



Karmienie piersią. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci

Breastfeeding. A Position Paper by the Polish Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition

Hanna Szajewska¹, Andrea Horvath¹, Anna Rybak², Piotr Socha²

¹ Klinika Pediatrii, Warszawski Uniwersytet Medyczny

² Klinika Gastroenterologii, Hepatologii, Zaburzeń Odżywiania i Pediatrii, „Instytut – Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka”, Warszawa

EKSPERCI OPINIUJĄCY:

Maria Katarzyna Borszewska-Kornacka (Prezes Polskiego Towarzystwa Neonatologicznego)

Mieczysława Czerwionka-Szaflarska (Konsultant Krajowy w dziedzinie gastroenterologii dziecięcej)

Ewa Helwich (Konsultant Krajowy w dziedzinie neonatologii)

Teresa Jackowska (Konsultant Krajowy w dziedzinie pediatrii)

Barbara Kowalewska-Kantecka (Przewodnicząca Zarządu Głównego Komitetu Upowszechniania Karmienia Piersią, Instytut Matki i Dziecka w Warszawie)

Barbara Królak-Olejnik (Prezes Polskiego Towarzystwa Konsultantów i Doradców Laktacyjnych)

Janusz Książyk (Prezes Zarządu Polskiego Towarzystwa Żywienia Klinicznego Dzieci)

Magdalena Nehring-Gugulska (Dyrektor Centrum Nauki o Laktacji)

Aleksandra Wesołowska (Prezes Fundacji Banku Mleka Kobięcego, Uniwersytecka Pracownia Badań nad Mlekiem Kobięcym i Laktacją przy Regionalnym Banku Mleka w Warszawie)

Maria Wilińska (Koordynator pierwszego w Polsce Programu Karmienia Piersią Noworodków OIOM)

STRESZCZENIE

Polskie Towarzystwo Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci (PTGHiŻDz) opracowało zalecenia dotyczące karmienia piersią. Celem PTGHiŻDz jest czynne włączenie się do działań na rzecz propagowania i wspierania tego typu karmienia. Jako metodykę przyjęto adaptację do warunków polskich wytycznych opracowanych przez międzynarodowe towarzystwa naukowe, renomowane instytucje i zespoły ekspertów. Celem, do którego należy dążyć, jest wyłączenie karmienia piersią przez pierwszych 6 miesięcy życia dziecka. W dokumencie omówiono m.in. korzyści wynikające z karmienia piersią, przeciwwskazania, zasady karmienia piersią oraz wprowadzania pokarmów uzupełniających.

Standardy Medyczne/Pediatrics ■ 2016 ■ T. 13 ■ 9-24

SŁOWA KLUCZOWE: ■ ŻYWIENIE ■ NIEMOWLĘTA ■ DZIECI

ABSTRACT

The Polish Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition developed guidelines for breastfeeding. The mission of the Society is active promotion and support of breastfeeding. Evidence for the recommendations was obtained by adapting trustworthy guidelines developed by scientific societies, renowned institutions, and expert organizations. Exclusive breast-feeding during the first 6 months of life is a desirable goal. Among others, the document details the benefits of breastfeeding, contraindications, recommendations for breastfeeding and introduction of complementary feeding.

Standardy Medyczne/Pediatrics ■ 2016 ■ T. 13 ■ 9-24

KEY WORDS: ■ NUTRITION ■ INFANTS ■ CHILDREN

W 2014 roku Polskie Towarzystwo Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci (PTGHiŻDz) opracowało zalecenia dotyczące żywienia zdrowych niemowląt¹. Celem, do którego należy dążyć, jest wyłączenie karmienia piersią przez pierwszych 6 miesięcy życia

dziecka. Pokarm kobiecy wytwarzany w wystarczających ilościach przez zdrową matkę w pełni zaspokaja zapotrzebowanie niemowlęcia na wszystkie niezbędne składniki odżywcze, zapewniając prawidłowy rozwój w pierwszym półroczu życia. Wyjątek stano-

wią witaminy D i K. Zalecenia PTGHiŻDz są zgodne z innymi wytycznymi, w tym zaleceniami Komitetu Żywności Europejskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywności Dzieci (*European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition, ESPGHAN*)². W zaleceniach PTGHiŻDz podsumowano również zasady żywienia w przypadkach, gdy niemowlę nie jest karmione naturalnie i wymaga stosowania produktów zastępujących mleko kobiece, oraz zasady wprowadzania pokarmów uzupełniających do diety niemowlęcia.

Niniejszy dokument jest poświęcony wyłącznie karmieniu piersią i stanowi uzupełnienie wcześniejszych zaleceń dotyczących żywienia niemowląt. Celem PTGHiŻDz jest czynne włączenie się do działań na rzecz propagowania i wspierania karmienia piersią.

Metodyka

Jako metodykę przyjęto adaptację do warunków polskich wytycznych opracowanych przez międzynarodowe towarzystwa naukowe, renomowane instytucje i zespoły ekspertów. W pierwszym etapie autorzy przeprowadzili przegląd systematyczny pod kątem zidentyfikowania wytycznych/zaleceń dotyczących karmienia naturalnego, ze szczególnym uwzględnieniem dokumentów opublikowanych w ciągu ostatnich 5 lat, w tym zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia (*World Health Organization, WHO*)³, Komitetu Żywności (ESPGHAN)² oraz Amerykańskiej Akademii Pediatrii (*American Academy of Pediatrics, AAP*)⁴, oceny ich aktualności i możliwości przyjęcia w warunkach polskich. Na tym etapie uwzględniono również opracowania ekspertów Polskiego Towarzystwa Konsultantów i Doradców Laktacyjnych⁵. W kolejnym etapie przygotowano pierwszą wersję dokumentu, która została zrecenzowana przez grupę ekspertów reprezentujących środowisko neonatologów, pediatrów i gastroenterologów dziecięcych oraz przedstawicieli środowisk zajmujących się karmieniem piersią. Wszystkie uwagi zgłoszone przez zespół opiniujący zostały przedyskutowane. W wyniku konsultacji dokumentowi przedstawiającemu stanowisko PTGHiŻDz został nadany ostateczny kształt.

Terminologia

Podstawowe definicje określające praktyki karmienia piersią, wykorzystywane przez ekspertów w światowych zaleceniach karmienia piersią oraz do zbierania i raportowania danych, zgodne ze standardami WHO z 2008 roku, obejmują^{3,6}:

- **wyłączne karmienie piersią** (ang. *exclusive breastfeeding*) – niemowlę otrzymuje tylko mleko z piersi, w sposób naturalny lub ściągnięte od matki; dopuszczalne jest podawanie produktów farmaceutycznych (w tym doustnych roztworów nawadnia-

jących, witamin, minerałów, leków), jeśli jest taka potrzeba;

- **przeważające karmienie piersią** (ang. *predominant breastfeeding*) – dziecko otrzymuje mleko matki i – w razie potrzeby – leki, ale jednocześnie dopuszcza się podaż wody lub napojów na bazie wody, herbat lub soków owocowych;
- **uzupełniające lub częściowe karmienie piersią** (ang. *complementary feeding or partial breastfeeding*) – oprócz mleka matki niemowlę otrzymuje stałe lub półstałe pokarmy uzupełniające;
- **całkowite lub pełne karmienie piersią** (ang. *full breastfeeding*) – definicja obejmuje zarówno wyłączne, jak i przeważające karmienie piersią;
- **karmienie piersią lub „każde” karmienie piersią** (ang. *breastfeeding or „any” breastfeeding*) – definicja obejmuje wszystkie powyższe techniki karmienia piersią;
- **„jakielwiek” karmienie piersią** – oznacza, że niemowlę co najmniej raz było karmione piersią bądź otrzymywało mleko matki lub siarę.

Epidemiologia

Zgodnie z opublikowanymi w 2015 roku danymi z krajów członkowskich Unii Europejskiej istnieją zasadnicze różnice w raportowaniu wielu aspektów karmienia piersią⁷. Dane dotyczące inicjacji karmienia piersią, wyłącznego karmienia piersią w poszczególnych miesiącach życia oraz kontynuacji karmienia piersią do końca 1. roku życia są zróżnicowane, ale zwykle odbiegają od zaleceń WHO. Tylko w niewielkich krajach inicjacja karmienia piersią przekracza 90% (Norwegia, Dania); w kilku mieści się w granicach 60-70% (Wielka Brytania, Belgia). Odsetek dzieci karmionych wyłącznie piersią w 6. miesiącu życia przekracza 30% tylko w 4 krajach europejskich (Węgry, Malta, Portugalia, Słowacja).

Badania dostępne w Polsce dotyczą wybranych regionów i są zróżnicowane pod względem metodyki. Najdokładniejsze, jak dotąd, ogólnopolskie dane z 1997 roku dowodziły, że ponad 92% matek podejmowało karmienie naturalne po porodzie i blisko 57% kontynuowało je w 6. miesiącu życia⁸. Wyniki aktualnie prowadzonych badań ankietowych wskazują, że odsetek matek karmiących piersią (wyłącznie lub częściowo) jest niesatysfakcjonujący. W 6. miesiącu życia piersią w ogóle karmi jedynie 68% matek, a wyłącznie piersią zaledwie 4-9%^{9,10}.

