

Geprikkeld door overprikkeling

Evaluatie van een nieuwe Niet Rennen Maar Plannen module

Tekst: Tjamke Strikwerda, Carolien van Veen, Anita Beelen, Anne Visser-Meily, Caroline van Heugten, Irene Huenges Wajer, Marilien Marzolla, Hella Thielen, Teuni ten Brink

Samenvatting

Inleiding: Overprikkeling is een veelvoorkomende klacht na hersenletsel en beïnvloedt het dagelijks functioneren. Binnen het behandelprogramma Niet Rennen Maar Plannen is een module ontwikkeld om cliënten hierbij te ondersteunen. We onderzochten de uitvoerbaarheid, vooruitgang op persoonlijke doelen en gebruikerswaarderingen van cliënten en ergotherapeuten.

Methode: In een praktijkgericht evaluatieonderzoek volgden 30 cliënten met overprikkelingsklachten na niet-aangeboren hersenletsel de module met hun ergotherapeut. Cliënten formuleerden persoonlijke doelen en beoordeelden deze bij aanvang en afronding met een rapportcijfer van 0 (heel slecht) tot 10 (heel goed). We analyseerden het aantal gestarte/voltooidde behandelingen (beschrijvend), vooruitgang op doelen (t-toets) en gebruikerswaarderingen van cliënten en ergotherapeuten via een vragenlijst met Likert-schalen (1-10) en open vragen (beschrijvend).

Resultaten: 25/30 cliënten startten de module, 20 voltooiden deze. Het gemiddelde rapportcijfer voor persoonlijke doelen steeg van 3,6 (SD=2,1) naar 6,9 (SD=2,1; $p < 0,001$). Cliënten beoordeelden de module positief: de gemiddelde scores op vragen over gebruiksvriendelijkheid, uitvoering en relevantie varieerden van 7,2 tot 9,1. Ergotherapeuten gaven vergelijkbare scores.

Discussie: De module is uitvoerbaar en cliënten rapporteerden vooruitgang in het omgaan met overprikkelingsklachten. Verbeterpunten zijn kortere teksten, meer illustraties en een overzichtelijkere indeling.

Conclusie: De module blijkt uitvoerbaar en relevant. De module wordt aangepast op basis van de feedback en beschikbaar gesteld.

Engelstalig abstract

Hypersensitivity after brain injury – Evaluation of a new ‘Niet Rennen Maar Plannen’ module

Introduction: Sensory hypersensitivity is a common complaint after brain injury and affects daily functioning. As part of the Niet Rennen Maar Plannen programme, a module was developed to support clients. We examined its feasibility, progress towards personal goals, and user evaluations by clients and occupational therapists.

Method: In a practice-based evaluation study, 30 clients with sensory hypersensitivity after acquired brain injury completed the module with their occupational therapist. Clients set personal goals and rated them from 0 (very poor) to 10 (very good) at the start and at the end of the module. We analysed the number of treatments started/completed (descriptive), improvement on goals (t-test), and user evaluations via questionnaires with Likert scales (1-10) and open-ended questions (descriptive).

Results: 25/30 clients started, and 20 completed the module. The mean score for personal goals increased from 3.6 (SD=2.1) to 6.9 (SD=2.1; $p < 0.001$). Clients rated the module positively, with mean scores for usability, implementation, and relevance ranging from 7.2 to 9.1. Therapists gave similar ratings.

Discussion: The module is feasible, and clients reported improvements in dealing with complaints. Suggested improvements include shorter text, more illustrations, and a clearer layout.

Conclusion: The module is feasible and relevant. Based on feedback, it will be revised and made available.

Inleiding

Overprikkeling is een veelgehoorde klacht na niet-aangeboren hersenletsel (NAH)^{1,2}, waarbij mensen gevoeliger zijn voor sensorische prikkels dan vóór het letsel. Dit kan zich uiten in verschillende modaliteiten, zoals visueel, auditief,

vestibulair en proprioceptief³, en leidt vaak tot klachten als vermoeidheid, misselijkheid, pijn, angst, of prikkelbaarheid.^{1,2} Overprikkeling belemmert deelname aan dagelijkse activiteiten en beïnvloedt sociale rollen zoals die van partner of vriend(in).^{3,4} Overprikkeling heeft dan ook een grote,

