

Nowe zalecenia żywienia niemowląt w Polsce od roku 2007

New feeding plan for infants in Poland, since 2007

Janusz B. Książyk¹, Halina Weker²

¹ Klinika Pediatrii Instytutu – Pomnik „Centrum Zdrowia Dziecka” w Warszawie

² Instytut Matki i Dziecka w Warszawie

Adres do korespondencji: Prof. dr hab. n. med. Janusz B. Książyk
Klinika Pediatrii, Instytut – Pomnik „Centrum Zdrowia Dziecka”
Aleje Dzieci Polskich 20; 04-730 Warszawa; tel. (022) 815 12 14; e-mail: j.książyk@czd.pl

Streszczenie

Przedstawiono nowy schemat żywienia (karmienia) niemowląt, który jest zgodny ze stanem współczesnej wiedzy, ma na celu zmniejszenie ryzyka wystąpienia choroby trzewnej i ryzyka podaży nadmiaru substratów energetycznych i białka.

Słowa kluczowe: żywienie niemowląt

Abstract

New scheme of infant nutrition is presented, which is up-to date with scientific data, lowers risk of celiac disease and decreases risk of high energy and protein intake.

Key words: infant nutrition

Na konferencji w dniu 27.06.2001 r. w Instytucie Matki i Dziecka dokonano nowelizacji zaleceń żywienia (karmienia) niemowląt w Polsce (1). Potwierdzono, że zaleca się wyłączne karmienie piersią w okresie pierwszych 6 miesięcy życia, a w żywieniu sztucznym – w pierwszym roku życia – wyłącznie mleka modyfikowane. Najważniejszą zmianą było zalecenie wprowadzania posiłków uzupełniających dla dzieci karmionych piersią w 7 miesiącu życia (tylko w przypadkach uzasadnionych w 5 miesiącu) a dla dzieci karmionych sztucznie w 5 miesiącu życia. Zmiany te zostały wprowadzone w celu uporządkowania zasad oznakowania produktów do żywienia niemowląt – zgodne z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia (*World Health Organization* – WHO) (2). W roku 2001 potwierdzono zalecenia wprowadzania do diety niemowląt produktów zbożowych wzbogacanych w żelazo oraz ostrożne wprowadzanie diety z udziałem glutenu w czwartym kwartale życia.

Z badań stanu odżywienia i sposobu żywienia dzieci w pierwszym roku w Polsce, przeprowadzonych w latach 2000-2005 (3) wynikało, że w 6 miesiącu życia tylko 8% niemowląt było wyłącznie karmionych piersią, ale aż 2/3 niemowląt w tym wieku było także karmione piersią. Stwierdzono też, że większość matek korzystała z gotowych posiłków uzupełniających a tylko połowa niemowląt otrzymywała posiłki uzupełniające z dodatkiem mięsa. Inne badania (4) wykazały, że matki dzieci karmionych piersią szybciej, niż formułowały to zalecenia, wprowadzały żywność uzupełniającą. W dietach niemowląt niekarmionych piersią wykazano za mały udział energii pochodzącej z tłuszczu w średniej racji pokarmowej dzieci w II półroczu u 27% badanych oraz brak dodatku mięsa w posiłkach u 16% badanych dzieci. Ponad połowa matek badanych dzieci (52,5%) przygotowywała dla nich posiłki sposobem domowym. Zarówno w jednym, jak i w drugim badaniu (3, 4) wykazano, że średnia wartość odżywcza diety niemowląt była zbliżona do norm zalecanych spożycia dla większości składników pokarmowych.

Konieczność zmian modelu i schematu żywienia niemowląt w stosunku do wersji opracowanej w 2001 r. podyskutowana została, z jednej strony, przekonaniem, że nie ma badań potwierdzających konieczność wprowadzenia mleka następnego w piątym miesiącu życia oraz przygotowywanymi w Unii Europejskiej zmianami w zakresie czasu stosowania preparatów do początkowego żywienia niemowląt, a z drugiej, wiedzą na temat optymalnego czasu wprowadzenia glutenu. Okres stosowania preparatów do początkowego żywienia niemowląt nie budzi kontrowersji. Sprawa zmiany wieku dziecka, w którym wprowadzony jest gluten jest dyskusyjny i dyskutowany.

