

# Ocena występowania zaburzeń połykania jako przyczyny przewlekłego kaszlu: badanie wstępne

## Evaluation of dysphagia as a cause of chronic cough

BARBARA JAMRÓZ<sup>1/</sup>, MAGDALENA MILEWSKA<sup>2/</sup>, JOANNA CHMIELEWSKA<sup>1/</sup>, ELŻBIETA GRABCZAK<sup>3/</sup>,  
MARTA DĄBROWSKA<sup>3/</sup>, KAZIMIERZ NIEMCZYK<sup>1/</sup>

<sup>1/</sup> Katedra i Klinika Otolaryngologii SP CSK, Warszawski Uniwersytet Medyczny

<sup>2/</sup> Zakład Żywienia Człowieka, Warszawski Uniwersytet Medyczny

<sup>3/</sup> Katedra i Klinika Pulmonologii SP CSK, Warszawski Uniwersytet Medyczny

**Wprowadzenie.** Pacjenci uskarżający się na przewlekły kaszel wymagają wielospecialistycznego panelu badań.

**Cel pracy.** Określenie ryzyka aspiracji lub penetracji pokarmu jako przyczyny przewlekłego kaszlu.

**Materiał i metody.** Badaniami objęto 15 pacjentów hospitalizowanych w Klinice Pulmonologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, u których z powodu przewlekłego kaszlu przeprowadzono konsultację foniatryczną. Chorzy wypełniali kwestionariusz Eating Assessment Tool 10 (EAT 10) oraz Screening Malnutrition (SEM); następnie przeprowadzono test połykania wody oraz ocenę endoskopową zaburzeń połykania. Czterech pacjentów wyraziło zgodę na konsultację dietetyczną.

**Wyniki.** Kwestionariusz EAT 10 wykazał zaburzenia połykania u 8/15 chorych; wg kwestionariusza SEM: w części wstępnej 4 osoby uzyskały wynik nieprawidłowy, podczas gdy w pełnym screeningu – wyniki były w normie. W teście połykania wody: dla 5 ml i 10 ml – otrzymano 100% wyników negatywnych, dla 20 ml – jeden wynik był pozytywny (6,7%), dla 90 ml – 8 wyników było pozytywnych (53,3%). W ocenie połykania w trakcie badania endoskopowego (FEES) zaburzenia wykazano u 8/15 chorych (53,3%) i obejmowały one: aspirację (płyn), penetrację (płyn i purée), podwójne połykanie (płyn, pokarm stały), przedwczesne połykanie (purée), zaleganie (płyn, purée, pokarm stały) oraz epizody otwierania zwieracza górnego przełyku. U jednej z czterech badanych osób stwierdzono niedożywienie, u dwóch – ryzyko niedożywienia.

**Wnioski.** Wyniki badania wskazują na współwystępowanie dysfagii u pacjentów uskarżających się na przewlekły kaszel. U chorych tych diagnostyka foniatryczna powinna być rozszerzona o badanie FEES. Konieczne są dalsze badania na większej grupie pacjentów.

**Słowa kluczowe:** dysfagia, FEES, przewlekły kaszel, test połykania wody, aspiracja, penetracja, zaleganie

**Introduction.** Patients suffering from chronic cough need multidisciplinary management.

**Aim.** Evaluation of food aspiration or penetration risk as a reason of chronic cough.

**Material and methods.** The study comprised 15 patients with chronic cough admitted to Pulmonary Department of Medical University of Warsaw and referred for a phoniatic consultation. All patients filled EAT 10 and SEM Forms and subsequently underwent water swallowing test and FEES examination. Four patients gave consent to dietary consulting.

**Results.** EAT 10 Form demonstrated that 8 out of 15 patients experienced swallowing problems. In the pre-screening SEM Form 4 patients reported swallowing problems, while in the final screening all the results obtained were within the norm. Water swallowing test showed 100% negative results for 5 ml and 10 ml, one positive result (6.7%) for 20 ml, and 8 positive results (53.3%) for 90 ml. FEES examination detected disorders in 8 out of 15 patients and they included: aspiration (liquid), penetration (liquid, purée), multiswallowing (liquid, solid food), leaking (purée), residue (liquid, purée and solid food) and the episodes of opening of upper esophageal sphincter (UES). In one person undernourishment was diagnosed, and in two a risk of undernourishment was considered.

**Conclusions.** Our study demonstrated coexistence of dysphagia in a group of patients with chronic cough. In such cases phoniatic diagnosis should be extended to include FEES examination. Further research should be performed on a larger population.

