



STANDARDY MEDYCZNE

pediatria

pod patronatem



CENTRUM ZDROWIA DZIECKA

Reprint

Stosowanie mleka modyfikowanego przeznaczonego dla młodszych dzieci

Jędrzej Sarnecki

Komentarz do artykułu „Stosowanie mleka modyfikowanego przeznaczonego dla młodszych dzieci”

Piotr Socha

Stosowanie mleka modyfikowanego przeznaczonego dla młodszych dzieci

Young child formula use

Jędrzej Sarnecki

Opracowanie na podstawie: Verduci E, Di Profio E, Corsello A. Which Milk during the Second Year of Life: A Personalized Choice for a Healthy Future? *Nutrients* 2021;1310:3412; <https://doi.org/10.3390/nu13103412>

STRESZCZENIE

W artykule omówiono część założeń pracy Verduci i wsp. opublikowanej na łamach czasopisma *Nutrients* w 2021 r., dotyczącej porównania efektów spożycia mleka modyfikowanego przeznaczonego dla młodszych dzieci oraz mleka krowiego.

Standardy Medyczne/Pediatrya ■ 2022 ■ T. 19 ■ DOI: 10.17443/SMP2022.19.01

SŁOWA KLUCZOWE: ■ MLEKO MODYFIKOWANE DLA MŁODSZYCH DZIECI ■ MLEKO KROWIE

ABSTRACT

The article summarizes parts of Verduci et al. paper published in *Nutrients* in 2021, which discussed the effects of young child formula and cow milk consumption.

Standardy Medyczne/Pediatrya ■ 2022 ■ T. 19 ■ DOI: 10.17443/SMP2022.19.01

KEY WORDS: ■ YOUNG CHILD FORMULA ■ COW MILK

Żywienie w początkowym okresie życia ma kluczowe znaczenie dla rozwoju i zdrowia człowieka. Prawidłowa, zbilansowana dieta powinna dostarczać wszystkich niezbędnych składników odżywczych.

We wrześniu 2021 r. na łamach czasopisma *Nutrients* ukazała się ciekawa praca pogładowa Verduci i wsp. przedstawiająca aktualne dane dotyczące efektów spożycia mleka krowiego i mleka modyfikowanego typu Junior (ang. *young child formula*, YCF – mleko modyfikowane dla młodszych dzieci) przez małe dzieci. Jak zauważają autorzy publikacji, dostarczenie małym dzieciom odpowiedniej ilości składników odżywczych w diecie może być trudne, szczególnie w przypadku witaminy D, żelaza, cynku, kwasu eikozapentaenowego (ang. *eicosapentaenoic acid*, EPA) oraz kwasu dokozaheksaenowego (ang. *docosahexaenoic acid*, DHA). Mleko krowie często stanowi element diety dzieci w wieku 12-36 miesięcy, jednak w wielu przypadkach spożywają one zbyt dużo białka oraz za mało ww. mikro- i makroelementów¹⁻⁵. Z tego powodu zainteresowanie wzbudza możliwy wpływ stosowania YCF na dietę i zdrowie małych dzieci, jednak w aktualnych zaleceniach Europejskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci (European Society for Paediatric Gastro-

enterology, Hepatology and Nutrition, ESPGHAN) z 2018 r. stwierdzono, że nie jest konieczne rutynowe podawanie YCF dzieciom w wieku 1-3 lat⁶. Niemniej stosowanie tych produktów może zwiększać spożycie żelaza, witaminy D oraz wielonienasyconych kwasów tłuszczowych, a także zmniejszać spożycie białka¹. Te same efekty można osiągnąć także za pomocą mleka następnego⁶. Ponadto w publikacji ESPGHAN podkreślono, że dostępne są także inne strategie optymalizacji żywienia, obejmujące promowanie stosowania zdrowej, urozmaiconej diety oraz spożywanie wzbogaconych pokarmów i suplementów⁶.