negatieve invloed op participatie en kwaliteit van leven.⁵

Door gebrek aan kennis over de oorzaken van overprikkeling is er nog geen effectieve behandeling beschikbaar. Binnen het cognitieve revalidatieprogramma *Niet Rennen Maar Plannen* (NRMP; <https://www.umcutrecht.nl/nl/niet-rennen-maar-plannen>) is op basis van onderzoek van UMC Utrecht, Universiteit Maastricht en KU Leuven^{2-4,6} de module 'Overprikkeling na hersenletsel' ontwikkeld, door onderzoekers, ergotherapeuten, revalidatieartsen en neuropsychologen uit Nederland en België. De module sluit aan bij bestaande NRMP-modules over vermoeidheid, geheugen, planning en informatieverwerking.

Het doel van dit onderzoek was het evalueren van de uitvoerbaarheid, relevantie en waardering van de module. De onderzoeksvragen waren: hoe uitvoerbaar is de module, welke vooruitgang boeken cliënten op hun persoonlijke doelen, en hoe waarden cliënten en ergotherapeuten de module?

Methode

Design

Praktijkgericht kwantitatief evaluatieonderzoek, aangevuld met kwalitatieve interpretaties (zie voor vergelijkbare methoden^{7,8}).

Deelnemers

Het doel was om minimaal 30 cliënten te includeren die een poliklinisch revalidatietraject volgden of bij een eerstelijns ergotherapeut in behandeling waren. Inclusiecriteria waren een leeftijd van 18 tot 80 jaar, aantoonbaar NAH en overprikkeling als één van de belangrijkste klachten. Cliënten konden niet deelnemen bij onvoldoende beheersing van de Nederlandse taal, beperkt ziekte-inzicht, onvoldoende leervermogen of ernstige psychosociale of psychiatrische problematiek die de revalidatie belemmerde. De ergotherapeut beoordeelde deze criteria.

Ook de ergotherapeuten die de module aanboden werden geïncludeerd. Dit betrof ergotherapeuten uit de eerste- en tweedelijns revalidatiezorg voor mensen met hersenletsel.

Voor dit onderzoek is toestemming verkregen van de ethische commissies van het UMC Utrecht en de deelnemende centra.

Procedure

Cliënten werden door hun ergotherapeut benaderd voor deelname. Cliënten tekenden informed consent. Elke cliënt doorliep met zijn of haar ergotherapeut de NRMP-module 'Overprikkeling na hersenletsel' (zie kader). Na afloop vulden

Niet Rennen Maar Plannen: Over-prikkeling na hersenletsel

De module is een papieren boekje dat bestaat uit psycho-educatie en praktische opdrachten. Als onderdeel van de module stellen cliënten bij aanvang één tot drie persoonlijke doelen op voor het omgaan met overprikkelingsklachten. Cliënten geven bij elk doel aan hoe goed zij op dat moment met het probleem omgaan (rapportcijfer tussen de 0 [heel slecht] en 10 [heel goed]). Zij geven ook aan welk rapportcijfer ze hopen te bereiken (streefcijfer). Aan het eind van de module geven ze opnieuw een rapportcijfer per doel.

cliënten en ergotherapeuten een vragenlijst in om de module te beoordelen op gebruiksvriendelijkheid, begeleiding/uitvoering en relevantie. De vragenlijst bestond uit gesloten vragen met een schaal van 1 (helemaal oneens) tot 10 (helemaal eens), of ja/nee, en open vragen over gemiste onderdelen, sterke punten en verbeteruggesties.

De dataverzameling bestond uit (1) registratie van deelname (inclusie, start en afronding), (2) rapportcijfers voor persoonlijke doelen, en (3) vragenlijsten ingevuld door cliënten en ergotherapeuten. Van cliënten werden demografische en hersenletsel-gerelateerde kenmerken vastgelegd. Van ergotherapeuten werden demografische gegevens en ervaring met NRMP vastgelegd.

Analyse

Uitvoerbaarheid

De uitvoerbaarheid van de module werd beoordeeld op basis van adoptie (percentage geïncludeerde cliënten dat daadwerkelijk startte) en therapietrouw (percentage dat de module afrondde van degenen die gestart waren).

Persoonlijke doelen

We berekenden bij hoeveel persoonlijke doelen het eindcijfer hoger was dan het startcijfer. Met een gepaarde t-toets onderzochten we of het gemiddelde eindcijfer verschilde van het startcijfer ($p < 0,05$). Ook werd bekeken bij hoeveel doelen het streefcijfer werd behaald.

