

# VOEDING OM TE PRESTEREN

## HET LAATSTE WETENSCHAPPELIJKE ONDERZOEK ONTCIJFERD OM JE TE HELPEN HET MAXIMALE UIT JE TRAINING, DIEET EN SUPPLEMENTATIE TE HALEN

DOOR MARK HOBDEN EN JAMES COLLINS

### ONDERSTEUN JE DARBACTERIËN OM JE AFWEERSYSTEEM EN ENERGIESTOFWISSELING TE STIMULEREN

Het menselijke spijsverteringssysteem, met name de dikke darm, wordt bevolkt door zeer veel bacteriën. Verschillende soorten daarvan zijn schadelijk voor het lichaam, zoals *Escherichia Coli* (E. Coli) en *Salmonella*, maar andere soorten, de zogenaamde "goede" bacteriën, zoals *Bifidobacteria* en *Lactobacilli*, hebben verschillende eigenschappen die de gezondheid ten goede komen. Het is belangrijk te weten dat van deze bacteriën nu bekend is dat ze fysiologische processen in het lichaam beïnvloeden door interactie met belangrijke organen, spier- en vetweefsel. Er is daarom veel interesse in voedselbronnen van deze bacteriën, zoals probiotica (met een levende cultuur goede bacteriën) om de balans van deze bacteriële populaties te veranderen.

Een recent onderzoek van professor Glenn Gibson en collegae van de Reading universiteit, ontdekten dat een mix van een specifieke soort galactooligosaccharide (prebiotica) het aantal *Bifidobacteria* in het spijsverteringssysteem vergroete en dat het een gunstig effect had op biologische markers van het functioneren van het immuunsysteem en de energiestofwisseling.

### BELANGRIJKSTE BEVINDINGEN

- Consumptie van prebiotica verhoogde het aantal *Bifidobacteria* in de ontlasting.
- De prebiotica mix had een positief effect op via ontlasting uitgescheiden IgA (marker voor immuniteit),

plasma C-reactieve proteïne (marker voor ontstekingen), plasma insuline (regulator van bloedsuiker) en bloedcholesterolspiegels.

