

# Mitybos svarba kūdikystėje vykdam karvės pieno alergijos prevenciją

**Nutricia** pristato antrąją iš trijų dalių serijos diskusiją apie alergijas ankstyvuojų gyvenimo etapu. Toliau kalbama apie mitybos svarbą kūdikystėje, alergenų poveikį ir kuo prebiotikai ir probiotikai yra svarbūs vykdam alergijos karvės pienui pirminę prevenciją bei kontrolę koreguojant mitybą.

Sergamumas alergijomis maistui auga, o kūdikiai ir vaikai dažniausiai serga alergija karvės pienui.<sup>1</sup> Šiuolaikinis gyvenimo būdas ir aplinkos veiksniai turi įtakos pasaulyje augančiam alergijų skaičiui.<sup>2,3</sup> Ankstyvuojų gyvenimo etapu kūdikių žarnynas ir imuninė

sistema greitai formuojasi. Aplinkos veiksniai, kaip antai gimdymo būdas, maistas ir antibiotikų vartojimas, daro įtaką šiam procesui. Yra manoma, kad žarnyno mikrobiotos disbiozė, yra vienas iš pagrindinių veiksnių, skatinančių alergijos epidemiją.<sup>4</sup>

*Mityba ankstyvuojų gyvenimo etapu turi didžiulę įtaką vaiko imuninei raidai ir yra labai svarbi, siekiant ateityje išvengti alergijų ir palengvinti jų eigą.*

*Dr. Adamas Foxas, vaikų alergologas*

## Mitybos svarba ankstyvuojų gyvenimo etapu

Mityba ankstyvuojų gyvenimo etapu yra labai svarbi kūdikiams turintiems riziką maisto alergijai. Tarptautinės rekomendacijos pataria koreguoti mitybą vykdam pirminę alergijos maistui prevenciją.<sup>5,6</sup>

## Pirminė prevencija

Kai maitinimas krūtimi yra neįmanomas, o kūdikis turi alergijos išsivystymo riziką, tarptautinės rekomendacijos pataria maitinti kūdikį iš dalies hidrolizuotų karvės pieno baltymų mišiniu.<sup>5</sup> Klinikiniais tyrimais įrodyta, kad dalinai hidrolizuotų baltymų mišinys, lyginant su įprastu mišiniu, gali sumažinti atopinio dermatito atsiradimo riziką, kūdikiams su padidinta alergijos rizika.<sup>7</sup> Tačiau įvairių klinikinių tyrimų duomenys yra nenuoseklūs, todėl kai kuriose šalyse dėl šių rekomendacijų diskutuojama.

## Kontrolė koreguojant mitybą

Ekspertai rekomenduoja skirti hipoalerginius mišinius, pvz., mišinius su labai hidrolizuotais karvės pieno baltymais (eHF) ir mišinius su aminorūgštimis (AAF), jei kūdikiams nustatyta alergija karvės pienui ir jie negali būti maitinami mamos pienu. Nors mišiniai su labai hidrolizuotais baltymais tinka daugumai alergija karvės pienui sergančių kūdikių, tačiau apie 10 - 40 proc. pacientų turi vartoti mišinėlius su aminorūgštimis.<sup>8</sup>

## Alergijos – kokia jų įtaka? Kaip jos pasireiškia?

Reakcija į alergenų ankstyvuojų gyvenimo etapu įtakoja imuninio atsako į konkrečius alergenų atsiradimą.<sup>9</sup> Mažesnis antigenų poveikis ir tinkamai neparengta imuninė sistema gali turėti įtakos didesniai sergamumui alergijomis maistui.<sup>10</sup> Alergija maistui atsiranda dėl nesuformavusios oralinės

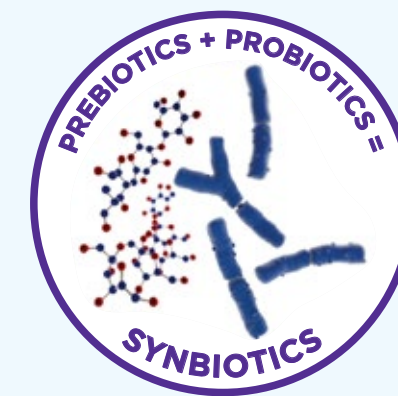
tolerancijos - imuninei sistemai neišmokus aktyviai nereaguoti į nuryjamus tirpius antigenus, kurie perduodami per su žarnynu susijusį limfoidinį audinį.<sup>11</sup> Keletas tyrimų sustiprina nuomonę, kad oralinę toleranciją galima skatinti vartojant nedidelį kiekį karvės pieno alergenų kartu su prebiotiniais

oligosacharidais.<sup>12,13</sup> Tinkamos aplinkos sąlygos, taip pat gera mityba, gali padėti susiformuoti optimaliai oralinei tolerancijai. Tai reiškia, kad imuninė sistema išmoka atpažinti baltymus kaip nekenksmingus ir taip apsaugoma nuo neigiamo imuninės sistemos atsako.

