

28 februari 2017

## ME/cvs een schop in de darmen

*Pursuit, Health and Wellbeing*

*Floriëne Loder, Universiteit van Melbourne, 9 januari 2017*

**Onderzoek suggereert dat ME/cvs in verband wordt gebracht met darmbacteriën en de manier waarop onze lichamen voedsel omzetten in energie**



*Dit artikel werd eerst gepubliceerd op [Pursuit](#). Lees het [originele artikel](#).*

Als het nieuwe jaar van start gaat, voel jij je dan nog steeds moe en uitgeput? Voel je je alsof je een week zou kunnen slapen en dat je de grenzen van je energie hebt bereikt? Wat regelmatige slaap is waarschijnlijk alles wat je nodig hebt om je nieuw leven in te blazen. Maar voor sommigen is het bijlange na niet zo eenvoudig.

Wat als je vermoeidheid zó ernstig is, dat het nodig was om aanzienlijk te snoeien in je gewone werk, opleiding of sociale activiteiten?

Dit is wat mensen met chronisch vermoeidheidssyndroom (CVS), of myalgische encefalomyelitis (ME), ervaren. Zoals de naam al aangeeft, is ME/cvs een chronische, vaak ernstig invaliderende ziekte, die komt met een scala aan symptomen, die stammen uit het autonoom zenuwstelsel, immuunsysteem, endocriene systeem en darmen. Een nacht goed slapen gaat deze ernstige, slopende aandoening niet oplossen en behandelingen zijn moeilijk te vinden.



Een lid van de Millions Missing-campagne in Washington DC, die zich er op richt om aandacht te vragen voor myalgische encefalomyelitis of chronisch vermoeidheidssyndroom. Foto: MEAction.net

Mensen met ME/cvs ervaren vaak hoofdpijn, spier- en gewrichtspijn, niet-verkwikkende slaap, onregelmatige hartslag, kortademigheid en problemen met denken en het geheugen. Ze zijn mogelijk niet in staat om de lichaamstemperatuur te reguleren en ervaren o.a. visuele verstoringen en extreme overgevoeligheid voor licht, evenwichtsproblemen en prikkelbare darmen, naast andere symptomen.

ME/cvs wordt snel verkeerd gediagnosticeerd en er bestaan [zorgen](#) dat veel zorgverleners ME nog steeds verwarren met een psychische aandoening. De subsidiërende instantie voor medisch onderzoek in de VS, de National Institutes of Health [kondigde](#) in 2015 aan dat ze de subsidie voor onderzoek naar ME/cvs in 2015 zouden verhogen.

Chris Armstrong, een onderzoeker aan het Bio21 Molecular Science and Molecular Biology Institute van de Universiteit van Melbourne en de Faculteit voor Biochemistry and Molecular Biology, is de hoofdauteur van enkele recente [studies](#) die metabolieten en microbiota in ontlasting, bloed en urine met elkaar in verband brengen bij ME/cvs.

Samen met een arts, Dr. Donald Lewis, heeft hij urine, bloed en ontlastingsmonsters van 34 mensen (nadat ze een nacht nuchter bleven) die de diagnose ME hebben, en van 25 gezonde mensen verzameld. Alle deelnemers aan deze studie zijn vrouwen, omdat de sekse de resultaten significant beïnvloedt en ook omdat er naar verhouding meer vrouwen met ME gediagnostiseerd zijn.

Met de hulp van zijn supervisor van de Universiteit van Melbourne, directeur en hoogleraar Professor Paul Gooley van de onderzoeksgroep Bio21, gebruikte Armstrong magnetische resonantie spectrometrie om te onderzoeken of er verschillen waren in het energiemetabolisme van mensen met ME/cvs.

Hij onderzocht zijn monsters met behulp van magnetische resonantie spectrometers om te zoeken naar veranderingen in de waarden van de belangrijkste metabolieten in ontlasting, bloed en urine, waaronder aminozuren, glucose, korteketenvetzuren en organische zuren. De kern van het probleem is energie – hoe ons lichaam voedsel omzet en het omvormt tot een bruikbare vorm van energie. Een ander onderdeel van de vergelijking zijn onze [commensalen](#): de bacteriën in onze darmen die ook energie uit ons voedsel winnen.

