



De vitamine B-familie

voor meer energie, sterke zenuwen en vlotte celdelingen

Hoe meer de westerse voeding wordt geraffineerd en bewerkt, des te armer ze wordt aan essentiële nutriënten. Dit geldt zeker voor een groep wateroplosbare stoffen met een synergetische werking, die men groepeert onder de vitamines van de B-groep. Bovendien worden deze substanties ook meer opgesoupeerd in het lichaam van de westerse mens door overmatig gebruik van suiker, alcohol, koffie, tabak en bepaalde medicijnen, terwijl eenzijdige diëten er vaak een gebrek aan vertonen. De talrijke functies van de B-vitamines wettigen zeker een grondige kennismaking.

Basisfuncties

Vooraleer ze apart te bespreken, kunnen we de belangrijkste werkingen van de B-vitamines als volgt samenvatten. Ze vervullen in de eerste plaats als cofactoren voor allerlei reacties een cruciale rol in de stofwisseling van koolhydraten, vetten en eiwitten. Op die manier zijn ze dus essentieel voor een goede energieproductie en dito prestatievermogen. Opmerkelijk is ook hun bijdrage tot een goede functie van het zenuwstelsel: zowel voor het aanleren, de coördinatie, een goede stemming, een kalme houding, een sterk geheugen als voor een optimaal concentratievermogen zijn ze onmisbaar. Bepaalde B-vitamines vervullen een voorname rol in het vlot verloop van celdelingen, waardoor ze met name bepalend zijn voor een goede gezondheid van de slijmvliezen, de verschillende bloedcellijnen en de voortplantingscellen. Ten slotte dragen bepaalde leden van de B-familie bij tot sterke nagels, haren en huid. Naast de geraffineerde en verwerkte voeding, moeten we ook opmerken dat overdreven gebruik van alcohol, suiker, koffie, tabak en medicijnen, alsook het volgen van eenzijdige diëten kunnen bijdragen tot een gebrek aan vitamines B.

Vit B1: koolhydraten- en alcoholstofwisseling

In de eerste plaats is vitamine B1 of thiamine essentieel voor een vlotte koolhydratenstofwisseling met de vorming van de grote cellulaire energieleverancier ATP. Hoe meer koolhydraten men gebruikt (sporters!), hoe meer nood er is aan vit B1. Opmerkelijk is tevens de centrale rol in het metabolisme van alcohol: bij alcoholisme kan een ernstig gebrek aan vitamine B1 optreden (in het ergste geval: het syndroom van Korsakov) met o.a. zenuwachtigheid, prikkelbaarheid, persoonlijkheidsverandering, slapeloosheid, depressiviteit, coördinatiestoornissen, concentratiestoornissen, verwarring en sneller ontwikkelen van dementie. Topbronnen van vit B1 zijn volle granen (vooral de kiem ervan), noten, zaden en pitten en peulvruchten.

Vit B2: slijmvliezen, huid, haar en nagels

Riboflavine of vitamine B2 vervult als bestanddeel van het co-enzyme FAD ook een aanzienlijke rol in de energiestofwisseling. Goed gedocumenteerd is ook de bijdrage tot de gezondheid van huid, slijmvlie-

zen, haar en nagels. Symptomen die ons mogelijk wijzen op een tekort aan vit B2 zijn dan ook: kloven en letsels van mondhoeken, lippen en/of neusvleugels, rode en droge lippen, een gladde tong of een pijnlijk rode en ontstoken tong en een schilferige huid. De topbronnen van vitamine B2 zijn vooral melk en melkproducten, kaas (cheddar cheese) en eieren; verder ook vis (sardines), gevogelte en vlees. Peulvruchten, groene bladgroenten, walnoten, amandelen en lijnzaad behoren tot de rijkste plantaardige bronnen.

Vit B3: helpt bloedsuiker- en cholesterolspiegel regelen

Er bestaan twee vormen van vit B3: het zure niacine en het niet-zure niacinamide. Naast een algemene rol in het energiemetabolisme en een bijdrage in de aanmaak van neurotransmitters (voor meer psychisch welzijn en geestelijke energie), is vitamine B3 als onderdeel van de zogenaamde "glucosetolerantiefactor" (of GTF, een stof die de werking van insuline ondersteunt) van belang voor een goede bloedsuikerspiegel. Onder de vorm van niacine kan vitamine B3 in hogere doses de cholesterolspiegel helpen verlagen en het risico op hart- en vaatziekten verlagen. Soms ervaart men na inname door een bloedvatverwijdende werking een tijdelijke warmteglod in het gezicht of een "niacineflush". Tekorten aan vit B3 kunnen zich uiten in verhoogde kans op diabetes type 2, hart- en vaatziekten, huidziekten, depressiviteit en prikkelbaarheid, schizofrenie en de ziekte van Alzheimer. Vit B3 haalt men uit vlees (kalf, rund, lam), gevogelte, vis (tonijn, heilbot), lever, ei, peulvruchten, pinda's, gedroogde vruchten (vijgen, dadels, pruimen), volkoren producten, tarwekiemen, volle rijst en noten.

