

EEN MOLECULAIRE 'FINGERPRINT' VAN DE INTESTINALE FLORA VAN JONGE KINDEREN DIE WEL OF GEEN ATOPISCH ECZEEM ONTWIKKELDEN

Bron Penders J, Stobberingh EE, Thijs C, Adams H, Vink C, van Ree R, et al. Molecular fingerprinting of the intestinal microbiota of infants in whom atopic eczema was or was not developing. *Clin Exp Allergy* 2006;36: 1602-8.

Door Dr. S. van der Heide, biochemicus, Universitair Medisch Centrum Groningen

Samenvatting

De toename van atopische ziekten wordt wel toegeschreven aan verstoringen in de samenstelling van de darmflora. Intestinale micro-organismen hebben een belangrijke invloed op de ontwikkeling en het functioneren van het intestinale immuunsysteem van de gastheer, terwijl het immuunsysteem zelf weer de kolonisatie van de darm regelt.

Doel van deze studie was om met een moleculaire fingerprinttechniek te onderzoeken of de samenstelling van de darmflora van jonge kinderen die atopisch eczeem (IgE-gemedieerd) ontwikkelden, verschilt van die van kinderen zonder eczeem.

In een prospectief geboortecohort werden fecale monsters verzameld van kinderen van 1 maand oud. Binnen de context van dit cohort werd een 'nested' case-controleonderzoek uitgevoerd. Hierin werden fecesmonsters van 26 kinderen die atopisch eczeem (en IgE-antistoffen) ontwikkelden binnen het eerste levensjaar, vergeleken met die van 52 kinderen zonder eczeem. De samenstelling van de fecesmonsters werd onderzocht met behulp van PCR, gecombineerd met denaturerende gradiëntgelelektroforese. Door het gebruik van 'real time' PCR konden het totale aantal bacteriën en het aantal bifidobacteriën worden vastgesteld.

Uit de onderzoeksresultaten bleek dat noch het totale aantal bacteriën noch het type of percentage bifidobacteriën in de feces geassocieerd was met de ontwikkeling van atopisch eczeem. De individuele bacteriële profielen in feces kwamen maar matig met elkaar overeen, met een gemiddelde overeenkomst van 33% bij zowel kinderen met als zonder atopisch eczeem. Dit betekent dat elk individu van 1 maand oud al een vrij unieke darmflora heeft.

Opvallend was de bevinding dat in de feces van kin-

deren die atopisch eczeem ontwikkelden significant vaker *Escherichia coli* werd aangetroffen dan in de feces van kinderen zonder eczeem (96 versus 71%; $p=0,001$). Deze associatie bleek onafhankelijk van de atopische status van de ouders.

De auteurs concluderen dat, hoewel er geen associatie gevonden werd tussen het ontstaan van atopisch eczeem en de totale hoeveelheid darmbacteriën als geheel of met bifidobacteriën, de gevonden associatie met *E. coli* aangeeft dat verschillen in de darmflora voorafgaan aan de ontwikkeling van atopie.

Commentaar

Veel studies naar de effecten van toevoeging van probiotica aan zuigelingenvoeding berusten op de hypothese dat een afwijkende darmflora (beperkte of onjuiste stimulatie van het intestinale immuunsysteem) geassocieerd is met de verhoogde prevalentie van atopische ziekten. Helaas is de conclusie uit deze studies dat de toevoeging van probiotica geen of zeer beperkte positieve effecten laat zien op de prevalentie van allergische ziekten.

Het is echter ook de vraag of van de toevoeging van 1 of 2 stammen van 1 (of 2) bacteriesoort(en) aan de voeding wel effect verwacht mag worden in een darmflora met 500 verschillende soorten, die elk weer verschillende stammen bevatten. Worden potentiële gunstige effecten door een bepaalde soort of stam veroorzaakt? Of gaat het om een specifiek bacterieprofiel dat nodig is? Zijn de toegevoegde bacteriën in staat in de darm te koloniseren?

In het huidige onderzoek werd geen associatie gevonden tussen het ontstaan van atopisch eczeem en de hoeveelheid bifidobacteriën waarvan vaak verondersteld wordt dat deze gezondheidsbevorderend

zijn. Is naar de goede stam gekeken? Of moet er naar bacteriën gezocht worden die minder prominent in feces voorkomen?

De associatie van atopisch eczeem met het frequen-

ter voorkomen van *E. coli* in feces is opvallend maar is ook al in andere studies gevonden. Nader onderzoek naar de klinische betekenis van deze associatie is echter noodzakelijk.