



Margo Peinemann is zelfstandig orthomoleculair therapeut volgens de klinische psycho-neuro-immunologie en docent aan de opleiding 'Orthomoleculaire Geneeskunde' bij Stichting Van Nature.

Vragen uit de praktijk:

Stress en schildklier

Margo Peinemann

Vaak wordt het zo makkelijk gezegd: “de schildklierproblemen zijn ontstaan door stress”. Maar hoe werkt dat dan precies? In deze uitgave over stress, wil ik graag op het volgende ingaan: waarom geeft stress een verstoorde schildklierfunctie en hoe zouden we dat kunnen herstellen? Stress geeft een reactie in het lichaam die gepaard gaat met de aanmaak van noradrenaline en adrenaline (zie figuur 1).

De basisbouwstof voor de aanmaak van adrenaline is L-tyrosine, een semi-essentieel aminozuur. We zijn niet alleen afhankelijk van de voedingsinname, maar kunnen L-tyrosine ook vanuit fenylalanine aanmaken. Hiervoor zijn wel de juiste cofactoren noodzakelijk. Voor de omzetting vanuit fenylalanine is bijvoorbeeld niacine (vitamine B3) nodig. Bronnen van L-tyrosine zijn: vlees, vis, gevogelte, zuivel, eieren, soja en bonen. Bij stress moet er veel adrenaline worden aangemaakt waardoor L-tyrosine, fenylalanine en vitamine B3 wordt verbruikt.

Stress en hypothyreoïdie

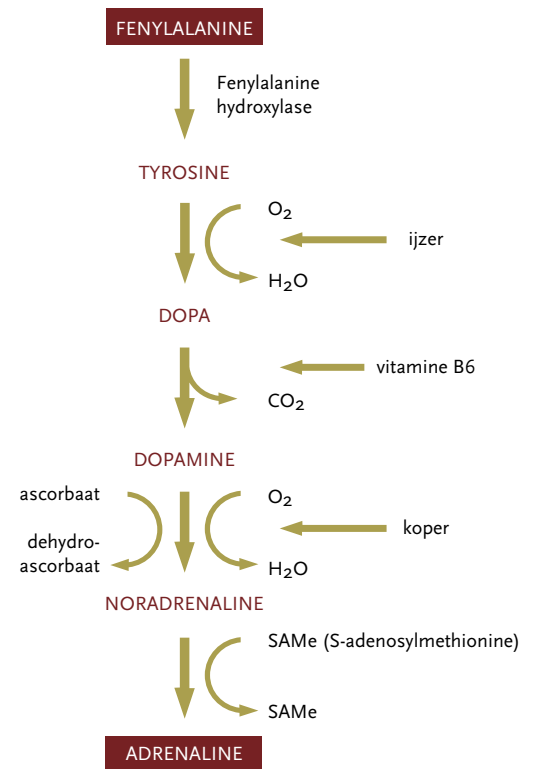
Onze schildklier moet thyroxine (schildklierhormoon) aanmaken, de directe precursor voor T4 is L-tyrosine. Zo is L-tyrosine zowel nodig als bouwstof voor adrenaline als voor de aanmaak van thyroxine. Omdat onze stressreactie (fight-flight) in de biologische hiërarchie bovenaan staat, wordt er bij langdurig stress veel L-tyrosine gebruikt voor de aanmaak van adrenaline. De schildklier krijgt onvoldoende tyrosine aangevoerd waardoor er onvoldoende thyroxine kan worden aangemaakt en hypothyreoïdie een feit is.

Belangrijke factoren voor de aanmaak van thyroxine

Er zijn tal van cofactoren betrokken bij de aanmaak van thyroxine. Specifiek vitamine C en selenium zijn van belang, maar ook zink, vitamine B12 en vitamine E. Het zijn alle belangrijke stoffen die zorg dragen voor een goed functionerende HPT-as (hypofyse-hypothalamus-schildklier-as). Zoals bekend is de behoefte aan vitamine C gedurende stress verhoogd. Gezien de lage gemiddelde inname van vitamine C in ons huidige voedingspatroon, is de conclusie dat het tijdens een stressperiode zeker moeilijk, danwel onmogelijk is om voldoende vitamine C via onze voeding binnen te krijgen. Hierdoor komt de aanmaak van altijd in het gedrang. Selenium kan worden gezien als de belangrijkste cofactor voor de thyroxineproductie op alle niveaus. De optimale intake van selenium ligt rond de 200 mcg per dag voor een persoon met een lichaamsgewicht van circa 70 kilo. Een seleniumdeficiëntie heeft vaak een hypothyreoïdie tot gevolg.

