

Halina Weker^{1,3}, Małgorzata Więch¹, Marta Barańska², Hanna Wilska³

ANALIZA ZMIAN W PROFILU SKŁADNIKÓW ODŻYWCZYCH W GOTOWEJ ŻYWNOŚCI PRZEZNACZONEJ DLA NIEMOWLĄT I MAŁYCH DZIECI

¹⁾ Zakład Żywienia, Instytutu Matki i Dziecka w Warszawie
Kierownik: prof. nadzw. dr hab. n. med. *H. Weker*

²⁾ Zakład Wczesnej Interwencji Psychologicznej,
Instytutu Matki i Dziecka w Warszawie
Kierownik: dr hab. n. hum. *G. Kmita*

³⁾ Zakład Żywienia Człowieka, Wydziału Nauki o Zdrowiu,
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego
Kierownik: dr hab. n. o zdr. *D. Szostak-Węgierek*

W pracy omówiono podstawowe zmiany w profilu składników odżywczych w gotowej żywności przeznaczanej dla niemowląt i małych dzieci (1–3 lata) w odniesieniu do nowych regulacji prawa żywnościowego.

Hasła kluczowe: żywność gotowa dla niemowląt i małych dzieci.
Key words: food for infants and young children.

Skład gotowej żywności przeznaczanej dla niemowląt i małych dzieci musi odpowiadać ich potrzebom żywieniowym, zdefiniowanym na podstawie aktualnych badań naukowych. Określenie składu, w tym wymagań odnośnie do wartości odżywczej żywności dla dzieci regulują przepisy prawa żywnościowego. Kryteria wartości odżywczej określone są na podstawie opinii Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) (1). Wprowadzenie do diety dzieci gotowej żywności przeznaczanej specjalnie dla nich jest jednym ze sposobów zwiększenia spożycia wielonienasyconych kwasów tłuszczowych z grupy n-3, żelaza, witaminy D i jodu. Składniki te są najczęściej niedoborowe w diecie niemowląt i małych dzieci.

Celem pracy była analiza zmian w profilu składników odżywczych w gotowej żywności przeznaczanej dla niemowląt i małych dzieci w odniesieniu do nowych regulacji prawa żywnościowego.

MATERIAŁ I METODY

Dokonano przeglądu wykazów aktualnie obowiązujących regulacji w zakresie prawa żywnościowego dotyczącego środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego/gotowej żywności przeznaczanej dla niemowląt i małych dzieci, prowadzonych przez Główny Inspektorat Sanitarny (<http://rejestrzp.gis.gov>).

pl) oraz polski i europejski internetowy system aktów prawnych (<http://isap.sejm.gov.pl>, EUR-Lex Access to European Union Law <http://eur-lex.europa.eu>). Dokonano także przeglądu prac badawczych dotyczących składu i wartości odżywczej tej żywności (bazy *PubMed*, *Medline*) na podstawie których przygotowana została opinia EFSA (1).

WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Skład i wartość odżywcza gotowej żywności dla niemowląt i małych dzieci były dotychczas regulowane dyrektywą Komisji 2006/141/WE z dnia 22 grudnia 2006 roku w sprawie preparatów do początkowego i dalszego żywienia niemowląt oraz dyrektywą 1999/21/WE i dyrektywą 2009/39/WE, oraz przepisami polskiego prawa żywnościowego (2–5). W nowym rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 609/2013 z dnia 12 czerwca 2013 roku ustanowione zostały ogólne wymagania dotyczące składu i informacji w odniesieniu do różnych kategorii gotowej żywności dla niemowląt i małych dzieci, w tym:

- preparatów do początkowego żywienia niemowląt i preparatów do dalszego żywienia niemowląt;
- produktów zbożowych przetworzonych dla dzieci;
- żywności dla dzieci (z wyłączeniem produktów zbożowych przetworzonych oraz napojów na bazie mleka i podobnych produktów przeznaczonych dla małych dzieci);
- żywności specjalnego przeznaczenia medycznego.

Rozporządzenie to będzie obowiązywać z dniem 20 lipca 2016 roku (6). W tab. I przedstawiono profil składników odżywczych preparatów zastępujących mleko kobiece zgodny z dotychczasowymi przepisami prawa żywnościowego oraz nowego unijnego rozporządzenia (4, 7).

