

NEDERLANDS TIJDSCHRIFT VOOR



REVALIDATIE GENEESKUNDE

JAARGANG 46 | NUMMER 2 | APRIL 2024

UITGAVE VAN DE NEDERLANDSE VERENIGING VAN REVALIDATIEARTSEN



FOCUS OP
**COGNITIEVE
REVALIDATIE**

IN DIT NUMMER ONDER ANDERE

Pagina 10

**Cognitieve revalidatie:
verleden, heden
en toekomst**

Pagina 14

**Interview met
Dirk Bertens**

Pagina 25

**Neuropsychologisch
onderzoek door
ogen van patiënt**

Pagina 30

**Metten van cognitief
functioneren in
dagelijks leven**



Dé specialist in Silversplints

Afgelopen jaar zijn we begonnen met het faciliteren van een informatieve workshop Silversplints.

Volg onze workshop en leer alles wat u moet weten om met onze producten aan de slag te kunnen.

Duur van de workshop

De workshop heeft een duur van 2 uur.

Locatie

Voor deze workshop komen we graag bij u langs op een locatie naar keuze. Van Noord tot Zuid, het maakt voor ons niet uit!

Kosten

Wij bieden de workshop gratis aan!

Hoe ziet de workshop er uit?

In de workshop komen de volgende onderdelen aan bod: We Design en werkwijze Waarom zilver? De meest gebruikte modellen Persoonsgebonden maatoplossingen en casusvoorbeelden

Neem contact met ons op!

Bel of mail ons voor het inplannen van een workshop op uw locatie.
+ 31 6 29534337
pretraining@silversplints.com

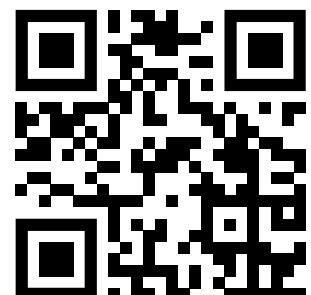


Wilt u adverteren in het Nederlands Tijdschrift voor Revalidatiegeneeskunde?

Bekijk alle mogelijkheden via www.performis.nl/adverteren

Of neem direct contact op met:

Sjuul Martin
Accountmanager
06-24456179
sjuul@performis.nl



In dit nummer

FOCUS OP COGNITIEVE REVALIDATIE

5

EDITORIAL

Cognitie is wat ons
menselijk maakt

6

KORTOM

Nieuwe revalidatieartsen
Toetsvragen

9

EDITORIAL THEMAREDACTIE

Focus op cognitieve revalidatie

10

ACTUEEL

Cognitieve revalidatie: verleden,
heden en toekomst

13

PROEFSCHRIFT

Drie proefschriften
Cognitieve revalidatie
en promoties

14

INTERVIEW

Interview met Dirk Bertens,
klinisch neuropsycholoog en
onderzoeker

*‘Cognitieve revalidatie lijkt me bij
uitstek een multidisciplinair proces’*

19

ACTUEEL

Oratie Ineke van der Ham:
Een Illusie rijker

20

SPOTLIGHT

Participatie en plezier

22

ACTUEEL

Passende revalidatiezorg met
gedragsgeoriënteerde insteek

25

RAAKVLAK

Neuropsychologisch onderzoek
door ogen van patiënt

28

KORTOM EXTRA

Nieuwe zorg: cognitieve
revalidatie voor kinderen

30

ACTUEEL

Belang van meten van cognitief
functioneren in dagelijks leven

34

PRIKBORD

36

UIT DE PRAKTIJK

Normering van de *Montreal
Cognitive Assessment (MoCA)* op
de schop?

