

OCENA POZIOMU WIEDZY PACJENTÓW INSTYTUTU FIZJOLOGII I PATOLOGII SŁUCHU NA TEMAT PRZYCZYN POWSTAWANIA NIEDOSŁUCHU

ASSESSMENT OF KNOWLEDGE OF PATIENTS OF THE INSTITUTE OF PHYSIOLOGY AND PATHOLOGY OF HEARING ABOUT CAUSES OF HEARING LOSS

Beata Celińska^{1,2}, Anna Kaczyńska², Mariusz Panczyk³, Jarosława Belowska³,
Aleksander Zarzeka³, Joanna Gotlib³

¹ Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Kajetany

² studentka pielęgniarstwa

Warszawski Uniwersytet Medyczny

³ Zakład Dydaktyki i Efektów Kształcenia

Warszawski Uniwersytet Medyczny

DOI: <http://dx.doi.org/10.20883/pielpol.2016.7>

STRESZCZENIE

Wstęp. Niedosłuch jest jedną z najczęściej występujących wad ludzkich zmysłów. Przyczyny powstawania utraty słuchu są złożone i stanowią powiązanie czynników środowiskowych i genetycznych. Częstość występowania uszkodzenia słuchu rośnie wraz z wiekiem.

Cel. Celem pracy była ocena poziomu wiedzy pacjentów Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu na temat przyczyn powstawania niedosłuchu.

Materiał i metody. Zbadano 100 pacjentów Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu. Grupę 1 stanowiło 67 osób mających problemy ze słuchem, grupę 2 stanowiły 33 osoby niemające takich problemów. Przeprowadzono badania ankietowe na podstawie kwestionariusza własnego autorstwa, na który składało się 21 pytań zamkniętych. Udział w badaniu był dobrowolny i anonimowy. Do analizy statystycznej wykorzystano program STATISTICA 10.0 (licencja Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego).

Wyniki. Pacjenci Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu reprezentują niewystarczający poziom wiedzy na temat przyczyn powstawania niedosłuchu. W badanej grupie najwyższy poziom wiedzy dotyczył niedosłuchu uwarunkowanego genetycznie (72% prawidłowych odpowiedzi) oraz uszkodzenia słuchu spowodowanego przebytą grypą (75% prawidłowych odpowiedzi). Poziom wiedzy pacjentów na temat wpływu leków przeciwnowotworowych na występowanie niedosłuchu (19% prawidłowych odpowiedzi), jak również wpływu częstych chorób uszu na powstawanie niedosłuchu (22% prawidłowych odpowiedzi) był niewystarczający. Analiza statystyczna uzyskanych wyników wykazała, że porównywane grupy 1 i 2 nie różniły się między sobą istotnie statystycznie ($p = NS$).

Wnioski. 1. W badanej grupie pacjentów poziom wiedzy na temat powstawania niedosłuchu był niewystarczający. 2. W badanej grupie pacjentów występowanie problemów ze słuchem nie wpływało na zwiększenie wiedzy w tym zakresie. 3. Programy edukacyjne na temat ochrony słuchu i korzyści płynących z wczesnego zdiagnozowania ubytku słuchu powinny być wprowadzane już w szkołach podstawowych.

SŁOWA KLUCZOWE: wiedza, pacjenci, niedosłuch, przyczyny.

ABSTRACT

Introduction. Hearing loss is one of the most common defects affecting human senses. Causes of hearing loss are complex and they constitute a combination of environmental and genetic factors. The frequency of incidence of hearing damage increases with age.

Aim. Assessment of patients' knowledge on the Institute of Physiology and Pathology of Hearing about causes of hearing loss.

Material and methods. A total of 100 patients of the Institute of Physiology and Pathology of Hearing. Group 1 comprised 67 persons with hearing problems, group 2 comprised 33 persons with no hearing problems. Participation in the survey was voluntary, the questionnaire was anonymous and developed by the authors, it comprised 21 close-ended questions. Statistical analysis: STATISTICA 10.0 program (licensed to Warsaw Medical University).

Results. The patients of the Institute of Physiology and Pathology of Hearing demonstrated an insufficient level of knowledge of the causes of hearing loss. The study group presented the highest level of knowledge in terms of genetically determined hearing loss (correct answers constituted 72% of the total) and hearing damage caused by influenza (correct answers constituted 75% of the total). Patients' knowledge of the effect of antineoplastic drugs on the incidence of hearing loss (correct answers constituted 19% of the total) as well as the effect of frequently occurring ear problems on hearing loss (correct answers constituted 22% of the total) was insufficient. Statistical analysis of the results showed that differences between group 1 and group 2 were not statistically significant ($p = NS$).