Promocja

Na całym świecie podejmowane są liczne inicjatywy mające na celu usprawnienie organizacji i promocji karmienia piersią na oddziałach położniczych. Jedną z najważniejszych jest akcja „Szpital Przyjazny Dziecku” opracowana ponad 25 lat temu przez WHO i UNICEF. Podstawą zalecanego kierunku zmian w za-

Tabela 1. 10 kroków do udanego karmienia piersią

1. Sporządzenie na piśmie zasad postępowania sprzyjających karmieniu piersią i zapoznanie z nimi całego personelu
2. Przeszkolenie wszystkich pracowników, tak aby mogli realizować ustalone zasady
3. Informowanie wszystkich ciężarnych kobiet o korzyściach płynących z karmienia piersią i o właściwym postępowaniu podczas karmienia
4. Pomoc matkom w rozpoczęciu karmienia piersią w ciągu 2 godz. od urodzenia dziecka
5. Poinstruowanie matek, jak należy karmić piersią i jak utrzymać laktację, nawet jeśli będą oddzielone od noworodków
6. Niekarmienie noworodków niczym poza mlekiem matki (z wyjątkiem szczególnych wskazań medycznych)
7. Stosowanie systemu *rooming-in*, który umożliwia matce przebywanie razem z dzieckiem w jednym pokoju od urodzenia i przez całą dobę
8. Zachęcanie matek do karmienia piersią „na żądanie” i ułatwianie im tego
9. Niepodawanie smoczka noworodkom karmionym piersią
10. Angażowanie się w tworzenie i działalność grup wsparcia dla kobiet karmiących piersią oraz kierowanie do nich karmiących matek wypisywanych ze szpitala lub będących pod opieką przychodni

kresie opieki nad kobietami rodzącymi i w pòłogu jest „10 kroków do udanego karmienia piersią” (Tabela 1)¹¹. Karmienie naturalne promuje także wspólna polityka WHO i UNICEF, zgodnie z którą podanie noworodkom lub niemowlętom karmionym piersią pokarmu lub napoju innego niż mleko matki powinno być uzasadnione wskazaniem medycznym¹². Dlatego w ostatnim czasie działania wielu organizacji zdrowia publicznego koncentrują się na ograniczeniu stosowania mleka modyfikowanego u noworodków karmionych piersią podczas hospitalizacji na oddziałach położniczych. Niestety poradnictwo laktacyjne nadal nie jest finansowane ze środków publicznych. W 2014 roku środowisko neonatologów opublikowało rekomendacje odnośnie wczesnej stymulacji laktacji dla ośrodków położniczych i neonatologicznych III poziomu referencyjnego¹³.

Bank mleka

Jeśli mleko matki jest niedostępne, należy rozważyć podaż mleka z banku mleka zamiast pokarmu sztucznego, ze względu na prozdrowotne znaczenie gatunkowo specyficznego pokarmu kobiecego. Ma to szczególne znaczenie w przypadku dzieci urodzonych z wrodzoną złożoną wadą serca, ale istnieją także inne wskazania do zastosowania tego typu mleka u noworodków donoszonych i niemowląt z chorobą Hirschsprunga, zespołem krótkiego jelita, martwiczym zapaleniem jelit, złożonymi wadami wielonarządowymi¹⁴. Aktualnie w Polsce działają 3 banki mleka kobiecego pod patronatem Fundacji Banku Mleka Kobiecego; 2 kolejne mają powstać w najbliższej przyszłości [www.bankmleka.pl].

Korzyści wynikające z karmienia piersią

Zalety karmienia piersią

Karmienie piersią wiąże się z wieloma korzyściami zdrowotnymi zarówno dla dziecka, jak i matki (Tabela 2)^{2-5,15}. Za efekty te mogą odpowiadać składniki pokarmu kobiecego, np. laktoferyna, oligosacharydy, przeciwciała IgA, enzymy, hormony, czynniki wzrostu i inne czynniki immunologiczne (Tabela 3)^{3,16}. Pełnią one wiele biologicznych funkcji, odpowiadając m.in. za wzmocnienie układu odpornościowego, działanie przeciwzapalne i przeciwinfekcyjne, korzystny wpływ na układ sercowo-naczyniowy oraz utrzymywanie równowagi mikrobioty przewodu pokarmowego³⁻⁵. Szczególną rolę przypisuje się siarze, która zawiera dużo witaminy A, sodu i chlorków. Obecny w niej także wysoki poziom przeciwciał IgA (do 5 mg/ml) działa ochronnie na przewód pokarmowy dziecka – przeciwciała w większości pozostają na powierzchni przewodu pokarmowego.

Coraz częściej podnosi się również kwestię świadomości społecznej i sytuacji ekonomicznej kobiet, które karmią piersią. Lepsze warunki życia oraz mniejsze ryzyko zanieczyszczeń podczas karmienia naturalnego w stosunku do karmienia sztucznego mogą sprzyjać mniejszemu narażeniu na infekcje i mniejszemu ryzyku hospitalizacji wśród dzieci karmionych naturalnie^{17,18}.

Oprócz funkcji bezpośrednio związanych z korzyściami zdrowotnymi i ochronnymi rozważa się wpływ karmienia naturalnego na późniejsze preferencje smakowe dziecka. Wyniki badań eksperymentalnych sugerują, że smaki doświadczane przez dzieci w wyniku wyborów żywieniowych matki w trakcie ciąży i laktacji (ale także wyboru mleka modyfikowanego) mogą mieć wpływ na długoterminowe preferencje smakowe^{19,20}.

Korzyści dla dziecka

Rzadsze występowanie u dziecka lub łagodniejszy przebieg^{2-5,13,17,18}:

- zakażeń przewodu pokarmowego – jeden z najlepiej udokumentowanych efektów; karmienie piersią znacząco zmniejsza zapadalność (redukcja o 50%) i śmiertelność (skuteczność 80-90%) dzieci z powodu ostrej biegunki infekcyjnej, zwłaszcza u niemowląt poniżej 6. miesiąca życia;
- zakażeń dróg oddechowych;
- zapalenia ucha środkowego;
- bakteryjnych zapaleń opon mózgowo-rdzeniowych;
- sepsy;
- zakażeń układu moczowego;
- martwiczego zapalenia jelit.

Tabela 2. Korzyści dla dziecka wynikające z karmienia piersią

CHOROBA	KARMIENIE PIERSIĄ	KOMENTARZ	OR	95% CI
Zapalenie ucha środkowego	Jakiegokolwiek	–	0,77	0,64-0,91
Zapalenie ucha środkowego	≥ 3 mies. lub ≥ 6 mies.	Wyłączne karmienie piersią	0,50	0,36-0,70
Nawracające zapalenia ucha środkowego	Wyłączne ≥ 6 mies.	W porównaniu z karmieniem przez 4 mies. i 6 mies.	1,95	1,06-3,59
Infekcja dróg oddechowych	Jakiegokolwiek	Ryzyko hospitalizacji (długość karmienia pozostaje bez wpływu)	0,43	0,33-0,55
		Śmiertelność	0,30	0,16-0,56
		Zapadalność	0,68	0,60-0,77
Astma	≥ 3 mies.	Atopia w rodzinie Wywiad atopowy ujemny	0,60 0,74	0,43-0,82 0,6-0,92
Zakażenie wirusem RSV z zapaleniem oskrzelików	> 4 mies.	–	0,26	0,074-0,9
Atopowe zapalenie skóry	> 3 mies.	Ujemny wywiad	0,84	0,59-1,19
		Dodatni wywiad w kierunku chorób alergicznych	0,58	0,41-0,92
Zakażenie przewodu pokarmowego	Jakiegokolwiek	Zapadalność < 5. r.ż.	0,69	0,58-0,82
		Chorobowość < 6. m.ż.	0,37	0,27-0,50
		> 6. m.ż.	0,46	0,28-0,78
		Ryzyko hospitalizacji	0,28	0,16-0,50
Otyłość	Jakiegokolwiek		0,85	0,80-0,91
		Uwzględniając czynniki zakłócające (wykształcenie, status ekonomiczny, korelację ze stylem życia) – wyniki przeszacowane	0,88	0,83-0,93
Stężenie cholesterolu we krwi	Jakiegokolwiek	Nowe badania kwestionują ochronny efekt karmienia piersią	NS	NS

CI – confidence interval, przedział ufności; NS – nieistotny statystycznie; OR – odds ratio, iloraz szans

Siłę ochronnego działania piersią przedstawiono w Tabeli 2.

Prawdopodobnie mniejsze ryzyko (niejednoznaczne dane z piśmiennictwa)^{2-5,13}:

- zespołu nagłego zgonu niemowląt;
- cukrzycy typu 1;
- cukrzycy typu 2;
- chłoniaka, białaczki, chłoniaka nieziarniczego;
- nadwagi i otyłości;
- hipercholesterolemii;
- chorób alergicznych.

Korzyści dla matki^{2-5,13}:

- zmniejszenie ryzyka krwawienia poporodowego;
- przyspieszenie inwolucji macicy;
- szybszy powrót do masy ciała z okresu przed ciążą;
- zwiększenie remineralizacji kości z okresu przed ciążą;

- zmniejszenie ryzyka zachorowania na raka jajników i raka piersi w okresie pomenopauzalnym.

Przeciwwskazania do karmienia piersią

Sytuacje, w których istnieją przeciwwskazania do karmienia piersią, są nieliczne.

Ze strony dziecka przeciwwskazaniami są^{2-5,13}:

- klasyczna galaktozemia (częstość w Europie 1:30 000-40 000/rok);
- wrodzony niedobór laktazy (choroba występująca bardzo rzadko; opisano kilkadziesiąt przypadków).

Względnymi przeciwwskazaniami do karmienia piersią ze strony dziecka mogą być: ciężki stan dziecka, rozszczep podniebienia utrudniający ssanie, wyniszczenie, niektóre wady serca, w których wysiłek związany ze ssaniem jest dla niemowlęcia zbyt dużym obciążeniem²⁻⁵. W tych przypadkach należy podawać odciągnięty pokarm kobiecy (matki lub z banku mleka)¹³.