Vit B5: stressbestendigheid, gezonde haren en huid

Vitamine B5 of panthoteenzuur is, in synergie met vitamine C en magnesium, essentieel voor een vlotte bijnierschorsfunctie en dus voor een goede stressbestendigheid. Ze vervult ook een rol in de aanmaak van hormonen en neurotransmitters een draagt zo bij tot een ontspannen houding. Vrij populair is de toepassing ervan voor een vlotte haargroei, minder snel grijs worden en een gave huid. Bij een



gebrek aan vitamine B5 zijn we gevoeliger voor uitputtingsverschijnselen, voor een verminderde weerstand tegen geestelijke en fysieke stress, voor prikkelbaarheid, leermoeilijkheden, depressiviteit, haaruitval, voortijdig grijs haar en een slechte wondgenezing. Rijke bronnen zijn zalm, volle granen, tarwekiemen, gedroogde vruchten, noten, pinda's, groenten en peulvruchten.

Vit B6: aminozuur- en eiwitmetabolisme

Naast een centrale rol in de productie van verschillende neurotransmitters (en dus een bijdrage tot een goede geestelijke gezondheid) is vitamine B6 of pyridoxine zeer belangrijk voor een vlotte stofwisseling van aminozuren. Een mooi voorbeeld hiervan is het feit dat vit B6 (samen met foliumzuur en vit B12) het oplopen tegengaat van homocysteïne. Deze intermediaire stof in de stofwisseling van de aminozuren methionine en cysteïne, fungeert bij een teveel als een vrij radicaal dat de vaatwand ontsteekt en zo bijdraagt tot atherosclerose. Het aanstippen waard is ook de natuurlijke vochtafdrijvende werking van vit B6 en zijn mederol in de aanmaak van rode bloedcellen. Tekorten aan vit B6 kunnen bijdragen tot o.a. prikkelbaarheid, depressiviteit, concentratiezwakte, premenstrueel syndroom (P.M.S.) met vasthouden van water, carpal tunnel syndrome, hart- en vaatziekten, bloedarmoede. Vit B6 halen we uit zalm, tonijn, heilbot e.a. vette vis, vlees, lever, gevogelte (kip, kalkoen), eidooier, sojabonen, linzen e.a. peulvruchten, pinda's, melk, melkproducten, kaas, tarwekiemen, volle rijst, volkorenbrood, zemelen, banaan, peren, aardappelen, avocado, walnoten, hazelnoten, en zonnebloempitten.

Foliumzuur: vlotte celdelingen, bescherming van bloedvaten

Ook wel vitamine B9 of vitamine B11 genoemd, is foliumzuur een B-vitamine met zeer belangrijke functies. Het meest in het oog springend is het belang voor een vlotte celdeling en de daarmee gepaard gaande met DNA-replicatie. Foliumzuur is daarom vooral onmisbaar in weefsels met een snelle celaanmaak: ondermeer in de foetus tijdens de zwangerschap, in het beenmerg met vorming van rode en witte bloedcellen en in de testikels met de aanmaak van spermatozoiden. Tekorten aan foliumzuur kunnen zo bijdragen tot ontwikkelingsstoornissen van de foetus ("open ruggetje", "hazenlip" en aangeboren hartafwijkingen), tot bloedarmoede (megaloblastaire anemie) en tot onvruchtbaarheid bij de man. In het aminozuurmetabolisme belet foliumzuur in synergie met vit B6 en vit B12 het te hoog oplopen van het homocysteïnegehalte en vermindert ze dus de kans op hart- en vaatziekten. In onze samenleving komt een gebrek aan foliumzuur heel vaak voor, want de topbronnen zijn verse groenten en fruit, terwijl heel wat medicijnen deze vitamine tegenwerken. De bekendste toepassing is uiteraard de inname van foliumzuur bij vrouwen die zwanger wensen te worden of het al zijn.

