

**KAMIŃSKA-SOBCZAK, Aleksandra, TRAFALSKA, Elżbieta & GASZYŃSKA, Ewelina. The Prevalence of feeding disorders in healthy infants and children under 3 years of age based on a questionnaire study. Journal of Education, Health and Sport. 2023;27(1):38-52. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2023.27.01.004>  
<https://apcz.umk.pl/JEHS/article/view/43411>  
<https://zenodo.org/record/7904622>**

The journal has had 40 points in Ministry of Education and Science of Poland parametric evaluation. Annex to the announcement of the Minister of Education and Science of December 21, 2021. No. 32343. Has a Journal's Unique Identifier: 201159. Scientific disciplines assigned: Physical Culture Sciences (Field of Medical sciences and health sciences); Health Sciences (Field of Medical Sciences and Health Sciences). Punkty Ministerialne z 2019 - aktualny rok 40 punktów. Załącznik do komunikatu Ministra Edukacji i Nauki z dnia 21 grudnia 2021 r. Lp. 32343. Posiada Unikatowy Identyfikator Czasopisma: 201159. Przynależność dyscypliny naukowej: Nauki o kulturze fizycznej (Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu); Nauki o zdrowiu (Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu). © The Authors 2023; This article is published with open access at License Open Journal Systems of Nicolaus Copernicus University in Torun, Poland Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author (s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non commercial license Share alike. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited. The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper. Received: 04.04.2023. Revised: 20.04.2023. Accepted: 07.05.2023. Published: 07.05.2023.

## **The Prevalence of feeding disorders in healthy infants and children under 3 years of age based on a questionnaire study**

Aleksandra Kamińska-Sobczak, Department of Nutrition and Epidemiology, Medical University of Łódź, 90-752 Łódź, Żeligowskiego 7/9, [aleksandra.kaminska@stud.umed.lodz.pl](mailto:aleksandra.kaminska@stud.umed.lodz.pl), nr orcid 0000-0002-7642-4948.

Elżbieta Trafalska PhD, Department of Nutrition and Epidemiology, Medical University of Łódź, 90-752 Łódź, Żeligowskiego 7/9, [elzbieta.trafalska@umed.lodz.pl](mailto:elzbieta.trafalska@umed.lodz.pl), nr orcid 0000-0002-1937-0090.

Ewelina Gaszyńska PhD, DDS, associate prof, Head of Department of Nutrition and Epidemiology, Medical University of Łódź, 90-752 Łódź, Żeligowskiego 7/9, [ewelina.gaszynska@umed.lodz.pl](mailto:ewelina.gaszynska@umed.lodz.pl), nr orcid 0000-0001-7568-3502.

### **Abstract**

#### Introduction and purpose

Depending on the source, feeding disorders are common reasons to visit a pediatrician - reported in 2-60% of generally healthy children. This study was designed in order to assess the incidence of feeding difficulties in the group of healthy children aged 6-36 months from the Łódź region and to identify factors that may be related to feeding disorders.

#### Material and method

The research tool of this study was a questionnaire designed by authors which consisted of: 4 personal data questions, 9 questions about the perinatal and neonatal period, 36 feeding questions, 10 questions about child development and weight gain, 10 questions about previous medical history, 30 questions about symptoms, 8 questions about misbehaviour during feeding and 14 sociodemographic questions.

#### Results

215 parents completed questionnaires. However 10 of them were rejected because those participants met exclusion criteria. Finally 205 children were enrolled to the study. The difficulties in feeding were confirmed by parents of 66 participants. Children with feeding difficulties were more often attended to specialist ambulatories, had diagnosed food allergies, underwent speech therapy and rehabilitation. Additionally, analysis showed that feeding disorders in mother and the occurrence of stressful situations in the family were more frequent in children whose parents reported feeding difficulties.

#### Conclusions

The incidence of feeding difficulties, in the group of healthy children aged 6-36 months from the Łódź region, was higher than reported in other studies. Therefore there is an urgent need to educate parents on feeding recommendation to modify eating behaviours and overcome feeding disorders, followed by some practical advices on appropriate diet adjustment.

Keywords: avoidant restrictive food intake disorder; eating behaviour; feeding difficulties; malnutrition; nutritional insufficiency; selective eating;

## Wprowadzenie i cel pracy

Problemy z karmieniem są jednym z częstszych powodów wizyt w gabinecie lekarza pediatry w pierwszych latach życia dziecka. Częstość sygnalizowania tych problemów wynosi od 2% do nawet 60% u dzieci ogólnie zdrowych, natomiast wśród pacjentów z zaburzeniami rozwoju nawet 70%-80%. Szacuje się, że poważne zaburzenia karmienia występują u 1%-5% dzieci [1-13].

Na przestrzeni lat podejmowano próby zdefiniowania i sklasyfikowania zaburzeń karmienia. Rewolucyjną zmianą było opublikowanie w 2013 r. przez American Psychiatric Association kryteriów DSM-5, wprowadzających nowe pojęcie – „Zaburzenie manifestujące się ograniczaniem albo unikaniem przyjmowania posiłków” (avoidant, restrictiv food intake disorder, ARFID). W rozpoznaniu uwzględniono rolę psychospołecznych konsekwencji problemów z karmieniem, w tym zaburzeń relacji w rodzinie między dzieckiem a opiekunem. W kryteriach zniesiono konieczność stwierdzenia zaburzeń masy ciała oraz zniesiono kryterium wieku. ARFID jest heterogenną grupą objawów mogącą mieć różną etiologię, które mogą występować w każdym wieku, ale najczęściej są obserwowane między 2. a 6. r. ż. Aby rozpoznać ARFID należy spełnić każde z 4 grup zaburzeń: od A (wystarczy jedno z podkategorii A1 – A4) do D:

A. Występowanie zaburzeń karmienia (brak zainteresowania jedzeniem, unikanie pokarmów z uwagi na ich sensoryczne właściwości, ograniczenie różnorodności, uporczywe niezaspokajanie potrzeb żywieniowych i/lub energetycznych), które wpływają na: 1. znaczącą utratą masy ciała (lub brak oczekiwanego przyrostu masy ciała i wzrostu u dzieci) rozumianą jako BMI < 5 percentyli; 2. znaczne niedobory żywieniowe, stwierdzone na podstawie wyników badań krwi lub oceny diety; 3. zależność od żywienia dojelitowego, karmienia przez sondę lub doustnych suplementów diety, w zależności od źródła rozumiane jako przyjmowanie równowartości dwóch lub większej ilości drinków suplementacyjnych, a ponad 50% zapotrzebowania energetycznego dostarczane jest przy pomocy suplementów; 4. funkcjonowanie psychospołeczne (kryterium może być spełnione przy prawidłowej masie ciała, braku niedoborów pokarmowych), zaburzenia wpływają na życie dziecka, relacje w domu, szkole, kontakty rówieśnicze;

