

## NEDERLANDSE SAMENVATTING

Stoornissen in de sociale cognitie komen frequent voor bij patiënten met middelzwaar tot ernstig traumatisch hersenletsel (THL). Deze stoornissen manifesteren zich bijvoorbeeld in de vorm van onaangepast, egocentrisch, ontremd of emotioneel vervlakt gedrag. Vaak hebben patiënten moeite om emoties van anderen af te lezen, sociale situaties te interpreteren en het eigen gedrag hierop af te stemmen. De patiënt heeft vaak geen of onvolledig inzicht in deze sociale tekorten. Stoornissen in de sociale cognitie kunnen dan ook een desastreuze impact hebben op relaties en de maatschappelijke participatie van de patiënt.

In **hoofdstuk 1** wordt een algemene inleiding gegeven waarin de concepten traumatisch hersenletsel, gedragsproblemen, sociale cognitie en revalidatie worden toegelicht. Daarnaast wordt het meten en behandelen van stoornissen in de sociale cognitie geïntroduceerd. Het doel van dit proefschrift is tweeledig: a) het meten van sociale cognitie met ecologisch valide meetinstrumenten, en b) het evalueren van een behandeling voor stoornissen in de sociale cognitie en emotieregulatie na THL.

**Hoofdstuk 2** beschrijft de psychometrische eigenschappen van de sociale cognitietoets "The Awareness of Social Inferences Test" (TASIT). Aangezien de originele Australische versie van de taak een afnameduur heeft van negentig minuten zijn er twee korte Nederlandstalige parallelversies ontwikkeld. De TASIT-short bestaat uit vignetten met dynamische sociale interacties. In het eerste onderdeel wordt de basale emotieherkenning gemeten (angst, boosheid, verdriet, verbazing, walging en blijdschap) en in het tweede en derde deel wordt de detectie van sarcasme en leugens getoetst. Hierbij wordt er een beroep gedaan op sociale gevolgtrekkingen, waarbij men zich moet inleven in de acteurs. De resultaten bevestigden de ecologische validiteit van de test. Er werd geconcludeerd dat prestaties op beide parallelversies van de Nederlandstalige TASIT-short niet geheel vergelijkbaar zijn in een groep gezonde proefpersonen. De test bleek gevoelig voor hersenletsel. Dit wil zeggen dat patiënten met hersenletsel significant lager scoorden op de TASIT-short vergeleken met de gezonde proefpersonen.

**Hoofdstuk 3** richt zich op de samenhang tussen angstdetectie en risicovolle besluitvorming. Angst is een belangrijke emotionele reactie die sturing geeft aan besluitvorming in onzekere of ambigue situaties. Zowel de herkenning van angstige emotionele expressies als de besluitvorming kan gestoord zijn na THL. Dit wordt met name gevonden als de frontaalkwab beschadigd is. Vanuit de literatuur wordt er samenhang verwacht tussen het vermogen om andermans angst te herkennen en zelf angst te kunnen ervaren. Het opmerken van angst zou als waarschuwingssignaal kunnen fungeren en zodoende (risicovolle) besluitvorming sturen. Hieruit ontstond de hypothese dat een betere angstherkenning zou samenhangen met een betere regulatie van risicovol gedrag. De resultaten in hoofdstuk 3 bevestigden deze hypothese. Patiënten met THL presteerden significant lager dan de gezonde controles op zowel de angstherkenning als op de goktaak waarmee het nemen van risicovolle beslissingen werd getoetst. In zowel de groep patiënten met THL als de gezonde groep werd een significante samenhang gevonden tussen een betere angstherkenning

en het ontwikkelen van een gunstige strategie op de goktaak (zij maakten minder risicovolle keuzes). En anderzijds, mensen met een lagere score op de herkenning van de angstige emotionele gezichtsexpressie maakten meer risicovolle keuzes. Hiermee werd de samenhang aangetoond tussen risicovolle besluitvorming en een stoornis in het verwerken van angst.

In de klinische praktijk is het van groot belang om uit te zoeken of er bij patiënten met THL stoornissen in de sociale cognitie aanwezig zijn. Daarbij is het belangrijk om een inschatting te kunnen maken van de impact van deze stoornissen op de uiteindelijke situatie van de patiënt. Daarom is in **hoofdstuk 4** onderzocht in hoeverre maten voor sociale cognitie, executief functioneren en dysexecutief gedrag bijdragen aan de statistische predictie van sociale participatie en arbeidsparticipatie, waarbij er rekening werd gehouden met leeftijd en ernst van het hersenletsel. In een groep van 63 patiënten met middelzwaar tot ernstig THL werd de semigestructureerde rolhervattingslijst afgenomen, met onder andere de schalen sociale participatie en arbeidsparticipatie. Executief functioneren werd gemeten met een planning en een switching taak. De sociale cognitie werd onderzocht met maten voor emotionele gezichtsherkenning en theory of mind (ToM). Het dysexecutief gedrag werd gemeten met een vragenlijst, ingevuld door een belangrijke naaste. Daarnaast werden gezonde controles onderzocht met deze maten. De patiëntengroep met THL presteerde significant lager op de testen voor sociale cognitie en executief functioneren vergeleken met de gezonde controlegroep. Daarnaast scoorden naasten van de patiënten met THL significant meer gedragsproblemen dan de naasten van de gezonde controles. De hiërarchische multiple regressieanalyse onthulde dat sociale cognitie 22 procent extra variantie verklaarde in arbeidsparticipatie en 10 procent extra variantie in sociale participatie. Dit was een significante bevinding, waarbij sociale cognitie meer aan de predictiemodellen toevoegden dan de predictoren executief functioneren, dysexecutief gedrag, leeftijd en zwaarte van het letsel. Hiermee werd de toegevoegde waarde aangetoond van de testen voor sociale cognitie in het voorspellen van sociale participatie en arbeidsparticipatie na THL. In het bijzonder waren de problemen in theory of mind en dysexecutief gedrag gerelateerd aan een lagere participatie. Het meten van deze problematiek in een vroeg stadium verdient de aanbeveling, om tijdig behandeling te kunnen bieden en zodoende een ongunstige situatie te kunnen voorkomen. Deze resultaten geven dan ook een belangrijk aangrijpingspunt voor neuropsychologische revalidatie.

