System klasyfikacji umiejętności jedzenia i picia w mózgowym porażeniu dziecięcym

Eating and drinking ability classification system in cerebral palsy

Agata Michalska¹, Jolanta Panasiuk², Justyna Pogorzelska¹, Katarzyna Połatyńska³, Janusz Wendorff³

¹ Instytut Fizjoterapii, Uniwersytet Jana Kochanowskiego, Kielce

² Zakład Logopedii i Językoznawstwa Stosowanego z Pracownią Logopedyczną, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin

³ Klinika Neurologii, Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki, Łódź

DOI:10.20966/chn.2017.52.394

STRESZCZENIE

Czynności jedzenia i picia to złożone procesy, które poza prawidłowym funkcjonowaniem motorycznym obszaru orofacialnego wymagają również synchronizacji z oddychaniem, stabilności posturalnej, w tym kontroli głowy, oraz szeregu innych sprawności motorycznych. Zaburzenia karmienia są powszechne w mózgowym porażeniu dziecięcym. Istota i ciężkość zaburzeń mogą różnić się, w zależności od deficytów sensomotorycznych, zaburzeń motoryki dużej i małej, czy deficytów poznawczych. Celem pracy jest przedstawienie systemu klasyfikującego ocenę umiejętności jedzenia i picia u osób z mózgowym porażeniem dziecięcym, komplementarnego wobec istniejących systemów służących ocenie lokomocji (GMFCS), manipulacji (MACS) i komunikacji (CFCS).

Słowa kluczowe: zaburzenia karmienia, systemy klasyfikacyjne, mózgowe porażenia dziecięce

ABSTRACT

Eating and drinking are complex processes that, in addition to proper motor functioning of orofacial area, require synchronization with breathing, postural stability including head control and a range of other motor skills. Feeding disorder is common in cerebral palsy. The nature and severity of the problems may differ in relation to sensorimotor impairment, gross and fine motor limitations or cognitive deficits. The aim of the study is to present a classification system for assessing the ability of eating and drinking in people with cerebral palsy, complementary to the existing systems assessing gross motor function (GMFCS), manual ability (MACS) and communication function (CFCS).

Key words: feeding disorders, classification systems, cerebral palsy

WSTĘP

U pacjentów z mózgowym porażeniem dziecięcym (mpdz) często obserwuje się występowanie zaburzeń w przebiegu czynności jedzenia i picia, wynikających z nieprawidłowej motoryki początkowych odcinków układu pokarmowego. Umiejętność przyjmowania pokarmów zaburzają również trudności w utrzymaniu prawidłowej i bezpiecznej pozycji siedzącej, ograniczenia w zakresie motoryki małej (w chwytaniu i manipulowaniu sztućcami, kierowaniu pokarmu do ust). Zaburzenia połykania mogą dotyczyć różnych faz tej czynności, począwszy od fazy preoralnej. W fazie tej zaburzenia posturalne uniemożliwiają utrzymanie prawidłowej pozycji i kontrolę głowy, powodując nieprawidłowe ustawienie odcinka szyjnego kręgosłupa, a przez to ustawienie jamy ustnej, gardła i krtani. Z kolei zaburzenia funkcji kończyn górnych pod postacią ograniczonego zakresu ruchomości i kontroli uniemożliwiają chwytanie lub doprowadzają do nieprawidłowego chwytu sztućców. W fazie oralnej, deficyt w zakresie siły, selektywności, koordynacji i synchronizacji pracy mięśni warg, policzków, języka, żuchwy, podniebienia skutkuje zaburzeniami formowania, pozycjonowania i przesuwania kęsa pokarmowego. W fazie gardłowej z powodu ograniczenia siły, selektywności i koordynacji pracy mięśni języka, pod-

niebienia, krtani może dojść do braku zabezpieczenia jamy nosowej i dróg oddechowych przed przedostawaniem się pokarmu [1].