W omawianej pracy przytoczono wyniki przeprowadzonego w Irlandii badania z udziałem 85 dzieci w wieku 12-24 miesięcy otrzymujących wyłącznie mleko krowie lub pijących zarówno YCF w ilości ≥ 100 g/dobę, jak i mleko krowie. W badaniu stwierdzono niższe spożycie białka, nasyconych kwasów tłuszczowych oraz witamin B₆ i B₁₂ oraz wyższą podaż węglowodanów, błonnika, żelaza, cynku oraz witamin C i D wśród dzieci otrzymujących YCF, przy porównywalnej podaży energii, tłuszczów, sodu, wapnia, kwasu foliowego i witamin A, B₁, B₂ i B₃⁷. Wszystkie dzieci spożywające YCF otrzymywały zalecaną ilość żelaza, podczas gdy u 59% uczestników

pijących wyłącznie mleko krowie spożycie żelaza było poniżej rekomendowanych ilości. Wyniki podsumowano stwierdzeniem, że stosowanie YCF u małych dzieci może przyczynić się do odpowiedniej podaży energii oraz mikro- i makroelementów w diecie.

Kolejną przytoczoną przez Verduci i wsp. publikacją jest praca prezentująca wyniki wieloośrodkowego badania klinicznego z randomizacją i podwójnie ślełą próbą, przeprowadzonego w Nowej Zelandii i Australii z udziałem 160 zdrowych dzieci, rekrutowanych w wieku 12 miesięcy i biorących udział w badaniu przez 1 rok⁸. Grupa interwencyjna otrzymywała 300 ml/dobę YCF o zmniejszonej ilości białka, w porównaniu z mlekiem krowim, i wzbogaconego o witaminę D, żelazo, pro- i prebiotyki. Grupa kontrolna otrzymywała natomiast pełne, pasteryzowane i homogenizowane mleko krowie, również przygotowywane z proszku. Po 6 miesiącach interwencji nie stwierdzono różnic w zawartości tkanki tłuszczowej w ciele, jednak po 12 miesiącach była ona istotnie (średnio o 2,2 punkty procentowe) niższa w grupie interwencyjnej, przy braku różnic w masie ciała, wskaźniku masy ciała (ang. *body mass index*, BMI), obwodzie talii, a także wartościach *z-score* BMI oraz masy i długości ciała. Podaż energetyczna była porównywalna w obu grupach, jednak dzieci otrzymujące YCF spożywały istotnie mniej białka (46 ± 10 g/dobę vs 51 ± 12 g/dobę). Jak zauważają autorzy publikacji, wyniki te wskazują na mniejszą ilość tkanki tłuszczowej u dzieci otrzymujących mniej białka i odnoszą to do wyników innych badań wskazujących na związek pomiędzy podażą białka w wieku pediatrycznym a otyłością⁹.

Dodatkowa analiza uczestników opisanego powyżej badania wykazała również wyższe spożycie witaminy C i żelaza oraz niższe witaminy B₂ i potasu u dzieci otrzymujących oceniane YCF¹⁰. Równocześnie w obu grupach odnotowano niższą niż zalecana podaż witaminy D, potasu, miedzi i jodu. W grupie interwencyjnej stwierdzono jednak większą adekwatność diety w wieku 18-23 miesięcy. W kolejnej analizie danych z tego badania, dotyczącej jednak wyłącznie dzieci z ośrodka w Nowej Zelandii, porównano grupę pacjentów otrzymujących YCF z uczestnikami pijącymi mleko krowie pod kątem podaży białka, wzrastania oraz stężenia IGF-1 w surowicy w wieku 2 lat¹¹. Podobnie jak w przypadku analizy wszystkich uczestników badania, również w tej publikacji opisano mniejszą ilość tkanki tłuszczowej w wieku 2 lat u dzieci spożywających badane YCF o niższej zawartości białka. Ponadto stwierdzono istotny, niezależny związek pomiędzy stężeniem IGF-1 w surowicy a ilością spożywanego białka pochodzącego z mleka krowiego.

Autorzy podsumowują publikację stwierdzeniem, że zindywidualizowane strategie żywieniowe mogą

promować zdrową dietę ze zoptymalizowaną podażą składników odżywczych, jednak konieczne są dalsze badania w celu określenia wpływu YCF na rozwój i zdrowie małych dzieci.

