

Karolina Krakowiak¹, Marta Dąbrowska², Filip Buła¹, Anna Łobacz³, Dorota Rojek³,
Elżbieta M. Grabczak², Antoni Krzeski³, Rafał Krenke²

¹Studenckie Koło Naukowe Alveolus, Warszawski Uniwersytet Medyczny

²Klinika Chorób Wewnętrznych, Pneumonologii i Alergologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny

³Klinika Otorinolaryngologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Terapia mowy — nefarmakologiczna metoda leczenia uporczywego, przewlekłego kaszlu

Praca nie była finansowana

Tłumaczenie artykułu, należy cytować wersję oryginalną: Krakowiak K, Dąbrowska M, Buła F et al. Speech therapy — a non-pharmacological method to manage difficult-to-treat chronic cough. *Adv. Respir. Med.* 2017; 85: 116–120. Doi: 10.5603/ARM.2017.0018.

Streszczenie

Kaszel jest najczęstszym objawem chorób układu oddechowego. Stosowane dotychczas metody leczenia przewlekłego kaszlu u dorosłych nie są w pełni skuteczne. Przewlekły kaszel o niejasnej przyczynie lub niepoddający się leczeniu może spowodować znaczne upośledzenie jakości życia. Wyniki badań dowodzą, że jedną z metod leczenia przewlekłego, uporczywego kaszlu jest terapia mowy. W pracy zaprezentowano przypadek chorej z przewlekłym kaszlem w przebiegu przewlekłego niealergicznego nieżytu nosa i choroby refluksowej przełyku, przez 18 lat leczonej nieskutecznie, u której terapia mowy istotnie zmniejszyła kaszel i poprawiła jakość życia.

Słowa kluczowe: przewlekły kaszel, leczenie kaszlu, terapia mowy

Wstęp

Kaszel to jeden z najczęściej spotykanych objawów chorób układu oddechowego. Kaszel przewlekły (> 8 tyg.) występuje u około 10–20% dorosłych osób [1]. Z powodu dużej liczby i zróżnicowania czynników powodujących przewlekły kaszel, jego diagnostyka przyczynowa jest często prawdziwym wyzwaniem. Punktem wyjścia diagnostyki różnicowej przewlekłego kaszlu powinna być wnikliwa analiza historii choroby obejmująca objawy, choroby współistniejące i stosowane leki. Dalsza diagnostyka polega na wykonaniu radiogramu klatki piersiowej (RTG), które jest, z jednej strony, badaniem o kluczowym znaczeniu, w którym można ujawnić nieprawidłowości w obrębie płuc, a także pozapłucne przyczyny kaszlu. Z drugiej strony, u wielu pacjentów, którzy przewlekłe kaszlą, RTG klatki piersiowej nie

wykazuje żadnych anomalii. Do najczęstszych przyczyn przewlekłego kaszlu u niepalących osób dorosłych z prawidłowym wynikiem badania radiologicznego należą: zespół kaszlu w przebiegu chorób górnych dróg oddechowych (UACS, *upper airway cough syndrome*), choroba refluksowa przełyku (GERD, *gastroesophageal reflux disease*), astma, nieastmatyczne eozynofilowe zapalenie oskrzeli oraz leczenie inhibitorami konwertazy angiotensyny (ACEI, *angiotensin converting enzyme inhibitors*) [1, 2].

Dotychczasowe wyniki leczenia przewlekłego kaszlu u osób dorosłych nie są zadowalające [1, 3, 4]. Powody leżą albo w nieskutecznym leczeniu właściwie zdiagnozowanych chorób podstawowych (niepoddający się leczeniu przewlekły kaszel), albo w nieumiejętności rozpoznania właściwych przyczyn przewlekłego kaszlu. Według *American College of Chest Physicians* (ACCP), przewlekły

Adres do korespondencji: Marta Dąbrowska, Students' Research Group "Alveolus", Medical University of Warsaw, Poland, e-mail: mdabrowska@mp.pl

Wpłynęło do Redakcji: 19.12.2016 r.

Copyright © 2017 PTChP

kaszel o niejasnej przyczynie jest rozpoznawany aż u 5–10% dorosłych cierpiących na tę chorobę [4]. Utrzymujący się kaszel znacznie obniża jakość życia [5].

