

Geneeskunde

Darmgebroed

Van gezonde ontlasting bestaat rond een tiende uit bacteriën, levend en dood. De bacteriën vormen een stille getuige van wat daarbinnen gebeurt: een mens draagt in de darmen zo'n 2 kilogram bacteriën mee. De samenstelling is uniek per persoon, al zijn er aanwijzingen dat darmflora's min of meer zijn op te delen in 'types'.

INTERVIEW ANNE VREZE, ARTS-ONDERZOEKER AMC

Een dosis poep is geen goed afslankmiddel

Laten we het erop houden dat het misschien maar beter is ook: de poep van een slank iemand innemen blijkt geen uitkomst voor te dikke mensen. Door

Maarten Keulemans

Deze week promoveerde Anne Vrieze op een tot de verbeelding sprekende studie naar 'fecustransplantatie', die zomaar had kunnen aantonen dat dit een goed afslankmiddel is.

Even voor de duidelijkheid: stel dat er lezers zijn die denken dat hier sprake is van een 1 aprilgrap?

'Het is inderdaad grappig dat mijn proefschrift rond 1 april wordt gepubliceerd. Maar we hebben ook al in eerder onderzoek laten zien dat je met behulp van een fecustransplantatie wel degelijk mensen beter kunt maken.'

Hoe gaat poeptransplantatie in zijn werk?

'De donor, die van tevoren zorgvuldig is geselecteerd, levert zijn portie ontlasting in. Die wordt gemengd met een zoutoplossing en gefilterd van vaste bestanddelen, zodat het een vloeibare substantie wordt. Vervolgens wordt bij de patiënt via de neus een sonde ingebracht tot in de dunne darm. De persoon krijgt een darmspoeling met een laxerend middel, om de grootste

bulk van de bestaande darmflora weg te spoelen. En vervolgens wordt via de sonde de donorfeces geïnfundeed. Je proeft of ruikt er dus niets van.'

U zegt het nogal omstandig: de ontlasting wordt gemengd en gefilterd. Ik hoor op dit punt wel eens verhalen over staafmixers en stampotstampers.

'Ja, wij roerden het altijd met spatels. Mijn opvolger gebruikt een soort blender. Het is niet een heel fancy apparaat of zo, het is gewoon oplossen en zorgen dat die sonde niet verstopt raakt. Dat is niet het leukste werk, nee.'

De techniek blijkt effectief tegen hardnekkige infecties met de darmbacterie *Clostridium difficile* en wordt onderzocht bij darmontstekingsziekten zoals de ziekte van Crohn. Maar u richtte zich op, zoals het werd aangekondigd, 'afslanken met donor-poep'.

'Aanleiding was een muizenstudie die liet zien dat muizen zonder darmflora - dus zeg maar steriele muizen - veel minder lichaamsvet hadden dan muizen met darmflora. Vervolgens liet dezelfde groep

zien dat als je steriele muizen een darmflora geeft, ze dikker worden. En als je ze de darmflora geeft van een dikke muis, worden ze dikker dan wanneer je ze de darmflora geeft van een slanke muis. (Gisteren kwam er nog een aanwijzing bij: muizen die de darmflora kregen van muizen die een maagbypass ondergingen, vielen 5 procent af - red.) Zodoende kwamen we op de vraag: als je een dik iemand de darmflora geeft van iemand die slank is, valt hij dan af?'

Want kennelijk hebben dikke mensen een andere darmflora.

'Zeker. De darmflora van obese mensen is minder divers, bevat minder soorten darmbacteriën. Eén hypothese is dat de darmflora bij obese mensen meer energie uit het dieet opneemt, zodat er minder wordt uitgepoept. Maar het probleem is dat je niet kunt zeggen of de darmflora de reden is dat obese mensen dikker zijn, of dat het omgekeerd zit en hun darmflora verandert doordat ze obese zijn.'

Wat vermoedt u zelf?

'Ik denk eerlijk gezegd dat de darmflora wel een rol speelt, maar nadrukkelijk naast dieet, genetische aanleg en omgevingsfactoren. Je kunt dus niet zeggen dat je alléén maar dik bent doordat je de verkeerde darmflora hebt.'

Uw onderzoek leverde in elk geval geen dramatische afslankkuur op.

'We hadden sowieso niet verwacht dat ze ineens superslank zouden worden door een andere darmflora. Genoeg beweging en genen blijven de belangrijkste factoren. Afgezien daarvan bleven de mensen eten wat ze al aten, en is de zes weken die het onderzoek duurde *te* kort om hoge verwachtingen te hebben. Ons onderzoek was vooral bedoeld om inzicht te krijgen in het mechanisme.'

Toch vond u wel iets anders: een effect op de gevoeligheid van het lichaam voor insuline, het hormoon dat de bloedsuikerspiegel regelt.

'Mijn onderzoeksgroep bestond uit achttien mannen met metabool-syndroom: overgewicht en ongevoeligheid voor insuline. De ene helft

kreeg de ontlasting van de slanke donoren, de andere helft kreeg zijn eigen ontlasting terug. Dubbelblind, zodat zowel ik als de patiënt niet wisten wat ze kregen. Daarna hebben we opnieuw naar de insulineresistentie en de darmflora gekeken. En hoewel de mensen die de dunne darmflora kregen niet afvielen, zagen we wel dat ze weer wat gevoeliger werden voor insuline.'

Insuline? Wat heeft dat met darmflora te maken?

'Er zijn verschillende theorieën hoe darmbacteriën de insulinegevoeligheid beïnvloeden. Eén idee is ontsteking. We weten dat mensen met obesitas verhoogde ontstekingswaarden hebben, en dat dit bijdraagt aan het ontstaan van insulineresistentie. We denken dat darmbacteriën bij mensen met overgewicht gemakkelijker door de darmwand kunnen, in de bloedbaan komen en een chronische ontsteking veroorzaken. Een andere verklaring heeft te maken met vetzuren. We weten dat mensen met overgewicht een lager gehalte hebben van het vetzuur butyraat -

boterzuur. Ook dat maakt ze ongevoeliger voor insuline. Maar wij zagen dat er na de fecestransplantatie meer butyraatproducerende bacteriën in de darm kwamen.'

Hebben patiënten er wat aan?

'Elke verbetering in insulinegevoeligheid is wel degelijk relevant. Als je er ooit in zou slagen een preparaat te ontwikkelen met bacteriën waardoor mensen met suikerziekte of insulineresistentie minder of zelfs geen insuline nodig zouden hebben, is dat wel degelijk klinisch relevant.' 'Maar als je naar de getallen kijkt, is wat we vonden niet zo indrukwekkend. En er zijn grote individuele verschillen: we zien dat de ene donor het veel beter doet dan de andere.'

Een slim samengesteld flesje super-Yakult laat dus nog op zich wachten.

'Precies. Het uiteindelijke doel is dat we erachter komen welke darmbacteriën van belang zijn voor verbetering van je insulinegevoeligheid. En dat je die bacteriën kweekt en in een preparaat stopt. Maar dat is echt nog de verre toekomst.'