B. Zaburzenia nie da się wyjaśnić brakiem dostępności pożywienia (np. z powodu ubóstwa) lub względami kulturowymi, praktykami religijnymi;

C. Problemy nie są związane z zaburzeniami postrzegania obrazu swojego ciała, nie występują wyłącznie w przebiegu anoreksji (AN) i bulimii psychicznej (BN);

D. Zaburzenia nie można wyjaśnić aktualnym stanem zdrowia lub współwystępowaniem zaburzeń psychicznych, które należałoby rozwiązać przy pomocy prawidłowego leczenia tych schorzeń

W klasyfikacji ICD-11, która jeszcze nie jest powszechnie stosowana w Polsce, również wprowadzono pojęcie ARFID jako zaburzenie polegające na ograniczeniu i unikaniu przyjmowania pokarmów. [7,8,9,14-25].

Uważa się, że zaburzenia karmienia, w tym ARFID obejmują szeroką grupę schorzeń i problemów o różnorodnej, najczęściej wieloczynnikowej etiologii. Jako jedne z możliwych przyczyn wymienia się czynniki genetyczne m. in. rolę polimorfizmu genotypu transportera dopaminowego (DAT1) lub hiper/hipometylacji jego promotora. Istnieją również genetyczne uwarunkowania preferencji smakowych. Pacjenci dzielą się na osoby mające zdolność wyczuwania 6-n-propylotiouracylu (PROP) i fenylotiokarbamidu (PTC), czyli tzw. testers i nie mający tej zdolności, tzw. nontesters. Testers uważani są za wrażliwszych na gorzki smak potraw. Dzieci te wymagają więcej powtarzanych ekspozycji na dany pokarm w celu wypracowania korzystnych nawyków pokarmowych. Selektywne jedzenie może być spowodowane również wieloma innymi czynnikami jak: temperament dziecka, problemy neurorozwojowe (zaburzenia karmienia często współwystępują z zaburzeniami ze spektrum autyzmu, a także z deficytem uwagi z nadpobudliwością), problemy psychiczne (zaburzenie obsesyjno-kompulsyjne), mogą występować po traumatycznych doświadczeniach jak intubacja, karmienie przez sondę, zadławienie oraz w wyniku chorób organicznych jak np. refluks żołądkowo-jelitowy, alergia pokarmowa, zaburzenia oromotoryczne (niskie napięcie mięśniowe globalne, niskie napięcie mięśni jamy ustnej, choroby nerwowomięśniowe. Znaczenie w etiologii zaburzeń karmienia mają również zaburzenia integracji sensorycznej. Wrażliwość ta jest indywidualna, zaburzenia obejmują zarówno niedowrażliwość, jak i nadwrażliwość sensoryczną, która to znacznie częściej odpowiada za awersje pokarmowe. Podkreśla się rolę wczesnej

ekspozycji na różne smaki w ich późniejszej akceptacji. Uważa się, że akceptacja jest wypadkową ilości ekspozycji i temperamentu dziecka. Część autorów twierdzi, że to właśnie nieprawidłowe interakcje między dzieckiem a osobą karmiącą są wiodącą przyczyną zaburzeń. Badania wykazują, że stres odczuwany przez opiekunów, napięcie, przeżywanie trudnych emocji dotyczących rodzicielstwa, lęk o rozwój, stan odżywienia dziecka mogą prowadzić do bardziej kontrolujących zachowań w trakcie karmienia, wywierania większej presji na dziecko i w konsekwencji być przyczyną powstawania awersji pokarmowych. Więcej problemów z karmieniem występuje również u potomstwa matek chorujących na depresję i zaburzenia odżywiania. Wśród czynników psychospołecznych jako jednego z elementów sprzyjających powstaniu awersji pokarmowych, wymieniany jest niższy poziom wykształcenia, niższy status socjoekonomiczny rodziców, młodszy wiek matki [19,20,26-31,32,33,34-37].

Cele pracy:

1. Ocena częstości występowania zaburzeń karmienia wśród dzieci zdrowych w przedziale wiekowym od 6. do 36. m. ż. z regionu łódzkiego.
2. Identyfikacja czynników mogących mieć związek z zaburzeniami karmienia.

### **Material i metoda**

Zaplanowanie i stworzenie protokołu badania poprzedziła wstępna analiza piśmiennictwa prowadzona od września 2018 do stycznia 2019 r., skorzystano z baz danych (ClinicalKey, Cochrane, Embase, PubMed), wyszukano słowa: eating disorders, eating habits feeding difficulties, feeding scale pediatric eating disorder, malnutrition, selective eating. Na podstawie dostępnej literatury oszacowano występowanie zaburzeń karmienia w populacji ogólnie zdrowych dzieci w wieku rozwojowym na poziomie 5%. Przyjmując 95% przedział ufności i możliwy błąd szacowania na poziom 3% obliczono, że dla populacji w naszym badaniu reprezentatywna grupa powinna liczyć co najmniej 203 dzieci. Do badania kwalifikowano ogólnie zdrowe dzieci w wieku od 6 m. ż. do 36 m. ż., mieszkające na terenie województwa łódzkiego. Z grupy badanej wyłączono dzieci chore przewlekle, ze zdiagnozowaną wadą anatomiczną przewodu pokarmowego lub jamy ustnej, po zabiegach na przewodzie pokarmowym, karmione enteralnie oraz urodzone przedwcześnie. Dzieci rekrutowano spośród podopiecznych Miejskiego Zespołu Żłobków w Łodzi, pacjentów podstawowej opieki zdrowotnej Poradni Aloes w Łodzi, pacjentów Oddziału Dziecięcego oraz Poradni POZ Pabianickiego Centrum Medycznego oraz spośród dzieci rodziców aktywnych na internetowych forach dyskusyjnych dotyczących rodzicielstwa. Na przeprowadzenie badania uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym w Łodzi (Nr RNN/155/19/KE z dnia 12 marca 2019 roku).

Przekazano 637 ankiet w formie papierowej opiekunom dzieci w wieku żłobkowym, którzy wyrazili zgodę na badanie. Ankietę stworzono na podstawie analizy literatury. Kwestionariusz zawierał: 4 pytania o dane metryczkowe, 9 pytań dotyczących okresu okołoporodowego i noworodkowego, 36 pytań dotyczących karmienia, 10 pytań dotyczących rozwoju i wagi dziecka, 10 odnośnie historii chorobowej, 30 dotyczących występujących objawów, 8 odnośnie nieprawidłowych zachowań podczas posiłku i 14 pytań dotyczących wywiadu rodzinnego. Spośród 215 wypełnionych ankiet, 10 zostało wykluczonych. Dzięki odpowiedziom uzyskanym od rodziców, stosując kryteria zawarte w DSM-5, stwierdzono u których z dzieci można rozpoznać ARFID.