Istnieje zaledwie kilka metod leczenia chorych na przewlekły kaszel o nieznanej przyczynie [4]. Obejmują one farmakoterapię przy użyciu gabapentyny oraz leczenie logopedyczne (*speech and language intervention*) (inne nazwy to „terapia mowy” — *speech* lub *voice therapy*). Ta ostatnia należy do najlepiej udokumentowanych metod leczenia kaszlu o nieznanej przyczynie lub kaszlu niepoddającego się leczeniu [4]. Terapia mowy polega na edukacji, uczeniu sposobów prowadzących do zmniejszenia kaszlu, ćwiczeniach oddechowych oraz ćwiczeniach logopedycznych [6–8].

Przedstawiamy przypadek chorej z uporczywym, niepoddającym się leczeniu przewlekłym kaszlem, który był skutecznie leczony za pomocą terapii mowy.

Opis przypadku

Niepaląca 44-letnia kobieta, z zawodu pielęgniarka, została skierowana do Kliniki Chorób Wewnętrznych, Pneumonologii i Alergologii w celu zdiagnozowania przyczyn przewlekłego kaszlu, na który skarżyła się od około 10 lat. Wcześniej pacjentka była nieskutecznie leczona za pomocą różnych terapii farmakologicznych, w tym lekami antyleukotrienowymi, wziewnymi kortykosteroidami, lekami rozszerzającymi oskrzela i antybiotykami.

Pierwotnie kobieta została przyjęta na oddział w 2008 roku z powodu utrzymującego się przewlekłego kaszlu. Jego początek był związany z ostrym zakażeniem dróg oddechowych. Kaszel był suchy, występował głównie rano i wieczorem. Towarzyszyły mu katar i niedrożność przewodów nosowych. Nie występowały natomiast takie objawy, jak: ból w klatce piersiowej, duszność, krwiotłucie, gorączka lub utrata masy ciała. W badaniu przedmiotowym nie ujawniono żadnych istotnych nieprawidłowości. Na zdjęciu klatki piersiowej wykazano niewielką niedodmę płatkową w środkowym polu prawego płuca, ale tomografia komputerowa (CT, *computed tomography*) klatki piersiowej nie wykazała nieprawidłowości miąższu płuc oraz narządów śródpiersia. Wynik spirometrii był prawidłowy, a wziewny test prowokacyjny z użyciem metacholiny — negatywny (PC20 > 16 mg/ml), co pozwoliło wykluczyć astmę i inne obturacyjne choroby dróg oddechowych. W uzyskanej próbce plwociny nie występowały eozynofile, a to wy-

kluczyło rozpoznanie nieastmatycznego eozynofilowego zapalenia oskrzeli. Testy skórne z często występującymi alergenami wziewnymi dały wynik negatywny. W tomografii komputerowej zatok przynosowych wykazano niewielkie zgrubienia błony śluzowej zatok szczękowych, skrzywioną przegrodę nosa i przerost małżowiny nosowej środkowej. Pacjentka została zbadana przez laryngologa, który rozpoznał niealergiczne zapalenie błony śluzowej nosa i zatok i zalecił stosowanie donosowo glikokortykosteroidów. Wideolaryngoskopia ujawniła zaczerwienienie tylnej części krtani, co zasugerowało możliwość wystąpienia refluku krtaniowo-gardłowego. Funkcja krtani była prawidłowa. W celu wykluczenia choroby refluksowej przełyku jako potencjalnej przyczyny kaszlu, przeprowadzono 24-godzinny monitoring pH w przełyku, który wykazał epizody kwaśnego refluku (wynik w skali DeMeziera 21,5, zakres prawidłowy < 14,7), ale nie stwierdzono związku pomiędzy epizodami refluku a kaszlem. Przez 8 tygodni chora była leczona donosowo budezonidem, dietą przeciwrefluksową i pantoprazolem 40 mg podawanym dwa razy dziennie, lecz nie zmniejszyło to intensywności kaszlu. Z tego powodu przeprowadzono badanie 24-godzinnej wielokanałowej śródściennnej impedancji przełyku z pomiarem pH, która potwierdziła obecność niewielkiego refluku kwaśnej treści sięgającego części bliższej przełyku i krtani. Ani dieta, ani zmiana stylu życia, ani leki (pantoprazol, ezomeprazol, ranitydyna, cyzapryd) nie wpłynęły na zmniejszenie intensywności kaszlu. Rozpoznano niepoddający się leczeniu kaszel spowodowany przewlekłym niealergicznym nieżytem nosa i zatok oraz refluksiem żołądkowo-przełykowym. Pacjentka była leczona z powodu kaszlu w poradni autorów niniejszej pracy od 2008 do 2015 roku.

