



**Casper Beukema** is orthomoleculair therapeut, spreker en schrijver met een achtergrond in de klinische psycho-neuro-immunologie (kPNI). Hij heeft een praktijk Food4Medicine en is verder werkzaam als productadviseur voor drogisterijketen De Rode Pilaren in Zeeland. Zie ook [www.food4medicine.nl](http://www.food4medicine.nl)

# Alfaliponzuur: een radicale antioxidant

Weinig stoffen hebben zo'n breed en ingrijpend effect als alfaliponzuur. Deze beschermer is niet alleen één van de meest krachtige antioxidanten die de natuur kent, maar toont zich ook een echte teamleider door andere antioxidanten nieuw leven in te blazen.

Alfaliponzuur is een zwavelhoudend vetzuur met een wel heel indrukwekkend arsenaal aan eigenschappen. Het stofje komt van nature voor in de mitochondriën, de energieproducerende bacteriën in de cellen van ons lichaam. Ook kan het in het lichaam worden aangemaakt uit het vetzuur octanoylzuur in combinatie met zwavel uit methionine, cysteïne en taurine. In de jaren dertig van de vorige eeuw werd de stof ontdekt, waarna het in 1957 na isolatie de naam alfaliponzuur kreeg. Alfaliponzuur komt in kleine hoeveelheden voor in voeding zoals broccoli, spinazie, aardappelen en gist. Ook orgaanvlees bevat veel alfaliponzuur. Na opname verspreidt het zich snel door het lichaam om vervolgens in alle weefsels door te dringen <sup>[1,2]</sup>. In het lichaam wordt alfaliponzuur enzymatisch omgezet in de gereduceerde vorm DHLA.

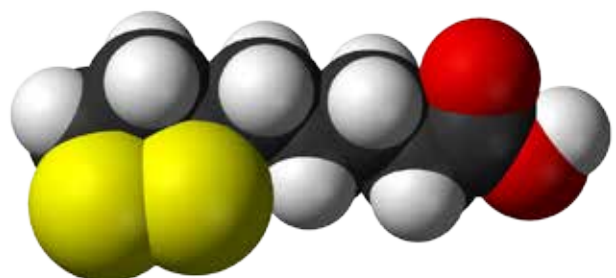
**De ultieme antioxidant** alfaliponzuur bestaat uit een keten van acht koolstofatomen, met daaraan gekoppeld twee zwavelatomen. De twee zwavelatomen zijn met elkaar verbonden, waardoor er sprake is van een ringstructuur. Dit geeft alfaliponzuur de mogelijkheid probleemloos zowel in vet als in water op te lossen, waardoor het eenvoudig de hersenen en de ogen kan bereiken. Alfaliponzuur helpt daarnaast de werking van andere antioxidanten, zoals coenzym Q10, glutathion en vitamine C en E, te verlengen en weer te herstellen wanneer ze opgebruikt zijn. Dit verhoogt de bescherming tegen oxidatieve schade aanzienlijk.

**Alfaliponzuur is een krachtige ontstekingsremmer** en beschermt de celmembranen door nauw samen te werken met vitamine C en glutathion. Dit vertaalt zich vervolgens in een verminderd vitamine E-verbruik. Daarnaast ontpopt alfaliponzuur zich als een uitstekende ontstekingsremmer door te binden aan Nuclear Factor Kappa B (*NFK-b*) <sup>[2]</sup>. Deze transcriptiefactor reageert op factoren als stress, weefsel schade en radicaalvorming en 'decodert' cytokinen zoals interleukine-1 (*IL-1*), interleukine-6 (*IL-6*) en Tumor Necrose Factor-alfa (*TNF-a*). Daarnaast



heeft alfaliponzuur een onafhankelijk remmend effect op IL-6. IL-6 werkt als ontstekingsbevorderend signaal en beïnvloedt de expressie van IL-1 en TNF-a. Te langdurige activiteit van interleukinen kan vervolgens leiden tot versnelde afbraak van lichaamsweefsel en een verhoogde radicaalvorming <sup>[3]</sup>.

**Als ontgifter en leverondersteuner** ondersteunt alfaliponzuur specifiek de fase-2-detoxificatie, met name door glutathion te regenereren <sup>[4]</sup>. Daarnaast beschermt alfaliponzuur ook de lever zelf door expressie van Transforming Growth Factor bèta (*TGF-β*) te remmen <sup>[5]</sup>. Deze groeifactor stimuleert ongewenste collageenvorming in het leverweefsel wat levercirrose in de hand werkt. Ook bij een NAFLD (*Non Alcoholic Fatty Liver Disease*) kan alfaliponzuur worden ingezet <sup>[5]</sup>. Een vervette lever wordt in verband gebracht met insulineresistentie en metabool syndroom <sup>[2,4]</sup>. Daarnaast werkt alfaliponzuur ontgiftend op tal van stoffen zoals lipopolysaccharide (*LPS*), een afbraakproduct afkomstig van gramnegatieve bacteriën. Ook zware metalen zoals kwik, arsenicum en cadmium



## ‘... waardoor het eenvoudig de hersenen en de ogen kan bereiken.’

kunnen met behulp van alfaliponzuur effectief worden afgevoerd <sup>[2, 4-6]</sup>. De leverbeschermende werking van alfaliponzuur tegen medicijnen zoals rifampicine, methotrexaat, isoniazide en vooral paracetamol is een waardevol geschenk in een situatie waarbij de patiënt reeds een verminderde leverfunctie heeft.

