

Joanna Myszkowska-Ryciak¹, Aleksandra Badur²

¹Instytut Nauk o Żywieniu Człowieka, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

²Wydział Żywienia Człowieka, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

NASILENIE NEOFOBII ŻYWIENIOWEJ A SPOŻYCIE WARZYW I OWOCÓW WŚRÓD DZIECI Z ZABURZENIAMI ZE SPEKTRUM AUTYZMU – BADANIA WSTĘPNE

Intensity of food neophobia and fruit and vegetable consumption in children with autism spectrum disorders – preliminary findings

Wprowadzenie

Neofobią żywieniową (ang. *food neophobia*) określa się silną, specyficzną niechęć w stosunku do nieznannej żywności. Postawę neofobiczną cechuje niechęć do próbowania „nowych” produktów, jak również produktów znanych, ale podanych lub przygotowanych w odmienny sposób. Nasilenie zachowań neofobicznych występuje między 2. a 5. rokiem życia, jednak mogą one występować na każdym etapie życia [1]. Neofobia jest w dużej mierze warunkowana genetycznie, jednak obserwowany w badaniach wpływ czynników środowiskowych, w tym szczególnie zachowań żywieniowych rodziców, wskazuje na możliwość jej modyfikacji [2, 3]. Zbyt późne wprowadzanie nowych produktów do diety dziecka, jak również zbyt szybka rezygnacja z podawania takich produktów po negatywnej reakcji dziecka mogą utrwaląć zachowania neofobiczne. Natomiast częste eksponowanie na nowe smaki zwiększa ich akceptację [4]. Szczególną grupą są dzieci z zaburzeniami ze spektrum autyzmu. Autyzm, ze względu na sztywne postawy poznawcze i behawioralne oraz specyficzną wrażliwość sensoryczną, może być powiązany z neofobią żywieniową. W tej grupie bardzo często występuje wybiórczość żywieniowa: silna wrażliwość na różne bodźce może powodować rozwój lęku przed jedzeniem produktów o określonym zapachu, teksturze, temperaturze czy nawet dźwięku wydawanym podczas ich spożywania (np. chrupanie) [5]. Dane literaturowe

sugerują, że u dzieci z zaburzeniami ze spektrum autyzmu poziom neofobii żywieniowej nasila się wraz z wiekiem [6]. Wysoki poziom neofobii żywieniowej może wpływać na niedostateczne spożycie składników odżywczych [7], w tym kluczowych dla rozwoju dziecka witamin i składników mineralnych. Badania wskazują, że dieta dzieci neofobicznych charakteryzuje się niskim udziałem warzyw i owoców [8, 9].

Zgodnie z wytycznymi Światowej Organizacji Zdrowia spożywanie co najmniej 400 g warzyw i owoców dziennie jest kluczowym elementem prawidłowo zbilansowanej diety [10]. W Piramidzie Zdrowego Żywienia i Stylu Życia Dzieci i Młodzieży opracowanej przez Instytut Żywności i Żywienia, warzywa i owoce stanowią jej podstawę; powinny być one spożywane kilka razy dziennie, w ramach posiłków i przekąsek [11]. Warzywa i owoce są niezastąpionym źródłem witamin (szczególnie witaminy C, beta-karotenu oraz folianów), składników mineralnych, związków biologicznie czynnych o charakterze antyoksydacyjnym (antocyjany, flawonole i procyjanidyny) oraz błonnika pokarmowego w diecie. Niskie spożycie warzyw i owoców wśród dzieci i młodzieży może prowadzić nie tylko do niedoborów mikroelementów niezbędnych do wzrostu, rozwoju i funkcjonowania organizmu, ale również zwiększać ryzyko wystąpienia dietozależnych chorób niezakaźnych w późniejszym życiu, m.in. otyłości, cukrzycy typu 2, niedokrwiennej choroby serca, nadciśnienia czy niektórych nowotworów. Warto podkreślić, że niskie spożycie żywności bogatej w składniki odżywcze, w tym warzyw i owoców, jest powiązane z wysokim spożyciem żywności ubogiej w składniki odżywcze i wysokoenergetycznej, co wiąże się z ryzykiem nadwagi i otyłości u dzieci [12].