Dlaczego czas wprowadzenia glutenu w diecie niemowlęcia wymaga zmiany?

Obecny schemat żywienia niemowlęcia karmionego piersią i karmionego preparatami do żywienia niemowląt przewidyuje wprowadzenie produktów glutenowych w 10 miesiącu życia. Przy czym obecne zalecenia nie mają żadnych podstaw naukowych i są oparte na intuicji. Od kilkunastu lat publikowane są doniesienia odnoszące się do optymalnego czasu wprowadzenia glutenu. We wnioskach z badania retrospektywnego (5), które potwierdziło niezależny wpływ karmienia piersią na określenie wieku ujawnienia się choroby trzewnej, stwierdzono, że: przedłużone, przynajmniej do wieku 6 miesięcy, karmienie piersią i gluten wprowadzony przynajmniej w 5 miesiącu, znacząco opóźnia ujawnienie się choroby, a także, że wprowadzenie glutenu powinno odbywać się stopniowo i w czasie karmienia piersią. Ten czynnik związku czasowego karmienia piersią i wprowadzenia glutenu jest – oczywiście – niezgodny z zasadą wyłącznego karmienia piersią, jaki jest sformułowany w zaleceniach WHO (6), które mają charakter globalny i są adresowane przede wszystkim do krajów biednych, by wpłynąć na politykę zdrowotną w tych krajach.

Wniosek z badania (7), że stopniowe wprowadzenie glutenu do diety niemowlęcia, w czasie, kiedy jest jeszcze karmione piersią, zmniejsza ryzyko choroby trzewnej we wcze-

TABELA I: Nowy model żywienia niemowląt karmionych piersią (2007)

TABLE I: New feeding plan for breast-fed infants (2007)

Wiek (miesiące) Age (months)	Rodzaj pożywienia/Żywność uzupełniająca / Food/Complementary food	
1-6	Karmienie piersią (na żądanie) Breast-feeding (on demand)	Karmienie piersią¹ Posiłki dodatkowe – w 5-6 miesiącu Początkowo (nie wcześniej niż w 5 miesiącu): • zupa – przecier ² jarzynowy z dodatkiem kaszy mąki (2-3 g na 100 ml), 1 × dziennie Breast-feeding¹ Complementary feeds – from 5th-6th month of age At the start (not earlier than at 5th month of age): • vegetable puree ² with wheat grits (2-3 g per 100 ml), 1 × day
7-9	Karmienie piersią (na żądanie) Breast-feeding (on demand)	Posiłki uzupełniające:³ • zupa jarzynowa lub przecier jarzynowy z gotowanym mięsem (bez wywaru) z kleikiem zbożowym glutenowym i z 1/2 żółtka co drugi dzień • kaszka/kleik zbożowy bezglutenowy lub glutenowy ⁴ • sok owocowy (najlepiej przecierowy) lub przecier owocowy (nie więcej niż 150 g) Complementary food:³ • vegetable soup or vegetable puree with cooked meat (not broth), with gluten-containing cereal gruel and 1/2 of egg yolk – every two days • infant cereal (gruel or grits) (gluten-free or gluten-containing) ⁴ • fruit juice (pulp-type preferred) or strained fruits (no more than 150 g)
10	Karmienie piersią (na żądanie) Breast-feeding (on demand)	Posiłki uzupełniające: • obiad z 2 dań: zupa jarzynowa z kaszką glutenową + jarzynka z gotowanym mięsem, 1/2 żółtka do potraw codziennie ⁵ • kaszki/kleiki glutenowe i bezglutenowe, niewielkie ilości pieczywa, biszkopty, sucharki • przecier lub sok owocowy (nie więcej niż 150 g) Complementary food: • lunch (two dishes): vegetable soup with gluten-containing cereals + strained vegetables and meat, 1/2 egg yolk – every day ⁵ • gruels or grits (gluten-free or gluten-containing), small portion of breads, biscuits • strained fruits or fruit juice (no more than 150 g)
11-12	Karmienie piersią (na żądanie) Breast-feeding (on demand)	Posiłki uzupełniające: • obiad z 2 dań: zupa jarzynowa z kaszką glutenową + jarzynka z gotowanym mięsem, ewentualnie z ziemniakiem lub ryżem i całe jajko 3-4 razy w tygodniu • produkty zbożowe (kaszki/kleiki glutenowe i bezglutenowe, pieczywo, biszkopty, sucharki) łączone z produktami mlecznymi (np. mleko modyfikowane, twarożek, jogurt ⁶ , kefir – kilka razy w tygodniu) • przecier lub sok owocowy (nie więcej niż 150 g) Complementary food: • lunch (two dishes): vegetable soup with gluten-containing cereals + strained vegetables and meat, optionally – boiled potatoes or rice, whole egg – 3-4 times per week • cereal products (gruels or grits gluten containing or gluten-free, breads, rolls, biscuits) mixed with dairy products (infant formula, yogurt ⁶ , kefir – few times per week) • strained fruits or fruit juice (no more than 150 g)