Ilek. Jędrzej Sarnecki

✉ jedrzej.sarnecki@standardy.pl

PIŚMIENNICTWO

- 1 Ackland ML, Michalczuk AA. Zinc and Infant Nutrition. *Arch Biochem Biophys* 2016;611:51-57.
- 2 Corbo MD, Lam J. Zinc Deficiency and Its Management in the Pediatric Population: A Literature Review and Proposed Etiologic Classification. *J Am Acad Dermatol* 2013;69:616-624.
- 3 Brotanek JM, Gosz J, Weitzman M i wsp. Iron deficiency in early childhood in the United States: risk factors and racial/ethnic disparities. *Pediatrics* 2007;120:568-575.
- 4 Keim SA, Branum AM. Dietary intake of polyunsaturated fatty acids and fish among US children 12-60 months of age. *Matern Child Nutr* 2015;11:987-998.
- 5 Beluska-Turkan K, Korczak R, Hartell B i wsp. Nutritional Gaps and Supplementation in the First 1000 Days. *Nutrients* 2019;11:2891.
- 6 Hojsak I, Bronsky J, Campoy C i wsp. Young Child Formula: A Position Paper by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2018;66:177-185.
- 7 Walton J, Flynn A. Nutritional adequacy of diets containing growing up milks or unfortified cow's milk in Irish children (aged 12-24 months). *Food Nutr Res* 2013;57:10.3402/fnr.v57i0.21836.
- 8 Wall CR, Hill RJ, Lovell AL i wsp. A Multicenter, Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial to Evaluate the Effect of Consuming Growing Up Milk "Lite" on Body Composition in Children Aged 12-23 Mo. *Am J Clin Nutr* 2019;109:576-585.
- 9 Günther AL, Remer T, Kroke A i wsp. Early protein intake and later obesity risk: which protein sources at which time points throughout infancy and childhood are important for body mass index and body fat percentage at 7 y of age? *Am J Clin Nutr* 2007;86:1765-1772.
- 10 Lovell AL, Davies PSW, Hill RJ i wsp. Compared with Cow Milk, a Growing-Up Milk Increases Vitamin D and Iron Status in Healthy Children at 2 Years of Age: The Growing-Up Milk-Lite (GUMLi) Randomized Controlled Trial. *J Nutr* 2018;148:1570-1579.
- 11 Lovell AL, Milne T, Matsuyama M i wsp. Protein Intake, IGF-1 Concentrations, and Growth in the Second Year of Life in Children Receiving Growing Up Milk-Lite (GUMLi) or Cow's Milk (CM) Intervention. *Front Nutr* 2021;8:666228.

WSPARCIE PRAWIDŁOWEGO ROZWOJU DZIECKA PO 1. ROKU ŻYCIA

2 kubki po 200 ml
BEBIKO JUNIOR 3 dziennie
pomogają pokryć zapotrzebowanie
na ważne składniki odżywcze.

Dostarczają¹:

- ☑ blisko **90% witaminy D**
- ☑ blisko **75% żelaza**
- ☑ ponad **70% wapnia i jodu**



Mleka modyfikowane przeznaczone dla dzieci w wieku **1-3 lat**, mogą być stosowane **jako część strategii zwiększania spożycia²**:

- ✓ żelaza,
- ✓ witaminy D,
- ✓ wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (omega-3), czyli składników często deficytowych w tej grupie wiekowej.



Zmniejszają spożycie białka w porównaniu do mleka krowiego².

POWYŻEJ 1. ROKU ŻYCIA

3

POWYŻEJ 2. ROKU ŻYCIA

4

POWYŻEJ 2,5. ROKU ŻYCIA

5



Bebiko Junior 3 NUTRIflor Expert tak jak inne mleka modyfikowane po 1. roku zawiera ALA (omega-3) niezbędny do prawidłowego rozwoju mózgu i tkanki nerwowej, wapń i witaminę D niezbędne do prawidłowego rozwoju kości i zębów oraz żelazo i jod wspierające prawidłowy rozwój poznawczy.

1. Dziennego zapotrzebowania dla dzieci w wieku 1-3 lat zgodnie z: Normy żywienia dla populacji Polski i ich zastosowanie pod red. M. Jarosz i in. NIZP-PZH, 2020.

2. Hojsak I., Bronsky J., Campoy C. i wsp.: ESPGHAN Committee on Nutrition. Young Child Formula: A Position Paper by the ESPGHAN Committee on Nutrition, J Pediatr Gastroenterol Nutr 2018; 66: 177-185.

