

# Diagnostyka czynnościowych zaburzeń połykania

## Diagnosis in Muscle Tension Dysphagia

**Wkład autorów:**

A – Projekt badań  
B – Zbieranie danych  
C – Analiza statystyczna  
D – Interpretacja danych  
E – Przygotowanie manuskryptu  
F – Analiza literatury  
G – Zbieranie funduszy

Paulina Krasnodębska<sup>1ABCDEF</sup>, Agnieszka Jarzyńska-Bućko<sup>1ABDEF</sup>, Agata Szkiełkowska<sup>1,2ADG</sup>,  
Beata Miałkiewicz<sup>1BD</sup>, Henryk Skarżyński<sup>2,3C</sup>

<sup>1</sup>Klinika Audiologii i Foniatrii, Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu w Warszawie; Kierownik: dr hab. n. med. Agata Szkiełkowska

<sup>2</sup>Katedra Audiologii i Foniatrii, Uniwersytet Muzyczny Fryderyka Chopina w Warszawie; Kierownik: prof. dr hab. n. med. Henryk Skarżyński

<sup>3</sup>Klinika Otolaryngochirurgii, Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu w Warszawie; Kierownik: prof. dr hab. n. med. Henryk Skarżyński

**Article history:**

Received: 07.06.2020 Accepted: 13.06.2020 Published: 14.06.2020

**STRESZCZENIE:**

**Wstęp:** Samoocena dolegliwości w schorzeniach otolaryngologicznych od lat wykorzystywana jest do porównania postrzegania nasilenia objawów przez pacjenta i skuteczności leczenia. Kwestionariusze dotyczące dysfagii są stosunkowo złożonymi narzędziami ukierunkowanymi na pacjentów z chorobami neurologicznymi lub nowotworowymi. W klasyfikacji ICD-10 uwzględniono jedynie szerokie rozpoznanie dysfagii (R13). Wprowadzenie pojęcia *czynnościowych zaburzeń połykania* (ang. *muscle tension dysphagia*; MTDg) przez Kang w 2016 r. uzupełniło stosowaną nomenklaturę. Ten rodzaj dysfagii został zdefiniowany jako: zaburzenia napięcia mięśni krtani, manifestujące się głównie pod postacią zaburzeń połykania, któremu mogą, lecz nie muszą, towarzyszyć: przyczyny organiczne, nadreaktywność krtani i/lub niespecyficzne zapalenie krtani.

**Cel:** Z uwagi na to, że nie istnieją jednoznaczne kryteria diagnostyczne oraz schematy leczenia w grupie pacjentów z MTDg, celem niniejszej pracy była analiza wybranych narzędzi diagnostycznych wykorzystywanych w ocenie zaburzeń połykania w kontekście znalezienia najbardziej przydatnych narzędzi w przypadku pacjentów z czynnościowymi zaburzeniami połykania.

**Materiał i metody:** Materiał pracy obejmował 61 pacjentów. U każdego z nich wykonano: badanie otolaryngologiczne, foniatryczne i logopedyczne, ocenę endoskopową połykania (FEES) oraz ocenę w skalach klinicznych dotyczących objawów dysfonii i dysfagii.

**Wyniki:** Wyniki badania pokazują, że pacjenci z MTDg charakteryzowali się: prawidłowym wynikiem FEES, wydłużonym czasem połykania oraz cechami dysfunkcji błony śluzowej i mięśni jamy ustnej i gardła.

**Wnioski:** Opracowana przez autorów Skala Zaburzeń Połykania (ang. *Swallowing Disorder Scale*; SDS) najsilniej korelowała z przyczyną dysfagii. Wyniki w skali odpowiadały stopniowi nasilenia objawów. W procesie diagnostycznym MTDg jednym z kluczowych zadań jest odróżnienie pacjentów z nieprawidłowym wzorcem połykania. Poza konsultacją specjalistyczną otolaryngologa i logopedy, w diagnostyce MTDg zalecamy wykorzystanie obiektywnych (FEES, wideofluoroscopia, SEMG) i subiektywnych narzędzi diagnostycznych (skale: SDS, DHI, EAT-10). Naszym zdaniem, uwzględnienie kwestionariuszy diagnostycznych w kierunku choroby refluksowej jest również istotne dla leczenia przyczynowego.

**SŁOWA KLUCZOWE:** czynnościowe zaburzenia połykania, dysfagia, połykanie

**ABSTRACT:**

**Introduction:** Patient-reported outcome measures have been used within the otorhinolaryngologic disorders' field for many years to compare patient's perception of the severity of symptoms and the effectiveness of a therapeutic approach. Questionnaires that evaluate dysphagia are relatively complex instruments aimed mostly at patients with neurological or malignant diseases. The ICD-10 classification specifies only one broad term – dysphagia (R13). Introduction of Muscle Tension Dysphagia (MTDg) in 2016 by Kang completed the spectrum of the nomenclature. This dysphagia type is defined as a type of laryngeal muscle tension disorder manifesting primarily as swallowing difficulty with or without any accompanying organic cause, laryngeal hyperresponsiveness and/or nonspecific laryngeal inflammation.

**Aim:** Since there were no clear diagnostic and therapeutic perspectives on the group of patients with MTDg, the aim of this work was to analyse selected diagnostic tools used for the evaluation of swallowing disorders in the context of finding the most suitable tools for patients with Muscle Tension Dysphagia.