Slechts enkele studies hebben de effectiviteit getoetst van behandeling voor stoornissen in de sociale cognitie na THL. Bovendien beschreven de gepubliceerde studies slechts behandeling van één aspect van sociale cognitie. De studies beschreven verbeteringen, maar de generalisatie van geleerde vaardigheden naar het dagelijkse leven was beperkt. Hiertoe ontwikkelden wij een behandelprotocol gericht op de drie stadia van sociale cognitie, om zodoende te evalueren of dit een effectievere aanpak van de problematiek zou zijn. In **hoofdstuk 5** wordt de rationale, design en inhoud beschreven van de behandeling voor sociale cognitie en emotieregulatie (T-ScEmo). De behandeling is gericht op het verbeteren van de sociale cognitie, emotieregulatie en alledaagse participatie. Een aantal strategieën en methodes zijn afgeleid uit eerdere effectief gebleken

studies, en gecombineerd, aangepast en uitgebreid met nieuw materiaal. T-ScEmo bestaat uit 20 uitgewerkte individuele sessies, met drie modules: 1) emotieherkenning, 2) perspectiefname en theory of mind, 3) regulatie van sociaal gedrag. Het protocol bevat: het stellen van doelen, psycho-educatie, functietraining, strategietraining, zelf-monitoring en reflectie, rollenspel met deelname van een naaste en huiswerktaken. Het wordt sterk aanbevolen om de patiënt alle drie de modules aan te bieden, omdat de ingrediënten op elkaar voortbouwen. De neuropsycholoog kan wel variëren in de gependeerde tijd per module, uiteraard toegespitst op de individuele behoeften en doelen van de patiënt. In de toekomst kan de ontwikkeling van e-learning modules en virtual reality de behandelduur mogelijk verkorten.

**Hoofdstuk 6** beschrijft de randomized controlled trial (RCT) en richt zich op het effect van de T-ScEmo behandeling in een groep patiënten met middelzwaar tot ernstig THL. In deze studie zijn 61 patiënten met THL gerandomiseerd toegewezen aan de experimentele T-ScEmo conditie of de Cogniplus controleconditie. T-ScEmo betreft een compensatie strategietraining voor beperkingen in emotieherkenning, theory of mind en sociaal gedrag. Cogniplus is een gecomputeriseerde cognitieve functie training. Beide interventies werden in 16 tot 20 wekelijkse sessies van zestig minuten gegeven. Er werden testen voor sociale cognitie afgenomen en tevens vragenlijsten voor sociaal gedrag (zelf en proxy-gerapporteerd), tijdens de basismeting vlak voor de start van behandeling, direct na behandeling en drie tot vijf maanden na behandeling. Vergeleken met de controlegroep was er een significant grotere verbetering in de T-ScEmo groep op maten voor emotionele gezichtsherkenning, theory of mind, empathisch gedrag (proxy-rapportage), maatschappelijke participatie en het behalen van de behandeldoelen, effecten die werden gevonden op beide nametingen. Tijdens de uitgestelde nameting, rapporteerde de T-ScEmo groep tevens een hogere kwaliteit van leven. Ook scoorden de partners van T-ScEmo patiënten een significant hogere relatiekwaliteit vergeleken met de controlegroep. Geconcludeerd wordt dat stoornissen in de sociale cognitie effectief behandeld kunnen worden met het multimodale T-ScEmo protocol, met positieve verbeteringen in het alledaagse sociaal functioneren.

Het laatste hoofdstuk van dit proefschrift (**hoofdstuk 7**) bevat een samenvatting en een algemene conclusie. In dit hoofdstuk worden de resultaten en de implicaties voor de klinische praktijk bediscussieerd. Hierbij worden de sterke kanten en beperkingen van de studies besproken. Vervolgens worden suggesties en aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek. Er wordt geconcludeerd dat het meten en behandelen van stoornissen in de sociale cognitie in patiënten met THL een proces vol uitdaging is. Het diagnosticeren, informeren, motiveren en behandelen van patiënten met gedragsproblemen en een beperkt ziekte-inzicht vergt veel inspanning. Deze inspanning is echter waardevol wanneer het alledaagse leven van patiënten met THL daadwerkelijk verbetert.