Gevolgen van pathologische stress

Pathologische stress activeert achtereenvolgens het sympatisch systeem en de HPA-as (hypofyse-hypothalamus-bijnier-as). Binnen deze HPA-as produceert de hypothalamus CRH (corticotropin releasing hormone), de hypofyse ACTH en de bijnierschors cortisol. Alledrie de stoffen hebben een remmende werking op thyroxine relasing hormone (TRH), thyroxine stimulating hormone (TSH) en de omzetting van T4 naar T3, het meest actieve schildklierhormoon. Kortdurende activatie van de HPA-as veroorzaakt echter geen of nauwelijks veranderingen van de HPT-as. De schildklier wordt gestuurd via de HPT-as. Bepaalde neuronen binnen de hypothalamus produceren het TRH. TRH stimuleert daarna de hypofyse tot TSH-productie. TSH induceert vervolgens in de schildklier de productie van T4. T4 wordt via de bloedbaan getransporteerd naar de lever, de nieren en de spieren, waar T4 via de activatie van bepaalde enzymen wordt omgezet in het zeer actieve T3.



Figuur 1. De aanmaak van adrenaline vanuit L-tyrosine.

Welke factoren beïnvloeden de schildklier-as?

Obesiteit en insulineresistentie zijn twee andere belangrijke oorzaken voor stoornissen van de HPT-as. Leptine, de stof die wordt vrijgemaakt door vetcellen, remt de omzetting van T_4 in T_3 . Insulineresistentie zorgt voor een chronisch hongergevoel. Twee eiwitten uit de hypothalamuskern genereren het hongergevoel. Deze eiwitten hebben een orexigeen (eetlustopwekkend) effect. De productie van deze twee eiwitten, neuropeptide Y (NPY) en agouti related peptide (AgRP) remt de vrijmaking van TRH en de gevoeligheid van thyrotrofe hypofyseneuronen voor TRH. Hierdoor wordt er door de hypofyse minder TSH geproduceerd. Vooral bij mensen met het metabool syndroom, worden voortdurend NPY en AgRP geproduceerd. De consequentie hiervan is een chronische remming van de HPT-as.

De behandeling van hypothyreoïdie

Stressreductie: stressreductie is van primair belang. Rust en zogenaamde 'tonificatie' therapie met behulp van bijv. Panax ginseng levert in het algemeen een goede bijdrage aan het herstel. Verder helpen ook aerobe bewegingsvormen, zoals wandelen en fietsen.

Voeding: voedingsmiddelen met een optimale hoeveelheid aan jodium, zink en selenium zijn erg belangrijk (algen, kelp, waterkers, paddenstoelen, uien, knoflook, vis en schaaldieren). Rauwe koolsoorten, pinda's, rauwe pijnboompitten en mosterd blijken juist de opname van selenium, zink en jodium negatief te beïnvloeden. Verder dient hyperinsulinemie bestreden te worden met een eiwitrijke voeding, met voldoende vlees en vis, alleen complexe koolhydraten met een lage glycemische index en veel groenten en fruit. Bewegen is een 'must', maar na het eten betekent even rusten juist een optimalisatie van de behandeling.

Voedingssuppletie: de optimale seleniuminname bij schildklierandoeningen is circa 100-200 mcg per dag, jodium circa 120-150 mcg per dag. Voor zink kan de optimale intake tijdelijk omstreeks 5 mg per kilo lichaamsgewicht per dag bedragen. Verder blijkt een vitamine-B12-deficiëntie de schildklierfunctie negatief te beïnvloeden. Suppletie met 1.000 mcg vitamine B12 is in sommige gevallen voldoende om een hypofunctie van de schildklier te normaliseren. Verder zijn vitamine C en vitamine E een noodzakelijke aanvulling voor mensen met schildklierstoornissen. Voor vitamine C geldt een gemiddelde van 20 mg per kilo lichaamsgewicht en voor vitamine E 5 mg per kilo lichaamsgewicht.

