



Marloes van Heijningen-Waanders is gezondheidswetenschapper en in opleiding tot orthomoleculair natuurgeneeskundig therapeut. Ze is ervaren in het schrijven van wetenschappelijke artikelen op onder meer het orthomoleculaire vakgebied.

HOOFDLIJN:

Long covid is inmiddels een erkende complicatie van covid-19 die wereldwijd miljoenen mensen treft en een ongelooflijke impact heeft op de maatschappij. De behandeling van long covid is helaas zo makkelijk nog niet. Biomedische onderzoeken definiëren steeds meer aanknopingspunten voor behandeling, maar niet elke long covidpatiënt is daar direct bij gebaat. Het lijkt essentieel om naast symptomatische behandeling van long covid ook in te zetten op pijlers voor blijvende gezondheid. Door naast de symptomen, medische behoeften, voedingsbehoeften en leefstijl bijvoorbeeld ook levensdoelen en zingeving in kaart te brengen, wordt mogelijk een grotere gezondheidsimpact verkregen. Een integraal zorgplan waarin de patiënt centraal staat kan hierin dienen als basis.



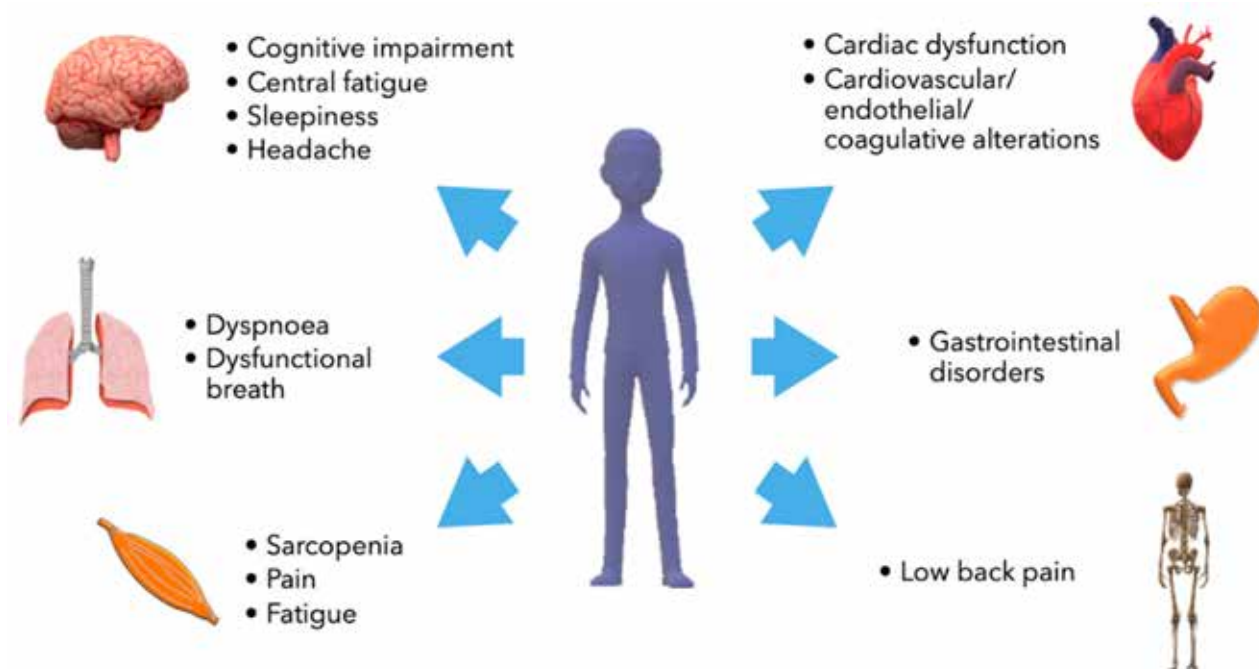
Long covid: toewerken naar een integrale aanpak



Het aantal mensen met long covid stijgt naar ongekennde hoogte. De ziektelast is groot en mensen zijn naarstig op zoek naar behandelmethoden. Alhoewel de pathofysiologie van long covid nog niet geheel helder is, lijkt duidelijk dat het een multisysteemziekte betreft. Het heeft veel raakvlakken met andere multisysteemziekten, zoals myalgische encefalomyelitis/chronisch vermoeidheidssyndroom (ME/CVS). Interventies op orgaaniveau, de energiebalans en het autonome zenuwstelsel zijn effectief, maar helaas is niet iedereen daar (volledig) bij gebaat. Ook een integrale aanpak en het aanspreken van strategieën voor zelfmanagement van de ziekte kunnen van betekenis zijn. Onlangs is door onderzoekers van de Post Covid Kliniek in Oxford een zelfhulpgids gepubliceerd. Bevindingen worden later in dit artikel gedeeld.

