

TERUG IN BALANS MET DE JUISTE ONDERSTEUNING

Burn-out, waar is de energie?



**Uitgeput, moedeloos, opgefokt ... het zijn veel gehoorde klachten in de praktijk. Een lange periode van stress en opgejaagd voelen gaan hier dikwijls aan vooraf. Men is veel te lang op wilskracht doorgegaan. Signalen van het lichaam zijn lange tijd genegeerd. Er ontstaat een verlangen naar rust en een energiek leven. Om de cliënt hierin op 'maat' manier te kunnen ondersteunen is het belangrijke inzicht te hebben in de verschillende klachtenpatronen en de neurobiologische processen die schuil gaan achter een burn-out. In dit artikel zal worden ingegaan op deze processen en welke orthomoleculaire ondersteuning kan worden ingezet ten behoeve van het herstel.**



AUTEUR

Jacqueline Elferink

Jacqueline is gespecialiseerd in het behandelen van psychische klachten en heeft hiermee veel praktijkervaring opgedaan. Naast orthomoleculaire geneeskunde en haptonomie heeft drs. Jacqueline Elferink Psychologie en Ontwikkelingsstudies gestudeerd. Op 4 november 2016 geeft zij de clinic 'Psyche in balans' mede georganiseerd door Stichting OrthoKennis.

**O**m de juiste ondersteuning te kunnen bieden, is het van belang een burn-out te onderscheiden van andere psychische klachten zoals depressie. Depressie kan samengaan met burn-out, maar is niet hetzelfde. Depressie is een stemmingsstoornis, terwijl burn-out een energiestoornis is. Burn-out is een toestand van emotionele uitputting naar aanleiding van menselijke interactie. Dit gaat gepaard met verschijnselen van depersonalisatie, cynisme en verminderd vertrouwen in persoonlijke competentie. Depressie komt op alle levensgebieden tegelijk voor, terwijl burn-out alleen

op het gebied waar de vermoeiende interactie plaatsvindt zich manifesteert. De orthomoleculaire behandeling bij burn-out zou niet gericht moeten zijn op serotonerge regulatie, omdat andere neurobiologische disregulaties hierachter schuil gaan.<sup>1</sup> Activatie van het inflammatoir respons systeem (IRS) speelt echter onmiskenbaar een rol in de fysiopathologie van burn-out. Door langdurige stress raakt het IRS uit balans; er worden relatief te veel pro-inflammatoire cytokinen aangemaakt en te weinig anti-inflammatoire cytokinen. Een stijging van de cytokinen IL1 en IL6 kan gevoelens van angst en depressie teweegbrengen.<sup>2</sup> Voor herstel is het belangrijk dat het IRS in evenwicht blijft, het nemen van rust is hiervoor cruciaal. Continue activatie van het pro-inflammatoire systeem kan uiteindelijk pathologische verstoringen in ons zenuwstelsel en de hersenen veroorzaken. Chronische verhoging van het eiwit interferon en TNF $\alpha$  leidt tot verstoring in het dopamine-metabolisme en vermoeidheid.<sup>3</sup> Een disregulatie van de hypothalamus-hypofyse-bijnier-as (HPA-as) en verstoring van de negatieve feedback (inhibitie van cortisol) is het gevolg.<sup>4</sup> Door middel van PET scans en het meten van pro-inflammatoire cytokinen IL1 en IL6 kan een burn-out meetbaar worden gemaakt.<sup>5</sup> PET-scans laten bij informatieverwerking verminderde hersenactiviteit zien, het aantal natural killer cellen zijn significant verlaagd, en IL1 en IL6 en het eiwit neopterine zijn verhoogd.<sup>6</sup> Neopterine is een biomarker voor de

tabel 1 Burn-out en depressie: neurobiologische verschillen

Neurobiologische disbalans bij burn-out en CVS	Neurobiologische disbalans bij depressie
Hypofunctie van de HPA-as	Hyperfunctie van de HPA-as
Verlaagde cortisolniveaus (hypocortisolisme)	Verhoogde cortisolniveaus
Serotonine verhoogd of verlaagd	Serotonine meestal verlaagd
Slecht herstel na bewegen	Geen afwijkend herstel na bewegen

tabel 2 Nutriënten bij burn-out en hun werkingsmechanisme

Nutriënten bij burn-out	Werkingsmechanisme
magnesium	Reguleert noradrenerge systeem Ondersteunt energiestofwisseling <sup>[16]</sup>
zink	Ondersteunt immuunsysteem Moduleert IRS
S-adenosylmethionine (SAME)	Ondersteunt methylering Ontstekingsremmend
<i>L. rhamnosus</i> GG/LGG	Vermindert neuro-inflammatie en LPS in de darm
vitamine B	Ondersteunt methylering en cellulaire energieproductie
co-enzym Q10	Ondersteunt cellulaire energieproductie Vermindert oxidatieve stress
acetyl-L-carnitine	Ondersteunt cellulaire energieproductie
<i>Lactobacillus casei</i>	Vermindert angst en verlaagt pro-inflammatoire cytokinen

(Bron: Voedingswaarde (okt 2015); uitgave van Stichting Educatie Atrium Innovations)

activatie van de cellulaire immunologische respons.<sup>7,8</sup> De HPA-as is uit balans en cortisolniveaus zijn significant verlaagd.<sup>9</sup> Cortisol is een tegenhanger van de pro-inflammatoire cytokinen IL1, IL6 en TNF $\alpha$ .