40

ACTUEEL

Anneke Welkamp genomineerd
voor TESC Award

41

JUNIOR VRA

Bewegen als behandeloptie voor
cognitieve veroudering

44

ACTUEEL

Hybride zorg als oplossing
voor personeelstekorten

46

PROEFSCHRIFT

Netwerk Pijnrevalidatie Limburg

48

PROEFSCHRIFT

Transitie naar volwassenheid

50

ACTUEEL

Ziggy, het rolstoelhulpstuk
dat zij-aan-zij wandelen
mogelijk maakt



Revalidatie jaarprijs 2024 voor innovatieve patiëntenzorg € 20.000,-

Voor een projectvoorstel waarvan patiënten direct en meetbaar gaan profiteren in de dagelijkse revalidatiezorg

Doelstellingen jaarprijs

- Patiëntenzorg binnen de revalidatie verder verbeteren
- Innovaties binnen de revalidatiezorg stimuleren

De Prijs

De winnaar van de prijs ontvangt een geldbedrag van 20.000 euro waarmee het initiatief kan worden opgestart/gerealiseerd en mogelijk worden geïmplementeerd. De prijs wordt alleen uitgereikt voor een projectvoorstel waarvan patiënten direct en meetbaar kunnen gaan profiteren in de dagelijkse revalidatiezorg.

Informatie

Informatie over de procedure, beoordeling, het reglement en het inschrijfformulier kunt u vinden op www.revalidatie.nl



COLOFON

Nederlands Tijdschrift voor Revalidatiegeneeskunde (NTR), Netherlands Journal of Rehabilitation Medicine. Het NTR is een wetenschappelijk en informatief tijdschrift van de Nederlandse Vereniging van Revalidatieartsen (VRA).

Alle artikelen zijn open access te lezen en downloaden op www.revalidatie.nl.

Redactieraad

Dr. Mattijs Alsem
Dr. Rita van den Berg-Emons
Drs. Merel Bijleveld
Drs. Yara van Boven
Dr. Janneke Haisma
Dr. Jorit Meesters
Drs. Eske Ravensbergen
Dr. Janneke Stolwijk-Swüste
Drs. Loes Swaan

Hoofdredacteur

Prof. dr. Jan Geertzen

Eindredactie

Heidi Wals

Redactieadres

Redactiesecretariaat t.a.v. Heidi Wals
Nederlandse Vereniging voor Revalidatieartsen (VRA)
Postbus 9696, 3506 GR Utrecht
T: 085 0077 304
E: ntr@revalidatiegeneeskunde.nl

Uitgever, advertenties en abonnementen

Performis BV
Postbus 2396, 5202 CJ 's-Hertogenbosch
T: 073 689 58 89
W: www.performis.nl
E: NTR@performis.nl

Advertenties

Contactpersoon: Dhr. Misha Stork
T: 073 689 58 89
E: misha@performis.nl

Abonnement

Standaard € 139,50 per jaar
Buitenland € 204,99 per jaar
Genoemde tarieven zijn inclusief btw en verzending. Voor informatie, vragen of wijzigingen aangaande uw abonnement kunt u terecht op www.performis.nl.
Het NTR verschijnt vijfmaal per jaar.

Inzending kopij

Per e-mail met attachments.

Accreditatie

Er worden accreditatiepunten toegekend voor een wetenschappelijke publicatie in NTR. Voor de 1e auteur 10 pnt, voor de 2e auteur 5 pnt en voor 3e en verdere auteurs 2 pnt.

Richtlijnen voor auteurs

De 'bladformule en auteursrichtlijnen' zijn te downloaden op www.revalidatie.nl.

Verschijsning

Februari, april, juni, oktober en december.
Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder toestemming van de uitgever of de hoofdredacteur.
De uitgever is niet aansprakelijk voor de inhoud van deze uitgave.

46^e jaargang, nummer 2

ISSN 2211-3665

Dit tijdschrift is CO₂ neutraal en met FSC-papier geproduceerd.



VAN DE HOOFDREDACTEUR

Cognitie is wat ons menselijk maakt¹



Nadat we als redactie gekozen hadden voor het thema 'Cognitieve revalidatie' gingen mijn gedachten terug naar het lange duidingsproces van het Zorginstituut Nederland; lange discussies gingen over woorden zoals: wat is cognitie en wat zijn cognitieve stoornissen en/of cognitieve gevolgen? Ik ben zelf nogal chirurgisch georiënteerd en was dus erg blij met de input van Annette van Kuijk en Jeanine Verbunt die ook al die jaren aan tafel

zaten. Zelf ben ik heel lang bezig geweest in de traumarevalidatie, de pijnrevalidatie (CRPS) en de amputatierevalidatie. Eens was ik bij een afscheid van een vaatchirurg, Jan Koning in Delft, en één van zijn uitspraken was: 'Suiker in de benen is suiker in het hoofd', of wel ook mensen na een amputatie kunnen pre-existent al cognitieve gevolgen van de diabetes hebben.² Cognitieve gevolgen zijn er niet alleen na hersenletsel maar dat schreef de gastredactie ook al in hun editorial. Een heel NTR nummer over cognitie en cognitieve revalidatie onder de gastredactie van twee coryfeeën op dit gebied uit ons mooie vakgebied komt dus mooi van pas.

