

Een overzicht van de voordelen van probiotica.

Reguleren het immuunsysteem

De Zweedse kinderarts Bengt Björkstén heeft een bijzondere hobby. Al vanaf het begin van zijn carrière in de jaren '60 verzamelt hij poepmonsters van kleuters. Voor je een verkeerd beeld van de man krijgt: Björksténs belangstelling is zuiver wetenschappelijk. Hij brengt de bacteriologische compositie van de uitwerpselen in kaart.

Vanaf ongeveer 1980 zag de dokter de darmflora van de Zweedse kinderen gestaag achteruit gaan. Het aantal bacteriesoorten nam af en er vonden ongunstige verschuivingen plaats in de verhouding tussen schadelijke en gunstige bacteriën. Parallel aan die 'neergang' ontstond een ware golf van allergieën. Ook astma en auto-immuunziekten kwamen steeds meer voor. In 1991 kreeg Björkstén de gelegenheid om ook in het straatarme Estland, juist bevrijd van het Sovjetjuk, poepschouwingen te verrichten. Zijn vermoeden werd bevestigd. De darmflora van de kinderen in het 'smerige' oostblokland leek als twee druppels water op die van de Zweedse kids in de jaren '60. En net als in het Zweden van toen, kwamen allergieën en astma er nauwelijks voor.

Was de link tussen het immuunsysteem en de levende have in de darmen tien jaar geleden nog zuiver hypothetisch, inmiddels staat vast dat de twee onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. Sterker nog: de darmflora is onderdeel van het immuunsysteem. 'In feite vormen die honderdduizend miljard bacteriën in de darm een orgaan op zich,' zegt de Finse hoogleraar kindergeneeskunde en immunologie prof. Erika Isolauri. 'Er is een intensieve en gecompliceerde interactie tussen de darmflora en het immuunsysteem. We hebben een prachtige term voor die voortdurende communicatie: host-microbe crosstalk. Naarmate we die communicatie beter begrijpen, kunnen we afwijkingen gericht corrigeren met probiotica.' Isolauri geldt wereldwijd als dé expert op het gebied van probiotica en allergieën. In een baanbrekend onderzoek toonde ze twee jaar geleden aan dat tijdige toediening van gunstige melkzuurbacteriën bij genetisch vatbare zuigelingen voorkomt dat ze later allergieën ontwikkelen.

Beschermen tegen darmkanker

Het is nogal een claim en hij mag dan ook niet op de flesjes staan. Nog niet. Want het onderzoek naar de (preventieve) inzet van melkzuurbacteriën tegen darmkanker is gloeiend heet. In 2000 ontdekte professor Ian Rowland van de University of Ulster dat twee 'doodgewone' probiotica, *Bifidobacterium longum* en *Lactobacillus acidophilus*, de darmwand van ratten beschermen tegen sterk kankerverwekkende stoffen. Ratten die tegelijk met een dosis celgiftig probiotica krijgen, ontwikkelen veel minder op beginnende kanker duidende afwijkingen dan ratten die de probiotica wordt onthouden.

Vervolgens ging Rowland experimenteren met ratten die al darmkanker hadden ontwikkeld. Opnieuw bingo. Probiotica blijken beginnende tumoren te remmen. En afgelopen maart maakte de onderzoeker bekend dat prille experimenten met mensen laten zien dat het gebruik van probiotica het ontstaan van poliepen – een voorstadium van darmkanker – remt of zelfs helemaal voorkomt. Rowland: 'Het is te vroeg om stellige uitspraken te doen, maar we weten dat probiotica kankerverwekkende stoffen binden, dat ze kankercellen 'overhalen' om zelfmoord te plegen en dat ze krachtige anti-kanker enzymen aanmaken. Die kennis, gecombineerd met de eerste resultaten bij mensen, stemmen ons bijzonder hoopvol.' Darmkanker is in Nederland de vierde doodsoorzaak.

Houden je hart happy

Althans, dat is erg waarschijnlijk! Zweedse wetenschappers hebben aangetoond dat coronaire hartziekte ('verstopte' kransslagaders) een auto-immune component heeft, dat wil zeggen dat het immuunsysteem zich per ongeluk tegen eigen weefsels keert; in dit geval de kransslagaders. Aan het Karolinska Instituut in Stockholm worden zelfs al proeven gedaan met een vaccin tegen aderverkalking.