Tabela 3. Składniki mleka kobiecego o właściwościach immunologicznych

CZYNNIKI PRZECIWBAKTERYJNE	CZYNNIKI ODPOWIEDZIALNE ZA ROZWÓJ TOLERANCJI	CZYNNIKI STYMULUJĄCE UKŁAD IMMUNOLOGICZNY	CZYNNIKI PRZECIWPALNE
Immunoglobuliny (slgA; slgG; slgM) Laktoferyna (B i H) Lizozym Laktoperoksydaza Przeciwciała hydrolizy nukleotydów κ-kazeina α-laktoalbumina Haptokoryna Mucyna Laktadheryna Oligosacharydy Prebiotyki Kwasy tłuszczowe Matczyne leukocyty Matczyne cytokiny sCD14 Składniki dopełniacza B-defensyna-1 Czynniki bakteryjne	Cytokiny (IL-10, TGF-β)	Makrofagi Neutrofile Limfocyty Cytokiny Czynniki wzrostu Hormony Peptydy Długołańcuchowe wielonienasycone kwasy tłuszczowe Nukleotydy Czynniki adhezyjne	Cytokiny (IL-10, TGF-β) Antagonista rec. IL-10 Receptory TNF-α i IL-6 sCD14 Czynniki adhezyjne Długołańcuchowe wielonienasycone kwasy tłuszczowe Hormony Czynniki wzrostu Osteoprotegeryna Laktoferyna
II - interleukina			

Przeciwwskazania do karmienia piersią ze strony matki to^{2-5,13}:

- zakażenie wirusem HIV (dotyczy krajów rozwiniętych; wg WHO w krajach rozwijających się karmienie jest dopuszczalne zgodnie ze specjalnymi protokołami postępowania²¹);
- zakażenie wirusem HTLV-1 i HTLV-2 (ang. *human T-cell lymphotropic virus type 1, type 2*);
- czynna, nieleczona gruźlica (w okresie prątkowania; karmienie jest możliwe po ≥ 2 tygodniach leczenia);
- konieczność leczenia matki wybranymi lekami (omówione w rozdziale **Farmakoterapia**);
- ciężki stan kliniczny matki;
- ciężka choroba psychiczna uniemożliwiająca karmienie lub odciąganie pokarmu.

Nie stanowią przeciwwskazania^{2-5,13}:

- ostra choroba infekcyjna u matki (ciężki stan matki z bakteriami, sepsą – wymaga przerwy w karmieniu 24 godz. od podania antybiotyku);
- *hepatitis B* u matki (dziecku należy podać immunoglobulinę anti-HBs oraz wykonać pierwsze szczepienie przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby typu B);
- *hepatitis C* u matki (jeżeli nie ma dodatkowych zakażeń, np. HIV);
- zakażenie wirusem cytomegalii (CMV) u matki (w przypadku niemowląt urodzonych przedwcześnie należy rozważyć bilans korzyści i ew. ryzyko transmisji zakażenia; mrożenie do -20°C prawdopodobnie zmniejsza stężenie CMV; pasteryzacja Holdera (62,5°C) oraz krótka (5-10 sek.) pasteryzacja w 72°C eliminują wirusa, ale wpływają również na czynniki bioaktywne i odżywcze pokarmu kobiecego);

- zakażenie *herpes simplex* (wyjątek: karmienie z piersi, na której obecne są zmiany);
- zakażenie *varicella-zoster* (jeżeli objawy u matki wystąpią 5 dni przed porodem lub 2 dni po nim, zaleca się podawanie dziecku immunoglobuliny *varicella-zoster* i izolację od matki; zaprzestanie karmienia piersią tylko wówczas, gdy matka demonstruje kliniczne objawy zakażenia uniemożliwiające karmienie piersią, ale odcignięte mleko kobiece może być podane dziecku, jeżeli nie ma zmian skórnych w okolicy brodawki, ekspozycja na wirus nastąpiła 7-14 dni przed wystąpieniem objawów, a przeciwciała w mleku matki chronią przed zakażeniem);
- zakażenie wirusem Epsteina-Barr u matki;
- zapalenie gruczołów piersiowych;
- popękane brodawki lub ból brodawek odczuwany podczas karmienia (zazwyczaj wynik złej techniki karmienia – należy pomóc matce skorygować technikę przystawiania dziecka do piersi);
- żółtaczka związana z karmieniem piersią (zarówno wczesna, jak i późna);
- poród przez cięcie cesarskie;
- silikonowe implanty piersi;
- fenyloketonuria (uwaga! niemowlę musi dodatkowo otrzymywać mleko ubogofenyloalaninowe; wykazano bowiem, że rozwój dzieci karmionych piersią jest lepszy niż żywionych wyłącznie mlekiem ubogofenyloalaninowym).

Zasady karmienia piersią

Jak długo należy karmić wyłącznie piersią?

Według Komitetu Żywienia ESPGHAN² celem,

do którego należy dążyć, jest wyłączone lub pełne (patrz: **Terminologia**) karmienie piersią przez około 6 miesięcy. Częściowe karmienie piersią oraz karmienie piersią przez krótszy czas są również korzystne. WHO zaleca, aby niemowlęta były karmione wyłącznie pokarmem kobiecym przez pierwszych 6 miesięcy życia³. Oznacza to, że w tym czasie niemowlę otrzymuje jedynie mleko matki. Nie należy podawać innych płynów, np. wody, soków, mieszanek. Wyjątek stanowią witaminy lub leki. Zalecenie wyłącznego karmienia piersią przez 6 miesięcy dotyczy całej populacji. U niektórych niemowląt (np. z dużym zapotrzebowaniem na żelazo lub z niedostatecznym przyrostem masy ciała) korzystne może być wcześniejsze (jednak nie < 4. m.ż.) wprowadzenie pokarmów uzupełniających³.

Kiedy rozpocząć karmienie piersią?

Karmienie piersią powinno się rozpocząć w ciągu pierwszej godziny po porodzie. Kontakt „skóra do skóry” i rozpoczęcie w tym czasie karmienia piersią pozwalają na kolonizację przewodu pokarmowego noworodka mikrobiotą komensalną matki. Wczesne przystawienie dziecka do piersi ma korzystny wpływ na przebieg i czas trwania laktacji.

W pierwszych miesiącach życia zaleca się karmienie piersią „na żądanie”, co znaczy, że dziecko ma jeść tyle razy i tak długo, jak chce (patrz: **Liczba karmień**, **Czas karmienia**). Podstawą skutecznego karmienia jest właściwa technika, czyli prawidłowa pozycja i przystawienie (patrz: **Technika karmienia**).

Jak długo kontynuować karmienie piersią?

Brakuje podstaw naukowych pozwalających na ścisłe określenie, kiedy należy całkowicie zakończyć karmienie piersią. Komitet Żywienia ESPGHAN na podstawie konsensusu ekspertów sformułował zalecenia, że karmienie piersią powinno być kontynuowane tak długo, jak będzie to pożądanym przez matkę i dziecko². WHO zaleca kontynuację karmienia piersią przez co najmniej 2 lata³, a AAP przez co najmniej 12 miesięcy⁴.

Technika karmienia

Karmienie piersią jest nie tylko naturalnym procesem, lecz także wyuczoną umiejętnością, w której technika – czyli pozycja matki i sposób przystawienia dziecka – jest kluczowa do tego, aby karmienie było efektywne i przebiegało bez zakłóceń dla obu stron.

Pozycja matki i dziecka

Nie ma jednej, uniwersalnej pozycji karmienia piersią. Pozycja dziecka powinna zapewniać mu stabilne ułożenie ciała i łatwy dostęp do piersi. Pozycja matki powinna być przede wszystkim wygodna i może zależeć od wieku dziecka.

Pozycja klasyczna:

- jedna z częściej stosowanych wygodnych pozycji;
- matka siada np. w fotelu, z plecami dobrze podpartymi, utrzymuje pozycję pionową, ujmując pierś tzw. chwytem „C” lub „U” (kciuk ułożony przeciwstawnie do pozostałych palców dłoni, palce nie dotykają brodawki, ułożone są poza otoczką piersi);
- matka dotyka lekko brodawką górną wargę dziecka lub okolicę podnosową (warunkiem dobrego chwycenia piersi jest odruchowe, szerokie otwarcie ust przez dziecko) i naprowadza usta dziecka na pierś;
- cechy zewnętrzne prawidłowego przystawienia do piersi to szeroko otwarte usta dziecka (pod kątem 130°) obejmujące większą część otoczki od dołu niż od góry, wargi wywinęte, szczelnie obejmujące pierś, nos i broda dziecka blisko piersi, policzki wypełnione.

Jeśli uchwycenie piersi powoduje w trakcie karmienia dyskomfort matki, należy wysunąć pierś z ust dziecka i ponownie przystawić, ponieważ nieprawidłowa pozycja dziecka stwarza ryzyko urazu brodawek (raportowana częstość urazów dotyczy 34-96% karmiących kobiet)²².

Pozycja biologiczna:

- zasady tej pozycji są podobne do pozycji klasycznej, różnicę stanowi ułożenie ciała matki;
- matka siedzi dobrze podparta, ze znacznym odchyleniem aż do pozycji półleżącej;
- pozycja umożliwia maksymalne wykorzystanie naturalnych odruchów zarówno ze strony matki, jak i dziecka;
- stosowana zwłaszcza w problemach laktacyjnych różnego typu.

Pozycja leżąca:

- bardziej wymagająca dla karmiącej matki i dziecka;
- zalecana dla matek z dużymi piersiami i/lub płaskimi brodawkami;
- matka przyjmuje pozycję na boku, z głową lekko uniesioną, podpartą na poduszce, z ręką ułożoną pod głową lub podtrzymującą dziecko;
- pierś przygotowana do karmienia znajduje się od strony powierzchni łóżka, z brodawką skierowaną w stronę dziecka;
- dziecko leży na boku, przodem do matki, z twarzą skierowaną ku piersi, tak aby brodawka była usytuowana naprzeciwko jego górnej wargi lub nosa; ucho – ramię – biodro dziecka powinny pozostawać w jednej linii, tak aby w trakcie karmienia dziecko nie musiało odwracać głowy;
- przystawienie piersi odbywa się tak jak w pozycji klasycznej, opisanej powyżej.

Pozycja spod pachy:

- zalecana dla matek po porodzie przez cięcie cesarskie, odczuwających dyskomfort w obrębie jamy brzusznej oraz dla kobiet z dużym biustem;
- zalecana również dla niemowląt bardzo aktywnych oraz małych lub przedwcześnie urodzonych, z trudnościami w uchwyceniu brodawki wraz z otoczką;
- matka siedzi np. w fotelu, nieco przesunięta do przodu, z poduszką podłożoną pod plecy, w pozycji lekko pochylonej do przodu;
- dziecko leży na boku, jego brzuch przylega do boku matki, jego stopy są za plecami matki, a twarz jest skierowana w stronę piersi matki, dziecko jest wsparte drugą poduszką oraz ramieniem matki;
- przystawienie do piersi odbywa się tak jak w pozycji klasycznej, opisanej powyżej.

