

ReAttach-therapie voor aanhoudend postcommotioneel syndroom: een onderzoeksprotocol voor ergotherapie (2025)

Sieto Reitsma^{1,*} en Aida Mehrad²

¹Ergotherapeut & ReAttach-therapeut, privépraktijk, Kollum, Nederland

²Universitat Internacional de Catalunya, Barcelona, Spanje

***Corresponderende auteur:** Sieto Reitsma, ergotherapeut & ReAttach-therapeut, privépraktijk, Kollum, Nederland, e-mail: info@sietoreitsma.com

Abstract

Het persisterend postcommotioneel syndroom (PCS) treft 30-50% van de patiënten na licht traumatisch hersenletsel (mTBI) en veroorzaakt aanzienlijke functionele beperkingen. Een ontregeling van het autonome zenuwstelsel wordt steeds vaker erkend als een belangrijke instandhoudende factor. ReAttach-therapie, gericht op autonome regulatie door middel van bilaterale stimulatie en co-regulatie, kan deze neurofysiologische component aanpakken. Dit protocol beschrijft een casusreeksstudie waarin een ergotherapeutische interventie wordt geëvalueerd die ReAttach-therapie combineert met psycho-educatie en activiteiten-gerichte interventies voor persisterende postcommotionele symptomen. Tien volwassenen met symptomen die langer dan zes weken na mTBI aanhouden, zullen vier tot zes individuele sessies ontvangen. De uitkomstmaten omvatten de Rivermead Post-Concussion Symptoms Questionnaire (RPQ-13), de Perceived Stress Scale (PSS-10), de Canadian Occupational Performance Measure (COPM) en de Activity Balance Scale, gemeten bij aanvang, na de behandeling en na 4 en 12 weken follow-up. De combinatie van neurofysiologische en op werk gerichte uitkomsten toont de waarde aan van een ergotherapeutisch perspectief in de revalidatie na een hersenschudding. De resultaten zullen worden gepresenteerd op de Global ReAttach Summit 2026 en gepubliceerd in peer-reviewed tijdschriften. In het algemeen richt het onderzoek zich op het beschrijven van de klinische uitkomsten van patiënten met een persisterend postcommotioneel syndroom (PPCS) die ergotherapie ontvangen, geïntegreerd met ReAttach-therapie.

Trefwoorden: postcommotioneel syndroom, licht traumatisch hersenletsel, ReAttach-therapie, ergotherapie, autonome regulatie, COPM

Invoering

Het persisterend postcommotioneel syndroom (PCS) vormt een aanzienlijke klinische uitdaging en treft 30-50% van de personen na licht traumatisch hersenletsel (mTBI). Hoewel de meeste patiënten binnen enkele weken herstellen, ervaart een aanzienlijk deel van de patiënten aanhoudende symptomen, waaronder hoofdpijn, duizeligheid, cognitieve problemen, sensorische overgevoeligheid, vermoeidheid en stemmingswisselingen, die maanden of zelfs jaren kunnen aanhouden. De functionele gevolgen zijn aanzienlijk, met beperkingen in arbeidsvermogen, sociale participatie en het dagelijks leven.

Steeds meer bewijs wijst erop dat een ontregeling van het autonome zenuwstelsel een centrale rol speelt bij het in stand houden van aanhoudende symptomen. Patiënten vertonen vaak aanhoudende hyperactiviteit, veranderde stressreacties en een verminderd zelfregulerend vermogen. Deze autonome

component – gekenmerkt door een verhoogde sympathische activiteit en verminderde parasympathische activiteit – kan de symptomen in stand houden, zelfs zonder structureel hersenletsel.