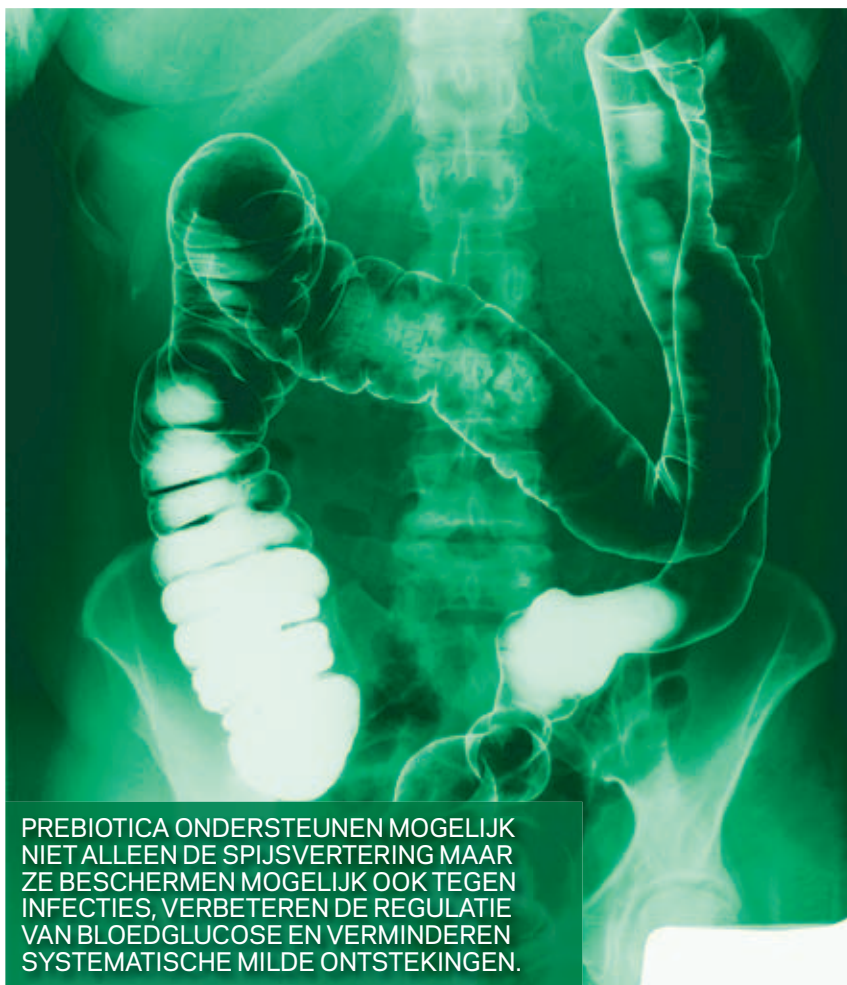
### SIGNIFICANTE METHODOLOGIE

In dit dubbelblinde onderzoek consumeerden 45 volwassenen met overgewicht een galactooligosaccha-

ride mix (Bi2muno) en een placebo voor een reeks behandelingen met tussenpozen van vier weken gedurende in totaal twaalf weken. In het begin, halverwege en aan het einde van de testperiode van 12 weken nam men monsters van het bloed, speeksel, ontlasting en antropometrische monsters.

### BOODSCHAP OM MEE NAAR HUIS TE NEMEN

Hoe bacteriën uit de maag en darmen interactief met het menselijk lichaam zijn is erg interessant maar het is wetenschappelijk gezien feitelijk nog onontgonnen gebied. Desondanks benadrukt dit onderzoek evenals andere onderzoeken het potentieel van voedingsinterventies om de balans van bacteriën en de gunstige invloed op stofwisselingsprocessen in het lichaam te verbeteren. Probiotica ondersteunen niet alleen mogelijk de spijsvertering maar ze bieden mogelijk ook bescherming tegen infecties, verbeteren de regulatie van bloedglucose en verminderen systematische milde ontstekingen.



PREBIOTICA ONDERSTEUNEN MOGELIJK NIET ALLEEN DE SPIJSVERTERING MAAR ZE BESCHERMEN MOGELIJK OOK TEGEN INFECTIES, VERBETEREN DE REGULATIE VAN BLOEDGLUCOSE EN VERMINDEREN SYSTEMATISCHE MILDE ONTSTEKINGEN.

PHOTODISC

Uien, asperges, Jerusalem artisjokken, prei en bananen leveren kleine hoeveelheden van nature voorkomende onverteerbare zetmelen, een bekende prebiotica. Bepaalde prebiotica worden momenteel toegevoegd aan sommige ontbijtgranen. Supplementen, zoals de galactooligosaccharide mix die in dit onderzoek werd gebruikt, zijn nu bij verschillende supplementenwinkels of reformzaken te koop. Een dagelijkse dosis van minstens 5 gram lijkt de gunstige veranderingen in de maagbacteria te stimuleren. Door prebiotica te combineren met de inname van probiotische yoghurt en yoghurtachtige drankjes profiteer je mogelijk van extra synergistische voordelen.

Een verhoogde inname van prebiotica/probiotica kan in de volgende situaties gunstig zijn:

- Gedurende perioden van intensieve training als het immuunsysteem onder druk komt te staan.
- Bij buitenlandse reizen om de symptomen van reizigersdiarree te beperken.
- Na inname van een antibioticakuur omdat deze medicijnen een groot deel van de darmbacteriën doden.

## REFERENTIE

Vulevic J, Juric A, Tzortzis G, Gibson GR. (2013) **A Mixture of trans-Galactooligosaccharides Reduces Markers of Metabolic Syndrome and Modulates the Fecal Microbiota and Immune Function of Overweight Adults**, *The Journal of Nutrition* [Epub ahead of print]

## VERGEET VITAMINE K NIET — EEN BELANGRIJK BESTANDDEEL VOOR GEZONDE BOTTEN

Calcium en vitamine D uit het dieet zijn bekende factoren in de handhaving van gezonde botten. Maar dit zijn niet de enige stoffen die het skelet ondersteunen. De Europese Voedsel Veiligheids Autoriteiten erkennen dat vitamine K hier ook erg belangrijk voor is. Vitamine K komt van nature in twee afzonderlijke vormen voor: phylloquinone (vitamine K<sub>1</sub>) en menaquinone-4 met korte molecuulketens (vitamine K<sub>2</sub>).