Cel pracy

Celem pracy było zbadanie zależności pomiędzy poziomem neofobii żywieniowej a spożyciem warzyw i owoców wśród dzieci z zaburzeniami ze spektrum autyzmu w odniesieniu do grupy kontrolnej dzieci zdrowych.

Material i metoda

Badanie przeprowadzono metodą CAWI (ang. *Computer Assisted Web Interview*) w okresie między lipcem 2022 a marcem 2023 r. Ze względu na cel pracy zastosowano dobór celowo-losowy, tj. do badania włączono rodziców dzieci w wieku 7–14 lat ze zdiagnozowanym spektrum autyzmu (grupa badana) oraz jako grupę kontrolną dzieci zdrowe w tym samym przedziale wiekowym. Do kryteriów wyłączenia należały zaburzenia uniemożliwiające ocenę sensoryczną żywności, m.in. duże wady wzroku, zaburzenia odczuwania smaku oraz zdiagnozowane zaburzenia odżywiania u dziecka. Respondentów rekrutowano metodą kuli śnieżnej, jak również poprzez ogłoszenia

na portalach internetowych (Facebook) oraz za pośrednictwem szkół podstawowych. Badanie było anonimowe, uczestnicy zostali poinformowani o jego celu i zakresie, przesłanie wypełnionej ankiety było równoznaczne z wyrażeniem zgody na udział. Badanie przeprowadzono zgodnie z wymogami etycznymi dla tego typu badań, z uwzględnieniem Deklaracji Helsińskiej i prawa polskiego.

Ankieta składała się z: 1) części metryczkowej, zawierającej typowe pytania o wyróżniki antropometryczne, socjodemograficzne oraz stan zdrowia; 2) pytań dotyczących częstości spożycia wybranych produktów zaczerpniętych z kwestionariusza KomPan [13] oraz otwartych pytań odnośnie preferencji i spożycia wybranych warzyw i owoców; 3) walidowanej zmodyfikowanej Skali Dziecięcej Neofobii Żywnieniowej (*Children Food Neophobia Scale*, CFNS) [14]. Ocenę statusu masy ciała dzieci przeprowadzono na podstawie wyliczonego wskaźnika masy ciała (BMI – *Body Mass Index*) w odniesieniu do siatek centylowych: wartości poniżej 5. centyla oznaczały niedobór masy ciała, pomiędzy 5. a 84. centylem prawidłową masę ciała, pomiędzy 85. a 94. centylem nadwagę, natomiast wartość 95. centyl i powyżej były interpretowane jako otyłość [15].

Nasilenie neofobii oceniano za pomocą skali CFNS. Zawiera ona 6 pytań ocenianych w 4-stopniowej skali od „zdecydowanie się nie zgadzam” do „zdecydowanie się zgadzam” (wartości brzegowe od 1 do 4). Zakres odpowiedzi wynosi od 6 do 24 punktów, wyższa liczba punktów wskazuje na wyższy poziom neofobii żywieniowej w badanej grupie. Wartości średnie pomiędzy 6 a 9 oznaczały niski poziom neofobii, 10 a 18 średni poziom neofobii, natomiast uzyskanie 19 i więcej punktów kwalifikowało dziecko do grupy z wysokim poziomem neofobii [16].

Analizę statystyczną przeprowadzono w programie Statistica 13.3 (TIBCO Software Inc. 2017). Do analizy danych o charakterze jakościowym zastosowano test χ^2 Pearsona, w przypadku danych o charakterze ilościowym ze względu na brak normalności zastosowano test U Manna-Whitneya. Za próg istotności przyjęto wartość $p \leq 0,05$.