Conclusions. 1. Among the present group of patients, the level of knowledge of hearing loss was insufficient. 2. Among the study group of patients, the presence of hearing problems did not improve the knowledge in this regard. 3. Educational programmes covering the issues of hearing protection and benefits of the early diagnosis of hearing loss should be introduced in primary schools.

KEYWORDS: knowledge, patients, hearing loss, causes.

Wstęp

Niedostuch jest zaburzeniem narządu słuchu, które polega na nieprawidłowym przewodzeniu lub odbiorze dźwięków [1]. Częstość występowania niedostuchu rośnie z wiekiem: u noworodków występuje w 2–3%, u osób do 18. roku życia – w 5%, między 19. a 44. rokiem życia – w 4,5–5%, między 45. a 64. rokiem życia – w 14%, między 65. a 74. rokiem życia – w 23%, a u osób powyżej 75 lat – w 35% [2]. Niedostuch jest obecnie schorzeniem powszechnie występującym, dotyka coraz więcej osób i zaliczany jest do chorób cywilizacyjnych. Niedostuch spowodowany jest często ciągłym hałasem występującym przede wszystkim w dużych aglomeracjach miejskich, który z upływem czasu powoduje uszkodzenie narządu słuchu. Proces ten przebiega powoli i niezauważalnie. Wśród dzieci w wieku szkolnym, a także wśród młodzieży wykrywany jest – spowodowany panującą modą na głośne słuchanie muzyki przez słuchawki, szczególnie wewnątrzuszne – niedostuch na określonych częstotliwościach.

Cel pracy

Celem pracy była próba oceny poziomu wiedzy pacjentów Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu na temat przyczyn powstawania niedostuchu. Porównano także poziom wiedzy ankietowanych, uwzględniając podział na pacjentów mających problemy ze słuchem i niemających takich problemów.

Materiał

Badanie ankietowe przeprowadzono wśród 100 pacjentów (58 kobiet i 42 mężczyzn) Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu w Warszawie. Badana grupa była wybierana losowo; uczestnicy wyrazili zgodę na udział w badaniu. Respondenci zostali podzieleni na dwie grupy: grupa 1 stanowiła 67 osób mających problemy ze słuchem, grupę 2 stanowiły 33 osoby niemające tych problemów. Przedział wiekowy respondentów to 17–79 lat. Średnia wieku osób ankietowanych wyniosła 46,62 roku (mediana: 45,5; moda: 41). Osoby biorące udział w badaniu zamieszkiwały: duże aglomeracje miejskie: miasto > 500 tys. mieszkańców – 20 osób, 100–500 tys. mieszkańców – 15 osób, małe miasteczka 50–100 tys. mieszkańców – 14, 10–50 tys. mieszkańców – 12 i wsie – 21 ankietowanych. Największa grupa badanych miała wykształcenie średnie – 40 osób, wykształcenie wyższe miały 33 osoby, wykształcenie zasadnicze zawodowe – 23 osoby i podstawowe – 4 osoby.

Metody badań

Zastosowano metodę sondażu diagnostycznego. Dobrowolne badania ankietowe zostały przeprowadzone w okresie od grudnia 2012 do stycznia 2013 r. za pomo-

cą kwestionariusza ankiety własnego autorstwa. Kwestionariusz ankiety składał się z 21 pytań zamkniętych jednokrotnego wyboru, rozdawany był respondentom osobiście i miał charakter anonimowy.

Uzyskane w wyniku przeprowadzonych badań ankietowych dane zostały zebrane w arkuszu Microsoft Excel (Microsoft Office). Do analizy statystycznej wykorzystano program firmy StatSoft STATISTICA 10.0 (licencja Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego).