Long covid, of het postcovidssyndroom, kenmerkt zich door chronische, vaak hardnekkige symptomen die langer dan drie maanden aanhouden na een infectie met het SARS-CoV-2-virus. Een schatting is dat op dit moment wereldwijd tenminste 65 miljoen mensen long covid hebben.^[1] Het betreft zowel volwassenen als kinderen en het heeft een aanzienlijke impact op de dagelijkse activiteiten en het sociale leven. Het meest genoemde symptoom is hevige vermoeidheid. Andere veelvoorkomende symptomen zijn kortademigheid, hersenmist, cognitieve problemen (zoals geheugenverlies en concentratieproblemen), pijn op de borst en in het lichaam, hartkloppingen en meer.^[2] Ze beslaan veelal het neurologische, cardiovasculaire, respiratoire, gastro-intestinale en het musculoskeletale systeem.^[3] Kenmerkend is dat klachten bovendien fluctueren. Ze nemen toe en af en niet altijd is duidelijk wat de trigger is geweest. Het kan niet anders dan dat het diverse klachtenpatroon vraagt om een multidimensionale aanpak van de klachten.

De pathofysiologie van long covid is complex. Long covid kan zich ontwikkelen in zowel individuen met een ernstige acute SARS-CoV-2-infectie, als in individuen met de milde of asymptomatische vorm.^[4] Long covid lijkt verband te houden met orgaanschade die direct tijdens de acute ziekte is ontstaan, maar lijkt ook gerelateerd aan andere, minder goed gekarakteriseerde mechanismen zoals ontregeling van (immuun)systemen als gevolg van persisterende virale infectie of auto-immuniteit zonder dat er sprake is van orgaanschade.^[5] Deze twee hoofdmechanismen kunnen echter bij elke patiënt overlappen. Een bijkomende moeilijkheid is bovendien dat klachten kunnen overlappen met verschillende andere aandoeningen die niet specifiek gerelateerd zijn aan covid, waaronder het post-intensive-care-syndroom (PICS) of verergering van reeds bestaande gezondheidsproblemen. Er is daarnaast een groep patiënten die klachten vertoont die niet zozeer het gevolg zijn van het virus, maar van het trauma dat covid heeft veroorzaakt (psychosomatische oorsprong). Long covid komt vaker voor bij kwetsbare individuen, vrouwen, alsook op hogere leeftijd en na ziekenhuisopname voor covid. >



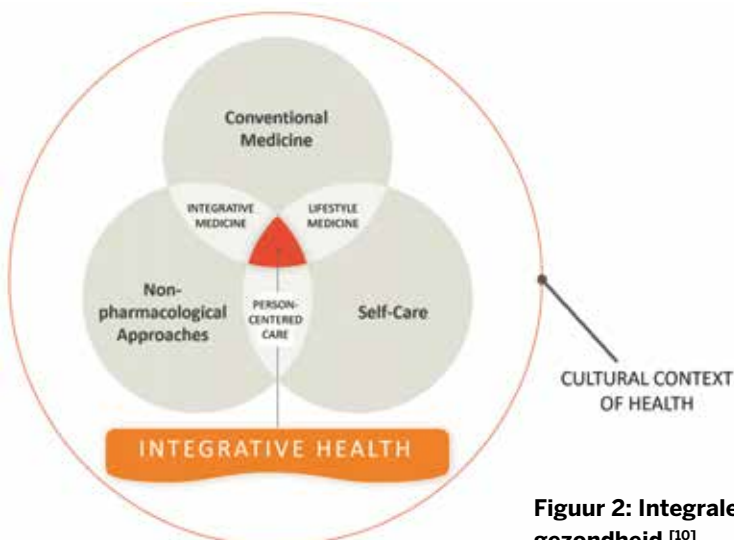
Figuur 1: Belangrijkste organen die betrokken zijn bij long covid.^[3]