## Prebiotikų ir probiotikų vaidmuo sergant alergija karvės pienui

Yra įrodyta, kad žarnyno mikrobiotos disbiozė dažnai pasireiškia alergija sergantiems kūdikiams. Jie turi nedaug *bifidobakterijų* ir *lactobacillų*, palyginti su sveikais, krūtimi maitinamais kūdikiais.<sup>15</sup> Motinos piene yra prebiotinių oligosacharidų, kurie patenka į storąjį žarnyną

nesuvirškinti ir veikia kaip substratai, padedantys formuotis mikrobiotai.<sup>16</sup> Jau yra pripažįstama, kad motinos piene yra gerųjų bakterijų, kaip antai *bifidobakterijų*, kurios žindant nuolat patenka į kūdikio žarnyną.<sup>17</sup> Žinant, kad motinos piene yra prebiotinių oligosacharidų ir bakterijų, veikiančių kaip natūralūs sinbiotikai, ir pripažįstant, kad ne visada yra galimybė maitinti kūdikį krūtimi, yra ieškoma būdų, kaip padėti susiformuoti adaptuotais mišiniais maitinamų kūdikių mikrobiotai, papildant jų maistą prebiotikais ir probiotikais. Prebiotikais ir probiotikais siekiama paveikti imuninę sistemą ir apsaugoti nuo alergijos veikiant tiesiogiai arba netiesiogiai per žarnyno mikrobiotą.<sup>18</sup> Prebiotikai fermentuojami storajame žarnyne. Jie skatina gerųjų bakterijų dauginimąsi, bei trumpųjų grandinių riebalų rūgščių gamybos pokyčius ir gerina žarnyno peristaltiką.<sup>19</sup> Vis daugėja klinikinių įrodymų, kad prebiotikai ir probiotikai gali būti naudingi kūdikiams, su alergijos išsivystymo rizika arba jau sergantiems. Pastarieji tyrimai, kuriais buvo vertinamas prebiotikų poveikis sergantiems alergija vaikams, parodė, kad probiotikai padeda išsaugoti sveiką žarnyną ir jo funkciją.<sup>20,21</sup> Šie rezultatai rodo, kad prebiotikų papildai gali stabilizuoti



žarnyno barjerinę funkciją ir sumažinti sergančių alergija (kaip antai alergija karvės pienui) vaikų virškinamojo trakto sutrikimų simptomus. Pripažindama galimą prebiotikų ir probiotikų naudą, Pasaulio alergijos organizacijos rekomendacijų grupė rekomenduoja svarstyti galimybę skirti prebiotikus ir probiotikus, papildant kūdikių, esančių alergijos rizikos grupėje ir nemaitinamų mamos pienu, mitybą.<sup>22,23</sup> Visame pasaulyje prekiaujama iš dalies hidrolizuotais mišiniais su prebiotiniais oligosacharidais. Kai kuriose šalyse jau galima įsigyti hipoalerginių mišinių su prebiotikais ir (arba) probiotikais. Jie skiriami kūdikiams, kuriems diagnozuota alergija karvės pienui.

### Prebiotikai

Tai substratas, kurį šeimininko mikroorganizmai selektyviai panaudoja ir tai turi naudą sveikatai.<sup>24</sup>

### Probiotikai

Tai gyvi mikroorganizmai, esant tinkamam jų kiekiui, yra naudingi šeimininko sveikatai.<sup>25</sup>

### Sinbiotikai

Prebiotikų ir probiotikų mišinys, šeimininko organizme gerina išgyvenimo ir įsitvirtinimo sąlygas esantiems gyviems mikroorganizmams virškinamajame trakte, nes selektyviai yra stimuliuojamas jų augimas ir (arba) aktyvinamas vienos arba tam tikro skaičiaus sveikatai naudingų bakterijų metabolizmas ir tokiu būdu pagerinama savijauta.<sup>26</sup>

## Alergijos karvės pieno baltymams valdymas ateityje

Atsižvelgiant į tai, kad:

- netipiška žarnyno mikrobiota yra siejama su alergija, o žarnyno mikrobiota yra labai svarbi formuojantis imuninei sistemai;
- vis daugiau klinikinių įrodymų rodo, kad prebiotikai ir probiotikai yra naudingi kūdikiams;
- kūdikiai sergantys alergija karvės pienui gauna nepakankamai prebiotikų ir probiotikų, nes jiems taikomos ribojamosios dietos.

yra rimtų priežasčių kūdikių su alergijos išsivystymo rizika ir sergančių alergija karvės pienui mitybą papildyti prebiotikais, probiotikais arba sinbiotikais.

