

Występowanie chorób infekcyjnych układu oddechowego oraz parametry rozwoju fizycznego i psychomotorycznego u niemowląt w zależności od rodzaju karmienia

Incidence of infectious illnesses of respiratory system and parameters of physical and psychomotor development in infants according to the type of feeding

ANNA BEDNAREK^{1/}, CELINA MAZURKIEWICZ^{2/}

^{1/} Katedra i Zakład Pielęgniarstwa Pediatrycznego Wydziału Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

^{2/} Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Pielęgniarstwa Pediatrycznego Wydziału Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Wstęp. Jakość żywienia w okresie niemowlęcym decyduje o programowaniu metabolizmu ustrojowego w kierunku optymalnego rozwoju, zwiększając potencjał zdrowia.

Cel pracy. Ocena częstotliwości występowania chorób infekcyjnych układu oddechowego oraz parametrów rozwoju fizycznego i psychomotorycznego u dzieci do 1. roku w zależności od rodzaju karmienia.

Materiał i metody. Badaniem objęto grupę 100 matek posiadających dzieci w wieku od 12 do 24 miesiąca życia, które przebywały w oddziale niemowlęcym Dziecięcego Szpitala Klinicznego w Lublinie, w roku 2009, podczas hospitalizacji swoich dzieci. Narzędziem badawczym zastosowanym w pracy był autorski kwestionariusz ankiety.

Wyniki. W badanej grupie matek 42% z nich karmiło dzieci naturalnie od urodzenia, 37% w sposób mieszany, a 21% tylko sztucznie. Rodzaj i kolejność wprowadzania pokarmów uzupełniających do diety niemowlęcia w największym zakresie optymalnie realizowana jest przez kobiety karmiące piersią. Nowe zalecenia odnośnie podaży glutenu stosuje 90,4% matek karmiących naturalnie, 83,8% kobiet odżywiających dzieci w sposób mieszany i 67,7% ankietowanych, które podawały mieszanki mleka modyfikowanego. U dzieci karmionych piersią ocena rozwoju psychoruchowego zawsze łączyła się z szybszym osiąganiem sprawności motorycznych i poznawczych. Występowanie chorób infekcyjnych układu oddechowego najrzadziej dotyczyło dzieci karmionych naturalnie.

Wnioski. 1. Parametry rozwoju fizycznego, tj. przyrosty masy ciała i długości, kształtują się podobnie u wszystkich dzieci badanych matek niezależnie od rodzaju żywienia, natomiast umiejętności w zakresie rozwoju psychomotorycznego osiągane są szybciej przez niemowlęta karmione piersią. 2. Ryzyko chorób infekcyjnych układu oddechowego u dzieci żywionych naturalnie jest wyraźnie mniejsze, niż w przypadku karmienia mieszanego i sztucznego.

Słowa kluczowe: karmienie, niemowlęta, rozwój fizyczny i psychomotoryczny, choroby infekcyjne, układ oddechowy

Introduction. The quality of feeding in the baby period is deciding on programming the political metabolism in direction of the optimum development, increasing the potential of the health.

Aim. Evaluation of the frequency of appearing of infectious illness of the respiratory system and parameters of the physical and psychomotor development at children to 1. of year depending on the type of the feeding.

Material and method. A group of 100 mothers having children in the century was provided with the examination from 12 to 24 of month of the life which were hospitalized in the baby branch of the Children's Research Hospital in Lublin, in 2009. An author's questionnaire form of the questionnaire form was a research tool applied at the work.

Results. In the examined group of mothers 42% of them fed children naturally from birth, 37% in the way mixt up, and 21% only artificially. The kind and the order of leading of supplementing foods into expenses the baby in the greatest scope in an optimal way are being carried out by breast-feeding women. In relation to the supply of gluten he applies new recommendations 90.4% of nursing mothers of course, 83.8% of women feeding children up in the way mixt up and 67.7% of respondents which blends of the modified milk gave. At breastfed babies the evaluation of the psychomotor development has always been connected with faster achieving motricities and cognitive. Appearing of infectious illness of the respiratory system has most rarely concerned children breastfed of course.

Conclusion. 1. Parameters of the physical development, i.e. increases in the body weight and lengths, similarly at everyone children of examined mothers are developing irrespective of the type of feeding, however abilities in the psychomotor development are being achieved more quickly by breast-fed babies. 2. The risk of infectious illness of the respiratory system at fed children of course is clearly smaller than, in case of the feeding mixt up and artificial.

Key words: feeding, infants, physical and psychomotor influence, infectious illness, respiratory system

© Hygeia Public Health 2010, 45(2): 156-163

www.h-ph.pl

Nadesłano: 08.10.2010

Zakwalifikowano do druku: 19.11.2010

Adres do korespondencji / Address for correspondence

dr n. med. Anna Bednarek

Katedra i Zakład Pielęgniarstwa Pediatrycznego Wydział

Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu Uniwersytet Medyczny w Lublinie

ul. Aleje Racławickie 1, 20-059 Lublin

tel. 817185375, e-mail: bednarekanna@o2.pl

Wstęp

Fundamentalne znaczenie dla zdrowia człowieka dorosłego ma przede wszystkim racjonalne żywienie w okresach krytycznych dla rozwoju, w których dojrzewają narządy i kształtuje się metabolizm. Są nimi głównie okres płodowy i niemowlęcy. Racjonalnie zbilansowana dieta w tym czasie jest podstawą programowania metabolizmu ustrojowego w kierunku harmonijnego rozwoju i potencjału zdrowia [1].

