM, El Raffa IZ, Khater AH. Evaluation of aural manifestations in temporomandibular joint dysfunction. *Clin Otolaryngol* 2004; 29: 382-5.
19. Vernon J, Triest S, Press L. Attributes of tinnitus associated with the temporomandibular joint syndrome. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 1992; 249: 93-4.
20. Włoch S, Łakomski J, Mehr K. Kompendium leczenia przyczynowego zaburzeń czynnościowych US. *Por Stom* 2006; 6(60): 28-39.
21. Toller MO, Juniper RP. Audiological evaluation of the aural symptoms in temporomandibular joint dysfunction. *J Craniomaxillofac Surg* 1993; 21: 2-8.
22. Cooper BC, Alleva M, Cooper DL, Lucente FE. Myofascial pain dysfunction analysis of 476 patients. *Laryngoscope* 1986; 96(10): 1099-106.

23. Kalogjera L, Tropic R. The role of otalgia in the differential diagnostics of temporomandibular disorders. *Med Sci* 2010; 34: 87-95.
24. Balcerzak J, Rezaei M. Otolgia. *Problemy laryngologiczne w codziennej praktyce* 2003; 37: 2-7.
25. Tullberg M, Ernberg M. Long-term effort on tinnitus by treatment of temporomandibular disorders: two-year follow-up by questionnaire. *Acta Odontol Scand* 2006; 64(2): 89-96.
26. Wallhausser-Franke E, Mahlke C, Oliva R, Braun S, Wenz G, Langner G. Expression of c-fos in auditory and non-auditory brain regions of the gerbil after manipulations that induce tinnitus. *Exp Brain Res* 2003; 153(4): 649-54.
27. Cohen D, Perez R. Bilateral myoclonus of the tensor tympani: A case report. *Otolaryngol HNS* 2003; 128: 441.
28. www.dizziness-and-balance.com/disorders/hearing/tinnitus.htm (2012)
29. Golz A, Fradis M, Martzu D, Netzer A, Joachims HZ. Stapedius muscle myoclonus. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2003; 112(6): 522-4.
30. Wright EF, Bifano SL. Tinnitus improvement through TMD therapy. *Am J Dent Assoc* 1997; 128: 1424-32.