**Key words:** dysphagia, FEES, chronic cough, water swallowing test, aspiration, penetration, residues

**Wykaz skrótów:**

OBPS – Obturacyjny Bezdech Podczas Snu  
 Kwestionariusz EAT 10 – *Eating Assessment Tool 10*  
 Kwestionariusz SEM – *Screening Malnutrition*  
 FEES – *Fiberoptic Endoscopic Examination of Swallowing*  
 Kwestionariusz MNA – *Mini Nutritional Assessment*  
 LPR – refluks gardłowo-krtaniowy  
 UES – zwieracz górny przełyku  
 POCHP – Przewlekła Obturacyjna Choroba Płuc  
 CCHS – *Chronic Cough Hypersensitivity Syndrome*

**WSTĘP**

Przewlekły – trwający powyżej 8 tygodni – kaszel stanowi trudny problem diagnostyczno-terapeutyczny. Ocenia się, że cierpi z jego powodu około 10 % ogólnej populacji [1]. Pacjenci uskarżający się na tego typu dolegliwości wymagają wielospecjalistycznego panelu badań, m. in. konsultacji alergologicznej, gastrologicznej, pulmonologicznej, laryngologicznej oraz foniatrycznej.

Przeprowadzana w tej grupie pacjentów ocena laryngologiczno-foniatryczna skupia się przede wszystkim na wykluczeniu przewlekłego zapalenia zatok przynosowych lub migdałków podniebnych, alergicznego nieżyty nosa, OBPS oraz refluksu gardłowo-krtaniowego jako przyczyny przewlekłego kaszlu [1-4].

Celem pracy było natomiast określenie ryzyka występowania zaburzeń połykania oraz aspiracji lub penetracji pokarmu jako przyczyny przewlekłego kaszlu. Problem ten nie był do tej pory poruszany w piśmiennictwie polskim oraz literaturze światowej.

**MATERIAŁ I METODY**

W okresie od stycznia 2015 do lutego 2016 przebadano 15 pacjentów hospitalizowanych w Klinice Pulmonologii SP CSK. Byli to kolejni chorzy przyjmowani planowo do diagnostyki przewlekłego kaszlu w ramach oddziału. Mieli wyklonowany panel badań pulmonologicznych, alergologicznych, impedancję przełyku oraz odbywali konsultację laryngologiczną i foniatryczną.

W badanej grupie było 11 kobiet i 4 mężczyzn, w średnim wieku 52 lata, zgłaszających kaszel w okresie od 4 miesięcy do 30 lat. Tylko jeden chory zgłaszał problemy z połykaniem, natomiast nikt nie przyjmował leków zaburzających połykanie (tab. I).

Wszyscy pacjenci wypełniali kwestionariusz EAT 10 (*Eating Assessment Tool 10*) oraz SEM (*Screening Malnutrition*) – w celu oceny ryzyka zaburzeń połykania. Kwestionariusz EAT 10 zawiera 10 pytań

Tabela I. Dane kliniczne badanej grupy

K:M	11:4
Średnia masa / wzrost / BMI	74 kg / 167 cm / 37 kg/m <sup>2</sup>
Choroby współistniejące:	
RŻP	n = 4
przepuklina rozworu przełykowo-przepony	n=2
zespół jelita drażliwego	n=2
NT	n=4
CHNS	n=1
Cukrzyca	n=1
Tężyca	n=1
Eozynoflowe zapalenie oskrzeli	n=3
Nietrzymanie moczu	n=1
Bez chorób współistniejących	n=1
Dysfagia w wywiadzie	n=1
Spadek masy ciała	n=1

dotyczących fizjologii połykania oraz sfery psychospołecznej – stresu związanego z połykaniem, ograniczonej przyjemności z jedzenia, możliwości jedzenia posiłków poza domem. Stopień nasilenia dolegliwości ocenia się w skali od 0 do 4 punktów (gdzie 0 oznaczała brak problemu, a 4 poważny problem). Za wynik nieprawidłowy uważa się uzyskanie 3 punktów i więcej. W takim przypadku istnieje wskazanie do przeprowadzenia instrumentalnej diagnostyki dysfagii [5,6].