Mimo olbrzymiego postępu wiedzy dotyczącej prawidłowego żywienia niemowląt, karmienie naturalne pozostaje pokarmem o najwyższej wartości odżywczej. Jest swoistym kompleksem biologicznym przystosowanym do potrzeb rozwojowych niemowlęcia, szczególnie w pierwszym półroczu życia. Ponadto mleko kobiece stanowi pokarm specyficzny pod względem ilości i jakości zawartych w nim składników. Spośród znanych pokarmów ssaków występuje w nim najmniej soli mineralnych i białka, ponieważ jest przystosowane do częstego i długiego przebywania matki z dzieckiem podczas karmienia. Zawiera natomiast duże stężenie składników wykorzystywanych do szybkiego rozwoju i przyrostu masy mózgu, takich jak laktoza, wielonienasycone kwasy tłuszczowe czy tauryna. Skład mleka kobiecego zmienia się zarówno podczas trwania całej laktacji, jak i w ciągu pojedynczej doby, dostosowując się do indywidualnych potrzeb karmionego przez matkę dziecka [2].

W pokarmie kobiecym zidentyfikowano około 500 aktywnych biologicznie składników, takich jak specyficzne przeciwciała, enzymy, hormony, modulatory wzrostu, żywe komórki. Wspomagają one niedojrzałe funkcje biologiczne i immunologiczne niemowlęcia w okresie adaptacji do warunków środowiska zewnętrznego, ograniczając tym samym ryzyko infekcji narządowych. Najczęstsze wśród nich to zakażenia układu oddechowego. Stąd prawidłowe odżywianie i podawanie witamin zapobiega chorobom niedoborowym, których niekorzystny wpływ na przebieg ostrych chorób układu oddechowego został udowodniony [3,4].

W przypadku kiedy karmienie naturalne niemowlęcia nie jest możliwe, optymalnym sposobem żywienia dziecka powinna być odpowiednio modyfikowana mieszanka mleka krowiego, maksymalnie upodobniona składem do pokarmu kobiecego, o właściwych proporcjach podstawowych składników odżywczych, przede wszystkim kwasów tłuszczowych i ilości białka, wzbogacona probiotykami i prebiotykami oraz niezbędnymi pierwiastkami śladowymi. Podawanie jej może być utrzymane razem z karmieniem naturalnym w przypadku kiedy matka nie może być całkowicie dostępną dla dziecka lub wytwarzana przez nią ilość pokarmu jest niewystarczająca dla potrzeb niemowlęcia. Oferowane mieszanki do karmienia sztucznego nie-

muszą być efektem wielu badań klinicznych i obecnie spełniają najwyższe standardy bezpieczeństwa [5].

Zdrowie i samopoczucie dziecka, a także dalsze możliwości optymalnego rozwoju w decydującym stopniu są więc zależne od jego prawidłowego odżywiania.

Cel pracy

Mając na uwadze powyższe przesłanki dotyczące racjonalnego żywienia w okresie niemowlęcym podjęto badania, którym celem była ocena częstotliwości występowania chorób infekcyjnych układu oddechowego oraz parametrów rozwoju fizycznego i psychomotorycznego u dzieci do 1. roku w zależności od rodzaju karmienia.

Materiał i metoda

Udział w badaniach zaproponowano 150 matkom posiadającym pierwsze dziecko w wieku od 12 do 24 miesiąca życia, które było hospitalizowane w Dziecięcym Szpitalu Klinicznym w Lublinie, w roku 2009, na Oddziale Niemowlęcym.

Narzędziem badawczym zastosowanym w pracy był autorski kwestionariusz ankiety. W celu sprawdzenia właściwego doboru pytań zawartych w kwestionariuszu ankiety planowane badania poprzedzono badaniami pilotażowymi przeprowadzonymi w grupie 12 matek, w grudniu 2008 r. Po przeanalizowaniu wyników pilotażu i korekcie narzędzia badawczego rozpoczęto właściwe badania, na które uzyskano zgodę Dyrektora ds. Lecznictwa w Dziecięcym Szpitalu Klinicznym w Lublinie.

Końcowa wersja kwestionariusza ankiety zawierała 21 pytań dotyczących podstawowych parametrów rozwoju fizycznego oraz psychomotorycznego w zakresie lokomocji i kontroli postawy, koordynacji wzrokowo-ruchowej, mowy i kontaktów społecznych, następnie rodzaju stosowanego karmienia w okresie niemowlęcym, częstotliwości i struktury chorób infekcyjnych układu oddechowego oraz kolejności i tempa wprowadzania posiłków uzupełniających do diety niemowlęcia.

Ostatecznej analizie poddano informacje uzyskane od 100 badanych matek, które wyraziły zgodę na udział w badaniach. Z powodu niepełnych lub nieczytelnych odpowiedzi z analizy wycofano 28 kwestionariuszy ankiet, a 22 matki ostatecznie odmówiły uczestnictwa w badaniach.

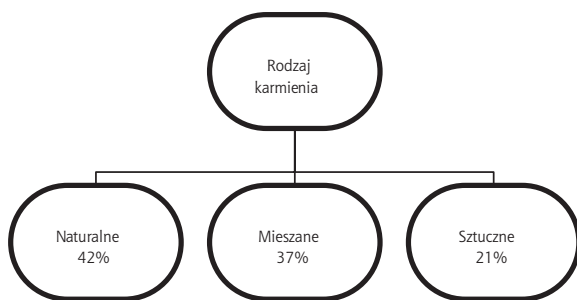
Wyniki badań

Wśród ankietowanych kobiet najwięcej matek stanowiły osoby w przedziale wieku 26-30 lat, tj. 45%, następnie kobiety w wieku 31-35 lat (31%) oraz w wieku 36-40 lat (15%). Najmniej liczną grupą były

kobiety w wieku 41-45 lat, tj. 9%. W grupie badanych osób nie było matek poniżej 26 roku życia.

