

Polska adaptacja kwestionariusza oceny niepełnosprawności głosowej *Pediatric Voice Handicap Index (pVHI)*

Polish adaptation of *Pediatric Voice Handicap Index (pVHI)*

Paulina Krasnodębska^{1ABCDEF}, Agata Szkiełkowska^{1,2ADEG},
Anna Rosińska^{3BC}, Anna Domeracka-Kołodziej^{1D}, Elżbieta Włodarczyk^{1D},
Beata Miaśkiewicz^{4D}, Henryk Skarżyński^{2,4G}

¹ Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Światowe Centrum Słuchu, Klinika Audiologii i Foniatrii, Warszawa/Kajetany

² Uniwersytet Muzyczny Fryderyka Chopina, Katedra Audiologii i Foniatrii, Warszawa

³ Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Światowe Centrum Słuchu, Klinika Rehabilitacji, Warszawa/Kajetany

⁴ Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Światowe Centrum Słuchu, Klinika Otorinolaryngochirurgii, Warszawa/Kajetany

Wkład autorów:
A Projekt badania
B Gromadzenie danych
C Analiza danych
D Interpretacja danych
E Przygotowanie pracy
F Przegląd literatury
G Gromadzenie funduszy

Streszczenie

W artykule przedstawiono proces przystosowania do potrzeb języka polskiego pediatrycznej wersji kwestionariusza oceny niepełnosprawności głosowej *Pediatric Voice Handicap Index (pVHI)*. Przedstawione zostały wyniki kwestionariusza uzyskane od grupy 30 dzieci z zaburzeniami głosu i 10 dzieci z grupy kontrolnej. Analiza statystyczna pokazała istotne różnice pomiędzy wynikami uzyskanymi w obu grupach. U wszystkich dzieci z grupy kontrolnej uzyskano w sumie 0 punktów w części III kwestionariusza oceniającej stan fizyczny. Nowe narzędzie do oceny głosu w populacji pediatrycznej pozwala na wprowadzenie nowego wskaźnika diagnostycznego do praktyki lekarskiej i logopedycznej.

Słowa kluczowe: głos • kwestionariusz niepełnosprawności głosowej • kwestionariusz • dzieci • dysfonia

Abstract

The article presents the process of adapting the *Pediatric Voice Handicap Index (pVHI)* to the needs of the Polish language. The results of the questionnaire obtained from a group of 30 children with voice disorders and 10 children from the control group are presented. Statistical analysis showed significant differences between the results obtained in both groups. All children from the control group obtained a total of 0 points in part III of the questionnaire assessing physical condition. The new tool for voice evaluation in the pediatric population allows for the introduction of a new diagnostic indicator to the medical and speech therapy practice.

Key words: voice • *Voice Handicap Index* • questionnaire • children • dysphonia

Wstęp

Złoty standard współczesnej oceny głosu opiera się na ocenie percepcyjnej, akustycznej, videolaryngostroboskopowej i samoocenie jakości głosu [1,2]. We współczesnej praktyce klinicznej coraz większą uwagę zwraca się na

wpływ choroby na różne aspekty życia pacjenta. Do uzyskania pełnego obrazu niepełnosprawności wynikającej z zaburzenia głosu służą kwestionariusze badające wpływ czynników emocjonalnych, fizycznych i funkcjonalnych. Wśród stosowanych na świecie kwestionariuszy najczęściej używany jest wskaźnik niepełnosprawności głosowej

Adres autora: Paulina Krasnodębska, Klinika Audiologii i Foniatrii, Światowe Centrum Słuchu, Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, ul. Mokra 17, Kajetany, 05-830 Nadarzyn, e-mail: p.krasnodebska@ifps.org.pl

