



# STANDARDY MEDYCZNE

## pediatria

pod patronatem



CENTRUM ZDROWIA DZIECKA

*Reprint*

**Niemowlę z łagodnymi objawami  
ze strony przewodu pokarmowego  
w gabinecie pediatry  
– pytania i odpowiedzi.  
Rola fermentowanych mieszanek  
mlecznych**

**Marcin Dziekiewicz**

# PODWÓJNE WSPARCIE nieodjrzątego układu pokarmowego DLA DOBREJ TOLERANCJI



**Jako jedyny pokarm, gdy dziecko  
nie jest karmione piersią lub uzupełnienie  
karmienia piersią od urodzenia.**

Ważne informacje: Karmienie piersią jest najważniejszym i najtańszym sposobem żywienia niemowląt oraz jest rekomendowane dla matek dzieci wraz z urozmaiconą dietą. Mleko matki zawiera składniki odżywcze niezbędne do prawidłowego rozwoju dziecka oraz chroni je przed chorobami i infekcjami. Karmienie piersią daje najlepsze efekty, gdy matka prawidłowo odżywia się w ciąży i w czasie laktacji oraz gdy nie ma miejsca nieuzasadnione dokarmianie dziecka. Przed podjęciem decyzji o zmianie sposobu karmienia matka powinna zasięgnąć porady lekarza lub farmaceuty.

Dodatkowych informacji udzieli Państwu Serwis Konsumentki Nutricia Polska Sp. z o.o., ul. Marka z Jemielnicy 1, 45-952 Opole, Infolinia: 801 16 5555\* (\*opłata tylko za 1 impuls).

Materiał przeznaczony dla osób posiadających kwalifikacje w dziedzinie medycyny, żywienia lub farmacji

1592886563909



## Bebiko PRO+ NUTRIFlor

W okresie niemowlęcym działanie przewodu pokarmowego **jest jeszcze niedoskonałe i niedojrzałe** w wielu aspektach<sup>1</sup>. Niedojrzałość układu pokarmowego u niemowląt sprawia, że **brzuszek dziecka jest delikatny i potrzebuje łagodnego pokarmu**, zapewniającego dobrą tolerancję.

### PODWÓJNE WSPARCIE niedojrzałego układu pokarmowego dla dobrej TOLERANCJI

#### LACTOFIDUS

- proces fermentacji dla łatwiejszego trawienia<sup>2</sup>

#### scGOS/lcFOS (9:1)

- wyjątkowa kompozycja oligosacharydów w ilości 0,8 g/100 ml dla wsparcia rozwoju korzystnej mikrobioty jelitowej<sup>3</sup>

#### Połączenie Lactofidus i oligosacharydów scGOS/lcFOS wspiera:

- poprawę konsystencji stolca<sup>4</sup>
- redukcję czasu płaczu<sup>4</sup>
- dobrą tolerancję<sup>4,5</sup>
- prawidłowy wzrost<sup>5</sup>

- Ze zrównoważonym poziomem kwasów DHA i ARA zgodnym z najnowszymi doniesieniami ekspertów<sup>6</sup>.



**Bebiko PRO+ 1 to rozwiązanie żywieniowe dla niemowląt karmionych wyłącznie mlekiem modyfikowanym lub w sposób mieszany już w pierwszych miesiącach życia.**

1. Pacześ i wsp. Standardy Medyczne/Pediatrics, 2015 T. 12 283–287. 2. Roy et al. Archives de pédiatrie 11 (2004) 1546–1554. 3. Moro et al. J Pediatr Gastroenterol Nutr, Vol. 34, No. 3, March 2002. 4. Vandenplas Y. et al. Acta Paediatr. 2017 Jul; 106(7):1150–1158. 5. Huet et al. JPGN, Vol 63, No 4, 2016. 6. Koletzko et al; Am J Clin Nutr 2019; 00:1–7.

Ważne informacje: Karmienie piersią jest najwłaściwszym i najtańszym sposobem żywienia niemowląt oraz jest rekomendowane dla małych dzieci wraz z urozmaiconą dietą. Mleko matki zawiera składniki odżywcze niezbędne do prawidłowego rozwoju dziecka oraz chroni je przed chorobami i infekcjami. Karmienie piersią daje najlepsze efekty, gdy matka prawidłowo odżywia się w ciąży i w czasie laktacji oraz gdy nie ma miejsca nieuzasadnione dokarmianie dziecka. Przed podjęciem decyzji o zmianie sposobu karmienia matka powinna zasięgnąć porady lekarza lub farmaceuty.

Dodatkowych informacji udzieli Państwu Serwis Konsumentki Nutricia Polska Sp. z o.o., ul. Marka z Jemielnicy 1, 45-952 Opole, Infolinia: 801 16 5555\* (\*opłata tylko za 1 impuls).

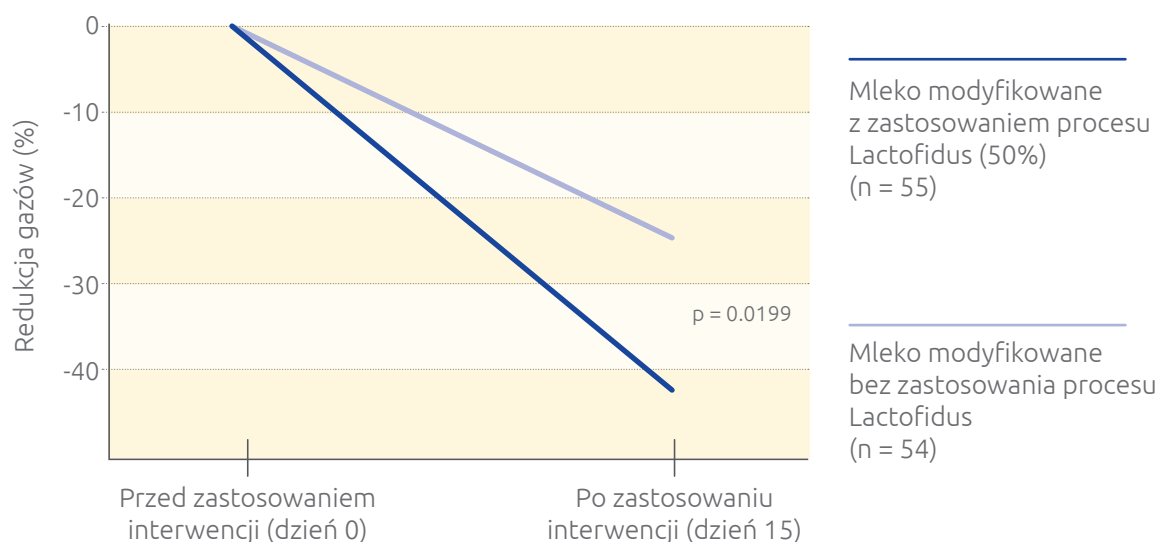
Materiał przeznaczony dla osób posiadających kwalifikacje w dziedzinie medycyny, żywienia lub farmacji