W 2015 roku zastosowano leczenie gabapentyną (300 mg dwa razy dziennie), lecz okazało się ono nieskuteczne i musiało zostać przerwane z powodu objawów niepożądanych (zawroty głowy i nudności). Ponieważ wszystkie zastosowane próby leczenia były nieskuteczne, a przewlekły kaszel znacznie upośledzał jakość życia kobiety, została ona skierowana na terapię mowy. Przed rozpoczęciem terapii, zgodnie z zaleceniami *European Respiratory Society* (ERS), oceniono nasilenie kaszlu i jego wpływ na jakość życia chorej [9]. Do subiektywnej analizy nasilenia kaszlu użyto skali wzrokowo-analogowej (VAS, *visual analogue scale*), a do oceny wpływu kaszlu na jakość życia — kwestionariusza LCQ (*Leicester Cough Questionnaire*) [9, 10]. Ponadto, aby ocenić wrażliwość na wziewne czynniki drażniące, wy-

Tabela 1. Wyniki terapii mowy

	Przed terapią mowy	Po terapii mowy
Nasilenie kaszlu mierzone VAS (mm)	75	28
Jakość życia mierzona LCQ	11,6	16,1
Wrażliwość odruchu kaszlowego mierzona testem prowokacyjnym z kapsaicyną (μ M)	C2-7,84	C2-7,84

VAS (*visual analogue scale*) — skala wzrokowo-analogowa, zakres 0–100 mm; LCQ (*Leicester Cough Questionnaire*) — kwestionariusz LCQ, zakres 3–21 pkt; im wyższa wartość, tym lepsza jakość życia chorych na przewlekły kaszel

C2 — stężenie kapsaicyny, które dwukrotnie wywołuje kaszel podczas testu prowokacyjnego z kapsaicyną

konano test prowokacyjny z kapsaicyną [9, 10].

Terapię logopedyczną przeprowadził logopeda stosujący metodę opracowaną przez zespół autorów niniejszej pracy na podstawie techniki opisanej przez Vertigana i wsp. [6]. Obejmowała ona edukację na temat higieny głosu, strategii prowadzących do rozluźniania przepony, zmniejszania kaszlu i łagodzenia podrażnienia krtani. Oprócz zajęć edukacyjnych, odbywały się ćwiczenia oddychania i ćwiczenia głosowe. Cała terapia składała się z ośmiu 45-minutowych sesji raz w tygodniu, z których dwie były prowadzone indywidualnie z pacjentką, a sześć kontynuowano w grupie.

Po odbytej terapii mowy chora deklarowała znaczną subiektywną poprawę, która polegała na zmniejszeniu nasilenia kaszlu w skali VAS i poprawie jakości życia udokumentowanej w kwestionariuszu LCQ. Nie uległ natomiast zmianie próg wrażliwości odruchu kaszlu w teście prowokacyjnym z kapsaicyną. Szczegółowe wyniki kwestionariuszy VAS, LCQ oraz testu prowokacyjnego z kapsaicyną przed i po terapii przedstawiono w tabeli 1. Zdaniem pacjentki, najskuteczniejszy element terapii mowy stanowiły ćwiczenia w oddychaniu.

Omówienie

Chociaż oceniano różne terapie osób chorych na przewlekły kaszel, brakuje przekonujących danych o ich skuteczności, a leczenie przewlekłego kaszlu nadal pozostaje wyzwaniem [4]. Opisywana pacjentka była bezskutecznie leczona przez 18 lat (1998–2016), zanim, dzięki przeprowadzonej terapii mowy, jej kaszel znacznie się zmniejszył. Chociaż u większości chorych przewlekły kaszel jest objawem choroby niezagrażającej życiu, ale istotnie obniża jakość życia, zarówno w obszarze funkcjonowania fizycznego, jak i psychospołecznego [1, 5]. Niska jakość życia osób cierpiących na przewlekły kaszel pod wieloma względami jest porównywalna z tą, jakiej doświadczają pa-

cjenci chorzy na przewlekłą obturacyjną chorobę płuc [1]. Dlatego opracowanie skutecznej terapii przewlekłego kaszlu należy do najważniejszych, wciąż niezaspokojonych potrzeb współczesnej pulmonologii.