‘PEM is het opslaan of optreden van nieuwe (vermoeidheids)symptomen na een uitlokkende gebeurtenis’



De belangrijkste ontregelde systemen bij long covid zijn recentelijk in een review uiteengezet.^[1] Er bestaan meerdere, mogelijk overlappende oorzaken van long covid. Directe schade aan cellen of organen als gevolg van uitgebreide ontstekingsprocessen in de acute fase kunnen ten grondslag liggen aan blijvende functiebeperking. Schade aan vasculaire endotheelcellen in de longen door infectie met SARS-CoV-2 heeft endothelitis als resultaat.^[6] De inflammatoire staat en endotheeldisfunctie kunnen aanleiding geven tot de vorming van intravasculaire microtrombi. Deze microtrombi, die zowel kleine als grotere vaten kunnen afsluiten, kunnen blijven bestaan en zijn gedetecteerd in patiënten met long covid. Schade en ontstekingsprocessen in spieren leiden tot spierafbraak en kunnen spierzwakte, vermoeidheid en sarcopenie in de hand werken.^[7]

Een ontregeld immuunsysteem lijkt in meerdere gevallen een rol te spelen in de etiologie van long covid. Specifieke afwijkingen van het immuunsysteem in long covidpatiënten omvatten onder meer een verhoging van uitgeputte T-cellen, verhoogde waarden van ontstekingsbevorderende cytokinen en lage cortisollevels.^[8] Een lage cortisolspiegel, waarbij een compenserende verhoging van het bijnierschorsstimulerend hormoon (ACTH) uitblijft, duidt mogelijk op een verstoring in de hypothalamus-hypofyse-bijnieras (HPA-as).^[8] Dit kan een teken zijn van een onderliggend neuroinflammatoir probleem. Ook het ontstaan van auto-immuniteit ondermijnt het immuunsysteem. Als gevolg van een gelijkenis van antigenen tussen virale eiwitten en humane eiwitten (moleculaire nabootsing of mimiek) kan het lichaam ongewenst antilichamen produceren die gericht zijn tegen 'zelf'. Door immuunontregeling kan bovendien reactivering van onderliggende pathogenen ontstaan, inclusief herpesvirussen zoals het Epstein-Barrvirus (EBV), met alle gevolgen van dien. Virale persistentie kan een aanstichter zijn van chronische ontstekingen. Meer dan zes maanden na de infectie, blijkt bij een deel van de patiënten het SARS-CoV-2-virus aanwezig te zijn in fecale samples en bipten van de dunne darm.



Figuur 2: Integrale gezondheid.^[10]

‘vaak vertonen long covidpatiënten normale waarden bij standaard medische onderzoeken’

Verandering in compositie van het darmmicrobioom en een aanhoudende dysbiose zijn in verband gebracht met long covidklachten. Vooral het verlies van butyraatproducerende bacteriën, zoals *Faecalibacterium prausnitzii*, was geassocieerd met aanhoudende symptomen. Ook ontregeling van het autonome zenuwstelsel (en daarmee de aansturing van allerlei onbewuste processen als de ademhaling, hartslag, bloeddruk, energieproductie en stofwisseling) kan leiden tot langdurige klachten. Een voorbeeld hiervan is het posturaal orthostatisch tachycardiesyndroom (POTS), dat zich kenmerkt door een extreme hartslagstijging bij het gaan staan en frequent wordt gezien bij long covidpatiënten.