Standaard revalidatiebenaderingen die zich richten op rust en geleidelijke cognitieve reactivering zijn vaak onvoldoende. Daarom is er een groeiende vraag naar geïndividualiseerde, multimodale interventies die zowel neurofysiologische regulatie als functionele participatie aanpakken. ReAttach-therapie is een transdiagnostische interventie die is ontworpen om het autonome evenwicht te herstellen door middel van bilaterale stimulatie in combinatie met therapeutische co-regulatie. Door principes uit EMDR, hechtingstheorie en polyvagale theorie te integreren, bevordert het de adaptieve verwerking van ontregelde fysiologische toestanden. Voorlopige studies wijzen op de effectiviteit ervan bij populaties met autonome dysregulatie, waaronder PTSS en chronische pijn.

Ergotherapie legt de nadruk op zinvolle participatie en activiteitsgericht herstel. Door ReAttach-therapie te integreren in een ergotherapeutisch kader, probeert deze studie autonome regulatie te combineren met het opnieuw deelnemen aan activiteiten, wat zowel symptoomvermindering als herstelde participatie bevordert.

Studieopzet

Dit onderzoek volgt een **prospectief casusonderzoeksontwerp (N=10)**. Het doel is om de klinische uitkomsten te beschrijven van volwassenen met aanhoudende post-commotionele symptomen die ergotherapie krijgen in combinatie met ReAttach-therapie.

Setting: Privépraktijk voor ergotherapie in Kollum, Nederland, en patiënten thuis in de regio Friesland.

Periode: oktober 2025 – maart 2026.

Deelnemersselectie Inclusiecriteria:

Volwassenen van 18 tot 70 jaar met een gedocumenteerd licht traumatisch hersenletsel (TBI), aanhoudende symptomen (>6 weken na het letsel) en ten minste drie aanhoudende symptomen (bijv. hoofdpijn, duizeligheid, vermoeidheid, emotionele instabiliteit). Deelnemers moeten functionele beperkingen ervaren in werk, studie of dagelijks leven en motivatie tonen voor therapie.

Uitsluitingscriteria:

Matig/ernstig traumatisch hersenletsel met structurele schade, een actieve psychiatrische crisis of een andere aandoening die deelname uitsluit.

Werving:

Deelnemers worden geworven via huisartsen, neurologen, verwijzingen van ergotherapeuten en rechtstreekse aanvragen. Een wervingslogboek documenteert de screening, inclusie en het vervolgproces.

Interventiecomponenten

November 2025

Integratiebenadering: Hoe ReAttach en ergotherapie worden gecombineerd

De geïntegreerde interventie combineert ReAttach-therapie en ergotherapie binnen dezelfde behandelsessies om een directe koppeling tussen autonome regulatie en functionele participatie te waarborgen. Elke sessie van 45-60 minuten volgt een vaste structuur:

Opening (5 minuten): Korte check-in, terugblik op de vorige sessie en aandachtregulatie.

ReAtt Aff Co 1(2): 79-82 (2025)

ReAttach-component (20-25 minuten): Bilaterale stimulatie en co-regulatietechnieken die het autonome evenwicht en de emotionele verwerking bevorderen.

Component ergotherapie (20-25 minuten): Doelgerichte activiteitenbegeleiding, energiemangement en taken met oplopende participatie, afgestemd op de COPM-doelen.

Integratie en huiswerk (5-10 minuten): Reflectie op fysiologische en functionele resultaten, met individuele opdrachten om het leerproces te consolideren.

Motivering voor integratie:

Door ReAttach- en ergotherapiecomponenten in dezelfde sessie te combineren, ontstaat een dynamische brug tussen neurofysiologische stabilisatie en deelname aan activiteiten in de echte wereld. Dit model stelt patiënten in staat om zelfregulatie-ervaringen direct toe te passen op betekenisvolle dagelijkse taken, waardoor de integratie in het dagelijks leven en de functionele overdracht worden versterkt.

Voortgang van sessie tot sessie:

Sessies 1-2: Beoordeling en psycho-educatie met de nadruk op zelfbewustzijn en tempo.

Sessies 2-5: Evenwichtige integratie van ReAttach en activiteitencoaching.

Sessies 4-6: Consolidatie van regulatievaardigheden en terugvalpreventie.