VHI (ang. *Voice Handicap Index*) [3]. Kwestionariusz składa się z trzech części odnoszących się do stanu funkcjonalnego, emocjonalnego i fizycznego osób z zaburzeniami głosu. Łącznie zawiera 30 pytań. Po raz pierwszy został on wprowadzony przez Jacobson i wsp. w 1997 roku [4], na język polski przetłumaczyli go Pruszewicz i wsp. w 2003 roku [5], a zwalidowali – Niebudek-Bogusz i wsp. [3,6]. Przydatność narzędzia w procesie monitorowania postępów leczenia najmłodszych pacjentów skłoniła do stworzenia kwestionariusza również dla populacji pediatrycznej. W 2007 r. Zur i wsp. opracowali kwestionariusz angiłojęzyczny, który wykorzystuje się do oceny jakości głosu dziecięcego [7]. Podobnie jak wersja dla dorosłych, kwestionariusz dziecięcy jest podzielony na trzy części. Ze względów oczywistych zrezygnowano w nim z pytań dotyczących m.in. pracy zawodowej i uwarunkowań ekonomicznych, dlatego składa się z 23 pytań. Opiekunowie dziecka, wypełniając kwestionariusz, oceniają w 5-stopniowej skali częstość występowania problemów związanych z głosem u ich dziecka. Anglojęzyczny kwestionariusz pVHI przetłumaczono i zaadaptowano jak dotąd do 11 języków: arabskiego, chińskiego, duńskiego, francuskiego, hebrajskiego, hiszpańskiego, koreańskiego, malajalam, włoskiego, szwedzkiego i tureckiego [8–18].

Cel pracy

Celem pracy było przystosowanie do potrzeb języka polskiego pediatrycznej wersji kwestionariusza oceny niepełnosprawności głosowej (*Pediatric Voice Handicap Index*, pVHI).

Materiał i metoda

Kwestionariusz oceny niepełnosprawności głosowej w wersji oryginalnej składa się z 23 pytań. Kwestionariusz wypełniają rodzice lub opiekunowie dziecka. Tłumaczenie kwestionariusza pVHI na język polski zostało zlecone dwóm niezależnym tłumaczom z języka angielskiego metodą *translation-back translation* po uzyskaniu pisemnej zgody American Speech-Language-Hearing Association (ASHA), posiadającego prawa do kwestionariusza, oraz International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, w którym opublikowany został kwestionariusz pVHI. Następnie grupa pięciorga ekspertów, składająca się z otolaryngologów, audiologów, foniatorów oraz logopedów, mających co najmniej 10-letnie doświadczenie w pracy z dziećmi z zaburzeniami głosu, została poproszona o wybór najodpowiedniejszej wersji. Eksperti oceniali każde z przetłumaczonych pytań osobno w skali od 0 (nieodpowiednie tłumaczenie) do 5 (bardzo dobre tłumaczenie). Założono, że eksperci, którzy ocenili przetłumaczone pytanie poniżej 3 punktów, zostaną poproszeni o zaproponowanie własnego tłumaczenia. Łączna ocena kwestionariuszy uzyskana od wszystkich ekspertów pozwoliła na wyłonienie najlepszego tłumaczenia. Wybrana wersja została następnie przetłumaczona na język angielski przez tłumacza. Powstałe dwie wersje angiłojęzyczne kwestionariusza pVHI (oryginalna i powtórnie przetłumaczona) zostały porównane i poddane dyskusji przez panel ekspertów. Eksperti zgodzili się, że oryginalna i przetłumaczona wersja nie różnią się istotnie, co pozwoliło na zatwierdzenie polskiej wersji kwestionariusza pVHI.

Badanie pilotażowe z użyciem pVHI prowadzono od stycznia do grudnia 2017 roku wśród pacjentów będących pod opieką Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu. Badaniem objęto grupę 30 dzieci z zaburzeniami głosu oraz grupę kontrolną – 10 dzieci bez zaburzeń głosu. Średnia wieku w grupie badanej wynosiła 9 lat (odchylenie standardowe 2 lata), a w grupie kontrolnej 7 lat (odchylenie standardowe 1,4 lat). Każde dziecko zostało poddane standardowemu badaniu otolaryngologiczno-foniatrycznemu z badaniem słuchu obwodowego oraz fiberoskopową oceną krtani. Poprawność metody test-retest została przeprowadzona w odstępie tygodniowym. Pomiędzy badaniami kwestionariuszowymi nie podejmowano interwencji medycznych. Opiekunowie dzieci wypełnili ponadto ankietę dotyczącą zrozumienia, łatwości wypełniania i przydatności kwestionariusza, przy czym do wyboru mieli odpowiedź pozytywną lub negatywną. Rzeczność kwestionariusza zbadano za pomocą współczynnika Alpha Cronbacha. Wartość współczynnika mieści się w przedziale od 0 do 1. Według danych literaturowych pożądany jest jak najwyższy wynik, nie mniejszy niż 0,6 [8,19]. Stabilność pomiaru test-retest określona została za pomocą współczynnika korelacji wewnątrzklasowej ICC. Wartość współczynnika mieści się w przedziale od –1 do 1. Wartość 1 oznacza silną zgodność, wartość –1 negatywny współczynnik korelacji, natomiast wartość 0 – brak zgodności [8,20].

