

Varajase ea toitumise tähtsus LPVA ennetamises ja toitmiseravis

See on **Nutricia** teine artikkel kolmeosalisest seeriast, mis käsitleb allergiaid varajases eas. Järgnevalt keskendume varajase ea toitumise tähtsusele, kokkupuutumisele allergeenidega ning sellele, millist rolli mängivad pre- ja probiootikumid lehmapiimavalguallergia (LPVA) esmases ennetamises ja toitmiseravis.

Toiduallergia esinemine sageneb ja LPVA on üks kõige sagedamini esinevastest allergiatest imiku- ja väikelapseeas.¹ Moodne elustiil ja keskkonnanfaktorid on jätnud oma panuse toiduallergiatega esinemise sagenemisse kõikjal maailmas.^{2,3} Varases eas arenevad imiku seedetrakt ja immuunsüsteem

kiiresti. Keskkonnanfaktorid, nt. sünnituse viis, toitumine ja antibiootikumide kasutamine mõjutavad seda protsessi. Seedetrakti mikrobioota düsproportsionaalsus, mida tuntakse düsbioosina, on üks võimalik võtmetegur, mis põhjustab praegust allergiaepideemiat.⁴

*Varase ea
toitumisel on
oluline mõju lapse
immuunsüsteemi arengule
ja see on võtmeteguriks
allergiliste haiguste
vältimiseks ja
leevendamiseks tulevikus.*

*Dr Adam Fox,
Laste allergoloog-konsultant*

Toitumise roll varases eas

Toitumisalane toetus varases eas on toiduallergia riski või diagnoosiga imikute ravis väga oluline. Rahvusvahelised juhised allergiliste haiguste raviks hõlmavad soovitusi nii esmaseks ennetuseks kui toitmiseraviks toiduallergiatega korral.^{5,6}

Esmane ennetus

Riskigrupi imikutele, keda ei toideta rinnapiimaga soovitatakse rahvusvaheliste juhiste kohaselt osaliselt hüdroolüüsitud piimasegu.⁵ Kliinilised uuringud on näidanud nende potentsiaalset toimet vähendada atoopilise dermatiidi tekkeriski kõrge riskiga imikutel, võrrelduna täisvalgul põhinevate piimasegudega.⁷ Kuid kahjuks ei ühildu erinevate kliiniliste uuringute tulemused, mistõttu nende soovitude üle käib debatt erinevates riikides.

Toitmiseravi

LPVA-ga imikutele, kes ei saa rinnapiima, soovivad eksperdid hüpoallergeenset piimasegu nagu näiteks ekstensiivselt hüdroolüüsitud valgul põhinevad piimasegud (eHF) ja aminohapetel põhinevad piimasegud (AAF). Kuigi eHF sobib enamikule LPVA-ga imikutele, siis 10 - 40% patsientidest vajab siiski AAF segu.⁸

Allergiad – kokkupuutumise küsimus?

Kokkupuude allergeenidega varases eas mõjutab allergeenspetsiifiliste immuunvastuste tekkimist.⁹ Vähenenud kokkupuude allergeenidega ja immuunsüsteemi asjakohase „õpetamise“ ebaõnnestumine võib anda oma panuse toiduallergiatega esinemissageduse suurenemisesse.¹⁰ Toiduallergia tekib siis, kui ei arene

suukaudne taluvus (aktiivse reaktsiooni puudumine manustatud lahustuvatele antigeenidele), mis on vahendatud seedetraktis asuva lümfoidkoe kaudu.¹¹ Mitmed uuringud on näidanud, et suukaudset taluvust saab arendada toitumisalase sekkumisega, kombineerides omavahel madalas annuses lehmapiima allergeene ja

prebiootilisi oligosahhariide.^{12,13} Õiged keskkonnatingimused, kaasa arvatud toitumine, toetavad optimaalse taluvuse teket, mis omakorda tähendab, et immuunsüsteem tunnistab valgud kahjutuks ning ennetab seega ebasoodsat immuunvastust.

Pre- ja probiootikumide roll LPVA korral

Allergiliste haigustega imikutel on leitud seedetrakti mikrobioota düsbioosi ning bifidobakterite ja laktobatsillide vähenemist võrreldes tervete, rinnapiimatoidul imikutega.¹⁵ Inimese rinnapiim sisaldab oligosahhariide (HMOd), mis omavad prebiootilist toimet ning aitavad kaasa seedimata toidu liikumisele

Mis on prebiootikumid?