¹ Na życzenie matki, można wprowadzić mleko modyfikowane.

² Składnikiem tłuszczowym zup jarzynowych może być wysokiej jakości masło, oliwa z oliwek lub niskoerukowy olej rzepakowy.

³ Nowe produkty – np. owoce, warzywa, kasze, mięso – należy wprowadzać kolejno i osobno, obserwując reakcję dziecka. Wprowadzając posiłki uzupełniające zaczynać od małych ilości, np. 3-4 łyżeczki. Posiłek inny niż karmienie mlekiem kobiecym podawać po zakończeniu karmienia piersią – w sytuacji, kiedy dziecko odmawia jedzenia/próbowania posiłków uzupełniających można odwrócić tę kolejność.

⁴ Zaleca się, by produkty zbożowe wprowadzane w 1 roku życia były wzbogacane w żelazo.

⁵ Konsystencja jarzyn i mięsa powinna stymulować żucie pokarmu.

⁶ Tylko naturalne składniki, bez konserwantów z ograniczeniem cukru.

¹ Infant formula – according to mother's decision.

² Fat component of vegetable soups should be fresh butter, olive oil, or high quality rape oil.

³ New foods – e.g. fruits, vegetables, cereals, meat – should be offered separately, one variety at a time, respecting infant reactions. Introducing new solid food start from small amounts, 3-4 teaspoons. In breast-fed infants complementary food offer at the end of breast-feeding. If baby refuse to eat/to taste the new solid food – you can inverse the order of feeds.

⁴ Infant's cereals should be iron-fortified.

⁵ Food consistency and texture should stimulate chewing skills.

⁶ Only natural ingredients, preservatives-free, low in sugar.

Legenda do tabeli II / Legend to table II

¹ Podana wielkość porcji jest średnią, jaką zjada dziecko w danym wieku zależnie od łaknienia i zapotrzebowania. Różnice mogą również dotyczyć liczby posiłków.

² Składnikiem tłuszczowym zup jarzynowych może być wysokiej jakości masło, oliwa z oliwek lub niskoerukowy olej rzepakowy.

³ Konsystencja jarzyn i mięsa powinna stymulować żucie pokarmu.

⁴ Tylko naturalne składniki; bez konserwantów, z ograniczeniem cukru.

¹ Proposed portion size is mean intake at particular age, according to baby's appetite and requirement. Number of meals can differ too.

² Fat component of vegetable soups should be fresh butter, olive oil, or high quality rape oil.

³ Food consistency and texture should stimulate chewing skills.

⁴ Only natural ingredients, preservatives-free, low in sugar.

TABELA II: **Nowy schemat sztucznego żywienia niemowląt (2007)**
TABLE II: **New feeding plan for formula-fed infants (2007)**