1592886563909

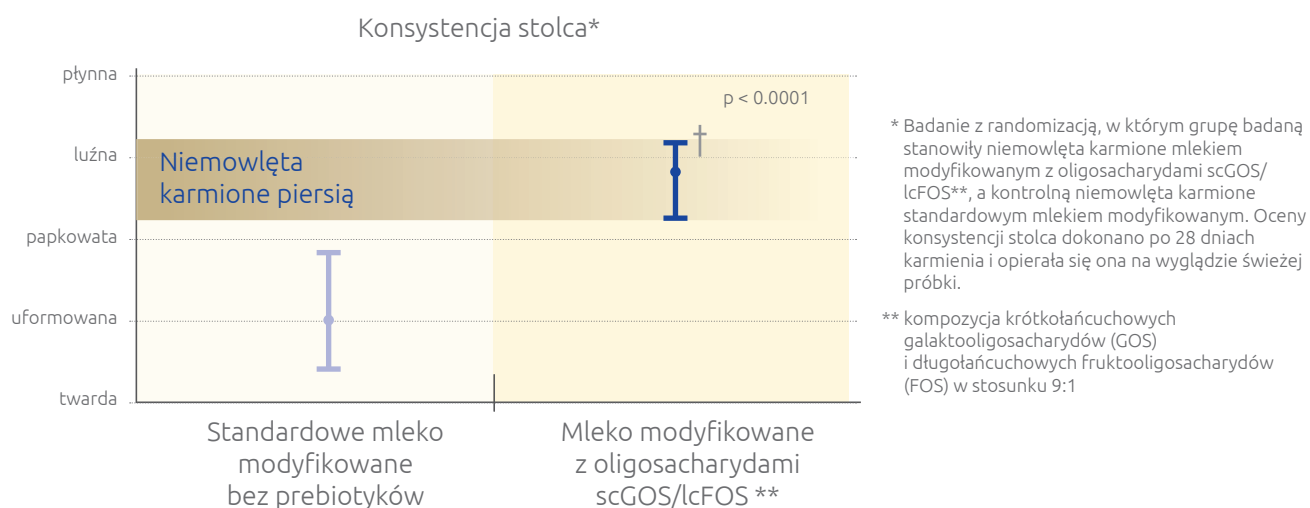
## PODWÓJNE WSPARCIE

### Skuteczność potwierdzona w badaniach klinicznych

#### LACTOFIDUS wspomaga redukcję gazów jelitowych<sup>1</sup>



#### Dodatek **scGOS/lcFOS (9:1)** wspiera poprawę konsystencji stolca, zbliżając ją do tej występującej u niemowląt karmionych piersią<sup>2</sup>



1. Roy et al. Archives de pédiatrie 11 (2004) 1546–1554. 2. Moro et al. J Pediatr Gastroenterol Nutr, Vol. 34, No. 3, March 2002.

Ważne informacje: Karmienie piersią jest najwłaściwszym i najtańszym sposobem żywienia niemowląt oraz jest rekomendowane dla matek z różnorodną dietą. Mleko matki zawiera składniki odżywcze niezbędne do prawidłowego rozwoju dziecka oraz chroni je przed chorobami i infekcjami. Karmienie piersią daje najlepsze efekty, gdy matka prawidłowo odżywia się w ciąży i w czasie laktacji oraz gdy nie ma miejsca nieuzasadnione dokarmianie dziecka. Przed podjęciem decyzji o zmianie sposobu karmienia matka powinna zasięgnąć porady lekarza lub farmaceuty.

# Niemowlę z łagodnymi objawami ze strony przewodu pokarmowego w gabinecie pediatry – pytania i odpowiedzi. Rola fermentowanych mieszanek mlecznych

An infant with minor gastrointestinal symptoms in the pediatrician's office – questions and answers. The role of fermented milk formula

**Marcin Dziekiewicz**

Klinika Gastroenterologii i Żywienia Dzieci, Warszawski Uniwersytet Medyczny

## STRESZCZENIE

Łagodne objawy ze strony przewodu pokarmowego, m.in. wzdęcie czy związane z nim rozdrażnienie/płacz, bardzo często występują u niemowląt, szczególnie w pierwszych miesiącach życia. Zwykle nie wynikają z choroby organicznej, lecz czynnościowej niedojrzałości przewodu pokarmowego. Mimo to mają potencjalnie bardzo duży wpływ na funkcjonowanie nie tylko dziecka, lecz także całej rodziny. Z tego względu nie wolno ich bagatelizować. Podstawą postępowania powinno być uspokojenie opiekunów i w razie potrzeby interwencja dietetyczna. Dostępne dane naukowe sugerują, że pomocne w łagodzeniu ww. objawów mogą być produkty z grupy mlek na specjalne potrzeby żywieniowe, w tym fermentowane i częściowo fermentowane mieszanki mleczne. Dodatkowe pozytywne efekty obserwuje się w przypadku wzbogacenia ich w krótko- i długołańcuchowe oligosacharydy GOS/FOS. W razie podejrzenia alergii pokarmowej należy sięgnąć po hydrolizaty o wysokim stopniu hydrolizy.