Projekt badania naukowego uzyskał zgodę komisji bioetycznej Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu KB/14/2017.

Wyniki

Eksperti ocenili każde z zaproponowanych tłumaczeń. Sumaryczna ocena tłumaczeń każdego z pytań wynosiła od 17 do 24 punktów. Eksperti zgodzili się na jedno z zaproponowanych tłumaczeń dla 10 pytań. Tłumaczenia pytań uzyskały od każdego z ekspertów co najmniej 4 punkty. Trzydzieści przetłumaczonych pytań uzyskało oceny poniżej 3 punktów u co najmniej jednego eksperta. Zaproponowano własne wersje tłumaczenia, które zostały następnie omówione i zaakceptowane przez wszystkich ekspertów. Ostateczną wersję kwestionariusza przedstawiono w tabeli 1. Zdecydowano się na odmienne od oryginalnego uszeregowanie kolejności bloków pytań w celu zachowania zgodności z wersją VHI stosowaną u dorosłych. W opinii autorów zmiana układu pozwala na lepsze dopasowanie narzędzia do pracy klinicystów korzystających z kwestionariuszy VHI i mających pod opieką osoby w różnym wieku. Kolejność bloków tematycznych przedstawia się następująco: I – ocena stanu funkcjonalnego, II – ocena stanu emocjonalnego, III – ocena stanu fizycznego. Po wypełnieniu kwestionariusza przez rodziców dzieci z grupy pilotażowej nie stwierdzono problemów ze zrozumieniem i wypełnieniem kwestionariusza. Wszyscy rodzice zaznaczyli również twierdzącą odpowiedź w pytaniu o przydatność pVHI do oceny zaburzeń głosu u dzieci. Wewnętrzna spójność pVHI zbadano za pomocą współczynnika Alpha Cronbacha. Współczynnik w teście wynosił 0,78 (0,77 dla części I; 0,77 dla części II; 0,8 dla części III). Wartość współczynników świadczy o dobrej wewnętrznej spójności kwestionariusza [8]. Stabilność pomiaru test-retest, określona za

Tabela 1. Kwestionariusz pVHI zaadaptowany do języka polskiego.**Table 1.** The pVHI survey adapted to the Polish language.