Analiza statystyczna

Analizę statystyczną otrzymanych danych przeprowadzono przy pomocy programu SPSS (wersja 21, IBM, SPSS Statistics). Zmienne ilościowe przedstawiono za pomocą średniej, odchylenia standardowego (SD) lub mediany i rozstępu ćwiartkowego (IQR), a zmienne jakościowe jako proporcje. Zgodność rozkładu zmiennych ilościowych z rozkładem normalnym sprawdzono za pomocą testu Kołmogorowa-Smirnowa. Porównania zmiennych ilościowych o rozkładzie zgodnym z rozkładem normalnym dokonano przy użyciu testu t-studenta, a dla zmiennych o rozkładzie niezgodnym z rozkładem normalnym za pomocą testu U Manna-Whitneya. Do porównania zmiennych jakościowych wykorzystano test chi-kwadrat, a tam gdzie było to konieczne dokładny test Fishera. Wartość  $p < 0.05$  przyjęto za statystycznie istotną.

Przed napisaniem artykułu (w okresie listopad 2020 - styczeń 2023) ponownie przeszukano bazy piśmiennictwa (ClinicalKey, Cochrane, Embase, PubMed), wyszukując pojęcia: avoidant restrictive food intake disorder; eating

behaviour; eating disorders; eating habits; food refusal; feeding scale; infancy feeding difficulties; malnutrition; nutritional insufficiency; selective eating.

## Wyniki

Problemy z karmieniem deklarowali rodzice 66 dzieci (32.2%) spośród 205 badanych dzieci, w tym 57 dzieci (27.8%) spełniało kryteria ARFID. Grupa dzieci z problemem z karmieniem nie różniła się istotnie statystycznie pod względem wieku i płci od grupy bez problemów (Tabela 1.). Dzieci w grupie z problemami z karmieniem miały istotnie statystycznie niższą masę ciała i wzrost oceniany na siatkach centylowych wg WHO oraz BMI tych dzieci było statystycznie niższe niż dzieci bez tego problemu. W grupie dzieci z zaburzeniami karmienia istotnie częściej ( $p=0.001$ ) stwierdzano masę ciała poniżej szerokiej normy rozwojowej (masa ciała  $<3$  percentyla).

Tabela 1. Porównanie danych metryczkowych w grupach.

Dane ogólne	Dzieci z problemami z karmieniem n=66	Dzieci bez problemów z karmieniem n=139	p
Płeć męska	37 (56.1%)	65 (46.8%)	0.213
Płeć żeńska	29 (43.9%)	74 (53.2%)	0.213
Wiek (miesiące)	22.4 ± 9.8	18.7 ± 8.0	0.010
Masa ciała (kg)	10.9 ± 2.6	11.4 ± 2.3	0.157
Masa ciała (percentyl)	42.4 ± 31.1	69.0 ± 25.1	<0.001
Masa ciała <3 percentyl	8 (12.1%)	1 (0.7%)	0.001
Wzrost (cm)	84.9 ± 10.1	83.2 ± 8.1	0.262
Wzrost (percentyl)	53.9 ± 34.6	72.2 ± 28.7	<0.001
BMI	14.9 ± 1.3	16.2 ± 1.6	<0.001

Interpretacja:

n – liczebność grupy, ± SD – średnia ± odchylenie standardowe, p – istotność statystyczna, porównanie masy ciała w grupie dzieci z problemami i bez problemów z karmieniem, o wiarygodności wyniku świadczy  $p<0.05$ .

Analizując dane z okresu okołoporodowego, noworodkowego i wczesnego okresu niemowlęcego, oprócz istotnie niższej wartości urodzeniowej masy ciała w grupie dzieci z zaburzeniami karmienia, nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic między grupami (Tabela 2.).

Tabela 2. Porównanie danych z okresu okołoporodowego i noworodkowego w grupach

Dane okołoporodowe i z okresu noworodkowego	Dzieci z problemami z karmieniem n=66	Dzieci bez problemów z karmieniem n=139	p
urodzeniowa masa ciała (kg)	3.3 ± 0.4	3.4 ± 0.5	0.013
która ciąża			0.895
-1	40 (60.6%)	87 (62.6%)	
-2	18 (27.3%)	32 (23.0%)	
-3	6 (9.1%)	16 (11.5%)	
-4	2 (3.0%)	4 (2.9%)	

który poród			0.603
-1	47 (71.2%)	93 (66.9%)	
-2	15 (22.7%)	40 (28.8%)	
-3	4 (6.1%)	6 (4.3)	
Apgar (0-10)	9.8 ± 0.7	9.9 ± 0.4	0.466
Poród naturalny (n)	39 (59.1)	78 (56.1)	0.688
Cięcie cesarskie: (n)	27 (40.9)	61 (43.9)	0.688
- planowe	14 (51.9)	40 (65.6)	0.189
- nieplanowe	13 (48.1)	21 (34.4)	0.189
Przyjmowanie leków (n)	13 (19.7)	19 (13.7)	0.435
Przebyte hospitalizacje (n)	8 (12.1)	17 (12.2)	0.982
Przebyte choroby (n)	8 (12.1)	19 (13.7)	0.759

Interpretacja:

n – liczebność grupy, ± SD – średnia ± odchylenie standardowe, p – istotność statystyczna, porównanie masy ciała w grupie dzieci z problemami i bez problemów z karmieniem, o wiarygodności wyniku świadczy  $p < 0.05$ .

Badanie nie wykazało również statystycznie istotnych różnic dotyczących karmienia piersią i rozszerzania diety. W grupie dzieci z problemami z karmieniem 93,9% było karmionych naturalnie, wśród dzieci bez zadeklarowanego problemu 91,4%, odpowiednio dzieci z problemami były karmione średnio 14,5 miesiąca, a dzieci z drugiej grupy 12,2 miesiąca. Czas, w którym rozpoczynano rozszerzanie diety, był podobny w obu przypadkach: u dzieci z problemami z karmieniem wprowadzanie pokarmów stałych rozpoczynano w 5,8 m. ż., a u dzieci bez problemów w 5,7 m. ż. W każdej z grup produkty miksowane stosowano w podobnym czasie do 10,7 miesiąca u dzieci z problemem z karmieniem i do 10,6 miesiąca u dzieci bez problemu, produkty „w kawałkach” wprowadzono średnio w 7,5 m. ż. a w 8,1 m. ż. u dzieci bez problemu. Nie obserwowano statystycznie istotnych różnic w używaniu podczas karmienia łyżeczek, kubków, bidonów. Natomiast istotnie mniej dzieci z grupy z trudnościami w karmieniu w porównaniu do dzieci bez problemów z karmieniem otrzymywało produkty do „ręki”, odpowiednio 68,2% vs 87,1%. Stwierdzono, że dzieci z problemami z karmieniem jedzą mniej regularnie (56,1% vs. 87,1%) oraz mniej różnorodnie smakowo (84,8% vs. 100%). Rodzice dzieci, którzy deklarowali trudności w karmieniu statystycznie częściej oceniali apetyt dziecka jako pogarszający się (6,3% vs. 0,9%), natomiast apetyt dzieci bez problemu częściej oceniano jako polepszający się (15,7% vs. 4,7%). Trudności w karmieniu deklarowane przez rodziców trwały średnio 14,8 miesiąca (Tabela 3.).

