

Az élet első 1000 napjában fogyasztott prebiotikum kedvező későbbi hatásai



Az elmúlt évtizedben nyilvánvalóvá vált, hogy a fogantatástól számított első 1000 napban a magzat, majd a csecsemő és kisded optimális táplálása hosszú távon is hozzájárul az egészséges fejlődéséhez és szerepet játszik a krónikus betegségek prevenciójában. Különösen fontos szerepe van azoknak a nutrienseknek, amelyek hatnak a

bélflóra kedvező összetételének a kialakulására, hiszen a normális csecsemőkori bélflóra alapvető szerepet játszik az orális tolerancia kialakulásában és így közvetve az immunmediált allergiás és gyulladásos kórképek számát csökkentheti. Az orális tolerancia kialakításában mai ismereteink szerint a regulátor T-sejteknek van központi szerepük. Ezek a sejtek képesek mind a Th1 és Th2 immunválaszt csökkenteni. Igazolást nyert az is, hogy a kedvező összetételű csecsemőkori bélflóra képes a regulátor T-sejtek számának és aktivitásának fokozására.⁽¹⁾

Ismert az a tény is, hogy az anyatej oligoszacharidjai igen fontos szerepet játszanak a csecsemőkorra jellemző lactobacillusokban és bifidusokban gazdag bélflóra kialakításában. A fentiek alapján nyilvánvaló, hogy az anyatej oligoszacharidjainak a kedvező bélflóra kialakítása révén, hosszú távú előnyös hatásai vannak. Mindezek alapján érthető volt az a törekvés, hogy anyatej hiányában prebiotikus oligoszacharidokkal kiegészített tápszereket alkalmazzanak. Ugyancsak indokoltnak tűnt, hogy az elválasztás után alkalmazott követő tápszereket is kiegészítsék prebiotikumokkal.

A továbbiakban azok az evidenciák kerülnek ismertetésre, amelyek bizonyítják, hogy a prebiotikumok segítik a kedvező hatású bélflóra kialakulását és gátolják az atópiás kórképek kialakulását.

A bélflórára gyakorolt kedvező hatás

Igazolást nyert, hogy a standard anyatej helyettesítő tápszerek kiegészítése rövid szénláncú galakto-oligoszacharidok (sc GOS) és a hosszú szénláncú frukto-oligoszacharidok (lc FOS) 9:1 arányú keverékével 8 g/l adagban szignifikánsan növeli a csecsemők bélflórájának bifidus és lactobacillus flóráját, amivel azt az anyatejes csecsemők bélflórájához közelíti^(2,3). A prebiotikumok kedvező hatását a bifidus flóra növelésére egy hazánkban végzett multicentrikus randomizált, kontrollált vizsgálat is megerősítette (4). A bifidusban és lactobacillusban gazdag bélflóra kialakulásának következménye, hogy az scGOS/

lcFOS 9:1 arányú prebiotikus keveréket tartalmazó tápszerek mellett szignifikánsan csökkent a csecsemők széklet pH-ja, és hasonlóvá vált az anyatejes csecsemőkéhez^(2,5). Rao és mtsai 6 randomizált kontrollált vizsgálat meta-analízise alapján megállapították, hogy a széklet pH csökkenésének mértéke prebiotikummal szupplementált tápszer adásakor -0.65 (95%-os konfidencia intervallumok: -0.76 to -0.54) a kontrollokhoz képest⁽²⁾.