U dzieci z mpdz przyczyną wszystkich wymienionych ograniczeń w jedzeniu i piciu jest uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego (OUN). Kliniczny obraz tej grupy pacjentów obejmuje występowanie objawów dodatknych (wygórowanie odruchów ścięgnistych, obecność klonusów, współskurczów i spastyczności) oraz objawów ujemnych (niedowłady lub porażenia, wzmożonej męczliwości oraz zaburzeń koordynacji). Następstwem uszkodzenia OUN jest kształtowanie się nieprawidłowych wzorców ruchowych lub brak rozwoju określonych sprawności motorycznych, co uniemożliwia dziecku zdobywanie prawidłowych doświadczeń sensomotorycznych [2–4]. W przypadku uszkodzenia jąder nerwów czaszkowych IX–XII oraz dróg korowo-jądrowych biegnących do jąder IX, X oraz XII mogą wystąpić zespoły: opuszkowy lub rzekomopuszkowy, których dominującym objawem są zaburzenia czynności jedzenia i picia [5].

Zaburzenie napięcia mięśniowego w przebiegu mpdz pod postacią hipotonii występującej w obrębie mięśni warg i języka, ale również hipotonii i osłabienia motoryki bliższych i dalszych odcinków przewodu pokarmowego skutku-

je brakiem lub osłabieniem odruchu ssania i połykania oraz brakiem koordynacji czynności ssania, połykania i oddychania [6]. Trudności w przyjmowaniu, opracowaniu pokarmu i jego przechodzeniu z jamy ustnej do gardła, przełyku i żołądka określa się mianem dysfagii [7]. Składają się na nią:

- a) zaburzenia żucia, formowania i transportu kęsa pokarmowego wskutek osłabienia napięcia mięśniowego,
- b) nadmierne ślinienie się w wyniku słabego zamknięcia wargowego i osłabienia czucia w jamie ustnej,
- c) obecność przetrwałych odruchów ssania i gryzienia,
- d) występowanie wzmożonego odruchu gardłowego, krztuszenie się, osłabienie funkcji ochronnej krtani,
- e) zaburzenia czucia w obrębie gardła i krtani,
- f) osłabienie odruchu kaszlowego,
- g) osłabienie napięcia mięśniowego – głównie zwieracza gardła dolnego, zaburzenia koordynacji pomiędzy skurczem zwieracza gardła dolnego a mięśniówką przełyku.

W przypadku spożywania napojów zaburzenia o typie dysfagii dotyczą najczęściej opóźnienia inicjacji połykania, natomiast jedzenie gęstych, grudowatych pokarmów stałych wiąże się z ich zaleganiem w gardle [7, 8]. Skutkiem dysfagii jest dławienie i krztuszenie się pokarmem, zwracanie pokarmu przez nos, przewlekły lub poposiłkowy kaszel, bezdech, objawy obturacji dróg oddechowych, nadprodukcja wydzieliny w drogach oddechowych, ciężkie, nawracające infekcje dolnych dróg oddechowych, utrata albo brak przyrostu masy ciała i wyniszczenie pokarmowe. Występowanie dysfagii skutkuje zubożeniem diety ze względu na preferencję tylko pewnych rodzajów i faktur pokarmów, wydłużeniem czasu trwania posiłku z następującym zmęczeniem poposiłkowym, zmianami zachowania podczas karmienia (rozdrażnienie, odmowa przyjmowania posiłku) czy brakiem zainteresowania posiłkiem [6, 7]. Odczuwanie bólu wynikające z ograniczeń układu ruchu, nieprzyjemne doświadczenia związane z dławieniem lub zachłyśnięciem się podczas karmienia, karmienie wbrew woli (z zastosowaniem przymusu) mogą być przyczyną zmniejszonego apetytu. Zaburzenia przyjmowania pokarmów przez dzieci z mpdz, zwłaszcza z ciężkimi postaciami tego zespołu, stanowią duże obciążenie emocjonalne dla ich opiekunów. Spośród wszystkich czynności pielęgnacyjnych karmienie wydaje się najbardziej czasochłonnym i stresującym zajęciem [9], co wynika z niskiego poziomu efektywności karmienia, długiego czasu przeznaczanego na posiłki oraz nieprzyjemnych doświadczeń dziecka związanych z przyjmowaniem posiłku. Stan ten, jeżeli utrzymuje się permanentnie, może być postrzegany przez rodzica, jako porażka w zapewnieniu podstawowych potrzeb i dobrostanu, może również prowokować zachowania przemocowe (negatywne interakcje, straszenie, przymusowe karmienie, karmienie w nieprawidłowych pozycjach, np. w pozycji leżącej, która w odczuciu opiekunów zwiększa efektywność posiłku).