Tabela 3. Porównanie danych dotyczących karmienia w grupach

Dane dotyczące karmienia	Dzieci z problemami z karmieniem n=66	Dzieci bez problemów z karmieniem n=139	p
Karmienie piersią (n):	62 (93.9)	127 (91.4)	0.521
- jak długo (miesiące)	14.5 ± 9.8	12.2 ± 7.2	0.116
Karmienie pokarmem	8 (12.1)	14 (10.1)	0.569

odciągany (n): - jak długo (miesiące)	8.9 ± 8.8	4.9 ± 3.3	0.290
Karmienie mlekiem modyfikowanym (n): - jak długo (miesiące)	30 (45.5) 12.8 ± 6.9	75 (54.0) 11.1 ± 9.5	0.255 0.306
Dieta eliminacyjna	20 (30.3)	40 (28.8)	0.773
Smoczek jako uspokajacz - jak długo (miesiące)	32 (48.5) 11.9 ± 6.1	85 (61.2) 14.4 ± 7.0	0.097 0.088
Rozszerzanie diety (w którym miesiącu)	5.8 ± 0.9	5.7 ± 0.9	0.405
Produkty miksowane (n): - do kiedy (do którego miesiąca)	49 (74.2) 10.7 ± 3.9	119 (85.6) 10.6 ± 3.8	0.128 0.839
Produkty w kawałkach (od którego miesiąca)	7.5 ± 1.9	8.1 ± 2.0	0.044
Jak otrzymuje produkty dodatkowe (n): - butelka - łyżeczka - ręka - 2 palcami - sztućce	8 (12.1) 57 (86.4) 45 (68.2) 46 (69.7) 42 (63.6)	16 (11.5) 128 (92.1) 121 (87.1) 98 (70.5) 93 (66.9)	0.783 0.390 0.004 0.972 0.684
Gotowe słoiczki (n)	25 (37.9)	69 (49.6)	0.285
Posiłki domowe (n)	62 (93.9)	134 (96.4)	0.637
Płyny butelką (n): - od kiedy (od którego miesiąca) - do kiedy (do którego miesiąca)	32 (48.4) 3.5 ± 3.7 17.2 ± 8.3	58 (41.7) 3.3 ± 3.6 16.8 ± 7.5	0.540 0.787 0.861
Płyny podawane kubkiem (n): - od kiedy (od którego miesiąca)	56 (84.8) 9.7 ± 4.6	116 (84.5) 9.3 ± 4.3	0.940 0.526
Bidon/kubek ze słomką (n): - od kiedy (miesiąc)	26 (39.4) 9.0 ± 4.4	54 (38.8) 9.0 ± 4.0	0.625 0.946

Karmienie przez sen (n)	22 (33.3)	53 (38.1)	0.801
Je różne smaki (n)	56 (84.8)	139 (100.0)	<0.001
Je pokarmy w różnych temperaturach (n)	62 (93.9)	136 (97.8)	0.149
Je samodzielnie (n)	50 (75.8)	116 (83.5)	0.326
Je regularnie (n)	37 (56.1)	121 (87.1)	<0.001
Liczba posiłków	5.3 ± 1.3	5.2 ± 1.3	0.429
Kto karmi (n):			
- rodzice	64 (97.0)	136 (97.8)	0.658
- dziadkowie	25 (37.9)	62 (44.6)	0.363
- opiekunowie	15 (22.7)	36 (25.9)	0.624
Apetyt (n):			<0.001
1 – pogarszający się	4 (6.3)	1 (0.9)	
2 – polepszający się	3 (4.8)	17 (15.7)	
3 – zmienny	55 (87.3)	72 (66.7)	
4 stały	1 (1.6)	18 (16.7)	
Jak długo występują problemy z karmieniem (miesiące)	14.8 ± 9.3	5.8 ± 0.4	<0.001

Interpretacja:

n – liczebność grupy, ± SD – średnia ± odchylenie standardowe, p – istotność statystyczna, porównanie masy ciała w grupie dzieci z problemami i bez problemów z karmieniem, o wiarygodności wyniku świadczy  $p < 0.05$ .

Nie zaobserwowano natomiast istotnie statystycznych różnic w osiąganiu kolejnych kamieni milowych. Porównywano czas, kiedy dziecko zaczęło: siadać, raczkować, chodzić, gaworzyć, czas wyrżnięcia 1. zęba oraz pojawienia się pierwszych słów.

Można zauważyć znaczące statystycznie różnice w masie ciała w kolejnych miesiącach życia dzieci. Dzieci z zaburzeniami karmienia ważą istotnie mniej, zarówno porównując masy ciała mierzone w kilogramach, jak i położenie na siatkach centylowych:

Tabela 4. Ocena zmiany masy ciała w kolejnych miesiącach w grupach.

Masa ciała w kolejnych miesiącach życia	Dzieci z problemami z karmieniem (+) n=66, ± SD	Dzieci bez problemów z karmieniem (-) n=139, ± SD	p
3 m			
-kg	5.9 ± 0.8	6.2 ± 1.0	0.016
-pc	42.1 ± 29.9	56.5 ± 32.1	0.007
6 m			
-kg	7.2 ± 1.0	7.9 ± 1.0	<0.001
-pc	39.6 ± 29.4	61.3 ± 28.3	<0.001
12 m			

-kg	9.1 ± 1.1	10.1 ± 1.2	<0.001
-pc	50.7 ± 29.5	74.7 ± 21.1	<0.001
24 m			
-kg	11.6 ± 1.8	12.5 ± 1.3	0.021
-pc	47.7 ± 31.5	69.7 ± 22.6	0.002

Interpretacja:

n – liczebność grupy, ± SD – średnia ± odchylenie standardowe, p – istotność statystyczna, porównanie masy ciała w grupie dzieci z problemami i bez problemów z karmieniem, o wiarygodności wyniku świadczy  $p < 0.05$ .