Wyniki i dyskusja

Do badania włączono 63 poprawnie wypełnione kwestionariusze, w tym 32 kwestionariusze dotyczyły dzieci ze zdiagnozowanymi zaburzeniami ze spektrum autyzmu (ASD, 51%). Średnia wieku wynosiła 11,8 lat, dziewczęta stanowiły 35% grupy. Blisko połowa dzieci charakteryzowała się prawidłową masą ciała (44%), $\frac{1}{3}$ miała niedobór masy ciała, natomiast nadmierną masę ciała stwierdzono u 21% badanych. Nie zanotowano istotnych różnic w odniesieniu do statusu masy ciała między grupą badaną a kontrolną ($p = 0,89$). Blisko $\frac{2}{3}$ respondentów oceniło sytuację materialną rodziny na poziomie przeciętnym, co trzeci respondent wskazał na ponadprzeciętną sytuację finansową, a tylko jedna osoba zadeklarowała sytuację poniżej przeciętnej. Ponad 42% rodzin

pochodziło z miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców, niespełna 30% ze wsi. Wśród badanych rodzin dominował 4-osobowy model rodziny – ponad połowa respondentów zaznaczyła taką odpowiedź. Ponad połowa (52%) respondentów oceniła w sposób subiektywny poziom swojej wiedzy żywieniowej jako przeciętny, natomiast 46% jako dobry lub bardzo dobry, przy czym nie stwierdzono istotnych różnic w deklaracjach rodziców dzieci z ASD i zdrowych ($p = 0,38$). Nie wykazano również istotnych różnic w subiektywnej ocenie stanu zdrowia dziecka w obu grupach ($p = 0,34$).

Średnia dla skali neofobii w całej grupie wyniosła $16,3 \pm 5,96$ punktów (zakres 6–24), i była istotnie wyższa w przypadku dzieci z ASD w porównaniu do grupy kontrolnej ($18,7 \pm 5,16$ vs. $13,9 \pm 5,81$, $p = 0,001$). Na podstawie uzyskanych wyników do grupy o niskim poziomie neofobii zaklasyfikowano 10 dzieci, w grupie o średnim poziomie neofobii znalazło się 25 dzieci, natomiast w grupie z wysokim poziomem neofobii 28 dzieci. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli 1.

Tab. 1. Nasilenie zachowań neofobicznych w grupie badanej i kontrolnej ($n = 63$)

Diagnoza ASD	Poziom neofobii			Wartość p^*
	Niski	Średni	Wysoki	
	$n = 10$ (15,9%)	$n = 25$ (39,7%)	$n = 28$ (44,4%)	
Tak	1 (3,1%)	12 (37,5%)	19 (59,4%)	< 0,001
Nie	9 (29,0%)	13 (41,9%)	9 (29,0%)	

* test χ^2 ; ze względu na zaokrąglenia wyników do jednego miejsca po przecinku wartości procentowe mogą nie sumować się do 100%

Na podstawie przeprowadzonego badania, można stwierdzić większe nasilenie zachowań neofobicznych w grupie dzieci z ASD. W tej grupie wysoki poziom neofobii żywieniowej stwierdzono u blisko 60% badanych, niski tylko u jednego dziecka, natomiast w grupie kontrolnej dzieci neurotypowych dotyczyło to odpowiednio po 29% w obu przypadkach. W badaniu Kozioł-Kozakowskiej [17] w grupie 325 dzieci w wieku przedszkolnym co dziesiąte dziecko miało wysoki poziom neofobii żywieniowej, średni poziom neofobii żywieniowej dotyczył 77% dzieci, a niski – 12% dzieci. Odnosząc te wyniki do grupy kontrolnej w badaniu własnym (dzieci neurotypowe) można zaobserwować większy odsetek dzieci z zarówno niskim, jak i wysokim nasileniem zachowań neofobicznych. Natomiast uzyskane wyniki w grupie badanej (dzieci z ASD) są zbliżone do obserwacji blisko 600 dzieci z zaburzeniami ze spektrum autyzmu. W badaniu tym wysoki poziom neofobii stwierdzono u 75% dzieci [18]. Dzieci z ASD mają większą trudność z jedzeniem, a ich rodzice często wywierają większą presję w tej materii w porównaniu do dzieci neurotypowych. Nietypowe zachowania żywieniowe są 15 razy częstsze wśród dzieci z ASD w porównaniu do dzieci zdrowych [19]. Warto podkreślić, że u dzieci neurotypowych poziom neofobii maleje wraz z wiekiem [20], natomiast

w przypadku dzieci z ASD nie obserwowano różnic w nasileniu neofobii zależnie od wieku badanego dziecka [18]. Ze względu na małą liczbę uczestników w badaniu własnym nie zaobserwowano takiej zależności.