*Standardy Medyczne/Pediatrya* ■ 2021 ■ T. 18 ■ DOI:10.17444/SMP2021.18.15

**SŁOWA KLUCZOWE:** ■ FERMENTOWANE MLEKO MODYFIKOWANE ■ ŻYWIENIE NIEMOWLĄT ■ OLIGOSACHARYDY GOS/FOS

## ABSTRACT

Minor gastrointestinal symptoms, including bloating and related irritation/crying, are very common in infants, especially in the first months of life. They do not result from an organic disease, rather from the functional immaturity of the gastrointestinal tract. Nevertheless, they have a potentially huge impact on the functioning of not only the child, but the whole family. For this reason, they must not be disregarded. The therapeutic approach should include to calm the caregivers and, if necessary, introduce dietary intervention. The available evidence suggests that infant formulas for special medical purposes, including fermented and partially fermented ones may be helpful in reduce their intensity. Additional positive effects are observed when enriched with short and long chain GOS/FOS oligosaccharides. If a food allergy is suspected, extensively hydrolyzed formula should be the first choice.

*Standardy Medyczne/Pediatrya* ■ 2021 ■ T. 18 ■ DOI:10.17444/SMP2021.18.15

**KEY WORDS:** ■ FERMENTED MILK FORMULA ■ INFANT'S NUTRITION ■ OLIGOSACCHARIDES GOS/FOS

## Jak powszechne u niemowląt są objawy ze strony przewodu pokarmowego?

Różnego rodzaju objawy ze strony przewodu pokarmowego stanowią bardzo częstą przyczynę wizyt zarówno pediatrycznych, jak i specjalistycznych, gastroenterologicznych. Badania naukowe na ten temat cechuje duże zróżnicowanie metodologiczne. Gdy pod uwagę brano sztywną definicję zawartą w tzw. Kryteriach Rzymskich IV<sup>1</sup>, a ankietę prowadzono wśród matek, czynnościowe zaburzenia przewodu pokarmowego (CZPP) stwierdzano u ok. 25% dzieci w wieku od 0 do 12. miesiąca życia<sup>2</sup>. Gdy jednak kryterium wieku zawężono



## GŁÓWNE TEZY

- Łagodne dolegliwości trawienne występują bardzo często u niemowląt.
- Mimo samoustępującego charakteru mogą mieć istotny wpływ na funkcjonowanie całej rodziny.
- U dzieci karmionych sztucznie jednym z rozwiązań jest interwencja żywieniowa, której skuteczność została wykazana w badaniach naukowych.

do 1. półrocza życia, francuscy pediatry rozpoznawali mnogie CZPP u 78% swoich pacjentów<sup>3</sup>. W innym badaniu, także dotyczącym dzieci do 6. m.ż.,

u 55% skądinąd zdrowych niemowląt obecny był co najmniej 1 przewlekły objaw ze strony przewodu pokarmowego<sup>4</sup>.

W cytowanym powyżej badaniu Bellaiche i wsp. kolce niemowlęcej i regurgitacjom towarzyszyło często wzdęcie brzucha. Tego typu dolegliwości bywają nazywane łagodnymi dolegliwościami trawiennymi (ang. *benign digestive disorders*).

### **Czym różnią się CZPP od łagodnych dolegliwości trawiennych?**

CZPP to szeroka grupa chorób pojawiających się w różnym wieku. Do występujących u niemowląt zalicza się m.in. regurgitacje niemowlęce, kolkę niemowlęcą, dyschezję czy zaparcie czynnościowe. Kryteria ich rozpoznawania zostały dokładnie określone i przedstawione w dokumencie zwanym Kryteriami Rzymskimi<sup>1</sup>. Na przykład regurgitacje niemowlęce diagnozuje się, gdy u ogólnie zdrowego niemowlęcia w wieku od 3. tygodnia życia do ukończenia 12. m.ż. pojawiają się co najmniej 2 epizody regurgitacji na dobę przez co najmniej 3 tygodnie. Jednocześnie dziecko nie może mieć odruchów wymiotnych, wymiotów treścią krwistą, aspiracji, bezdechu, upośledzenia wzrastania, trudności w karmieniu lub polykaniu czy przybierać nieprawidłowej pozycji ciała. Łagodne dolegliwości trawienne to objawy ze strony przewodu pokarmowego nieujęte w Kryteriach Rzymskich. Poza wspomnianym wzdęciem mogą to być także wyniki z niego rozdrażnienie/płacz, przelewanie czy nieco luźniejsza konsystencja stolców. Choć zgodnie z nazwą mają one łagodny przebieg i tendencję do samoustępowania, niekiedy wzbudzają u rodziców duży niepokój.

### **Czym są spowodowane CZPP czy wspomniane łagodne dolegliwości trawienne? W jakim wieku najczęściej występują?**

Większość z nich swoje największe nasilenie osiąga ok. 3.-4. m.ż., a następnie stopniowo ustępuje. Ich etiopatogeneza nie została dotychczas w pełni poznana. Istnieje bardzo wiele hipotez starających się wyjaśnić obecność objawów ze strony przewodu pokarmowego w 1. roku życia. W przypadku regurgitacji bierze się pod uwagę małą objętość przelyku i żołądka oraz obniżone napięcie dolnego zwieracza przełyku. U dzieci z kolką niemowlęcą rozważa się m.in. niedojrzałość układu nerwowego. Prawdopodobnie jednak nie ma jednego czynnika odpowiedzialnego za ich wystąpienie<sup>1</sup>.