Een vergelijking met ME/CVS wordt vaak gemaakt.^[1] ME/CVS volgt, net als long covid, in veel gevallen na een virale infectie. Het blijkt dat naar schatting de helft van de long covidpatiënten voldoet aan de criteria voor ME/CVS. Een typisch kenmerk voor ME/CVS is het optreden van post-exertionele malaise (PEM). PEM is het oplaaieren of optreden van nieuwe (vermoeidheids) symptomen na een uitlokkende gebeurtenis, waar lichamelijke inspanning, cognitieve overbelasting of zintuiglijke overbelasting voorbeelden van zijn. Ook bij long covidpatiënten blijkt extreme vermoeidheid en PEM een grote uitdaging te zijn.^[9]

Het is lang niet altijd mogelijk om onderliggende oorzaken van long covid in kaart te brengen. Vaak vertonen long covidpatiënten normale waarden bij standaard medische onderzoeken. Dit kan hen het gevoel geven dat ze niet begrepen worden. Afwezigheid van een afwijkende testuitslag hoeft echter niet altijd te betekenen dat er niets aan de hand is. Mogelijk zijn de testen gewoonweg nog niet goed afgestemd op hetgeen er mis is. Onderzoek naar specifieke diagnostische biomarkers is gaande. Een verlaagd cortisol zou een potentiële biomarker kunnen zijn.^[8] Het identificeren van biomarkers kan in de toekomst nuttig zijn bij het stellen van de diagnose, maar ook voor het monitoren van behandelingsstrategieën.^[1]

Een integrale benadering van long covid lijkt essentieel, omdat het duidelijk is dat mensen op zowel fysiek, gedragsmatig, sociaal als spiritueel vlak geraakt worden.^[10] Bij een integrale benadering zijn behandelplannen niet alleen gebaseerd op de klinische symptomen, maar ook op het individu zelf, de omgeving en andere factoren in zijn/haar leven die een rol spelen. Deze 'zorg voor de persoon als geheel' is belangrijk en blijkt bovendien effectief bij aandoeningen die geen duidelijke en specifieke behandelingsopties hebben, zoals ME/CVS, fibromyalgie en chronische pijn.^[10] Figuur 2 laat verschillende componenten van integrale gezondheid zien.



SYMPTOOM	DE MEEST RELEVANTE PRAKTISCHE ADVIEZEN
Hevige vermoeidheid	<ul style="list-style-type: none"> • De 3 P's: prioriteiten stellen, plannen en 'pacing' • Bepaal je grenzen • Verdeel activiteiten in kleinere, beter uitvoerbare stukken • Wissel cognitieve en lichamelijke activiteiten af • Neem 'echte' rust • Goede voeding als brandstof
Kortademigheid	<ul style="list-style-type: none"> • Doe ademhalingsoefeningen • Zorg voor ontspanning
Verstoorde slaap	<ul style="list-style-type: none"> • Zorg voor een goede slaaphygiëne • Zorg voor ontspanning in de avond • Raadpleeg een arts bij het obstructief slaapapneusyndroom
Moeite met bewegen	<ul style="list-style-type: none"> • Leef in het nu; het startpunt is waar je nu bent • Stel doelen om geconcentreerd en gemotiveerd te blijven • Leer luisteren naar je lichaam om het juiste evenwicht tussen activiteit en rust te behouden • Let op signalen van PEM
Psychische klachten	<ul style="list-style-type: none"> • Maak een herstelplan gericht op je eigen situatie • Geef voorrang aan ontspanning om stress het hoofd te bieden • Bedenk dat de weg naar herstel hobbelig kan zijn • Merk elke verbetering op en wees er blij mee • Leer grenzen stellen en 'nee' zeggen • Verminder stressfactoren waar mogelijk • Pak eventuele onderliggende problemen aan en vraag hulp
Reukverlies	<ul style="list-style-type: none"> • Reuktraining • Heb geduld
Hersennist	<ul style="list-style-type: none"> • Pacing en energiebeheersing • Vermijd prikkels • Zorg voor een goede slaaphygiëne • Zorg voor een lichte lichaamsbeweging
Duizeligheid	<ul style="list-style-type: none"> • De 3 P's: prioriteiten stellen, plannen en 'pacing' • Pas snelheid van activiteiten aan • Probeer normaal te bewegen • Let op signalen van PEM
Pijn	<ul style="list-style-type: none"> • Stel kleine, bereikbare doelen • Zorg voor dagelijkse lichte lichaamsbeweging • Let op signalen van PEM • Zorg voor een goede slaaphygiëne • Probeer massage of acupunctuur

Tabel. Overzicht van de belangrijkste aanbevelingen uit het boek 'Long covid zelfhulp' [2]
PEM = post-exertionele malaise.