Beoordeling door cliënten en ergotherapeuten

Met beschrijvende statistiek (gemiddelden en standaarddeviaties) analyseerden we de gesloten vragen over gebruikerswaarderingen. Gebruikerswaarderingen werden

geïnterpreteerd als voldoende (≥ 6) of goed (≥ 8). Daarnaast visualiseerden we medianen en interkwartielbereiken om de spreiding weer te geven. Antwoorden op open vragen zijn samenvattend geïnterpreteerd ter aanvulling op de kwantitatieve resultaten.

Resultaten

Uitvoerbaarheid

Tussen december 2023 en november 2024 werden 30 cliënten geïnccludeerd: zij voldeden aan de inclusiecriteria, gaven informed consent en wilden de module volgen. Van deze groep startten er 25 daadwerkelijk met de module (adoptie: 83%). Cliënten startten niet vanwege te lage belastbaarheid ($n=2$), vastlopen bij de eerste opdracht ($n=1$), een terugval in

functioneren ($n=1$) of toename van andere klachten ($n=1$).

Van de 25 cliënten die startten, rondde 20 de module af (therapietrouw: 80%). Redenen voor uitval waren verbetering in functioneren ($n=1$), overstap naar andere behandelmethode ($n=1$), andere medische problemen op de voorgrond ($n=1$), geen opdrachten teruggestuurd ($n=1$) en onbekende redenen ($n=1$).

De 30 cliënten kwamen uit een ziekenhuis ($n=1$ niet gestart; $n=1$ vroegtijdig gestopt, $n=11$ afgerond), een revalidatiecentrum ($n=1$ niet gestart; $n=2$ vroegtijdig gestopt; $n=7$ afgerond), of de eerstelijnszorg ($n=3$ niet gestart; $n=2$ vroegtijdig gestopt; $n=2$ afgerond).

Demografische gegevens

Van de 20 cliënten die de module afrondde en de evaluatie invulde was 65% vrouw, met een gemiddelde leeftijd van 47,3 jaar ($SD=12,1$ jaar; range: 27-74 jaar). Alle deelnemers hadden NAH, met diagnoses herseninfarct ($n=6$), hersenbloeding ($n=2$), traumatisch hersenletsel ($n=2$), hersentumor ($n=3$), infectie ($n=3$), hersenletsel door hartstilstand ($n=1$), hydrocefalie ($n=1$), MS ($n=1$) of onbekend ($n=1$), vastgesteld tussen 2007 en 2024.

Er waren 31 ergotherapeuten bereid mee te doen (uit 5 revalidatiecentra, 3 ziekenhuizen, 5 eerstelijnspraktijken). Zeventien van hen hebben 1 of meer cliënt(en) kunnen includeren. Zestien ergotherapeuten (uit 6 revalidatiecentra, 4 ziekenhuizen, 6 eerstelijnspraktijken) vulde de evaluatie in. Hun gemiddelde leeftijd was 43,1 jaar ($SD=9,6$ jaar) en zij waren allen vrouw. Van deze ergotherapeuten had 88% meer dan 5 jaar ervaring met NRMP, de rest tussen de 1 en 5 jaar.

Persoonlijke doelen

Cliënten formuleerden 56 persoonlijke doelen, voornamelijk gericht op het omgaan met overprikkeling in (sociale) activiteiten, gezinsleven en maatschappij (zie kader links). In *Figuur 1* staan de gemiddelde start-, eind- en streefcijfers. Voor 51 doelen (91%) was het eindcijfer hoger dan het startcijfer, en voor 5 doelen (9%) bleef het cijfer gelijk. Het gemiddelde rapportcijfer aan het eind (6,9; $SD=2,1$) was hoger dan bij start (3,6; $SD=2,1$), met een groot effect ($t(55)=-15,14$, $p<0,001$, Cohen's $d=-2,0$).

Van één doel miste het streefcijfer. Het gemiddelde streefcijfer was 7,6 ($SD=1,4$). Voor 17 doelen (31%) werd een hogere score dan het streefcijfer behaald, voor 14 doelen (25%) werd het streefcijfer precies behaald, en voor 24 doelen (44%) werd het streefcijfer niet behaald.