Badanie wykazało, że dzieci, których rodzice deklarują problemy z karmieniem, są statystycznie częściej pacjentami poradni specjalistycznych, mają rozpoznane alergie pokarmowe, są w terapii logopedycznej i rehabilitacyjnej. Dzieci z tej grupy częściej były poddane w przeszłości zabiegowi podcięcia wędzidełka języka (Tabela 5.)

Tabela 5. Opieka specjalistyczna i historia choroby.

Dane dotyczące historii chorobowej dziecka (n)	Dzieci z problemami z karmieniem (+) n=66	Dzieci z problemy z karmieniem (-) n=139	p
Jest pacjentem poradni specjalistycznej	38 (57.6)	52 (37.4)	0.007
Przyjmuje leki na stałe	6 (9.1)	15 (10.8)	0.708
Było hospitalizowane	25 (37.9)	52 (37.4)	0.948
Przebyło zabiegi operacyjne	3 (4.5)	6 (4.3)	1.000
Ma alergie pokarmowe	22 (33.3)	26 (18.7)	0.006
Miało zabieg podcięcia wędzidełka	9 (13.6)	7 (5.0)	0.032
Było rehabilitowane	25 (37.9)	25 (18.0)	0.002
Jest pod opieką logopedy	7 (10.6)	4 (2.9)	0.022
Często choruje na infekcje dróg oddechowych	23 (34.8)	47 (33.8)	0.914
Było karmione przez sondę	1 (1.5)	4 (2.9)	0.659

Interpretacja:

n – liczebność, p – istotność statystyczna, porównanie masy ciała w grupie dzieci z problemami i bez problemów z karmieniem, o wiarygodności wyniku świadczy  $p < 0.05$ .

U dzieci z trudnościami w karmieniu niejednokrotnie obserwuje się nadwrażliwość w jamie ustnej, niechęć do mycia zębów. Częściej obserwowano następujące objawy: wymioty, biegunki, krztuszenie, dławienie, bóle brzucha, ubytek masy ciała, kaszel podczas jedzenia, świszczący oddech, brak łaknienia, odmawianie posiłków, czas karmienia >30 min., określone preferencje smakowe, preferencje dotyczące konsystencji, odmawianie



określonych produktów, brak umiejętności połykania produktów stałych, krztuszenie podczas posiłku (Tabela 6.).

Tabela 6. Występowanie objawów w grupach.

Objawy występujące u dziecka (n)	Dzieci z problemami z karmieniem (+) n=66	Dzieci z problemy z karmieniem (-) n=139	p
Nadwrażliwość w jamie ustnej	12 (18.2)	1 (0.7)	<0.001
Lubi mycie zębów	32 (48.5)	95 (68.3)	0.021
Lubi mycie twarzy	35 (53.0)	92 (66.2)	0.186
Ulewianie	36 (54.5)	61 (43.9)	0.153
Zaparcia	22 (33.3)	31 (22.3)	0.092
Biegunki	17 (25.8)	15 (10.8)	0.006
Wymioty	13 (19.7)	7 (5.0)	0.001
Refluks żołądkowo-przełykowy	4 (6.1)	2 (1.4)	0.067
Nudności	0 (0.0)	0 (0.0)	-
Dławienie	7 (10.6)	4 (2.9)	0.022
Krztuszenie	19 (28.8)	17 (12.2)	0.004
Bóle brzucha	17 (25.8)	16 (11.5)	0.010
Wzdęcia	18 (27.3)	22 (15.8)	0.053
Ubytek masy ciała	6 (9.1)	1 (0.7)	0.001
Chrapanie	12 (18.2)	14 (10.1)	0.103
Kaszel podczas jedzenia	5 (7.6)	1 (0.7)	0.014
Świszczący oddech	7 (10.6)	5 (3.6)	0.046
Brak łaknienia	20 (30.3)	6 (4.3)	<0.001
Odmawianie posiłków	48 (72.7)	26 (18.7)	<0.001
Czas karmienia >30 minut	18 (27.3)	1 (0.7)	<0.001
Określone preferencje smakowe	42 (63.6)	45 (32.4)	<0.001
Preferencje dot. konsystencji	31 (47.0)	25 (18.0)	<0.001
Odmawianie określonych produktów	46 (69.7)	43 (30.9)	<0.001
Brak umiejętności	4 (6.1)	2 (1.4)	0.086

gryzienia			
Brak umiejętności połykania produktów stałych	4 (6.1)	0 (0.0)	0.010
Ból przy połykaniu pokarmów stałych	0 (0.0)	0 (0.0)	-
Krztuszenie pokarmami stałymi	8 (12.1)	2 (1.4)	0.001
Brak umiejętności połykania płynów	0 (0.0)	1 (0.7)	1.000
Ból przy połykaniu płynów	0 (0.0)	0 (0.0)	-
Krztuszenie płynami	11 (16.7)	12 (8.6)	0.089

Interpretacja:

n – liczebność grupy, p – istotność statystyczna występowania danej cechy z wywiadu w grupie dzieci z problemami i bez problemów z karmieniem, o wiarygodności wyniku świadczy  $p < 0.05$ .

Dzięki analizie statystycznej uzyskano dane o istotnej różnicy występowania nieprawidłowych zachowań w trakcie karmienia, w analizowanych grupach. Wszystkie analizowane zmienne, z wyjątkiem „oglądania TV podczas posiłku”, występowały istotnie statystycznie częściej u dzieci z problemami z karmieniem (Tabela 7.).

Tabela 7. Występowanie nieprawidłowych zachowań w trakcie posiłku.

Dane dotyczące nieprawidłowych zachowań podczas posiłku (n)	Dzieci z problemami z karmieniem (+) n=66	Dzieci bez problemów z karmieniem (-) n=139	p
Odwracanie buzi	42 (63.6)	34 (24.5)	<0.001
Rozpraszanie się	35 (53.0)	31 (22.3)	<0.001
Odpychanie łyżeczki	36 (54.5)	23 (16.5)	<0.001
Chomikowanie	11 (16.7)	7 (5.0)	0.006
Wypluwanie jedzenia	40 (60.6)	38 (27.3)	<0.001
Wędrowanie	28 (42.4)	20 (14.4)	<0.001
Oglądanie TV	17 (25.8)	23 (16.5)	0.120
Jedzenie w trakcie zabawy	23 (34.8)	17 (12.2)	<0.001

Interpretacja:

n – liczebność grupy, p – istotność statystyczna występowania danej cechy z wywiadu w grupie dzieci z problemami i bez problemów z karmieniem, o wiarygodności wyniku świadczy  $p < 0.05$ .