Wiek (miesiące) Age (months)	Liczba posiłków Wielkość porcji ¹ Number of meals Portion size ¹	Rodzaj posiłku Type of food
1	7 × 90-110 ml	mleko początkowe / starting formula
2	6 × 110-130 ml	mleko początkowe / starting formula
3	6 × 130 ml	mleko początkowe / starting formula
4	6 × 150 ml	mleko początkowe / starting formula
5	5 × 180 ml	<ul style="list-style-type: none"> • 4 × mleko początkowe • 1 × zupa – przecier jarzynowy² • skrobane jabłko lub sok (najlepiej przecierowy) – 50-100 g • 4 × starting formula • 1 × soup – vegetables puree² • apple shredded or juice (pulp type juice preferred) – 50-100 g
6	5 × 180 ml	<ul style="list-style-type: none"> • 4 × mleko początkowe • 1 × zupa – przecier jarzynowy z dodatkiem kleiku glutenowego (2-3 g kleiku na 100 ml + 10 g gotowanego mięsa (bez wywaru)) • przecier owocowy lub sok (najlepiej przecierowy) – nie więcej niż 150 g • 4 × starting formula • 1 × vegetable puree with gluten-containing infant cereals (2-3 g gruel per 100 ml + 10 g cooked meat (not broth)) • fruit puree or juice (pulp-type) – no more than 150 g
7	5 ×	<ul style="list-style-type: none"> • 1 × 180 ml – mleko następne z dodatkiem kaszki zbożowej glutenowej (2-3 g na 100 ml) • 2 × 180 ml – mleko następne z dodatkiem bezglutenowego kleiku (2-3 g na 100 ml) • 1 × 200 ml – zupa – przecier jarzynowy z 1/2 żółtka co drugi dzień i z gotowanym mięsem³ codziennie (10 g) • 1 × 150 g – kaszka na mleku następnym lub deser mleczno-owocowy • przecier owocowy lub sok – nie więcej niż 150 g • 1 × 180 ml – follow on formula with gluten-containing infant cereals (2-3 g per 100 ml) • 2 × 180 ml – follow on formula with gluten-free infant cereals (2-3 g per 100 ml) • 1 × 200 ml – soup – vegetable puree with 1/2 of egg yolk every second day, with cooked meat³ every day (10 g) • 1 × 150 g – follow on formula with infant cereals or dairy dessert mixed with fruits • fruit puree or fruit juice – no more than 150 g
8	5 ×	<ul style="list-style-type: none"> • 1 × 180 ml – mleko następne z dodatkiem kaszki zbożowej glutenowej (6 g na 100 ml) • 2 × 180 ml – mleko następne z dodatkiem bezglutenowego kleiku (6 g na 100 ml) • 1 × 200 ml – zupa – przecier jarzynowy z 1/2 żółtka co drugi dzień i z gotowanym mięsem³ codziennie (10-15 g) • 1 × kaszka na mleku następnym lub deser mleczno-owocowy • przecier owocowy lub sok – nie więcej niż 150 g • 1 × 180 ml – follow on formula with infant gluten-containing cereals (6 g per 100 ml) • 2 × 180 ml – follow on formula with infant gluten-free cereals (6 g per 100 ml) • 1 × 200 ml – soup – vegetable puree with 1/2 of egg yolk every second day, with cooked meat³ every day (10-15 g) • 1 × follow on formula with infant cereals or dairy dessert mixed with fruits • fruit puree or fruit juice – no more than 150 g
9	5 ×	<ul style="list-style-type: none"> • 1 × 200 ml – mleko następne z dodatkiem kaszki glutenowej • 1 × 200 ml – mleko następne z dodatkiem kaszki bezglutenowej • 1 × 200 ml – kaszka na mleku następnym • 1 × 200 ml – zupa – przecier jarzynowy z dodatkiem 1/2 żółtka i z gotowanym mięsem³ (10-15 g) • 1 × 150 g – owoce lub kompot lub sok (najlepiej przecierowy) + biszkopt • 1 × 200 ml – follow on formula with infant gluten-containing cereals • 1 × 200 ml – follow on formula with infant gluten-free cereals • 1 × 200 ml – follow on formula with infant cereals • 1 × 200 ml – soup – vegetable puree with 1/2 of egg yolk and cooked meat³ (10-15 g) • 1 × 150 g – fresh or stewed fruits or juice (pulp-type preferred) + biscuit
10	4-5 ×	<ul style="list-style-type: none"> • 3 × 220 ml – mleczny posiłek łączony z produktami zbożowymi (np. mleko następne, kaszki mleczne glutenowe lub bezglutenowe, niewielkie ilości pieczywa, biszkopty, sucharki) Posiłek obiadowy: • 1 × zupa jarzynowa z kaszą glutenową • 1 × jarzynka z gotowanym mięsem³ (15-20 g) i 1/2 żółtka, z dodatkiem ziemniaka lub ryżu, przecier owocowy lub owoce lub kompot lub sok (najlepiej przecierowy) – nie więcej niż 150 g Main meal: • 3 × 220 ml – milk and cereals meals (e.g. follow on formula, milk and infant cereals (gluten-free or gluten-containing), small portion of breads, biscuits) • 1 × vegetable soup with gluten-containing cereals • 1 × vegetable puree with cooked meat³ (15-20 g) and 1/2 of egg yolk, with cooked potato or rice, fruit puree or fresh fruits or stewed fruits or juice (pulp-type preferred) – no more than 150 g
11-12	4-5 ×	<ul style="list-style-type: none"> • posiłki jak w 10 miesiącu życia • zmiana: wprowadzić całe jajko 3-4 razy w tygodniu • twarożek, kefir, jogurt kilka razy w tygodniu⁴ • feeds as at 10th month of age • modification: introduce whole egg 3-4 times per week • cottage cheese, kefir, yogurt – a few times per week⁴