Pozycja krzyżowa:

- pozycja bardzo korzystna w czasie nauki karmienia, szczególnie u dzieci z obniżonym napięciem mięśniowym, słabo ssących oraz urodzonych przedwcześnie;
- matka dłonią przeciwną do piersi, z której będzie karmiła, podtrzymuje główkę dziecka, a dłonią od strony piersi podtrzymuje pierś;
- dziecko leży na boku, z głową opartą na dłoni matki, tułowiem na przedramieniu, z brzuchem przytulonym do brzucha matki, ruch nałożenia ust dziecka na pierś wykonywany jest dłonią, a nie całym przedramieniem, jak w przypadku pozycji klasycznej.

Liczba karmień

W pierwszych dniach życia częste karmienie jest warunkiem koniecznym prawidłowego żywienia noworodka, którego pojemność żołądka jest niewielka (5-10 ml). Noworodki wymagają w tym czasie aktywizacji podczas karmienia.

W pierwszych miesiącach życia niemowlę karmione jest „na żądanie”, a opróżnienie piersi podczas karmienia stymuluje produkcję kolejnego pokarmu²³. Należy jednak podkreślić, że aktualnie nie ma dostępnych badań potwierdzających przewagę karmienia „na żądanie” nad karmieniem w regularnych, ustalonych odstępach²⁴.

Przeciętna liczba karmień zalecana dla niemowlęcia w początkowym okresie życia wynosi 8-12 karmień w ciągu doby. Dziecko powinno być karmione, gdy prezentuje wczesne oznaki głodu, takie jak zwiększona aktywność, żywy odruch szukania, otwieranie buzi, wysuwanie języka. Płacz jest późnym objawem głodu. Matka powinna również nakarmić dziecko, gdy piersi są przepełnione, aby zapobiec zastojowi czy zapaleniu gruczołu piersiowego²⁵.

Czas karmienia

Czas karmienia jest inny dla każdego niemowlęcia i zależy od wielu czynników, takich jak: warunki anatomiczne i umiejętności ssania dziecka, temperament niemowlęcia, jego samopoczucie, nasilenie uczucia głodu oraz szybkość wypływu mleka z piersi. O czasie karmienia decyduje dziecko – najedzone samo wypuszcza pierś. Jeśli po intensywnym ssaniu dziecko usypia i nie pobiera pokarmu przez kilka minut, można zakończyć karmienie przez delikatne wysunięcie brodawki z ust dziecka. Uważa się, że dziecko powinno ssać pierś przynajmniej 10 minut, aby ją opróżnić. Dość trudno jest określić górną granicę czasu karmienia, bo niemowlęta na ogół w trakcie ssania usypiają, i choć wykonują delikatne ruchy ssące, nie pobierają już pokarmu. Zarówno zbyt krótkie, jak i zbyt długie (przedłużające się ponad 40 minut) karmienie wymagają oceny pod kątem techniki i efektywności²⁶.

Karmienie z jednej czy z obu piersi?

Często zaleca się, aby dziecko było przystawiane naprzemiennie raz do jednej, raz do drugiej piersi. Jeżeli po całkowitym opróżnieniu jednej piersi niemowlę wykazuje objawy głodu, można je przystawić do drugiej piersi. Karmienie jedną pierś zaleca się matkom z nadprodukcją pokarmu. Natomiast w sytuacji niedoboru pokarmu zaleca się karmienie z obu piersi, co stymuluje z dobrym efektem produkcję pokarmu. Przystawianie dziecka tylko na kilka minut do obu piersi za każdym razem wiąże się z ryzykiem podawania wyłącznie pierwszych, mniej kalorycznych porcji mleka, zawierających dużo laktozy, a znacznie mniej tłuszczu^{27,28}.

Zasady wprowadzania pokarmów uzupełniających

Konieczność wprowadzania produktów uzupełniających wynika z rosnącego zapotrzebowania na składniki odżywcze, którego samo mleko nie może już na ogół zaspokoić. Produkty uzupełniające wprowadza się do diety między innymi w celu dostarczenia dodatkowej energii, białka, żelaza, cynku, witamin rozpuszczalnych w tłuszczach (A, D, E) oraz pierwiastków śladowych. Wprowadzanie produktów uzupełniających ma również przygotować dziecko do bardziej urozmaiconej diety w późniejszym okresie życia.

Optymalny wiek i kolejność wprowadzania produktów uzupełniających są przedmiotem wielu dyskusji. Zgodnie ze stanowiskiem ESPGHAN i Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (*European Food Safety Authority, EFSA*) wprowadzanie produktów uzupełniających należy rozpocząć nie wcześniej niż po ukończeniu przez dziecko 17. tygodnia życia i nie później niż w 26. tygodniu życia².

Wiek (miesiące)	Umiejętności	Liczba posiłków w ciągu dnia (orientacyjna)	Wielkość porcji (ml) (orientacyjna)	Rodzaj i konsystencja pokarmów	Przykłady pokarmów ²	
1	Ssanie i polykanie	7*	110	Karmienie piersią lub mlekiem modyfikowanym¹	■ Płynny	■ Mleko matki lub mleko modyfikowane
2-4		6*	120-140			
5-6	<ul style="list-style-type: none"> ■ Początkowe rozdrabnianie pokarmów językiem ■ Silny odruch ssania ■ Wypychanie jedzenia z ust za pomocą języka (reakcja przejściowa) ■ Otwieranie ust przy zbliżaniu łyżeczki 	5*	150-160		<ul style="list-style-type: none"> ■ Gładkie purée ■ 4 posiłki mleczne 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gotowane miksowane warzywa (np. marchew) lub owoce (np. jabłko, banan), mięso, jaja lub purée ziemniaczane, kaszki/kleiki bezglutenowe ■ Produkty zbożowe, w tym gluten w małych ilościach w dowolnym okresie po ukończeniu 4. m.ż. (17. tyg.ż.) do 12. m.ż.
7-8	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pobieranie pokarmu z łyżeczki wargami ■ Gryzienie, żucie, ruchy języka na boki ■ Rozwój umiejętności i koordynacji umożliwiających samodzielne jedzenie 	5*	170-180		<ul style="list-style-type: none"> ■ Zwiększona różnorodność rozdrobnionych lub posiekanych pokarmów ■ Produkty podawane do ręki ■ 3 posiłki mleczne od 7-8. m.ż. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zmiksowane/drobno posiekane mięso, ryby ■ Rozgniecione gotowane warzywa i owoce ■ Posiekane surowe warzywa i owoce (np. jabłko, gruszka, pomidor) ■ Miękkie kawałki/cząstki warzyw, owoców, mięsa podawane do ręki ■ Kasze, pieczywo ■ Pełne mleko krowie³ po 11-12. m.ż. ■ Jogurt naturalny, sery, kefir
9-12		4-5*	190-220			

RODZIC/OPIEKUN decyduje, CO dziecko zje, KIEDY i JAK jedzenie będzie podane. DZIECKO decyduje, CZY posiłek zje i ILE zje.

* Orientacyjna liczba posiłków u niemowląt karmionych sztucznie; u niemowląt karmionych naturalnie dopuszczalna jest większa liczba posiłków wynikająca z przystawiania dziecka do piersi.

¹ Wyłączne karmienie piersią przez pierwszych 6 m.ż.

² Mleko podawane jest z piersi, butelki ze smokiem lub otwartego kubka. Pozostałe pokarmy podajemy łyżeczką.

³ Małe ilości można stosować do przygotowania pokarmów uzupełniających, ale mleko krowie nie powinno być stosowane jako główny produkt mleczny przed 12. m.ż.

NAPOJE: do picia podajemy wodę bez ograniczeń. Soki (100%, przecierowe, bez dodatku cukru, pasteryzowane) w ilości maksymalnie do 150 ml na dobę (porcja liczona razem z ilością spożytych owoców).

Suplementacja witaminy D i K zgodnie z rekomendacjami.

RYC. 1 Schemat żywienia dzieci w 1. roku życia. Aktualizacja 2016

U większości niemowląt dojrzeva wówczas zdolność przyjmowania pokarmów stałych; dzieci nabywają umiejętności siedzenia z podparciem, osiągają dojrzałość nerwowo-mięśniową pozwalającą na kontrolowanie ruchów głowy i szyi oraz na jedzenie z łyżeczki. W okresie tym zanika odruch usuwania z ust ciał obcych, typowy dla okresu noworodkowego i wczesnoniemowlęcego, utrudniający karmienie pokarmami innymi niż płynne.

Szeroki przedział czasowy, w którym należy rozpocząć wprowadzanie pokarmów uzupełniających, sprawia, że możliwe jest wyłączne karmienie piersią do ukończenia przez dziecko 6. miesiąca życia. Szczegółowe uwagi dotyczące wprowadzania pokarmów uzupełniających przedstawiono we wcześniejszym dokumencie PTGHiZDz. W styczniu 2016 roku opublikowane zostały nowe europejskie wytyczne dotyczące wprowadzania glutenu do diety niemowląt i ryzyka wystąpienia celiakii²⁹. Zgodnie z nimi karmienie piersią powinno być promowane ze

względu na liczne korzyści, nie wpływa ono jednak na zmniejszenie ryzyka celiakii. Jakikolwiek karmienie piersią oraz karmienie piersią w czasie wprowadzania glutenu nie miało wpływu na zmniejszenie ryzyka celiakii. Gluten można wprowadzać do diety w dowolnym okresie po ukończeniu 4. miesiąca życia (co odpowiada 17 tygodniom życia) do 12. miesiąca życia. Zaktualizowany schemat żywienia, uwzględniający nowe dane, przedstawiono na **Rycinie 1**.

Liczba posiłków

Według rekomendacji WHO od 6. miesiąca życia, przy kontynuacji karmienia piersią, wprowadzane powinny być pokarmy uzupełniające. Rekomendowana liczba posiłków zależy od wieku niemowlęcia; przedstawiono ją w **Tabeli 4**.

Ostateczna liczba pokarmów uzupełniających uzależniona jest od potrzeb dziecka oraz ilości pokarmu otrzymywanego od matki.