W tabeli 2 przedstawiono częstość spożycia surowych owoców i warzyw w grupie dzieci z ASD (grupa badana) i zdrowych (grupa kontrolna). Częstość spożycia świeżych/surowych owoców i warzyw nie różniła się w obu grupach. Chociaż 9% dzieci z ASD nie spożywało nigdy owoców, a 22% warzyw (w grupie kontrolnej było to odpowiednio 3% i 10%), to różnica ta nie wpłynęła na istotność statystyczną.

Tab. 2. Częstość spożycia surowych/świeżych warzyw i owoców w grupie badanej i kontrolnej (n = 63)

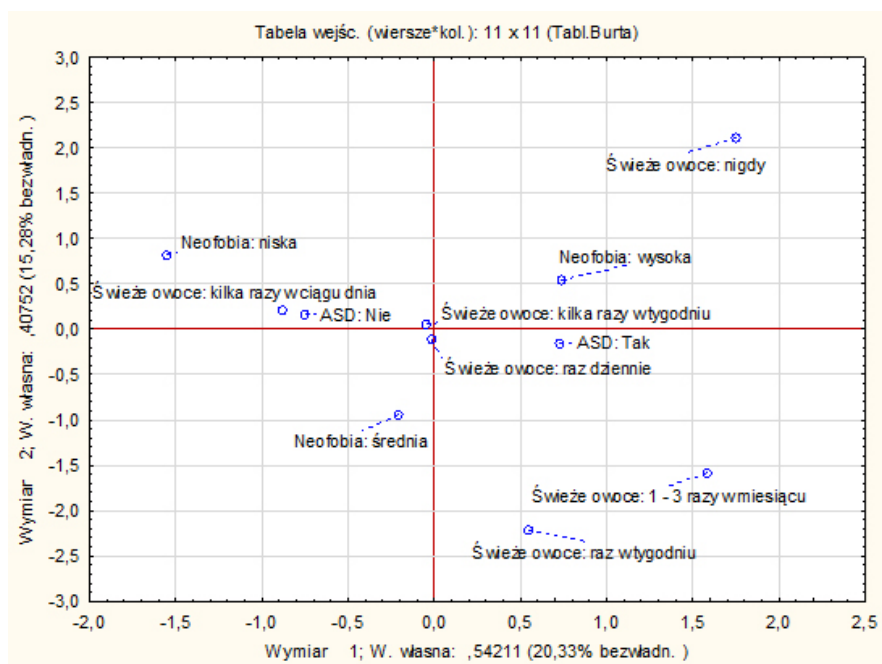
Częstość spożycia	Grupa badana n = 32	Grupa kontrolna n = 31	Wartość p*
OWOCE			
Kilka razy w ciągu dnia	5	7	0,46
Raz dziennie	12	10	
Kilka razy w tygodniu	8	12	
Raz w tygodniu	2	1	
1–3 razy w miesiącu	2	0	
Nigdy	3	1	
WARZYWA			
Kilka razy w ciągu dnia	2	6	0,45
Raz dziennie	10	8	
Kilka razy w tygodniu	7	9	
Raz w tygodniu	2	2	
1–3 razy w miesiącu	3	3	
Nigdy	7	3	