Wyniki

Połowa ankietowanych wiedziała, że słuchanie muzyki przez słuchawki uszkadza słuch. Porównując wyniki uzyskane w analizowanych grupach, widać, że zarówno w grupie 1, jak i w grupie 2 większość ankietowanych nie znała prawidłowej odpowiedzi. Większość ankietowanych udzieliła poprawnej odpowiedzi, iż niedostuch może być uwarunkowany genetycznie. Więcej poprawnych odpowiedzi udzielono w grupie 2, dwukrotnie więcej błędnych odpowiedzi zaznaczono w grupie 1. Szczegółowe wyniki przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Poziom wiedzy ankietowanych na temat ogólnych przyczyn powstawania uszkodzenia słuchu

Table 1. Level of respondents' knowledge of general causes of hearing damage

Lp. / Item no.	Pytanie / Question	Odpowiedź / Answer	Grupa 1 (%) / Group 1 (%)	Grupa 2 (%) / Group 2 (%)	p
1.	Nawet krótkie przebywanie w hałasie powyżej 130 dB NIE grozi uszkodzeniem słuchu/ <i>Even short exposure to noise levels above 130 dB MAY NOT result in hearing damage</i>	Prawda/True	34	21	NS
		Falsz/False	28	36	
2.	Słuchanie muzyki przez słuchawki NIE uszkadza słuchu/ <i>Listening to music on headphones DOES NOT impair your hearing</i>	Prawda/True	38	36	NS
		Falsz/False	52	57	
3.	Niedostuch może być uwarunkowany genetycznie/ <i>Hearing loss can be genetically determined</i>	Prawda/True	68	78	NS
		Falsz/False	13	6	
3.	Niedostuch może być uwarunkowany genetycznie/ <i>Hearing loss can be genetically determined</i>	Nie wiem/Do not know	19	16	NS
		Nie wiem/Do not know	19	16	

4.	Odmrożenie uszu powoduje niedosłuch/ <i>Frostbite of the ears may cause hearing loss</i>	Prawda/True	19	33	NS
		Falsz/False	34	36	
		Nie wiem/Do not know	47	31	
5.	Uraz fizyczny małżowiny usznej powoduje niedosłuch/ <i>Physical injury of the auricle may cause hearing loss</i>	Prawda/True	46	51	NS
		Falsz/False	29	33	
		Nie wiem/Do not know	25	16	
6.	Zła higiena uszu NIE prowadzi do trwałego uszkodzenia słuchu/ <i>Poor hygiene of the ears MAY NOT result in permanent hearing damage</i>	Prawda/True	52	33	NS
		Falsz/False	35	51	
		Nie wiem/Do not know	13	16	
7.	Uraz głowy zawsze wiąże się z utratą słuchu/ <i>Head injury always results in hearing loss</i>	Prawda/True	16	15	NS
		Falsz/False	56	66	
		Nie wiem/Do not know	28	19	

Źródło: opracowanie własne
Source: author's own analysis

Połowa respondentów biorących udział w badaniu wiedziała, że picie alkoholu w czasie ciąży może powodować niedosłuch u dziecka. Uwagę zwraca fakt, że wiele osób (42%) nie znało prawidłowej odpowiedzi. W grupie 2 większość ankietowanych znała prawidłową odpowiedź, zaś w grupie 1 wartość ta stanowiła prawie połowę wszystkich odpowiedzi tej grupy (**Tabela 2**).

Tabela 2. Wiedza respondentów na temat niedosłuchu u dziecka
Table 2. Respondents' knowledge of hearing loss in children

Lp./Item no.	Pytanie/Question	Odpowiedź/Answer	Grupa 1 (%) / Group 1 (%)	Grupa 2 (%) / Group 2 (%)	p
1.	Picie alkoholu w czasie ciąży może powodować niedosłuch u dziecka/ <i>Alcohol consumption during pregnancy may cause hearing loss in a child</i>	Prawda/True	49	63	NS
		Falsz/False	9	9	
		Nie wiem/Do not know	42	28	

2.	Przyjmowanie leków przeciwbólowych w ciąży może powodować niedosłuch u dziecka/ <i>Analgesic treatment during pregnancy may cause hearing loss in a child</i>	Prawda/True	32	33	NS
		Falsz/False	10	15	
		Nie wiem/Do not know	58	52	
3.	Przyjmowanie antybiotyków w ciąży może powodować niedosłuch u dziecka/ <i>Antibiotic treatment during pregnancy may cause hearing loss in a child</i>	Prawda/True	35	48	NS
		Falsz/False	9	9	
		Nie wiem/Do not know	56	43	
4.	Choroby wirusowe (np. opryszczka, oспа, świnka) przebyte w czasie ciąży uszkadzają słuch dziecka/ <i>Viral diseases (e.g. herpes, smallpox, mumps) during pregnancy may damage hearing in a child</i>	Prawda/True	44	60	NS
		Falsz/False	13	9	
		Nie wiem/Do not know	43	31	

Źródło: opracowanie własne
Source: author's own analysis

Zdecydowana większość całej grupy badanej wiedziała, że przebyta grypa może uszkodzić słuch. W porównywanych grupach większą niewiedzą wykazały się osoby należące do grupy 2. Na pytanie, czy przyjmowanie leków przeciwnowotworowych nie uszkadza słuchu, dominowały odpowiedzi informujące o braku wiedzy na ten temat. Prawidłowej odpowiedzi udzieliło zaledwie 19 ankietowanych. Szczegółowe wyniki przedstawiono w **tabeli 3**.

