

Zastosowanie probiotykoterapii u ciężarnych i karmiących zmniejsza ryzyko wystąpienia AZS i egzemy u dzieci

mgr inż. Magdalena Gawlik
dietetyk kliniczny/farmaceuta

■ **Słowa kluczowe:** probiotyki w ciąży, AZS, prewencja alergii.

■ Wprowadzenie

Częstość występowania chorób atopowych stale wzrasta w społeczeństwach wysoko rozwiniętych. W Europie co najmniej 1 osoba na 20 cierpi na alergię pokarmową. Najnowsze badania epidemiologiczne wykazały, że w rozwoju atopii kluczowe znaczenie mogą mieć zatrucia pokarmowe (w tym żołądka i jelit), jak i infekcje jamy ustnej. Z uwagi na fakt, że pierwotna stymulacja mikrobiologiczna organizmu ludzkiego następuje wraz z ukształtowaniem się mikroflory jelit, zasugerowano, że ekspozycja na mikroflorę komensalną lub jej określone szczepy może stanowić kluczowy modulator układu odpornościowego w prewencji atopii i chorób atopowych [1].

■ Czy atopię można skorelować z brakiem równowagi drobnoustrojów jelitowych?

Przewód pokarmowy noworodka uznawano do niedawna za całkowicie jałowy. Uważano, że kolonizacja jelit zaczyna się z chwilą porodu [2]. W świetle najnowszych badań, obecność bakterii z rodzaju *Bifidobacterium* i *Lactobacillus* obserwowana jest w łożysku i płynie owodniowym

matki, co wskazuje na translokację bakterii „matka- płód” już w życiu płodowym [3].

Po porodzie następuje dalsze zasiedlanie układu pokarmowego noworodka, dzięki zmianom w przepuszczalności jelit u matki, które ułatwiają transfer bakterii do czynnego laktacyjnie gruczołu sutkowego [4]. Jak wykazują badania, podczas laktacji niektóre probiotyczne bakterie z rodzaju *Lactobacillus* i *Bifidobacterium* obserwowane są w kępkach Peyera jelita cienkiego. Przy udziale komórek układu immunologicznego (komórki M, dendrytyczne) bakterie probiotyczne przemieszczają się do krezkowych węzłów chłonnych, gdzie inicjują odpowiedź immunologiczną, a stamtąd przez rozszerzone naczynia limfatyczne docierają do czynnego laktacyjnie gruczołu sutkowego [5]. Na skutek transferu jelito-sutek probiotyczne drobnoustroje matczyne z rodzaju *Bifidobacterium* i *Lactobacillus* kolonizują jelito noworodka.

Badania wykazały, że **do najważniejszych bakterii probiotycznych izolowanych z mleka zdrowych kobiet zaliczane są: *B. breve*, *B. lactis*, *B. longum* oraz *L. acidophilus*, *L. plantarum*, *L. rhamnosus*** [6].

Czy wiesz, że stosowanie specjalistycznych probiotyków w ciąży **może ograniczyć wystąpienie cukrzycy u ciążynych, podnieść naturalną odporność oraz zmniejszyć ryzyko AZS u dziecka o 50%**^{1, 2, 3?}

Doustny probiotyk dla kobiet w ciąży

LACTINOVA[®]
suplement diety
mama



szczyty przebadane
KLINICZNIE

Probiotyk dopasowany do potrzeb ciążynych i matek karmiących, oparty na klinicznie przebadanych szczepach: *Lactobacillus rhamnosus* GG oraz *Bifidobacteriach* – **ważnych dla rozwoju i kształtowania odporności dziecka**^{2,4}.



Warto stosować połączenie *Lactobacillus* i *Bifidobacterium* aby:

- ograniczyć ryzyko **cukrzycy ciążynych**¹
- wzmocnić odporność i zmniejszyć ryzyko **infekcji**^{2,4}
- ograniczyć ryzyko **AZS u dziecka**³
- zmniejszyć ryzyko **zaparć u mamy i kolek u dzieci**⁵
- zapewnić ochronę **przy antybiotykoterapii i gdy poród kończy się cesarskim cięciem**