Skuteczność leczenia przewlekłego kaszlu pozostawia wiele do życzenia [3, 11, 12]. W badaniu przeprowadzonym przez Haque i wsp. [3], u 42% chorych na przewlekły kaszel, nie nastąpiła poprawa pomimo przeprowadzonego leczenia przyczynowego [3]. W poprzednim badaniu autorów tej pracy wykazano, że w wyniku zastosowanej terapii tylko 55% pacjentów z przewlekłym kaszlem zauważyło znaczne zmniejszenie jego nasilenia [11]. Podobnie w ostatnio opublikowanym badaniu sondażowym, około 36% osób skarżących się na przewlekły kaszel przyznało, że jego leczenie nie przyniosło skutku [12]. Według wytycznych ACCP, utrzymujący się i niepoddający leczeniu kaszel dotyczy 5–10% wszystkich leczonych oraz 46% chorych w specjalistycznych ośrodkach zajmujących się leczeniem kaszlu [4]. Wśród nich są pacjenci, u których ustalono wprawdzie przyczyny kaszlu, lecz którzy są oporni na leczenie, a także chorzy z niejasnymi przyczynami kaszlu [4].

Ponieważ ustalono, że przyczyną przewlekłego kaszlu u opisywanej pacjentki są UACS i GERD, leczenie przyczynowe ukierunkowane na te dwie choroby wydawało się najbardziej uzasadnioną opcją terapeutyczną. Jednak skuteczność terapii przewlekłego kaszlu spowodowanego GERD pozostawia wiele do życzenia. Metaanaliza dotycząca efektywności leczenia przy pomocy inhibitorów pompy protonowej (PPI, *proton pump inhibitors*) nie potwierdziła ich skuteczności [13]. To samo dotyczy leczenia kaszlu spowodowanego UACS, zwłaszcza niealergicznego zapalenia błony śluzowej nosa; jest ono uważane za żmudne i tylko częściowo skuteczne [14]. Powyższe powody mogą wyjaśniać brak pozytywnych wyników leczenia farmakologicznego u opisywanej pacjentki.

Mała skuteczność leczenia przewlekłego kaszlu przyczyniła się do rozpowszechnienia teorii o zespole nadwrażliwości kaszlowej (*cough hypersensitivity syndrome*) [15]. Patofizjologia tego zjawiska nadal nie jest wystarczająco znana, jest ono prawdopodobnie spowodowane sensytyzacją ośrodkową i obwodową (*central and peripheral sensitisation*), będącą zazwyczaj skutkiem zakażenia wirusowego. Dlatego, bez względu na przyczynę przewlekłego kaszlu, nieskuteczne leczenie może być związane z nadwrażliwością odruchu kaszlowego [16].

Właściwie istnieją tylko dwie metody leczenia chorych z opornym przewlekłym kaszlem: ośrodkowo działające neuromodulatory (gabapentyna i pregabalina) oraz terapia mowy [4]. Ze względu na fakt, że stosowanie gabapentyny ma swoje ograniczenia z powodu działań niepożądanych, najbardziej obiecującą metodą leczenia przewlekłego kaszlu o niewyjaśnionym pochodzeniu pozostaje terapia mowy. Technika ta została zaadaptowana z obszaru terapii zaburzeń czynności mowy (*hyperfunctional voice disorders*). Pierwsze badania zajmujące się technikami terapii mowy w leczeniu przewlekłego kaszlu pochodzą z lat 80. XX wieku, natomiast w 2006 roku opublikowano pierwsze badanie randomizowane [6]. Terapia mowy w przewlekłym kaszlu jest interwencją wielopłaszczyznową, która może obejmować różne elementy, takie jak edukację na temat kaszlu, rozpoznawania czynników wywołujących kaszel, instrukcje technik łagodzenia kaszlu, ćwiczenia w oddychaniu, higienę głosu i techniki nawilżania gardła, a czasami pewne formy doradztwa. Te techniki terapeutyczne są stosowane głównie przez logopedów lub fizjoterapeutów i zwykle składają się z 2–4 sesji [7, 8, 17]. Mechanizm łagodzenia kaszlu za pomocą leczenia logopedycznego wymaga jeszcze zdefiniowania. Możliwe, że ćwiczenia oddechowe rozluźniają gardło, szyję i mięśnie ramion, co może pomagać w zmniejszeniu czynności przywodziciela fałdów głosowych podczas wydechu i paradoksalne ruchy fałdów głosowych u chorych cierpiących na przewlekły kaszel [7]. O ile nam wiadomo, w Polsce terapia mowy nie jest dostępna dla osób cierpiących na przewlekły kaszel. Dlatego autorzy niniejszej pracy podjęli się zadania opracowania terapii mowy dla tej grupy pacjentów. Terapia mowy została wdrożona i przeprowadzona przez foniatrę (DR) i logopedę (AŁ). Składały się na nią następujące elementy: edukacja na temat kaszlu i higieny głosu, rozpoznawania czynników wywołujących kaszel, instrukcje technik zmniejszania kaszlu, świadomego oddychania, ćwiczenia relaksujące i ćwiczenia logopedyczne.