**Material and method:** The material of the work included 61 patients. Each patient underwent otolaryngologic, phoniatric and speech therapist's examination, Functional Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES) and filled out questionnaires concerning dysphonia and dysphagia symptoms.

**Results:** The results of the work showed that patients with MTDg were characterised by correct results of FEES examination, prolonged swallowing, features of inappropriate mucous and oropharyngeal muscle function.

**Conclusions:** The Swallowing Disorder Scale (SDS), developed by the authors, correlated best with the cause of dysphagia. The questionnaire corresponded well with the degree of severity. In the diagnostic process of MTDg one of the key tasks is the differentiation with patients with non-normative swallowing patterns. Apart from specialistic consultations with otolaryngologist and speech therapist, while diagnosing MTDg we recommend using objective (FEES, videofluoroscopy, SEMG) and subjective (SDS, DHI, EAT-10 surveys) assessment tools. In our opinion, the inclusion of questionnaires to detect reflux syndromes is also important in the causal treatment of ailments.

**KEYWORDS:** dysphagia, Muscle Tension Dysphagia, swallowing

## WYKAZ SKRÓTÓW

**BMI** – wskaźnik masy ciała  
**DHI** – ang. *Dysphagia Handicap Index*  
**DSRS** – 6-stopniowa Skala Nasilenia Dysfagii  
**EAT-10** – kwestionariusz *Eating Assessment Tool*  
**FEES** – ocena endoskopowa połykania  
**MST** – narzędzie do badania niedożywienia  
**MTDg** – czynnościowe zaburzenia połykania  
**PAS** – Skala Penetracji-Aspiracji  
**RFS** – ang. *Reflux Finding Score*  
**RSI** – indeks objawów refluksowych  
**SDS** – Skala Zaburzeń Połykania  
**SWAL-QOL** – ang. *Swallowing Quality of Life*  
**VHI** – ang. *Voice Handicap Index*

## WPROWADZENIE

Samoocena wyników leczenia stosowana jest w otolaryngologii, audiologii i foniatrii od wielu lat do określenia zmian w głosie, słyszeniu i odczuwaniu szumów przez chorego [1–3]. Podstawowym narzędziem skринingowym w diagnostyce zaburzeń połykania pozostaje kwestionariusz EAT-10 (*Eating Assessment Tool*) [4]. Został on opracowany dla heterogenicznej grupy chorych zarówno w odniesieniu do etiologii, jak i lokalizacji zaburzeń związanych z dysfagią [5]. Zgodnie z literaturą, istnieje wiele kwestionariuszy samooceny dla monitorowania nasilenia dysfagii i skuteczności leczenia [6]. Niemniej bardziej skupiają się one na ocenie jakości życia związanej z połykaniem niż na konkretnych czynnościach z nim związanych [7]. Według Orlandoniego, jedynie dwa kwestionariusze zostały prawidłowo zwalidowane, tzn. DHI (*Dysphagia Handicap Index*) i SWAL-QOL (*Swallowing Quality of Life*) [6].

Kwestionariusz SWAL-QOL składa się z 44 pytań i skupia się na dysfagii w populacji ogólnej, zawiera ogólne wykładniki zdrowia, takie jak uczucie zmęczenia i jakość snu. Drugi kwestionariusz, który wymienia Orlandoni, czyli DHI, składa się z 25 pytań i jest podzielony na trzy części dotyczące sfer: fizycznej, emocjonalnej i funkcjonalnej [8]. Może być on stosowany w szerokiej populacji chorych z zaburzeniami połykania, w tym osób z niskim poziomem wykształcenia. Może być używany w kontekście klinicznym i w badaniach naukowych.

Inny rodzaj kwestionariuszy ocenia dysfagię w określonych grupach pacjentów [9–11]. Są to stosunkowo skomplikowane narzędzia ukierunkowane na chorych z ciężkimi zaburzeniami połykania w przebiegu chorób neurologicznych lub nowotworów złośliwych okolicy

szy. Odzwierciedla to fakt, że przyczyną dysfagii ustno-gardłowej w niemalże 60% są zaburzenia neurologiczne [12]. Potrzeba nowych narzędzi diagnostycznych dysfagii w poszczególnych chorobach wynika z konieczności usprawnienia procesu diagnostycznego i dostosowania leczenia [13].

W ostatnich latach zwracano uwagę na grupę pacjentów z nietypowymi objawami związanymi z połykaniem i prawidłowymi wynikami badań czynnościowych [14, 15]. W 2015 roku Jalil zdefiniował *subiektywną dysfagię* jako: uczucie opóźnionego przemieszczenia kęsów stałych lub płynów w czasie ustno-gardłowej i/lub przełykowej fazy połykania. Z kolei *obiektywną dysfagię* opisał jako: nieprawidłowe opóźnienie przemieszczenia kęsów stałych lub płynów w czasie ustno-gardłowej lub przełykowej fazy połykania [16]. W 2016 r. Kang wprowadziła pojęcie *czynnościowych zaburzeń połykania* (ang. *muscle tension dysphagia*; MTDg) [17]. Wyjaśniła je w sposób następujący: zaburzenie napięcia mięśni krtaniowych z trudnościami w połykaniu jako wiodącym objawem. Kang wyróżniła dwa typy MTDg, w tym: (1) dysfagię pierwotną bez ewidentnej przyczyny oraz (2) wtórną z towarzyszącymi zmianami organicznymi, nadreaktywnością krtani i /lub niespecyficznym zapaleniem krtani. Autorka rozpoczęła dyskusję od omówienia potrzeby nowych narzędzi diagnostycznych i perspektyw terapeutycznych u chorych z MTDg.