Het *position paper* van de VRA definieert de revalidatiegeneeskunde als het geneeskundig specialisme dat zich specifiek bezighoudt met functionele diagnostiek, prognostiek en behandeling van patiënten met complexe problemen van motoriek en/of **cognitie** ten gevolge van een aangeboren dan wel verworven aandoening. Het doel van MSR-behandeling voor de patiënt is optimale zelfredzaamheid, eigen regievoering en maatschappelijke participatie. De indicatie voor MSR-behandeling wordt vooral bepaald door de complexiteit van de problematiek in motoriek en/of cognitie, waarbij de behandeldoelen worden afgestemd op de participatieambitie, passend bij het participatieniveau voorafgaand aan de medische problematiek waarvoor MSR-zorg geïndiceerd is, en de vitaliteit van de patiënt.

Mooie volzinnen maar wat is cognitie dan?

Ik vind de afsluitende zin in de editorial van onze gastredactie Anne Visser-Meily en Caroline van Heugten een hele mooie haast filosofische boodschap: Cognitie is wat ons menselijk maakt, mis het niet.

Jan Geertzen,
hoofdredacteur

1. Van Heugten CM. Cognitieve revalidatie: verleden, heden en toekomst. *Ned Tijdschr Revalidatiegeneeskd* 2024;2:10-12.
2. Schrier E, Paping M. Hfst 16 Psychologische aspecten. In: *Revalidatie na een beenamputatie*. Redactie: Geertzen JHB & Rietman JS. Koninklijke van Gorcum 2019, Assen. ISBN 97890232545338.

Kortom



NATIONALE STRATEGIE ROND POSITIE VAN MENSEN MET EEN BEPERKING

In februari jl. bood minister Helder (VWS) de Nationale Strategie rond de positie van mensen met een beperking aan bij de Tweede Kamer. In deze Nationale Strategie staan contouren voor een gecoördineerde en gezamenlijke inzet om de positie van mensen met een beperking te verbeteren. De Nederlandse regering wil een samenleving zijn waarin kinderen, jongeren en volwassenen met een beperking dezelfde mogelijkheden hebben als ieder ander om mee te doen en zich te ontwikkelen. Daarom heeft Nederland zich al in 2016 aangesloten bij het VN-verdrag Handicap. Daarin staat wat een regering moet doen zodat mensen met een beperking kunnen leven zoals andere mensen. De strategie geeft richting om tot hernieuwde plannen voor een meer toegankelijk en inclusief Nederland in 2040 te komen, maar biedt tevens ruimte om die plannen in de samenwerking met alle betrokken partners vorm te geven. Het zal leiden tot een werkagenda, die door een volgend kabinet moet worden vastgesteld. Zo is er een mooie stap gezet op weg naar een land waarin kinderen, jongeren en volwassenen met (ontwikkelings-)beperkingen mee doen! - HW



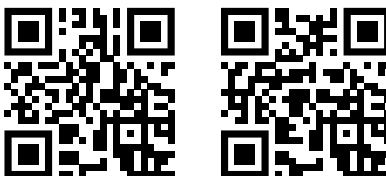
REGELS RONDOM HET DELEN VAN BESTAANDE PATIËNTGEGEVENS

Medische gegevens worden gezien als bijzondere persoonsgegevens, wat betekent dat het gebruik en het delen ervan gebonden is aan regels en niet 'informeel' mag gebeuren. LET OP: dit geldt ook als sprake is van geanonimiseerde gegevens.

Wil je medische gegevens, waar onder andere ook informatie over de uitkomsten van behandelingen onder vallen, gebruiken en/of delen met anderen (bijvoorbeeld om binnen een werkgroep te bespreken)? Realiseer je dan dat dit niet zomaar mag.