Tabela 4. Rekomendowana liczba posiłków opartych na pokarmach uzupełniających wg WHO³⁰

WIEK DZIECKA	LICZBA POSIŁKÓW W CIĄGU DNIA*
6-8 miesięcy	2-3
9-11 miesięcy	3-4
12-24 miesiące	3-4

* Dodatkowo 1-2 przekąski w ciągu dnia (np. owoc lub pieczywo)

Monitorowanie przebiegu karmienia

Monitorowanie karmienia naturalnego, zwłaszcza w pierwszych tygodniach życia dziecka, ma na celu ocenę jego skuteczności, weryfikację techniki karmienia (tzn. poprawności przystawiania dziecka do piersi) oraz ustalenie rzeczywistych wskazań do dokarmiania. Zawsze jednak w pierwszej kolejności stymuluje się laktację! Błędy wynikające z nieznanomości standardów dotyczących karmienia piersią i braku umiejętności udzielenia fachowej porady mogą być przyczyną problemów laktacyjnych u matki (np. uszkodzenia i bolesności brodawek, zastoju pokarmu, zatkania przewodu mlecznego, zapalenia piersi), zmniejszenia produkcji mleka, niechęci do ssania, rozdrażnienia dziecka i ostatecznie rezygnacji matki z karmienia piersią.

Lekarz powinien posiadać rzetelną wiedzę pozwalającą na racjonalną ocenę efektywności karmienia piersią i odróżnienie sytuacji klinicznych, w których matce wydaje się, że ma kłopoty z karmieniem, od rzeczywistych niedoborów pokarmu. Umiejętne posługiwanie się wskaźnikami skuteczności karmienia piersią umożliwia właściwą ocenę jego efektywności i wczesną identyfikację problemów.

Wskaźniki skutecznego karmienia

1. Wskaźniki zgodne z obserwacją przebiegu karmienia^{3,5}:

- matka karmi w prawidłowej pozycji;
- dziecko ssie pierś prawidłowo;
- cechy prawidłowego uchwycenia piersi:
 - brodawka wraz z otoczką jest położona asymetrycznie w jamie ustnej dziecka i skierowana do góry, w stronę tylnej części jego podniebienia;
 - powinna sięgać ok. 5 mm przed połączeniem podniebienia twardego z miękkim, język w czasie ssania powinien pokrywać dolny wał dziąsłowy i dolną wargę, w tym położeniu wykonuje ruchy do góry (faza kompresji) i na dół (faza zasysania);
- cechy prawidłowego mechanizmu ssania: początkowo dziecko wykonuje kilkanaście-kilkadziesiąt ruchów ssących nieodżywczych, potem następuje wypływ pokarmu u matki

(do 60 sek.) i rozpoczynają się rytmiczne, głębokie ruchy ssące z towarzyszącym połykaniem w rytmie 1:1, 2:1, 3:1 (stosunek zassań do połknięć); ilość zassań w serii u donoszonego noworodka wynosi 10-30;

- ssanie odżywcze trwa średnio 16 min z jednej piersi;
- dziecko jest karmione co najmniej 8 razy w ciągu doby, bez przerwy nocnej.

2. Subiektywne wskaźniki oceny^{3,5}:

- prawidłowy odruch wypływu pokarmu, tzn. rytm ssania, jest regularny, miarowy, z seriami połknięć;
- matka odczuwa rozluźnienie piersi po karmieniu;
- dziecko po karmieniach jest zadowolone, tzn. zasypia lub spokojnie czuwa, jest aktywne i reaguje na bodźce przez co najmniej 4 godz. w ciągu doby.

3. Pewne wskaźniki oceny^{3,31}:

- zmniejszenie urodzeniowej masy ciała nie przekracza 10%;
- wyrównanie masy ciała do masy urodzeniowej następuje w okresie < 2 tygodni; uwaga! przyrosty masy ciała w pierwszych tygodniach po urodzeniu oblicza się, uwzględniając najniższą masę ciała dziecka;
- prawidłowe przyrosty masy ciała i długości dziecka monitorowane za pomocą siatek centylowych rozwoju;
- uwaga! tempo wzrastania dzieci karmionych wyłącznie piersią uznaje się za wzorzec dla wszystkich dzieci, niezależnie od formy karmienia; normy wzrastania zostały opracowane przez WHO na podstawie wyselekcjonowanej populacji zdrowych dzieci, karmionych wyłącznie piersią przez 4-6 miesięcy, www.who.int/childgrowth³¹.

Ssanie smoczka a karmienie piersią

Przedmiotem dyskusji pozostaje rola smoczka („uspokajacza”). Argumentem przeciwko jego stosowaniu jest fakt, że smoczek, zwłaszcza używany w okresie inicjacji karmienia piersią, może zaburzać prawidłowy mechanizm ssania piersi i przyczyniać się do problemów laktacyjnych.

Na korzyść stosowania smoczka przemawiają dane dotyczące noworodków urodzonych przedwcześnie (smoczek, odpowiednio dobrany przez logopedę, może ułatwiać naukę ssania) oraz rola w zapobieganiu zespołowi nagłego zgonu niemowląt^{32,33}. Przegląd systematyczny piśmiennictwa z 2009 roku wykazał, że dostępne dane są niewystarczające do sformułowania jednoznacznych wniosków, ale raczej nie ma podstaw do stwierdzenia, że stosowanie u niemowląt smoczka „uspokajacza” wpływa na karmienie piersią³⁴.

Tabela 5. Schematy odciągania pokarmu wg Marmet

TYP	SCHEMAT	WSKAZANIA
Odciąganie pełne	<ul style="list-style-type: none"> Jednorazowa sesja trwa ok. 20-30 min 5-7 min z jednej piersi, 5-7 min z drugiej 3-5 min z pierwszej, 3-5 min z drugiej 2-3 min z pierwszej, 2-3 min z drugiej 	<ul style="list-style-type: none"> Dziecko nie może ssać samo Dziecko i matka są rozdzieleni z przyczyn medycznych lub losowych Niedobór pokarmu – matka chce stymulować laktację (sesje powinny być powtarzane 6-8 razy/dobę)
Odciąganie częściowe	<ul style="list-style-type: none"> Trwa zazwyczaj kilka minut W zależności od wskazań – matka odciąga przed lub pomiędzy karmieniami taką ilość pokarmu, jaka da jej poczucie ulgi 	<ul style="list-style-type: none"> Nawał Zapalenie lub obrzęk piersi uniemożliwiające dziecku pełne ściągnięcie pokarmu Zbyt szybki wypływ mleka z piersi

Aktualny (2012) przegląd Cochrane dowodzi, że stosowanie smoczka u zdrowych, karmionych piersią niemowląt, rozpoczęte bezpośrednio po urodzeniu lub po okresie stabilizacji laktacji, nie miało istotnego wpływu na częstość lub czas trwania karmienia piersią do 4. miesiąca życia³⁵.

Wytyczne AAP podkreślają, że u noworodków urodzonych o czasie stosowanie smoczków powinno być odroczone, aż proces karmienia piersią będzie ustabilizowany, co najczęściej następuje w 3.-4. tygodniu życia dziecka.

Odciąganie i przechowywanie mleka kobiecego

Prawidłowo przebiegająca laktacja, gdy dziecko ssie efektywnie i odpowiednio przybiera na wadze, nie wymaga dodatkowych interwencji i koordynacji^{5,36}. Jednak zarówno nadmierna, jak i niedostateczna produkcja pokarmu mogą prowadzić do konieczności odciągania go przez matkę.

Nadmierne wytwarzanie pokarmu

Nadprodukcja pokarmu występuje przejściowo kilka dni po porodzie. Wymaga jak najczęstszego przystawiania dziecka do piersi. Czasami konieczne jest odciąganie pokarmu; kobieta może to robić ręcznie, za pomocą laktatorów ręcznych, mechanicznych lub elektrycznych^{5,36}. Odpowiednie ściągnięcie i zamrożenie dodatkowych porcji pokarmu (Tabela 5) pozwala matce na wykorzystanie go w przyszłości. Ale uważaj! odciąganie pokarmu przy braku wskazań może prowadzić do jeszcze większej produkcji mleka i związanych z tym problemów laktacyjnych.

Niedostateczne wytwarzanie pokarmu

W pierwszych dniach po porodzie może wystąpić pozorny niedobór pokarmu. Jedynie znikomy odsetek kobiet naprawdę nie jest w stanie wytworzyć dostatecznej ilości pokarmu. Analiza sposobu karmienia i bardzo częste przystawianie do piersi w większości przypadków pozwalają rozwiązać problem^{5,36}. Jednak w sytuacji rzeczywistego niedoboru pomocne może być stymulowanie laktacji przez odciąganie pokarmu (Tabela 5).

Przechowywanie pokarmu

Pokarm kobiecy można odciągać ręcznie lub za pomocą laktatorów ręcznych lub elektrycznych⁵. Aby mógł być przechowywany, musi być pobrany, a następnie magazynowany w odpowiednich warunkach (Tabela 6). Zarówno laktator, jak i pojemniki do przechowywania przed użyciem muszą być dokładnie umyte i wyparzone. Pojemniki muszą posiadać atest dopuszczający do przechowywania żywności (mogą być wykonane z polipropylenu, polisulfonianu lub szkła). Pokarmu nie należy gotować, ponieważ traci część swoich właściwości, m.in. odpornościowych.

Najczęstsze problemy z karmieniem piersią

W Tabeli 7 przedstawiono przyczyny problemów z karmieniem piersią. Najczęściej sytuacja taka dotyczy noworodków i niemowląt z trudnością w podjęciu i utrzymaniu efektywnego ssania z piersi, matek karmiących posiadających niewystarczającą ilość pokarmu lub istotne przeciwwskazania do karmienia piersią, a także sytuacji konieczności rozdzielenia dziecka od matki.

Tabela 6. Przechowywanie pokarmu

WARUNKI	ZDROWE NIEMOWLĘTA
Temperatura pokojowa od +19 do +25°C	optymalnie 4 godz. maks. 6-8 godz.
Torba lodówka	do 24 godz.
Lodówka (+4°C)	do 96 godz.
Zamrażalnik (-10°C)	2 tyg.
Zamrażarka (-20°C)	optymalnie 3-6 mies.