Komentarz do artykułu „Stosowanie mleka modyfikowanego przeznaczonego dla młodszych dzieci”

Comment on the article „Young child formula use”

Piotr Socha

Klinika Gastroenterologii, Hepatologii, Zaburzeń Odżywiania i Pediatrii, Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka”, Warszawa

Wytyczne dotyczące żywienia niemowląt zostały szczegółowo opracowane i opierają się na wielu badaniach i stanowiskach uznanych towarzystw naukowych, organizacji i grup ekspertów. Okres poniemowlęcy nie został objęty tak szczegółowymi badaniami naukowymi, ponieważ dynamika zmian sposobu żywienia w tym czasie jest dużo mniejsza. Jednakże wydaje się, że również żywienie > 1. roku życia ma istotny wpływ na odległe efekty zdrowotne, i dlatego zaniedbania i błędy żywieniowe w tym okresie mogą skutkować wystąpieniem chorób dietozależnych wieku dorosłego. Szczególnie istotne jest zapobieganie rozwojowi nadwagi i otyłości.

W wielu badaniach udowodniono, że interwencje z zakresu żywienia obejmujące łącznie okres niemowlęcy i 2. r.ż. mogą zmniejszać ryzyko rozwoju otyłości. Z kolei ukształtowane w tym wieku zwyczaje żywieniowe mają najczęściej charakter trwałe, co wykazano m.in. w kontynuacji badania kohorty CHOP (633 dzieci) w wieku od 1 roku do 8 lat. Dlatego okres poniemowlęcy jest również okresem krytycznym dla kształtowania sposobu **żywienia dziecka**².

Publikacja Verduci i wsp. koncentruje się głównie na wyborze produktów mlecznych dla dzieci w 2. r.ż., jednakże pokazuje ten problem z szerokiej perspektywy żywienia dzieci w tym wieku. **Mleko jest ważnym produktem nie tylko dla niemowląt, lecz także dzieci starszych. Mleko należy uznać za główne źródło wapnia i dlatego szybkie odstawienie produktów mlecznych może stwarzać ryzyko niedoboru tego pierwiastka.** Takie trendy obserwowano we wcześniejszych badaniach prowadzonych w Polsce. Rzetelnych danych na temat żywienia dzieci w wieku 1-3 lat w Polsce dostarczyło badanie PITNUTS Weker i wsp., w którym na podstawie losowo dobranej populacji (N = 1059) przeprowadzono wywiady z rodzicami lub opiekunami prawnymi dzieci zdrowych³. Autorzy wskazali na stosunkowo dobry bilans składników odżywczych w 2. r.ż. w porównaniu z 3. r.ż. Jako jeden

z argumentów wskazują utrzymanie spożycia mieszanek dla niemowląt lub mlek modyfikowanych dla dzieci młodszych (ang. *young child formula*, YCF; produkty często określane jako mleka typu Junior), które poza wapniem są też źródłem żelaza, witaminy D, jodu i kwasu dokosaheksaenowego (ang. *docosahexaenoic acid*, DHA). Zwrócili także uwagę na rozwijającą się z wiekiem niechęć do spożywania mleka i zastępowanie go lub mieszanek dla niemowląt jogurtami owocowymi, deserami mlecznymi i innymi produktami, które są szeroko reklamowane dla tej grupy odbiorców. Badanie Weker i wsp. wskazało również na zbyt małe spożycie witaminy D, jodu i długołańcuchowych wielonienasyconych kwasów tłuszczowych, gdy tymczasem spożycie żelaza i cynku było na odpowiednim poziomie. Analiza spożycia produktów mlecznych pozwoliła na wyróżnienie 4 grup – ok. 37% dzieci było żywionych YCF, a 15,5% głównie mlekiem krowim.

Obecnie toczy się dyskusja nad dostosowaniem wymogów prawnych dla mlek modyfikowanych dla młodszych dzieci. Mleka te są oparte na mleku krowim, zawierają jednak mniej białka i sodu, tłuszcze nasycone są w nich zastępowane częściowo długołańcuchowymi wielonienasyconymi kwasami tłuszczowymi, ponadto produkty te są fortyfikowane witaminą D, żelazem i jodem. Każda z tych modyfikacji ma swoje uzasadnienie.

Spożycie białka w diecie małych dzieci jest wysokie i znacznie przekracza podstawowe zapotrzebowanie. Verduci i wsp. odwołują się do ważnego badania CHOP, które udowodniło efekt programujący ryzyko otyłości poprzez zwiększenie ilości białka w diecie niemowląt. W projekcie tym wskazano na możliwy mechanizm programowania związany konkretnie z podażą aminokwasów nierozgałęzionych poprzez IGF-1, jednakże został on udokumentowany tylko dla okresu niemowlęcego⁴. Nie wiadomo, czy w 2. r.ż. podobny mechanizm może odgrywać rolę. Obecnie pod kierunkiem Koletzko prowadzone jest

badanie interwencyjne u dzieci w 2. r.ż., na wyniki jednak trzeba poczekać.