Illustratief voorbeeld:

Een patiënt die bijvoorbeeld sensorische overbelasting ervaart tijdens computerwerk, kan eerst bilaterale stimulatie met ReAttach gebruiken om de hyperactiviteit te reguleren, gevolgd door een geleidelijke blootstelling aan computertaken, begeleid door tempo- en ergonomische strategieën. Deze directe verbinding tussen fysiologische rust en functionele activiteit illustreert de therapeutische integratie.

Kwalificaties van de therapeut

De behandeling wordt uitgevoerd door een geregistreerd ergotherapeut (Nederlands Register) met meer dan 30 jaar ervaring in neurologische revalidatie. De therapeut is gespecialiseerd in post-commotioneel syndroom, post-COVID-syndroom en stressgerelateerde disregulatiesyndromen.

De professionele kwalificaties omvatten certificering als zowel **ReAttach-therapeut** als **ReAttach-trainer** (bevoegd om andere professionals op te leiden), in samenwerking met de ReAttach Academy. De behandelaar heeft een uitgebreide multidisciplinaire opleiding in fysiotherapie, neurorevalidatie, NLP en systemische benaderingen, en heeft gepubliceerd over gerelateerde klinische onderwerpen.

De nauwkeurigheid van de behandeling wordt gewaarborgd door strikte naleving van de gestandaardiseerde ReAttach-

protocollen, waardoor consistentie met internationale trainingsnormen wordt gegarandeerd en vooroordelen van de therapeut worden verminderd.

Gegevensverzamelingsprocedures Standaardisatie

Alle assessments worden afgenomen in een consistente omgeving, hetzij persoonlijk, hetzij via beveiligde online platforms. Elk meetmoment (baseline, na de behandeling, na 4 weken, na 12 weken) volgt een gestandaardiseerde volgorde en duur. Deelnemers ontvangen duidelijke instructies en geruststelling om vermoeidheid en vertekening van de antwoorden te minimaliseren.

Gegevensregistratie

Alle uitkomstmaten en observaties worden gedocumenteerd met behulp van gestructureerde formulieren. De gegevens worden ingevoerd in een beveiligde digitale database met deelnemers-ID-codes om de vertrouwelijkheid te waarborgen. Elke sessie bevat gestandaardiseerde aantekeningen waarin veranderingen in symptomen, functionele vooruitgang en patronen van autonome regulatie worden vastgelegd.

Kwalitatieve observaties

Naast kwantitatieve uitkomsten registreren therapeuten ook kwalitatieve observaties met betrekking tot de ervaringen van deelnemers, emotionele regulatie, betrokkenheid en contextuele factoren die de therapie bevorderen of belemmeren. Deze registraties worden uitgevoerd met behulp van gestructureerde observatiesjablonen en dragen bij aan thematische kwalitatieve analyses.

Kwaliteitsborging

De volledigheid van de gegevens wordt wekelijks gecontroleerd. Ontbrekende gegevens leiden tot gestandaardiseerde vervolprotocollen. De nauwkeurigheid wordt geverifieerd door middel van steekproefsgewijze controles en bevestiging van belangrijke gegevenspunten door de deelnemers.

Privacy en vertrouwelijkheid

Alle procedures voldoen aan de AVG en de Nederlandse beroepsnormen. Gegevens zijn met een wachtwoord beveiligd, versleuteld en alleen toegankelijk voor het onderzoeksteam. Deelnemers kunnen zich te allen tijde zonder gevolgen terugtrekken.

Bewaartermijn van de gegevens: Alle geanonimiseerde gegevens worden gedurende tien jaar na afloop van het onderzoek veilig opgeslagen, waarna ze definitief worden verwijderd.

Kwalitatieve data-analyse

Naast kwantitatieve analyses zullen kwalitatieve gegevens uit sessiedocumentatie en casusverslagen **thematisch worden geanalyseerd** volgens een gestructureerd vijfstappenproces:

Vertrouwd raken met data.

Codering en identificatie van betekenisvolle eenheden.

Het genereren van initiële thema's.

Herziening en verfijning van de thema's.