Informatie over de voorwaarden waaraan je moet voldoen vind je in een handreiking van het RIVM en een handreiking van het NFU. Beide bevatten een stroomdiagram met stappenoverzicht.

Esther Hosli, research coordinator VRA



NAZORG COVID-19

C-support is door het Ministerie van VWS in het leven geroepen om COVID-19 patiënten, die langer dan drie maanden klachten ondervinden, te adviseren en te begeleiden. Samen met de patiënt wordt integraal gekeken naar welke vragen er zijn en welke ondersteuning er nodig is op medisch en psychosociaal vlak, en op gebied van werk en inkomen. Als er veel zorg- en dienstverleners betrokken zijn bij de behandeling ondersteunt C-support bij de regie, coördinatie en onderlinge afstemming.

PostCovid NL (onderdeel van Longfonds) is de patiëntenorganisatie voor mensen met aanhoudende klachten na corona. PostCovid

NL helpt mensen met post-COVID grip te krijgen op hun leven, zodat ze weer vooruit kunnen. Door digitale informatie en advies, contact met lotgenoten (fysiek en digitaal) en belangenbehartiging. Kijk op www.C-support.nu voor meer informatie, ook in meerdere talen. -HW



VERWIJSAFSPRAKEN MEDISCH SPECIALISTISCHE ZORG

Het Ministerie van VWS heeft eind 2023 de 'Verwijsafspraken medisch-specialistische zorg' gepubliceerd. Dit document is bedoeld om bestaande verwijsafspraken tussen eerstelijns verwijzers en medisch specialistische zorg te verhelderen en landelijk duidelijkheid te creëren. Het kwam

tot stand in samenwerking met diverse partijen, waaronder de Federatie Medisch Specialisten. De verwijsafspraken en het processchema, om snel vast te stellen of een verwijzing wel of niet nodig is, zijn te vinden op www.ordz.nl/verwijsafspraken. - HW



NIEUWE REVALIDATIEARTSEN



Marian van Beers-Tas
Opgeleid: OOR Leiden
Einddatum opleiding: 14-03-2024
Huidige werkplek: Amsterdam UMC, locaties AMC en VUmc

Aandachtsgebied: kinderrevalidatie



Tim Crul
Opgeleid: OOR Utrecht
Einddatum opleiding: 31-12-2023
Huidige werkplek: Radboudumc
Aandachtsgebieden: traumatologie,

orthopedie, botverankerde prothese



Sanne van Dodewaard-Roijackers
Opgeleid: OOR ZON
Einddatum opleiding: 07-02-2024
Huidige werkplek: Ziekenhuis Rivierenland, Tiel

Aandachtsgebied: ziekenhuisrevalidatie



Kristina Forbes
Opgeleid: OOR NO
Einddatum opleiding: 31-12-2023
Huidige werkplek: Vogellanden, Zwolle

Aandachtsgebied: kinderrevalidatie



Eva-Maria Stevens-Lefferts
Opgeleid: OOR ZON
Einddatum opleiding: 14-02-2024
Huidige werkplek:

Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis en Maasziekenhuis Pantein Boxmeer

Aandachtsgebied: houding- en bewegingsapparaat



Angela Veerman
Opgeleid: OOR Amsterdam
Einddatum opleiding: 29-02-2024
Huidige werkplek: De Hoogstraat Revalidatie (afd. Kind&Jeugd),

waarneming per 01-03-2024

Aandachtsgebieden: algemene ziekenhuisrevalidatie, amputatie en prothesiologie, handrevalidatie, chronische pijn



Yvonne van de Ven
Opgeleid: OOR ON
Einddatum opleiding: 23-01-2024
Huidige werkplek: Tolbrug, Den Bosch
Aandachtsgebied: houding en beweging



Eline Waaijer
Opgeleid: OOR NO
Einddatum opleiding: 01-03-2024
Huidige werkplek: Roessingh

Centrum voor Revalidatie, Saxenburgh, Hardenberg

Aandachtsgebieden: neurologie, ziekenhuisrevalidatie



Anneke Welkamp
Opgeleid: OOR Utrecht
Einddatum opleiding: 29-02-2024
Huidige werkplek: Fellow kinder-revalidatie Amsterdam UMC