Ook probiotica – met hun steeds sterker wordende reputatie van immuunregulators – staan in dit verband volop in de schijnwerpers. Maar er is nog een andere manier waarop *Lactobacillus & Co* je mogelijk behoeden voor een hartinfarct. Volgens voormalig WHO-onderzoeker dr. Antonio Constantini spelen ongewenste schimmels een belangrijke rol bij het 'dichtgroeien' van kransslagaders. 'Schimmels maken in de darm gifstoffen, zogenoemde mycotoxinen,' verklaart Constantini. 'Sommige mycotoxinen, ondermeer die van een schimmel die algemeen voorkomt in granen, wekken al in kleine hoeveelheden ernstige aderverkalking op. In een gezonde, evenwichtige darmflora krijgen zulke schadelijke schimmels geen kans. Maar als de balans verstoord raakt, gaan ze woekeren, waardoor er hoge concentraties bloedvat-onvriendelijk gif in het bloed komen.

Eén van de manieren van het lichaam om zich tegen mycotoxinen te beschermen, is de aanmaak van extra cholesterol. Cholesterol maakt gifstoffen minder schadelijk. Probiotica laten een cholesterolverlagend effect zien, omdat ze kwalijke darmschimmels en hun gifstoffen temmen, waarna het lichaam de cholesterolproductie omlaag brengt.' Alle medicijnen die enigszins tegen hartinfarcten beschermen, zoals statines, aspirine, visolie en foliumzuur, hebben één eigenschap gemeen: het zijn potente schimmeldoders.

Bekorten reizigersdiarree

Montezuma's revenge, de reizigersdiarree die je oploopt in een tropisch paradijs, is het gevolg van een brutale verstoring van je darmflora. De vaste bewoners worden opgeschrikt door onverwachte gasten en het duurt even voor ze het bezoek op hun rechten en plichten hebben gewezen. Hoe meer 'goede' bacteriën je darm bevolken, hoe minder makkelijk de tropische poep-microben op de klink van je hoteldeur je van slag kunnen maken.

In een onderzoek dat werd gepresenteerd in het *New England Journal of Medicine* stelde gastro-enteroloog dr. Michael Farting vast dat dagelijkse consumptie van een probiotisch yoghurtdrinkje het risico op reizigersdiarree sterk vermindert, terwijl de ellende sneller voorbij is mocht er toch stront aan de knikker zijn. Dr. Farting drong aan op verder onderzoek, maar neem van ons aan, iemand met zo'n achternaam weet waarover hij praat. Yoghurtdrinkjes zijn buiten de koelkast beperkt houdbaar en dus minder handig op een lange (vlieg)reis. Probiotica zijn echter ook in capsules (gevroedroogd) verkrijgbaar. Er is nogal wat kaf tussen het koren. Vraag je apotheker om een product dat levend in de darm aankomt.

Beschermen tegen infecties

In Japan trekken tienduizenden 'Yakultmeisjes' er dagelijks per dienstfiets op uit om de mensen thuis en op de werkvloer hun probiotica te bezorgen. Een driekwart eeuw oude traditie, die actueler is dan ooit. Probiotica blijken ons namelijk minder aantrekkelijk te maken voor Potentieel Pathogene Bacteriën (PPB's), zoals *Streptococcus pneumoniae* (longontsteking), *Beta hemolytische streptococci* (bloedvergiftiging), *Haemophilus influenzae* (bloedvergiftiging) en de gevreesde multiresistente *Staphylococcus aureus*. Al deze kwelgeesten komen voor in onze neus, waar ze wachten op een geschikt moment om toe te slaan. Duitse onderzoekers stelden vast dat ze verdwijnen of sterk in aantal afnemen als we dagelijks een flinke dosis melkzuurbacteriën krijgen.

Maar we drinken die yoghurtjes toch niet door onze neus? 'Nee, ook hier zijn we getuige van een mooi staaltje host-microbe crosstalk,' zegt prof. dr. Eric Claassen, hoogleraar immunologie aan de Erasmus Universiteit in Rotterdam. 'De probiotica stimuleren het zogenoemde lymphoïde weefsel in de darm. Dat instrueert bepaalde immuuncellen om aan het weefsel in de luchtwegen te vertellen dat het de afweer moet opvoeren. Vanaf dat moment zijn zich aldaar ophoudende ziekteverwekkers hun leven niet meer zeker. Een buitengewoon fascinerend mechanisme, dat we stapje voor stapje beter gaan begrijpen. Ik verwacht dat die voortschrijdende kennis de komende jaren tot revolutionaire behandelmethoden en preventie maatregelen zal leiden.'