Problem występowania zaburzeń i trudności w przyjmowaniu pokarmów i ich częstość u osób z mpdz wymaga ustaleń terminologicznych tzn. rozróżnienia pomiędzy zaburzeniami karmienia (*feeding disorders*), jedzenia (*eating disorders*) i stanem odżywiania (*nutritional status*). U pod-

staw zaburzeń karmienia leży odmowa jedzenia, niezdolność do przyjmowania pokarmu, przyjmowanie zbyt małych objętości posiłków, wybiórcze przyjmowanie pokarmów lub występowanie dolegliwości podczas karmienia. Stan taki dotyczy dzieci poniżej 4. r.ż., które są karmione. Natomiast zaburzenia jedzenia (odżywiania) mają podłoże psychiczne, są efektem świadomej decyzji o ograniczaniu się w przyjmowaniu pokarmów i dotyczą głównie młodzieży w wieku dojrzewania oraz pacjentów dorosłych [10, 11]. Zaburzenie stanu odżywiania definiowane jest jako stan zdrowia wynikający ze zwyczajowego spożycia żywności, przebiegu procesów trawienia, wchłaniania i wykorzystania składników odżywczych oraz oddziaływania na te procesy czynników patologicznych [12] i jako takie jest następstwem zaburzeń karmienia i jedzenia. W przypadku osób z mpdz zasadne wydaje się stosowanie terminu zaburzenia karmienia. Doświadczenie potwierdza przypadki celowej odmowy przyjmowania posiłku przez osoby z umiarkowanym stopniem niepełnosprawności intelektualnej oraz z ciężką postacią dysfagii, zwłaszcza w związku z negatywnymi doświadczeniami okołoposiłkowymi, w tym także doświadczeniami bólowymi. W piśmiennictwie anglojęzycznym stosowane są wymiennie określenia: *oropharyngeal dysphagia* (OPD), *feeding/deglutition disorder* oraz *oral motor dysfunction*.

EPIDEMIOLOGIA ZABURZEŃ KARMIEŃIA W MPDZ

Częstotliwość występowania zaburzeń karmienia w mpdz nie jest ściśle określona. W polskim badaniu ankietowym dotyczącym oceny nasilenia zaburzeń karmienia pracownicy 7 z 10 ośrodków pediatrycznych, neurologicznych i poradni logopedycznych za główną przyczynę zaburzeń karmienia uznali właśnie mpdz [11]. Gisel [13] stwierdziła, że u 57% badanych pacjentów z mpdz w 1. roku życia występowały problemy ze ssaniem, u 38% – z połykaniem, a u ponad 90% – znaczące klinicznie zaburzenia motoryki obszaru oralnego. W badaniach angielskich 89% pacjentów z mpdz wymagało karmienia przez osoby drugie, a 55% stale krztusiło się podczas karmienia [14]. Benfer i wsp. [15] w grupie 130 dzieci z mpdz do 3 r.ż. u 93,8% stwierdzili zaburzenia ustnej fazy połykania, u 78,5% nasilone ślinienie, u 70% zaburzenia gryzienia, a u 65% zaburzenia żucia. Częstość występowania zaburzeń karmienia waha się w zależności od źródła w przedziale 39%–85% [16]. Podobne rozbieżności dotyczą oceny występowania dysfagii. W najnowszych badaniach stwierdzono jej występowanie odpowiednio u 80% [16] oraz 85% osób z mpdz [17]. Zaburzenia karmienia i dysfagia mogą mieć u poszczególnych osób różne nasilenie, stąd w systemach klasyfikujących umiejętność lokomocji i manipulacji (GMFCS i MACS) bywają sytuowane na różnych poziomach, a odsetek ich występowania wzrasta od poziomu I, do poziomu V, czyli wraz ze wzrostem stopnia zaburzeń motoryki [16, 17].

