

Acetyl-L-carnitine,

bevordert de vetstofwisseling en de hersenfuncties

Hoewel ze een aantal bijzonder interessante eigenschappen vertoont, is acetyl-L-carnitine niet zo bekend bij het grote publiek. Maar als je weet dat dit bijzondere aminozuur breed de vetverbranding kan stimuleren en de hersenstofwisseling kan bevorderen, dan begrijp je wellicht de opgang van dit voedingssupplement.

Even voorstellen

L-carnitine is een aminozuur dat voorkomt in vlees, gevogelte, vis en melkproducten en dat nauwelijks in plantaardige voeding voorkomt. Het is een 'semi-essentieel' aminozuur, wat wil zeggen het niet uitsluitend via de voeding dient aangevoerd te worden, maar dat de mens het ook voor een deel zelf kan aanmaken. Acetyl-L-carnitine is de geacetylerde vorm van L-carnitine; de acetylgroep zorgt hierbij voor een betere opname en voor het feit dat L-carnitine de bloedhersenbarrière passeert.

Vaak tekorten

Tekorten aan L-carnitine komen niet zelden voor. Gezien de dierlijke voedingsbronnen kan dat al bij streng vegetarisme of veganisme. Maar ook bij het ouder worden met een achteruitgang van de stofwisseling, wordt vaak een sterke afname van de L-carnitine-spiegel gezien. Ook bij lever- en nierziekten komt een gebrek niet zelden voor.

'Vetzuurcarrier'

De belangrijkste functie van acetyl-L-carnitine is het feit dat ze als 'vetzuurcarrier' de energiestofwisseling bevordert. Immers, als de vetten uit onze voeding zijn afgebroken tot aparte, langere vetzuurketens, dienen deze laatste nog in de cellen vanuit het cytoplasma naar de mitochondriën vervoerd te worden, om er in deze 'energiefabriekjes' verbrand te worden. Binding van de vetzuren met L-carnitine bevordert dat transport. Omdat daarnaast acetyl-L-carnitine als antioxidans de mitochondriën beschermt, mogen we stellen dat dit aminozuur breed de energiestofwisseling en meer bepaald de vetverbranding bevordert. Mogelijke toepassingen zijn hierdoor:

- **het bevorderen van het fysieke prestatievermogen bij:** intensief sporten en -trainen, chronische spierzwakte, spierzwakte door

- verouderen, hartspierzwakte. Niet voor niets is de hoogste concentratie van L-carnitine aanwezig in de skeletspieren en het hart
- **het bevorderen van het geestelijke prestatievermogen:** voor helder denken en een beter geheugen en concentratievermogen
 - **het verhogen van het algemene energieniveau:** bij gewone vermoeidheid, bij chronische vermoeidheid zoals door fibromyalgie, kanker, MS, chronische aandoeningen van lever, nieren, longen en pancreas
 - **het ondersteunen van afslankingskuren:** indien gekoppeld aan een gezonde voeding
 - **een verhoogde vetmassa of BMI, een vetlever (non alcoholic fatty liver disease), een lage vetvrije massa**

Hersenmetabolisme

Naast het feit dat L-carnitine ook de vetverbranding bevordert in hersenen, vertoont ze nog andere eigenschappen die de werking van het zenuwstelsel ondersteunen. Zo lijkt acetyl-L-carnitine qua structuur niet alleen op de neurotransmitter of 'zenuwsignaalstof' acetylcholine, die zeer belangrijk is voor geheugen, concentratie, denken, aanleerprocessen en aansturen van spieren, ze bevordert er ook de productie van acetylcholine. Daarnaast bevordert acetyl-L-carnitine ook de functie van zenuwcellen en de communicatie ertussen door de aanmaak te bevorderen van belangrijke membraanfosfolipiden en membraaneiwitten. Verder vermindert acetyl-L-carnitine als antioxidans ook nog de schade door vrije radicalen aan het zenuwweefsel, remt ze overprikkeling in het zenuwstelsel en bevordert ze werking van de 'brain derived nerve growth factor', een belangrijke stof voor de werking, het overleven en de regeneratie van zenuwcellen. Ten slotte bevordert ze ook de werking van de zenuwcellen die dopamine aanmaken, de neurotransmitter die bijdraagt tot het ervaren van geluk, motivatie en interesse, en ondersteunt ze de aanmaak van bèta-endorfine, neurotransmitter met pijnstillende en stress verlagende werking. Door al deze positieve invloeden zenuwstelsel kan acetyl-L-carnitine ook nog aangewend worden bij:

- **leeftijdsgebonden afname van geheugen en concentratievermogen**
- **preventie en afremmen van de ziekte van Alzheimer en andere vormen van dementie**
- **depressiviteit, stemmingsstoornissen, stress, innerlijke onrust**
- **ADHD (attention deficit and hyperactivity disorder), Hyperactiviteit**
- **ischias (sciatique) door een discushernia, carpal tunnel syndrome**
- **maculaire degeneratie: leeftijdsgebonden netvliesdegeneratie**

- **perifere neuritis (zenuwontsteking) zoals door diabetes, chemotherapie en HIV-remmers**

Overige indicaties

Acetyl-L-carnitine kan ook nuttig kan zijn bij:

- chronische leveraandoeningen, verminderde leverfunctie, afremmen van levercirrose, chronische hepatitis
- insulineresistentie, (pre)diabetes type 2, glucose-intolerantie, metabool syndroom, diabetische retinopathie en cataract
- atherosclerose, hart- en vaatziekten, angor pectoris (hartkramp), hypertensie, cardiomyopathie (aantasting van de hartspier, zoals door chemotherapie), cerebrovasculaire ziekte (beroerte) en claudicatio intermittens (etalagebeen)
- verminderde vruchtbaarheid bij de man door een slechte kwaliteit van de spermacellen
- verminderde functie van de pancreas en nieren
- COPD (Chronische longziekte)
- hyperthyreoidie (te sterke schildklierfunctie)

Dosis en gebruik

Algemeen wordt een dagdosis aanbevolen van 500 mg tot 2 à zelfs 3 gram. Tijdelijk kan (op voorschrift) 6 gram per dag worden ingenomen. Volgens sommige bronnen wordt acetyl-L-carnitine best tussen de maaltijden ingenomen met voldoende water. Liefst niet 's avonds innemen vanwege het energetiserende effect.

Waarschuwingen

Acetyl-L-carnitine niet innemen bij hypothyreoïdie (verminderde schildklierfunctie). Bij ernstige ziekten en bij het gebruik van bloedverdunners van het type coumarines, chemotherapeutica, insuline en anti-epileptische medicijnen: enkel op voorschrift.