Wyniki przeprowadzonych analiz wykazały, że jedynie zaburzenia karmienia u matki istotnie statystycznie częściej występowały w rodzinach dzieci z trudnościami w karmieniu niż u opiekunów dzieci bez problemów. Nie zaobserwowano takiej zależności odnośnie występowania zaburzeń u ojca i rodzeństwa. Nie stwierdzono wpływu wykształcenia i wieku rodziców, występowania alergii w rodzinie, posiadania bądź nieposiadania rodzeństwa czy uczęszczania do placówki (żłobka lub przedszkola) na częstość występowania problemów z

karmieniem. Rodzice dzieci z zaburzeniami istotnie częściej deklarowali występowanie stresu w rodzinie i niepokoju odnośnie karmienia dziecka (Tabela 8.).

Tabela 8. Analiza wywiadu rodzinnego.

Dane socjodemograficzne	Dzieci z problemami z karmieniem (+) n=66	Dzieci bez problemów z karmieniem (-) n=139	p
<b>Ojciec</b>			
Wiek (lata)	33.9 ± 3.9	33.9 ± 4.8	0.994
Wykształcenie (n):			
- wyższe	46 (74.2)	83 (61.9)	0.139
- średnie/zawodowe	16 (25.8)	47 (35.1)	
- podstawowe	0 (0.0)	4 (3.0)	
Alergie/nietolerancje pokarmowe (n)	9 (13.6)	16 (11.5)	0.546
Zaburzenia karmienia (n)	7 (10.6)	5 (3.6)	0.090
<b>Matka</b>			
Wiek matki (lata)	32.4 ± 4.0	32.2 ± 4.1	0.654
Wykształcenie matki (n):			
- wyższe	58 (89.2)	121 (87.7)	0.765
- średnie/zawodowe	6 (9.2)	16 (11.6)	
- podstawowe	1 (1.4)	1 (0.7)	
Alergie/nietolerancje pokarmowe (n)	11 (16.7)	18 (12.9)	0.619
Zaburzenia karmienia (n)	22 (33.3)	14 (10.1)	<0.001
<b>Rodzeństwo</b>			
Posiadanie rodzeństwa (n)	26 (39.4)	49 (35.3)	0.565
Alergie pokarmowe u rodzeństwa (n)	7 (26.9)	9 (18.4)	0.078
Zaburzenia karmienia u rodzeństwa (n)	7 (26.9)	8 (16.3)	0.054
Uczęszczanie do Żłobka/przedszkola (n)	32 (48.5)	64 (46.0)	0.743
Występowanie sytuacji stresujących w rodzinie (n)	23 (34.8)	23 (16.5)	0.011
Czy karmienie dziecka budzi niepokój (n)	35 (53.0)	2 (1.4)	<0.001

Interpretacja:

n – liczebność grupy, ± SD – średnia ± odchylenie standardowe, p – istotność statystyczna, porównanie masy ciała w grupie dzieci z problemami i bez problemów z karmieniem, o wiarygodności wyniku świadczy  $p < 0.05$ .

Kryteria rozpoznania ARFID spełniało 57 dzieci (ogólnie 27,8%; 86,4% z grupy zgłaszającej problemy), przeważająca większość - 40 osób (60,6%) spełniła kryterium A4 (zaburzenia w funkcjonowaniu psychospołecznym), u 34 osób (51,5%) stwierdzono nieprawidłowości dietetyczne. Jedynie 11 osób (16,7%) miało niedobór masy ciała lub nieprawidłowe jej przyrosty. Żadne z ankietowanych dzieci nie otrzymywało

suplementów diety ani nie było karmione przez sondę (kryterium wykluczające).

## Dyskusja

Istotne zaburzenia karmienia w przeprowadzonym przez nas badaniu stwierdzono u 18 pacjentów (8,8% ze wszystkich ankietowanych), z danych z literatury wiadomo, że występują one w 1%-5% dzieci w populacji ogólnej, dlatego można podejrzewać, że nadrozpoznawalność w grupie badanej wynikała z tego, że to właśnie ci rodzice, którzy odczuwali obawy o prawidłowość rozwoju i zachowań swojego dziecka, częściej brali udział w badaniu. Dodatkowo biorąc pod uwagę niską zwracalność (33,75 %) ankiet można podejrzewać, że duża ilość pytań, w tym pytań otwartych mających na celu pogłębienie wywiadu, bardziej wymagających dla respondentów mogła być powodem tego, że rodzice niezainteresowani kwestiami żywienia, nie mający potrzeby konsultacji problemów związanych z karmieniem swojego dziecka rezygnowali z wypełnienia ankiety. Wysoki odsetek spełnienia kryteriów ARFID (86.4%) w grupie w której rodzice zgłaszali trudności z karmieniem świadczy o tym, że znaczna większość rodziców trafnie oceniła zwyczaje żywieniowe dziecka jako nieprawidłowe. Warto zwrócić uwagę, że większość ankietowanych (60,6%) spełniła kryterium A4 co jest zgodne z doniesieniami innych autorów. Mimo powszechnie panującej opinii, że zaburzenia karmienia występują częściej u chłopców, w badaniu nie stwierdziłyśmy istotnie statystycznie większej częstości występowania trudności w jedzeniu u którejkolwiek płci [1,2,5–12,38,39].

Poza urodzeniową masą ciała nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic w danych pochodzących z okresu okołoporodowego. Nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic w sposobie żywienia, okres karmienia piersią był porównywalny, a nawet dłuższy w grupie dzieci z trudnościami w karmieniu. W związku z tym u badanych pacjentów karmienie naturalne nie okazało się istotnym statystycznie czynnikiem ochronnym, mimo że takie opinie możemy spotkać w literaturze. W specjalistycznym piśmiennictwie pojawiają się opinie o bardziej złożonym wpływie karmienia piersią powiązanych z odpowiednio zróżnicowanymi posiłkami matki i prawidłowym rozszerzaniem diety dziecka. W przeprowadzonym badaniu brak takiej zależności może wynikać z małej grupy dzieci karmionych wyłącznie mieszankami modyfikowanymi [32,40,41].

W badaniu zauważono, że rodzice dzieci z obu grup stosowali się do aktualnych zaleceń odnośnie karmienia niemowląt co do odpowiedniego czasu wprowadzania produktów stałych do diety dziecka, w grupie dzieci z deklarowanymi problemami z karmieniem zaobserwowano nawet wcześniejsze wprowadzenia produktów „w kawałkach” (7,5. m. ż. vs. 8,1. m. ż.) co może świadczyć o występowaniu trudności już na tak wczesnym etapie i podejmowaniu prób modyfikacji sposobu karmienia przez rodziców [3].