Uit onderzoek blijkt dat op neuro-endocrien vlak bij een depressieve stoornis er sprake is van een hyperfunctie van de HPA-as, en bij een burn-out een hypofunctie van de HPA-as. Het neuro-endocrien profiel van burn-out wijst bijgevolg in de richting van een uitputtingsyndroom. Burn-out toont overeenkomsten met het chronisch vermoeidheids syndroom (CVS) en gaat gepaard met neuro-inflammatie.<sup>10,11</sup> Therapeutische interventies dienen gericht te zijn op het reguleren van de HPA-as, het beperken van de oxidatieve stress en het herstel van het IRS-evenwicht.

Een verstoord microbiom en een permeabele darm kan mede verantwoordelijk zijn voor de inflammatie. De conditie van ons immuunsysteem, geheugen, stemming en cognitie worden mede bepaald door ons microbiom.<sup>12</sup> Het microbiom beïnvloedt onze reactie op stress. De onbewuste communicatie tussen de darm en de hersenen vindt plaats doordat het autonome zenuwstelsel, via de nervus vagus, de hersenen

verbindt met het eigen zenuwstelsel van de darm, het enterische zenuwstelsel. De signalen die vanuit de darm de hersenen bereiken, activeren gebieden in de hersenen die een rol spelen in het activeren van schrik

REFERENTIES

1. Terluin B, Van Dijk DM, Van der Klink JLL, Hulshof CTJ, Romeijniers ACM: De behandeling van overspanning. Een systematisch literatuuroverzicht. Huisarts Wet 2005;48(1):7-12.
2. Rook GA, Lowry CA. The hygiene hypothesis and psychiatric disorders. Trends Immunol 2008;29:150-8
3. Felger JC, Li L et al. Tyrosine metabolism during interferon-alpha administration: association with fatigue and CSF dopamine concentrations. Brain Behav Immun. 2013 Jul;31:153-60
4. Tian R et al. A Possible Change Process of Inflammatory Cytokines in the Prolonged Chronic Stress and Its Ultimate Implications for Health; ScientificWorldJournal. 2014; 2014: 780616
5. Dr. Jean Philippe Blankert: Neuroinflammation in burnout patients; published 7 September 2014. Researchgate.net, Burnout.university; DOI:10.13140/2.1.4390.8481
6. Chun et al. Serum Neopterin and Interleukin-6 Levels in Chronic Fatigue Syndrome"; The Journal of Infectious Diseases, 1990;162:1412-1413
7. Pingle et al. Neopterin: Biomarker of cell-mediated immunity and potent usage as biomarker in silicosis and other occupational diseases; Int Arch Occup Environ Health. 2003 May;76(4):318-22
8. Altindag ZZ, Baydar T, Isimer A, Sahin G. Neopterin as a new biomarker for the evaluation of occupational exposure to silica. Occup Environ Med. 2008 Dec; 12(3): 107-111
9. Demitrack MA. Chronic Fatigue Syndrome: A Disease of the Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis? Annals of Medicine, 1994;26:1-3
10. Dr. Jean Philippe Blankert MSc: Neuroinflammation in burnout patients; published 7 September 2014. Researchgate.net and http://Burnout.University. DOI:10.13140/2.1.4390.8481
11. Gouin JP, Glaser R, Malarkey WB, Beversdorf D, Kiecolt-Glaser J. Chronic stress, daily stressors, and circulating inflammatory markers. Health Psychology. 2012;31(2):264-268
12. Zhou L, Foster JA. Psychobiotics and the gut-brain axis: in the pursuit of happiness. Neuropsychiatr Dis Treat. 2015; 11: 715-723
13. Goehler LE, Lyte M, Gaykema RP. Infection-induces viscerosensory signals from the gut enhance anxiety: implications for psychoneuroimmunology. Brain Behav Immun 2007 Aug;21(6):721-6
14. Galland L; The gut microbiome and the brain; J Med Food.2014Dec;17(12):1261-72. PMID 25402818
15. Rao AV et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled pilot study of a probiotic in emotional symptoms of chronic fatigue syndrome; Gut Pathogens 2009;6 DOI: 10.1186/1757-4749-1-6
16. Buist RA. Anxiety neurosis; the lactate connection. Int Clin Nutr. Rev 5:1:4

en angst.<sup>13</sup> Bacteriële componenten in onze darm, zoals lipopolysacchariden (LPS), stimuleren inflammatie. Door de productie van neurotoxische metabolieten zoals ammoniak wordt het zenuwstelsel verder belast.<sup>14</sup> Het herstel van het microbiom en de intestinale disfunctie dienen een belangrijk onderdeel van de behandeling te zijn. Therapeutisch kunnen hiervoor pre- en probiotica worden ingezet. Suppletie met probiotica (*L. casei*) vermindert angstklachten bij patiënten met CVS. Bovendien blijken probiotica de niveaus van de pro-inflammatoire cytokinen te verlagen, en een bijdrage te kunnen leveren aan het balanceren van het IRS.<sup>15</sup>

Therapeutische interventies bij burn-out dienen erop gericht te zijn de inflammatie te remmen, oxidatieve stress te verminderen, IRS weer in balans te brengen en nutritionele deficiënties aan te vullen. Nutriënten vernoemd in tabel 2 ondersteunen het herstel bij burn-out.