Onderzoek van een groep wetenschappers uit Nederland heeft aangetoond dat de inname van vitamine K1 of vitamine K2 de gezondheid van de botten kan stimuleren bij vrouwen na hun menopauze, een bevolkingsgroep die met name gevoelig is voor verminderde botdichtheid. Hun eerste

onderzoeken hebben laten zien dat de toediening van een sterke dagelijkse dosering van een van de vormen van vitamine K leeftijdsgerelateerde achteruitgang van botkracht en botdichtheid tegen ging. In hun laatste onderzoek dat werd gepubliceerd in Osteoporosis International onderzochten ze de effecten van vitamine K<sub>2</sub> om te bepalen of een veel lagere dosering soortgelijke effecten zou kunnen sorteren wat betreft het voorkomen van botverlies in dezelfde bevolkingsgroep.

## BELANGRIJKSTE BEVINDINGEN

- Vitamine K<sub>2</sub> supplementatie verbeterde de vitamine K status en verminderde leeftijdsgerelateerde achteruitgang van botmineraaldichtheid en botkracht.
- De inname van vitamine K<sub>2</sub> verminderde ook botverlies in het lagere thoracale deel van de ruggenwervel.

## SIGNIFICANTE METHODOLOGIE

In totaal 244 gezonde vrouwen die de menopauze achter de rug hadden namen deel aan dit onderzoek. Ze kregen drie jaar lang dagelijks ofwel 180 microgram vitamine K<sub>2</sub> of een placebo capsule. Geselecteerde anatomische metingen werden vooraf en na één, twee en drie jaar behandeling gedaan. Zo mat men de botmineraaldichtheid, de botkracht en fractuur beoordeling metingen met een DXA body-imaging scanner. Verder verzamelde men bloedmonsters en analyseerde men cirulerend gecarboxyleerde en ongearboxyleerde osteocalcine, een maatstaf voor de vitamine K status.

## BOODSCHAP OM MEE NAAR HUIS TE NEMEN

Hoewel dit onderzoek werd gedaan met vrouwen na hun menopauze verschaffen de bevindingen waardevolle informatie over de rol van vitamine K in botgezondheid. Sportschoolbezoekers kunnen zichzelf in toenemende mate in een positie aantreffen van gecompromitteerde botgezondheid. Een voorbeeld hiervan is lange perioden verminderde energie beschikbaarheid (tijdens zware training of gewichtsvlies). Opgemerkt dient te worden dat het duurvermogen bij vrouwen en esthetische sporters hiervoor het gevoeligst zijn, hoewel het ook mannen kan treffen met een chronisch energietekort. Hoewel een vitamine K tekort uiterst



PHOTODISC

zeldzaam is, moeten sportschoolbezoekers er wel voor zorgen dat ze er voldoende van binnenkrijgen via het eten van groenten, met name groene bladgroente zoals boerenkool, spinazie en broccoli voor K<sub>1</sub>, en dierlijke producten zoals gevogelte, eieren en verschillende kaassoorten voor K<sub>2</sub>. Veganisten hoeven zich echter geen zorgen te maken want het menselijke spijsverteringssysteem bevat verschillende soorten bacteriën die vitamine K<sub>1</sub> omzetten in K<sub>2</sub>. Een vitamine K tekort is pas echt iets om zorgen over te maken als de werking van de dikke darm is verstoord door een ziekte of trauma of als de maag-darm bacteriën zijn aangetast, zoals na een behandeling met antibiotica. **M&F**

## REFERENTIE

Knapen MH, Drummen NE, Smit E, Vermeer C, Theuvsissen E. (2013) **Three-year low-dose menaquinone-7 supplementation helps decrease bone loss in healthy postmenopausal women**, *Osteoporosis international* [Epub ahead of print]

Performance Nutrition is een in Londen gehuisvest consultatiebureau voor topsporters en recreatieve sporters. Directeur James Collins is een vooraanstaand sportvoedingsdeskundige die met topsporters in Engeland werkte in aanloop op de Olympische Spelen 2012. Hij is ook hoofd voeding van de voetbalclub Arsenal. Ga voor meer informatie naar [www.theperformancenutritionist.com](http://www.theperformancenutritionist.com)

Mark Hobden is hoofd onderzoek & ontwikkeling bij Performance Nutrition. Hij rondt momenteel een doctoraat in voeding af aan de universiteit van Reading waar hij zitting heeft in het comité van The Institute of Cardiovascular and Metabolic Research. Mark heeft graden in sportbiologie en sportvoeding. Hij werkte voorheen voor het Gatorade Sports Science Institute, het Porsche human performance team op Silverstone en in het professionele rugby.