Samenvatting en rapportage.

De analyse richt zich op het identificeren van veranderingsmechanismen, patronen van betrokkenheid bij de behandeling, contextuele invloeden en individuele variatie in functionele uitkomsten. Elk geval wordt afzonderlijk onderzocht, waarna een synthese over de verschillende gevallen heen wordt uitgevoerd om terugkerende thema's te identificeren.

Kwalitatieve bevindingen zullen de kwantitatieve gegevens aanvullen en een rijker inzicht bieden in de manier waarop autonome regulatie bijdraagt aan arbeidsdeelname en herstel. De combinatie van beide gegevenstypen zal de ecologische validiteit versterken en het begrip van klinische processen verdiepen.

Gegevensanalyse

Beschrijvende statistieken zullen de kwantitatieve uitkomsten over alle meetmomenten samenvatten. Klinisch significante verbetering wordt gedefinieerd als een afname van ≥ 3 punten op de RPQ-13-schaal of een toename van ≥ 2 punten op de COPM-prestatie- en tevredenheidsscores. De effectgroottes binnen de groepen (Cohen's d) zullen worden berekend. Correlaties tussen de duur van de symptomen en de behandelrespons zullen worden onderzocht.

Naast kwantitatieve trajecten worden ook kwalitatieve resultaten gepresenteerd om een multidimensionaal inzicht te bieden in therapeutische veranderingen.

Ethische overwegingen

Deze studie volgt de Nederlandse regelgeving in de gezondheidszorg en de AVG (Algemene Verordening Gegevensbescherming). Deelname is vrijwillig en deelnemers kunnen zich op elk moment terugtrekken. Het protocol beschrijft standaard ergotherapeutische zorg en brengt daarom minimale ethische risico's met zich mee.

Discussie

Dit protocol beschrijft een geïntegreerde, op activiteiten gerichte interventie die zowel de neurofysiologische als de functionele aspecten van het aanhoudende postcommotionele syndroom aanpakt. Door ReAttach-therapie te integreren in de ergotherapiepraktijk, overbruggt de studie de kloof tussen

autonome regulatie en zinvolle deelname aan activiteiten.

De korte, gestructureerde interventie (4-6 sessies) biedt een praktische en kosteneffectieve aanpak voor klinische omgevingen met lange wachtlijsten. Hoewel de kleine steekproef en het ontbreken van een controlegroep de generaliseerbaarheid beperken, biedt de studie een waardevolle basis voor toekomstige gecontroleerde onderzoeken.

Toekomstige richtingen

Toekomstige studies zullen het volgende onderzoeken:

Gerandomiseerde, gecontroleerde onderzoeken waarin OT ReAttach wordt vergeleken met standaard ergotherapie.

Mechanistische studies waarin hartslagvariabiliteit (HRV) en neuroimaging worden gecombineerd.

Analyse van langetermijnfollow-up en terugvalpreventie.

Online of hybride aanpassingen om de toegankelijkheid en kosteneffectiviteit te vergroten.

Conclusie

Dit onderzoeksprotocol demonstreert een innovatieve integratie van autonome regulatie en beroepsmatige participatie binnen de revalidatie na een hersenschudding. Door systematisch klinische resultaten te documenteren, levert de studie een fundamentele bijdrage aan een multimodaal, op beroepsmatige participatie gericht model voor herstel na een hersenschudding.

