

# Suppletie bij AIDS

## Een klinisch onderzoek

De bodem van het Afrikaanse land Senegal is bijzonder rijk aan selenium. Daarnaast is er in het land sprake van een wijdverbreid onbeschermd geslachtsverkeer. Toch komt AIDS er veel minder voor dan in andere Afrikaanse landen, waar zeer lage seleniumgehalten in de bodem voorkomen. Dr. Harold Foster, medisch geograaf aan de University of Victoria in Canada, merkte het verband op. Dit was aanleiding voor hem om de relatie tussen een seleniumtekort en een HIV-1-infectie nader te bestuderen.<sup>1</sup> Dit mondde uiteindelijk uit in een klinisch onderzoek onder AIDS-patiënten met voedingssupplementen in het Mengo Hospitaal in Kampala, Oeganda.



**A**l in 2002 stelde Foster dat de belangrijkste symptomen van AIDS het gevolg zijn van extreme tekorten aan selenium en de drie aminozuren: cysteïne, glutamine en tryptofaan.<sup>1,2</sup> Aangezien het HIV-1-virus codeert voor het enzym glutathionperoxidase, competeert het bij replicatie met zijn gastheer voor de vier basisbestanddelen van glutathionperoxidase, namelijk selenium, cysteïne, glutamine en tryptofaan. In een later stadium van de ziekte veroorzaakt dit proces niet alleen een tekort aan glutathionperoxidase maar tevens ernstige tekorten aan de vier genoemde voedingsstoffen. De snelheid waarmee deze uitputting plaatsvindt, is afhankelijk van de voedingsstoffen die worden aangevuld met de dagelijkse voeding. Het zijn uiteindelijk dan ook de bij deze stoffen behorende tekortkarakteristieken die verantwoordelijk zijn voor de belangrijkste symptomen van AIDS: instorting van het immuunsysteem, verlies van spierweefsel, der-

matitis, diarree en dementie.<sup>1,2</sup> Ook is al langer bekend dat selenium en het daarmee geassocieerde enzym glutathionperoxidase essentiële componenten zijn van het humane immuunsysteem. Het wijdverspreide geloof dat de CD4 T-cellen direct worden vernietigd door het HIV-virus is volgens Foster dan ook niet juist. De resultaten van verschillende onderzoeken ondersteunen hem in zijn visie dat AIDS het eindresultaat is van een meervoudig voedingsstoffen-uitputtingsproces.<sup>3</sup>

### Dubbelblinde klinische studie

Foster initieerde een dubbelblinde klinische studie. Voor de uitvoering had hij de medewerking van de Canadese arts James Sparling, van de Oegandese epidemioloog dr. Edith Namulemia en van de staf van het Mengo Hospitaal. Onderzocht werden de effecten van twee verschillende combinaties van voedingssupplementen op de progressie van HIV-1-infectie. Doel van de studie was om vast te stellen of de toepassing van de voedingssupplementen de progressie van de HIV-1-infectie in AIDS kon vertragen, de CD4 T-celwaarde kon verbeteren en de kwaliteit van leven, gemeten aan de hand van de Karnofsky score, kon verhogen. Indien dit het geval zou zijn, zou worden bepaald of deze verbeteringen verband hielden met een verhoging van de concentratie glutathionperoxidase in het bloed van de patiënten.

Er namen 263 niet-gehospitaliseerde HIV-1-seropositieve patiënten deel. Geen van hen gebruikte antiretrovirale medicijnen. Zwangere vrouwen en patiënten met CD4 T-celwaarden kleiner of gelijk aan 200 werden uitgesloten. Patiënten met additionele ziekten zoals tuberculose waren echter wel toegelaten. De deelnemers van de studie werden willekeurig in één van de twee voedingssupplementengroepen (zie tabel) ingedeeld. Suppletie vond driemaal per dag tijdens de maaltijd plaats gedurende 52 weken.