Wszystkie zabiegi wykonane w ramach niniejszego badania były przeprowadzone zgodnie ze standardami etycznymi lokalnej komisji oraz zgodnie z Deklaracją Helsińską z 1964 r. Badanie uzyskało zgodę lokalnej Komisji Bioetycznej nr IFPS:/KB/24/2017.

Sponsorzy nie mieli wpływu na: projekt badania, zebranie, analizę i interpretację danych, powstanie manuskryptu ani decyzję o publikacji. Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu pokrył wszystkie koszty związane z badaniem.

## CEL

Celem pracy była analiza wybranych narzędzi diagnostycznych do oceny zaburzeń połykania w kontekście określenia najbardziej przydatnych narzędzi u pacjentów z czynnościowymi zaburzeniami połykania.

## MATERIAŁY I METODY

Badany materiał obejmował 61 pacjentów hospitalizowanych w Klinice Audiologii i Foniatrii w 2018 roku, którzy zgłaszali objawy dysfagii.

Tab. I. Skala Zaburzeń Połykania (*Swallowing Disorder Scale*; SDS).

Jem zbyt szybko	Tak	Czasem	Nie
Boję się, że się zakrztuszę w czasie jedzenia	Tak	Czasem	Nie
Czuję przeszkodę w gardle niezależnie od jedzenia	Tak	Czasem	Nie
Mam trudności z żuciem pokarmu	Tak	Czasem	Nie
Zmieniłem/am sposób połykania, aby ułatwić sobie jedzenie	Tak	Czasem	Nie
Potrzebuję ponownie przełknąć lub popić, aby kęs przeszedł dalej	Tak	Czasem	Nie
Odczuwam dyskomfort w czasie jedzenia	Tak	Czasem	Nie
Kaszlę po spożyciu twardych pokarmów	Tak	Czasem	Nie
Kaszlę po wypiciu płynów	Tak	Czasem	Nie
Schudłem/am ponad 5 kg z powodu trudności z połykaniem	Tak	Trudno powiedzieć	Nie

U wszystkich osób włączonych do badania przeprowadzono badanie otolaryngologiczne i foniatryczne. Zebraliśmy dane dotyczące: wywiadu chorobowego, wieku, BMI (ang. *Body Mass Index*; wskaźnik masy ciała) oraz poprosiliśmy chorych o wypełnienie kwestionariuszy: VHI (*Voice Handicap Index*), RSI (*Reflux Symptom Index*), EAT-10, MST (*Malnutrition Screening Tool*), DHI, jak również skali zaburzeń połykania (ang. *swallowing disorder scale*; SDS) naszego autorstwa (Tab. I.). Skalę SDS opracowaliśmy w oparciu o nasze doświadczenie kliniczne w pracy z pacjentami z dysfagią oraz na podstawie danych literaturowych, w tym dostępnych kwestionariuszy. Składa się ona z 10 pytań dotyczących fazy ustno-gardłowej połykania, pogrupowanych w następujący sposób: pytania 1–3 dotyczą subiektywnych odczuć sugerujących inne patologie w obrębie gardła, 4–6 skupiają się na dysfunkcji fazy ustno-gardłowej, 7–10 dotyczą występowania poważniejszych niż dysfagia objawów, takich jak aspiracja. Pytania zostały przez nas opracowane w formie szybkich pytań dla przesiewowej oceny lokalizacji i rodzaju możliwych zaburzeń. Na każde pytanie można było udzielić odpowiedzi: „nie” (zero punktów), „czasami lub trudno powiedzieć” (dwa punkty) lub „tak” (cztery punkty).

Wykonano funkcjonalną endoskopową ocenę połykania (ang. *functional endoscopic evaluation of swallowing*; FEES) z użyciem fibero-endoskopu optycznego Olympus Evis Exera III CV 190. Oceniono dziewięć prób połknięcia, w tym: trzykrotnie z wodą (10, 15 i 20 mL), trzykrotnie z jogurtem (10, 15 i 20 mL) i trzykrotnie z kajerką (3, 6 i 9 g). Zmierzono czas potrzebny do przeżucia i skutecznego połknięcia oraz liczbę przełknięć. Pacjentów poinstruowano, aby wzięli do ust pełną objętość pokarmu lub płynu, a następnie połknęli ją w wygodnej dla nich liczbie porcji. Czas mierzono od momentu, gdy pełna ilość pokarmu znalazła się w jamie ustnej. Rejestrowano epizody retencji, penetracji i aspiracji. Pacjentów oceniono według skal RFS (*Reflux Finding Score*) i PAS (*Penetration-Aspiration Scale*). Algorytm diagnostyczny dysfagii przyjęty w naszej Klinice obejmuje ponadto elektromiografię powierzchniową (SEMG) wykonywaną jednocześnie z FEES. Wykorzystujemy elektromiograf firmy Neurosoft wyposażony w czterokanałową głowicę w celu równoczesnej oceny symetrycznych mięśni (żwaczy, podbródkowych, podgnykowych, czworobocznych) równocześnie po stronie lewej i prawej.