Preparaty do początkowego żywienia muszą w pełni zabezpieczać potrzeby żywieniowe niemowląt w ciągu pierwszych miesięcy życia do czasu wprowadzania żywności uzupełniającej. Preparaty do dalszego żywienia to środki spożywcze podawane niemowlętom do spożycia w momencie wprowadzania odpowiedniego żywienia uzupełniającego. Preparaty te są podstawowym składnikiem stopniowo coraz bardziej zróżnicowanej diety niemowląt. W nowym rozporządzeniu (UE) nr 609/2013 podany został zakres (min–max) wartości dla najważniejszych składników odżywczych w tych preparatach. Minimalna zawartość składników odżywczych została ustalona na podstawie danych naukowych dotyczących poziomu ich spożycia uznanych za odpowiednie dla większości niemowląt w ciągu pierwszych sześciu miesięcy ich życia oraz średniej ilości mleka modyfikowanego jaka jest spożywana przez niemowlę w tym okresie. Z żywieniowego punktu widzenia, minimalna zawartość składników odżywczych w preparatach przeznaczonych do żywienia niemowląt powinna pokrywać zapotrzebowanie na te składniki u wszystkich zdrowych niemowląt urodzonych o czasie. Dostarczanie z dietą nadmiaru składników, które nie są wykorzystywane lub magazynowane przez organizm dziecka może obciążać jego metabolizm. Natomiast ilości maksymalne składników odżywczych należy interpretować nie jako wartości docelowe, ale raczej jako górną granicę zakresu, której nie należy przekraczać.

Tabela I. Zmiany wartości odżywczej w produktach przeznaczonych dla niemowląt i małych dzieci

Table I. Changes in nutritional value of food intended for infants and young children

Rodzaj żywności	Składniki	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 września 2010 roku w sprawie środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego (Dz.U. z 2010 r., Nr 180, poz. 1214 ze zm.)	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 609/2013 z dnia 13 czerwca 2013 roku w sprawie żywności przeznaczonej dla niemowląt i małych dzieci ... ()
Preparaty do początkowego żywienia niemowląt	Energia [kcal/100 ml]	60–70	60–70
	Białko [g/100 kcal]	1,8–3	1,8–2,5
	Tłuszcz [g/100 kcal]	4,4–6,0	4,4–6,0
	DHA [mg/100 kcal]	–	20–50
	Tauryna [mg/100 kcal]	≤ 12	≤ 12
	Fosfolipidy [g/l]	≤ 2	≤ 2
	Węglowodany [g/100 kcal]	9–14	9–14
	Laktoza [g/100 kcal]	≥ 4,5	≥ 4,5
	FOS i GOS [g/100 ml]	≤ 0,8	≤ 0,8
	Sód [mg/100 kcal]	20–60	25–60
	Potas [mg/100 kcal]	60–160	80–160
	Chlorki [mg/100 kcal]	50–160	60–160
	Wapń [mg/100 kcal]	50–140	50–140
	Fosfor [mg/100 kcal]	25–90	25–90
	Magnez [mg/100 kcal]	5–15	5–15
	Żelazo [mg/100 kcal]	0,3–1,3	0,3–1,3
	Cynk [mg/100 kcal]	0,5–1,5	0,5–1,5
	Miedź [μg/100 kcal]	35–100	60–100
	Jod [μg/100 kcal]	10–50	15–29
	Selen [μg/100 kcal]	1–9	3–8,6
	Mangan [μg/100 kcal]	1–100	1–100
	Molibden [μg/100 kcal]	–	max 14
	Fluor [μg/100 kcal]	100	max 100
	Witamina A [μg-ER/100 kcal]	60–180	70–114
	Witamina D [μg/100 kcal]	1–2,5	2–3
	Tiamina [μg/100 kcal]	60–300	40–300
	Ryboflawina [μg/100 kcal]	80–400	60–400
	Niacyna [μg/100 kcal]	300–1500	400–1500
Kwas pantotenowy [μg/100 kcal]	400–2000	400–2000	

Tabela I. (cd.)

Table I. (cont.)