* test χ^2

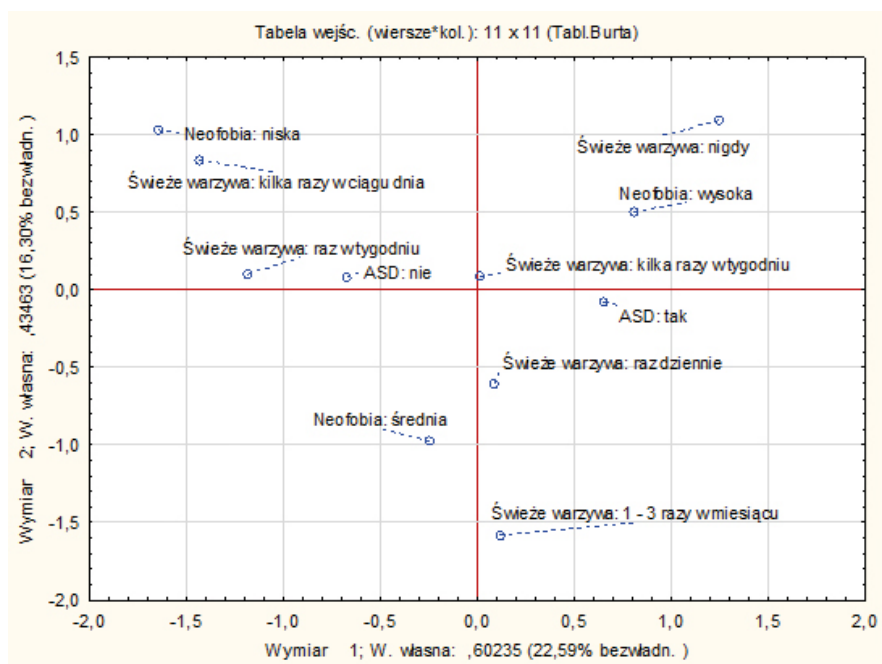
Zaobserwowano natomiast istotny związek pomiędzy nasileniem neofobii a częstością spożycia warzyw ($p = 0,004$), a brak takiej zależności w odniesieniu do owoców ($p = 0,393$). Niski poziom neofobii był powiązany zarówno ze spożyciem świeżych owoców, jak i warzyw kilka razy dziennie (Wykres 1 i Wykres 2). Dodatkowo spożywanie świeżych owoców kilka razy dziennie korespondowało również z brakiem zdiagnozowanego ASD.

W badaniu własnym nie zaobserwowano związku pomiędzy diagnozą ASD a częstotliwością spożycia świeżych/surowych warzyw i owoców, natomiast nasilenie zachowań neofobicznych miało wpływ na częstotliwość spożycia warzyw. Ze względu na naturalną preferencję smaku słodkiego [21], owoce są na pewno grupą produktów łatwiej akceptowanych przez dzieci. Warto jednak zwrócić uwagę, że bez względu na występowanie zaburzeń ze spektrum autyzmu, spożycie zarówno owoców, jak i warzyw nie było zadowalające: tylko nieco ponad połowa grupy spożywała owoce co najmniej raz dziennie, w przypadku warzyw było to 41%. Pomimo rekomendacji żywieniowych na całym świecie obserwuje się niewystarczające spożycie owoców i warzyw, szczególnie wśród dzieci. W Europie od 27% do 75% dzieci (6–9 lat) codziennie spożywa owoce, a od 18% do 70% dzieci spożywa codziennie warzywa [22]. Badania realizowane w grupie 14,044 dzieci i młodzieży w wieku 13–19 lat wykazały, że ponad połowa uczestników (52%) nie spożywała dwóch porcji warzyw w ciągu dnia, a 43% – jednej porcji surowych owoców [23]. Wśród czynników wpływających na wielkość spożycia tych grup produktów przez dzieci wymienia się m.in. sytuację materialną rodziny, zachowania żywieniowe rodziców oraz preferencje i nawyki żywieniowe [24]. W kształtowaniu tych ostatnich szczególne znaczenie ma tzw. domowe środowisko żywieniowe, które obejmuje dostępność do żywności, rodzinne spożywanie posiłków, zachęcanie do spożywania „zdrowych” produktów oraz duże spożycie warzyw i owoców przez rodziców [25]. Warto podkreślić, że kształtowanie preferencji w odniesieniu do warzyw powinno być rozpoczęte na wczesnym etapie rozwoju dziecka, tj. w pierwszych latach jego życia. Maier i in. [26] zaobserwowali, że w przypadku niemowląt w wieku 6–10 miesięcy początkowy brak akceptacji warzyw może ulec zmianie: po co najmniej 8-krotnym podaniu ponad 70% badanych niemowląt zaakceptowało wprowadzany produkt. W przypadku starszych dzieci zaobserwowano, że dzieci chętniej sięgają po te produkty spożywcze, które widziały w domu, wiedzą, w jaki sposób je przygotowywać, i widziały, jak jedzą je członkowie rodziny [27]. Atrakcyjne przedstawienie „problematicznego” produktu żywnościowego, a także możliwość degustacji w pozytywnym otoczeniu może również zwiększyć jego akceptację [28], należy jednak pamiętać, że dzieci z zaburzeniami ze spektrum mogą wykazywać większą trudność w wizualnej ocenie żywności [29].