Ćwiczenia dotyczyły sterowania oddechem, oddychania przeponą i technik oddychania relaksacyjnego. Kontynuacja terapii w grupie była nowym podejściem, opracowanym przez zespół w ramach psychologicznego wsparcia pacjentów.

Wszystkie badania na temat terapii przewlekłego kaszlu napotykały na istotny problem dotyczący sposobu zdefiniowania reakcji na leczenie. W wielu z nich podejmowano próbę określenia narzędzi klinicznych do pomiaru kaszlu. Należą do nich monitory kaszlu, kwestionariusze oceniające jakość życia chorych z przewlekłym kaszlem, skala VAS oraz ocena wrażliwości na wziewne czynniki wywołujące podrażnienie i kaszel mierzone w teście prowokacyjnym (*cough challenge test*) [9, 10]. W celu obserwacji wyników terapii mowy u naszej pacjentki, zastosowaliśmy wyżej wymienione narzędzia oprócz monitora kaszlu. Zarówno skala VAS odzwierciedlająca subiektywne nasilenie kaszlu, jak i polska wersja kwestionariusza LCQ [18] wykazały znaczną poprawę. Wyniki te są porównywalne z rezultatami opublikowanymi przez innych autorów [6, 19]. Warto podkreślić, że nie odnotowano zmiany reaktywności kaszlu ocenionej w teście prowokacyjnym z kapsaicyną, co także jest zgodne z wynikami badań innych autorów [19].

Chociaż terapia mowy jest skuteczną metodą terapii, to utrzymywanie się przewlekłego kaszlu nadal pozostaje ważnym problemem. Dlatego konieczne są badania dotyczące nowych leków przeciwkaszlowych. Abdulqawi wraz z zespołem opublikowali ostatnio wyniki badania klinicznego drugiej fazy, w którym przedstawili antagonistę receptora P2X3 (AF-219) jako skuteczny lek w opornym na leczenie przewlekłym kaszlu [20]. Wciąż trwają badania.

Podsumowując, w przypadku opisywanej pacjentki terapia mowy okazała się najskuteczniejszą metodą leczenia utrzymującego się przewlekłego kaszlu. Ponieważ jest on częstą dolegliwością, a leczenie farmakologiczne przynosi raczej niewielkie rezultaty, terapia mowy może się stać użytecznym narzędziem w leczeniu pacjentów dotkniętych tą chorobą.

Konflikt interesów

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Piśmiennictwo:

1. Morice AH, McGarvey L, Pavord I, et al. British Thoracic Society Cough Guideline Group. Recommendations for the management of cough in adults. *Thorax*. 2006; 61 Suppl 1: i1–24, doi: [10.1136/thx.2006.065144](https://doi.org/10.1136/thx.2006.065144), indexed in Pubmed: [16936230](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16936230/).