Rodzaj żywności	Składniki	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 września 2010 roku w sprawie środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego (Dz.U. z 2010 r., Nr 180, poz. 1214 ze zm.)	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 609/2013 z dnia 13 czerwca 2013 roku w sprawie żywności przeznaczonej dla niemowląt i małych dzieci ... ()
Preparaty do początkowego żywienia niemowląt (cd.)	Witamina B ₆ [μ g/100 kcal]	35–175	20–175
	Biotyna [μ g/100 kcal]	1,5–7,5	1–7,5
	Kwas foliowy [μ g/100 kcal]	10–50	15–47,6
	Witamina B ₁₂ [μ g/100 kcal]	0,1–0,5	0,1–0,5
	Witamina C [mg/100 kcal]	10–30	4–30
	Witamina K [μ g/100 kcal]	4–25	1–25
	Witamina E [mg α -ET/100 kcal]	min. 0,5/g wielonienasyconych kwasów tłuszczowych wyrażonych jako kwas linolowy, z uwzględnieniem podwójnych wiązań ale w żadnym przypadku nie mniej niż 0,5 mg /100 kcal max 5	0,6–5
Preparaty do dalszego żywienia niemowląt	Energia [kcal/100 ml]	60–70	60–70
	Białko [g/100 kcal]	1,8–3,5	1,8–2,5
	Tłuszcz [g/100 kcal]	4,0–6,0	4,4–6,0
	DHA [mg/100 kcal]	–	20–50
	Tauryna [mg/100 kcal]	≤ 12	≤ 12
	Fosfolipidy [g/l]	≤ 2	≤ 2
	Węglowodany [g/100 kcal]	9–14	9–14
	Laktoza [g/100 kcal]	$\geq 4,5$	$\geq 4,5$
	FOS i GOS [g/100 ml]	$\leq 0,8$	$\leq 0,8$
	Sód [mg/100 kcal]	20–60	25–60
	Potas [mg/100 kcal]	60–160	80–160
	Chlorki [mg/100 kcal]	50–160	60–160
	Wapń [mg/100 kcal]	50–140	50–140
	Fosfor [mg/100 kcal]	25–90	25–90
	Magnez [mg/100 kcal]	5–15	5–15
	Żelazo [mg/100 kcal]	0,6–2,0	0,6–2
Cynk [mg/100 kcal]	0,5–1,5	0,5–1	
Miedź [μ g/100 kcal]	35–100	60–100	

Tabela I. (cd.)

Table I. (cont.)

Rodzaj żywności	Składniki	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 września 2010 roku w sprawie środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego (Dz.U. z 2010 r., Nr 180, poz. 1214 ze zm.)	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 609/2013 z dnia 13 czerwca 2013 roku w sprawie żywności przeznaczonej dla niemowląt i małych dzieci ... ()
Preparaty do dalszego żywienia niemowląt (cd.)	Jod [$\mu\text{g}/100 \text{ kcal}$]	10–50	15–29
	Selen [$\mu\text{g}/100 \text{ kcal}$]	1–9	3–8,6
	Mangan [$\mu\text{g}/100 \text{ kcal}$]	1–100	1–100
	Molibden [$\mu\text{g}/100 \text{ kcal}$]	–	max 14
	Fluor [$\mu\text{g}/100 \text{ kcal}$]	max 100	max 100
	Witamina A [$\mu\text{g-ER}/100 \text{ kcal}$]	60–180	70–114
	Witamina D [$\mu\text{g}/100 \text{ kcal}$]	1–3,0	2–3
	Tiamina [$\mu\text{g}/100 \text{ kcal}$]	60–300	40–300
	Ryboflawina [$\mu\text{g}/100 \text{ kcal}$]	80–400	60–400
	Niacyna [$\mu\text{g}/100 \text{ kcal}$]	300–1500	400–1500
	Kwas pantotenowy [$\mu\text{g}/100 \text{ kcal}$]	400–2000	400–2000
	Witamina B ₆ [$\mu\text{g}/100 \text{ kcal}$]	35–175	20–175
	Biotyna [$\mu\text{g}/100 \text{ kcal}$]	1,5–7,5	1–7,5
	Kwas foliowy [$\mu\text{g}/100 \text{ kcal}$]	10–50	15–47,6
	Witamina B ₁₂ [$\mu\text{g}/100 \text{ kcal}$]	0,1–0,5	0,1–0,5
	Witamina C [mg/100 kcal]	10–30	4–30
	Witamina K [$\mu\text{g}/100 \text{ kcal}$]	4–25	1–25
Witamina E [mg α -ET/100 kcal]	min. 0,5/g wielonienasyconych kwasów tłuszczowych wyrażonych jako kwas linolowy, z uwzględnieniem podwójnych wiązań ale w żadnym przypadku nie mniej niż 0,5 mg /100 kcal max 5	0,6–5	

W tym samym rozporządzeniu jako obowiązkowe wymienia się dodawanie kwasu dokozaheksaenowego (DHA) do preparatów do początkowego i dalszego żywienia niemowląt. Do tej pory, na podstawie dyrektywy 2006/141/WE dodawanie DHA było dobrowolne (5). Aktualnie dodatek DHA powinien wynosić 20–50 mg/100 kcal do preparatów przeznaczonych do żywienia najmłodszych dzieci.