Niniejsze badanie ma charakter badania wstępnego i ma pewne ograniczenia. Pozyskiwanie danych za pośrednictwem internetowej ankiety umożliwia dotarcie do respondentów z różnych obszarów kraju, ale nie pozwala na weryfikację niektórych danych przez osobę ankietera. Celowy dobór próby, jak również jej mała liczebność, wyklucza możliwość ekstrapolowania uzyskanych wyników na populację dzieci z ASD. Dodatkowo, układ badania nie pozwolił na ocenę kierunku zależności przyczynowo-skutkowej nasilenia poziomu neofobii żywieniowej u dzieci z zaburzeniami ze spektrum autyzmu.



Wyk. 1. Mapa analizy korespondencji dla częstości spożycia surowych owoców oraz nasilenia neofobii w grupie badanej i kontrolnej



Wyk. 2. Mapa analizy korespondencji dla częstości spożycia warzyw oraz nasilenia neofobii w grupie badanej i kontrolnej

Wnioski

Badana grupa dzieci z ASD cechowała się wysoką częstością nasilonych zachowań neofobicznych. Poziom neofobii istotnie wpływał na częstość spożycia warzyw: wysoki poziom zachowań neofobicznych był związany z mniejszą częstością ich spożycia. Brak związku pomiędzy ASD a częstością spożycia warzyw i owoców może wynikać z małej liczebności grupy. Z tego względu uzyskanych wyników nie można uogólniać i konieczne są badania na większej próbie. Okres neofobiczny nakłada się na kluczowy etap w kształtowaniu preferencji pokarmowych i nawyków żywieniowych dziecka, a jego występowanie może odgrywać istotne znaczenie nie tylko dla sposobu żywienia i stanu odżywienia dziecka, ale także wpływać na jego stan zdrowia w wieku dorosłym. Dzieci ze zdiagnozowanym ASD są grupą szczególnego ryzyka występowania nasilonej neofobii żywieniowej, dlatego też ich rodzice powinni zostać objęci odpowiednią edukacją żywieniową w zakresie praktyk zwiększających akceptację kluczowych dla rozwoju dziecka produktów.

Bibliografia:

1. Cole N. C., An R., Lee S. Y., i in. *Correlates of picky eating and food neophobia in young children: a systematic review and meta-analysis*, Nutr. Rev. 2017, 75(7), 516-532.
2. Kaar J. L., Shapiro A. L. B., Fell D. M., i in., *Parental feeding practices, food neophobia, and child food preferences: what combination of factors results in children eating a variety of foods?*, Food Qual. Prefer. 2016, 50, 57-64.
3. Bo-Kyung Park., Mi-Sook Cho., *Taste education reduces food neophobia and increases willingness to try novel foods in school children*, Nutr. Res. Pract. 2016, 10(2), 221-228.
4. Cassells E. L., Magarey A. M., Daniels L. A., i in., *The influence of maternal infant feeding practices and beliefs on the expression of food neophobia in toddlers*, Appetite, 2014, 82, 36-42.
5. Niemyjska, D., *Trudności pokarmowe u dzieci ze spektrum autyzmu – propozycja strategii rozszerzania diety u dziecka z ASD*, Szkoła Specjalna, 2021, 82(3), 196-206.
6. Martins Y., Young R. L., Robson D. C., *Feeding and eating behaviors in children with autism and typically developing children*, J. Autism Dev. Disord. 2008, 38(10), 1878-1887.
7. Sarin H. V., Taba N., Fischer K., i in., *Food neophobia associates with poorer dietary quality, metabolic risk factors, and increased disease outcome risk in population-based cohorts in a metabolomics study*, Am. J. Clin. Nutr. 2019, 110, 233-245.
8. Hubbard K. L., Anderson S. E., Curtin C., i in., *A comparison of food refusal related to characteristics of food in children with autism spectrum disorder and typically developing children*, J. Acad. Nutr. Diet., 2014, 114(12), 1981-1987.
9. Guzek D., Głabska D., Lange E., i in., *A Polish Study on the Influence of Food Neophobia in Children (10–12 Years Old) on the Intake of Vegetables and Fruits*, Nutrients, 2017, 9 6, 563.
10. World Health Organization. *Increasing fruit and vegetable consumption to reduce the risk of noncommunicable diseases*, Geneva: World Health Organization, 2019.