Aandachtsgebied: kinderrevalidatie

OOR NO = Noordoost Nederland

OOR ON = Oost Nederland

OOR ZON = Zuidoost Nederland

OOR ZWN = Zuidwest Nederland

TOETSVRAGEN UIT EINDTOETS LANDELIJK ONDERWIJS

Op 27 t/m 29 september 2023 heeft de themacursus 3 'Progressieve neurologische aandoeningen' plaatsgevonden voor aiossen revalidatiegeneeskunde. Aansluitend aan de cursus is een digitale eindtoets afgenomen met behulp van toetssysteem Remindo.

We behandelen hier twee vragen uit de toets van september 2023. 41 aiossen hebben de toets gemaakt.

VRAAG 1:

WELKE VAN DE VOLGENDE VOORSPELLERS IS GEASSOCIEERD MET EEN LANGZAMERE PROGRESSIE VAN DE ZIEKTE VAN PARKINSON?

- A. Vroege tremor
- B. Late onset van de ziekte
- C. Cognitieve beperking
- D. Posturale en loopinstabiliteit

16 aiossen kiezen het juiste antwoord, terwijl 22 aiossen gezamenlijk een onjuist antwoord kiezen. De aiossen die het onjuiste antwoord kiezen, hebben ook een slechter resultaat op de toets (r-waarde -0,44). De vraag maakt dus heel goed onderscheid, maar wordt wel moeilijk gevonden. Ook de andere antwoorden worden beide één keer gekozen en zijn dus goede afleiders. P-waarde = 0,40, r = 0,36.

VRAAG 2:

WELK TYPE OEFENING IS HET MEEST GESCHIKT VOOR PATIËNTEN MET BECKER SPIERDYSTROFIE?

- A. Aërobe training
- B. Krachttraining
- C. Intervaltraining met hoge intensiteit
- D. Anaërobe training

Een grote meerderheid van de aiossen heeft de vraag juist (36 aiossen), maar de vraag maakt wel goed onderscheid op de toets. De vier aiossen die een foutieve keuze maken, hebben een lager resultaat op de gehele toets $p=0,90$, $r=0,34$. Het mooie bij deze vragen is dat er een goed onderscheid wordt gemaakt tussen de aiossen die de toets goed of minder goed maken. Dit is een van de doelstellingen die we kunnen hebben bij het normatieve toetsen. Onze toets is echter primair opgezet om formatief te zijn en de aiossen te sturen op die gebieden waar ze zwakker scoren. Een matige score op een dergelijk toets kan reden zijn om met de opleider of mede-aiossen te praten over de aanpak en het leerproces tijdens het volgen van het aanbod in onze leeromgeving. Terugkoppeling richting de Scholingscommissie/Toetsingscommissie is hier een onderdeel van.

Namens Toetsingscommissie,
Wim G.M. Janssen

Vraag 2: A

Vraag 1: A

juiste antwoorden toetsvragen

EDITORIAL GASTREDACTIE

Focus op cognitieve revalidatie

Cognitieve problemen zijn verre van zeldzaam en hebben grote gevolgen voor het dagelijks functioneren in onze dynamische en snelle maatschappij. We vinden het daarom van belang dat er een themanummer aan deze problematiek wordt gewijd. In deze editie gaan veel artikelen over verworven hersenletsel, zoals CVA en traumatisch hersenletsel, omdat deze het meest voorkomen, het vaakst worden doorverwezen voor revalidatie en er veel kennis is over cognitieve gevolgen en revalidatie bij deze aandoeningen. We denken dat een deel van de kennis te generaliseren is naar de andere diagnoses waarbij cognitieve gevolgen zeker ook geen uitzondering zijn, zoals na IC-opname of hartstilstand of bij CP, Parkinson en MS.