Referenties

- Hadanny, A., & Efrati, S. (2025). Persisterend postcommotioneel syndroom: pathofysiologie, diagnose, huidige en zich ontwikkelende behandelingsstrategieën. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 25(8), 959-971. <https://doi.org/10.1080/14737175.2025.2515061>
- Mavroudis, I., Petridis, F., Ciobica, A., Kamal, FZ, Padurariu, M., & Kazis, D. (2025). Vooruitgang in de diagnose van het postcommotioneel syndroom: inzichten in epidemiologie, pathofysiologie, neuropathologie, neuroimaging en speekselbiomarkers. *Acta Neurologica Belgica*, 125(4), 923-940. <https://doi.org/10.1007/s13760-024-02695-7>
- Zynda, AJ, Trbovich, AM, Kehinde, F., Burley, C., Collins, MW, Okonkwo, DO, Mucha, A., Ostop, S., Holland, C., Perry, C., Womble, MN, Jennings, S., Fedor, S., Dollar, C., Durfee, KJ, Elbin, RJ, & Kontos, AP (2025). De rol van angst bij inspanningsintolerantie en disfunctie van het autonome zenuwstelsel na een hersenschudding. *Neurological Sciences*, 46(8), 3909-3918. <https://doi.org/10.1007/s10072-025-08204-9>
- Mavroudis, I., Petridis, F., Karantali, E., Ciobica, A., Papagiannopoulos, S., & Kazis, D. (2025). Post-Concussion Syndrome and Functional Neurological Disorder: Diagnostic Interfaces, Risk Mechanisms, and the Functional Overlay Model. *Brain Sciences*, 15(7), 755. [https://doi.org/10.3390/ReAttAffCo1\(2\):79-82\(2025\)](https://doi.org/10.3390/ReAttAffCo1(2):79-82(2025))

brainsci15070755

5. Monti, DA, Faezeh, V., Zabrecky, G., Alizadeh, M., Wintering, N., Bazzan, AJ, Mohamed, FB, & Newberg, AB (2025). Veranderingen in functionele connectiviteit in rusttoestand en cognitief-affectieve symptomen bij patiënten met postcommotioneel syndroom behandeld met N-acetylcysteïne. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 40(3), E196-E207. <https://doi.org/10.1097/HTR.0000000000000976>

6. Moser, N., Popovic, MR, & Kalsi-Ryan, S. (2025). Complexiteit van de beoordeling en behandeling van het postcommotioneel syndroom: een pleidooi voor revalidatie op maat. *Biomedical Engineering Online*, 24(1), 48. <https://doi.org/10.1186/s12938-025-01380-x>

7. Rausa, VC, Babl, FE, Davies, K., Takagi, M., Davis, GA, McKinlay, A., Charles, B., Hearps, SJC, Anderson, N., Clarke, C., Barnett, P., Dunne, K., & Anderson, V. (2025). Haalbaarheid van Concussion Essentials: een multimodale interventie voor aanhoudende post-commotionele symptomen bij kinderen en adolescenten. *Neuropsychological Rehabilitation*, 35(7), 1325-1348. <https://doi.org/10.1080/09602011.2024.2402564>

8. Bartholomeus, PJPW (2021). ReAttach: Een transdiagnostische interventie voor volwassenen en kinderen met psychische problemen. [Proefschrift, Universiteit Maastricht]. Universiteit Maastricht. <https://doi.org/10.26481/dis.20211109pb>

9. Reitsma, S., Bitá, M., Zeestraten-Bartholomeus, P., Srivastava, A., Mehrad, A., & Zarrin, SA (2024). Casestudie: ReAttach-therapie voor PTSS en hyperaltherheid na een TIA: De ontbrekende schakel in de behandeling van complexe patiënten? *Journal for ReAttach Therapy and Developmental Diversities*, 7(6), 120-124. <https://doi.org/10.53555/jrtdd.v7i6.3115>

10. Zeestraten-Bartholomeus, P., & Mehrad, A. (2025). Een niet-invasief behandelmodel met dubbele werking voor nociplastische pijn en psychosociale stoornissen. *ReAttach Affect Coach Journal*, 1(2), 59-65.

11. McCall, C., Bitá, M., Lee, J., Srivastava, A., Mehrad, A., & Zeestraten-Bartholomeus, P. (2025). Het vergroten van veerkracht bij somatische symptoomstoornis met ReAttach: een casestudie in de ergotherapie. *ReAttach Affect Coach Journal*, 1(1), 10-15.

12. Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: Een flexibel statistisch poweranalyseprogramma voor de sociale, gedrags- en biomedische wetenschappen. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191.