11. Jarosz M., *Piramida Zdrowego Żywienia i Stylu Życia Dzieci i Młodzieży*, Instytut Żywności i Żywienia im. dr. med. A. Szczygła w Warszawie, 2019.
12. Rousham E. K., Goudet S., Markey O. i in., *Unhealthy Food and Beverage Consumption in Children and Risk of Overweight and Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis*, Adv. Nutr. 2022, 13, 1669-1696.
13. Jezewska-Zychowicz M., Gawrecki J., Wadolowska L. i in., *Dietary Habits and Nutrition Beliefs Questionnaire and the Manual for Developing of Nutritional Data*, Polish Academy of Sciences, 2017.
14. Pliner P., *Development of measures of food neophobia in children*, Appetite, 1994, 23, 147-163.
15. Kułaga Z., Litwin M., Tkaczyk M., i in., *Polish 2010 growth references for school-aged children and adolescents*, Eur. J. Pediatr. 2011, 170 (5), 599-609.
16. Koziół-Kozakowska A., *Ocena występowania zależności między neofobią żywieniową a zachowaniami żywieniowymi dzieci w wieku przedszkolnym*, Rozprawa Doktorska, Wydział Nauk o Zdrowiu, Kraków, 2011.
17. Koziół-Kozakowska A., Piórecka B., *Neofobia żywieniowa – jej uwarunkowania i konsekwencje zdrowotne*, Standardy Medyczne Pediatria, 2013, 10(1), 80-85.
18. de Almeida P. C., Zandonadi R. P., Nakano E. Y., i in., *Food Neophobia in Children with Autistic Spectrum Disorder (ASD): A Nationwide Study in Brazil*, Children, 2022, 9, 1907.
19. Mayes S. D., Zickgraf H., *A typical eating behaviors in children and adolescents with autism, ADHD, other disorders, and typical development*, Res. Autism Spectr. Disord. 2019, 64, 76-83.
20. Dovey M. T., Staples P. A., Gibson E. L., *Food neophobia and 'picky/fussy' eating in children; a review*, Appetite, 2008, 50, 182-193.
21. Mennella J. A., Bobowski N. K., *The sweetness and bitterness of childhood: Insights from basic research on taste preferences*, Physiol. Behav. 2015, 152, 502-507.
22. World Health Organization. *WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative: Overweight and Obesity among 6–9-Year-Old Children. Report of the Third Round of Data Collection 2012–2013*, WHO Regional Office for Europe: Copenhagen, Denmark, 2018.
23. Myszkowska-Ryciak J., Harton A., Lange E., i in., *Nutritional Behaviors of Polish Adolescents: Results of the Wise Nutrition-Healthy Generation Project*, Nutrients, 2019, 13(7), 1592.
24. Wolnicka K., Jaczewska-Schuetz J., Taraszewska A., *Analiza czynników wpływających na spożycie warzyw i owoców przez dzieci w wieku szkolnym*. Probl. Hig. Epidemiol, 2014, 95(2), 389-393.
25. Yee, A. Z. H., Lwin, M. O., Ho, S. S., *The influence of parental practices on child promotive and preventive food consumption behaviors: a systematic review and metaanalysis*, Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act. 2017, 14(1), 47.
26. Maiera A., Chabanet C., Schaal B. i in., *Effects of repeated exposure on acceptance of initially disliked vegetables in 7-month old infants*, Food Qual. Prefer. 2007, 18, 1023-1032.
27. Aldridge V., Dovey T. M., Halford, J. C., *The role of familiarity in dietary development*, Developmental Review, 2009, 29(1), 32-44.
28. Labyak C. A., Kaplan L. G., Johnson T. M., i in., *Practical school nutrition program may reduce food neophobia*, Nutrients, 2021, 13(10), 3541.
29. Luisier A. C., Petitpierre G., Béroud A. C., i in., *Visual and hedonic perception of food stimuli in children with autism spectrum disorders and their relationship to food neophobia*, Perception, 2019, 48(3), 197-213.