Podobnie istotne są modyfikacje składu tłuszczowego. W okresie niemowlęcym tłuszcze nasycone stanowią ważne źródło energii i nie wykazują związku z późniejszym ryzykiem aterosklerozy, jednak z wiekiem ich spożycie powinno ulegać ograniczeniu. Z kolei typowy dla populacji polskiej (potwierdzony w badaniu Weker i wsp.) jest niedobór długocząsteczkowych wielonienasyconych kwasów tłuszczowych. Dlatego koncepcja ich dodawania do produktu mlecznego wpisuje się w zasady uzupełniania niedoboru tego składnika w diecie.

Fortyfikacja witaminą D może mieć szczególne znaczenie w populacji polskiej, która wykazuje istotne niedobory tej witaminy. Co ciekawe, niedobory te wydają się pogłębiać wraz z przejściem z okresu niemowlęcego w poniemowlęcy (doniesienia zjazdowe: Stolarczyk), co można wiązać ze szczególnym przywiązywaniem wagi do suplementacji witaminą D właśnie w okresie niemowlęcym.

Nadal problemem wydaje się potencjalny niedobór żelaza, który jednak może nie jest tak powszechny w populacji polskiej > 1. r.ż. ze względu na stosunkowo wysokie spożycie mięsa.

Polska jest obszarem niedoboru jodu, który jest dodawany głównie do soli, ale również do mieszanek dla niemowląt, mlek typu Junior i niektórych wód mineralnych. W związku z obniżającym się spożyciem soli (co jest korzystnym efektem edukacji żywieniowej) spożycie jodu może maleć i dlatego poszukuje się innych sposobów jego uzupełniania w żywności.

Koncepcja YCF jest propozycją produktu poprawiającego bilans odpowiednich makro- i mikrośladników w diecie małych dzieci. Zgodnie ze stanowiskiem Europejskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci (European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition, ESPGHAN), pokrycie zapotrzebowania na wszystkie składniki odżywcze > 1. r.ż. można osiągnąć, stosując zbilansowaną dietę, jednakże YCF jest odpowiednią propozycją dla dzieci z ryzykiem niedoboru omówionych składników odżywczych⁵. ESPGHAN w swoim stanowisku odwoływało się do badań oceniających efekty stosowania YCF – głównie w zakresie suplementacji żelazem. Silnego dowodu na korzystny wpływ YCF dostarczyło również badanie Akkermans i wsp. przeprowadzone na kilku populacjach europejskich dzieci w wieku 1-3 lat, w którym wykazano skuteczność podawania YCF w ilości 2 kubków dziennie w zmniejszaniu ryzyka niedoborów witaminy D i żelaza⁶.

Po opublikowaniu tego stanowiska ekspertów pojawiła się kolejna praca, cytowana również przez Verduci i wsp., wykazująca na podstawie badania

z randomizacją korzystne obniżenie tłuszczowej masy ciała u dzieci otrzymujących YCF z obniżoną zawartością białka⁷. W ten sposób dostarczony został argument za obniżeniem zawartości białka > 1. r.ż. Niezależnie od propozycji rynkowych produktów dla małych dzieci, takich jak mleka typu Junior, należy prowadzić akcje edukacyjne dla rodziców, uświadamiając im ryzyko niedoborów i wyjaśniając zasady zbilansowanej diety. Warto zwrócić uwagę na zawartość cukrów prostych, ponieważ produkty mleczne alternatywne dla mleka krowiego często są słodzone (szczególnie te dla dorosłych) – rodzice poszukujący produktów mlecznych mogą zatem popełnić w tym zakresie istotne błędy.

Praca Verduci i wsp. odwołuje się do badań różnych populacji. Populacja polska jest podobna pod względem oceny ryzyka niedoborów żywieniowych i nadmiaru podaży białka.

Badanie Weker i wsp. najbliżej charakteryzuje żywienie i niedobory żywieniowe małych dzieci.