Ponad połowa matek biorących udział w badaniach mieszka w mieście, tj. 61%, natomiast 39% ankietowanych na wsi. Najwięcej kobiet było z wykształceniem wyższym – 39% i średnim – 36%. Wykształcenie zawodowe posiadało 15% matek, podstawowe 4%, a 6% było w trakcie nauki. Wszystkie ankietowane kobiety wychowywały swoje dzieci w pełnych rodzinach. Wśród dzieci badanej grupy kobiet było 65 dziewczynek i 35 chłopców. Najwięcej ankietowanych matek (79%) urodziło dzieci o czasie, tj. w 39÷40 tygodniu ciąży, natomiast 21% między 36÷38 tygodniem ciąży. Powodem obecnej hospitalizacji dziecka w 65% była infekcja dolnych dróg oddechowych, w 25% diagnostyka w kierunku wad narządowych, w 6% przedłużająca się biegunka, natomiast u 4% przypadkowy uraz.

W badanej grupie matek wyodrębniono trzy rodzaje karmienia niemowląt, tj. naturalne, mieszane i sztuczne.



Ryc. 1. Rodzaje karmienia niemowląt w badanej grupie matek
Fig. 1. Types of infant feeding in studied mothers

Nieco mniej niż połowa ogółu ankietowanych matek, tj. 42% karmiła swoje dzieci wyłącznie piersią od urodzenia do 6 miesiąca życia (ryc. 1), a następnie rozszerzając dietę dziecka o pokarmy uzupełniające, podtrzymywała ten rodzaj karmienia do końca 1. roku życia, natomiast 5 matek, tj. 11,9% z 42% karmiących naturalnie, nadal utrzymuje go w 2. roku życia dziecka.

Karmienie mieszane, tj. piersią i mieszanką mleka modyfikowanego stosowało 37% matek w 1. roku życia dziecka, a najmniej badanych matek karmiło swoje dzieci wyłącznie w sposób sztuczny, podając od urodzenia mieszankę mleka początkowego adaptowanego oraz następnego, u dzieci powyżej 6. miesiąca życia.

Najczęściej stosowane mleka modyfikowane początkowe i następne w żywieniu sztucznym oraz mieszanym przez ankietowane matki to: Bebiko 1;2 (38%), Bebilon 1;2 (24%), Nan Activ 1;2 (14%), Nan 1;2 (12%), HiPP 1;2, (8%), Enfamil Premium 1;2 (4%).

Rozszerzanie diety niemowlęcej stanowi istotny element racjonalnego żywienia zdrowego niemowlęcia, które jest regulowane przez specjalnie opracowane zalecenia żywieniowe dla tej grupy wieku [6].

Zdecydowana większość matek dzieci karmiących piersią (tabela I) przestrzega czasu i prawidłowej kolejności wprowadzania nowych produktów do diety swojego dziecka. Dotyczy to szczególnie takich z nich, jak: glutenu w postaci kaszki lub kleiku (90,4%), soków i przecierów owocowych (80,9%) oraz zupy jarzynowej z dodatkiem gotowanego mięsa lub ryby (88,1%). Pewną prawidłowością w tej grupie matek jest raczej tendencja do opóźniania, niż za wczesnej podaży niektórych nowych pokarmów, przede wszystkim produktów powszechnie uznawanych za najsilniejsze alergeny, tj. żółtka i białka jaja kurzego (19%), mleka krowiego oraz jego przetworów (42,8%), a także owoców cytrusowych (16,6%). Natomiast wśród pokarmów, które ankietowane matki wprowadzają za wcześnie do diety dziecka znajdują się w największym odsetku soki i przecier z owoców (< 6 m.ż.; 9,5% matek) oraz zupa jarzynowa lub przecier jarzynowy z gotowanym mięsem lub rybą (< 6 m.ż.; 7,1% matek).

Jak wynika z analizy tabeli II w grupie matek karmiących swoje dzieci w sposób mieszany zasada optymalnego czasu podaży nowych produktów uzupełniających dietę niemowlęcia przestrzegana jest w mniejszym zakresie, niż w przypadku matek karmiących naturalnie. Istnieje większa tendencja kobiet do wczesnej podaży zupy jarzynowej bez mię-

Tabela I. Rodzaj i kolejność wprowadzania pokarmów uzupełniających do diety niemowlęcia podczas karmienia naturalnego
Table I. Type and order of introduction of complementary foods into the infant diet during breastfeeding

Rodzaj pokarmu	Optimalny czas podaży	N	%	Za wczesna podaż	N	%	Za późna podaż	N	%
Gluten w postaci kaszki lub kleiku w przecierze jarzynowym	5. mc życia	38	90,4	< 5. mca życia	0	0	> 7. mca życia	4	9,5
Soki i przecier z owoców	7-9. mc życia	34	80,9	< 6. mca życia	4	9,5	> 9. mca życia	4	9,5
Zupa jarzynowa lub przecier jarzynowy z gotowanym mięsem lub rybą	7-9. mc życia	37	88,1	< 6. mca życia	3	7,1	> 9. mca życia	2	4,8
1/2 żółtka co 2 dzień dodawanego do zupy jarzynowej	7-9. mc życia	24	57,1	< 6. mca życia	0	0	> 10. mca życia	18	42,8
Biszkopty, sucharki, pieczywo	10. mc życia	36	85,7	< 10. mca życia	1	2,3	> 12. mca życia	5	11,9
Twarożek, jogurt, kefir, mleko krowie, białko jaja kurzego	11-12. mc życia	32	76,2	< 10. mca życia	2	4,8	> 16. mca życia	8	19,0
Owoce cytrusowe	11-12. mc życia	35	83,3	< 10. mca życia	0	0	> 16. mca życia	7	16,6

* 42=100%

sa (32,4%) i z mięsem lub rybą (13,5%) oraz soków i przecierów z owoców (40,5%). Podobnie jak w grupie matek karmiących piersią, ankietowane stosujące rodzaj żywienia mieszanego, opóźniają wprowadzanie pokarmów o właściwościach alergizujących, tj. żółtka jaja kurzego (40,5%), przetworów mleka krowiego (24,3%) oraz owoców cytrusowych (27%).