Tabela 3. Wiedza pacjentów dotycząca stanów chorobowych i sposobu leczenia jako przyczyn uszkodzenia słuchu

Table 3. Patients' knowledge of medical conditions and treatment methods as causes of hearing loss

Lp./Item no.	Pytanie/Question	Odpowiedź/Answer	Grupa 1% / Group 1%	Grupa 2% / Group 2%	p
1.	Częste choroby uszu zawsze powodują niedosłuch/ <i>Frequent ear diseases always cause hearing loss</i>	Prawda/True	62	42	NS
		Falsz/False	16	33	
		Nie wiem/Do not know	22	25	
2.	Przyjmowanie leków przeciwnowotworowych NIE uszkadza słuchu/ <i>Taking antineoplastic drugs DOES NOT impair hearing</i>	Prawda/True	25	12	NS
		Falsz/False	14	27	
		Nie wiem/Do not know	61	61	

	Prawda/True	76	72	
3. Przebyta grypa może uszkodzić słuch/ <i>Influenza may damage hearing</i>	Falsz/False	7	15	NS
	Nie wiem/Do not know	17	13	
4. Choroby przewlekłe u dzieci, tj. cukrzyca, zapalenie nerek lub kośćciec, doprowadzają do niedosłuchu/ <i>Chronic diseases in children (i.e. diabetes, nephritis, or otitis) may result in hearing loss</i>	Prawda/True	32	30	
	Falsz/False	14	18	NS
	Nie wiem/Do not know	54	52	

Źródło: opracowanie własne
Source: author's own analysis

Dyskusja

W dostępnym piśmiennictwie krajowym (Polska Bibliografia Lekarska, lata 2004–2013; wyszukiwane frazy: *niedosłuch, badania na temat powstawania niedosłuchu, wiedza na temat przyczyn powstawania niedosłuchu, wpływ leków na słuch, leczenie niedosłuchu, zapobieganie powstawania niedosłuchu*) nie odnaleziono badań sprawdzających wiedzę określonej grupy społecznej na temat przyczyn powstawania niedosłuchu.

W dostępnej literaturze zarówno krajowej, jak i zagranicznej odnaleziono wiele publikacji związanych z niedosłuchem; dotyczą one przede wszystkim: badania słuchu u dorosłych oraz u dzieci, ototoksycznego wpływu leków na narząd słuchu, zapobiegania zaburzeniom słuchu, leczeniu niedosłuchu i genetycznych przyczyn powstawania niedosłuchu.

W zakresie prowadzonych badań słuchu u dzieci oraz dorosłych publikacje zawierają informacje o rozwoju audiologii oraz prowadzonych w XXI wieku powszechnych programach badania słuchu. Artykuły te najczęściej poruszają tematykę przesiewowego badania słuchu u noworodków, opisując korzystny wpływ na diagnozowanie niedosłuchu i możliwość szybkiego podjęcia leczenia. Wiele publikacji związanych z badaniami niedosłuchu uznaje niedosłuch za chorobę społeczną, podając dane statystyczne dotyczące liczby osób z takim problemem. Zwraca się dużą uwagę na zachowania współczesnego społeczeństwa, w którym np. z powodu słuchania muzyki przez słuchawki coraz młodsze grupy społeczne mają problemy z niedosłuchem. Jednakże wśród opisywanych grup nie zostało przeprowadzone badanie sprawdzające ich poziom wiedzy na temat przyczyn powstawania niedosłuchu [3–7].

Wśród artykułów opisujących ototoksyczny wpływ leków na słuch nie znalazły się również zapisy świadczące o przeprowadzeniu badań na temat przyczyn

powstawania niedosłuchu. Artykuły te opisują uboczne działanie leków – niekorzystny wpływ na słuch osób je zażywających [8, 9].