Logopeda ocenił struktury anatomiczne i wydolność narządów jamy ustnej: język (w tym badanie palpacyjne wędzidełka

podjęzykowego, koordynację ruchów języka niezbędnych dla wytwarzania mowy i przemieszczenia kęsów lub ich retencji w jamie ustnej lub przedsionku); podniebienie twarde i miękkie; aktywność żwaczy, policzków i mięśni podbródkowych; usta i możliwe ich niedomykanie; ruchomość żuchwy; uzębienie i stawy skroniowo-żuchwowe [18, 19]. Logopeda ocenił fazę ustną połykania w celu ustalenia możliwych patomechanizmów zaburzeń żucia, formowania i połykania kęsów. Ponadto oceniono koordynację fazy ustnej i gardłowej, której zaburzenie w niektórych przypadkach może przejawiać się jako wystąpienie chrząkania, przedłużonego żucia lub trudności w rozpoczęciu aktu połykania. Zebrano wywiad dotyczący upośledzenia smaku i powonienia [20]. W wybranych przypadkach przeprowadzono badanie stereognozji ustnej z wykorzystaniem szpatulek logopedycznych. Ocenę połykania uzupełniono informacjami na temat tego, jak pacjenci byli karmieni w czasie badania. U wybranych chorych przeprowadzono retrospektywną analizę różnych podstawowych czynności, ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju umiejętności. Zebrano wywiad dotyczący obecnych parafunkcji ruchowych układu żucia.

W oparciu o wyniki wymienionych powyżej badań pacjenci zostali sklasyfikowani wg skali oceny nasilenia dysfagii (ang. *Dysphagia Severity Rating Scale*; DSRS) [21]. Powyższa skala uwzględnia sześć stopni dysfagii: od minimalnej (minimalne upośledzenie połykania, możliwy dyskomfort, nie ma potrzeby zmiany diety) do ciężkiej (ponad 10% aspiracji wszystkich rodzajów jedzenia, zaleca się zaprzestanie odżywiania przez usta).

Do oceny statystycznej uzyskanych danych wykorzystano: test Pearsona, test korelacji rang Spearmana i test Manna-Whitneya. Przyjęto poziom istotności dla  $p < 0,05$ .

## WYNIKI

Grupa badana składała się z 24 mężczyzn i 37 kobiet w średnim wieku 56 lat (odchylenie standardowe – 16 lat). Autorzy podzielili pacjentów na podgrupy w oparciu o wywiad chorobowy bezpośrednio wpływający na połykanie. Dwadzieścia osób cierpiało z powodu jednostronnego porażenia krtani po zabiegach operacyjnych w obrębie szyi (grupa 1), dziesięciu z powodu chorób neurologicznych (grupa 2), 31 podawało problemy z połykaniem bez chorób współistniejących, w tym wywiadu nowotworowego

**Tab. II.** Średnie wartości wieku, BMI i wyników w skalach w poszczególnych grupach pacjentów. Przedstawiono wartości współczynnika korelacji Spearmana i wartości p dla narzędzi diagnostycznych dysfagii: 6-stopniowej Skali Nasilenia Dysfagii (DSRS), zmodyfikowanej 7-stopniowej Skali Nasilenia Dysfagii (z dodatkowym stopniem zdefiniowanym jako nienormalny wzorzec połykania) i Skali Zaburzeń Połykania (SDS).

	WIEK	BMI	VHI	EAT-10	MST	RSI	DHI	SDS
Pacjenci z jednostronnym porażeniem krtani N = 20	50 (SD 16)	29.1 (SD 8)	56.8 (SD 20)	7 (SD 7.6)	0.9 (SD 1.4)	18 (SD 7)	18 (SD 18)	6.5 (SD 4.6)
Pacjenci z chorobami neurologicznymi N = 10	57 (SD 16)	25.4 (SD 3.4)	66.6 (SD 29)	15 (SD 12)	0.6 (SD 1.2)	23 (SD 9.6)	35 (SD 26)	13 (SD 7.8)
Pacjenci bez wywiadu chorób neurologicznych ani nowotworowych N = 31	62 (SD 12)	27.3 (SD 4.5)	41 (SD 33)	11 (SD 9)	0.7 (SD 1.2)	23 (SD 11)	28 (SD 24)	14 (SD 9.2)
Współczynnik korelacji z 6-stopniową skalą DSRS				0.42	0.24	0.12	0.37	0.4
Wartość p				P < 0.01	P > 0.05	P > 0.05	P < 0.01	P < 0.05
Współczynnik korelacji z 7-stopniową skalą DSRS				0.48	0.28	0.22	0.45	0.45
Wartość p				P < 0.01	P > 0.05	P > 0.05	P < 0.01	P < 0.01
Współczynnik korelacji ze skalą SDS				0.55	0.08	0.31	0.58	
Wartość p				P < 0.01	P > 0.05	P > 0.05	P < 0.01	

(grupa 3). Wszyscy uczestnicy badania wykazywali nieprawidłowości w zakresie struktury i czynności narządów artykulacyjnych oraz w ocenie czynności prymarnych. Obserwowano również: ograniczoną ruchomość języka w wyniku nieprawidłowej budowy wędzidełka podjęzykowego, wady zgryzu, ubytków zębów (przedtrzonowych i trzonowych), nieprawidłowego umocowania protezy dolnego łuku. U ponad połowy pacjentów stwierdzono dysfunkcję stawu skroniowo-żuchwowego pod postacią przemieszczenia krążka stawowego bez zablokowania stawu, przeskakowanie lub zjawiska słuchowe – trzeszczenia przy ruchach żuchwy. W grupie osób z nieprawidłowymi czynnościami prymarnymi w większości stwierdzano anatomiczną przyczynę – skrócenie wędzidełka (ankyloglosja), ubytki zębowe lub wadę zgryzu.