Een SARS-CoV-2-infectie kan leiden tot specifieke tekorten of uitputting van bepaalde (orgaan)systemen. Een gebalanceerd voedingspatroon en suppletie kunnen hierin iets betekenen. Het Mediterrane dieet levert bijvoorbeeld veel goede nutriënten ter ondersteuning van ons immuunsysteem. Het bestaat uit vooral plantaardig voedsel (fruit, groenten, volkoren en peulvruchten), hoge kwaliteit eiwitten (vis, mager vlees, gevogelte, eieren en magere kaas), en olijfolie. [12] Een ontstekingsremmend dieet blijkt bovendien vermoeidheidsklachten te verminderen. [13] Supplementen die het immuunsysteem en het energiemetabolisme ondersteunen, zoals een multivitamine (met vitamines en sporenelementen), vitamine B, C, D, zink, omega 3-vetzuren, co-enzym Q10, melatonine, carnitine en magnesium kunnen daarnaast helpend zijn. Supplementen met antivirale en immuunmodulerende capaciteit die eveneens de bloed-hersenbarrière kunnen passeren, zoals bijvoorbeeld lactoferrine, resveratrol, quercetine, curcumine, epigallocatechinegallaat (EGCG) en N-acetylcysteïne (NAC), lijken effectief in het reguleren van ontstekingen. [11] Dit is vooral belangrijk bij virale persistentie.

Uitermate belangrijk is het om omstandigheden te bieden waarin het lichaam zo goed mogelijk het zelfherstellend vermogen kan aanspreken. Daar hoort voeding bij, maar zeker ook beweging, ontspanning, een goede slaaphygiëne en stressregulatie. [10] Dit zijn factoren die allemaal deel uitmaken van een integrale aanpak en genoemd worden door de onderzoekers van de Post Covid Oxford kliniek (zie tabel). [2] Naast het feit dat lichaamsbeweging gunstig is voor het immuunsysteem en positieve veranderingen teweegbrengt in het darmmicrobioom, zorgt het voor opbouw van de weerstand en het uithoudingsvermogen. Ook mind-body-interventies zoals yoga, meditatie, qi gong en ademhalingsoefeningen zijn waardevolle complementaire aanvullingen die helpen in ontspanning en stressmanagement. [14] Al deze interventies zijn niet-invasief en kunnen goed aangepast worden aan de persoon en het moment. Het vraagt wel nauwkeurige opvolging om PEM te voorkomen. Een goede nachtrust en herstel van het circadiaans ritme (met behulp van daglichtinterventies bijvoorbeeld) hebben ook als doel het systeem rust te geven.

>



'een verlaagd cortisol zou een potentiële biomarker kunnen zijn'

Revalidatie- en beheersstrategieën zijn eveneens essentiële middelen die mensen met long covid op weg kunnen helpen naar genezing. Pacing is een voorbeeld van een beheersstrategie/zelfhulpstrategie (geen therapie) die patiënten helpt om zuiniger te leren omgaan met hun energie door de activiteit aan te passen aan hun lichaam en moment en een optimale hoeveelheid rust te vinden. Het is het zoeken naar de juiste balans en weten wanneer te stoppen (grenzen aangeven). Het is een belangrijke interventie om te zorgen dat er geen PEM optreedt. Zo kan het goed werken om activiteiten in kleinere, beter uitvoerbare stukken te verdelen, cognitieve en lichamelijke activiteiten te verdelen gedurende de dag en op tijd om hulp te vragen.^[2] Wanneer de patiënt bovendien zelf wordt betrokken bij het behandelproces, kan dit aanzienlijke gezondheidswinst opleveren. Het 'managen' van de ziekte door de patiënt zelf helpt om controle te krijgen over het eigen leven en capaciteiten te vergroten om actie te ondernemen rond kwesties die hij- of zichzelf belangrijk vindt.^[15] Dit wordt ook wel 'patient empowerment' genoemd. Het leidt tot een gelijkwaardige relatie tussen patiënt en zorgverlener, waardoor de patiënt zich een volwaardig mens blijft voelen. Zoals ook te zien in het integrale gezondheidsmodel, wordt de patiënt centraal gesteld en niet zozeer alleen de ziekte.^[10] Het doel is niet alleen afwezigheid van ziekte, maar juist ook zingeving en een doel geven aan het leven.