A prebiotikumok szerepe az allergia prevencióban

Allergiára hajlamos csecsemőben és kisdedben elemezték, hogy az extenzív fehérje hidrolizátumot tartalmazó preventív tápszer 8 g/l scGOS/lcFOS 9:1 arányú keverékkel történő kiegészítése vajon fokozza-e az allergia megelőző hatást. Dupla vak, randomizált kontrollált vizsgálatban összesen 152 olyan allergiára hajlamos csecsemőt vizsgáltak, akikben a tápszer alkalmazását már két hetes koruk előtt elkezdték és hat hónapos korig folytatták. A vizsgálat első részében az intervenció végén, hat hónapos korban már kimutatható volt, hogy az atópiás dermatitis és az infekciók kumulatív prevalenciája szignifikánsan csökkent a prebiotikum tartalmú tápszer alkalmazása mellett^(6,7). A prebiotikumot kapó csecsemőkben a preventív hatást két éves korukban is megfigyelték. Az atópiás dermatitis, a visszatérő obstruktív bronchitis és az allergiás urticaria gyakorisága szignifikánsan alacsonyabb (13,6, 7,6 és 1,5%) volt a prebiotikumot kapó csoportban, mint a kontrollokban (27,9, 20,6 és 10,3%) (p<0,05)⁽⁸⁾. Ez a pozitív hatás tendenciaszerűen még öt éves korban is kimutatható volt⁽⁹⁾.

Egy nemrégiben befejezett 5 európai országra kiterjedő multiplex, randomizált kettős vak vizsgálatban bizonyítást nyert, hogy alacsony allergia kockázatú csecsemőkben is a prebiotikummal kiegészített normál, nem hidrolizált tápszerek minimum 4 hónapos korig történő adása mellett az atópiás dermatitis incidenciája egy éves korig alacsonyabb (5,7%) volt, mint a kontrollokban (9,7%) (p=0,04) és nagyjából hasonló volt az anyatejes csoporthoz (7,3%)⁽¹⁰⁾.

Következtetés

Mindezek a vizsgálati eredmények igazolják, hogy az anyatej oligoszacharidjához hasonló prebiotikus hatású molekulák hosszútávon is segítséget jelentenek a bélflóra kedvező irányú modulálásában, ami fontos segítséget jelent az allergiás betegségek prevenciójában.

Irodalom

1. Weng M, Walker WA. The role of gut microbiota in programming the immune phenotype. *J Dev Orig Health Dis* 2013 Jun 1; 4(3).
2. Rao S, Srinivasjois R, Patole S. Probiotic supplementation in full-term neonates: a systematic review of randomized controlled trials. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2009;163: 755-64.
3. Haarman M, Knol J. Quantitative real-time PCR assays to identify and quantify fecal *Bifidobacterium* species in infants receiving a probiotic infant formula. *Appl Environ Microbiol* 2005;71:2318-24.
4. Decsi T, Arató A, Balogh M, Dolinay T, Kanjo A H, Szabó É, Várkonyi Á. Prebiotikus hatású oligoszacharidok egészséges csecsemők székletflórájára gyakorolt hatásának randomizált, placeboval kontrollált vizsgálata. *Orv Hetil* 2005, 146, 2445-2450.
5. Knol J, Scholtens P, Kafka C, et al. Colon microflora in infants fed formula with galacto- and fructo-oligosaccharides: more like breast-fed infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005;40:36-42.
6. Moro G, Arslanoglu S, Stahl B et al. A mixture of prebiotic oligosaccharides reduces the incidence of atopic dermatitis during the first six months of age. *Arch Dis Child* 2006, 91, 814-819.
7. Arslanoglu S, Moro G, Boehm G. Early supplementation of prebiotic oligosaccharides protects formula-fed infants against infections during the first 6 months of life. *J Nutr* 2007 2007, 137, 2420-2424.
8. Arslanoglu S, Moro GE, Schmitt J et al. Early dietary intervention with a mixture of prebiotic oligosaccharides reduces the incidence of allergic manifestations and infections during the first two years of life. *J Nutr* 2008, 138, 1091-1095.
9. Arslanoglu S, Moro G, Boehm G, Wienz F, Stahl B, Bertino E. Early neutral prebiotic oligosaccharide supplementation reduces the incidence of some allergic manifestations in the first 5 years of life. *J Biol Regul Homeost Agents*. 2012, 26 (3 Suppl):49-59.
10. Grüber C, van Stuijvenberg M, Mosca F et al. Reduced occurrence of early atopic dermatitis because of immunoactive prebiotics among low-atopy-risk infants. *J Allergy Clin Immunol* 2010, 126, 791-797.