Voorbeelden van persoonlijke doelen

Kunnen omgaan met overprikkeling:

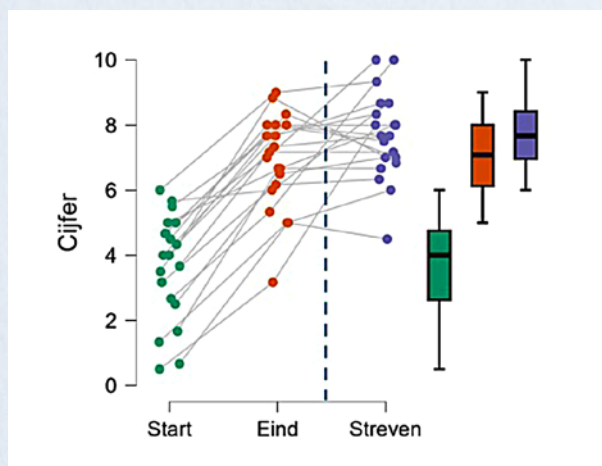
- "Ik wil luisteren naar de signalen van overprikkeling en daar ook iets mee doen"
- "Na een prikkelrijke activiteit weet ik wat ik kan doen om weer te ontspannen"
- "Ik wil binnen de komende zes weken wekelijks reflecteren op mijn fysieke en emotionele reacties om te leren herkennen wanneer ik overprikkeld raak"

Deelname aan (sociale) activiteiten:

- "Ik wil minder vaak sociale situaties vermijden (met veel mensen)"
- "Ik wil langer dan 20 minuten kunnen deelnemen aan sociale activiteiten"
- "Ik wil vaker en langer kunnen deelnemen aan sociale activiteiten: verjaardagen, theetje met vriendinnen/kennissen, shoppen, presentaties van mijn kinderen, naar een restaurant, etc."

Deelname in de maatschappij of het gezin:

- "Ik wil mee kunnen doen aan gezinsactiviteiten"
- "Ik wil met z'n allen aan tafel kunnen zitten. Ik wil dat dit de tijdsduur van een maaltijd kan"
- "Ik wil de schermtijd van een Teams-meeting opbouwen. Nu na 15 minuten spanning op de ogen, proberen dit op te rekken naar 2 keer per week"
- "Het niet meer ontlopen maar juist aanwezig zijn bij de koffiepauze op het werk"
- "Beter tegen de prikkels kunnen die veroorzaakt worden op het schoolplein"



Figuur 1. Doelen. De linkergrafiek toont per cliënt het gemiddelde startcijfer (groen), eindcijfer (oranje) en streefcijfer (paars). De rechtergrafiek bevat boxplots van het start- eind en streefcijfer, met de mediaan (lijn), het interkwartielbereik (box) en de minimum- en maximumwaarden (lijnen) van de gehele groep.

Beoordeling door cliënten

Cliënten vonden de tekst voldoende leesbaar (7,7; SD=2,3; Figuur 2). Zij vonden de informatie makkelijk te begrijpen (8,5; SD=1,2), informatief (8,3; SD=0,9) en nuttig (8,4; SD=0,8).