STRESZCZENIE:

Celem pracy było zbadanie zależności pomiędzy poziomem neofobii żywieniowej a spożyciem warzyw i owoców wśród dzieci z zaburzeniami ze spektrum autyzmu w odniesieniu do grupy kontrolnej dzieci zdrowych. Metody: Do badania włączono 63 dzieci w wieku 7–14 lat, w tym 32 ze zdiagnozowanym spektrum autyzmu (grupa badana) i 31 zdrowych (grupa kontrolna). W kwestionariuszu ankiety skierowanym do rodziców wykorzystano walidowaną skalę dziecięcej neofobii żywieniowej (CFNS) oraz kwestionariusz KomPAN do oceny wybranych nawyków żywieniowych. Oceniono nasilenie neofobii żywieniowej oraz zależność między jej poziomem a preferencjami i spożyciem warzyw i owoców w obu grupach. Na podstawie masy ciała i wzrostu obliczono wskaźnik masy ciała (BMI), który odniesiono do siatek centylowych w celu oceny statusu masy ciała. Istotność zależności pomiędzy zmiennymi jakościowymi analizowano testem χ^2 Pearsona (Statistica 13.3). Wyniki: Wysoki poziom neofobii żywieniowej (19–24 punkty) istotnie częściej występował w grupie dzieci z autyzmem (59,4%) w porównaniu do zdrowych (29%). Wśród dzieci ze spektrum autyzmu znalazło się więcej dzieci nie spożywających zupełnie owoców (3) i/lub warzyw (7) w porównaniu do dzieci zdrowych (odpowiednio 1 i 3). Wnioski: U dzieci z autyzmem zaobserwowano nasiloną neofobię żywieniową, co negatywnie wpłynęło na spożycie warzyw i owoców w tej grupie. Z tego względu rodzice dzieci ze spektrum autyzmu powinni zostać objęci edukacją w zakresie kształtowania prawidłowych zachowań żywieniowych oraz możliwości obniżania poziomu neofobii żywieniowej.

SŁOWA KLUCZOWE: autyzm, neofobia żywieniowa, warzywa, owoce, dzieci, zachowania żywieniowe

ABSTRACT:

The objective of this study was to examine the relationship between the level of food neophobia and the consumption of vegetables and fruit among children with autism spectrum disorders (ASD) in relation to a control group of healthy children. Materials and methods: The study included 63 children aged 7–14, including 32 diagnosed with autism spectrum disorder (study group) and 31 healthy children (control group). The survey questionnaire intended for parents used the validated Child Food Neophobia Scale (CFNS) and the KomPAN questionnaire to assess selected eating habits. The severity of food neophobia and the relationship between its level and the preferences and consumption of vegetables and fruit in both groups were assessed. Body mass index (BMI) was calculated based on body weight and height, and then compared to percentile charts in order to assess body weight status. The significance of the relationship between qualitative variables was analyzed using the Pearson's chi-square test (Statistica 13.3). Results: A high level of food neophobia (19–24 points) was significantly more common in the group of children with autism (59,4%) compared with healthy children (29%). A greater proportion of children with ASD did not consume any fruit (3) and/or vegetables (7) compared to healthy children (1 and 3, respectively). Conclusions: A high degree of food neophobia was observed in children with autism, which negatively influenced their consumption of vegetables and fruit. Consequently, it is recommended that parents of children with autism spectrum disorder receive education on how to develop appropriate eating behaviors and reduce the level of food neophobia in their children.

KEYWORDS: autism, food neophobia, vegetables, fruit, children, eating behaviour