**Nutricia** vykdo išsamių klinikinių tyrimų programą ir tiria šių sudedamųjų dalių vaidmenį vykdam pirminę alergijos karvės pienui prevenciją ir kontrolę koreguojant mitybą.

### Nuorodos:

1. Pawankar R, et al. World Allergy Organisation (WOA): White book on allergy. Wisconsin: World Allergy Organization, 2011.
2. Prescott SL. Early-life environmental determinants of allergic disease and the wider pandemic of inflammatory noncommunicable diseases. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 2013; 131(1): 23.
3. Kim BJ, et al. Environmental changes, microbiota and allergic diseases. *Allergy, Asthma & Immunology Research*, 2014; 6(5): 389-400.
4. Azad M, et al. Infant gut microbiota and food sensitization: associations in the first year of life. *Clinical & Experimental Allergy*, 2015; 45: 632-643.
5. Muraro A, et al. EAACI food allergy and anaphylaxis guidelines: diagnosis and management of food allergy. *Allergy*, 2014; 69: 1008.
6. Fiocchi A, et al. World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guidelines. *World Allergy Organization Journal*, 2010; 3(4): 57-161.
7. Szaeewska H, et al. Meta-analysis of the evidence for a partially hydrolyzed 100% whey formula for the prevention of allergic diseases. *Curr Med Res Opin*, 2010 Feb; 26(2): 423-437.
8. Hill et al., 2007. The efficacy of amino acid-based formulas in relieving the symptoms of cow's milk allergy: a systematic review. *Clinical & Experimental Allergy*, 2007 Jun; 37(6): 808-822.
9. Alexander DD, et al. Partially hydrolyzed 100% whey protein infant formula and reduced risk of atopic dermatitis: a meta-analysis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2010. 50(4): 422-430.
10. Brooks C, et al. The hygiene hypothesis in allergy and asthma: an update. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*, 2013; 13: 70-77.
11. Nowak-Węgrzyn, et al. *Nutr Metab*, 2017; 70(suppl 2): 7-24.
12. Flohr C, et al. New approaches to the prevention of childhood atopic dermatitis. *Allergy*, 2014; 69(1): 56-61.
13. Wai JM. Cow's milk proteins/allergens. *Ann Allergy Asthma Immunol*, 2002; 89(6 Suppl 1): 3-10.
14. Pabst O, et al. Oral tolerance of food protein. *Mucosal Immunology*, 2012; 5: 232-239.
15. Kirjavainen PV, et al. Aberrant composition of gut microbiota of allergic infants: a target of bifidobacterial therapy at weaning? *Gut*, 2002; 51: 51-55.
16. Walker WA, et al. Breast milk, microbiota, and intestinal immune homeostasis. *Pediatr Res*, 2015; 77(1-2): 220-228.
17. Bergmann H, et al. Probiotics in human milk and probiotic supplementation in infant nutrition: a workshop report. *Br J Nutr*, 2014; 112: 1119-1128.

18. Agostoni C, et al. Complementary feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2008; 46(1): 99-110.
19. Moro G, et al. Dose-related bifidogenic effects of galactooligosaccharides in formula-fed term infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2002; Mar; 34(3): 291.
20. Majamaa H, et al. Probiotics: a novel approach in the management of food allergy. *J Allergy Clin Immunol*, 1997; 99: 179-185.
21. Rosenfeldt V, et al. Effect of probiotics on gastrointestinal symptoms and small intestinal permeability in children with atopic dermatitis. *J Pediatr*, 2004; 145: 612-616.
22. Cuervo-Garcia, et al. *World Allergy Organization Journal*, 2016; 9: 10.
23. Fiocchi, et al. *World Allergy Organization Journal*, 2015; 8: 4.
24. Gibson GR, et al. ISAPP consensus statement on the definition and scope of prebiotics. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 2017; 75.
25. Joint FAO/WHO Expert Consultation on Evaluation of Health and Nutritional Properties of Probiotics in Food including Powdered Milk with Live Lactic Acid Bacteria, 1-4 October 2001.
26. Gibson GR, et al. Dietary modulation of the human colonic microbiota: introducing the concept of prebiotics. *J Nutr*, 1995 Jun; 125(6): 1401-1412.