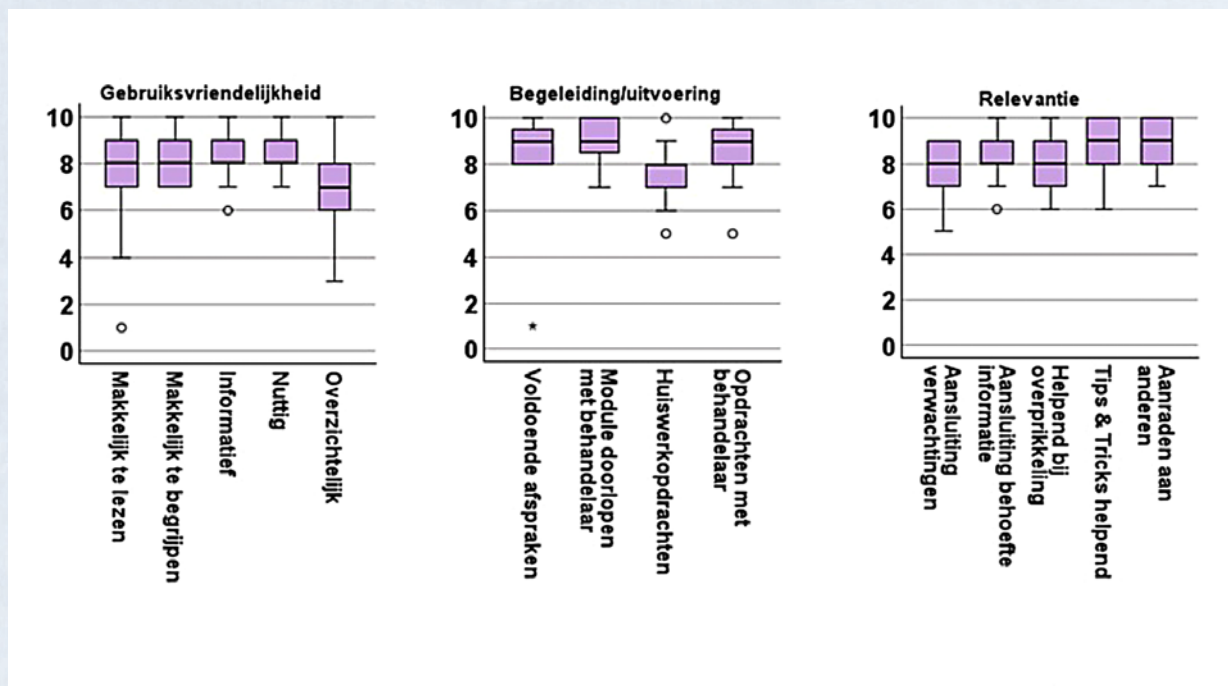
De overzichtelijkheid van de module was voldoende (7,2; SD=1,8).

Cliënten beoordeelden het aantal afspraken met de ergotherapeut als voldoende (8,5; SD=1,9) en vonden het prettig de module samen door te lopen (9,1; SD=0,9). Ze gaven een voldoende voor het maken van (huiswerk)opdrachten (7,6; SD=1,3) en een goed voor het maken van opdrachten samen met de ergotherapeut (8,5; SD=1,3). 60% van de cliënten voltooide alle huiswerkopdrachten.

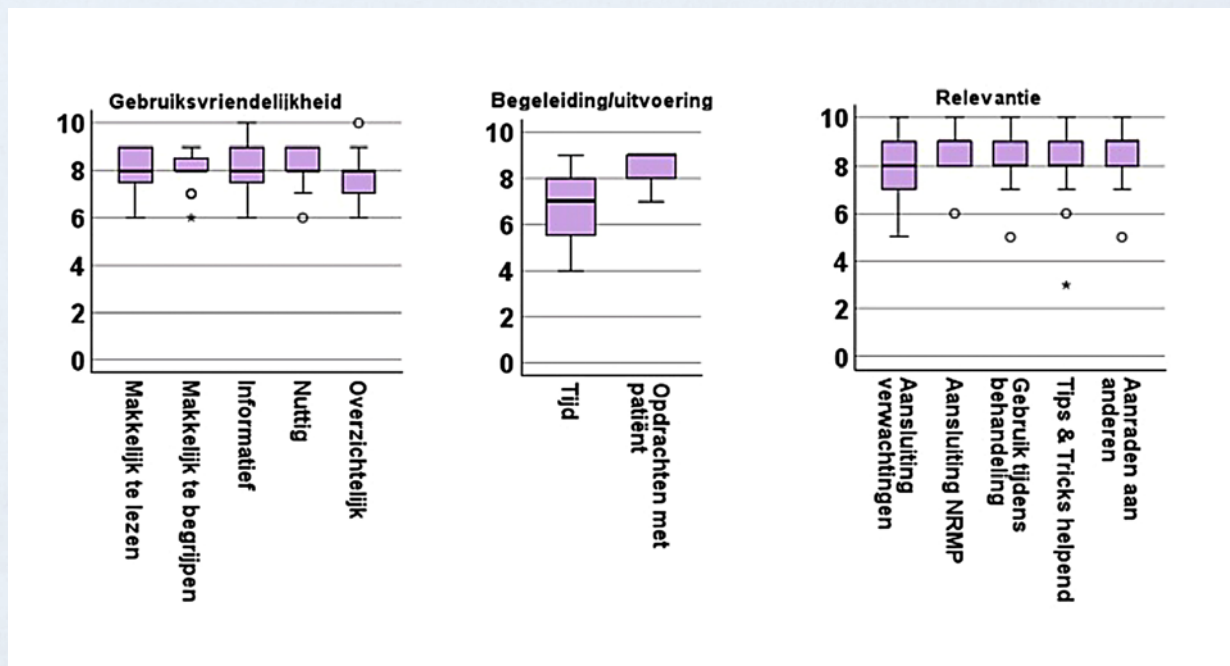
De module voldeed voldoende aan de verwachtingen van cliënten (7,6; SD=1,2) en sloot goed aan bij hun behoefte aan informatie (8,2; SD=1,3). Cliënten gaven aan dat de module hen goed heeft geholpen bij overprikkeling (8,3; SD=1,2). Ze vonden de tips helpend (8,7; SD=1,2). Cliënten zouden de module aanbevelen aan andere cliënten met NAH (9,1; SD=0,9), alle cliënten scoorden een voldoende (≥ 7) op deze vraag.