TABELA III: Porównanie wartości odżywczej diety niemowląt (schemat) z zalecanymi normami

TABLE III: Comparison of nutritional value of infant's diet according to new feeding plan and recommended intake

Składniki pokarmowe <i>Nutrients</i>	Wiek 0-0,5 roku ¹ Masa ciała chłopców: 4,6-8,2 kg Masa ciała dziewczynek: 4,3-7,5 kg <i>Age 0-0.5 year¹</i> <i>Body mass – boys: 4.6-8.2 kg</i> <i>Body mass – girls: 4.3-7.5 kg</i>			Wiek 0,5-1 rok ¹ Masa ciała chłopców: 8,6-10,3 kg Masa ciała dziewczynek: 7,9-9,5 kg <i>Age 0.5-1 year¹</i> <i>Body mass – boys: 8.6-10.3 kg</i> <i>Body mass – girls: 7.9-9.5 kg</i>		
	Normy / RDA 1995 ²	DRI 2005 ³	Schemat / Feeding Plan 2006/2007 ⁴	Normy / RDA 1995	DRI 2005	Schemat / Feeding Plan 2006/2007
Energia / Energy						
kcal/1 kg mc Ogółem / Total	108 370-810	107-82 472-645	95 592	96 730-960	85-82 668-844	90 830
Białko / Protein						
g/1 kg mc Udział energii [%] <i>Percentage of energy</i> Ogółem / Total	2,4 8,9 22,8-30,0	2,1 – 9,1	2,1 8,9 13,5	2,1-3,0 8,8-12,5 22,8-30,0	1,3 – 11,0	2,6 11,5 24
Tłuszcz / Fat						
g/1 kg mc Udział energii [%] <i>Percentage of energy</i> Ogółem / Total	4,9 41 16,7-36,8	3,9 – 31	4,6 42,7 27,4	3,7 35 28,1-37,0	2,9 – 30	3,3 31,5 31
Węglowodany / Carbohydrates						
Udział energii [%] <i>Percentage of energy</i> Ogółem / Total	50,3 46-102	– 60	49,2 74,5	52,9 97-127	– 95	56 116
Składniki mineralne / Minerals						
Ca [mg] P [mg] Mg [mg] Fe [mg] Zn [mg] J [ug] Se [ug] Cu [mg] Na [mg] K [mg] Cl [mg]	600 300 50 10 5 40 10 0,4-0,6 115-350 350-925 275-700	210 100 30 0,27 2 110 15 0,2 120 400 180	524 336 51 6,8 4,4 84 10 0,4 191 671 349	800 500 70 15 5 50 15 0,6-0,7 250-600 425-1275 400-1200	270 275 75 11 3 130 20 0,22 370 700 570	778 637 86 10 6 90 5 0,6 294 1089 354
Witaminy / Vitamins						
wit. / vit. A [ug] wit. / vit. D [ug] wit. / vit. E [mg] wit. / vit. K [ug] wit. / vit. B ₁ [mg] wit. / vit. B ₂ [mg] wit. / vit. PP [mg] wit. / vit. B ₆ [mg] kwas foliowy [ug] <i>folic acid [ug]</i> wit. / vit. B ₁₂ [ug] biotyna [ug] <i>biotin [ug]</i> kwas pantotenowy [mg] <i>pantothenic acid [mg]</i> wit. / vit. C [mg]	450 20 5 5 0,5 0,5 6 0,3 30 1 10 2 30-50	400 5 4 2 0,2 0,3 2 0,1 65 0,4 5 1,7 40	711 10 8 39 0,5 0,8 8 0,5 87 1,3 12 2,4 74	450 20 5 10 0,5 0,9 7 0,6 45 1 15 3 50	500 5 5 2,5 0,3 0,4 4 0,3 80 0,5 6 1,8 50	1342 10 5 33 1,1 0,8 13 1,1 144 2 12 2,5 89