Als behandelaar kun je een long covidpatiënt op alle bovengenoemde vlakken ondersteunen. Het erkennen van de klachten en het verschaffen van kennis, inzicht en behandelinterventies van allerlei aard kan de patiënt handvatten geven. Door vervolgens samen met de patiënt verschillende doelen in kaart te brengen en te werken aan een behandelplan ontstaat vertrouwen. Dit bevordert de zelfredzaamheid en vergroot de kans op blijvend herstel. ■

BRONVERMELDING:

1. Davis HE, McCorkell L, Vogel JM, Topol EJ. *Long COVID: major findings, mechanisms and recommendations*. Nat Rev Microbiol. 2023 Jan 13;1-14.
2. Oxford Long Covid Clinic. (2022). *Long covid zelfhulpgids: Wetenschappelijke informatie en praktische tips voor langdurige klachten na corona*. Utrecht: Kosmos.
3. Scurati R, Papini N, Giussani P, Alberti G, Tringali C. *The Challenge of Long COVID-19 Management: From Disease Molecular Hallmarks to the Proposal of Exercise as Therapy*. Int J Mol Sci. 2022 Oct 14;23(20):12311.
4. Buonsenso D, Di Gennaro L, De Rose C, Morello R, D'Ilario F, Zampino G, et al. *Long-term outcomes of pediatric infections: from traditional infectious diseases to long Covid*. Future Microbiol. 2022 May;17:551-71.
5. Castanares-Zapatero D, Chalou P, Kohn L, Dauvrin M, Detollenaere J, Maertens de Noordhout C, et al. *Pathophysiology and mechanism of long COVID: a comprehensive review*. Ann Med. 2022 Dec;54(1):1473-87.
6. Bonaventura A, Vecchié A, Dagna L, Martinod K, Dixon DL, Van Tassel BW, et al. *Endothelial dysfunction and immunothrombosis as key pathogenic mechanisms in COVID-19*. Nat Rev Immunol. 2021 May;21(5):319-29.
7. Silva CC, Bichara CNC, Carneiro FRO, Palacios VR da CM, Berg AVSD, Quaresma JAS, et al. *Muscle dysfunction in the long coronavirus disease 2019 syndrome: Pathogenesis and clinical approach*. Rev Med Virol. 2022 Nov;32(6):e2355.
8. Klein J, Wood J, Jaycox J, Lu P, Dhodapkar RM, Gehlhausen JR, et al. *Distinguishing features of Long COVID identified through immune profiling*. medRxiv. 2022 Aug 10;2022.08.09.22278592.
9. Twomey R, DeMars J, Franklin K, Culos-Reed SN, Weatherald J, Wrightson JG. *Chronic Fatigue and Postexertional Malaise in People Living With Long COVID: An Observational Study*. Phys Ther. 2022 Apr 1;102(4):pzac005.
10. Roth A, Chan PS, Jonas W. *Addressing the Long COVID Crisis: Integrative Health and Long COVID*. Glob Adv Health Med. 2021 Nov 16;10:21649561211056596.
11. Singh S, Kola P, Kaur D, Singla G, Mishra V, Panesar PS, et al. *Therapeutic Potential of Nutraceuticals and Dietary Supplements in the Prevention of Viral Diseases: A Review*. Front Nutr. 2021;8:679312.
12. Barrea L, Grant WB, Frias-Toral E, Vetrani C, Verde L, de Alteriis G, et al. *Dietary Recommendations for Post-COVID-19 Syndrome*. Nutrients. 2022 Mar 20;14(6):1305.
13. Haß U, Herpich C, Norman K. *Anti-Inflammatory Diets and Fatigue*. Nutrients. 2019 Sep 30;11(10):2315.
14. Yang HJ, Setou N, Koh E. *Utilization of Mind-Body Intervention for Integrative Health Care of COVID-19 Patients and Survivors*. Int J Environ Res Public Health. 2022 May 29;19(11):6618.
15. Vainauskien V, Vaitkien R. *Enablers of Patient Knowledge Empowerment for Self-Management of Chronic Disease: An Integrative Review*. Int J Environ Res Public Health. 2021 Feb 24;18(5):2247.