W najmniejszej grupie matek karmiących swoje dzieci w sposób sztuczny od urodzenia (tab. III), podobnie jak wśród ankietowanych stosujących karmienie mieszane, w mniejszym zakresie przestrzegana jest zasada optymalnego czasu i kolejności wprowadzania produktów uzupełniających dietę niemowlęcia, z tendencją do wcześniejszej podaży prawie wszystkich grup pokarmów, w tym przede wszystkim zupy jarzynowej bez mięsa (42,8%), następnie soków i przecierów owocowych (23,8%), zupy jarzynowej z mięsem lub rybą (33,3%), a także biszkoptów, sucharków i pieczywa (14,3%). Jedynymi pokarmami, które opóźniają badane matki w diecie dziecka to te, które zawierają gluten (33,%) oraz żółtko jaja kurzego (23,8%).

Ankietowane matki, zarówno karmiące naturalnie, jak i w sposób mieszany oraz sztuczny pozyskują informacje o zasadach racjonalnego odżywienia niemowlęcia najczęściej w Internecie (76%), następnie

z czasopism popularno-naukowych, broszur i ulotek poświęconych problemom pielęgnacji, żywienia i wychowania dzieci (13%) oraz od rodziny i znajomych (7%), a tylko 4% od pracowników służby zdrowia, tj. lekarza rodzinnego lub pediatry i pielęgniarki.

Parametry rozwoju somatycznego niemowląt, które są czułym miernikiem stanu zdrowia, pozostają w ścisłej zależności od ilości i jakości dostarczanego pożywienia [7].

Na podstawie analizy pomiarów dotyczących oceny przyrostów masy ciała w 1. roku życia u niemowląt ankietowanych matek (tab. IV) ustalono, że największe jej przyrosty zarówno w grupie dzieci karmionych naturalnie, jak i w sposób mieszany oraz sztucznie dotyczyły optymalnych, zalecanych wartości przyrostu w poszczególnych kwartałach życia, tj. 600 g w I półroczu i 500g w drugim półroczu życia, poza pierwszym i drugim kwartałem, u dzieci karmionych w sposób mieszany, gdzie przyrost ten był wyższy od zalecanych wartości masy ciała i wynosił ponad 700 g u 37,8% niemowląt w I kwartale i 40,5% dzieci w II kwartale życia.

Natomiast pomiary długości ciała we wszystkich analizowanych rodzajach karmienia w największej grupie dzieci przedstawiały się w zakresie optymalnych, zalecanych wartości przyrostów w poszczegól-

Tabela II. Rodzaj i kolejność wprowadzania pokarmów uzupełniających do diety niemowlęcia podczas karmienia mieszanego
Table II. Type and order of introduction of complementary foods into the infant diet during mixed feeding

Rodzaj pokarmu	Optymalny czas podaży	N	%	Za wczesna podaż	N	%	Za późna podaż	N	%
Zupa jarzynowa lub przecier jarzynowy	5. mc życia	25	67,6	< 5. mca życia	12	32,4	> 7. mca życia	0	0
Soki i przecierey z owoców	6. mc życia	22	59,4	< 6. mca życia	15	40,5	> 9. mca życia	0	0
Gluten w postaci kaszki zbożowej	6. mc życia	31	83,8	< 6. mca życia	0	0	> 9. mca życia	6	16,2
Zupa jarzynowa lub przecier jarzynowy z gotowanym mięsem lub rybą	6. mc życia	32	86,5	< 6. mca życia	5	13,5	> 9. mca życia	0	0
1/2 żółtka co 2 dzień dodawanego do zupy jarzynowej	7. mc życia	22	59,4	< 6. mca życia	0	0	> 10. mca życia	15	40,5
Biszkopty, sucharki, pieczywo	9-10. mc życia	31	83,8	< 9-10. mca życia	4	10,8	> 12. mca życia	2	5,4
Twarożek, jogurt, kefir, mleko krowie, białko jaja kurzego	11-12. mc życia	28	75,7	< 10. mca życia	0	0	> 13. mca życia	9	24,3
Owoce cytrusowe	11-12. mc życia	27	73,0	< 10. mca życia	0	0	> 14. mca życia	10	27,0

* 37=100%

Tabela III. Rodzaj i kolejność wprowadzania pokarmów uzupełniających do diety niemowlęcia podczas karmienia sztucznego
Table III. Type and order of introduction of complementary foods into the infant diet during artificial feeding

Rodzaj pokarmu	Optymalny czas podaży	N	%	Za wczesna podaż	N	%	Za późna podaż	N	%
Zupa jarzynowa lub przecier jarzynowy	5. mc życia	12	57,1	< 5. mca życia	9	42,8	> 7. mca życia	0	0
Soki i przecierey z owoców	6. mc życia	16	76,2	< 6. mca życia	5	23,8	> 9. mca życia	0	0
Gluten w postaci kaszki zbożowej	6. mc życia	14	67,7	< 6. mca życia	0	0	> 9. mca życia	7	33,3
Zupa jarzynowa lub przecier jarzynowy z gotowanym mięsem lub rybą	6. mc życia	14	67,7	< 6. mca życia	7	33,3	> 9. mca życia	0	0
1/2 żółtka co 2 dzień dodawanego do zupy jarzynowej	7. mc życia	16	76,2	< 6. mca życia	0	0	> 10. mca życia	5	23,8
Biszkopty, sucharki, pieczywo	9-10. mc życia	18	85,7	< 9-10. mca życia	3	14,3	> 12. mca życia	0	0
Twarożek, jogurt, kefir, mleko krowie, białko jaja kurzego	11-12. mc życia	19	90,5	< 10. mca życia	2	9,5	> 13. mca życia	0	0
Owoce cytrusowe	11-12. mc życia	19	90,5	< 10. mca życia	2	9,5	> 14. mca życia	0	0