Mensen met geen of nauwelijks motorische problemen hebben vaak wél cognitieve problemen. Zo schreven de neurologen Van Dijk en De Leeuw al in 2012: *Recovery after stroke: more than just walking and talking again. If you don't look for it, you won't find it.*¹ Toch wordt de triage van deze patiënten grotendeels gebaseerd op de meer zichtbare motorische problemen. Dat vinden wij wel heel makkelijk (zichtbare gevolgen tellen blijkbaar zwaarder) en niet meer passend. Het is immers bekend dat participatie en kwaliteit van leven vooral bepaald worden door cognitieve en emotionele gevolgen en in mindere mate door motorische.

We besteden daarom veel aandacht aan diagnostiek. Hierin zijn belangrijke ontwikkelingen en cognitieve revalidatie start immers met gerichte diagnostiek. Screening van cognitief functioneren en ervaringen met het neuropsychologisch onderzoek en de invloed van cognitie op het dagelijks functioneren komen aan bod. Daarnaast staat cognitieve revalidatie centraal. Een recent artikel² laat zien dat de cognitieve problemen bij jonge mensen (<50 jaar) met een licht CVA stabiel zijn en nauwelijks verbeteren. De impact is zeer groot dus passende revalidatie is onmisbaar. In een overzichtsartikel en middels een interview nemen twee neuropsychologen ons mee in de ontwikkelingen in dit veld. We besteden ook aandacht aan het verschil tussen cognitieve stoornissen en cognitieve klachten, omdat dit de behandelaanpak bepaalt. Uit deze artikelen komt naar voren dat cognitieve revalidatie een multidisciplinair onderwerp is.

De (klinisch) neuropsycholoog, de ergotherapeut en cognitief trainer zijn vooral aanzet en het hele team heeft een rol bij de observatie en bij duiden van de klachten en vertalen van de problemen naar het dagelijks leven. Cognitieve revalidatie is van belang in de volwassen revalidatie, maar ook in de kinderrevalidatie en geriatrische revalidatie waar nog veel te ontwikkelen is.

Kortom, cognitie is wat ons menselijk maakt, mis het niet.³ Wij wensen je veel leesplezier toe.

Anne Visser-Meily, hoogleraar revalidatiegeneeskunde UMC Utrecht

Caroline van Heugten, hoogleraar neuropsychologie, Universiteit Maastricht



1. Van Dijk EJ, de Leeuw F-E. Recovery after stroke: more than just walking and talking again. *If you don't look for it, you won't find it.* *Eur J Neurol* 2012;19(2):189-190.
2. Schellekens MMI, Springer RCS, Boot EM, et al. Cognitive trajectory in the first year after first-ever ischaemic stroke in young adults: the ODYSSEY study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2023;0:1-7.
3. Cramer SC, Richards LG, Bernhardt J, Duncan P. Cognitive Deficits After Stroke. *Stroke* 2023;54:5-9.

Cognitieve revalidatie: verleden, heden en toekomst

Cognitie is wat ons menselijk maakt; afwijkingen hierin kunnen onze identiteit aantasten. Stoornissen in cognitie kunnen het leven ontwrichten. Cognitieve revalidatie is dan ook een onmisbaar onderdeel van het behandelplan na hersenletsel. In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de ontwikkelingen in de cognitieve revalidatie. Het artikel wordt afgelost met een blik op de toekomst: kunnen we op korte termijn baanbrekende behandelingen verwachten die cognitieve stoornissen volledig herstellen?



PROF. DR. C.M. (CAROLINE) VAN HEUGTEN

Hoogleraar Neuropsychologie, Maastricht University, vakgroep Neuropsychologie en Psychofarmacologie, faculteit Psychologie en Neurowetenschappen, Maastricht