### Voedingssupplementen

De twee verschillende formules van voedingssupplementen werden vooraf speciaal voor deze studie samengesteld (zie tabel op pag. 212). De eerste formule bestond uit 30 voedingsstoffen en was specifiek ontwikkeld om de eetlust van HIV-1-seropositieve patiënten te vergroten. De gedachte hierachter was dat het vergroten van de eetlust mogelijk zou leiden tot een zodanige verhoging van de inname van lokale produc-

Het artikel van dit gesloten dubbelblind gecontroleerde onderzoek is aangeboden aan de Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes (JAIDS). Het manuscript is geweigerd voor publicatie met de volgende mededeling:

'Dank voor uw interesse om in de JAIDS te publiceren. We hebben uw artikel bekeken. Hoewel het een interessante vraag betreft, vinden wij het helaas door beperkingen te weinig interessant voor onze lezers. In een aantal studies wordt gekeken naar de effecten van micronutriënten met wisselend resultaat. We vinden dat het dubbelop van de behandelingen in uw studie onvoldoende basis is voor het trekken van ferme conclusies.

Daarom spijt het ons de publicatie te moeten afwijzen.' [Vervolgens wordt het excuus aangevoerd dat het aanbod van artikelen groter is dan de ruimte in het tijdschrift]

Het originele artikel is nu als pdf te downloaden via [www.hdfoster.com/mengo.pdf](http://www.hdfoster.com/mengo.pdf)

ten – inclusief selenium en aminozuren – dat normale waarden van glutathionperoxidase zouden kunnen worden bereikt. Een ernstig verlies van de eetlust is een algemeen symptoom van HIV/AIDS.

De tweede formule bevatte dezelfde 30 voedingsstoffen met daaraan toegevoegd 7 voedingsstoffen om de productie van glutathionperoxidase in het lichaam op een directe manier te vergroten. Naast aminozuurrijke gedroogde runderlever betrof het hierbij L-selenomethionine, N-acetyl-cysteïne, L-glutamine, hydroxytryptofaan (5-HTP) en de cofactoren van glutathion zoals alfaliponzuur en vitamine C. Deze combinatie maakte de patiënt onafhankelijk van een voldoende inname van deze stoffen met alleen de dagelijkse voeding.

### Resultaten

Na 52 weken rapporteerden een groot aantal deelnemende patiënten van beide supplementgroepen een duidelijke verbetering van de eetlust en terugkeer van het vermogen lange afstanden te lopen. De meeste patiënten gaven tevens aan zich gelukkiger te voelen. Deze uitingen werden gesteund door de kwantitatieve data.

Het bleek dat beide combinaties voedingssupplementen de gemiddelde CD4 T-celwaarde en de gemiddelde concentratie glutathionperoxidase in het bloed van de patiënten significant verhoogde. De gemiddelde concentratie glutathionperoxidase steeg gedurende de 52 weken van suppletie in beide groepen grofweg met een factor 2,5. Beide verhogingen zijn opvallend te noemen daar de concentratie glutathionperoxidase en de CD4 T-celwaarde bij de progressieve ontwikkeling van HIV-1/AIDS gewoonlijk een daling laten zien.

Ook het lichaamsgewicht van de patiënten nam in beide groepen significant toe. Na 52 weken waren de patiën-

## De twee formules van voedingssupplementen die in het onderzoek werden gebruikt. Elk supplement werd driemaal daags gegeven.