2. Irwin RS, Baumann MH, Bolser DC, et al. American College of Chest Physicians (ACCP). Diagnosis and management of cough executive summary: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2006; 129(1 Suppl): 1S–23S, doi: [10.1378/chest.129.1_suppl.1S](#), indexed in Pubmed: [16428686](#).
3. Haque RA, Usmani OS, Barnes PJ. Chronic idiopathic cough: a discrete clinical entity? *Chest*. 2005; 127(5): 1710–1713, doi: [10.1378/chest.127.5.1710](#), indexed in Pubmed: [15888850](#).
4. Gibson P, Wang G, McGarvey L, et al. CHEST Expert Cough Panel. Treatment of Unexplained Chronic Cough: CHEST Guideline and Expert Panel Report. *Chest*. 2016; 149(1): 27–44, doi: [10.1378/chest.15-1496](#), indexed in Pubmed: [26426314](#).
5. Polley L, Yaman N, Heaney L, et al. Impact of cough across different chronic respiratory diseases: comparison of two cough-specific health-related quality of life questionnaires. *Chest*. 2008; 134(2): 295–302, doi: [10.1378/chest.07-0141](#), indexed in Pubmed: [18071022](#).
6. Vertigan AE, Theodoros DG, Gibson PG, et al. Efficacy of speech pathology management for chronic cough: a randomised placebo controlled trial of treatment efficacy. *Thorax*. 2006; 61(12): 1065–1069, doi: [10.1136/thx.2006.064337](#), indexed in Pubmed: [16844725](#).
7. Chamberlain S, Birring SS, Garrod R. Nonpharmacological interventions for refractory chronic cough patients: systematic review. *Lung*. 2014; 192(1): 75–85, doi: [10.1007/s00408-013-9508-y](#), indexed in Pubmed: [24121952](#).
8. Gibson PG, Vertigan AE. Speech pathology for chronic cough: a new approach. *Pulm Pharmacol Ther*. 2009; 22(2): 159–162, doi: [10.1016/j.pupt.2008.11.005](#), indexed in Pubmed: [19061964](#).
9. Morice AH, Fontana GA, Belvisi MG, et al. European Respiratory Society (ERS). ERS guidelines on the assessment of cough. *Eur Respir J*. 2007; 29(6): 1256–1276, doi: [10.1183/09031936.00101006](#), indexed in Pubmed: [17540788](#).
10. Boulet LP, Coeytaux RR, McCrory DC, et al. CHEST Expert Cough Panel. Tools for assessing outcomes in studies of chronic cough: CHEST guideline and expert panel report. *Chest*. 2015; 147(3): 804–814, doi: [10.1378/chest.14-2506](#), indexed in Pubmed: [25522203](#).
11. Grabczak EM, Dąbrowska M, Paplińska-Goryca M, et al. Ocena wrażliwości odruchu kaszlowego na podstawie próby prowokacji z kapsaicyną — wyniki wstępne. *Pol Mer Lek*. 2014; 36: 180–185.
12. Dąbrowska M, Grabczak EM, Arcimowicz M, et al. Chronic cough — assessment of treatment efficacy based on two questionnaires. *Arch Med Sci*. 2014; 10(5): 962–969, doi: [10.5114/aoms.2014.40642](#), indexed in Pubmed: [25395948](#).
13. Chamberlain SAF, Garrod R, Douiri A, et al. The impact of chronic cough: a cross-sectional European survey. *Lung*. 2015; 193(3): 401–408, doi: [10.1007/s00408-015-9701-2](#), indexed in Pubmed: [25787221](#).
14. Chang AB, Lasserson TJ, Kiljander TO, et al. Systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials of gastro-oesophageal reflux interventions for chronic cough associated with gastro-oesophageal reflux. *BMJ*. 2006; 332(7532): 11–17, doi: [10.1136/bmj.38677.559005.55](#), indexed in Pubmed: [16330475](#).
15. Pratter MR. Chronic upper airway cough syndrome secondary to rhinosinus diseases (previously referred to as postnasal drip syndrome): ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2006; 129(1 Suppl): 63S–71S, doi: [10.1378/chest.129.1_suppl.63S](#), indexed in Pubmed: [16428694](#).
16. Morice AH, Millqvist E, Belvisi MG, et al. Expert opinion on the cough hypersensitivity syndrome in respiratory medicine. *Eur Respir J*. 2014; 44(5): 1132–1148, doi: [10.1183/09031936.00218613](#), indexed in Pubmed: [25142479](#).
17. Birring SS, Kavanagh J, Lai K, et al. Adult and paediatric cough guidelines: Ready for an overhaul? *Pulm Pharmacol Ther*. 2015; 35: 137–144, doi: [10.1016/j.pupt.2015.01.007](#), indexed in Pubmed: [25681276](#).
18. Vertigan AE, Theodoros DG, Winkworth AL, et al. Chronic cough: a tutorial for speech-language pathologists. *J Med Speech Lang Pathol*. 2007; 15: 189–206.
19. Dąbrowska M, Krakowiak K, Radlińska O, et al. Validation of the Polish Version of the Chronic Cough Quality of Life Questionnaire (Leicester Cough Questionnaire). *Adv Clin Exp Med*. 2016; 25(4): 649–653, indexed in Pubmed: [27629838](#).
20. Chamberlain Mitchell SAF, Garrod R, Clark L, et al. Physiotherapy, and speech and language therapy intervention for patients with refractory chronic cough: a multicentre randomised control trial. *Thorax*. 2017; 72(2): 129–136, doi: [10.1136/thoraxjnl-2016-208843](#), indexed in Pubmed: [27682331](#).