Metody diagnostyczne stosowane w ocenie zaburzeń karmienia

Diagnozowanie zaburzeń karmienia powinno obejmować wywiad medyczny, rodzinny, analizę aktualnych problemów medycznych, historię żywienia i sposób karmienia,

badanie fizykalne, ocenę rozwoju fizycznego i psychoruchowego, ocenę psychologiczną, logopedyczną i dietetyczną, uzupełnione o obserwację procesu karmienia przebiegającego w warunkach jak najbardziej zbliżonych do domowych [11]. Narzędziami stosowanymi w ocenie zaburzeń karmienia w przebiegu mózgowego porażenia dziecięcego są:

- Brief Assessment of Motor Function;
- Oral Motor Deglutition Scale;
- Behavioral Assessment Scale of Oral Functions in Feeding;
- Dysphagia Disorders Survey (DDS);
- Feeding Behaviour Scale;
- Functional Feeding Assessment;
- Gisel Video Assessment;
- Oral Motor Assessment Scale;
- Pre-Speech Assessment Scale (PSAS);
- Schedule for Oral Motor Assessment (SOMA) [18].

Spośród nich DDS, SOMA i PSAS uznano za narzędzia o najlepszych właściwościach psychometrycznych i zarekomendowano je do stosowania u dzieci z zaburzeniami neurorozwojowymi [19].

System oceniający trudności w jedzeniu i piciu – Eating and Drinking Classification System (EDACS)

W oparciu o koncepcję Międzynarodowej Klasyfikacji Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia (*International Classification of Functioning, Disability and Health* – ICF), w nawiązaniu do istniejących, stosowanych w praktyce klinicznej systemów klasyfikacyjnych: *Gross Motor Function Classification System* (GMFCS, Palisano i wsp. 1997 [20]), *Manual Ability Classification System* (MACS, Eliasson i wsp. 2006 [21]) oraz *Communication Function Classification System* (CFCS, Hidecker i wsp. 2011 [22]), stworzono system klasyfikujący umiejętności

jedzenia i picia osób z mózgowym porażeniem dziecięcym: *Eating and Drinking Classification System* (EDACS). System ten jest komplementarny wobec innych systemów klasyfikacyjnych służących ocenie lokomocji, motoryki małej i komunikacji. Został uznany za trafne i rzetelne narzędzie diagnostyczne [23, 24], które może być stosowane przez klinicystów zarówno w praktyce klinicznej, jak i badaniach naukowych oraz przez rodziców. System ma zastosowanie u dzieci od 3 roku życia.

Kluczowymi cechami różnicującymi w systemie EDACS są wydajność i bezpieczeństwo karmienia. Poza nimi ocenie podlegają również umiejętność gryzienia i żucia, tekstura spożywanych pokarmów i stosowane modyfikacje (tab.I). Wydajność jest określona przez czas i wysiłek związany ze spożywaniem pokarmu i piciem oraz umiejętność utrzymania pokarmu w jamie ustnej. Bezpieczeństwo odnosi się do ryzyka zadławienia i aspiracji pokarmów i napojów. W oparciu o wymienione cechy opracowano algorytm klasyfikacji (ryc.1), zgodnie z którym osobom z mpdz przypisuje się jeden z pięciu poziomów:

- poziom I: Badany je i pije w sposób bezpieczny i wydajny;
- poziom II: Je i pije w sposób bezpieczny, ale z pewnymi ograniczeniami w wydajności spożywania pokarmów;
- poziom III: Je i pije w sposób nie w pełni bezpieczny; mogą pojawiać się ograniczenia w wydajności spożywania pokarmów;
- poziom IV: Je i pije ze znacznie ograniczonym bezpieczeństwem;
- poziom V: Niezdolny do bezpiecznego jedzenia i picia – należy rozważyć karmienie przez sondę, w celu zapewnienia odpowiedniego stopnia odżywienia.

Algorytm jest uzupełniony przez szczegółowy opis zastosowanych terminów, charakterystykę poszczegól-

Ryc.1. Algorytm EDACS [25]. EDACS algorithm [25]

Tab.I. Skrócona charakterystyka poziomów systemu EDACS (opracowanie własne).

Tab.I. *Abbreviated characteristics of the EDACS system levels (own work).*

	Poziom I/ Level I	Poziom II/ Level II	Poziom III/ Level III	Poziom IV/ Level IV	Poziom V/ Level V
Dławienie się/ Choking	Dławi się przy spożywaniu pokarmów o wymagającej teksturze.	Kaszele i dławienie się przy nowych pokarmach i pokarmach o trudnej konsystencji lub kiedy jest zmęczony.	Kaszele i krztusi się, jeśli pije szybko przepływający płyn lub kiedy jednorazowo przyjmie zbyt dużą jego ilość do ust.	Może się zadławić większymi kawałkami pokarmu. Może mieć kłopoty z koordynacją przełykania i oddychania.	Duże prawdopodobieństwo. Niezdolny do przełykania pokarmu ze względu na ograniczenia związane z koordynacją przełykania i oddychania.
Utrzymywanie pokarmu w ustach/ Ability to keep food or drink in the mouth	Utrzymuje w ustach większość pokarmów stałych i płynnych.	Podczas jedzenia z ust wypada niewielka ilość pokarmu.	Wypadanie pokarmu jest częste.	Wypadanie znacznej ilości pokarmu.	–
Umiejętność gryzienia i żucia/ Ability to bite and chew	Ma problemy z potrawami wymagającymi mocnego gryzienia i żucia.	Ma trudności z mocnym gryzieniem, intensywnym przeżuwaniem. Wolno przemieszcza jedzenie w jamie ustnej.	Gryzie i żuje pokarmy o miękkiej konsystencji. Ma kłopoty z przemieszczaniem i utrzymaniem pokarmu w jamie ustnej, gryzieniem i przeżuwaniem w sposób bezpieczny.	Trudność sprawia mu przemieszczanie pokarmu w jamie ustnej, otwieranie i zamykanie ust, przełykanie, gryzienie i żucie.	–
Tekstura pokarmów/ Texture of food	Je szeroką gamę pokarmów o różnej teksturze, odpowiedniej do wieku.	Je produkty o różnej teksturze, odpowiedniej do swojego wieku.	Je puree i rozgniecione pokarmy.	Je puree i dobrze rozgniecione pokarmy.	Może przyjmować niewielkie ilości pokarmu w celu zapewnienia odczuć smakowych i zapachowych.
Czas posiłku/ Duration of a meal	Podobny do rówieśników.	Posiłek zajmuje więcej czasu niż rówieśnikom.	Wydłużony.	Wydłużony.	–
Dostosowania/ Adaptations	Nie wymaga.	Nieznaczne modyfikacje dotyczące głównie konsystencji pokarmu.	Wymaga specjalnej konsystencji jedzenia oraz umieszczania go w odpowiednim miejscu w jamie ustnej.	Wymaga dostosowania konsystencji pożywienia oraz gęstości płynów, a także stosowania odpowiednich technik karmienia, opieki wykwalifikowanej osoby, właściwej pozycji ciała i dostosowania otoczenia.	Należy rozważyć alternatywne sposoby odżywiania, takie jak karmienie przez zgłębnik.

nych poziomów, a także sposób ich różnicowania. W założeniach autorów język w jakim pisano EDACS miał być nieskomplikowany i zrozumiały również dla rodziców, czy samych osób z mpdz [25].