1 kapsułka dziennie, 28 kapsułek w opakowaniu

Informacja medyczna dla specjalistów i pracowników służby zdrowia

LACTINOVA[®] mama jest przeznaczony: do stosowania jako uzupełnienie diety w trakcie II i III trymestru ciąży, w okresie laktacji i w trakcie planowania ciąży. Zalecany przy antybiotykoterapii w ciąży i okolicy porodowej (cesarskie cięcie). Probiotyk uzupełnia prawidłową florę jelitową. Zawiera jeden z najlepiej przebadanych szczepów probiotycznych na świecie: *Lactobacillus rhamnosus* LGG (ATCC 53103) oraz bakterie probiotyczne z gatunku *Bifidobacterium lactis* i *breve*, które jako jedne z pierwszych zasiedlają przewód pokarmowy dziecka. **Składniki:** podłoże prebiotyczne Fibregum[™] (aw < 0,2), *Lactobacillus rhamnosus* GG (ATCC 53103), *Lactobacillus acidophilus* LA02 (DSM 21717), *Bifidobacterium breve* BR03 (DSM 16604), *Bifidobacterium lactis* BS01 (LMG P-21384). **Informacja dodatkowa:** opatentowana technologia MICROBAC zwiększa 5-krotnie przeżywalność szczepów probiotycznych w środowisku soku żołądkowego, żółci i enzymów trawiennych. Stosować min. 1 miesiąc. Suplement diety. Przed spożyciem zapoznaj się z ulotką. **Opakowanie** zawiera 28 kapsułek (1 kapsułka = 3,75 mlid CFU). Produkt bez laktozy, bez barwników, bezglutenowy, odpowiedni dla wegetarian.

1. Barret H. et al: Probiotics for preventing gestational diabetes (Review), Cochrane Database of Systematic Reviews 2014, Issue 2, Art. No.: CD009951, 2. Pregliasco F. et al: A new chance of Preventing Winter Diseases by the Administration of Symbiotic Formulations, J Clin Gastroenterol Volume 42, Supp. 3, Part 2, September 2008 3. Kalionaki M. et al: Probiotics in primary prevention of atopic disease: a randomised placebo-controlled trial, Lancet 2001; 357: 1076-79. Laitinen K. et al: Elevation of diet and growth in children with and without atopic eczema: follow-up study from birth to 4 years, British Journal of Nutrition (2005), 94, 565-574; Kalionaki M. et al: Probiotics during the first 7 years of life: A cumulative risk reduction of eczema in a randomised, placebo-controlled trial, J Allergy Clin Immunol Volume 119, numer 4, 4. Hojsak I. et al: *Lactobacillus* GG in the prevention of gastrointestinal and respiratory tract infections in children who attend day care centers: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Clin Nutr. 2010; 29: 312-16 5. Enza Gigliore; Flavia Prodani; Simonetta Bellone et al. The Association of *Bifidobacterium breve* BR03 and B632 is Effective to Prevent Colics in Bottle-fed Infants: A Pilot, Controlled, Randomized, and Double-Blind Study. Journal of Clinical Gastroenterology, 50(11):S164-S167, Nov/Dec. 2016

Hexanova[®]

Wytwórca: Hexanova Sp. z o.o.,
Pienków 11, 05-152 Czostów
www.hexanova.pl



LM/111/2020

SUPPLEMENT DIETY

Wiele badań wymaga dalszej kontynuacji, jednak **w świetle obecnego stanu wiedzy można zaobserwować korelację pomiędzy stosowaniem probiotyków w ciąży a rozwojem układu odpornościowego dziecka czy zapobieganiem atopowemu zapaleniu skóry.**

■ Probiotyczne szczepy a prewencja alergii u dzieci

Powszechnie uznaje się, że probiotyki wykazują swoje korzystne działanie poprzez wiele mechanizmów, w tym działanie hamujące rozwój patogenów, utrzymanie eubiozy mikrobioty jelitowej czy regulację odpowiedzi immunologicznej i homeostazy nabłonka jelit.

Bakteria probiotyczna *Lactobacillus rhamnosus* GG (LGG), to jeden z najlepiej przebadanych klinicznie szczepów probiotycznych na świecie, który wykazuje pozytywny wpływ na układ immunologiczny i układ pokarmowy człowieka. LGG sprzyja zmniejszeniu częstotliwości występowania biegunki poinfekcyjnej i poantybiotykowej [7], zaś podawany w ciąży ma wpływ na zmniejszenie ryzyka cukrzycy ciążowej oraz egzemy i atopii u dzieci.

Alergia, jak i choroby autoagresywne mają swój początek w jelitach, w zaburzonej mikroflorze, a więc dysbiozie jelit. **Badania wykazują, że połączenie probiotycznych szczepów, takich jak *Lactobacillus rhamnosus* GG (ATCC 53103) i *Bifidobacterium breve* BR03 (DSM 16604), znalazło zastosowanie w zmniejszeniu objawów niektórych chorób alergicznych [8,9].** Wykazano, że proces powstawania alergii związany jest ze zmianą mikroflory jelitowej już w okresie noworodkowym, kiedy układ odpornościowy dziecka dopiero się kształtuje i różnicuje w kierunku prozapalnym i/lub proalergicznym.