KWESTIONARIUSZ NIEPEŁNOSPRAWNOŚCI GŁOSOWEJ – wersja pediatryczna (pVHI)					
0 = nigdy		1 = prawie nigdy	2 = czasami	3 = prawie zawsze	4 = zawsze
CZĘŚĆ I					
1.	Głos mojego dziecka sprawia, że ludzie słyszą go z trudnością.				0 1 2 3 4
2.	Ludzie mają kłopot ze zrozumieniem mojego dziecka w pomieszczeniu, w którym panuje hałas.				0 1 2 3 4
3.	W domu mamy trudność z usłyszeniem mojego dziecka, gdy woła z innego pomieszczenia.				0 1 2 3 4
4.	Moje dziecko unika rozmów ze względu na swój głos.				0 1 2 3 4
5.	Ze względu na swój głos moje dziecko rzadziej rozmawia z przyjaciółmi/sąsiadami/krewnymi.				0 1 2 3 4
6.	Ludzie podczas rozmowy „twarzą w twarz” z moim dzieckiem proszą je o powtórzenie wypowiedzi.				0 1 2 3 4
7.	Trudności z głosem mojego dziecka ograniczają jego aktywność osobistą, edukacyjną i towarzyską.				0 1 2 3 4
CZĘŚĆ II					
1.	Ze względu na swój głos moje dziecko odczuwa wewnętrzne napięcie podczas rozmowy z innymi.				0 1 2 3 4
2.	Głos mojego dziecka irytuje ludzi.				0 1 2 3 4
3.	Sądzę, że ludzie nie rozumieją problemów głosowych mojego dziecka.				0 1 2 3 4
4.	Kłopoty z głosem frustrują moje dziecko.				0 1 2 3 4
5.	Moje dziecko jest mniej towarzyskie z powodu problemu z głosem.				0 1 2 3 4
6.	Moje dziecko jest zirytwane, gdy ludzie proszą je o powtórzenie wypowiedzi.				0 1 2 3 4
7.	Moje dziecko jest zawstydzone, gdy ludzie proszą je o powtórzenie wypowiedzi.				0 1 2 3 4
CZĘŚĆ III					
1.	Mojemu dziecku brakuje powietrza przy mówieniu.				0 1 2 3 4
2.	Brzmienie głosu mojego dziecka zmienia się w ciągu dnia.				0 1 2 3 4
3.	Ludzie pytają: „Co złego dzieje się z głosem twojego dziecka?”				0 1 2 3 4
4.	Głos mojego dziecka jest matowy, szorstki i/lub ochrypnięty.				0 1 2 3 4
5.	Jakość głosu mojego dziecka jest nieprzewidywalna.				0 1 2 3 4
6.	Moje dziecko mówi z dużym wysiłkiem (np. napięciem).				0 1 2 3 4
7.	Głos mojego dziecka jest gorszy wieczorem.				0 1 2 3 4
8.	Głos mojego dziecka słabnie w trakcie mówienia.				0 1 2 3 4
9.	Moje dziecko musi krzyczeć, aby inni je usłyszeli.				0 1 2 3 4

pomocą współczynnika korelacji wewnątrzklasowej ICC, wynosiła 0,81 (0,82 dla części I; 0,82 dla części II; 0,81 dla części III) [8].

Wśród dzieci z grupy badanej rozpoznano: guzki głosowe ($n = 16$), dysfonię czynnościową ($n = 14$). Wyniki kwestionariusza uzyskane od osób z grupy kontrolnej zawierały się w przedziale (0–5 pkt), u dzieci z zaburzeniami głosu (4–65 pkt). Mediana wyników uzyskanych w grupie kontrolnej wynosiła 0 pkt, w grupie dzieci z zaburzeniami głosu 19 pkt (rycina 1). W tabeli 2. przedstawiono wartości średnie uzyskane sumarycznie i z poszczególnych części kwestionariusza. Test Manna–Whitneya wykazał statystycznie istotną różnicę ($p < 0,05$) pomiędzy dziećmi z zaburzeniami głosu a dziećmi z grupy kontrolnej. Istotne różnice wykazano zarówno w wyniku sumarycznym kwestionariusza, jak i w poszczególnych trzech częściach.

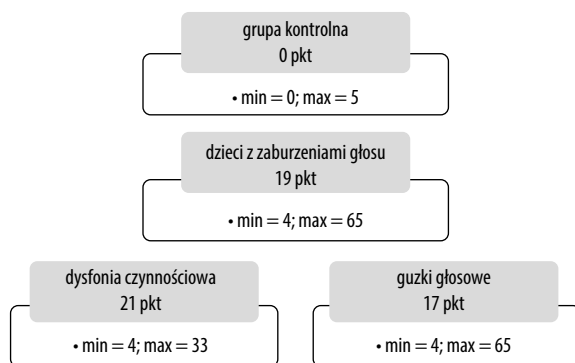
**Rycina 1.** Mediany wyników wartości pVHI uzyskane od dzieci z grupy kontrolnej i badanej.**Figure 1.** Median values of pVHI obtained from children from the control and studied group.

Tabela 2. Wartości średnie wyników kwestionariusza pVHI.**Table 2.** Average values of pVHI results.