Kwestionariusz SEM ocenia ryzyko występowania zaburzeń połykania w związku z ogólnym stanem zdrowia pacjenta. Składa się z części wstępnej i rozszerzonej. Pytania w części wstępnej dotyczą BMI, spadku masy ciała i ograniczenia przyjmowania posiłków oraz występowania poważnej choroby. Pełen screening uszczegóławia wielkość spadku masy ciała w określonym przedziale czasowym oraz ewentualne występowanie chorób współistniejących. Uzyskanie 1 punktu lub więcej w części wstępnej na 4 możliwe jest wskazaniem do przeprowadzenia pełnego screeningu. Natomiast wynik  $\geq 3$  punkty w pełnym screeningu jest wskazaniem do stworzenia indywidualnego planu dietetycznego dla pacjenta [7].

Następnie przeprowadzano badania przesiewowe wykorzystywane w diagnostyce dysfagii: test połykania wody (podając wzrastające objętości wody: 5 ml, 10 ml, 20 ml i 90 ml). Po każdej próbie oceniano występowanie pośrednich objawów penetracji / aspiracji płynu do krtani tj.: zmiana jakości głosu, kaszel, odchrząkiwanie, porcjowanie, przerwanie testu przez chorego [7].

Na zakończenie dokonywano oceny endoskopowej zaburzeń połykania (*Fiberoptic Endoscopic Examination of Swallowing*, FEES). Badanie polega

na ocenie anatomii i fizjologii gardła oraz krtani, ocenie ruchomości ścian bocznych gardła w czasie fonacji (Squeeze manewr), a następnie ocenie połykania pokarmów o różnej konsystencji: płyn, puree, pokarm stały. W przypadku dysfagii można stwierdzić: przedwczesne połykanie, multipołknięcia, penetrację (pokarm dostaje się do krtani i pozostaje powyżej poziomu fałdów głosowych) oraz aspirację (pokarm schodzi poniżej fałdów głosowych). Szczegółowy opis metody znajduje się we wcześniejszej publikacji autorki [8].

Jedynie czterech pacjentów zgodziło się na konsultację dietetyczną oraz ocenę stanu odżywienia. Do oceny stanu odżywienia wykorzystano kwestionariusz MNA (*Mini Nutritional Assessment*). Obejmuje on 18 pytań z 4 kategorii: ocena wskaźników antropometrycznych, ocena stanu ogólnego pacjenta, ocena sposobu żywienia i samoocena stanu zdrowia. Składa się on z dwóch części. Maksymalny możliwy wynik dla całego testu MNA (18 pytań) jest równy 30 punktom. Wynik niższy niż 17 punktów wskazuje na niedożywienie, wynik w przedziale 17-23,5 punktu wskazuje na ryzyko niedożywienia, natomiast wynik powyżej 24 punktów interpretowany jest jako dobry stan odżywienia [9]. Narzędzie wykazało dużą czułość (96%), specyficzność (98%) oraz dodatnie wartości predykcyjne (97%) w porównaniu do rozległej oceny stanu odżywienia pacjenta [10].

## WYNIKI

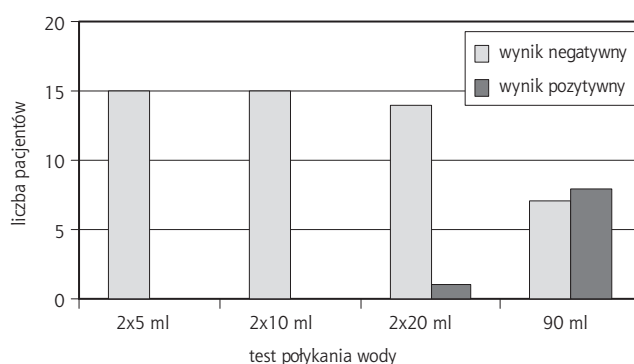
W przebadanej grupie chorych tylko jedna osoba zgłosiła spadek masy ciała (6 kg / 5 lat) oraz problem dysfagii, jednak w kwestionariuszu EAT 10 (ocena dokonywana przez pacjenta) 8 chorych miało wynik nieprawidłowy ( $\geq 3$  punkty). Natomiast wg kwestionariusza SEM (ocena dokonywana przez lekarza, uwzględniająca dynamikę spadku masy ciała i ograniczania liczby posiłków oraz choroby współistniejące): w części wstępnej tylko 4 osoby uzyskały wynik kwalifikujący je do pełnego screeningu ( $\geq 1$  punkt), a w pełnym screeningu – wynik był w normie u wszystkich pacjentów.