Vit B12: vlotte celdelingen en een gezond zenuwstelsel

Cyanocobalamine of vitamine B12 is een zeer belangrijke vitamine, waarvan we dagelijks maar heel weinig nodig hebben. Het kan dan ook heel lang duren vooraleer tekorten aan dit bijna uitsluitend in dierlijke voeding aangetroffen vitamine zich uiten. Vooral een veganistische of sterk vegetarische voeding en maagaandoeningen of -operaties met een gebrekkige afscheiding van maagzuur of van de intrinsie-

ke factor (stof nodig voor de opname van vit B12) zijn de oorzaken van tekorten. En de weinige vitamine B12, die in planten wordt aangetroffen (chlorella, spirulina, biergist, gefermenteerde sojaproducten) is niet voldoende om zware tekorten aan te vullen. Nu heeft vitamine B12 heel veel gelijk lopende eigenschappen met foliumzuur, ondermeer door dezelfde rol in celdelingen en in het homocysteïne-metabolisme. Wie veel verse groenten en fruit eet en dus voldoende bronnen van foliumzuur inneemt, zal niet zo snel symptomen van tekorten aan vitamine B12 vertonen op het gebied van ontwikkelingsstoornissen ("open ruggetje"), van bloedcelaanmaak (bij vit B12 gebrek vaak pernicieuze anemie), van spermacelproductie (mannelijke onvruchtbaarheid) of homocysteïneverhoging (meer kans op hart- en vaatziekten). Maar er is een zeer belangrijke functie van vitamine B12, die niet door foliumzuur kan opgevangen worden: de noodzaak voor een goede stofwisseling van de zenuwcellen en de aanmaak en bescherming van de myelineschede. Uitgesproken vitamine B12-gebrek kan dan ook leiden tot heel wat neurologische klachten (waarvan sommigen onomkeerbaar zijn): vergeetachtigheid, concentratiestoornissen, verward denken, lusteloosheid, nervositeit, depressiviteit, gevoelsstoornissen (voosheid, gevoelloosheid), tintelingen in vingers en tenen, coördinatieverlies, spierzwakte, grotere kans op seniele dementie en de ziekte van Alzheimer. Vitamine B12 treffen we vooral aan in (rood) vlees, orgaanvlees (lever, hart, nieren), gevogelte (wit vlees), zeevoedsel (krab, oesters, mosselen, zalm, sardines), eierdooiers, melk en kaas. Maar we hoeven daar geen massa's van te eten.

Behoren ook tot de vitamine B-groep:

- ① Biotine, ook vitamine B8 of vitamine H ("h" staat voor haar) genoemd, is in de eerste instantie essentieel voor de aanmaak van de zwavelhoudende hoornstof of keratine. Hierdoor is ze vooral belangrijk voor gezond haar, een gezonde huid en sterke nagels. Een gebrek kan zich uiten in huidafwijkingen (te droge of vette huid), doffe en broze haren, breekbare nagels. Biotine wordt voor een deel aangemaakt door de eigen darmflora en zit in bonen, pinda's, noten, walnoten, eidooier, lever, sardines, makreel, melk en melkproducten.
- ② PABA of para-aminobenzoëzuur beschermt vooral de huid tegen zonnebrand als filter van UV-stralen. Deze vitamine speelt ook een rol in de gezondheid van huid, haar en nagels. Tekorten verhogen de kans op zonnebrand, op rimpelvorming van de huid, vitiligo (ontkleuring van de huid) en grijs worden van het haar. Voedingsbronnen van PABA zijn: orgaanvlees (lever), volle granen, tarwekiemen, yoghurt, groene bladgroenten en ruwe rietsuikermelasse
- ③ Choline en inositol: deze substanties zijn vooral essentieel voor de leverwerking en de aanmaak van gal van een goede kwaliteit, voor de stofwisseling van vetten en cholesterol in de lever, voor de gezondheid van de celmembranen (als onderdeel van de fosfolipiden), voor een goede werking van het zenuwstelsel en zo voor het concentratievermogen, geheugen, geestelijk welbevinden en de stressbeheersing. Tekorten kunnen leiden tot vergeetachtigheid, concentratieproblemen, slaapproblemen, angstaanvallen, verhoogd cholesterolgehalte en dus hart- en vaatziekten, slechte samenstelling van de gal en intolerantie tegen vetten. Voedingsbronnen zijn vooral lecithine (zit vooral in sojabonen en eidooier), orgaanvlees (herse- nen, lever, hart), groene bladgroenten, tarwekiemen, vis, peulvruchten en noten.