Projekt CHOP obejmował kilka populacji europejskich, z polską populacją niemowląt (obecnie obserwowanych już do wieku dorosłego) rekrutowaną przez Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” (IPCZD) w Warszawie – w tym projekcie potwierdzono ryzyko niedoboru żelaza, jodu, kwasu foliowego i wapnia⁸. Badania Horvath i wsp. przeprowadzone w czasie pandemii COVID-19 (ang. *coronavirus disease 2019*) wskazują na istotny udział w diecie napojów roślinnych zamiast mleka – 22% niemowląt w wieku 7-12 miesięcy otrzymuje takie napoje, które nie pokrywają zapotrzebowania na wiele istotnych składników odżywczych⁹.

Dysponujemy również nowszymi niepublikowanymi danymi z badań finansowanych przez Ministerstwo Zdrowia w ramach Narodowego Programu Zdrowia prowadzonych przez Kułagą na losowo dobranej populacji w 2 grupach wiekowych: 0-6 lat i 6-18 lat – nie zostały one jednak przeanalizowane w węższych grupach wiekowych (dane prezentowane na konferencjach). Kułaga, porównując dane z tego badania i projektu OLAF/OLA, wykazał narastanie w ciągu ostatnich lat częstości nadwagi i otyłości u dzieci w Polsce, co stawia ten problem na głównym miejscu w zakresie strategii żywienia dzieci i młodzieży. Pokazał ponadto znaczenie wykształcenia matki i statusu ekonomicznego dla zachowań żywieniowych oraz ryzyko nieprawidłowych wzorców żywieniowych w środowiskach wiejskich. Z pewnością potrzebne jest monitorowanie żywienia i stanu odżywienia najmłodszych dzieci w populacji polskiej, aby ocenić ryzyko nieprawidłowego żywienia oraz kontrolować rynek produktów spożywczych.

Przegląd badań Verduci i wsp. wskazuje wyzwanie żywieniowe u dzieci > 1. r.ż., jakim jest zbilansowanie diety – głównie pod względem dostatecznej

go spożycia wielonienasyconych kwasów tłuszczowych, wapnia, witaminy D, jodu i żelaza, a także unikania nadmiaru białka i sodu. **Jednym z dostępnych i skutecznych rozwiązań jest stosowanie mlek modyfikowanych dla dzieci młodszych, które przy dłuższym podawaniu umożliwiają lepsze zbilansowanie diety w porównaniu z mlekiem krowim.**

prof. dr hab. n. med. Piotr Socha

✉ Klinika Gastroenterologii, Hepatologii, Zaburzeń Odżywiania i Pediatrii
Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka”
04-730 Warszawa, al. Dzieci Polskich 20

p.socha@ipczd.pl

PIŚMIENNICTWO

- 1 Luque V, Escribano J, Closa-Monasterolo R i wsp. Unhealthy Dietary Patterns Established in Infancy Track to Mid-Childhood: The EU Childhood Obesity Project. *J Nutr* 2018;148:752-759.
- 2 Weker H, Brudnicka E, Barańska M i wsp. Dietary Patterns of Children Aged 1-3 Years in Poland in Two Population Studies. *J Ann Nutr Metab* 2019;75:66-76.
- 3 Socha P, Grote V, Gruszfeld D i wsp. Milk protein intake, the metabolic-endocrine response, and growth in infancy: data from a randomized clinical trial. European Childhood Obesity Trial Study Group. *Am J Clin Nutr* 2011;94:1776-1784.
- 4 Hojsak I, Bronsky J, Campoy C i wsp. Young Child Formula: A Position Paper by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2018;66:177-185.
- 5 Akkermans MD, Eussen SR, van der Horst-Graat JM i wsp. A micronutrient-fortified young child formula improves the iron and vitamin D status of healthy young European children: a randomized double-blind controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2017;105:391-399.
- 6 Wall CR, Hill RJ, Lovell AL i wsp. Multicenter, Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial to Evaluate the Effect of Consuming Growing Up Milk “Lite” on Body Composition in Children Aged 12–23 Mo. *Am J Clin Nutr* 2019;109:576-585.
- 7 Zaragoza-Jordana M, Closa-Monasterolo R, Luque V i wsp. Micronutrient intake adequacy in children from birth to 8 years. Data from the Childhood Obesity Project.; Childhood Obesity Project Group. *Clin Nutr* 2018;37:630-637.
- 8 Horvath A, Stróżyk A, Dziechciarz P i wsp. An Online Cross-Sectional Survey of Complementary Feeding Practices during the COVID-19 Restrictions in Poland. *Nutrients* 2021;13:3196.

R