W teście połykania wody: dla 5 ml i 10 ml – otrzymano 100% wyników negatywnych, dla 20 ml – jeden wynik pozytywny (6,66%), dla 90 ml – 8 wyników pozytywnych (53,33%) (ryc. 1). Wynik pozytywny wiąże się z ryzykiem aspiracji i wymaga weryfikacji za pomocą obiektywnych metod oceny zaburzeń połykania: FEES lub wideofluoroskopii.

W badaniu FEES u jednego pacjenta stwierdzono śladową niewydolność podniebieno-gardłową, u wszystkich pacjentów – powiększenie migdałka językowego oraz cechy LPR w obrazie krtani, zaś

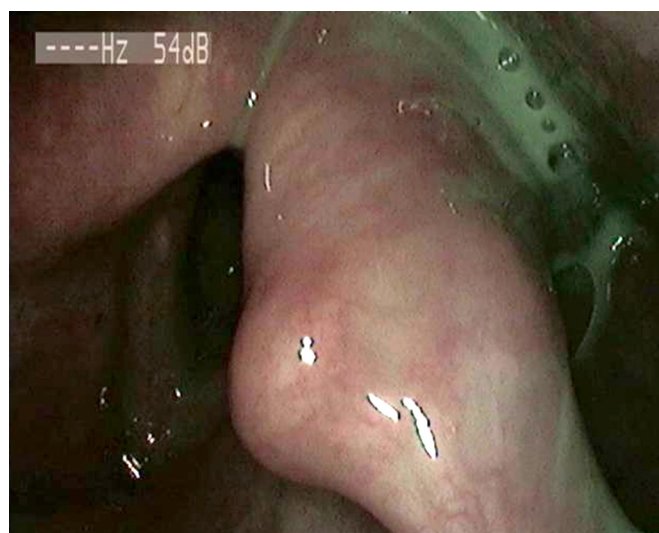
funkcje zwierające krtani i Squeeze manewr (ocena ruchomości ścian bocznych gardła w trakcie fonacji) z jednym wyjątkiem były w normie u wszystkich chorych. W ocenie połykania różnych konsystencji pokarmów: u jednej osoby stwierdzono aspirację, u jednej penetrację (ryc. 2), u czterech podwójne połykanie i u dwóch zaleganie płynu; u czterech chorych przedwczesne połykanie, u dwóch penetrację i u trzech zaleganie pokarmu o konsystencji puree; u czterech zaleganie (ryc. 3) i u trzech podwójne połykanie pokarmu stałego (ryc. 4 i 5). U pięciu pacjentów wystąpiły epizody otwierania UES (ryc. 6). W sumie u 8 chorych (53,33%) stwierdzono występowanie w trakcie badania FEES zaburzenia fazy ustnej oraz gardłowej połykania lub zalegania na poziomie gardła dolnego oraz krtani.

Tylko 4 osoby zgodziły się na konsultację dietetyczną oraz ocenę stopnia odżywienia – u jednej z nich stwierdzono niedożywienie (uzyskała 17



Wynik pozytywny: przerwanie testu przez pacjenta – niemożność wypicia określonej objętości płynu (n=5); kaszel, odchrząkiwanie (n=2); dławienie (n=2)

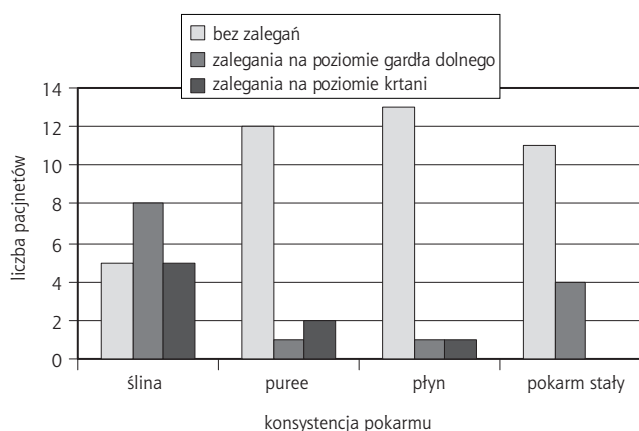
Ryc. 1. Wyniki uzyskane w teście połykania wody