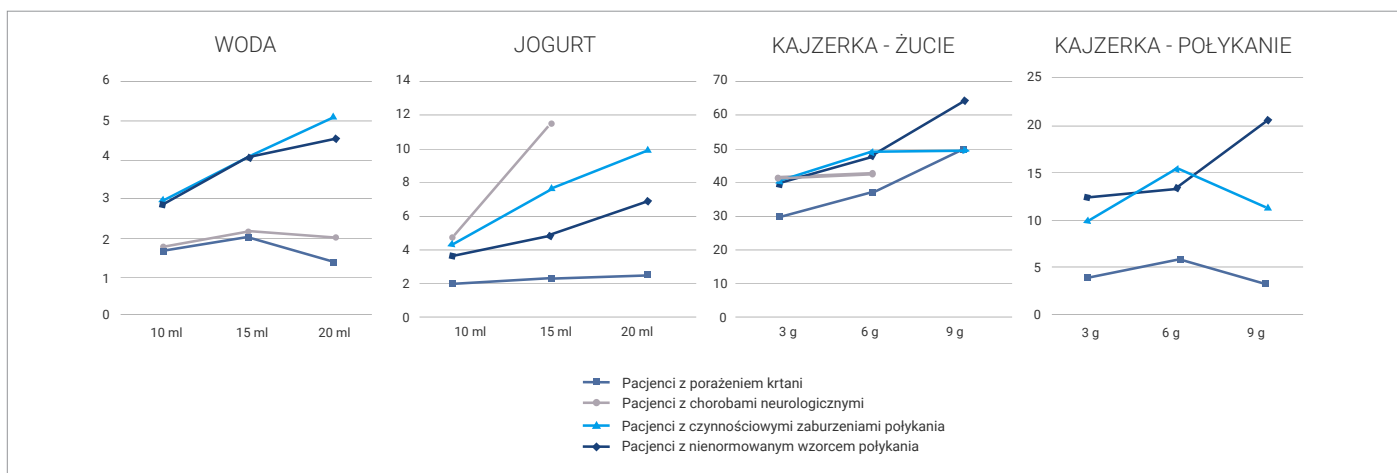
W badaniu logopedycznym większość pacjentów wykazywała nieprawidłowy wzorzec pierwszej fazy połykania. Nietypowe połykanie wynika z nieprawidłowych ruchów języka, warg, wady zgryzu, нефизjologicznego wzorca oddychania lub innych parafunkcji w zakresie aparatu żucia. W nomenklaturze logopedycznej nieprawidłowy wzorzec połykania definiuje się jako sytuację, w której język przybiera inną pozycję niż pozioma i pionowa w czasie połykania, przy czym ryzyko aspiracji treści pokarmowej nie jest większe w porównaniu do zdrowej populacji [22, 23]. Termin ten nie obejmuje dysfagii.

W Tab. II. pokazano wyniki uzyskane w kwestionariuszach w trzech grupach pacjentów. Dla odróżnienia pacjentów z MTDg oraz z izolowanym nieprawidłowym wzorcem połykania, które stanowią nowe pojęcia niezawarte w skalach oceniających nasilenie objawów, uwzględniliśmy 7. poziom w DSRS. Nowa kategoria znajduje się między prawidłowym połykaniem a minimalną dysfagią. Pacjenci spełniający kryteria czynnościowych zaburzeń połykania byli klasyfikowani zgodnie z nasileniem dysfagii. Wyniki przedstawione w Tab. II. pokazują, że wprowadzenie dodatkowej kategorii zwiększa korelację z wynikami skal oceniających połykanie.

**Tab. III.** Wyniki w skali SDS uwzględniające podział pytań na grupy. Pytania: 1–3 dotyczyły subiektywnych odczuć sugerujących inne patologie w obrębie gardła poza dysfagią, 4–6 skupiały się na fazie ustno-gardłowej połykania, natomiast 7–10 dotyczyły występowania poważniejszych objawów dysfagii, takich jak aspiracja.

	PYTANIA 1–3	PYTANIA 4–6	PYTANIA 7–10	ŁĄCZNIE
Pacjenci z jednostronnym porażeniem krtani N = 20	2.7 (SD 1.8)	1.4 (SD 2.5)	2.4 (SD 2.5)	6.5 (SD 4.6)
Pacjenci z chorobami neurologicznymi N = 10	3.2 (SD 2)	4.8 (SD 3.4)	5.2 (SD 4.1)	13 (SD 7.8)
Pacjenci z MTDg N = 17	5.5 (SD 2.7)	4.1 (SD 3.6)	4.1 (SD 4.6)	14 (SD 9.6)
Pacjenci z nieprawidłowym wzorcem połykania N = 14	5.4 (SD 2.9)	4 (SD 3.5)	4.3 (SD 3.9)	14 (SD 8.6)
Współczynnik korelacji z 7-stopniową skalą DSRS	0.07	0.51	0.38	0.45
Wartość p	P > 0.05	P < 0.01	P < 0.01	P < 0.01

Najwyższe wyniki w skalach uzyskano u pacjentów z chorobami neurologicznymi (grupa 2). Pacjenci z grupy 3 oceniali własne objawy prawie tak źle, jak pacjenci z grupy 2. Jedynie wyniki w skali VHI były najmniejsze w grupie 3 w porównaniu do dwóch pozostałych grup. Analiza korelacji w skalach dotyczących objawów dysfunkcji połykania z nasileniem dysfagii wykazała najwyższe współczynniki korelacji dla skal: EAT-10, DHI i SDS. Skala SDS charakteryzowała się najsilniejszą korelacją z przyczyną dysfagii (współczynniki 0.31 i 0.44 dla pytań 1–3). Współczynniki rosły przy wprowadzeniu dodatkowego stopnia w skali nasilenia