Immunomodulujące właściwości poszczególnych szczepów probiotycznych powiązane są z aktywnością komórek wchodzących w skład tkanki limfatycznej przewodu pokarmowego (GALT) oraz możliwym wpływem na elementy bariery jelitowej.

Wykazano, że niektóre szczepy probiotyczne wpływają na [10]:

- uszczelnienie nabłonka jelitowego i stabilizację tzw. bariery jelitowej, co utrudnia translokację alergenów przez błony śluzowe;
- zwiększenie syntezy przeciwciał, głównie w klasie IgA, reagujących z patogenami oraz alergenami, co powoduje neutralizację antygenów i zmniejszenie stanu zapalnego w świetle jelita;
- aktywację limfocytów T i zwiększenie produkcji cytokin TGF- β 1 oraz IL-10, co wpływa na rozwój tolerancji immunologicznej;
- hamowanie wydzielania cytokin proalergicznymi IL-4, IL-5, co indukuje zwiększoną produkcję immunoglobuliny IgE;
- aktywację prozapalnego profilu cytokinowego Th1, co hamuje reakcje proalergiczne u osób z atopią i prowadzi do równowagi cytokinowej.

Powyższe właściwości szczepów probiotycznych dotyczące układu odpornościowego możliwe są do osiągnięcia tylko przy zastosowaniu określonych szczepów bakterii probiotycznych.

■ Badania i rekomendacje

W badaniu fińskim (Kaliomaki i wsp.) 159 kobiet przyjmowało prenatalnie *Lactobacillus* GG (ATCC 53103) przez 2-4 tygodnie przed spodziewanym porodem, w dawce 1×10^{10} dziennie (vs. grupa kontrolna 2 kaps. celulozy mikrokryształicznej/dz.) oraz po urodzeniu przez 6 miesięcy (matka lub dziecko). **Częstotliwość wystąpienia wyprysku atopowego obniżyła się o połowę w porównaniu do grupy kontrolnej [11].**

W 2005 r. przeprowadzono kontynuację fińskiego badania z 2001 r. wśród dzieci od urodzenia do 48. miesiąca życia, w którym potwierdzono: skuteczność w zmniejszeniu występowania egzemy u dzieci w wieku 2-4 lat, a także bezpieczeństwo przyjmowania okołoporodowego probiotyku (*Lactobacillus rhamnosus* GG (ATCC 53103) [12].

W 2007 r. przeprowadzono kolejny follow-up badania z 2001 r., w którym potwierdzono, że ogólne ryzyko rozwoju wyprysku w ciąży pierwszych 7 lat życia było znacząco zmniejszone w grupie *Lactobacillus rhamnosus* GG (ATC15503), zgodnie z wcześniejszymi wynikami obserwacji vs. grupa kontrolna [13].

W 2015 r. powstała metaanaliza 26 badań klinicznych i obserwacyjnych dotycząca stosowania probiotyków w okresie prenatalnym, w prewencji występowania niektórych chorób alergicznych, w tym AZS. **Metaanaliza ta potwierdziła zmniejszenie ryzyka wystąpienia egzemy, chorób skórnych i AZS u dzieci, których matki w okresie prenatalnym stosowały m.in. *Lactobacillus rhamnosus* GG (ATCC 53103)** [14].

W 2015 r. Światowa Organizacja Alergologiczna (WAO – *World Allergy Organization*) wydała zalecenia dotyczące stosowania określonych szczepów probiotycznych w ciąży. **Eksperci WAO zalecają stosowanie probiotyków u kobiet w ciąży oraz kobiet karmiących piersią przy wysokim ryzyku wystąpienia alergii u dziecka (prewencja AZS) oraz u niemowląt z wysokim ryzykiem zachorowania na alergię (zapobieganie AZS)** [15]. Zalecenia WAO są zgodne z wytycznymi innych towarzystw naukowych, m.in. *European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition* (ESPHGAN).

Na podstawie aktualnych badań i rekomendacji można wnioskować, że probiotyki zawierające w swym składzie *Lactobacillus rhamnosus* GG (ATCC53103) mogą zapewnić utrzymanie zdrowia oraz stanowić prewencję wielu chorób i wspomagać ich leczenie, szczególnie przy chorobach zapalnych jelit i alergii.

■ Podsumowanie

Ostatnie doniesienia naukowe wykazują, że probiotykoterapia w ciąży i w czasie karmienia piersią jest ważnym elementem postępowania dietetycznego, obok suplementacji witaminami czy minerałami. **Podobnie jak w przypadku witamin, trudno jest dostarczyć niezbędną ilość**

bakterii probiotycznych. W celu zapewnienia prawidłowego rozwoju płodu oraz odpowiedniej odporności matki i dziecka niezbędna jest suplementacja specjalistycznymi probiotykami.