Tabela 7. Przyczyny problemów z karmieniem piersią

Dziecko	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wady anatomiczne jamy ustnej (np. rozszczep wargi lub podniebienia, krótkie wędzidełko, sekwencja Pierre'a Robina) ■ Brak lub słaby odruch ssania, zaburzenia czynnościowe funkcji ssania ■ Zły stan ogólny dziecka (np. infekcja, wrodzona wada serca, zaburzenia neurologiczne) ■ Zbyt duży pourodzeniowy ubytek masy ciała w stosunku do możliwości pobierania pokarmu
Matka	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nieprawidłowa technika karmienia ■ Niedorozwój gruczołu piersiowego lub uszkodzenie pourazowe, pooperacyjne ■ Zaburzenia hormonalne (np. niedoczynność tarczycy), cukrzyca, otyłość ■ Obrzęk i zapalenie gruczołu piersiowego ■ Opóźnienie laktogenezy II związane z rodzajem porodu lub chorobą podstawową ■ Dieta niedoborowa, anemia, przemęczenie skutkujące nawrotami stanów zapalnych piersi ■ Przeciwwskazania medyczne do karmienia piersią (patrz: Przeciwwskazania do karmienia piersią) ■ Powikłania poporodowe ■ Deficyt wiedzy personelu i dezinformacja po stronie matki

W takich przypadkach mleko kobiece lub modyfikowane podawane jest drogą alternatywną. Ważne, aby w tym czasie w miarę możliwości podtrzymywać laktację, tak aby stosowanie alternatywnych sposobów karmienia było jedynie pomostem do powrotu do karmienia piersią.

Dokarmianie

Wpływ dokarmiania, zdefiniowanego jako krótkotrwale podawanie wody, preparatów zastępujących mleko kobiece lub innych płynów, na powodzenie i długość karmienia piersią pozostaje przedmiotem dyskusji. Pojedyncze opracowania wskazują na brak takiego wpływu³⁷. Tylko w jednym badaniu wykazano, że krótkoterminowe i przejściowe podanie mleka modyfikowanego noworodkom z poporodowym spadkiem wagi przekraczającym 5% urodzeniowej masy ciała spowodowało ograniczenie długofalowego stosowania mleka modyfikowanego po 1. tygodniu życia oraz zwiększyło odsetek dzieci karmionych piersią w 3. miesiącu życia³⁸. Z drugiej strony dostępne są dane wskazujące, że dokarmianie noworodków w 1. tygodniu życia wiąże się z istotnym skróceniem wyłącznego karmienia piersią³⁹⁻⁴¹.

Należy podkreślić, że dzieci karmione piersią zawsze w pierwszej kolejności powinny być dokarmiane odciągniętym mlekiem matki; jeśli jest to niemożliwe, mlekiem drugiego wyboru jest mleko z banku mleka kobiecego; dopiero w trzeciej kolejności powinno być podawane mleko modyfikowane. Karmienie naturalne jest promowane poprzez wspólną politykę WHO i UNICEF, według której podanie noworodkowi lub niemowlęciu karmionemu piersią pokarmu lub napoju innego niż mleko matki powinno mieć medyczne uzasadnienie¹². Stąd, pomimo niejednoznacznych danych,

działania światowych i europejskich organizacji zdrowia publicznego koncentrują się na redukowaniu dodatkowego dokarmiania noworodków karmionych piersią podczas hospitalizacji na oddziałach położniczych.

Wśród najczęściej stosowanych alternatywnych metod podaży pokarmu wymienia się karmienie:

- strzykawką (pierwsze krople siary podawane wcześniakom);
- przez dren przy piersi (zestaw do dokarmiania typu *Supplementing Nursing System*, SNS);
- przez zgłębnik dożołądkowy;
- butelką (w tym butelką specjalistyczną, np. dla dzieci z rozszczepem podniebienia, lub inną dobraną indywidualnie do potrzeb dziecka).

Odpowiednią dla dziecka i matki metodę dokarmiania należy wybrać, kierując się możliwościami i umiejętnościami dziecka dotyczącymi pobierania pokarmu. Podane metody podaży pokarmu mają na celu przede wszystkim zaspokojenie potrzeb żywieniowych noworodka i jak najszybsze przejście na naturalny sposób karmienia. Odpowiednie wsparcie i edukacja rodziców prowadzona przez specjalistów laktacyjnych pozwalają rozwiązać problem i korzystnie wpływają na dalszy przebieg karmienia oraz powrót do karmienia piersią.

Rozszerzenie zagadnienia dotyczącego szczegółowych metod dokarmiania znajduje się w publikacjach:

1. Nehring-Gugulska M, Żukowska-Rubik M, Pietkiewicz A (red.). Karmienie piersią w teorii i praktyce. Podręcznik dla doradców i konsultantów laktacyjnych oraz położnych, pielęgniarek i lekarzy. Kraków, Medycyna Praktyczna 2012⁵.
2. Centrum Nauki o Laktacji. www.kobiety.med.pl
3. Żukowska-Rubik M. Dokarmianie dzieci karmionych piersią – kiedy, czym i jak? *Standardy Medyczne Pediatria* 2013;11:189-199.
4. Helwich E. Program wczesnej stymulacji laktacji dla ośrodków neonatologicznych i położniczych III poziomu referencyjnego. *Standardy Medyczne Pediatria* 2014;11:9-16¹³.

Preparaty mlekozastępcze na oddziałach położniczych

Istnieją dowody naukowe świadczące o tym, że nierestrykcyjny dostęp do preparatów mlekozastępczych na oddziałach położniczych istotnie wpływa na zmniejszenie odsetka kobiet wyłącznie karmiących piersią^{42,43}. Wstrzymanie bezpłatnego dostępu do mleka modyfikowanego na oddziałach położniczych wiązało się z istotną redukcją stosowania preparatów zastępujących mleko kobiece,

Tabela 8. Preparaty przeciwwskazane w czasie karmienia piersią

<p>Amiodaron Bromki Chloramfenikol Danazol Doksepina Jod (także w preparatach wykrztuśnych oraz stosowania miejscowego) Kwas nalidyksowy</p>	<p>Leki przeciwnowotworowe Preparaty radioaktywne (należy sprawdzić, ile godzin preparat pozostaje w mleku matki) Sulfonamidy długo działające Sole złota Tetracykliny (stosowane powyżej 3 tygodni)</p>	<p>Amfetamina Heroina Kokaina Fencyklidyna (PCP) Marihuana Inne leki odurzające</p>
--	--	---

a także ze wzrostem częstości wyłącznego karmienia piersią oraz wydłużeniem czasu karmienia piersią⁴⁴. Zgodnie z obowiązującą inicjatywą „Szpital Przyjazny Dziecku” i Kodeksem Marketingu Produktów Zastępujących Mleko Kobięce mieszanki mleczne powinny być stosowane tylko w przypadku wskazań medycznych.

Farmakoterapia

W sytuacjach, kiedy matka musi poddać się interwencji diagnostycznej i/lub terapeutycznej, należy rozważyć ryzyko dla dziecka związane z taką farmakoterapią^{3-5,45}. Zarówno zaniedbywanie leczenia kobiety karmiącej, jak i natychmiastowe odstawianie dziecka od piersi w większości przypadków jest błędem. W praktyce klinicznej istnieje bardzo niewiele wskazań, w których karmienie piersią musi być czasowo lub trwale przerywane⁴⁶⁻⁴⁸. Podstawowe leki i preparaty, które przyjmowane przez matkę są wskazaniem do nierekomendowania karmienia piersią, wymieniono w **Tabeli 8**.

Stężenie przyjmowanych przez matkę karmiącą leków zwykle nie przekracza w mleku 4%, a zakłada się, że do wywołania reakcji niepożądaną niezbędną jest stężenie > 10%. Wybierając jednak leczenie dla matki karmiącej, w celu minimalizacji każdego ryzyka należy:

- prześledzić częstość karmień (im rzadsze karmienie, tym mniejsza dawka leku dociera do dziecka);
- podjąć próbę korelacji karmień z podażą leku (najlepiej ordynować przyjmowanie leku bezpośrednio po karmieniu i, jeśli to możliwe, gdy przerwa do następnego karmienia jest najdłuższa);
- wybierać leki, które trudniej przechodzą do pokarmu (np. wiążą się z białkami, mają kwaśny odczyn, duże cząsteczki oraz stosunkowo krótki okres półtrwania);
- wybierać doustną formę leku, ponieważ jest bezpieczniejsza niż dożylna (leki wolniej przenikają do pokarmu, a przez to wolniej osiągają niebezpieczne stężenia).

Na bezpieczeństwo leków przyjmowanych przez matkę karmiącą ma także wpływ wiek dziecka. Ryzyko

jakichkolwiek zdarzeń niepożądanych jest mniejsze w przypadku noworodków donoszonych i starszych niemowląt.

Więcej informacji na temat ewentualnego ryzyka dla dziecka i działań niepożądanych farmakoterapii u matki karmiącej można znaleźć na stronach:

- Laktacyjny Leksykon Leków. www.kobiety.med.pl/cnol
- www.toxnet.nlm.nih.gov
- American Academy of Pediatrics, Committee on Drugs, Transfer of drugs and other chemicals into human milk. *Pediatrics* 2005;115:496-506. www.pediatrics.aappublications.org/cgi/content/abstract/93/1/137
- Hale TW. Medications and mothers' milk. 15th Edition. Hale Publishing 2012. www.iBreastfeeding.com
- Karmienie piersią, www.mp.pl

Dieta matki i suplementy diety w trakcie laktacji

Matka karmiąca potrzebuje zwiększenia podaży energii o ok. 670 kcal/dobę (2,8 MJ/dobę). W tym ok. 500 kcal (2,1 MJ) energii powinno być dostarczone z pożywieniem, pozostała część powinna pochodzić z zapasów tkanki tłuszczowej z okresu ciąży. W praktyce udział energii w diecie matek karmiących powinien wzrosnąć o ok. 500 kcal/dobę (2,09 MJ/dobę) w okresie pierwszych 6 miesięcy laktacji i o ok. 400 kcal/dobę (1,61 MJ/dobę) w kolejnym półroczu^{49,50}. Matki szczupłe mogą jednak potrzebować zwiększenia wartości energetycznej posiłków nawet o 650 kcal/dobę.