Podobnie jak w systemach GMFCS, MACS i CFCS zastosowano gradację nasilenia zaburzeń na poszczególnych poziomach (od I do V). System EDACS od innych systemów odróżnia jednak wprowadzenie odrębnej oceny poziomu niezależności badanego w przyjmowaniu pokarmów tzn. chory jest samodzielny, wymaga pomocy, całkowicie zależny. Określenie samodzielny (S) oznacza, że dana osoba jest zdolna do samodzielnego włożenia pożywienia do ust bez pomocy osób trzecich. Nie oznacza jednak, że jest zdolna do przetworzenia pokarmu do wymaganej i bezpiecznej tekstury lub efektywnego jedzenia i picia. Określenie wymaga pomocy (WP) oznacza, że dana osoba potrzebuje pomocy w dostarczaniu pożywienia do ust udzielanej przez osobę trzecią lub przez zastosowanie odpowiedniego sprzętu. Pomoc może być wymagana przy nakładaniu pokarmu na łyżkę, wkładaniu jedzenia do ręki lub prowadzeniu ręki do ust, stabilnym przytrzymaniu kubka, może mieć postać prowadzenia nadzoru lub ustnych porad. Określenie całkowicie zależny (CZ) oznacza, że dana osoba jest całkowicie zależna od innych osób w dostarczaniu pokarmu lub picia do ust. Stąd zapis klasyfikacyjny w systemie EDACS powinien składać się z zapisu cyfrowego (poziomy w zakresie I–V) i literowego (skrót: S, WP lub CZ).

System klasyfikacyjny EDACS umożliwia ocenę umiejętności jedzenia i picia prowadzoną w perspektywie ogólnej aktywności pacjenta. Nie zastępuje szczegółowej oceny zaburzeń karmienia, lecz uzupełnia ją o ujęcie funkcjonalne. Może być wykorzystywany dla stworzenia wspólnego pola postrzegania zaburzeń funkcji jedzenia i picia przez specjalistów różnych dziedzin, rodziców i pacjentów. Służy identyfikacji problemów i potrzeb pacjenta, redukcji ryzyka wystąpienia zaburzeń stanu odżywienia