Przy wyborze probiotyku **należy pamiętać, by sięgać po preparaty specjalistyczne i dedykowane dla kobiet w ciąży i karmiących piersią. Takie probiotyki powinny zawierać w swym składzie kombinację szczepów z rodzaju *Lactobacillus* i *Bifidobacterium* z pełną taksonomią.** Dodatkowo probiotyk powinien zawierać podłoże prebiotyczne, umożliwiające wzrost probiotycznych bakterii. Nie bez znaczenia pozostaje też odpowiednie opakowanie i technologia ochrony szczepów. Tylko blistry aluminiowe, jak i technologia mikroenkapsulacji zapewniają trwałość użytych szczepów, która gwarantuje ich stabilność i bezpieczeństwo stosowania.

W świetle obecnych badań i rekomendacji probiotykoterapia w ciąży staje się powszechnym standardem postępowania medycznego i dietetycznego.

Nadesłano: 14-01-2020

Piśmiennictwo:

1. Kalliomäki M, Kirjavainen P, Eerola E, Kero P, Salminen S, Isolauri E. Distinct patterns of neonatal gut microflora in infants in whom atopy was and was not developing. *J Allergy Clin Immunol.* 2001;107:129-134.
2. Szczapa J. Probiotyki w okresie perinatalnym. *Postępy Neonatologii.* 2018;24(1).
3. Jeurink PV, Van Bergenhenegouwen J, Jiménez E, Knippels LMJ, Fernández L, Garssen J, et al. Human milk: a source of more life than we imagine. *Beneficial Microbes.* March 2013;4(1):17-30.
4. Jeurink PV, Van Bergenhenegouwen J, Jiménez E, Knippels LMJ, Fernández L, Garssen J, et al. Human milk: a source of more life than we imagine. *Beneficial Microbes.* March 2013;4(1):17-30.
5. Rescigno M, Urbano M, Valzasina B, Francolini M, Rotta G, Bonasio R, et al. Dendritic cells express tight junction proteins and penetrate gut epithelial monolayers to sample bacteria. *Nat Immunol.* 2001;2(4):361-367.
6. Kamińska-El-Hassan E, Mikulska A, Wójtowicz J, Witkowska-Zimny M. Komponenty komórkowe mleka kobiecego. *Post N Med.* 2017;XXX(09):493-499.
7. Agemnnonne V, Krul C, Rijkers G, Kort R. A practical guide for probiotics applied to the case of antibiotic-associated diarrhea in The Netherlands. *BMC Gastroenterology.* 2018;18:103.
8. Yan F, Polk DB. *Lactobacillus rhamnosus* GG: An Updated Strategy to Use Microbial Products to Promote Health. *Funct Food Rev.* 2012 June;4(2):77-84.
9. Nicola S. et al.: Interaction between probiotics and human immune cells, Supplement to AgroFOOD industry hi-tech - March/April 2010 - vol 21n 2
10. Zheng B, Van Bergenhenegouwen J, Overbeek S, Van de Kant HJG, Garssen J, Folkerts G, et al. *Bifidobacterium breve* Attenuates Murine Dextran Sodium Sulfate-Induced Colitis and Increases Regulatory T Cell Responses. *PLoS ONE* 9(5):e95441.
11. Kalliomäki M, Salminen S, Arvilommi H, Kero P, Koskinen P, Isolauri E. Probiotics in primary prevention of atopic disease: a randomised placebo-controlled trial. 2001.
12. Laitinen K, Marko Kalliomäki, Poussa T, Lagstrom H, Isolauri E. Evaluation of diet and growth in children with and without atopic eczema: follow-up study from birth to 4 years. *British Journal of Nutrition.* 2005;94:565-574.
13. Kalliomäki M, Salminen S, Poussa T, Isolauri E. Probiotics during the first 7 years of life: A cumulative risk reduction of eczema in a randomized, placebo-controlled trial. *J Allergy Clin Immunol.* 2007 (Vol. 119);4.
14. Cuello-Garcia CA, Brożek JL, Fiocchi A, Pawankar R, Yepes-Núñez JJ, Terracciano L, et al. Probiotics for the prevention of allergy: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Allergy Clin Immunol.* 2015 Oct;136(4):952-61.
15. Fiocchi A, Pawankar R, Cuello-Garcia C, Ahn K, Al-Hammadi S, Agarwal A, et al. World Allergy Organization-McMaster University Guidelines for Allergic Disease Prevention (GLAD-P): Probiotics. *World Allergy Organization Journal.* 2015;8:4.