Zaobserwowano istotnie statystycznie częstsze występowanie trudności w karmieniu u dzieci matek, u których występowały zaburzenia karmienia, nie stwierdzono tej zależności natomiast w stosunku do ojców i rodzeństwa. Podobne obserwacje można znaleźć w dostępnym piśmiennictwie. Badacze sugerują wieloczynnikową etiologię tego zjawiska. Przypuszczają współwystępowanie zarówno podłoża genetycznego, jak i środowiskowego, jako że to matka jest osobą najczęściej karmiącą dziecko, a także wybierającą produkty, z których przygotowuje posiłki, a następnie decyduje o sposobie ich poddania. Można więc domniemywać, że matki, które same jedzą wybiórczo, proponują ograniczoną liczbę produktów swoim dzieciom [41–45].

Bardzo ważną cechą różnicującą obie grupy jest występowanie sytuacji stresowych w rodzinie (34,8% u dzieci z trudnościami vs. 16,5% u dzieci bez problemu) oraz niepokoju rodziców wywołanego karmieniem dziecka (53% u dzieci z zaburzeniami karmienia vs. 1,4%). Z doświadczeń innych badaczy wiadomo, że występowanie w rodzinie trudnych sytuacji, wywołujących rodzicielski stres nie zawsze związany z karmieniem dziecka, powodowało wzrost rozpoznawania trudności u dzieci i w konsekwencji, w mechanizmie błędnego koła, narastanie obaw o odpowiednie odżywienie potomków. Sytuacje takie mogą wywołać wzrost zachowań nieresponsywnych w stosunku do dzieci, a także narastanie presji i kontroli rodziców podczas posiłków, co w konsekwencji prowadzi do nasilenia problemów związanych z jedzeniem [33].

## Wnioski:

- 1 Wyższa niż podawana w literaturze częstość występowania zaburzeń karmienia w grupie badanych dzieci w wieku żłobkowym wymaga potwierdzenia w kolejnych badaniach.
- 2 Czynnikiem współistniejącym z zaburzeniami karmienia u dzieci w wieku żłobkowym są niższa urodzeniowa masa ciała oraz występowanie zaburzeń karmienia u matki.

- 3 Czynniki związane z występowaniem zaburzeń karmienia u dzieci są inne zaburzenia lub choroby wymagające leczenia w poradniach specjalistycznych, a mogące objawiać się nadwrażliwością w obrębie jamy ustnej takie jak: alergie pokarmowe i zaburzenia mowy.
- 4 Poznanie czynników mogących mieć związek z trudnościami z karmieniem pozwoli na identyfikację dzieci, u których istnieje z tego powodu większe potencjalne ryzyko rozwoju zaburzeń w późniejszym wieku.
- 5 Wdrożenie odpowiednich działań profilaktycznych powinno zapobiec wystąpieniu poważnych następstw zdrowotnych związanych z niedożywieniem w wieku późniejszym.

## References

1. Davies W, Satter E, Berlin K, Sato A, Silverman A, Fischer E, Arvedson J, Rudolph C. Reconceptualizing feeding and feeding disorders in interpersonal context: The case for a relational disorder. *J. Fam. Psychol.* 2006; 20(3): 409–417.
2. Chatoor, I, Ganiban, J. Food refusal by infants and young children: Diagnosis and treatment. *Cogn. Behav. Pract.* 2003; 10(2): 138–146.
3. Szajewska H, Socha P, Horvath A, Rybak A, Zalewski B, Nehring-Gugulska M, Mojska H, Czerwionka-Szaflarska M, Gajewska D, Helwich E, Jackowska T, Książyk J, Lauterbach R, Olczak-Kowalczyk D, Weker H. Zasady żywienia zdrowych niemowląt. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i żywienia dzieci. *Przegląd pediatryczny* 2021; 50.
4. Rybak A, Socha P, Stolarczyk A, Wiekieł V, Socha J. Zaburzenia karmienia u dzieci. *Stand. Med.* 2009; 6: 802–815.
5. Yang H.R., How to approach feeding difficulties in young children, *Korean J. Pediatr.* 2017; 60(12): 379–384.
6. Kerzner B, Milano K, MacLean W, Berall G, Stuart S, Chatoor I. A Practical Approach to Classifying and Managing Feeding Difficulties. *Pediatrics.* 2015; 135(2): 344–353.
7. Lucarelli L, Cimino S, D’Olimpio F, Ammaniti M. Feeding disorders of early childhood: an empirical study of diagnostic subtypes. *Int. J. Eat. Disord.* 2013; 46(2): 147–155.
8. Claudino A, Pike K, Hay P, Keeley J, Evans S, Rebello T, Bryant-Waugh R, Dai Y, Zhao M, Matsumoto C, Herscovici C, Mellor-Marsá B, Stona A, Kogan C, Andrews H, Monteleone P, Pilon D, Thiels C, Sharan P, Al-Adawi S, Reed G. The classification of feeding and eating disorders in the ICD-11: Results of a field study comparing proposed ICD-11 guidelines with existing ICD-10 guidelines. *BMC Med.* 2019; 17(1): 1–17.
9. Feillet F, Bocquet A, Briend A, Chouraqui J, Darmaun D, Frelut M, Girardet J, Guimber D, Hankard R, Lapillonne A, Peretti N, Rozé J, Simeoni U, Turck D, Dupont C. Nutritional risks of ARFID (avoidant restrictive food intake disorders) and related behavior. *Arch. Pédiatrie* 2019; 26(7): 437–441.
10. Norris ML, Spettigue WJ, Katzman DK. Update on eating disorders: current perspectives on avoidant/restrictive food intake disorder in children and youth. *Neuropsychiatric Disease and Treatment* 2016; 12, 213-218.
11. Coglán L, Otasowie J. Avoidant/restrictive food intake disorder: what do we know so far? *BJPsych Adv.* 2019; 25(2), 90–98.
12. Thomas JJ, Lawson EA, Micali N, Misra M, Deckersbach T, Eddy K. Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder: a Three-Dimensional Model of Neurobiology with Implications for Etiology and Treatment. *Curr. Psychiatry Reports* 2017; 19(8): 1–9.
13. Rybak A, Socha P, Stolarczyk A, Socha J. Ocena częstości występowania zaburzeń karmienia u dzieci w Polsce. Możliwości diagnostyczne i terapeutyczne. *Stand. Med.* 2011; 8, 131–144.