Następny najczęściej opisywany temat w literaturze krajowej i zagranicznej to zapobieganie zaburzeniom słuchu. Omawiana jest tam profilaktyka niedosłuchu wśród różnych grup społecznych, np. dzieci i młodzieży szkolnej. Tematy te dotyczą zaburzeń słuchu i przyczyn ich powstawania. W artykułach poruszających to zagadnienie znajdują się także zalecenia odnoszące się do profilaktyki zaburzeń słuchu. Nikt z autorów opublikowanych badań nie sprawdzał u osób, którym badano słuch, wiedzy z zakresu przyczyn powstawania niedosłuchu [10, 11].

Jednym z najczęściej poruszanych tematów w literaturze jest leczenie niedosłuchów. Opisuje się tam różnego rodzaju metody leczenia, takie jak protezowanie aparatem słuchowym, leczenie chirurgiczne oraz leczenie farmakologiczne. Przedstawiane są nowinki techniczne i naukowe. Opisuje się także techniki i metody leczenia niedosłuchu za pomocą wszczepienia implantu ślimakowego [12–16].

W badaniach własnych porównano dwie grupy pacjentów Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu. Założono, że osoby mające problem ze słuchem – a więc osoby, których dolegliwość ta dotyczy bezpośrednio i interesują się lub interesowały się tym tematem – będą dysponowały większą wiedzą na temat przyczyn powstawania niedosłuchu niż osoby niemające tego problemu. Badania przeprowadzono wśród 100-osobowej grupy pacjentów w przedziale wiekowym od 17. do 79. roku życia, pochodzących z dużych aglomeracji miejskich, małych miast oraz wsi.

Pytania ankiety miały za zadanie sprawdzenie wiedzy na temat przyczyn powstawania niedosłuchu. W wyniku analizy udzielanych odpowiedzi stwierdzono, że duża grupa respondentów nie potrafiła udzielić prawidłowej odpowiedzi i wybierała wymijającą odpowiedź, zaznaczając opcję „nie wiem”. W przypadku trzech pytań odpowiedzi takiej udzieliła ponad połowa respondentów obydwu badanych grup.

W badaniach własnych trzykrotnie spytano respondentów o szkodliwość działania leków, takich jak antybiotyki, leki przeciwbólowe i leki przeciwnowotworowe. Nieznacznie większą wiedzą z tego zakresu wykazała się grupa 2. Najprawdopodobniej osoby z problemem ze słuchem również interesowały się szkodliwym wpływem, jaki mają na ten zmysł przyjmowane przez nie leki. Odpowiedzi udzielone przez obydwie badane grupy nie różniły się istotnie statystycznie. Z powyższymi pytaniami osoby badane miały największe problemy. Ponad połowa ankietowanych zaznaczyła odpowiedź „nie wiem”.

Spytano też respondentów o takie zagadnienia, jak:

- wpływ chorób przewlekłych i wirusowych na występowanie niedosłuchu,
- następstwa urazów fizycznych małżowiny usznej i głowy i ich związek z utratą słuchu,
- wpływ bodźców zewnętrznych na słuch,
- wpływ picia alkoholu w czasie ciąży na występowanie niedosłuchu u dziecka,
- genetyczne uwarunkowania powstania niedosłuchu.

Największą wiedzą na temat powstawania niedosłuchu respondenci wykazali się, odpowiadając na pytanie związane z genetycznymi uwarunkowaniami powstawania niedosłuchu. Prawidłowej odpowiedzi udzieliło 72 z nich. Jeszcze więcej prawidłowych odpowiedzi odnotowano przy pytaniu dotyczącym wpływu przebytej grypy na niedosłuch. W przypadku pytania dotyczącego uwarunkowań genetycznych w grupie osób mających problem ze słuchem zanotowano więcej prawidłowych odpowiedzi (78,8%). Osoby zdrowe udzieliły prawidłowych odpowiedzi na poziomie 68,7%. Większy współczynnik poprawnych odpowiedzi w grupie osób chorych może wynikać z tego, że osoby te zostały poddane badaniom genetycznym w kierunku wykrycia genu powodującego niedosłuch. W przypadku grypy i jej wpływu na słuch wyniki w obydwu badanych grupach były na zbliżonym poziomie. Na pozostałe pytania respondenci w obydwu grupach udzielali prawidłowych odpowiedzi na zbliżonym poziomie i nie różniły się one istotnie statystycznie.

Wyniki zaprezentowane w niniejszej pracy uświadamiają, że społeczeństwo reprezentuje niski poziom wiedzy z zakresu przyczyn powstawania niedosłuchu. W obecnym społeczeństwie należałoby wprowadzić w szkołach programy edukacyjne w celu zwiększenia wiedzy na temat ochrony słuchu i korzyści płynących z wczesnego zdiagnozowania ubytku słuchu. Programy te mogłyby zaowocować większą świadomością młodego pokolenia, częściowo eliminując złe nawyki obecnych pokoleń.