*21=100%

Tabela IV. Przyrost masy ciała u dzieci w zależności od rodzaju karmienia
Table IV. Increase of body mass in infants according to the type of feeding

		Przyrost masy ciała u niemowląt (w g)					
		Karmienie naturalne		Karmienie mieszane		Karmienie sztuczne	
		N	%	N	%	N	%
0-3 m. ż.	<600	4	9,5	11	29,7	3	14,3
	600-700	21	50,0	12	32,4	11	52,4
	>700	17	40,5	14	37,8	7	33,3
	Razem	42	100	37	100	21	100
4-6 m. ż.	<600	2	4,8	8	21,6	4	19,0
	600-700	21	50,0	14	37,8	12	57,1
	>700	19	45,2	15	40,5	5	23,8
	Razem	42	100	37	100	21	100
7-9 m. ż.	<500	4	9,5	3	8,1	6	28,6
	500-600	22	52,4	20	54,1	10	47,6
	>600	16	38,1	14	37,8	5	23,8
	Razem	42	100	37	100	21	100
10-12 m. ż.	<400	5	11,9	7	18,9	3	14,3
	400-500	22	52,4	18	48,6	12	57,1
	>500	15	35,7	12	32,4	6	28,6
	Razem	42	100	37	100	21	100

Tabela V. Przyrost długości ciała u dzieci w zależności od rodzaju karmienia
Table V. Increase of body length in infants according to the type of feeding

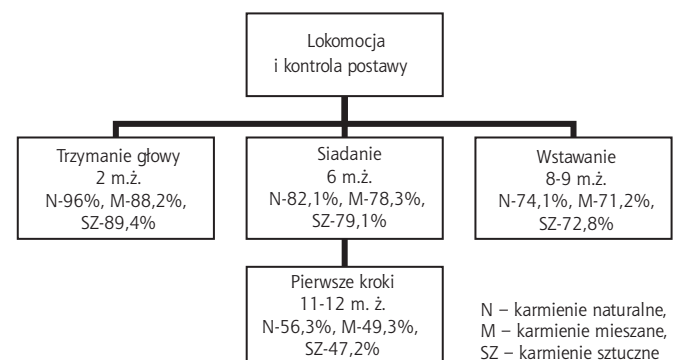
		Przyrost długości ciała u niemowląt (w cm)					
		Karmienie naturalne		Karmienie mieszane		Karmienie sztuczne	
		N	%	N	%	N	%
0-3 m. ż.	<3	6	14,3	10	27,0	4	19,0
	3-4	22	52,4	15	40,5	12	57,1
	>4	14	33,3	12	32,4	5	23,8
	Razem	42	100	37	100	21	100
4-6 m. ż.	<4	6	14,3	8	21,6	2	9,5
	4-6	23	54,8	16	43,2	13	61,9
	>6	13	31,0	13	35,1	6	28,6
	Razem	42	100	37	100	21	100
7-9 m. ż.	<2	8	19,0	10	27,0	1	4,8
	3-4	23	54,8	18	48,6	15	71,4
	>5	111	26,2	9	24,3	5	23,8
	Razem	42	100	37	100	21	100
10-12 m. ż.	<2	5	11,9	8	21,6	5	23,8
	3-4	21	50,0	16	43,2	10	47,6
	>4	16	38,1	13	35,1	6	28,6
	Razem	42	100	37	100	21	100

nych kwartałach 1. roku życia, tj. ok. 10 cm w I półroczu życia i ok. 6 cm w II półroczu życia, a wynosiły w badanej grupie, średnio 10 cm w pierwszych dwóch kwartałach życia oraz 8 cm w pozostałych kwartałach pierwszego roku życia (tab. V).

Racjonalne żywienie w okresie niemowlęcym ma także wpływ na osiągnięte przez dzieci umiejętności w zakresie parametrów rozwoju psychoruchowego [8].

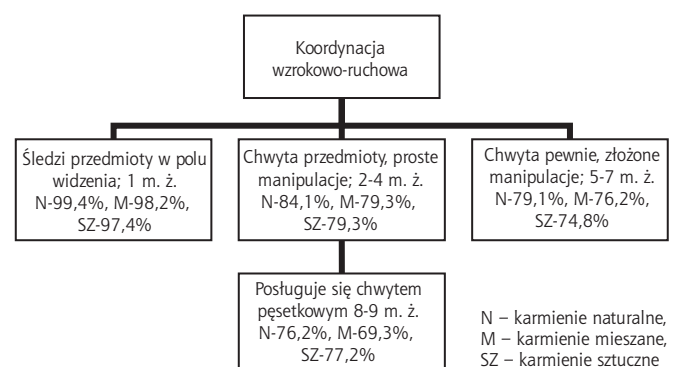
Z danych zawartych na rycinach 2,3,4,5 dotyczących parametrów rozwoju psychoruchowego, tj. lokomocji i kontroli postawy, koordynacji wzrokowo-ruchowej, mowy i kontaktów społecznych u niemowląt w zależności od rodzaju karmienia wynika, że nie występują znaczące różnice w zakresie osiągania przez dzieci po raz pierwszy określonych umiejętności psychoruchowych. Należy jednak zauważyć, że parametry rozwoju psychoruchowego zarówno motoryki dużej, jak i małej, a także kształtowanie mowy i kontaktów społecznych są nieznacznie szybciej osiągnięte przez dzieci karmione naturalnie. Jednocześnie należy podkreślić, że rozwój umiejętności psychomotorycznych przebiega prawidłowo u wszystkich dzieci badanych matek (szczegółowe dane przedstawiono na rycinach).