Należy także podkreślić znaczenie czynnościowej niedojrzałości układu pokarmowego niemowlęcia. Poszczególne procesy związane z trawieniem i wchłanianiem dojrzewają stopniowo z upływem czasu. M.in. w niemowlęctwie fizjologicznie niska

jest aktywność enterokinazy katalizującej reakcję przemiany wielu zymogenów do aktywnych proteaz<sup>5</sup>. Podobnie niewielka jest synteza kwasów żółciowych i ich resorpcja zwrotna w końcowym odcinku jelita cienkiego<sup>6</sup>. Aktywność laktazy z kolei osiąga docelową wartość dopiero ok. 40. tygodnia wieku ciążowego<sup>4</sup>. Wszystko to nie powinno mieć wpływu na trawienie. Teoretycznie po urodzeniu dziecka układ pokarmowy jest gotowy do podjęcia swoich funkcji. Jednakże wpływ na jego dojrzewanie ma wiele dodatkowych czynników, m.in.: przebieg ciąży i czas jej trwania, stosowanie antybiotyków w okresie okołoporodowym, rodzaj porodu (siłami natury czy przez cięcie cesarskie), sposób karmienia (naturalne czy sztuczne) czy wreszcie indywidualne, wrodzone predyspozycje. W efekcie nałożenie ich na fizjologicznie mało aktywne procesy może doprowadzić do pojawienia się różnych objawów. Niestrawiona laktoza poddawana jest fermentacji przez mikrobiotę jelitową, w wyniku czego powstają łatwo wchłanialne krótkołańcuchowe kwasy tłuszczowe, ale też gaz, głównie wodór. Prowadzi to do wzdęcia, przelewania i związanego z nimi dyskomfortu. Upośledzone trawienie tłuszczów może z kolei wiązać się z powstawaniem mydeł wapniowych, które sprzyjają zaparciu.

### **Jaki wpływ mają CZPP i łagodne dolegliwości trawienne na stan zdrowia niemowlęcia i jak długo się utrzymują?**

Wszystkie te objawy mają u niemowląt zwykle łagodny i przemijający charakter. Fizjologiczne ulewianie ustępuje przed ukończeniem 12. m.ż. (zwykle wcześniej), a kolka – do 6. m.ż. Także łagodne objawy, takie jak wzdęcie czy przelewanie, nie powinny utrzymywać się po 1. półroczu. Nie stanowią poważnego problemu zdrowotnego dla dziecka, są zjawiskiem przejściowym. Nie wymagają także specjalnego postępowania terapeutycznego, w tym stosowania leków. Istnieją co prawda doniesienia, że dzieci, u których w niemowlęctwie występowała kolka, częściej w późniejszym wieku miewają CZPP<sup>7</sup> czy zaburzenia nastroju<sup>8</sup>, jednak obserwacje te wymagają potwierdzenia.

Błędem jest jednak ich bagatelizowanie. Objawy te mogą bowiem bardzo istotnie wpływać na kondycję psychiczną i jakość życia rodziców. Dowiedziono, że ich występowanie skraca czas karmienia piersią<sup>9</sup>, sprzyja depresji poporodowej u matek<sup>10</sup>, zaburza relację matka – dziecko<sup>11</sup>, zmniejsza zaangażowanie w opiekę<sup>12</sup>. Rodzice są zdenerwowani i sfrustrowani brakiem wpływu na objawy u dziecka. Mogą wyrzucać sobie, że nie są w stanie mu pomóc. Osobnym zagadnieniem są koszty generowane przez absencję w pracy.

## Czy dzieci z łagodnymi objawami ze strony przewodu pokarmowego wymagają szczególnej diagnostyki?

Punktem wyjścia do ewentualnej diagnostyki powinno być określenie, czy u dziecka obecne są tzw. objawy alarmowe. Należą do nich m.in. słaby przyrost masy ciała, gorączka, krwawienie z górnego czy dolnego odcinka przewodu pokarmowego, zaburzenia rozwoju psychoruchowego, żółtaczka, wymioty (szczególnie chlustające), brak smółki w pierwszych 24 godz. życia (u dzieci urodzonych o czasie) czy zmiany w okolicy odbytu/szpary pośladkowej. Mogą one, choć nie muszą, wskazywać na organiczne podłoże dolegliwości. Powinny skłaniać do rozważenia rozszerzenia diagnostyki. Ewentualne badania laboratoryjne czy obrazowe należy ograniczyć jednak do niezbędnego minimum. Eskalowanie diagnostyki naraża dziecko na niepotrzebne cierpienie, a u opiekunów tylko utrwała stan niepewności co do rozpoznania.

Warto wspomnieć o badaniu ultrasonograficznym (USG) jamy brzusznej. Jego zasadniczą rolą jest uwidocznienie anatomicznych anomalii, np. przeroztowego zwężenia odźwiernika. Opisywane niekiedy epizody refluksu żołądkowo-przełykowego czy skrócenie odcinka podprzeponowego przełyku nie stanowią same w sobie nieprawidłowości ani nie są jednoznaczne z rozpoznaniem choroby refluksowej.

## Czy i jaki wpływ ma pandemia COVID-19 na dzieci z CZPP czy łagodnymi objawami trawiennymi i ich rodziców?

Pandemia COVID-19 (ang. *coronavirus disease 2019*), a zwłaszcza związany z nią *lockdown*, bardzo negatywnie wpłynęły na szereg aspektów związanych ze zdrowiem czy służbą zdrowia, zarówno z punktu widzenia pacjentów, jak i personelu medycznego. Wiele placówek znacznie ograniczyło liczbę wizyt bezpośrednich, przechodząc w tryb pracy zdalnej. Dla rodziców niemowląt mających przewlekające się objawy ze strony przewodu pokarmowego było to raczej utrudnienie niż ułatwienie. Mogli poczuć, że w imię niekiedy niezrozumiałej dla nich idei, ich potrzeby są pomijane. Co ciekawe, dane naukowe są w tym przypadku sprzeczne. Wskazuje się m.in. na wzrost częstotliwości depresji czy poziomu lęku, szczególnie u matek dzieci w pierwszych 18 m.ż.<sup>13</sup>. Z drugiej strony dowiedziono, że wspólne przebywanie w domu zwiększyło zaangażowanie ojców w opiekę nad dzieckiem i poprawiło zadowolenie z życia u matek<sup>14</sup>.