Wyniki	I Stan funkcjonalny	II Stan emocjonalny	III Stan fizyczny	Suma punktów
Dysfonia czynnościowa (n = 14)				
M	4,3	4,2	8,3	16,9
SD	4	2,9	5,2	9,8
Wynik analizy statystycznej w odniesieniu do grupy kontrolnej	$P < 0,05$	$P < 0,05$	$P < 0,05$	$P < 0,05$
Guzki głosowe (n = 16)				
M	5,7	5,1	13,6	24,4
SD	4,8	6,7	6,5	16,5
Wynik analizy statystycznej w odniesieniu do grupy kontrolnej	$P < 0,05$	$P < 0,05$	$P < 0,05$	$P < 0,05$
Grupa badana (n = 30)				
M	5,2	4,8	11,7	21,7
SD	4,6	5,6	6,6	14,9
Wynik analizy statystycznej w odniesieniu do grupy kontrolnej	$P < 0,05$	$P < 0,05$	$P < 0,05$	$P < 0,05$
Grupa kontrolna (n = 10)				
M	1	0,7	0	1,7
SD	1,6	1	0	2,6

Dyskusja

U dzieci z grupy badanej najczęściej stwierdzane były guzki głosowe. Podobne obserwacje podczas procesu walidacji kwestionariusza pVHI zgłaszali inni autorzy [9,10,11,13]. Według danych literaturowych 5–7% dzieci w wieku szkolnym cierpi na przewlekłe zaburzenia głosu [21–23]. Niekorzystne postrzeganie dzieci z dysfonią przez otoczenie było tematem publikacji naukowych od lat 90. [24,25]. Lass i wsp. zauważyli ponadto gorsze postrzeganie dzieci z dysfonią zarówno przez dorosłych, jak i przez rówieśników [26]. Pojawienie się kwestionariuszy jakości życia do oceny doświadczeń i odczuć związanych z dysfonią i dostosowanie ich do populacji pediatrycznej pozwoliło lepiej zrozumieć problemy związane z głosem najmłodszych pacjentów [25]. Connor i wsp., po analizie odpowiedzi uzyskanych od dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym, wykazali wpływ patologii głosu na psychikę, życie emocjonalne i socjalne. Negatywne emocje związane z głosem, takie jak smutek, złość, wstyd, odczuwało 30% dzieci w najmłodszej grupie (2–4-latków), 50% w grupie 5–7 i 8–12-latków oraz aż 80% młodzieży (13–18 lat) [25].

Stworzone narzędzia, pozwalające na ocenę wpływu zaburzeń głosu na funkcjonowanie dziecka, stanowią obecnie nieodzowny element diagnostyczny. Najczęściej stosowane na świecie kwestionariusze oceny głosu u dzieci to pVHI (ang. *Pediatric Voice Handicap Index*) opracowany w 2007 r., PVOS (ang. *Pediatric Voice Outcome Survey*) opracowany w 2002 r. oraz PVRQOL (ang. *Pediatric Voice-Related Quality of Life*) opracowany w 2006 r. Wszystkie wypełniane są przez opiekunów dziecka. Kwestionariusz PVOS składa się z 5 pytań i był pierwotnie przeznaczony dla dzieci z niewydolnością oddechową po zabiegach tracheotomii [27]. Kwestionariusz PVRQOL składa się z 10 pytań odnoszących się do

głosu dziecka, na które odpowiada opiekun w 6-stopniowej skali [28]. Ze względu na szersze rozbudowanie i strukturyzację pytań pVHI dostarcza bardziej szczegółowy obraz wpływu zaburzeń głosu dziecka w porównaniu do wspomnianych powyżej kwestionariuszy. Zrozumienie istoty wpływu zaburzeń głosu na życie pacjenta i jego opiekunów dostarcza klinicyście cennych informacji na temat priorytetów i motywacji do podjęcia terapii [29]. W Polsce dostępne są obecnie jedynie dwa uniwersalne narzędzia do oceny głosu w populacji pediatrycznej: przedstawiony w niniejszej publikacji pVHI oraz jego skrócona wersja – cVHI (ang. *Children Voice Handicap Index*) [30,31].