Voortbouwend op het voorgaande werk van zijn labo, dat veranderde populaties van darmbacteriën vond bij patiënten die aan ME/cvs leden, publiceerde Armstrong zijn bevindingen, die veranderingen lieten zien in metabolieten in het bloed en de urine van ME/cvs-patiënten. Deze veranderingen wezen op een kleine maar significante verschuiving in de bron van de energieproductie in het lichaam: van suiker naar aminozuren. Ook nam Armstrong waar dat biochemische reactiepaden die in verband worden gebracht met cel- en weefselschade door oxidatieve stress, actiever waren.



De complexiteit van ME/cvs betekent dat door deze aard het onderzoek een aantal disciplines omvat, met name metabolica, microbiologie en immunologie. Beide studies van Armstrong zijn baanbrekend geweest in deze disciplines. De resultaten van zijn meest recente publicatie bevestigen verschillen in het darmmicrobioom bij mensen met ME/cvs in lichaamsvloeistoffen van bloed, urine en ontlasting, naast verhoogde niveaus van korteketenvetzuren, ten koste van aminozuren, doordat er meer [fermentatie](#) [n.v.d.r.: gisting] plaatsvindt in de darmen van ME/cvs-patiënten.

Samenwerkend met Dr. Neil McGregor, de voormalige redacteur van het Journal of Chronic Fatigue Syndrome, en Dr. Henry Butt, directeur van medisch laboratorium Bioscreen, wilde Armstrong zien of er correlaties waren tussen zijn waarnemingen in het metabolisme bij zijn monsters en de aanwezigheid van bepaalde soorten bacteriën.

Zoals vermoed, vond hij dat er niet alleen verschillen waren in het energiemetabolisme van mensen met ME/cvs, maar dat deze gecorreleerd zijn met hun darmmicrobioom.

Hoe kunnen de bacteriën in de darmen mensen zich moe laten voelen?

Het is nog vroeg, maar onderzoek zinspeelt dat de samenstelling van de populaties darmbacteriën (de goede darmbacteriën vs. de slechte darmbacteriën) het metabolisme van het lichaam zou kunnen scheeftrekken van het verkrijgen van energie uit glucose in het [glycolyse](#) proces (glucose naar energie), naar het verkrijgen van energie uit vetten en eiwitten.

Dit is verwant met wat ons lichaam doet als het uitgehongerd is en zou een mogelijke verklaring kunnen zijn voor het gebrek aan energie dat mensen met ME/cvs hebben.

Er moet meer onderzoek worden gedaan naar de manier waarop de reactiepaden van het energiemetabolisme van ons lichaam (d.w.z. de [citroenzuurcyclus](#)) beïnvloed kunnen worden door darmbacteriën.

“ME/cvs is een complexe aandoening en om het antwoord te vinden, moeten we een benadering toepassen die het hele lichaam betreft,” pleit Armstrong. “En de nieuwe kennis die bij metabolica en systeembioogie is verworven, zal het mogelijk maken om dieper te graven in de complexiteit van het metabolisme van ons lichaam.”

Omslagfoto: Pexels

#### Betreffende Academici

##### **Chris Armstrong**

Onderzoeksassistent, Bio21 Molecular Science and Biotechnology Institute, University of Melbourne

##### **Professor Paul Gooley**

Afdeling Biochemie and Moleculaire Biologie, School of Biomedical Sciences; Bio 21 Molecular Sciences and Biotechnology Institute, University of Melbourne

© Pursuit. <https://pursuit.unimelb.edu.au/articles/chronic-fatigue-syndrome-a-kick-in-the-guts>

Vertaling Meintje, ME-gids, redactie ME/cvs Vereniging en Zuiderzon, ME-gids.