## Jakie interwencje terapeutyczne można podjąć u dzieci z łagodnymi dolegliwościami trawiennymi czy CZPP?

Pierwszym krokiem po ustaleniu rozpoznania powinno być uspokojenie opiekunów dziecka. Nale-

ży zapewnić ich, że niepokojące ich objawy nie wynikają z choroby organicznej, mimo wszystko mają łagodny charakter i nie prowadzą do powikłań. Większość z nich ustąpi w ciągu najbliższych kilku tygodni czy miesięcy. Przekaz ten powinien być jednak bardzo wyważony, aby nie wzbudzić u rodzica poczucia, że jego problemy są lekceważone i banalizowane.

W dalszej kolejności, zgodnie z zaleceniami zarówno polskich<sup>15</sup>, jak i zagranicznych<sup>16</sup> ekspertów, należy rozważyć nie leczenie farmakologiczne, lecz interwencję żywieniową. Dowody naukowe na skuteczność farmakoterapii, w tym popularnych simetikonu i dimetikonu, ziół czy homeopatii, w CZPP u niemowląt są bardzo ograniczone lub zupełnie ich brak. Jedynie u dzieci karmionych piersią można rozważyć podanie probiotyku zawierającego szczep *Lactobacillus reuteri* DSM 17938.

Nie należy przerywać karmienia piersią. Choć w jednym z badań wykazano, że matczyzna dieta eliminacyjna z wyłączeniem mleka, jaj, pszenicy, orzechów, ryb i soi zmniejszyła nasilenie i czas trwania płaczu w przebiegu kolki<sup>17</sup>, takie postępowanie jest kontrowersyjne i nie powinno się go powszechnie zalecać. W razie podejrzenia alergii na białka mleka krowiego (ABMK) można podjąć próbę diety bezmlecznej u matki przez 2-4 tygodnie. Celowa jest porada laktacyjna. Zła technika karmienia może sprzyjać polikaniu przez dziecko powietrza czy zjadaniu głównie pokarmu pierwszej fazy, bogatego w laktozę, a uboższego w tłuszcze.

U dzieci karmionych sztucznie w przypadku łagodnych objawów trawiennych można rozważyć zastosowanie mieszanek mlecznych o składzie zmodyfikowanym poprzez częściową fermentację lub wzbogaconym w określone dodatki. Gdy zachodzi jednak podejrzenie alergii pokarmowej, podstawą jest wprowadzenie diety eliminacyjnej opartej na hydrolizacie o wysokim stopniu hydrolizy z oceną skuteczności tej interwencji po 2-4 tygodniach.

## Czym różni się fermentowane mleko modyfikowane od pozostałych dostępnych na rynku?

Fermentowane mleka modyfikowane dla niemowląt nie są nowością i w wielu krajach europejskich, np. we Francji, dostępne są na rynku od kilkadziesiątu lat. Mleko zostało w nich poddane procesowi częściowej fermentacji. Istotą tych produktów jest podanie zmodyfikowanego mleka krowiego działaniu określonych gatunków bakterii, głównie pałeczek kwasu mlekowego z rodzajów *Bifidobacterium*, *Lactobacillus* i *Streptococcus*.

Mając zdolność syntezy laktazy, enzymu rozkładającego laktozę do glukozy i galaktozy, wspomagają one działanie endogennego enzymu. Wy-

nikła z hipolaktazji nietolerancja laktozy może być odpowiedzialna za m.in. biegunkę, wzdęcie i uczucie przelewania. Produktami fermentacji laktozy są m.in. kwas mlekowy oraz galaktooligosacharydy. Te ostatnie nie są przez człowieka trawione, lecz selektywnie stymulują wzrost określonych gatunków bakterii w jelicie grubym. Mają zatem właściwości prebiotyczne. W niedawno opublikowanym badaniu wykazano, że skład mikrobioty jelitowej dzieci karmionych fermentowanym mlekiem modyfikowanym z dodatkiem galaktooligosacharydów i fruktooligosacharydów (GOS/FOS) był zbliżony do typowego dla dzieci karmionych piersią<sup>18</sup>. Kwas mlekowy obniża natomiast pH, co z kolei może zapobiegać rozwojowi patogenów.

Pałeczki kwasu mlekowego posiadają także pewną niewielką aktywność proteolityczną, zarówno w odniesieniu do białek serwatkowych, jak i kazeinowych. Poprawa trawienia białek może zredukować nasilenie objawów ze strony przewodu pokarmowego; niestrawione białko jest rozkładane w jelicie grubym przez mikrobiotę, powodując m.in. wzdęcie. Opisana proteoliza być może odpowiada także za opisywane u dzieci karmionych mieszankami fermentowanymi przyspieszone opróżnianie żołądka.

Cały proces jest kontrolowany m.in. poprzez zmiany temperatury inkubacji. W określonym momencie fermentacja zostaje zatrzymana, a prowadzące ją bakterie ulegają inaktywacji. Z tego względu fermentowane mieszanki mleczne nie są probiotykami; nie zawierają żywych szczepów bakterii. Produkty ich działania pozostają natomiast w formie niezmięnionej.

Opisane modyfikacje nie mają niepożądanego wpływu na skład fermentowanych mlek modyfikowanych; pozostaje on zgodny z Dyrektywami Komisji Europejskiej i spełnia wszystkie wymagania stawiane mieszankom mlecznym przeznaczonym do żywienia zdrowych noworodków i niemowląt w pierwszych miesiącach życia.

### **Jakie dodatki do mlek modyfikowanych mają skuteczność potwierdzoną w badaniach naukowych? Czym są galakto- i fruktooligosacharydy?**

Zgodnie z zaleceniami ekspertów, są to  $\beta$ -palmitynian, niektóre zagęstniki, głównie mączka z ziaren chlebowca świętojańskiego (dla dzieci ulewających), szczep probiotyczny *Lactobacillus rhamnosus* GG oraz prebiotyki, przede wszystkim mieszanka GOS/FOS w stosunku 9:1.