PIŚMIENNICTWO

- Benfer K.A., Weir K.A., Bell K.L., et al.: Food and fluid texture consumption in a population-based cohort of preschool children with cerebral palsy: relationship to dietary intake. *Dev Med Child Neurol*. 2015; 57:1056–1063.
- Rosenbaum P., Paneth N., Leviton A., et al.: A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. *Dev Med Child Neurol Suppl* 2007; 109: 8–14.
- Kutak W., Sendrowski K., Okurowska-Zawada B., et al.: Prognostic factors of the independent walking in children with cerebral palsy. *Neurol Dziec* 2011; 20: 29–34.
- Manikowska F., Jóźwiak M., Idzior M.: Wpływ nasilenia spastyczności na możliwości funkcjonalne dziecka z mózgowym porażeniem. *Neurol Dziec* 2009; 18: 31–35.
- Książek J., Kułak W., Toporowska-Kowalska E., et al.: Zalecenia leczenia żywieniowego u dzieci z przewlekłymi chorobami układu nerwowego. *Neurol Dziec* 2011; 20: 79–86.
- Filipiak E.A., Korzeniewska-Eksterowicz A.: Postępowanie w zaburzeniach polykania u dzieci z ciężkim uszkodzeniem ośrodkowego układu nerwowego. *Med Paliat* 2010; 1: 35–40.
- Wiskirska-Woźnica B.: Wprowadzenie do dysfagii jako problemu wielospecjalistycznego. *Otarynolaryngologia* 2016; 15: 59–62.
- Arvedson J.C.: Feeding children with cerebral palsy and swallowing difficulties. *Eur J Clin Nutr* 2013; 67: 9–12.
- Ansari N.J., Dhongade R.K., Lad P.S., et al.: Study of parental perceptions on health and social needs of children with neuro-developmental disability and it's impact on the family. *J Clin Diagn Res* 2016; 10: SC16-SC20.
- Socha J., Socha P., Wikiel V.: Zaburzenia karmienia – przyczyny, możliwości zapobiegania i leczenia. *Nowa Pediatr* 2004; 2: 55–60.
- Rybak A., Socha P., Stolarczyk A., et al.: Ocena częstości występowania zaburzeń karmienia u dzieci w Polsce. Możliwości diagnostyczne i terapeutyczne. *Stand Med, Pediatr* 2011; 8: 131–144.
- Chazewska J.: Ocena stanu odżywienia. [w:] *Żywność człowieka. Podstawy nauki o żywieniu*. Gawęcki J., Hryniewiecki L. [red.], PWN, Warszawa 2010.
- Gisel E.: Interventions and outcomes for children with dysphagia. *Dev Disabil Res Rev* 2008; 14: 165–173.
- Sullivan P.B., Lambert B., Ford-Adams M., et al.: The prevalence and severity of feeding and nutritional problems in children with neurological impairment: the Oxford Feeding Study. *Dev Med Child Neurol* 2000; 42: 674–680.
- Benfer K.A., Weir K.A., Bell K.L., et al.: Oropharyngeal dysphagia in preschool children with cerebral palsy: oral phase impairments. *Res Dev Disabil*. 2014; 35: 3469–3481.
- Edvinsson S.E., Lundqvist L.O.: Prevalence of orofacial dysfunction in cerebral palsy and its association with gross motor function and manual ability. *Dev Med Child Neurol* 2016; 58: 385–394.
- Benfer K.A., Weir K.A., Bell K.L., et al.: Oropharyngeal dysphagia and gross motor skills in children with cerebral palsy. *Pediatrics* 2013; 131: e1553–e1562.
- Benfer K.A., Weir K.A., Boyd R.N.: Clinimetrics of measures of oropharyngeal dysphagia for preschool children with cerebral palsy and neuro-developmental disabilities: a systematic review. *Dev Med Child Neurol* 2012; 54: 784–795.
- Benfer K.A., Weir K.A., Bell K.L., et al.: Validity and reproducibility of measures of oropharyngeal dysphagia in preschool children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2015; 57: 358–365.
- Palisano R., Rosenbaum P., Walter S., et al.: Development and reliability of a system to classify gross motor function of children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1997; 39: 214–223.
- Eliasson A.-C., Krumlinde-Sundholm L., Rösblad B., et al.: The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. *Dev Med Child Neurol* 2007; 48(7): 549–554.
- Hidecker M.J., Paneth N., Rosenbaum P., et al.: Developing and validating the Communication Function Classification System for individuals with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2011; 53: 704–710.
- Sellers D., Mandy A., Pennington L., et al.: Development and reliability of a system to classify the eating and drinking ability of people with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2014; 56: 245–251.
- Benfer K.A., Weir K.A., Bell K.L., et al.: The Eating and Drinking Ability Classification System in a population-based sample of preschool children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2017; 59: 647–654.
- <https://www.sussexcommunity.nhs.uk/get-involved/research/chailey-research/eating-drinking-classification.htm>

Adres do korespondencji:

Agata Michalska, Uniwersytet Jana Kochanowskiego, Instytut Fizjoterapii, Al. IX wieków Kielc 19 25-317 Kielce, michalskaagata.reh@gmail.com

Praca finansowana ze źródeł własnych.