Należy zwrócić uwagę, iż w przedstawionych wynikach pracy, w III części kwestionariusza pVHI, dotyczącej oceny stanu fizycznego, żadne z dzieci z dysfonią nie uzyskało 0 punktów, podczas gdy wszystkie dzieci z grupy kontrolnej uzyskały 0 punktów. Wartości różniące dzieci z zaburzeniami głosu od dzieci bez zaburzeń głosu, opisane przy adaptacji pVHI do innych języków, wahały się między 7 a 10 punktami [11,16]. Analiza rozkładu wyniku ogólnego pVHI wśród dzieci polskich jest przedmiotem dalszych badań. Autorzy planują szersze przeanalizowanie wyników badań (przeprowadzonych różnymi metodami) oceniających jakość głosu i mowy w celu klasyfikacji braku lub określenia ciężkości zaburzeń głosu.

Wersja pediatryczna kwestionariusza niepełnosprawności głosowej wymaga doprecyzowania przedziałów określających stopień niepełnosprawności. Ze względu na mniejszą liczbę pytań zawartych w kwestionariuszu pediatrycznym, a co za tym idzie – możliwość uzyskania sumarycznie mniejszej liczby punktów, niemożliwe jest zastosowanie norm obowiązujących w VHI. Konieczna jest korelacja wyników kwestionariusza z innymi

wskaźnikami oceny głosu, co jest przedmiotem dalszych prac prowadzonych przez autorów. Wzorując się na VHI, procentowe ujęcie stopni niepełnosprawności oznaczałoby: niewielką niepełnosprawność głosową przy uzyskanych wartościach do 25% (23 pkt w pVHI), średnią niepełnosprawność przy wartościach 25–50% (24–46 pkt w pVHI) i poważną niepełnosprawność dla wartości ponad 50% (od 47 pkt w pVHI).