Produkty zbożowe przetworzone i żywność dla dzieci, z wyłączeniem produktów zbożowych przetworzonych, stosuje się w ich żywieniu jako część zróżnicowanej

urozmaiconej diety. Skład tych produktów został określony na podstawie ogólnie przyjętych danych naukowych i musi być odpowiedni do potrzeb żywieniowych zdrowych niemowląt i małych dzieci. Rynek produktów z tej grupy jest bardzo zróżnicowany, stąd ważne jest szczegółowe ustalenie ich składu, np. ograniczenia w odniesieniu do zawartości witamin, składników mineralnych i innych składników odżywczych obecnych w produktach lub do nich dodanych (8). Przepisy aktualne zostały oparte na przepisach dyrektywy 2006/125/WE (5). Zgodnie z nowym rozporządzeniem w odniesieniu do składu produktów zbożowych przetworzonych i innej gotowej żywności dla małych dzieci obowiązujące są wymagania jak dotychczas (9). Dla żadnego z tych produktów podany wiek dziecka od którego można wprowadzić dany produkt do jego diety nie może być niższy niż 4 miesiące. Konieczna jest także informacja żywieniowa na temat obecności w produkcie glutenu, jeśli określony wiek, od którego produkt może być stosowany, jest niższy niż 6 miesięcy życia dziecka. W określonych przypadkach należy umieszczać wskazówki dotyczące odpowiedniego przygotowania produktu oraz informacje jak ważne jest postępowanie zgodnie z tymi wskazówkami.

WNIOSKI

1. W rozporządzeniu (UE) nr 609/2013 określono obowiązujący zakres wartości dla najważniejszych składników odżywczych w preparatach zastępujących mleko kobiece.
2. Wprowadzono dodatkowe wymagania odnośnie co do informacji żywieniowej na opakowaniu gotowej żywności przeznaczonej dla niemowląt i małych dzieci.
3. Rozporządzenie (UE) nr 609/2013 jest związane z nowelizacją polskiego prawa żywnościowego.

H. Weker, M. Więch, M. Barańska, H. Wilska

ANALYSIS OF CHANGES IN NUTRIENT PROFILE OF FOOD INTENDED FOR INFANTS AND YOUNG CHILDREN

Summary

The aim of the paper was to discuss the main changes in nutrient profile of food intended for infants and young children (1–3 years) in relation to the new regulations of food law.

PIŚMIENNICTWO

1. *EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergy (NDA)*. Scientific Opinion on the Essentials composition of infant and follow-on formulae. European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy. *EFSA Journal* 2014; 12(7): 3760, str. 1-106 – 2. *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2009/39/WE* z dnia 6 maja 2009 r. w sprawie środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego (Dz.U. UEL nr 124). – 3. *Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia* (Dz.U. z 2015 Nr 594). – 4. *Rozporządzenie Ministra Zdrowia* z dnia 16 września 2010 r. w sprawie środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego (Dz.U. z 2015 r., poz. 1026). – 5. *Dyrektywa Komisji 2006/141/WE* z dnia 22 grudnia 2006 r. w sprawie preparatów do początkowego

żywienia niemowląt i preparatów do dalszego żywienia niemowląt oraz zmieniającą dyrektywę 1999/21/WE. – 6. *Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 609/2013* z dnia 12 czerwca 2013 r. w sprawie żywności przeznaczonej dla niemowląt i małych dzieci oraz żywności specjalnego przeznaczenia medycznego i środków spożywczych zastępujących całodzienną dietę, do kontroli masy ciała oraz uchylającą dyrektywę Rady 92/52/EWG, dyrektywy Komisji 96/8/WE, 1999/21/WE, 2006/125/WE i 2006/141/WE, dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/39/WE oraz rozporządzenia Komisji (WE) nr 41/2009 i (WE) nr 953/2009 (Dz.Urz. UE L Nr 181). – 7. *Rozporządzenie Delegowane Komisji (UE) nr 2016/127* z dnia 25 września 2015 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 609/2013 w odniesieniu do szczegółowych wymogów dotyczących składu preparatów do początkowego żywienia niemowląt i preparatów do dalszego żywienia niemowląt oraz informacji na ich temat, a także w odniesieniu do informacji dotyczących żywienia niemowląt i małych dzieci. – 8. *Sprawozdanie Komisji dla Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie preparatów do żywienia małych dzieci* (Bruksela, 31 marca 2016; COM(2016) 169 final). – 9. *Rozporządzenie Delegowane Komisji (UE) z dnia 25 września 2015 r.* uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 609/2013 w odniesieniu do szczegółowych wymogów dotyczących składu produktów zbożowych przetworzonych i żywności dla dzieci oraz informacji na ich temat.

Adres: 01-211 Warszawa, ul. Kasprzaka 17A.