Beoordeling door ergotherapeuten

Ergotherapeuten vonden de tekst makkelijk leesbaar (8,1; SD=0,9; Figuur 3). Zij vonden de informatie goed te begrijpen (8; SD=0,8), informatief (8,1; SD=1) en nuttig (8,2; SD=0,8). De module werd als voldoende overzichtelijk beoordeeld (7,7; SD=1).



Figuur 2. Boxplots van cliëntantwoorden over gebruiksvriendelijkheid, begeleiding/uitvoering en relevantie. De middelste lijn toont de mediaan, de box het interkwartielbereik, en de uiteinden de kleinste en grootste waarden (zonder uitschieters).



Figuur 3. Boxplots van antwoorden van ergotherapeuten over gebruiksvriendelijkheid, begeleiding/uitvoering en relevantie. De middelste lijn toont de mediaan, de box het interkwartielbereik, en de uiteinden de kleinste en grootste waarden.

De ergotherapeuten gaven een gemiddelde score van 6,9 (SD=1,7) voor de vraag of de tijd die het doorlopen van de module in beslag nam binnen de behandeling paste. De drie ergotherapeuten die hier onvoldoende scoorden (<6) meldden dat de module meer tijd vergde dan beschikbaar was binnen de 10 uur vergoede ergotherapiezorg. Het aantal behandelingen voor de module varieerde van 4 tot 10, afhankelijk van de cliënt. Ergotherapeuten vonden het samen maken van de opdrachten waardevol (8,5; SD=0,6). 43,8% van de ergotherapeuten gebruikte alle opdrachten, terwijl anderen alleen relevante opdrachten gebruikten of geen tijd hadden voor alle opdrachten.

Ergotherapeuten vonden de module voldoende aansluiten bij hun verwachtingen (7,9; SD=1,2) en goed passen binnen het NRMP-concept (8,4; SD=1). De module was goed bruikbaar tijdens de behandeling (8,1; SD=1,1) en de tips hielpen cliënten voldoende (7,8; SD=1,7). 15 van de 16 ergotherapeuten zouden de module aanbevelen (8,3; SD=1,3). Het gemiddelde rapportcijfer voor de module was voldoende (7,8; SD=1,1).

Discussie

Dit onderzoek laat zien dat de module uitvoerbaar is in de revalidatiepraktijk. Zowel cliënten als ergotherapeuten waardeerden de module positief: zij vonden de informatie begrijpelijk en bruikbaar, en de begeleiding prettig. De persoonlijke doelen richtten zich vaak op het dagelijks leven, zoals sociale activiteiten of het gezinsleven. De meeste cliënten boekten vooruitgang op deze doelen, wat suggereert dat het

geleerde toepasbaar is in de praktijk. Ook ergotherapeuten vonden de module passend binnen hun behandeling.

Sterke punten waren de duidelijke uitleg, gestructureerde opbouw en concrete opdrachten. Verbeterpunten, zoals kortere teksten, meer illustraties en een duidelijkere opmaak, zijn meegenomen in de doorontwikkeling van de module. Sommige ergotherapeuten gaven aan dat er onvoldoende tijd was om de module volledig te doorlopen. Dit kan komen doordat beperkte behandeltime beschikbaar was bij behandeling vanuit de eerstelijns ergotherapie. Tegelijkertijd is het de vraag hoeveel behandeltime nodig is, omdat cliënten voor een groot deel zelfstandig met de module werken.

