

Suppletierichtlijn

Vermoeidheid

Vermoeidheid kan zich zowel op het mentale als het fysieke vlak uiten. Milde vermoeidheid kan het gevolg zijn van een aantal aandoeningen, waaronder depressie en andere psychische aandoeningen, terwijl matige tot ernstige vermoeidheid ook altijd betrekking heeft op het verminderd functioneren van de mitochondriën. Chronische vermoeidheid is een belangrijke secundaire aandoening bij veel klinische diagnoses, vaak voorafgaand aan de primaire diagnose van de patiënt. Als gevolg van veroudering en chronische ziekten, zorgt oxidatieve schade aan mitochondriale membranen voor verslechtering van de mitochondriale functie. Mitochondriale disfunctie kan dus zowel een oorzaak als een begeleidend symptoom zijn van de ziektebeelden. Suppletie is met name gericht op het verbeteren van de mitochondriale functie.

Nutriënten	Richtlijn voor dagdosering	Bewijskracht
Acetyl-L-carnitine Carnitine speelt een belangrijke rol bij het vetmetabolisme en de energieproductie.	2.000-4.000 mg	● ●
NADH Co-enzym die een rol speelt bij de energieproductie Vermindert vermoeidheidsklachten	5-10 mg	● ●
Magnesium Verbetert energieniveau	200-250 mg	● ◐
Probiotica: multi-strain, multi-species Ondersteunt bij mentale vermoeidheid door vermindering van angst en verlaging van inflammatoire biomarkers	minimaal 1x10 ⁹ cfu*	● ◐
Ashwagandha (Withania somnifera)-extract Ondersteunt bij concentratiestoornissen en vergeetachtigheid door mentale vermoeidheid bij stress	100-1.000 mg	● ◐
Urolithin A Ondersteunt groei en behoud van gezonde mitochondriën Verbetert spieruithoudingsvermogen	250-2.000 mg	● ◐
Co-enzym Q10 Vermindert fysieke vermoeidheid	100-300 mg	●

* cfu = colony forming units / kolonievormende eenheden

Gerelateerde suppletierichtlijnen

- Invasieve candidiasis
- Fibromyalgie
- Post-Viraal Syndroom
- Leaky gut

Aandachtspunten

- Mitochondriën hebben veel nutriënten nodig waaronder ijzer, magnesium, vitamines A, B1, B2, B3, C en E, omega-3 en -6, zink, koper en selenium. Basissuppletie is hierbij essentieel.
- Per individu kan het soort en dosering van een probioticum dat helpt verschillen. Het adviseren van meerdere soorten en stammen (multi-strain, multi-species) probiotica vergroot de kans op succes.
- Bij het gebruik van medicijnen, zie 'Overzicht geneesmiddelen – voedingsstatus – suppletie' voor mogelijke interacties.

Belangrijkste referenties

- Malaguarnera M et al. Acetyl L-carnitine (ALC) treatment in elderly patients with fatigue. Arch Gerontol Geriatr. 2008 Mar-Apr;46(2):181-90. Epub 2007 Jul 20.
- Roman, P., Carrillo-Trabalón, F., Sánchez-Labraca, N., Are probiotic treatments useful on fibromyalgia syndrome or chronic fatigue syndrome patients? A systematic review. Beneficial microbes, 2018, 9.4: 603-611.
- Tardy, A. L., Pouteau, E., Marquez, D., et al. Vitamins and minerals for energy, fatigue and cognition: A narrative review of the biochemical and clinical evidence. Nutrients, 2020, 12.1: 228.
- Speers, A. B., Cabey, K. A., Soumyanath, A., et al. Effects of Withania somnifera (Ashwagandha) on Stress and the Stress-Related Neuropsychiatric Disorders Anxiety, Depression, and Insomnia. Current Neuropharmacology, 2021, 19.9: 1468-1495.
- Castro-Marrero, J., Segundo, M. J., Lacasa, M., et al. Effect of Dietary Coenzyme Q10 Plus NADH Supplementation on Fatigue Perception and Health-Related Quality of Life in Individuals with Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome: A Prospective, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. Nutrients, 2021, 13.8: 2658.
- Testai, L., Martelli, A., Flori, L., et al. Coenzyme Q10: clinical applications beyond cardiovascular diseases. Nutrients, 2021, 13.5: 1697.
- Ryu, D., Mouchiroud, L., Andreux, P. A., Katsyuba, E., et al. Urolithin A induces mitophagy and prolongs lifespan in *C. elegans* and increases muscle function in rodents. Nature medicine, 2016, 22.8: 879-888.
- Liu, S., D'Amico, D., Shankland, E., et al. Effect of Urolithin A Supplementation on Muscle Endurance and Mitochondrial Health in Older Adults: A Randomized Clinical Trial. JAMA Network Open, 2022, 5.1: e2144279-e2144279.