Ryc. 1. Czasy połykania.

dysfagii DSRS, opisującego podgrupę pacjentów z nieprawidłowym wzorcem połykania. W Tab. III. przedstawiono wyniki w skali SDS z uwzględnieniem podziału na grupy pytań. Grupę 3 podzielono zgodnie z przyczyną dysfunkcji połykania na MTDg i nieprawidłowym wzorcem połykania. Kryterium różnicującym grupy były: wynik badania FEES i czas połykania. Przyjęliśmy wyniki badania opublikowanego przez Vaimana jako wartości odniesienia [24]. W swojej pracy autor podawał, że czas połykania wody wynosił 1–5,74 s, natomiast czas połykania 20 cm<sup>3</sup> – 1,8–6,2 s dla pacjentów w wieku od 18 do 70 lat. Pacjenci powyżej 70. r.ż. cechowali się dłuższym czasem połykania, odpowiednio 2,3–6,7 s i 1,8–8,13 s. Na Ryc. 1. przedstawiono czasy połykania i żucia jedzenia w różnych podgrupach pacjentów. Rycina obrazuje nieproporcjonalne do nasilenia dysfagii wydłużenie czasu połykania u pacjentów z MTDg i nienormalnym wzorcem połykania. Wyniki u osób z jednostronnym porażeniem krtań były niższe niż wyniki w innych grupach dla każdego rodzaju pokarmu. Nie przedstawiliśmy wyników u pacjentów z chorobami neurologicznymi dla 20 ml jogurtu i 9 g kajzerki, ponieważ ponad połowa pacjentów miała trudności z połknięciem mniejszych ilości produktów i dla ich bezpieczeństwa odstąpiono od próby z większą objętością pokarmu.

Kwestionariusze SDS i DHI wykazały silną korelację ze współczynnikiem korelacji rang Spearmana 0.58 i współczynnikiem korelacji Pearsona 0.61. Jak przedstawiono w Tab. III., pytania 4–6 i całkowity wynik w skali SDS najsilniej korelowały z nasileniem dysfagii.

## DYSKUSJA

Rola procesu diagnostycznego u pacjentów z zaburzeniami połykania nie ogranicza się jedynie do rozpoznania dysfagii, ale wymaga określenia jej stopnia i wpływa tym samym na dalsze leczenie. W klasyfikacji ICD-10 uwzględniono jedynie bardzo ogólne rozpoznanie dysfagii (R13). W naszej opinii rozpoznanie to należy zawsze uszczegółowić.

Wprowadzenie pojęcia *czynnościowych zaburzeń połykania* przez Kang rozszerza nomenklaturę. Podgrupa pacjentów zgłaszająca tego typu dolegliwości jest grupą spotykaną w codziennej praktyce szczególnie oddziałów otolaryngologicznych i foniatrycznych.

Jak podają Kang i współautorzy, pacjenci z MTDg zgłaszają istotny wpływ dysfagii na jakość ich życia i zwiększone wydatki na leczenie związane z wielokrotnymi wizytami u specjalistów, bez postawienia właściwego rozpoznania i wdrożenia leczenia [17]. Duży odsetek chorych z rozpoznaną MTDg w naszym badaniu wynika z charakterystyki naszej Kliniki. Pacjenci objęci badaniem zgłaszali zaburzenia połykania jako podstawową dolegliwość. W nomenklaturze logopedycznej istnieje wyraźne rozróżnienie między *dysfunkcją połykania* i *zaburzeniami połykania*, określanymi również zamiennie jako *dysfagia*. *Dysfunkcją połykania* określa się nieprawidłowy wzorzec połykania wynikający z nieprawidłowej pozycji języka [22, 23]. Nieprawidłowa pozycja spoczynkowa języka, wynikające z tego trudności w przeżuciu kęsa i przyleganie języka do podniebienia prowadzą do fragmentacji procesu połykania, które określa się również pojęciem *multipołknięć* [25]. Mimo dyskomfortu doświadczanego przez chorego, ryzyko aspiracji nie jest zwiększone. Nieprawidłowa pozycja spoczynkowa języka zwykle prowadzi do nieprawidłowej artykulacji i wady zgryzu w tej grupie chorych. Nieprawidłowe ciśnienia w jamie ustnej powoduje ponadto nadmierne napięcie dna jamy ustnej, okolicy nadgnykowej, położenie kości gnykowej, żuchwy, protrakcję głowy i w konsekwencji – dystonię czynnościową. Jak zaobserwowaliśmy w naszej grupie badanej, powyższe zmiany powodujące zaburzenia połykania mogą prowadzić do współistnienia zaburzeń głosu. Kang traktuje MTDg jako rodzaj zaburzeń napięcia mięśni krtańowych. Z kolei Vaiman zwraca uwagę na zaburzenia połykania, które mogą prowadzić do dysfagii. Naszym zdaniem, MTDg jest szerszym pojęciem obejmującym nie tylko zaburzenia napięcia mięśni krtańowych, ale również jamy ustnej i gardła. Wyróżnienie chorych z nieprawidłowym wzorcem połykania zwiększyło wskaźnik korelacji z nasileniem objawów. Badania wskazują, że skale EAT-10, DHI i SDS wykazują umiarkowaną korelację z nasileniem objawów dysfagii. Różne charakterystyki pacjentów z nieprawidłowymi wzorcami połykania i MTDg były szczególnie dostrzegalne w wynikach kwestionariusza SDS. Pacjenci ci charakteryzowali się wyższą sumą punktów w pytaniach 1–3 w porównaniu do innych grup chorych. Obserwacja ta wskazuje na większą komponentę emocjonalną u tych chorych. Uwzględnienie pytań dotyczących subiektywnych odczuć wpłynęło na zmniejszenie korelacji ze stopniem nasilenia dysfagii, ale naszym zdaniem może to naprowadzić lekarza na najbardziej prawdopodobną przyczynę zaburzeń.