¹ Wartości masy ciała przyjęto według danych Zakładu Rozwoju Dzieci i Młodzieży Instytutu Matki i Dziecka (15).² Zalecany poziom spożycia według Szotowa i wsp. (16).³ Bezpieczny poziom spożycia według DRI (13).⁴ Obliczenia na podstawie wartości odżywczej środków pożywczych specjalnego żywieniowego przeznaczenia [źródło: Informatory o produktach 2006].¹ *Body Mass according to the Division of Children and Adolescent Growth of the Institute of Mother and Child, Warsaw (15).*² *Recommended Dietary Allowances according to Szotowa et al. (16).*³ *Safety intake according to DRI (13).*⁴ *Calculated according to nutritional value of food for special dietary purpose.*

RDA – Recommended Dietary Allowances 1995

DRI – Dietetyczne Wartości Odniesienia / Dietary Reference Intakes

snym dzieciństwie i prawdopodobnie w późniejszym dzieciństwie, był oparty o spostrzeżenia, że ryzyko choroby trzewnej było mniejsze u dzieci w wieku poniżej 2 lat życia wtedy, gdy gluten był wprowadzony do żywienia w trakcie karmienia piersią (OR=0,59; 95% przedział ufności CI=0,42-0,83). Ten efekt był jeszcze bardziej widoczny, gdy karmienie piersią trwało w okresie kontynuacji podawania produktów glutenowych (OR=0,36; 95% CI=0,26-0,51). Ryzyko choroby trzewnej wzrastało wtedy, gdy podaż glutenu była bardzo duża (OR=1,5; 95% CI=1,1-2,1).

Opublikowany w 2005 r. artykuł (8) odnosił się do badania dzieci z grupy ryzyka ze względu na zachorowania na cukrzycę typu 1 u rodzica lub rodzeństwa bez względu na wynik badania HLA lub HLA-DR3, HLA-DR4, czy DQ2. Wnioski z pracy były takie, że gluten wprowadzony w czasie pierwszych 3 miesięcy życia lub po 6 miesiącu życia zwiększa ryzyko choroby trzewnej. Stwierdzono brak ochronnego wpływu karmienia piersią. W ślad za tym artykułem pojawiły się opinie ekspertów (9), że niemowlęta powinny być karmione piersią przynajmniej przez 6 miesięcy i otrzymywać gluten między 4 a 6 miesiącem życia. Wyniki badania, po raz pierwszy dostarczają dowodów, że rekomendacje wprowadzenia glutenu w tym czasie u dzieci z grupy ryzyka jest właściwe. Inny ekspert (10) potwierdził, że wyniki badania po raz pierwszy dostarczają dowodów, że rekomendacje wprowadzenia glutenu w normalnym czasie (w USA jest to okres 4-6 miesięcy życia) u dzieci z grupy ryzyka, są rzeczywiście właściwe, ale także, że dwa pytania pozostają bez odpowiedzi: znaczenie ilości glutenu oraz znaczenie innych czynników, oprócz czasu i ilości glutenu oraz długości trwania karmienia piersią.