14. Bryant-Waugh R, Markham L, Kreipe RE, Walsh B. Feeding and eating disorders in childhood. *Int. J. Eat. Disord.* 2010; 43(2), 98–111.
15. Goday PS, Huh S, Silverman A, Lukens C, Dodrill P, Cohen S, Delaney A, Feuling M, Noel R, Gisel E, Kenzer A, Kessler D, Kraus De Camargo O, Browne J, Phalen J. Pediatric Feeding Disorder: Consensus Definition and Conceptual Framework. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2019; 68(1), 124–129.
16. Ziółkowska, B. Zaburzenie polegające na ograniczaniu/unikaniu przyjmowania pokarmów – rozważania w świetle wyników badań. *Pediatr. Pol.* 2017; 92(6): 733–738.
17. Bourne L, Bryant-Waugh R, Cook J, Mandy W. Avoidant/restrictive food intake disorder: A systematic scoping review of the current literature. *Psychiatry Res.* 2020; 288(4): 112961.
18. Katzman DK, Stevens K, Norris M. Redefining feeding and eating disorders: What is avoidant/restrictive food intake disorder? *Paediatr. Child Health* 2014; 19(8): 445–446.
19. Dömötör ST, Cserép M. Treatment methods of avoidant/restrictive food intake disorder: Review with therapeutic implications. *Psihijatr. danas* 2017; 49(1): 5–24.
20. Bryant-Waugh R, Loomes R, Munuve A, Rhind C. Towards an evidence-based out-patient care pathway for children and young people with avoidant restrictive food intake disorder. *J. Behav. Cogn. Ther.* 2021; 31(1), 15–26.
21. Zickgraf HF, Franklin ME, Rozin P. Adult picky eaters with symptoms of avoidant/restrictive food intake disorder: Comparable distress and comorbidity but different eating behaviors compared to those with disordered eating symptoms. *J. Eat. Disord.* 2016; 4(1): 1–11.
22. Mairs R, Nicholls D. Assessment and treatment of eating disorders in children and adolescents. *Arch. Dis. Child.* 2016; 101(12): 1168–1175.
23. Mammel KA, Ornstein RM. Avoidant/restrictive food intake disorder: A new eating disorder diagnosis in the diagnostic and statistical manual 5. *Curr. Opin. Pediatr.* 2017; 29(4): 407–413.
24. Brigham KS, Manzo LD, Eddy KT, Thomas J. Evaluation and Treatment of Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder (ARFID) in Adolescents. *Curr. Pediatr. Reports* 2018; 62(6), 107–113.
25. Eddy KT, Thomas J.J. Introduction to a special issue on child and adolescent feeding and eating disorders and avoidant/restrictive food intake disorder. *Int. J. Eat. Disord.* 2019; 52(4): 327–330.
26. Knaapila A, Tuorila H, Silventoinen K, Keskitalo K, Kallela M, Wessman M, Peltonen L, Cherkas L, Spector T, Perola M. Food neophobia shows heritable variation in humans. *Physiol. Behav.* 91, 573–578 (2007).
27. Cooke LJ, Haworth CM, Wardle J. Genetic and environmental influences on children’s food neophobia. *Am. J. Clin. Nutr.* 2007; 86(2), 428–433.
28. Breen FM, Plomin R, Wardle J. Heritability of food preferences in young children. *Physiol. Behav.* 2006; 88(4-5): 443–447.
29. Cimino S, Marzilli E, Babore A, Trumello C, Cerniglia L. DAT1 and its psychological correlates in children with avoidant/restrictive food intake disorder: A cross-sectional pilot study. *Behav. Sci.* 2021; 11(1).
30. Coulthard H, Blissett J. Fruit and vegetable consumption in children and their mothers. Moderating effects of child sensory sensitivity. *Appetite* 2009; 52(2): 410–415.
31. Keller KL, Steinmann L, Nurse RJ. Genetic taste sensitivity to 6-n-propylthiouracil influences food preference and reported intake in preschool children. *Appetite* 2002; 38(1): 3–12.
32. Moding KJ, Birch LL, Stifter CA. Infant temperament and feeding history predict infants’ responses to novel foods. *Appetite* 2014; 83, 218–225.
33. Hurley KM, Black MM, Papas MA, Caufield L. Maternal Symptoms of Stress, Depression, and Anxiety Are Related to Nonresponsive Feeding Styles in a Statewide Sample of WIC Participants. *J. Nutr.* 2008; 138(4), 799–805.

34. Ammaniti M, Lucarelli L, Cimino S, D'Olimpio F, Chatoor I. Maternal psychopathology and child risk factors in infantile anorexia. *Int. J. Eat. Disord.* 2010; 43(3): 233–240.
35. Ammaniti M, Lucarelli L, Cimino S, Ambruzzi A, D'Olimpio F. Malnutrition and Dysfunctional Mother-Child Feeding Interactions: Clinical Assessment and Research Implications. *Journal of the American Nutrition Association* 2013; 23(3): 259–271.
36. Ammaniti M, Lucarelli L, Cimino S, D'Olimpio F, Chatoor I. Feeding disorders of infancy: A longitudinal study to middle childhood. *Int. J. Eat. Disord.* 2012; 45(2): 272–280.
37. Dubois L, Farmer A, Girard M, Peterson K, Tatone-Tokuda F. Problem eating behaviors related to social factors and body weight in preschool children: A longitudinal study. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* 4, 1–10 (2007).
38. Benjasuwantep B, Chaithirayanon S, Eiamudomkan M. Feeding problems in healthy young children: prevalence, related factors and feeding practices. *Pediatr. Rep.* 2013; 5(2): 10.
39. Mascola AJ, Bryson SW, Agras WS. Picky eating during childhood: A longitudinal study to age 11 years. *Eat. Behav.* 2010; 11(4): 253–257.
40. Shim JE, Kim J, Mathai RA, STRONG Kids Research Team. Associations of Infant Feeding Practices and Picky Eating Behaviors of Preschool Children. *J. Am. Diet. Assoc.* 2011; 111(9): 1363–1368.
41. Forestell CA, Mennella JA. Early Determinants of Fruit and Vegetable Acceptance. *Pediatrics* 2007; 120(6): 1247–1254.
42. Faith MS, Heo M, Keller KL, Pietrobelli A. Child food neophobia is heritable, associated with less compliant eating, and moderates familial resemblance for BMI. *Obesity* 2013; 21(8): 1650–1655.
43. Galloway AT, Lee Y, Birch LL. Predictors and consequences of food neophobia and pickiness in young girls. *J. Am. Diet. Assoc.* 2003; 103(6): 692–698.
44. Pliner P, Loewen ER. Temperament and Food Neophobia in Children and their Mothers. *Appetite* 1997; 28(3): 239–254.
45. Falciglia G, Pabst S, Couch S, Goody C. Impact of Parental Food Choices on Child Food Neophobia. *Children's Health Care* 2010; 33(3): 217–225.