Redactie

Vermeldenswaardig is dat hoewel de TSH- en T_4 -bloedwaarden vaak aan de referenties voldoen er toch duidelijke symptomen van hypothyreoïdie kunnen bestaan. Hoe zit dat? Ter verduidelijking, het minst actieve schildklierhormoon T_4 wordt onder normale condities omgezet naar T_3 en reverse- T_3 (rT_3), waarbij rT_3 door het lichaam snel wordt afgebroken. Onder invloed van stress wordt er vanuit T_4 meer rT_3 gevormd en daalt de verhouding T_3/rT_3 . Omdat rT_3 dezelfde enzymen benut als nodig zijn voor de vorming van T_3 kan er dus een vicieuze cirkel ontstaan waarbij steeds minder T_3 wordt gevormd. Hierdoor verslechtert het energiemetabolisme waardoor de patiënt dus fysieke en mentale vitaliteit inlevert. Het blijkt dat overgewicht (hyperinsulinemie/gecompenseerde insulineresistentie), voedingsdeficiënties (o.a. selenium en zink), ontstekingscondities en stress, gepaard gaan met verhoogde rT_3 -waarden. Deze verhoogde waarden werken het T_3 tegen. Hierdoor ontstaan op weefselniveau toch de symptomen van hypothyreoïdie. Dit fenomeen doet zich ook vaak voor bij mensen die schildklierhormonen slikken zoals bekend onder de namen: Thyrox, Levothyroxine, Euthyrox of Eltroxin. Verhoging van deze medicatie heeft dan geen zin en leidt vaak alleen tot hartkloppingen en vermindert het algemene welbevinden nog meer. Het kan een oplossing zijn om naast T_4 tevens het T_3 -schildklierhormoon voor te schrijven, hoewel T_3 een korte halfwaardetijd heeft en zo lastig te doseren is. Beter is het om eerst iets te doen aan de condities die kunnen leiden tot een verstoorde T_3/rT_3 -verhouding. Dit vraagt veelal om een bredere kijk op de gezondheid van de individuele patiënt, klinische psycho-neuro-immunologie dus.

Fytotherapie: specifiek voor hypothyreoïdie die ontstaan is door stress zijn twee kruiden interessant: Panax ginseng en Gingko biloba. Beide kruiden reguleren de dominante HPA-as. Verder is Humulus lupulus (hop) in dit kader nog een mooi fytotherapeuticum (zie ook artikel Humulus op pagina 21). Het aanwezige xanthohumol stimuleert de jodiumopname en heeft tevens een rustgevende werking. <<

Symptomen van hypothyreoïdie

- Vermoeidheid en lusteloosheid
- Koude intolerantie
- Eetlustverlies
- Vertraagde hartslag
- Gewichtstoename
- Spierzwakte en spierkrampen
- Stramme gewrichten
- Carpaal tunnelsyndroom
- Haaruitval, ook van de wenkbrouwen
- Droge huid en haren
- Breekbare nagels
- Herhaalde infecties
- Constipatie
- Depressies
- Traagheid van begrip
- Moeilijke concentratie
- Geheugenverlies
- Postnatale depressie
- Resistentie voor antidepressiva
- Licht oedeem
- Depressie/verdriet of ongevoeligheid
- Matte gezichtsuitdrukking
- Onvruchtbaarheid
- Zware en frequente menstruatie
- Verergerde premenstruele klachten
- Hese, wat zwaardere stem
- Verhoogd cholesterolpeil
- Licht verhoogde bloeddruk
- Winderigheid door gisting
- Vaginale afscheiding
- Dysbiose
- Ietwat dikkere hangende oogleden
- Dikke tong en lippen
- Soms wat gezwollen, opgeblazen hoofd en oogleden
- Verlaagde lichaamstemperatuur
- Ochtendtemperatuur lager dan $< 36,6^{\circ}\text{C}$