Peremeesmikroorganismide poolt valikuliselt kasutatav substraat, mis on tervisele kasulik.²⁴

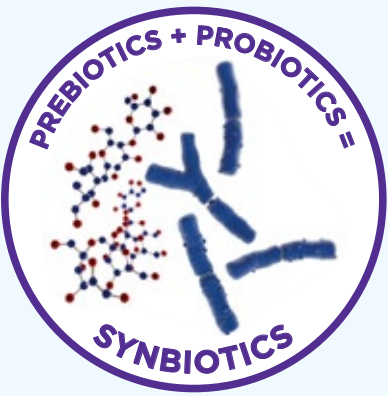
Mis on probiootikumid?

Elus mikroorganismid, mille piisava koguse manustamine on peremeesorganismi tervisele kasulik.²⁵

Mis on sünbiootikumid?

Pre- ja probiootikumide segu, mis mõjutab peremeesorganismi, parandades elusate mikroobide ellujäämist ja siirdumist seedetrakti, stimuleerides valikuliselt nende kasvu ja/või aktiveerides ühe või piiratud arvu tervislike bakterite metabolismi, seega parandades üldist heaolu.²⁶

käärsoolde ja on substraadiks toetamaks mikrobioota arengut.¹⁶ Täna me teame ka seda, et inimese rinnapiim sisaldab kasulikke baktereid nagu bifidobakterid, mis varustavad imiku seedetrakti pidevalt bakteritega.¹⁷ Arvestades nii HMOde kui bakterite olemasolu inimese rinnapiimas ja nende olulist rolli looduslike sünbiootikumidena ning teades, et rinnaga toitmine ei ole alati võimalik, on otsitud viise, mis toetaksid positiivselt mikrobioota arengut piimasegu toidul imikutel, lisades toiduvalikusse pre- ja probiootikume. Pre- ja probiootikumide ülesanne on mõjutada immuunsüsteemi otseselt või kaudselt seedetrakti mikrobioota kaudu, püüdes seega ennetada allergilise haiguse teket.¹⁸ Prebiootikumid fermenteeruvad jämesooles, stimuleerides nii kasulike bakterite kasvu, suurendades lühikese ahelaga rasvhapete (SCFA) tootmist ja stimuleerides soolestiku motoorikat.¹⁹ Järjest enam kliinilisi andmeid näitavad, et pre- ja probiootikumid on kasulikud nii allergia riskiga kui allergia diagnoosiga imikutele. Hiljutised probiootikumide uuringud allergiliste laste hulgas on näidanud, et probiootikumid toetavad seedetrakti terviklikkust ja funktsioneerimist.^{20,21} Need tulemused näitavad, et



probiootikumide lisamine võib stabiliseerida soolebarjääri funktsiooni ja vähendada seedesüsteemi sümptomeid allergiatega (nt. LPVA-ga) lastel. Teades pre- ja probiootikumide potentsiaalseid kasutegureid, soovitas WAO Guideline Panel kaaluda pre- ja probiootikumide lisamist allergiariskiga imikute toitmisse juhul, kui nad ei ole ainult rinnapiimatoidul.^{22,23} Üle kogu maailma on kättesaadavad osaliselt hüdroolüüsitud valguga piimasegud, mis sisaldavad prebiootilisi oligosahhariide. Osades riikides on kättesaadavad ka pre- ja/või probiootikumidega hüpoallergeensed piimasegud, mis on mõeldud LPVA diagnoosiga imikute toitmiseraviks.

LPVA-ga patsientide toitmiseravi tulevik

Arvestades:

- Ebatüüpilise mikrobioota seost allergiaga ja mikrobioota võtmerolli immuunsüsteemi küpsemises
- Järjest enam kliinilisi tõendusmaterjale imikutele pre- ja probiootikumide manustamise kohta
- Pre- ja probiootikumide vaegust LPVA imikutel piirangutega eliminatsioonideedi tõttu

On tugevaid argumete, et täiendada nii allergia riskiga kui allergia diagnoosiga imikute toidusedelit pre-, pro- või sünbiootikumidega.

Nutricial on käimas laiaulatuslik kliiniliste uuringute programm, et uurida nende koostisosade rolli LPVA esmases ennetamises ja toitmiseravis.

Kirjandus:

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. Szajewska 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 metaanalysis. 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. Wal 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. Dosage 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. Cuello-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 Powder 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.