Rodzaj żywienia stabilizuje funkcje układu immunologicznego i może prowadzić do zmniejszenia ryzyka wystąpienia narządowych chorób infekcyjnych, a także wpływać na ich przebieg i okres trwania [9]. Szczegółowe informacje na temat częstości i rodzaju występowania chorób infekcyjnych układu oddechowego u niemowląt w badanej grupie matek przedstawiono w tabeli VI.



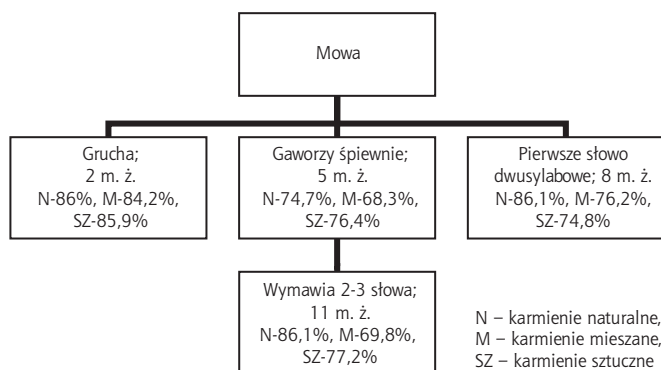
Ryc. 2. Rozwój lokomocji i kontroli postawy u niemowląt w zależności od rodzaju karmienia

Fig. 2. Development of locomotion and postural control in infants according to the type of feeding

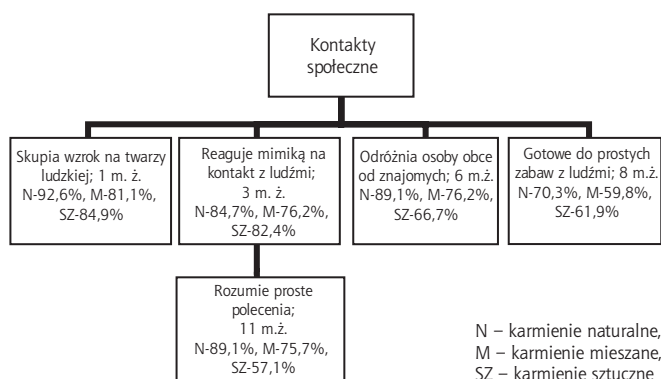


Ryc. 3. Rozwój koordynacji wzrokowo-ruchowej u niemowląt w zależności od rodzaju karmienia

Fig. 3. Development of eye-hand coordination in infants according to the type of feeding



Ryc. 4. Rozwój mowy u niemowląt w zależności od rodzaju karmienia
Fig. 4. Speech development in infants according to the type of feeding



Ryc. 5. Rozwój kontaktów społecznych u niemowląt w zależności od rodzaju karmienia

Fig. 5. Development of social contacts in infants according to the type of feeding

Liczba zachorowań na choroby infekcyjne układu oddechowego u niemowląt ankietowanych matek w 1. roku życia pozostaje w związku z rodzajem karmienia. We wszystkich z występujących u dzieci chorób infekcyjnych układu oddechowego procent zachorowań jest najmniejszy podczas karmienia piersią, a w przypadku zapalenia płuc wcale nie występuje. Natomiast największy odsetek zachorowań obserwowano u niemowląt karmionych sztucznie, poza zapaleniem płuc i oskrzeli, których liczba była większa u dzieci karmionych w sposób mieszany (tab. VI).

Dyskusja

Optymalny pod względem ilościowym i jakościowym skład diety w poszczególnych okresach rozwojowych dzieci i młodzieży stanowi gwarancję bezpieczeństwa zdrowotnego, tj. prawidłowego funkcjonowania organizmu oraz prewencji chorób cywilizacyjnych.

Z dotychczasowych badań m.in. Friedma i wsp. [10], Piotrowskiej, Jastrzębskiej i wsp. [11] wynika, że rodzaj diety wywiera tym większy wpływ na charakter przemian ustrojowych, kształtujących procesy meta-

Tabela VI. Częstotliwość zachorowań na choroby infekcyjne układu oddechowego w 1. roku życia w zależności od rodzaju karmienia

Table VI. Incidence of infectious diseases of the respiratory system during the first year of life according to the type of feeding

Rodzaj choroby infekcyjnej układu oddechowego	Liczba zachorowań	Rodzaj karmienia niemowlęcia					
		Karmienie naturalne		Karmienie mieszane		Karmienie sztuczne	
		N	%	N	%	N	%
Ostry nieżyt błony śluzowej nosa (katar)	Liczba zachorowań	23	54,8	27	73,0	16	76,2
	Nie chorowało	19	45,2	10	27,0	5	23,8
	Razem	42	100	37	100	21	100
Ostre zapalenie gardła	Liczba zachorowań	9	21,4	11	29,7	7	33,3
	Nie chorowało	33	78,6	26	70,3	14	66,7
	Razem	42	100	37	100	21	100
Zapalenie ucha środkowego	Liczba zachorowań	6	14,3	12	32,4	9	42,9
	Nie chorowało	36	85,7	25	67,6	12	57,1
	Razem	42	100	37	100	21	100
Zapalenie oskrzeli	Liczba zachorowań	12	28,6	17	45,9	8	38,1
	Nie chorowało	30	71,4	20	54,1	13	61,9
	Razem	42	100	37	100	21	100
Zapalenie płuc	Liczba zachorowań	0	0	12	32,4	1	4,8
	Nie chorowało	42	100	25	67,6	20	95,2
	Razem	42	100	37	100	21	100

boliczne zwiększające bądź minimalizujące ryzyko chorób cywilizacyjnych w wieku dorosłym, im młodszy jest organizm. Istnieje już wiele wcześniejszych danych potwierdzonych w badaniach, a sugerujących ścisły związek pomiędzy stanem odżywiania płodu, noworodka i niemowlęcia, a chorobami wieku dorosłego [3,8,12].