Zgodnie z definicją Jalila, MTDg jest rodzajem obiektywnej dysfagii, ponieważ obserwuje się u tych chorych opóźnienie przemieszczenia kęsa pokarmowego [16]. Nasze obserwacje wskazują, że kolejnym czynnikiem wpływającym na rozwój zaburzeń czynnościowych jest zaburzenie czucia w obrębie śluzówki. Farneti twierdzi, że niedostateczna kontrola sensoryczna z receptorów podgłośniowych jest jedną z głównych przyczyn przedłużonego skurczu mięśni [26]. Jak wyjaśnia autor, precyzyjna koordynacja układu oddechowego i pokarmowego jest kluczowa w procesie bezpiecznego połykania, co ma odzwierciedlenie w bliskości topograficznej neuronów ruchowych układu oddechowego i połykania.

Poprzez połączenia neuroanatomiczne neuronów ruchowych zaopatrujących gardło i krtań pętla zwrotna z receptorów podgłośniowych może wpływać na rekrutację neuronów ruchowych zaopatrujących gardło, zaangażowanych w procesie połykania, co może prowadzić do wydłużenia czasu połykania. Naszym zdaniem, nieprawidłowe pobudzenie czuciowe śluzówki może również warunkować inne objawy podawane przez pacjentów, takie jak uczucie suchości lub drapania w gardle.

Vaiman twierdzi, że prawidłowe połykanie jest czynnością odruchową, której czas trwania nie powinien różnić się w zależności od konsystencji pokarmu. Zgodnie z jego obserwacjami, wiek powyżej 70. r.ż. miał wpływ na wydłużenie czasu połykania u zdrowych dorosłych [24]. Obserwowano również wydłużenie czasu połykania wraz ze wzrostem objętości jedzenia. Autorzy zaobserwowali mniejsze różnice między czasem połykania kęsów normalnej i dużej objętości (20 cm<sup>3</sup>) u pacjentów 70+. Sugerowali adaptację

u starszych pacjentów do większych objętości kęsów przez zwiększenie napięcia mięśni niż przez wydłużenie ich skurczu. Profil pacjentów sprawia, że MTDg jest najczęstszą patologią związaną z zaburzeniami połykania w naszej Klinice. Doprowadziło to do potrzeby badań i dostosowania narzędzi diagnostycznych w tej grupie chorych. Kwestionariusz SDS, opracowany przez zespół Kliniki, charakteryzuje się wysoką korelacją z przyczynami dysfagii.

Oprócz konsultacji specjalistycznych otolaryngologa i logopedy, w diagnostyce MTDg zalecamy zastosowanie obiektywnych (FEES, wideofluoroscopia, SEMG) i subiektywnych (SDS, DHI, EAT-10) narzędzi diagnostycznych. Naszym zdaniem, dołączenie kwestionariuszy diagnostycznych w kierunku choroby refluksowej jest również ważne w leczeniu przyczynowym zgłaszanych dolegliwości. Tak jak zauważyła Kang, u pacjentów z MTDg choroba refluksowa jest częsta i wymaga dalszej diagnostyki gastroenterologicznej.

## WNIOSKI

Analiza wyników u pacjentów z MTDg pokazała, że ta grupa chorych charakteryzuje się prawidłowymi wynikami FEES, wydłużonym czasem połykania, cechami dysfunkcji śluzówki oraz mięśni jamy ustnej i gardła. Opracowany przez nas kwestionariusz SDS dobrze koreluje z poszczególnymi rodzajami dysfagii i dobrze oddawał stopień nasilenia objawów. W procesie diagnostycznym MTDg jednym z głównych zadań jest wyselekcjonowanie chorych z nieprawidłowymi wzorcami połykania.