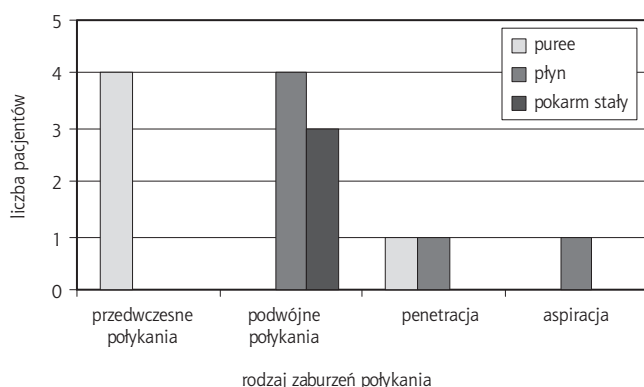
Ryc. 2. Penetracja płynu do krtani (w okolicy między-nalewkowej)



Ryc. 3. Zaleganie pokarmu stałego w dołkach zajęzycznych



Ryc. 4. Badanie FEES – ocena zalegań pokarmów o różnej konsystencji



Ryc. 5. Badanie FEES – ocena zaburzeń połykania

punktów wg kwestionariusza MNA), u dwóch ryzyko niedożywienia (otrzymały odpowiednio 19 i 22 punkty). Jedynie jedna z nich miała prawidłowy stan odżywienia (otrzymała 25 punktów).



Ryc. 6. Otwarcie zwieracza górnego przełyku

Jako ostateczną przyczynę przewlekłego kaszlu rozpoznawano: GERD (n=8), zespół kaszlu górnych dróg oddechowych (*Upper Airway Cough Syndrome*) (n=6), astmę (n=4), kaszel polekowy (n=1) oraz idiopatyczny (n=1).

## DYSKUSJA

W literaturze nie analizowano do tej pory zaburzeń połykania jako przyczyny przewlekłego kaszlu [1-4]. Zgodnie z różnymi rekomendacjami proces diagnostyczny należy rozpocząć od wykluczenia przyczyn pulmonologicznych (astma, eozynofilowe zapalenie oskrzeli, rak płuc, POCHP, choroby zapalne płuc itp.) i jatrogennych (kaszel polekowy), następnie gastrologicznych (refluks żołądkowo-przełykowy) oraz laryngologiczno-foniatrycznych [2-4,11,12]. Wprowadzono również jako nowe rozpoznanie CCHS (*Chronic Cough Hypersensitivity Syndrome*), który charakteryzuje się: występowaniem napadów kaszlu przez okres dłuższy niż 8 tygodni, nasilających się po ekspozycji na czynniki wyzwalające (np. zimne płyny), słabo reagującym na leczenie, nie mającym powiązania z ogólnym stanem zdrowia chorego [11].

Choć badanie endoskopowe zaburzeń połykania znane jest od 1988 roku [13], a jego szczegółowy protokół przedstawiła Susan Langmore w 2001 roku [za 14], do tej pory nie było ono wykorzystywane do oceny dysfagii jako przyczyny dolegliwości w grupie pacjentów z przewlekłym kaszlem.

Badania własne ujawniły występowanie zaburzeń połykania u ponad połowy pacjentów z przewlekłym kaszlem (53,33%) – u chorych obserwowano epizody przedwczesnego połykania, podwójnego połykania, penetracji, aspiracji oraz zalegania pokarmu na poziomie gardła dolnego

i krtani. Świadczy to o zaburzeniach fazy ustnej i gardłowej połykania. W badaniu FEES nie można ocenić w sposób szczegółowy fazy przełykowej połykania, a ustną – ocenia się jedynie pośrednio [8,14]. Ustalenie występowania zaburzeń na tych poziomach wymaga dalszych badań, np. z wykorzystaniem badania wideofluoroskopowego.

Choć tylko czterech pacjentów zgodziło się na ocenę stanu odżywienia przez dietetyka, u trzech z nich (75%) stwierdzono nieprawidłowości – ryzyko niedożywienia lub niedożywienie.

W literaturze często podkreśla się trudności związane nie tylko z procesem diagnostycznym, lecz także leczniczym dotyczącym chorych z przewlekłym kaszlem [2,4,10,15-17]. Vertigan i wsp. oraz Ryan i wsp. [18,19] opisali zmniejszenie nasilenia kaszlu po przeprowadzeniu treningu logopedycznego. W świetle przeprowadzonych badań wydaje się, że wykorzystanie technik rehabilitacyjnych związanych z poprawą funkcji oralnych, zmniejszeniem napięć w obrębie głowy i szyi za pomocą manualnych technik wykorzystywanych w rehabilitacji chorych

z dysfagią, może przynieść korzyści u chorych z przewlekłym kaszlem. Wymaga to dalszych badań.