Towarzystwa Naukowe, tj. Amerykańska Akademia Pediatrii (AAP), Europejska Akademia Alergii i Immunologii (EAAC), Komitet Żywienia Europejskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci (ESPGHAN) oraz Światowa Organizacja Zdrowia [13,14,15] zalecają wyłączne karmienie piersią do 6 miesięcy życia dziecka, ze względu na wyjątkowe właściwości odżywcze i immunologiczne mleka kobiecego, a następnie utrzymanie go do lat 2, przy stopniowym wprowadzaniu żywności dodatkowej. Minimalny, zalecany okres karmienia piersią wynosi 4 miesiące. Wobec powyższych zaleceń, promocja karmienia naturalnego, pozostaje priorytetowym zadaniem pracowników służby zdrowia w nowoczesnych placówkach medycznych przyjaznych matce i dziecku [16].

Utrzymanie karmienia piersią w okresie zalecanym przez zespół ekspertów obniża śmiertelność w następstwie zakażeń przewodu pokarmowego i układu oddechowego. Wykazano, że ponad trzykrotnie zmniejsza ryzyko ostrej infekcji dróg oddechowych, a przypadku ich wystąpienia modyfikuje przebieg i okres trwania objawów, który jest wyraźnie łagodniej-

szy u dzieci karmionych piersią. Ponadto wpływa na lepszy rozwój poznawczy dzieci w wieku 6-23 miesiące w porównaniu do karmienia preparatami zastępującymi mleko kobiece. Obserwuje się także pozytywną zależność osiąganych przez dziecko wyników testów na inteligencję i czasu trwania karmienia piersią [8,12,16].

W celu zapewnienia optymalnego rozwoju dziecka podczas karmienia naturalnego należy zwracać szczególną uwagę na pozycję dziecka w czasie ssania piersi, ponieważ karmienie niemowląt cały czas w pozycji tylko leżącej na plecach, zwłaszcza w porze nocnej, sprzyja występowaniu utajonego zapalenia ucha środkowego, którego skutkiem może być głuchota powodująca zaburzenia rozwoju psychoruchowego. W ostatnich latach na podstawie dobrze kontrolowanych badań wykazano również, że karmienie piersią przez pierwsze 4 miesiące życia redukuje do połowy liczbę epizodów zapaleń ucha środkowego w 1. roku życia z powodu zakażeń bakteryjnych i wirusowych [17,18].

Rozwój fizyczny dzieci karmionych naturalnie różni się nieznacznie od rozwoju niemowląt odżywianych mieszkankami mlecznymi. Wyłącznie karmienie piersią jest czasami związane z wolniejszym wzrastaniem w pierwszym kwartale życia, które wyrównuje się już od drugiego kwartału życia dziecka. Jednocześnie karmienie piersią jest czynnikiem zmniejszającym ryzyko wystąpienia nadwagi i otyłości w wieku późniejszym [19,20,21,22].

W 2007 r. wprowadzono w Polsce nowe zalecenia dotyczące żywienia niemowląt. W aktualnie obowiązującym modelu żywienia dzieci karmionych naturalnie zaleca się karmienie piersią „na żądanie” dziecka oraz wprowadzenie nie wcześniej niż w 5 m.ż. przecieru jarzynowego lub zupy jarzynowej z kaszą manną (glutenem), natomiast w II półroczu utrzymanie karmienia piersią „na żądanie” i stopniowe wprowadzanie posiłków uzupełniających z wcześniejszą podażą ryb od 7 m.ż. Jednocześnie istotne jest, aby pierwsza podaż glutenu miała miejsce pod osłoną pokarmu kobiecego, ponieważ karmienie piersią w czasie wprowadzania glutenu wiąże się z mniejszym ryzykiem rozwoju choroby trzewnej. Natomiast dzieciom karmionym sztucznie i w sposób mieszany zaleca się późniejszą podaż glutenu (6 m.ż.) oraz utrzymanie pozostałych zaleceń [6].

Z przeprowadzonych badań własnych wynika, że ankietowane matki częściej karmiły naturalnie (42%) lub w sposób mieszany (37%), niż sztucznie (21%). Ponadto znane im są nowe zalecenia podaży żywności uzupełniającej w okresie niemowlęcym, a szczególnie wytyczne dotyczące wprowadzania glutenu, które są przestrzegane, aż przez 90,4% matek karmiących na-

turalnie, 83,8% ankietowanych stosujących żywność mieszane oraz 67,7% kobiet karmiących sztucznie. Podstawowym źródłem informacji w tym zakresie dla biorących udział w badaniach kobiet okazał się Internet.

Analizując kolejne informacje uzyskane od matek nie wykazano większej różnicy w parametrach rozwoju somatycznego, tj. dotyczącej przyrostów masy ciała i długości w 1. roku życia, które u dzieci niezależnie od rodzaju karmienia były zgodne z zalecanymi normami. Natomiast w aspekcie oceny wskaźników rozwoju psychoruchowego nieznacznie szybciej umiejętności w zakresie rozwoju motoryki dużej i małej, a także mowy i kontaktów społecznych osiągnęły przez dzieci karmione piersią.

Bardzo ważną okazała się natomiast większa odporność na choroby infekcyjne układu oddechowego zauważona w badaniach własnych u dzieci karmionych naturalnie. Odsetek zachorowań na występujące u niemowląt choroby infekcyjne układu oddechowego, tj. katar, który dotyczył nieco ponad 54,8% dzieci, zapalenie gardła – tylko 21,4%, zapalenie ucha środkowego – również tylko 14,3% i zapalenie oskrzeli – 28,6% był w tej grupie niemowląt najmniejszy, niż u dzieci karmionych w sposób mieszany i sztucznie (tab. VI), a przypadku zapalenia płuc nie wystąpił wcale.