Oligosacharydy do węglowodany złożone z niewielkiej liczby monomerów. Naturalnie występują m.in. w mleku kobiecym. Mają zdolność wiązania się ze swoistymi receptorami na powierzchni komórek nabłonka jelitowego. Zapobiega to adhezji do niego ko-

mórek bakteryjnych i wirusowych. Bezpośrednio wpływają także na komórki układu odpornościowego, jak również odtwarzają barierę jelitową. Ponadto niektóre z nich nie ulegają trawieniu, lecz fermentacji bakteryjnej w jelicie grubym. Wpływa to pozytywnie na modulację mikrobioty jelitowej.

Najlepiej przebadana jest mieszanka krótkołańcuchowych galaktooligosacharydów (scGOS) i długołańcuchowych fruktooligosacharydów (lcFOS) w stosunku 9:1<sup>19</sup>. Analizowano m.in. jej działanie kształtujące skład mikrobioty jelitowej. Wykazano, że w porównaniu z mieszankami niesuplementowanymi tą mieszaniną promuje rozwój szczepów z rodzaju *Bifidobacterium*<sup>20-22</sup> oraz zmienia aktywność metaboliczną mikrobioty<sup>22</sup>, zbliżając je do typowych dla dzieci karmionych piersią. Poprawia także konsystencję stolca<sup>23</sup>.

Ciekawe obserwacje dotyczyły pozytywnego wpływu suplementacji mieszaniną scGOS/lcFOS na częstość zakażeń w pierwszych 6 m.ż. u dzieci z ryzykiem alergii<sup>24</sup>. Mechanizm stojący za immunomodulującym działaniem scGOS/lcFOS nie jest jasny, ale może wynikać ze stymulacji syntezy endogennych przeciwciał sIgA<sup>25</sup>. Dzieci karmione piersią otrzymują je wraz z mlekiem matki<sup>26</sup>.

### **Czy skuteczność mieszanek fermentowanych w redukcji łagodnych objawów trawiennych została potwierdzona w badaniach naukowych?**

Dostępne są publikacje, w których oceniano wpływ fermentowanych mieszanek mlecznych, niekiedy z dodatkiem scGOS/lcFOS, na objawy ze strony przewodu pokarmowego. Wśród nich znajdują się także badania prowadzone metodą podwójnie ślepej próby, z randomizacją. W jednym z nich analizą objęto dzieci urodzone przedwcześnie (pomiędzy 30. a 35. tygodniem ciąży)<sup>27</sup>. Po 2 tygodniach wśród dzieci karmionych mieszanką fermentowaną nie stwierdzono ani jednego epizodu wzdęcia, i była to różnica istotna statystycznie ( $p = 0,016$ ) w porównaniu z grupą kontrolną żywioną mieszanką zwykłą, gdzie wzdęcie występowało u niemal 25% dzieci. Drugie z badań dotyczyło dzieci z ryzykiem alergii<sup>28</sup>. Ponownie punktem odniesienia było karmienie mieszanką standardową. Odnotowano m.in., że w 4. i 12. m.ż. częstość objawów ze strony przewodu pokarmowego (w tym ulewania, biegunki, zaparcia, wzdęcia i bólu brzucha) była istotnie statystycznie niższa w grupie eksperymentalnej (odpowiednio: 42,9% vs 26,2%;  $p = 0,047$  oraz 62,5% vs 39,0%;  $p = 0,012$ ). Analogiczny wpływ na objawy „trawienne” (niewyjaśniony płacz, wzdęcie, ulewanie, czkawka, odbijanie) obserwowano, gdy badaną grupą były dzieci w pierwszych 3 m.ż., niezależnie od statusu alergicznego<sup>29</sup>.





## DO ZAPAMIĘTANIA

- Niewielkie objawy ze strony przewodu pokarmowego, tzw. łagodne dolegliwości trawienne, występują nawet u kilku-dziesięciu procent niemowląt w 1. półroczu życia.
- Mają one łagodny przebieg, ustępują samoistnie. Mogą jednak bardzo istotnie wpływać na kondycję psychiczną i jakość życia rodziców.
- Podstawą postępowania powinno być niebagatelizowanie obaw rodziców oraz uspokojenie ich, a także zapewnienie, że zdrowiu dziecka nie zagraża niebezpieczeństwo.
- Dowody naukowe na skuteczność terapii farmakologicznych w łagodnych dolegliwościach trawiennych są bardzo skąpe lub ich brak.
- Ważnym elementem postępowania jest interwencja żywieniowa. U dzieci karmionych sztucznie można rozważyć zastosowanie mieszanek fermentowanych, a w przypadku podejrzenia alergii na białko mleka krowiego – hydrolizatów o wysokim stopniu hydrolizy.

Przedmiotem analiz była także biegunka jako taka. W jednym z badań stwierdzono w grupie karmionej mieszanką fermentowaną mniej epizodów biegunki i krótszy czas ich trwania<sup>30</sup>. W drugim badaniu, które objęło niemal 1000 zdrowych dzieci, jakkolwiek nie potwierdzono tego efektu, w porównaniu jednak z dziećmi żywionymi mieszanką standardową rzadziej dochodziło do odwodnienia, mniej było konsultacji lekarskich i rzadziej zmieniano mieszankę na inną<sup>31</sup>.

Wreszcie w niedawno opublikowanym badaniu porównywano zwykle mleko modyfikowane z dodatkiem scGOS/lcFOS, fermentowane oraz fermentowane z scGOS/lcFOS. Oceniono, że właśnie w tej ostatniej grupie epizody kolki były najrzadsze, okres płaczu w ciągu dnia najkrótszy, a stolec miał najlepszą (luźną, ale nie biegunkową) konsystencję<sup>32</sup>. Mieszanki fermentowane, także z dodatkiem scGOS/lcFOS, wspierały prawidłowy rozwój fizyczny<sup>33</sup> i we wszystkich badaniach były dobrze tolerowane. Potwierdził to przegląd piśmiennictwa autorstwa Szajewskiej i wsp.<sup>34</sup>.

dr n. med. Marcin Dziekiewicz

✉ Klinika Gastroenterologii i Żywienia Dzieci  
Warszawski Uniwersytet Medyczny  
02-091 Warszawa, ul. Żwirki i Wigury 63A

marcin.dziekiewicz@wum.edu.pl

## PIŚMIENICTWO

- 1 Benninga MA, Faure C, Hyman PE i wsp. Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler. *Gastroenterology* 2016;150:1443-1455.e<sub>2</sub>.
- 2 Steutel NF, Zeevenhooven J, Scarpato E i wsp. Prevalence of functional gastrointestinal disorders in European infants and toddlers. *J Pediatr* 2020;221:107-114.