Bardzo przekonujące są wnioski z systematycznego przeglądu piśmiennictwa i meta-analizy z roku 2006 (11). Wnioski z tej pracy były następujące:

- karmienie piersią może mieć działanie ochronne na ujawnienie się choroby trzewnej,
- karmienie piersią w czasie wprowadzenia glutenu i przedłużone karmienie piersią, prowadzi do zmniejszenia ryzyka rozwoju choroby trzewnej,
- nie jest jasne, czy karmienie piersią opóźnia ujawnienie się choroby trzewnej lub zapewnia stałą ochronę przed chorobą.
- badania prospektywne są niezbędne dla wyjaśnienia związku karmienia piersią i choroby trzewnej.

Oceną zaleceń wcześniejszego wprowadzenia glutenu w żywieniu niemowlęcia w Szwecji zajęli się autorzy pracy o występowaniu choroby trzewnej, po zmianie sposobu żywienia (12). Wniosek z tej pracy był taki, że występowanie objawowej choroby trzewnej zmniejszyło się po wprowadzeniu zaleceń żywienia niemowląt w roku 1996, ale nie można było stwierdzić różnicy w nierozpoznawaniu choroby trzewnej w skriningu dzieci urodzonych przed i po roku 1996.

Zalecany od roku 2007 schemat żywienia niemowląt został przedstawiony, dyskutowany i w wyniku dyskusji opracowany na VI Warszawskim Forum Żywniowym w Warszawie w dniach 16-17.11.2006. Zasadniczym dyskutowanym problemem był czas wprowadzenia glutenu w żywieniu niemowląt w Polsce. Okres stosowania preparatów do początkowego i następnego żywienia niemowląt nie był dyskutowany i zapis dotyczący tego problemu jest wyrazem poglądów autorów, na który wpływ miały także planowane zmiany w zaleceniach Unii Europejskiej. Wybór okresu wprowadzenia mleka następnego jest wyresem lekarza i rodziców do czasu publikacji formalnych uregulowań w tej sprawie.

W modelu żywienia dzieci karmionych piersią zaleca się w I półroczu karmienie piersią na żądanie oraz wprowadze-

nie nie wcześniej niż w 5 miesiącu życia zupy – przecieru jarzynowego z kaszą manną (gluten), natomiast w II półroczu – karmienie na żądanie i stopniowe wprowadzanie posiłków uzupełniających (tab. I).

W schemacie żywienia niemowląt niekarmionych piersią zaleca się stosowanie mleka początkowego w I półroczu i mleka następnego w II półroczu, wprowadzanie żywności uzupełniającej – warzyw, owoców, kleiki/kaszki bezglutenowej od 5 miesiąca życia, wprowadzenie od 6 miesiąca życia zupy – przecieru jarzynowego z kaszą manną (gluten).

Zalecana podaż produktów zawierających gluten zakłada jego „niewielką” ilość w początkowym okresie. Niestety, określenie „niewielka ilość” ma charakter intuicyjny, albowiem nikt nie standaryzował tego pojęcia w publikowanych na ten temat pracach.

Szczegóły dotyczące zasad żywienia niemowląt, które nie są karmione piersią, zawarto w tabeli II. Trudności w opracowaniu zasad żywienia, które byłyby zgodne z aktualnymi poglądami, obowiązującymi normami żywieniowymi oraz standardami (13) demonstrowa tabela III, w której przedstawiono wartości odżywcze diety niemowląt zgodnie ze schematem, w odniesieniu do zalecanych norm. Szczęólnego znaczenia nabiera rozbieżność pomiędzy DRI (*dietary reference intake*) a wyliczonymi, na podstawie schematu, wartościami podaży białka. Uzyskanie wartości zgodnych z DRI byłoby możliwe tylko wtedy, gdyby zmienił się skład produktów, szczególnie w II półroczu życia. Zalecenie podawania mleka początkowego przez pierwsze 6 miesięcy (zamiast czterech) korzystnie wpłynęło na zmniejszenie podaży białka w pierwszym półroczu. Zwraca uwagę bardzo dobre zaplanowanie podaży tłuszczu w pierwszym roku życia.

W oparciu o przyjęty schemat i po uwzględnieniu zawartości witamin A i K w produktach obecnych na rynku, nie jest możliwe osiągnięcie niskich ich wartości podaży, odpowiednich do DRI. Wysoka – wobec DRI – podaż wapnia nie powinna budzić zastrzeżeń w świetle obecnych zaleceń (14).