Piśmiennictwo

- Krasnodębska P, Szkielkowska A. Direct and indirect mucosal wave imaging techniques. *Pol Merk Lek*, 2016; 40(238): 260–63.
- Verduyck I, Remacle M, Jamart J, Benderitter C, Morsomme D. Voice-related complaints in the pediatric population. *J Voice*, 2011; 25(3): 373–80.
- Niebudek-Bogusz E, Kuzańska A, Błoch P, Domańska M, Woźnicka E, Politański P, Śliwińska-Kowalska M. Zastosowanie wskaźnika niepełnosprawności głosowej (Voice Handicap Index – VHI) w ocenie efektywności terapii głosu u nauczycieli. *Medycyna Pracy*, 2007; 58(6): 1–9.
- Jacobson B, Johnson A, Grywalski C, Silbergleit A, Jacobson G, Benninger M, Newman C. The Voice Handicap Index (VHI): development and validation. *Am J Speech Lang Pathol*, 1997; 6: 66–70.
- Pruszewicz A, Obrebowski A, Wiskirska-Woźnica B, Wojnowski W. Complex voice assessment – Polish version of the Voice Handicap Index (VHI). *Otolaryngol Pol* 2003; 58(3): 547–49.
- Niebudek-Bogusz E, Kuzańska A, Woźnicka E, Śliwińska-Kowalska M. Assessment of the Voice Handicap Index as a screening tool in dysphonic patients. *Folia Phoniatri Logop*, 2011; 63(5): 269–72.
- Zur K, Cotton S, Kelchner L, Baker S, Weinrich B, Lee L. Pediatric Voice Handicap Index (pVHI): a new tool for evaluating pediatric dysphonia. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2007; 71(1): 77–82.
- Oddon P, Boucekine M, Boyer L, Triglia J, Nicollas R. Health-related quality of life in children with dysphonia and validation of the French pediatric Voice Handicap Index. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2018; 104: 205–09.
- Sanz L, Bau P, Arribas I, Rivera T. Adaptation and validation of Spanish version of the pediatric Voice Handicap Index (P-VHI). *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2015; 79(9): 1439–43.
- Schindler A, Tiddia C, Ghidelli C, Nerone V, Albera R, Ottaviani F. Adaptation and validation of the Italian pediatric Voice Handicap Index. *Folia Phoniatri Logop* 2011; 63: 9–14.
- Lu D, Huang M, Li Z, Yiu E, Cheng I, Yang H, Ma E. Adaptation and validation of Mandarin Chinese version of the pediatric Voice Handicap Index (pVHI). *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2018; 104: 19–24.
- Park S, Kwon T, Choi S, Lee W, Hong Y, Jeong N i wsp. Reliability and validity of the Korean version of pediatric Voice Handicap Index: in school age children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2013; 77(1): 107–12.
- Shoeib R, Malki K, Mesallam T, Farahat M, Shehata Y. Development and validation of the Arabic pediatric Voice Handicap Index. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2012; 76(9): 1297–1303.
- Özkan E, Tüzüner A, Demirhan E, Topbaş S. Reliability and validity of the Turkish pediatric Voice Handicap Index. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2015; 79(5): 680–84.
- Devadas U, Dhanya M, Gunjawate D. Adaptation and validation of the Malayalam pediatric Voice Handicap Index. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2015; 79(9): 1425–28.
- Veder L, Pullens B, Timmerman M, Hoeve H, Joosten K, Hakkesteeft M. Reliability and validity of the Dutch pediatric Voice Handicap Index. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2017; 96: 15–20.
- Ofer A. Parents' evaluations of their children's dysphonia: the mamas and the papas. *J Voice*, 2015; 29(4): 469–75.
- Bylund H, Eriksson S. Översättning och validering av pediatric Voice Handicap Index: För barn 6 till 10 år; 2010, <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:324786/FULLTEXT01.pdf> [dotęp: 7.03.2019].
- Eisinga R, Grotenhuis M, Pelzer B. The reliability of a two-item scale: Pearson, Cronbach or Spearman-Brown? *Int J Publ Health*, 2013; 58(4): 637–42.
- Bland J, Altman D. Measuring agreement in method comparison studies. *Stat Methods Med Res*, 1999; 8: 135–60.
- Boone DR, McFarlane SC. The voice and voice therapy (6th Edition). Boston: Allyn and Bacon; 2000.
- Carding P, Roulstone S, Northstone K. ALSPAC Study Team. The prevalence of childhood dysphonia: a cross-sectional study. *J Voice*, 2006; 20(4): 623–30.
- Tavares E, Brasolotto A, Santana M, Padovan C, Martins R. Epidemiological study of dysphonia in 4–12 year-old children. *Braz J Otorhinolaryngol*, 2011; 77: 736–46.
- Ruscello D, Lass N, Podbesek J. Listeners' perceptions of normal and voice-disordered children. *Folia Phoniatri Logop*, 1988; 40(6): 290–96.
- Connor N, Cohen S, Theis S, Thibeault S, Heatley D, Bless D. Attitudes of children with dysphonia. *J Voice*, 2008; 22(2): 197–209.
- Lass N, Ruscello D, Stout L, Hoffmann F. Peer perceptions of normal and voice-disordered children. *Folia Phoniatri Logop*, 1991; 43: 29–35.
- Hartnick C. Validation of a pediatric voice quality-of-life instrument: the pediatric voice outcome survey. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 2002; 128(8): 919–22.
- Boseley M, Cunningham M, Volk M, Hartnick C. Validation of the pediatric voice-related quality-of-life survey. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 2006; 132(7): 717–720.
- Kelchner L, Baker Brehm S, Weinrich B. *Pediatric Voice: A Modern, Collaborative Approach to Care*. San Diego: Plural Publishing; 2014: 85–86.
- Tuz-Hrycyna N, Sielska-Badurek E. Adaptacja i walidacja polskiej wersji językowej testów CVHI-10 oraz CVHI-10-P. *Otolaryngologia*, 2017; 16(1): 19–25.
- Ricci-Maccarini A, De Maio V, Murry T, Schindler A. Development and validation of the children's Voice Handicap Index-10 (CVHI-10). *J Voice*, 2013; 27(2): 258.e23–258.

Wnioski

Opracowano nowe narzędzie do oceny głosu w populacji pediatrycznej, które uzupełnia zaplecze diagnostyczne otolaryngologa i foniatri. Adaptacja polskiej wersji kwestionariusza oceny niepełnosprawności głosowej (pVHI) pozwala na wprowadzenie nowego wskaźnika diagnostycznego do praktyki lekarskiej i logopedycznej.