- 3 Bellaiche M, Oozeer R, Gerardi-Temporel G i wsp. Multiple functional gastrointestinal disorders are frequent in formula-fed infants and decrease their quality of life. *Acta Paediatr* 2018;107:1276-1282.
- 4 Iacono G, Merolla R, D'Amico D i wsp. Gastrointestinal symptoms in infancy: a population-based prospective study. *Dig Liver Dis* 2005;37:432-438.
- 5 Antonowicz I, Lebenthal E. Developmental pattern of small intestinal enterokinase and disaccharidase activities in the human fetus. *Gastroenterology* 1977;72:1299-1303.
- 6 Balistreri WF. Immaturity of hepatic excretory function and the ontogeny of bile acid metabolism. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1983;2(Suppl. 1):207-214.
- 7 Partty A, Kalliomaki M, Salminen S i wsp. Infant distress and development of functional gastrointestinal disorders in childhood: is there a connection? *JAMA Pediatr* 2013;167:977-978.
- 8 Canivet C, Jakobsson I, Hagander B. Infantile colic. Follow-up at four years of age: still more "emotional". *Acta Paediatr* 2000;89:13-17.
- 9 Howard CR, Lanphear N, Lanphear BP i wsp. Parental responses to infant crying and colic: the effect on breastfeeding duration. *Breastfeed Med* 2006;1:146-155.
- 10 Akman I, Kuşçu K, Ozdemir N i wsp. Mothers' postpartum psychological adjustment and infantile colic. *Arch Dis Child* 2006;91:417-419.
- 11 van den Bloom DC, Hoeksma JB. The effect of infant irritability on mother-infant interaction: A growth-curve analysis. *Developmental Psychology* 1994;30:581-590.
- 12 Riihã H, Lehtonen L, Huhtala V i wsp. Excessively crying infant in the family: mother-infant, father-infant and mother-father interaction. *Child Care Health Dev* 2002;28:419-429.
- 13 Cameron EE, Joyce KM, Delaquis CP i wsp. Maternal psychological distress & mental health service use during the COVID-19 pandemic. *J Affect Disord* 2020;276:765-774.
- 14 Paradis A, Todorov E-H, Godbout N. It's not all negative: The experiences of parents with a newborn during COVID-19 lockdown. *The Conversation*. 2021.
- 15 Albrecht P, Czerwionka-Szaflarska M, Kwiecień J i wsp. Stanowisko grupy ekspertów w sprawie stosowania żywności specjalnego przeznaczenia medycznego w terapii zaburzeń czynnościowych przewodu pokarmowego u niemowląt. *Pediatr Dypł* 2020;24:23-32.
- 16 Salvatore S, Abkari A, Cai W i wsp. Review shows that parental reassurance and nutritional advice help to optimise the management of functional gastrointestinal disorders in infants. *Acta Paediatr* 2018;107:1512-1520.
- 17 Hill DJ, Roy N, Heine RG i wsp. Effect of a low-allergen maternal diet on colic among breastfed infants: a randomized, controlled trial. *Pediatrics* 2005;116:709-715.
- 18 Béghin L, Tims S, Roelofs M i wsp. Fermented infant formula (with *Bifidobacterium breve* C<sub>3</sub>0 and *Streptococcus thermophilus* O<sub>5</sub>) with prebiotic oligosaccharides is safe and modulates the gut microbiota towards a microbiota closer to that of breastfed infants. *Clinical Nutrition* 2021;40:778-787.
- 19 Salminen S, Stahl B, Vinderola G i wsp. Infant formula supplemented with probiotics: current knowledge and future perspectives. *Nutrients* 2020;12:E1952.
- 20 Costalos C, Kapiki A, Apostolou M i wsp. The effect of a prebiotic supplemented formula on growth and stool microbiology of term infants. *Early Hum Dev* 2008;84:45-49.
- 21 Schmelzle H, Wirth S, Skopnik H i wsp. Randomized double-blind study of the nutritional efficacy and bifidogenicity of a new infant formula containing partially hydrolyzed protein, a high beta-palmitic acid level, and nondigestible oligosaccharides. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2003;36:343-351.
- 22 Boehm G, Lidestri M, Casetta P i wsp. Supplementation of a bovine milk formula with an oligosaccharide mixture increases counts of faecal bifidobacteria in preterm infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2002;86:178-181.