Wnioski

Nowy schemat żywienia (karmienia) niemowląt, obowiązujący od roku 2007 jest zgodny ze stanem współczesnej wiedzy, ma na celu zmniejszenie ryzyka wystąpienia choroby trzewnej i ryzyka podaży nadmiaru substratów energetycznych i białka.

Piśmiennictwo

1. Książek J., Rudzka-Kańtoch Z., Weker H.: *Zalecenia żywieniowe dla niemowląt*. Stand. Med., 2001, 7/8, 10-16.
2. Fleischer M.K., Weaver L., Branca F., Robertson A.: *Feeding and nutrition of infants and young children. Guidelines for the World Health Organization European Region, with emphasis on the former Soviet Countries*. WHO Regional Publications, European Series, Nr 87, Kopenhaga, 2000.
3. Stolarczyk A., Zagórecka E.: *Wartość odżywcza i sposób żywienia niemowląt w 6 i 12 miesiącu życia w Polsce*. Pediatr. Współcz., Gastroenterol., Hepatol. Żywnienie Dziecka, 2006, 8, 111-115.
4. Weker H., Barańska M., Dyląg H.: *Żywnienie niemowląt w drugim półroczu życia w teorii i praktyce*. Pediatr. Pol., 2006, 81, 724-728.
5. Bouguerra F., Hajjem S., Guillaud-Bataille M. i wsp.: *Breast feeding effect relative to the onset age of celiac disease*. Arch. Pediatr., 1998, 5, 621-626.
6. *Resolution WHA 54.2 (2001) on infant and young child nutrition*.
7. Ivarsson A., Hernell O., Stenlund H., Persson L.A.: *Breast-feeding protects against celiac disease*. Am. J. Clin. Nutr., 2002, 75, 914-921.
8. Norris J.M., Barriga K., Hoffenberg E.J. i wsp.: *Risk of Celiac Disease Autoimmunity and Timing of Gluten Introduction in the Diet of Infants at Increased Risk of Disease*. JAMA, 2005, 293, 2343-2351.

9. Naiyer A.J., Green P.H.R.: *How important is the timing of gluten introduction for children with celiac disease?* Nat. Clin. Pract. Gastroenterol. Hepatol., 2005, 2, 444-445.
10. Stefano Guandalini, Professor of Pediatrics, Director of the Celiac Disease Program University of Chicago, Chicago, IL. J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr., 2005, 41, 366-367.
11. Akobeng A.K., Ramanan A.V., Buchan I., Heller R.F.: *Effect of breast feeding on risk of coeliac disease: a systematic review and meta-analysis of observational studies.* Arch. Dis. Child., 2006, 91, 39-43.
12. Carlsson A., Agardh D., Borulf S. i wsp.: *Prevalence of celiac disease: Before and after a national change in feeding recommendations.* Scand. J. Gastroenterol., 2006, 41, 553-558.
13. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, And Amino Acids. Institute of Medicine of The National Academies. The National Academies Press, Washington D.C. 2005. <http://fermat.nap.edu/books/0309085373/html/>
14. Dobrzańska A., Lukas W., Socha J. i wsp.: *Zalecenia Konsultanta Krajowego w dziedzinie Pediatrii dotyczące profilaktyki krzywicy i osteoporozy.* Stand. Med., 2004, 1, 443-445.
15. Palczewska I., Niedźwiedzka Z.: *Wskaźniki rozwoju somatycznego dzieci i młodzieży warszawskiej.* Med. Wieku Rozwoj., 2001, 5, supl. 2, 115-118.
16. Szotowa W., Socha J., Charzewska J. i wsp.: *Dzienne zalecenia żywieniowe dla dzieci i młodzieży.* Pediatr. Pol., 1995, 71, 1-12.

Wpłynęło do Redakcji: **2006-12-15**. Zaakceptowano do druku: **2006-12-21**.

Errata:

Wpłynęła do Redakcji: **2007-08-20**. Zaakceptowano do druku: **2007-08-30**.

Konflikt interesów: nie zgłoszono