W okresie niemowlęcym istnieją dwie zasadniczo różne metody żywienia niemowląt – naturalna i sztuczna. Jednak najbardziej fizjologicznym, swoistym gatunkowo, sposobem żywienia niemowląt jest karmienie piersią zapewniające dostarczenie wszystkich składników koniecznych do rozwoju fizycznego, jak również bodźców kształtujących umiejętności interakcji społecznych. Jednocześnie niemowlęta i małe dzieci stanowią grupę najbardziej narażoną na najmniejsze nawet błędy żywieniowe. Stąd informowanie matek o korzyściach wynikających z wyłącznego karmienia piersią w pierwszym półroczu życia dziecka oraz o technicznych aspektach utrzymania optymalnej laktacji stanowią niezwykle ważne elementy edukacji zdrowotnej matek, które wpływają na wzrost ich świadomości odnośnie podejmowania decyzji dotyczącej rodzaju żywienia, a także jego związku ze zdrowiem dziecka.

Wnioski

1. Najwięcej matek uczestniczących w badaniach (42%) karmiło swoje dzieci w sposób naturalny.
2. Optymalne zasady rozszerzania diety niemowlęcej o pokarmy uzupełniające stosowane są przez większość matek niezależnie od rodzaju żywienia, a podstawowym źródłem informacji w tym zakresie dla ankietowanych okazał się Internet.

3. Nowe zalecenia żywieniowe odnośnie podaży glutenu w największym odsetku (90,4%) przestrzegane są przez matki karmiące naturalnie.
4. Parametry rozwoju fizycznego, tj. przyrosty masy ciała i długości w 1. roku życia były podobne u wszystkich dzieci, niezależnie od rodzaju karmienia i zgodne z zalecanymi normami.
5. Wskaźniki rozwoju psychoruchowego w zakresie motoryki dużej i małej oraz mowy i kontaktów społecznych były nieznacznie szybciej osiągnięte przez dzieci karmione piersią.
6. Występowanie chorób infekcyjnych układu oddechowego u dzieci karmionych piersią jest wyraźnie mniejsze, niż w przypadku karmienia mieszanego i sztucznego.

Piśmiennictwo / References

1. Krawczyński M. Żywnienie dzieci w zdrowiu i chorobie. Help Med, Kraków 2008.
2. Szotowa W. Znaczenie swoistości gatunkowej mleka ludzkiego w karmieniu naturalnym niemowląt. *Pediatr Pol* 1993, 68: 7-12.
3. Anderson JW, Johnstone BM, Remley DT. Breast-feeding and cognitive development: a metaanalysis. *Am J Clin Nutr* 1999, 70: 525-530.
4. Stanton RA. Nutrition problems in an obesogenic environment. *Med J Aust* 2006, 184: 76-79.
5. Cichy W. Karmienie sztuczne niemowląt zdrowych. [w:] Żywnienie dzieci w zdrowiu i chorobie. Krawczyński M. Help Med, Kraków 2008.
6. Książek JB, Weker H. Nowe zalecenia żywieniowe w Polsce od roku 2007. *Pediatr Współcz Gastroenterol Hepatol Żyw Dziecka* 2007, 9(1): 9-14.
7. Krawczyński M. Propedeutyka pediatrii. PZWL, Warszawa 2002.
8. Larkin EC, Rao GA. Importance of fetal and neonatal iron: adequacy for normal development of the central nervous system. Springer, London 1990: 43-62.
9. American Academy of Pediatrics. Report of the Committee on Infectious Diseases. Red Book 2000.
10. Friedman DS, Dietz WH, et al. Relationship of childhood obesity to coronary heart disease risk factors in adulthood: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics* 2001, 108: 712-718.
11. Piotrowska-Jastrzębska JD i wsp. Karmienie naturalne a profilaktyka chorób alergicznych. *Klin Pediatr* 2001, 3: 314-316.
12. Kozłowska-Wojciechowska M, Naruszewicz M. Prawidłowe żywienie w dzieciństwie, a choroby cywilizacyjne w wieku późniejszym. *Pediatr Prakt* 1995, 3: 179-192.
13. Greer FR, Sicherer SH, et al. American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition; American Academy of Pediatrics section on Allergy and Immunology. Effect of early nutritional interventions on the development of atopic disease in infants and children: the role of maternal dietary restriction, breastfeeding, timing of introduction of complementary foods and hydrolyzed formulas. *Pediatrics* 2008, 121: 183-191.
14. Host A, Halken S, et al. Dietary prevention of allergic diseases in infants and small children. *Pediatr Allergy Immunol* 2008, 19: 1-4.
15. Agostoni C, et al. ESPGHAN Committee on Nutritional Complementary feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutritional. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2008, 46: 99-110.
16. Czerwionka-Szafarska M. Karmienie dzieci w poszczególnych okresach życia. [w:] *Pielęgniarstwo pediatriczne*. Pawlaczyk B (red). PZWL, Warszawa 2007: 49-63.
17. Książek J. Karmienie naturalne a rozwój. *Nowa Pediatr* 2002, 3: 218-221.
18. Książek J. Żywnienie a odporność. *Nowa Pediatr* 2002, 3: 204-208.
19. Socha P. Znaczenie żywienia dla rozwoju dzieci i w profilaktyce chorób cywilizacyjnych. *Klin Pediatr* 2003, 11(5): 557-560.
20. Carruth BR, et al. Addition of supplementary foods and infant growth (2 to 24 months). *J AM Coll Nut* 2000, 19, 3: 405-412.
21. Whitaker RC. Role of the prenatal environment in the development of obesity. *J Pediatr* 1998, 132: 768-771.
22. American Academy of Pediatrics, Section on Breastfeeding. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics* 2005, 115: 496-506.