- <sup>23</sup> Knol J, Scholtens P, Kafka C i wsp. Colon microflora in infants fed formula with galacto- and fructo-oligosaccharides: more like breast-fed infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005;40:36-42.
- <sup>24</sup> Arslanoglu S, Moro GE, Boehm G. Early supplementation of prebiotic oligosaccharides protects formula-fed infants against infections during the first 6 months of life. *J Nutr* 2007;137:2420-2424.
- <sup>25</sup> Bakker-Zierikzee AM, van Tol EAF, Kroes H i wsp. Faecal sIgA secretion in infants fed on pre- or probiotic infant formula. *Pediatr Allergy Immunol* 2006;17:134-140.
- <sup>26</sup> Hanson LA, Korotkova M, Lundin S i wsp. The transfer of immunity from mother to child. *Ann NY Acad Sci* 2003;987:199-206.
- <sup>27</sup> Campeotto F, Suau A, Kapel N i wsp. A fermented formula in pre-term infants: clinical tolerance, gut microbiota, down-regulation of faecal calprotectin and up-regulation of faecal secretory IgA. *Br J Nutr* 2011;105:1843-1851.
- <sup>28</sup> Morisset M, Aubert-Jacquín C, Soulaines P i wsp. A non-hydrolyzed, fermented milk formula reduces digestive and respiratory events in infants at high risk of allergy. *Eur J Clin Nutr* 2011;65:175-183.
- <sup>29</sup> Roy P, Aubert-Jacquín C, Avart C i wsp. Benefits of a thickened infant formula with lactase activity in the management of benign digestive disorders in newborns. *Arch Pédiatr* 2004;11:1546-1554.
- <sup>30</sup> Boudraa G, Boukhreda M, de Lempdes JR i wsp. Effect of fermented infant formula on incidence of diarrhea at early weaning. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1994;19:339.
- <sup>31</sup> Thibault H, Aubert-Jacquín C, Goulet O. Effects of long-term consumption of a fermented infant formula (with *Bifidobacterium breve* C<sub>5</sub>0 and *Streptococcus thermophilus* O<sub>6</sub>5) on acute diarrhea in healthy infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004;39:147-152.
- <sup>32</sup> Vandenplas Y, Ludwig T, Bouritius H i wsp. Randomised controlled trial demonstrates that fermented infant formula with short-chain galacto-oligosaccharides and long-chain fructo-oligosaccharides reduces the incidence of infantile colic. *Acta Paediatr* 2017;106:1150-1158.
- <sup>33</sup> Huet F, Abrahamse-Berkeveld M, Tims S i wsp. Partly fermented infant formulae with specific oligosaccharides support adequate infant growth and are well-tolerated. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2016;63:43-53.
- <sup>34</sup> Szajewska H, Skórka A, Pieścik-Lech M. Fermented infant formulas without live bacteria: a systematic review. *Eur J Pediatr* 2015;174:1413-1420.



# WYJĄTKOWY SKŁAD dla dobrej tolerancji

OD NARODZIN DO UKOŃCZENIA 12. MIESIĄCA ŻYCIA



## WSPARCIE PRAWDŁOWEGO ROZWOJU

### Bebiko NUTRiflor Expert

- Równoważne receptury **Bebiko 1 NUTRiflor expert w płynie i proszku** ułatwiają przejście z żywienia szpitalnego na domowe
- Zawiera kompletną formułę\*, z wyjątkową kompozycją oligosacharydów scGOS/lcFOS (9:1) oraz LCPUFA, w tym DHA, niezbędnym dla rozwoju mózgu i wzroku<sup>1</sup>



## PODWÓJNE WSPARCIE

### Bebiko PRO+

- Podwójne wsparcie w postaci LACTOFIDUS i oligosacharydów scGOS/lcFOS
- Bebiko PRO+ 1 zawiera dodatek kwasów tłuszczowych DHA i ARA w równoważnych ilościach



## KOLKA I ZAPARCIE

### Bebiko Comfort

- Redukuje liczbę epizodów kolki o 60%<sup>2</sup>
- Trzykrotnie zwiększa częstość oddawania stolca<sup>3</sup>
- Zawiera wyjątkową kompozycję składników: zhydrolizowane białko, obniżoną zawartość laktozy, oligosacharydy scGOS/lcFOS (9:1) w ilości 0,8 g/100 ml, skrobię

## ULEWANIE

### Bebiko AR

- Redukuje ilość epizodów ulewań o 80%, dzięki zawartości mączki chleba świętojańskiego<sup>4</sup>
- Zawiera najbardziej skuteczny zagęstnik wśród dostępnych na rynku<sup>5</sup>

SPECJALNE POTRZEBY ŻYWIENIOWE

POWYŻEJ 1. ROKU ŻYCIA



## WSPARCIE PRAWDŁOWEGO ROZWOJU

### Bebiko Junior

- Receptury z wyjątkową kompozycją oligosacharydów scGOS/lcFOS (9:1)
- Pomagają uzupełnić dietę dziecka po 1. roku życia w ważne składniki, m.in. wapń, witaminę D, jod i żelazo



## PODWÓJNE WSPARCIE

### Bebiko PRO+

- 2 kubki Bebiko PRO+ 3 zapewniają około 24% wystarczającego spożycia błonnika dla dzieci w wieku 1-3 lata oraz pokrywają ponad połowę dziennego zapotrzebowania na żelazo, jod oraz kwas ALA, niezbędne dla prawidłowego rozwoju poznawczego<sup>6</sup>

\* Zgodnie z wymaganiami prawa

1. Materac E. Bromat. Chem. Toksykol. – XLVI, 2013, 2, str. 225–233. 2. Savino F. et al. European J Clin Nut 60: 1304–1310, 2006. 3. Savino et al. Acta Paediatrica, 2005; 94 (Suppl 449): 120–124. 4. Wenzl et al. Journal of Pediatrics, Vol. 111 No. 4, 2003. 5. Horvath A. et al. PEDIATRICS 2008. 6. Opracowano na podstawie: Normy żywienia dla populacji Polski i ich zastosowanie, pod red. M. Jarosza, E. Rychlik, K. Stoś, J. Chazewskiej, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny, Warszawa 2020.

**Bebiko Comfort i Bebiko AR** to żywność specjalnego przeznaczenia medycznego i należy je stosować pod nadzorem lekarza.

**Ważne informacje:** Karmienie piersią jest najwłaściwszym i najtańszym sposobem żywienia niemowląt oraz jest rekomendowane dla małych dzieci wraz z urozmaiconą dietą. Mleko matki zawiera składniki odżywcze niezbędne do prawidłowego rozwoju dziecka oraz chroni je przed chorobami i infekcjami. Karmienie piersią daje najlepsze efekty, gdy matka prawidłowo odżywia się w ciąży i w czasie laktacji oraz gdy nie ma miejsca nieuzasadnione dokarmianie dziecka. Przed podjęciem decyzji o zmianie sposobu karmienia matka powinna zasięgnąć porady lekarza lub farmaceuty.

Dodatkowych informacji udzieli Państwu Serwis Konsumentki Nutricia Polska Sp. z o.o., ul. Marka z Jemielnicy 1, 45-952 Opole, Infolinia: **801 16 5555\*** (\*opłata tylko za 1 impuls).

Materiał przeznaczony dla osób posiadających kwalifikacje w dziedzinie medycyny, żywienia lub farmacji

1626815572353