## PIŚMIENNICTWO

- Krasnodębska P, Szkielkowska A., Rosińska A., Domercja-Kołodziej A., Włodarczyk E. et al.: Polish adaptation of Pediatric Voice Handicap Index (pVHI). *Nowa Audiofonologia*, 2019; 8(1): 55–59.
- Raj-Koziak D., Gos E., Rajchel J., Piłka A., Skarżyński H. et al.: Tinnitus and Hearing Survey: A Polish Study of Validity and Reliability in a Clinical Population. *Audiol Neurootol*, 2017; 22(4–5): 197–204.
- Reghunathan S., Bryson P.C.: Components of Voice Evaluation. *Otolaryngol Clin North Am.*, 2019; 52(4): 589–595.
- Belafsky P.C., Mouadeb D.A., Rees C.J., Pryor J.C., Postma G.N. et al.: Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 2008; 117(12): 919–924.
- Czernuszenko A.: Diagnosis and treatment of neurogenic dysphagia. *Otolaryngologia*, 2016; 15(2): 68–74.
- Orlandoni P., Jukic P.: Health-related quality of life and functional health status questionnaires in oropharyngeal dysphagia. *J Aging Res Clin Pract*, 2016; 5(1): 31–37.
- Dwivedi R., Rose S., Roe J., Khan A., Pepper C. et al.: Validation of the Sydney Swallow Questionnaire (SSQ) in a cohort of head and neck cancer patients. *Oral oncology*, 2010; 46(4): e10–e14.
- Silbergleit A., Schultz L., Jacobson B., Beardsley T., Johnson A.: The Dysphagia Handicap Index: Development and Validation. *Dysphagia*, 2012; 27(1): 46.
- Kim J.P., Kahrilas P.J.: How I Approach Dysphagia. *Curr Gastroenterol Rep.*, 2019; 21(10): 49.
- D'Amico E., Zanghi A., Serra A., Murabito P., Zappia M. et al.: Management of dysphagia in multiple sclerosis: current best practice. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.*, 2019; 13(1): 47–54.
- Branco L.L., Trentin S., Augustin Schwanke C.H., Gomes I., Loureiro F.: The Swallowing Clinical Assessment Score in Parkinson's Disease (SCAS-PD) Is a Valid and Low-Cost Tool for Evaluation of Dysphagia: A Gold-Standard Comparison Study. *J Aging Res.*, 2019; 2019: 7984635.
- Mata M., Molleda M., Sánchez-Migallón J., Viña C., Pollán C. et al.: Integral management oropharyngeal dysphagia. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 2018; 1: e506–e507.
- Patel D., Sharda R., Hovis K., Nichols E., Sathe N. et al.: Patient-reported outcome measures in dysphagia: a systematic review of instrument development and validation. *Diseases of the Esophagus*, 2017; 30(5): 1.
- Hamdan A.L., Ziade G., Khalifee E., Al Souky N., Jaffal H. et al.: Prevalence of MTD among Patients with Functional Dysphagia. *OTO Open.*, 2018; 2(3): 2473974X18792469.
- Krasnodębska P., Szkielkowska A., Jarzyńska-Bučko A., Włodarczyk E., Miaszkiewicz B.: Characteristics of swallowing disorders in patients with dysphonia. *Otolaryngol Pol*, 2019; 74(2): 17–22.
- Jalil A.A., Katzka D., Castell D.O.: Approach to the patient with dysphagia. *The American Journal of Medicine*, 2015; 128: 17–23.
- Kang C., Hentz J., Lott D.: Muscle Tension Dysphagia: Symptomatology and Theoretical Framework. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 2016; 155(5): 837–842.
- Jarzyńska-Bučko A., Szkielkowska A., Mularzuk M.: Logopedic procedure in dysphagia *Nowa Audiofonol*, 2018; 7(4): 47–50.
- Begnoni G., Dellavia C., Pellegrini G., Scarponi L., Schindler A.: The efficacy of myofunctional therapy in patients with atypical swallowing. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 2020: 1–11.
- Wiskirska-Woźnica B.: Wprowadzenie do dysfagii jako problemu wielospecjalistycznego. *Otolaryngologia*, 2016; 15(2): 59–62.
- Litwin M.: Logopedic therapy of swallowing disorders in neurological diseases. *Logopedia*, 2009; 1(7): 125–138.
- Pluta-Wojciechowska D.: Zaburzenia czynności prymarnych i artykulacji. Podstawy postępowania logopedycznego. *Bytom: Wydawnictwo Ergo-Sum*; 2013.

23. Pluta-Wojciechowska D.: Dyslalia obwodowa. Diagnostyka i terapia logopedyczna na wybranych form zaburzeń mowy. Bytom: Wydawnictwo Ergo-Sum; 2017.
24. Vaiman M., Eviatar E., Segal S.: Surface electromyographic studies of swallowing in normal subjects: A review of 440 adults. Report 1. Quantitative data: Timing measures. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2004; 131(4): 548–555.
25. Chmielewska J., Jamróz B.: Badanie wideofluoroskopowe – procedura badania z oceną kwestionariuszową. *Pol Otorhino Rev*, 2017; 6(1): 12–20.
26. Farneti D.: Voice and Dysphagia. In *Dysphagia. Med Radiol Diagn Imaging*, Springer Int Publ AG, 2017: 257–274.

Word count: 3 990

Tables: 3

Figures: 1

References: 26

DOI: 10.5604/01.3001.0014.1997 Table of content: <https://otolaryngologypl.com/issue/13600>

Copyright: Some right reserved: Polish Society of Otorhinolaryngologists Head and Neck Surgeons. Published by Index Copernicus Sp. z o.o.

Competing interests: The authors declare that they have no competing interests.



The content of the journal „Polish Society of Otorhinolaryngologists Head and Neck Surgeons” is circulated on the basis of the Open Access which means free and limitless access to scientific data.



This material is available under the Creative Commons – Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0). The full terms of this license are available on: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

Corresponding author: dr n. med. Paulina Krasnodębska; Klinika Audiologii i Foniatrii, Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu w Warszawie, Polska; e-mail: [p.krasnodebska@ifps.org.pl](mailto:p.krasnodebska@ifps.org.pl)

Cite this article as: Krasnodebska P., Jarzyska-Bucko A., Szkielkowska A., Miaskiewicz B., Skarzynski H.: Diagnosis in Muscle Tension Dysphagia; *Otolaryngol Pol*, 2021; 75 (1): 16-22