Behoeden je voor verkoudheid

Probiotica verhogen niet alleen de weerstand tegen potentieel gevaarlijke bacteriën, ze helpen het lichaam ook in de strijd tegen virussen. Onderzoekers uit

het Duitse Kiel toonden zeven jaar geleden aan dat dagelijkse inname van lactobacteriën of bifidobacillen het immuunsysteem aanspoort om extra antistoffen te produceren tegen het poliovirus, zodra het daaraan wordt blootgesteld. Nu heb jij, aangenomen dat je wieg niet op Urk of de Veluwe stond, weinig reden om wakker te liggen van polio. In 2001 meldden diezelfde Duitse wetenschappers echter dat het mechanisme ook opgaat voor verkoudheids- en griepvirussen. Sterker nog, een placebo-gecontroleerd dubbelblind onderzoek liet zien dat langdurige, dagelijkse consumptie van een probiotisch melkproduct de kans op verkoudheden aanzienlijk vermindert.

Verlagen de bloeddruk

Het lijkt te mooi om waar te zijn, maar er valt geen speld tussen te krijgen. Zelfs de bloeddruk is tot op zekere hoogte een afspiegeling van je darmflora en het herstel van een in de war geschopt evenwicht doet een verhoogde bloeddruk dalen. Hoogstwaarschijnlijk doordat bepaalde gunstige darmbacteriën 'knutselen' met langsdrijvende eiwitten en er zogenaemde ACE-remmers van maken. Sommige onderzoekers menen dat deze stoffen, die wij bij hoge bloeddruk van de dokter voorgeschreven krijgen, in de gezonde darm voortdurend in kleine hoeveelheden worden aangemaakt.

Wil je die bloeddrukverlagende peptiden kant en klaar scoren? Eet kaas! De Ierse biochemicus prof. dr. Richard FitzGerald toonde aan dat peptiden die in ruime mate aanwezig zijn in ondermeer Danish Blue, Camembert, Edammer, Goudse, Emmenthaler en Havarti, de bovendruk met wel 29 millimeter kwikdruk doen dalen. FitzGerald: 'Dat is echt spectaculair. Je hebt het over ronduit farmacologische prestaties.'

Houden een maagzweer af

Nog niet zo lang geleden dachten dokters dat maagzweren werden veroorzaakt door stress. Heetgebakerde mannen zouden meer maagzuur produceren en dat maagzuur zou de maagwand irriteren. Inmiddels is bekend dat de 'managerskwaal' het werk is van een ordinaire bacterie, de *Helicobacter pylori*. Het zal de familie pylorie worst zijn of jij van het opvliegende dan wel het flegmatische type bent. Of de etters een maagzweer veroorzaken, hangt vooral af van de microflora in je maag, ofwel van de concurrentie die de potentiële onruststokers te duchten hebben.

Onderzoekers van de Vrije Universiteit en de Erasmus Universiteit toonden twee jaar geleden aan dat geregelde consumptie van yoghurt verrijkt met *Lactobacillus casei* Shirota de *Helicobacter*-populatie in toom helpt houden, terwijl buitenlandse studies er op wijzen dat probiotica het risico op maagzweren ook daadwerkelijk verkleinen. In tegenstelling tot antibiotica roeien probiotica *Helicobacter pylori* niet uit, maar dat is waarschijnlijk juist voordelig. In bescheiden aantallen lijkt deze 'boosdoener' namelijk te beschermen tegen een aantal andere kwalen.

Verlichten lactose-intolerantie

Lactose, melksuiker, is voor zeventig procent van de wereldbevolking een problematisch koolhydraat. Om het af te breken heb je het enzym lactase nodig. Alleen mensen met een lange Europese achtergrond hebben er geen last van en sommigen zijn zo 'lactose-intolerant' dat ze een glaasje melk moeten bekopen met diarree, buikpijn en krampen. Tal van probiotica verhelpen dit 'euvel' in elk geval deels, doordat ze in de darm lactase gaan produceren. Vandaar dat lactose-intolerante mensen vaak wel echte ouderwetse, melkzuurgefermenteerde yoghurt verdragen.