**Alfaliponzuur bevordert de insulinegevoeligheid** en de cellulaire energieproductie. Door verhoging van de insulinegevoeligheid verbetert de glucoseopname <sup>[7]</sup>. Ook heeft alfaliponzuur een insuline-achtige werking. Dit insulinerterende effect blijkt een sleutelrol te spelen in de positieve werking op de bloedvaten, hersenen en zenuwen. Het betreft hierbij echter wel de R-alfaliponzuur. S-alfaliponzuur blijkt juist insulineresistentie te bevorderen <sup>[1]</sup>. Een placebogecontroleerde studie toonde aan dat een dosering alfaliponzuur (600, 1200 of 1800 mg/dag) de insulinegevoeligheid significant verhoogde bij volwassenen met diabetes type 2 <sup>[8]</sup>.

Insulineresistentie is als voorloper van onder andere diabetes type 2 ook een invloedrijke marker voor de vorming van AGE's (*Advanced Glycation Endproducts*) <sup>[2,4]</sup>. Omdat glucose een reactieve substantie is, kunnen tijdens langdurig verhoogde bloedwaarden ten gevolge van insulineresistentie verbindingen ontstaan met bloedeiwitten zoals albumine en eiwitten uit de voeding. Dit proces wordt glycatie genoemd. De AGE's blijken zeer slecht afbreekbaar. Vanuit deze toestand is een volledig spectrum aan aandoeningen mogelijk, variërend van hersenschade zoals Alzheimer tot de ziekte van Parkinson als gevolg van ophoping van AGE's in hersenweefsel. Alfaliponzuur is AGE-vorming een stap voor door als preventieve interventie de glucose-opneembaarheid te verhogen en aanwezige antioxidanten in topconditie te houden.

### Alfaliponzuur beschermt tegen neuropathie.

Neuropathie is één van de schadelijke gevolgen van een verstoord glucosemetabolisme en AGE-vorming <sup>[9]</sup>. Deze aandoening kenmerkt zich door het verdwijnen van de myelinelagen die als coating bescherming bieden aan de zenuwbanen. Er wordt momenteel aangenomen dat zo'n 50% van alle diabetici (*type 1 en 2*) beschadigingen heeft van het perifere zenuwstelsel <sup>[9]</sup>. De-myelinering legt de zenuwbanen bloot waardoor schade kan ontstaan aan de gevoelige zenuwen. Met name de meest zuurstof-afhankelijke gebieden zoals de hersenen, de ogen en lichaamsuiteinden lopen hierdoor het grootste risico op neuropathie. Inname van alfaliponzuur werkt beschermend tegen deze schade. Een aantal dubbelblinde, placebogecontroleerde studies zoals het ALADIN-project en de SYDNEY 2-trial vertoonden significante verbeteringen in de diverse scores geassocieerd met neuropathie <sup>[9,10,11]</sup>.

**Inzetbaar bij oogproblemen als diabetische retinopathie.** Een andere complicatie bij diabetes is de kans op problemen aan de ogen. De verhoogde bloedsuikerspiegel

bemoedigt de vitamine C-opname en het lichaam mist daarmee een belangrijke beschermer voor de bloedvaten. De resulterende oxidatie kan beschadigingen aan het netvlies of staar (*glaucoom*) opleveren. Oogproblemen als gevolg van diabetes staan bekend als diabetische retinopathie. Uiteraard heeft glycatie ook een belangrijke negatieve invloed door de kwetsbare haarvaatjes te laten verklevan. Alfaliponzuur biedt als antioxidant hulp door de beschikbaarheid van antioxidanten als vitamine C, E en glutathion te verhogen.

### Dosering en inname

Uit de studies naar alfaliponzuur zijn geen negatieve bijwerkingen naar voren gekomen. Het is echter wel mogelijk dat inname van alfaliponzuur een allergische reactie teweegbrengt. Het kan misselijkheid, braken of duizeligheid tot gevolg hebben. Zelfs bij een dosering van 1800 mg per dag traden echter geen noemenswaardige bijwerkingen op. De LD50 (*de dosering waarbij 50% van de proefdieren dood gaat*) ligt ongeveer bij 400-500 mg/kg lichaamsgewicht <sup>[1,4]</sup>. Voor een volwassen mens zou dit neerkomen op ongeveer 30 gram per dag! De aanbevolen dosering voor mensen met een ernstige aandoening als diabetes is ongeveer 400-800 mg per dag. Als onderhoudsdosering voor mensen zonder ernstige gezondheidsklachten kan 50-100 mg worden geadviseerd, tenzij anders aanbevolen door arts of therapeut. De combinatie met vitamine E is aan te raden in verband met de synergetische antioxidatieve werking <sup>[14]</sup>.

### Contra-indicaties en interacties

- Alfaliponzuur en antaciden (*maagzuurremmers*) mogen niet gelijktijdig ingenomen worden. Zorg dat er enkele uren tussen zit bij inname van beide geneesmiddelen;
- Antioxidanten kunnen mogelijk de effectiviteit van een chemokuur verminderen. Raadpleeg in dit geval altijd uw behandelend arts wanneer u voedingssupplementen slikt;
- Theoretisch zou alfaliponzuur schadelijk kunnen zijn als er sprake is van een thiaminedeficiëntie (*vitamine B1*). Alcoholisme onttrekt veel thiamine aan het lichaam;
- De plotselinge verbetering van het glucosemetabolisme door alfaliponzuur geeft een daling van de bloedsuikerspiegel. Dit is een punt van aandacht voor diabetici.

### Conclusie

Alfaliponzuur is een superbescermer. Niet alleen gaat het zelf aan de slag in alle weefsels om antioxidatieve hulp te bieden, het helpt onderweg ook andere antioxidanten hun werk beter te doen. Gecombineerd met het vermogen om de glucose-opname te verbeteren en zware metalen de deur te wijzen, behoort alfaliponzuur mijns inziens tot de basissuppletie. Kies R-alfaliponzuur voor een optimaal resultaat.

Bronvermelding: zie pagina 37 en 38.