Dobrze zbilansowana dieta matki karmiącej zapewnia jej i dziecku wszystkie niezbędne makro- i mikroelementy. Z uwagi na wagę niektórych składników diety i częste nieuzasadnione ograniczenia dietetyczne stosowane w okresie laktacji, należy szczególnie zadbać o pokrycie zapotrzebowania m.in. na wapń, witaminę D, jod oraz kwasy omega 3 (**Tabela 9**).

Nie udowodniono wpływu eliminacji z diety kobiety karmiącej składników potencjalnie alergizujących na ryzyko rozwoju alergii u zdrowego niemowlęcia. Co więcej, większość zalecanych w codziennej prak-

Tabela 9. Suplementy diety matki w trakcie laktacji

TYP	SCHEMAT	WSKAZANIA
Wapń	1000-1300 mg	Dawka należna może zostać pokryta: <ul style="list-style-type: none"> ■ 2 szklankami mleka, ■ ¾ szklanki jogurtu, maślanki lub kefiru ■ 2 plasterkami sera żółtego ■ 80 g półtłustego sera twarogowego ■ 15 g orzechów ■ 3 porcjami zielonych warzyw ■ 2 porcjami owoców Suplementacja farmakologiczna konieczna jest jedynie u kobiet na diecie bezmlecznej (np. w nietolerancji laktozy lub alergii na białka mleka krowiego). Najlepiej przyswajalne preparaty wapnia to chelaty aminokwasowe, wodorofosforany, octany, węglany, cytryniany, glukoniany lub mleczany ⁴⁹
Witamina D	1500-2000 IU	W okresie laktacji zapotrzebowanie na witaminę D jest znacząco zwiększone ⁵¹ Uwaga! Witamina D przenika w niewielkiej ilości do pokarmu kobiecego, dlatego suplementacja u matki nie rozwiązuje problemu zaopatrzenia w tę witaminę niemowlęcia
Jod ⁵²⁻⁵³	290 µg	Dawka należna: 4-6 g soli spożywczej/dobę (w Polsce sól jodowana to główne źródło jodu) Nadmiar jodu w diecie matki karmiącej (> 500 µg/dobę) może prowadzić do niedoczynności tarczycy i wola u noworodka W przypadku potwierdzonego niedoboru jodu u matki karmiącej wprowadza się suplementację jodkiem potasu w ilości 150 µg (potasowa, dietetyczna sól kuchenna lub jodowana woda)
Kwasy omega-3 (DHA)	200 mg 400-600 mg w przypadku małego spożycia ryb	Dawka należna: <ul style="list-style-type: none"> ■ 1-2 porcje tłustych ryb tygodniowo ■ preferowane ryby: śledź, łosoś, szprot (sardynka), halibut

tyce klinicznej diet eliminacyjnych u matek karmiących nie ma racjonalnego uzasadnienia. Należy jednak pamiętać, że dieta eliminacyjna u matki stosowana ze wskazań medycznych wymaga suplementacji w celu odpowiedniego zbilansowania wszystkich składników odżywczych.

Wieloraczki

Aktualne zalecenia dotyczące zapotrzebowania energetycznego podczas karmienia piersią dotyczą zwiększenia ilości kalorii w spożywanych posiłkach o ok. 500 (2,09 MJ)-600 kcal (2,51 MJ)/dobę na dziecko^{11,51}.

Na zapotrzebowanie energetyczne w okresie laktacji wpływają: kaloryczność mleka (związana z zawartością tłuszczu), średnia ilość produkowanego mleka oraz wydajność jego produkcji. Całkowita ilość produkowanego mleka może wynosić ok. 1,2 l/dobę przez 1. miesiąc po porodzie i 2 l/dobę w następnych miesiącach, przy średniej kaloryczności 67 (0,28 MJ)-74 kcal (0,31 MJ)/100 ml i wydajności produkcji 80-90%. W związku z tym w przypadku bliźniąt pod koniec 2. miesiąca ich życia matka będzie potrzebowała uzupełnienia diety o ok. 1500 kcal/l (6,28 MJ)/dobę. Matka powinna spożywać zdrowe, lekkostrawne, urozmaicone posiłki, przygotowane wg zasad piramidy żywienia.

Suplementacja niemowląt karmionych naturalnie

Żelazo

W populacji europejskiej, w której częstość występowania niedokrwistości z niedoboru żelaza jest mała, nie ma potrzeby powszechnej suplementacji żelazem zdrowych, urodzonych o czasie niemowląt i małych dzieci (stanowisko ESPGHAN 2013)⁵⁴. Profilaktyczne podawanie żelaza zalecane jest niemowlętom z grupy ryzyka (o niskim statusie socjoekonomicznym; zamieszkującym w rejonie, gdzie istnieje duże ryzyko wystąpienia niedokrwistości z niedoboru żelaza; z ograniczonym spożywaniem pokarmów uzupełniających zawierających żelazo > 6. m.ż.; noworodkom urodzonym przedwcześnie i z małą masą urodzeniową). Zgodnie z rekomendacjami polskimi opublikowanymi w „Standardach Medycznych” na podstawie zaleceń AAP profilaktyczną podaż żelaza należy rozpocząć w grupach ryzyka w 1. miesiącu życia, korzystnie od 3. tygodnia w dawce 2 mg/kg m.c./dobę⁵⁵. Począwszy od 6. m.ż., wszystkie niemowlęta powinny otrzymywać pokarmy uzupełniające zawierające żelazo, w tym mięso i/lub produkty wzbogacane żelazem.

Witamina K

W Polsce wszystkie noworodki po urodzeniu powinny otrzymać witaminę K. Schematy dawkowania w poszczególnych krajach różnią się. W chwili pisania artykułu trwają prace nad aktualizacją stanowiska ekspertów polskich. Niezależnie finalizowane są wytyczne Komitetu Żywienia ESPGHAN.

Witamina D

Witamina D odgrywa kluczową rolę w metabolizmie wapnia i fosforu, jest również niezbędna do prawidłowego rozwoju kośćca. Zgodnie z wytycznymi ESPGHAN (2013) wszystkie niemowlęta powinny otrzymywać witaminę D (400 IU/dobę)⁵⁶.

Polskie wytyczne⁵¹ zalecają suplementację witaminą D już od pierwszych dni życia, niezależnie od sposobu karmienia dziecka (w sposób naturalny lub sztuczny) w dawce 400 IU/dobę w pierwszych 6 miesiącach życia; 400-600 IU/dobę między 6. a 12. miesiącem życia w odniesieniu do dziennego spożycia wynikającego z diety niemowlęcia; > 1. roku życia 600-1000 IU/dobę, w zależności od masy ciała, od września do kwietnia oraz przez cały rok przy niewystarczającym nasłonecznieniu latem.

Fluor

Zgodnie ze stanowiskiem EFSA (2013)⁵⁷ w ciągu pierwszych 6 miesięcy życia dziecku nie należy podawać preparatów fluoru. Suplementację można rozpocząć między 6. a 36. miesiącem życia, w zależności od zawartości fluoru w wodzie spożywanej przez dziecko i innych napojach oraz pokarmach. Suplementacja jest zwykle konieczna, gdy stężenie fluoru w wodzie pitnej wynosi < 0,3 mg/l (0,3 ppm).

dr hab. n. med. Andrea Horvath

Klinika Pediatrii
Warszawski Uniwersytet Medyczny
02-091 Warszawa, ul. Żwirki i Wigury 63 A

andrea.hania@gmail.com

PIŚMIENNICTWO

- Szajewska H, Socha P, Horvath A i wsp. Zasady żywienia zdrowych niemowląt. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci. *Standardy Medyczne Pediatria* 2014;11:321-338.
- ESPGHAN Committee on Nutrition. Breast-feeding: A commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2009;49:112-125.
- Michaelsen KF, Weaver L, Branca F i wsp. Feeding and nutrition of infants and young children. Guidelines for the WHO European Region. WHO regional publications. European series; No 87.
- American Academy of Pediatrics. Section on Breastfeeding. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics* 2005;115:496-506.
- Nehring-Gugulska M, Żukowska-Rubik M, Pietkiewicz A (red.). *Karmienie piersią w teorii i praktyce. Podręcznik dla doradców i konsultantów laktacyjnych oraz położnych, pielęgniarek i lekarzy*. Kraków, Medycyna Praktyczna 2012.
- Indicators for Assessing Infant and Young Child Feeding Practices: Part 1 Definitions Geneva, Switzerland: World Health Organization 2008.
- Bagci Bosi AT, Eriksen KG, Sobko T i wsp. Breastfeeding practices and policies in WHO European Region Member States. *Public Health Nutr* 2015;22:1-12.
- Mikiel-Kostyra K, Mielniczuk H, Wojdan-Godek E i wsp. Żywienie niemowląt w Polsce w 1997 roku. *Pediatrics Pol* 1999;74:465-471.
- Zagórecka E, Piotrowska-Jastrzębska J. Żywienie niemowląt – wybrane aspekty. *Pediatr Pol* 2007;82:559-566.
- Zagórecka E, Motkowski R, Stolarczyk A i wsp. Realizacja zaleceń żywienia uzupełniającego w grupie niemowląt uczestniczących w projekcie badawczym „Nawyki żywieniowe a stan odżywienia niemowląt w Polsce”. *Ped Pol* 2008;83:136-149.
- World Health Organization, United Nations Children's Fund: Protecting, Promoting and Supporting Breast-feeding: The special role of Maternity Services. Geneva, Switzerland, World Health Organization 1989;13-18.
- The Global Criteria for the WHO/UNICEF Baby Friendly Hospital Initiative, 1992.
- Helwich E, Wilińska M, Borszewska-Kornacka MK i wsp. Program wczesnej stymulacji laktacji dla ośrodków neonatologicznych i położniczych III poziomu referencyjnego. *Standardy Medyczne Pediatria* 2014;11:9-16.
- AMB Clinical Protocol # 3. Hospital Guidelines for the Use of Supplementary Feedings in the Healthy Term Breastfed Neonate, Revised 2009. *Breastfeeding Medicine* 2009;4:175-181.
- Section on Breastfeeding. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics* 2012;129:e827.
- Field JC. The Immunological Components of Human Milk and Their Effect on Immune Development in Infants. *J Nutr* 2005;135:1-4.
- Horta BL, Victora CG. Short-term effects of breastfeeding. A systematic review. WHO2013 www.apps.who.int/iris/istream/10665/95585/1/9789241506120_eng.pdf
- Horta BL, Victora CG. Long-term effects of breastfeeding. A systematic review. WHO 2013 www.apps.who.int/iris/bitstream/10665/79198/1/9789241505307_eng.pdf
- Mennella JA, Forestell CA, Morgan LK i wsp. Early milk feeding influences taste acceptance and liking during infancy. *Am J Clin Nutr* 2009;90:780-788.
- Mennella JA, Jagnow CP, Beauchamp GK. Prenatal and postnatal flavor learning by human infants. *Pediatrics* 2001;107:e88.
- Guidelines on HIV and infant feeding 2010. Principles and recommendations for infant feeding in the context of HIV and a summary of evidence.
- Dennis CL, Jackson K, Watson J. Interventions for treating painful nipples among breastfeeding women. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;12:CD007366.
- Dewey KG, Heinig MJ, Nommsen LA i wsp. Maternal versus infant factors related to breast milk intake and residual milk volume: the DARLING study. *Pediatrics* 1991;87:829-837.
- Fallon A, Van der Putten D, Dring C i wsp. Baby-led compared with scheduled (or mixed) breastfeeding for successful breastfeeding. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;31(7):CD009067.
- McClellan HL, Hepworth AR, Kent JC i wsp. Breastfeeding Frequency, Milk Volume, and Duration in Mother-Infant Dyads with Persistent Nipple Pain. *Breastfeeding Medicine* 2012;7:275-280.