De belangrijkste beperking is het ontbreken van een controlegroep. De vooruitgang op persoonlijke doelen kan daardoor niet zonder meer aan de module worden toegeschreven, gezien spontane verbetering mogelijk is, zeker in de eerste maanden na hersenletsel.⁴ Cliënten in revalidatiesettings volgden ook andere therapieën die invloed konden hebben op het omgaan met overprikkeling. Daarnaast hadden cliënten waarschijnlijk ook ergotherapeutische behandeling gehad zonder het bestaan van deze module, aangezien ergotherapeuten (delen van) de inhoud en strategieën al in hun behandeling toepasten. Een tweede beperking is dat de evaluaties gekleurd zouden kunnen zijn door sociaal wenselijke antwoorden.

Er is nog weinig bekend over waarom sommige mensen met NAH overprikkeling ervaren en over de onderliggende mechanismen hiervan.³ Ondanks deze kennishiaten is de

module ontwikkeld om cliënten te ondersteunen bij het omgaan met klachten. Het biedt handvatten om samen met de ergotherapeut de beste strategie te verkennen, zoals het opzoeken of juist vermijden van prikkels, afhankelijk van persoonlijke situatie en doelen.² Het is waarschijnlijk dat er verschillende oorzaken van overprikkeling zijn, wat het belang van een behandeling op maat benadrukt.¹ Meer onderzoek naar het meten en begrijpen van overprikkelingsklachten blijft nodig, maar deze module biedt alvast een praktische, cliëntgerichte aanpak die aansluit bij de behoeften van cliënten en ergotherapeuten.

Conclusie

Overprikkeling heeft grote impact op het dagelijks leven en er zijn momenteel geen *evidence-based* behandelingen. Hoewel verder onderzoek nodig is, biedt de NRMP-module 'Overprikkeling na hersenletsel' houvast voor ergotherapeuten. Met deze module kan landelijk hetzelfde protocol worden opgevolgd in verschillende instellingen, zodat alle cliënten toegang krijgen tot dezelfde behandeling en praktijkvariëteit wordt verminderd. De module wordt herzien op basis van feedback en beschikbaar gesteld binnen de serie NRMP (2025) voor de revalidatiezorg voor cliënten met NAH (<https://www.umcutrecht.nl/nl/niet-rennen-maar-plannen>).

Erkenning

Dit onderzoek is uitgevoerd met subsidie van Ergotherapie Nederland en de Opstapsubsidie van de Hersenstichting. We bedanken alle cliënten. Ook bedanken we de ergotherapeuten: Carolien van Veen en Jacqueline Sibbel (UMC Utrecht), Saar Jansen (Heuvelrug ergotherapie), Esmeralda Cooijmans en Lisa van Vught (Ergotherapie Cooijmans & Dellelijn), Aletta de Jong, Carmen Bijkerk en Vera den Toom (Merem Medische Revalidatie), Hester van Geel (Militair Revalidatie Centrum Doorn), Linda Rijkse (Omring locatie Den Koogh), Jolijn Welberg (Ergotherapie Eemheuveel), Barbara Oosterhof (Revalidatiecentrum Heliomare), Suzan Jonkers (Reade

locatie OLVG), Yvonne Dockx (Stichting Revant), Krista van Arnhem (Meander Medisch Centrum) en Lisa Borrenbergs (De Hoogstraat Revalidatie). 

Auteurs

Tjamke Strikwerda is werkzaam als ergotherapeut in het UMC Utrecht

Carolien van Veen is werkzaam als ergotherapeut in het UMC Utrecht

Anita Beelen is senior onderzoeker bij de divisie hersenen Afdeling Revalidatie Fysiotherapiewetenschap en Sport van het UMC Utrecht

Anne Visser-Meily is Hoogleraar Revalidatiegeneeskunde en Medisch Afdelingshoofd van de afdeling Revalidatie, Fysiotherapiewetenschap & Sport (RF&S) van het UMC Utrecht. Tevens is zij Hoofd Kenniscentrum Revalidatiegeneeskunde Utrecht, samenwerking tussen UMC Utrecht en De Hoogstraat Revalidatie

Caroline van Heugten is professor in de Neuropsychologie bij Expertisecentrum Hersenletsel Limburg, Maastricht University

Irene Huenges Wajer is klinisch neuropsycholoog en senior onderzoeker op de afdeling Medische Psychologie - Medische Neuropsychologie in het Amsterdam UMC locatie VUmc.