Wnioski

1. W badanej grupie pacjentów poziom wiedzy na temat powstawania niedosłuchu był niewystarczający.
2. W badanej grupie pacjentów występowanie problemów ze słuchem nie wpływało na zwiększenie wiedzy w tym zakresie.
3. Programy edukacyjne na temat ochrony słuchu i korzyści płynących z wczesnego zdiagnozowania ubytku słuchu powinny być wprowadzane już w szkołach podstawowych.

Piśmiennictwo

1. Gryczyńska D. Otolaryngologia dziecięca. Bielsko-Biała: Alfa Medica Press; 2007. 45.
2. Śliwińska-Kowalska M. Audiologia kliniczna. Łódź: Mediton Oficyna Wydawnicza; 2010. 67.
3. Mueller-Malesińska M. Zapobieganie zaburzeniom słuchu. *Styżbę*. 2012; 1 (123): 4–8.
4. Kochanek K. Obiektywne badania słuchu u progu XXI wieku. *Audiofonol*. 2004; 25: 35–39.
5. Kochanek K. Behawioralne i audiometryczne badania słuchu u dzieci. *Mag Otolaryngol*. 2006; 1 (17): 23–25.
6. Baldwin M, Watkin P. Predicting the degree of hearing loss using click auditory brainstem response in babies referred from newborn hearing screening. *Ear Hearing*. 2013; 34 (3): 361–369.
7. Fligor BJ. Early diagnosis and management of hearing loss in medically fragile children. *Semin Hear*. 2013; 34: 27–36.
8. Goździk-Zołnierkiewicz T. Ototosycyzość leków. W: Jan-czewski G (red.). Otolaryngologia praktyczna. Podręcznik dla studentów i lekarzy. Gdańsk: Via Medica; 2007. 175–180.
9. Palomar G, Abdulghani M, Bodet A, Andreu M, Palomar A. Ototosycyzość leków: aktualny stan wiedzy. *Otolaryngol*. 2002; 1 (1): 27–30.
10. Geremek-Samsonowicz A, Kłonica L, Rostkowska J, Pięć M, Skarżyński H. Model postępowania diagnostyczno-terapeutycznego wobec niemowlęcia i jego rodziny przed operacją wszczepienia implantu ślimakowego. *Now Audiofonol*. 2012; 1 (1): 119–125.
11. Ramsebner R, Ludwig M, Lucas T, de Jong D. Identification of a SNP regulatory region of GJB2 associated with idiopathic nonsyndromic autosomal recessive hearing loss in a multicenter study. *Otol Neurotol*. 2013; 34 (4): 650–656.
12. Kotowski M, Niedzielski A, Niedzielski G. Wyniki leczenia niedosłuchów odbiorczych u dzieci w materiale własnym. *Audiofonol*. 2005; 27: 63–65.
13. Niemczyk K, Lachowska M, Morawski K, Bartoszewicz R. Implanty ucha środkowego – postępy w implantologii otologicznej. *Terapia*. 2010; 18: 42–46.
14. Jadcak M, Rapijko P, Kantor I, Szczygielski K, Usowski J, Piechocki J, Jurkiewicz D. Ocena wyników leczenia nagłej głuchoty idiopatycznej z zastosowaniem terapii tlenem hiperbarycznym. *Otolaryngol Pol*. 2007; 61 (5): 887–891.
15. Morawski K, Komoń-Kotecka E. Współczesna farmakoterapia nagłej głuchoty. *Terapia*. 2010; 2 (242): 25–29.
16. Arehart K, Souza P, Baca R, Kates J. Working memory, age, and hearing loss: susceptibility to hearing aid distortion. *Ear Hearing*. 2013; 34 (3): 251–260.

Artykuł przyjęty do redakcji: 08.07.2015

Artykuł przyjęty do publikacji: 23.11.2015

Źródło finansowania: Praca nie jest finansowana z żadnego źródła.
Konflikt interesów: Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Adres do korespondencji:

Joanna Gotlib
ul. Żwirki i Wigury 61
02-091 Warszawa
tel.: 22 5720 490, fax: 22 5720 491, tel. kom.: +48 608 108 028
e-mail: joanna.gotlib@wum.edu.pl
Zakład Dydaktyki i Efektów Kształcenia
Warszawski Uniwersytet Medyczny