## WNIOSKI

Przeprowadzone badanie wykazało występowanie dysfagii oraz zaburzeń stanu odżywiania u pacjentów uskarżających się na przewlekły kaszel. Wydaje się, iż proces diagnostyczny w takich przypadkach powinien być rozszerzony o badanie foniatryczne z oceną FEES i ewentualną wideofluoroskopią.

Niewątpliwym ograniczeniem badania jest mała grupa chorych (15 osób). W związku z powyższym planowana jest kontynuacja obserwacji na większej liczbie osób i porównanie wyników ze zdrową grupą kontrolną.

Istotna wydaje się również ocena skuteczności technik rehabilitacyjnych foniatryczno-logopedycznych wykorzystywanych do tej pory w grupie pacjentów z dysfagią w terapii chorych z przewlekłym kaszlem.

## Piśmiennictwo

- Song W-J, Chang Y-S, Faruqi S, Kang MK, Kim JY, Kang MG i wsp. Defining Chronic Cough: A Systemic Review of the Epidemiological Literature. *Allergy Asthma Immunol Res* 2016, 8(2): 146-55.
- Pavord JD, Chung KF. Chronic Cough 2. *Lancet* 2008, 371: 1375-84.
- Lee KK, Birring SS. Cough. *Medicine* 2012, 40: 173-6.
- Birring SS. New concepts in the management of chronic cough. *Pulm Pharmacol Ther* 2011, 24(3): 334-8.
- Keage M, Delatycki M, Corben L, Vogel A. A systematic review of self-reported swallowing assessments in progressive neurological disorders. *Dysphagia* 2015, 30(1): 27-46.
- Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, Pryor JC, Postma GN, Allen J, Leonard RJ. Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2008, 117(12): 919-24.
- Ickenstein WG, Ambrosi D, Clave P, Dziewas R, Ekberg O, Ende F i wsp. Diagnosis and treatment of neurogenic oropharyngeal dysphagia. Uni-Med Verlag AG, Bremen, 2nd edition, 2014: 61.
- Jamróz B, Sielska-Badurek E, Niemczyk K. Zastosowanie endoskopu giętkiego w diagnostyce zaburzeń połykania. *Pol Prz Otolaryngol* 2015, 4(2): 1-5.
- Vallén C, Hagell P, Westergren A. Validity and user-friendliness of the minimal eating observation and nutrition form – version II (MEONF – II) for undernutrition risk screening. *Food Nutr Res* 2011, 55: 5801.
- Guizgoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature – what does it tell us? *J Nutr Health Aging* 2006, 10(6): 466-85.
- Chung KF. Chronic cough hypersensitivity syndrome: A more precise label for chronic cough. *Pulm Pharmacol Ther* 2011, 24(3): 267-71.
- Birring SS, Kavanagh J, Lai K, Chang AB. Adult and paediatric cough guidelines: ready for an overhaul? *Pulm Pharmacol Ther* 2015 Dec;35: 137-44.
- Langmore SE, Schatz K, Olsen N. Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: a new procedure. *Dysphagia* 1988, 2(4): 216-19.
- Dziewas R. Swallowing endoscopy. (w) Diagnosis and treatment of neurogenic oropharyngeal dysphagia. Ickenstein WG, Ambrosi D, Clave P, Dziewas R, Ekberg O, Ende F i wsp. (ed.). Uni-Med. Verlag AG, Bremen, 2nd edition, 2014: 48-52.
- Chellini E, Lavorini F, Campi G, Mannini C, Fontana GA. Effect of an anti-reflux medical device in the control of deflation cough: A placebo-controlled comparative study with an antacid drug in chronic coughers. *Pulm Pharmacol Ther* 2015, 33: 11-4.
- Patcharatrakul T, Gonlachanvit S. Gastroesophageal reflux symptoms In typical and atypical GERD: Roles of gastroesophageal acid refluxes and esophageal motility. *J Gastroenterol Hepatol* 2014, 29(2): 284-90.
- Xu X, Yu L, Chen Q, Lv H, Qiu Z. Diagnosis and treatment of patients with nonacid gastroesophageal reflux-induced chronic cough. *J Res Med Sci* 2015, 20(9): 885-92.
- Vertigan AE, Theodoros DG, Gibson PG, Winkworth AL. Efficacy of speech pathology management for chronic cough: a randomised placebo controlled trial of treatment efficacy. *Thorax* 2006, 61(12): 1065e9.
- Ryan NM, Vertigan AE, Bone S, Gibson PG. Cough reflex sensitivity improves with speech language pathology management of refractory chronic cough. *Cough* 2010, 6: 5.