	formule 1	formule 2
Vitamine A	390 IU	390 IU
Bètacaroteen	390 IU	390 IU
Vitamine B1	1,9 mg	1,9 mg
Vitamine B2	1,9 mg	1,9 mg
Vitamine B3	7,8 mg	7,8 mg
Vitamine B5	7,8 mg	7,8 mg
Vitamine B6	1,9 mg	1,9 mg
Vitamine B12	8 mcg	8 mcg
Foliumzuur	31 mcg	31 mcg
Vitamine C (calciumascorbaat)	23 mg	23 mg
Vitamine D3	31 IE	31 IE
Vitamine E (d-alfatocoferylsuccinaat)	5 IE	5 IE
Vitamin K1	23 mcg	23 mcg
Biotine	8 mcg	8 mcg
Choline	4 mg	4 mg
Inositol	4 mg	4 mg
PABA	2 mg	2 mg
Calcium	23 mg	23 mg
Magnesium	23 mg	23 mg
Borium	0,2 mg	0,2 mg
Zink	1,1 mg	1,1 mg
Vanadium	2 mcg	2 mcg
Koper	100 mcg	100 mcg
Chroom	8 mcg	8 mcg
Mangaan	620 mcg	620 mcg
Silicium	770 mcg	770 mcg
AEP ijzer (2-amino ethanol fosfaat)	600 mcg	600 mcg
Jood	2,9 mcg	2,9 mcg
Strontium	25,7 mcg	25,7 mcg
Molybdeen	0,3 mcg	0,3 mcg
Dessicated runderlever	geen	400 mg
L-Glutamine	geen	180 mg
Hydroxytryptofaan (5-HTP)	geen	180 mg
N-Acetylcysteïne	geen	180 mg
Alfaliponzuur	geen	30 mg
Ascorbinezuur	geen	40 mg
L-Selenomethionine	geen	200 mcg
Organische suiker als vulstof	wel	geen

ten die werden gesuppleerd met de eerste combinatie voedingssupplementen gemiddeld 1,4 kg in gewicht toegenomen. De patiënten in de tweede supplementengroep lieten een gemiddelde stijging van 1,0 kg zien. De kwaliteit van leven, bepaald aan de hand van de Karnofsky-score, steeg in beide groepen eveneens significant. Een verhoging van de CD4 T-celwaarde hield verband met een verhoogde kwaliteit van leven en een stijging van het lichaamsgewicht. Er werden geen significante verschillen aangetoond in de waarden van alle gemeten parameters tussen de groepen onderling of tussen mannen en vrouwen. De voedingssupplementen werden over het algemeen goed verdragen.

### Veelbelovend

De resultaten van dit onderzoek zijn consistent met de resultaten van eerdere, in andere gebieden van Afrika, uitgevoerde kleinschaliger studies. Duidelijk is dat een onvolledige voeding een extreem belangrijke rol speelt in de progressie van een HIV-1-infectie in AIDS en dat de deficiëntie van glutathionperoxidase in dit proces een sleutelrol vervult. De resultaten van het onderzoek leveren geen bewijs dat een stijging van de concentratie glutathionperoxidase de oorzaak is van een stijging in de CD4 T-celwaarde, het lichaamsgewicht en de door de patiënt beoordeelde kwaliteit van leven. Ze leveren echter wel een duidelijke ondersteuning in de aanname dat bij de ontwikkeling van AIDS een tekort aan glutathionperoxidase centraal staat. De toepassing van voedingssupplementen lijkt een veelbelovende belofte in te houden in de preventie van HIV-1/AIDS. Nader onderzoek is nodig om de optimale doses van de voedingsstoffen te bepalen.

1. Foster H. Hoe HIV-1 doodt. Implicaties voor de behandeling en preventie van AIDS. Ortho 2002; 20(3):106-111
2. Foster HD. What Really Causes AIDS. www.hdfoster.com, 2002 (gratis te downloaden in pdf).
3. Foster H.D. How HIV-1 causes AIDS: Implications for prevention and treatment. Med Hypotheses 2004; 62(4):549-553

### MEER OP ORTHO.NL

Eerder gepubliceerde artikelen in Ortho en Fit met Voeding

■ Foster H. Hoe HIV-1 doodt. Ortho nr. 3, 2002

Te vinden in de Ortho-bibliotheek

(korting voor Ortho-abonnees)