

15 februari 2021

Alles tussen je oren? Hersenonderzoek bij ME

ME research UK, 8 februari 2021

Na de inleiding van vorige week over de hersenen, volgt hier een overzicht van een deel van het onderzoek dat in de afgelopen jaren is gedaan naar ME/cvs, en hoe dit ons heeft geholpen om de ziekte beter te begrijpen.

De Wereld Gezondheid Organisatie heeft ME/cvs geclassificeerd als een neurologische ziekte, en er wordt al lang verondersteld dat inflammatie van de hersenen een mogelijke oorzaak is van de aandoening. Bovendien beginnen bevindingen uit het werkveld van het neurologisch onderzoek aan te tonen hoe ontzettend belangrijk de hersenen zijn bij ME/cvs, met bewijs van neuroinflammatie en veranderingen in hersenactiviteit tijdens post-exertionele malaise.

Omdat de hersenen verantwoordelijk zijn voor het reguleren en beheersen van alle lichaamsfuncties - van het bewegen van het lichaam tot onbewuste regulatie van het hart en de temperatuur- kan het niet goed functioneren van dit orgaan makkelijk verklaren waarom ME/cvs het brede scala aan symptomen heeft dat hieronder wordt geïllustreerd.

SYMPTOMS OF ME/CFS



ME/CFS (myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome) affects several systems throughout the body and commonly develops following infection. Not everyone has the same symptoms or to the same severity, but some common symptoms are listed below.

MUSCLES & JOINTS

- Muscle pain
- Joint pain
- Post-exertional fatigue
- Chronic fatigue



CENTRAL NERVOUS SYSTEM

- Brain fog
- Post-exertional malaise
- Memory issues
- Concentration difficulties
- Headaches
- Sleep dysfunction



NEUROENDOCRINE SYMPTOMS

- Heat/cold intolerance
- Marked weight gain/loss
- Reduced stress tolerance



THE IMMUNE SYSTEM

- Flu-like symptoms
- New sensitivities
- Tender lymph nodes
- Sore throat



AUTONOMIC SYMPTOMS

- Orthostatic intolerance
- Vertigo
- Palpitations
- Irritable bowel syndrome
- Bladder dysfunction



SCIO - SC036942

Een uitstekend systematisch overzicht, dat studies samenvatte die [neurologische problemen bij ME/cvs](#) onderzochten, werd in 2020 gepubliceerd door Maksoud en collega's in het tijdschrift PLOS ONE. Het paper presenteerde bevindingen, consistenties en discrepanties in 55 studies over hersenonderzoek bij ME/cvs.

De auteurs stelden dat de overgrote meerderheid aan studies de minder strenge diagnostische Fukuda criteria gebruikte om patiënten te selecteren, hetgeen kan hebben bijgedragen aan inconsistenties tussen de studies onderling. Dit betekende dat het identificeren van een enkele consistente neurologische beperking moeilijk was.

Desondanks werden er toch nog een aantal overeenkomsten gevonden die het belang van de hersenen bij deze ziekte aantonen. De belangrijkste bevindingen uit het systematisch overzicht waren o.a.:

- Consistente afwijkingen in de structuur van de hersenen van ME/cvs-patiënten, met een **afname van de witte stof in de hersenen**, die verantwoordelijk is voor het overbrengen van informatie door de zenuwverbindingen via de ruggenmerg.
- **Ontwrichting van het netwerk van het autonoom zenuwstelsel**, dat verantwoordelijk is voor het reguleren van onbewuste processen in het lichaam zoals hartslag, spijsvertering en verwijding van de pupillen.
- **Verminderde cognitieve verwerking**, waaronder problemen met de functionele connectiviteit (synchronisatie van verschillende hersengebieden) en verstoringen van het werkgeheugen.

Een ander interessant artikel dat in 2020 werd gepubliceerd, was dat van Washington en collega's in het tijdschrift Brain Communications. Deze studie onderzocht het [effect van lichaamsbeweging op hersenactiviteit bij ME/cvs patiënten en bij mensen met Golfoorlogsyndroom](#) (dat ook in verband wordt gebracht met post-exertionele malaise).

Gebruikmakend van een functionele MRI om hersenactiviteit te meten, terwijl deelnemers een taak op het gebied van het werkgeheugen uitvoerden, vonden de auteurs opmerkelijke verschillen in verschillende gebieden van de hersenen.

Mensen met ME/cvs hadden een toename van activiteit in de **middenhersenen, de rechter midden insula** en het **linker rolandische operculum** na inspanning, terwijl mensen met Golfoorlogsyndroom een afname van activiteit in het cerebellum en de rechter gyrus angularis hadden.

Volgens de onderzoekers zijn de getroffen gebieden betrokken bij pijn, het inschatten van bedreigingen, interoceptie (het vermogen te kunnen voelen wat er mis is in je lichaam), negatieve emotie en waakzame aandacht (vermogen te focussen). Zij suggereren zelfs dat nader onderzoek uiteindelijk kan leiden tot behandeling door middel van diepe hersenstimulatie van specifieke gebieden.

[Bewijs van neuroinflammatie bij ME/cvs](#) werd aangetoond door Nakatomi en collega's in 2014 in een paper dat werd gepubliceerd in het Journal of Nuclear Medicine. In deze kleine studie ontdekten de auteurs de expressie van een specifiek eiwit dat in verband wordt gebracht met **activatie van microglia of astrocyten** (dat zijn celtypen die in de hersenen worden gevonden met een breed scala aan regulerende functies).

Geactiveerde microglia/astrocyten leveren het bewijs van **neuroinflammatie bij ME/cvs**. De auteurs waren ook in staat om activatie in specifieke gebieden van de hersenen in verband te brengen met de ernst van de symptomen. Bijvoorbeeld: Activatie in de amygdala, thalamus en middenhersenen hielden verband met de ernst van de symptomen van cognitieve beperkingen en activatie, terwijl activatie in de gyrus cinguli en de thalamus verband hielden met pijn.

Tenslotte heeft een serie papers, die de afgelopen tien jaar door een team in Australië werden gepubliceerd, herhaalde afwijkingen in de hersenen aangetoond, die ook verband hielden met de ernst van de symptomen. Met name Barnden en collega's toonden [stoornissen aan in zenuwsignalering in de hersenstam](#) bij mensen met ME/cvs, waarvan de auteurs stellen dat deze een aantal van de symptomen kunnen verklaren die worden waargenomen bij de ziekte

Volgende week zullen we een samenvatting geven van enkele van de onderzoeken naar de hersenen en het zenuwstelsel dat ME Research UK de afgelopen jaren heeft gefinancierd, en laten we zien welke vooruitgang op dit gebied mogelijk is gemaakt door jullie donaties.

Bron: <https://www.mereseach.org.uk/brain-research-in-me-cfs/>

Vertaling: ME/cvs Vereniging