Marilien Marzolla, is gepromoveerd onderzoeker en docent bij Expertisecentrum Hersenletsel Limburg en Maastricht University

Hella Thielen is gepromoveerd onderzoeker aan KU Leuven en werkzaam als neuropsycholoog bij Revalidatieziekenhuis RevArte

Teuni ten Brink is senior onderzoeker cognitie bij het UMC Utrecht en Kenniscentrum Revalidatiegeneeskunde Utrecht, samenwerking tussen UMC Utrecht en De Hoogstraat Revalidatie

Waar kan ik de modules van Niet Rennen Maar Plannen vinden?

Alle modules van Niet Rennen Maar Plannen zijn te downloaden via de website van het UMC Utrecht: www.umcutrecht.nl/nl/niet-rennen-maar-plannen

NRMP online versie

Wist je dat er ook een online versie van Niet Rennen Maar Plannen bestaat? Meer informatie vind je op: www.sdbgroep.nl/oplossingen/sdb-digitale-zorg/jouw-omgeving/niet-rennen-maar-plannen/aanmelden/

Referenties

1. Marzolla MC, Thielen H, Hurks P, Borghans L, van Heugten C. Qualitative data on triggers and coping of sensory hypersensitivity in acquired brain injury patients: A proposed model. *Neuropsychol Rehabil.* 2024;34(6):802–22.
2. de Sain AM, Pellikaan LWM, van Voskuilen J, Migdis M, Sommers-Spijkerman MPJ, Visser-Meily JMA, et al. Sensory hypersensitivity after acquired brain injury: the patient perspective. *Disabil Rehabil.* 2024;46(16):3586–93.
3. Thielen H, Tuts N, Welkenhuyzen L, Huenges Wajer IMC, Lafosse C, Gillebert CR. Sensory sensitivity after acquired brain injury: A systematic review. Vol. 17, *Journal of Neuropsychology*. John Wiley and Sons Ltd; 2023. p. 1–31.
4. Marzolla MC, Wijenberg M, Stapert S, Hurks P, Schepers J, Van Heugten C. Hypersensitivity to Noise and Light over 1 Year after Mild Traumatic Brain Injury: A Longitudinal Study on Self-Reported Hypersensitivity and Its Influence on Long-Term Anxiety, Depression, and Quality of Life. *Journal of Head Trauma Rehabilitation.* 2023 May 1;38(3):259–67.
5. Shepherd D, Landon J, Kallor M, Barker-Collo S, Starkey N, Jones K, et al. The association between health-related quality of life and noise or light sensitivity in survivors of a mild traumatic brain injury. *Quality of Life Research.* 2020 Mar 1;29(3):665–72.
6. Thielen H, Gillebert CR. Sensory sensitivity: Should we consider attention in addition to prediction? Vol. 10, *Cognitive Neuroscience*. Routledge; 2019. p. 158–60.
7. Helleman J, Van Eenennaam R, Kruitwagen ET, Kruithof WJ, Slappendel MJ, Van Den Berg LH, et al. Telehealth as part of specialized ALS care: feasibility and user experiences with “ALS home-monitoring and coaching.” *Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener.* 2020 Apr 2;21(3–4):183–92.
8. Tieleman NS, Schepers VPM, Visser-Meily JMA, van Haastregt JCM, van Veen WJM, van Stralen HE, et al. Process evaluation of the Restore4stroke Self-Management intervention ‘Plan Ahead!’: a stroke-specific self-management intervention. *Clin Rehabil.* 2016 Dec 1;30(12):1175–85.

– ADVERTENTIES –

Adverteren bij Ergotherapie Nederland of in Ergotherapie Magazine?

Bekijk alle mogelijkheden via
www.performis.nl/adverteren

Of neem direct contact op met:

Sjuul Martin
Accountmanager
06-24456179
sjuul@performis.nl



 **ergotherapie**
nederland

**PER
FOR
MIS** Welcome to the world of publishing

Plafondlift



**Surehands
tilbeugel®**



**Zelfstandig
tillen naar
toilet, bed of
rolstoel**



 **Tiltechniek**
Uniek in zelfstandig wonen

www.tiltechniek.nl | info@tiltechniek.nl | 0416 - 65 08 67