omegamed®

To zaszczyt pomagać Mamie.

ZMNIejsza RYZyKO INFEKCIj, ALERGII I ASTMY U DZIECKA O PONAD 70%*

2 niezbędne składniki: DHA i witamina D
w ilościach zgodnych z aktualnymi zaleceniami



Czy wiesz, że coraz więcej dzieci choruje na alergię i astmę? Należy zrobić wszystko, aby dzieci były zdrowe.

Dlatego na podstawie najnowszych badań naukowych i przy wsparciu najlepszych specjalistów opracowaliśmy **Omegamed® Baby+D**.

Przyjmując **Omegamed® Baby+D**, dziecko otrzymuje zalecane, precyzyjne ilości DHA i witaminy D. Dzięki temu zmniejsza się ryzyko infekcji, alergii i astmy u dziecka nawet o ponad 70%*.

Wszystkie preparaty Omegamed zawierają unikalną formę DHA z alg (Life's DHA®), dzięki czemu są bardzo dobrze tolerowane. Otwierane kapsułki twist-off lub saszetki pozwalają na precyzyjne podawanie zalecanej, dziennej porcji.

***UWAGA!** Efektów nie należy odnosić do innych preparatów o podobnym składzie. Badanie zostało przeprowadzone na Life's DHA® zawartym w Omegamed.

**POTWIERDZONE
NAUKOWO**

Informacja dla personelu medycznego 01/2015

Sprawdź na omegamed.pl jakie jeszcze korzyści mogą dać produkty Omegamed.



WZMACNIA:

Mózg



Wzrok



Odporność



Kości



ZMNIejsza RYZYKO:

Astmę



Alergii



Zespołu
metabolicznego



Przedwczesnego
porodu

*Birch E.E. i wsp. The impact of early nutrition on incidence of allergic manifestations and common respiratory illnesses in children, Journal of Pediatrics 2010.

- ²⁶ Żukowska-Rubik M. Karmienie piersią – technika, zasady i najczęstsze błędy. *Standardy Medyczne Pediatria* 2010;7:655-664.
- ²⁷ Mitoulas LR, Kent JC, Cox DB i wsp. Variation in fat, lactose and protein in human milk over 24 h and throughout the first year of lactation. *Br J Nutr* 2002;88:29-37.
- ²⁸ Khan S, Hepworth AR, Prime DK i wsp. Variation in fat, lactose, and protein composition in breast milk over 24 hours: associations with infant feeding patterns. *J Hum Lact* 2013;29:81-89.
- ²⁹ Szajewska H, Shamir R, Mearin ML i wsp. Gluten introduction and the risk of coeliac disease. A position paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2016 (w druku).
- ³⁰ www.who.int/nutrition/publications/guiding_principles_compfeeding_breastfed.pdf
- ³¹ www.who.int/childgrowth
- ³² Alm B, Wennergren G, Möllborg P i wsp. Breastfeeding and dummy use have a protective effect on sudden infant death syndrome. *Acta Paediatr* 2015;14.
- ³³ Task Force on Sudden Infant Death Syndrome, Moon RY. SIDS and other sleep-related infant deaths: expansion of recommendations for a safe infant sleeping environment. *Pediatrics* 2011;128:1030-1039.
- ³⁴ O'Connor NR, Tanabe KO, Siadaty MS i wsp. Pacifiers and breastfeeding: a systematic review. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2009;163:378-382.
- ³⁵ Jaafar SH, Jahanfar S, Angolkar M i wsp. Effect of restricted pacifier use in breastfeeding term infants for increasing duration of breastfeeding. *Cochrane Database Syst Rev* 2012 Jul 11;7:CD007202.
- ³⁶ www.nhmrc.gov.au/
- ³⁷ Szajewska H, Horvath A, Koletzko B i wsp. Effects of brief exposure to water, breast-milk substitutes, or other liquids on the success and duration of breastfeeding: a systematic review. *Acta Paediatr* 2006;95:145-152.
- ³⁸ Flaherman VJ, Aby J, Burgos AE i wsp. Effect of Early Limited Formula on Duration and Exclusivity of Breastfeeding in At-Risk Infants: An RCT. *Pediatrics* 2013;131:1059-1065.
- ³⁹ Häggkvist AP, Brantsæter AL, Grijbovski AM i wsp. Prevalence of breastfeeding in the Norwegian Mother and Child Cohort Study and health service-related correlates of cessation of full breast-feeding. *Public Health Nutr* 2010;13:2076-2086.
- ⁴⁰ Jenik AG, Vain NE, Gorestein AN i wsp. Pacifier and Breastfeeding Trial Group. Does the recommendation to use a pacifier influence the prevalence of breastfeeding? *J Pediatr* 2009;155:350-354.
- ⁴¹ Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED i wsp. PROBIT Study Group (Promotion of Breastfeeding Intervention Trial). Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT): a randomized trial in the Republic of Belarus. *JAMA* 2001;285:413-420.
- ⁴² Kair LR, Kenron D, Etheredge K i wsp. Pacifier restriction and exclusive breastfeeding. *Pediatrics* 2013;131:e1101-1107.
- ⁴³ Chantry CJ, Dewey KG, Peerson JM i wsp. In-hospital formula use increases early breastfeeding cessation among first-time mothers intending to exclusively breastfeed. *J Pediatr* 2014;164:1339-1345.
- ⁴⁴ Tarrant M, Lok KY, Fong DY i wsp. Effect of a hospital policy of not accepting free infant formula on in-hospital formula supplementation rates and breast-feeding duration. *Public Health Nutr* 2015;18:2689-2699.
- ⁴⁵ American Academy of Pediatrics. The transfer of drugs and other chemicals into human milk. Committee on drugs. *Pediatrics* 2001;108:776-789.
- ⁴⁶ Hale Th W. Medications and mothers' milk. 15th Edition. Hale Publishing 2012.
- ⁴⁷ Nehring-Gugulska M, Królak-Olejnik B. *Farmakoterapia w okresie laktacji. W: Karmienie piersią – podręcznik.* KUKP 2006.
- ⁴⁸ Sachs CH. The Transfer of Drugs and Therapeutics Into Human Breast Milk: An Update on Selected Topics. www.pediatrics.org/cgi/doi/10.1542/peds.2013-1985.
- ⁴⁹ Borszewska-Kornacka MK, Rachtan-Janicka J, Wesołowska A i wsp. Stanowisko Grupy Ekspertów w sprawie zaleceń żywieniowych dla kobiet w okresie laktacji. *Standardy Medyczne Pediatria* 2013;10:265-279.
- ⁵⁰ Jarosz M (red.). *Normy Żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja.* IŻŻ 2012.
- ⁵¹ Płudowski P, Karczmarewicz E, Bayer M i wsp. Practical guidelines for the supplementation of vitamin D and the treatment of deficits in Central Europe - recommended vitamin D intakes in the general population and groups at risk of vitamin D deficiency. *Endokrynol Pol* 2013;64:319-327.
- ⁵² National Health and Medical Research Council, Iodine supplementation for pregnant and breastfeeding women. Canberra: Commonwealth of Australia 2010.
- ⁵³ Azizi F, Smyth P. Breastfeeding and maternal and infant iodine nutrition. *Clin Endocrinol* 2009;70:803-809.
- ⁵⁴ Domellöf M, Braegger C, Campoy C i wsp. ESPGHAN Committee on Nutrition. Iron requirements of infants and toddlers. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2014;58:119-129.
- ⁵⁵ Pieskaczyńska A, Dobrzańska A. Profilaktyka niedoboru żelaza u dzieci – standard postępowania. *Standardy Medyczne Pediatria* 2011;8:100-106.
- ⁵⁶ Braegger C, Campoy C, Colomb V i wsp. ESPGHAN Committee on Nutrition. Vitamin D in the healthy European paediatric population. *JPGN* 2013;56:692-701.
- ⁵⁷ EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies. Scientific opinion on nutrient requirements and dietary intakes of infants and young children in the European Union. *EFSA Journal* 2013;11:3408.