CORRESPONDENTIE

caroline.vanheugten@maastrichtuniversity.nl

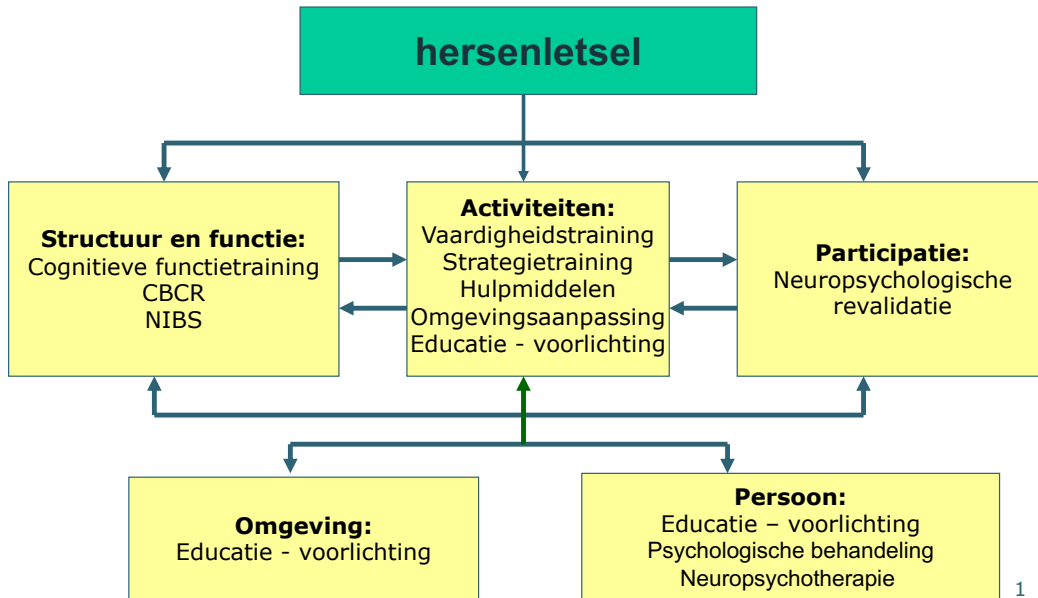
Neurologische ziektebeelden leiden vaak tot afwijkingen in het cognitief functioneren, zoals geheugen- of aandachtstoornissen.¹ Na een herseninfarct of -bloeding komen in de acute fase bij 75% van de patiënten cognitieve stoornissen voor die grote impact kunnen hebben op het functioneren.^{2,3} Tegenwoordig gaan de meeste mensen na een korte ziekenhuisopname direct terug naar huis, al dan niet met revalidatiebehandeling. Deze patiënten worden lang niet altijd onderzocht op de aanwezigheid van cognitieve stoornissen. Toch komen afwijkingen in cognitief functioneren ook bij de meerderheid van deze groep voor.⁴ Dat de aanwezigheid en ernst van cognitieve gevolgen niet alleen bepaald wordt door de ernst van het hersenletsel geldt ook voor traumatisch hersenletsel: cognitieve stoornissen worden waargenomen in alle ernstgroepen (licht, matig, ernstig) en cognitieve domeinen en er is geen uniform hersteltraject.⁵ Een recente meta-analyse laat zien dat cognitieve stoornissen een sterke associatie hebben met vroege en aanhoudende beperkingen in het dagelijks leven en in het maatschappelijk functioneren.⁶

VERLEDEN

De eerste vormen van cognitieve revalidatie waren gericht op hertstel van cognitieve functies, ook wel het *restoratieve model* genoemd. In de Eerste (en de Tweede) wereldoorlog werden cognitieve revalidatieprogramma's ontwikkeld voor soldaten met hersenletsel waarbij cognitieve taken herhaaldelijk werden geoefend. Deze methode wordt ook wel cognitieve functietraining of hertraining, directe training of *drill and practice* genoemd. Men dacht het brein te kunnen trainen zoals een spier (*mental muscle approach*). De restoratieve benadering streeft in ICF-termen herstel na op het niveau van de (cognitieve) functies. In de jaren negentig van de vorige eeuw werden de beperkingen van deze aanpak besproken: er was geen duidelijke theoretische basis voor de benadering en er was te weinig bewijs voor de effectiviteit van deze programma's. Het belangrijkste bezwaar was echter het gebrek aan generalisatie van de trainingseffecten; deze bleven beperkt tot de getrainde taken en materialen.⁷ Bovendien was er geen aandacht voor emotionele en gedragsmatige gevolgen van hersenletsel.

HEDEN

Het restoratieve model maakte plaats voor het *compensatoire model*, dat leidend is in het huidige behandelplan. Hierbij draait het niet om het repareren van cognitieve stoornissen, maar om het aanleren van strategieën om te compenseren voor (blijvende) beperkingen in het dagelijks leven als gevolg van de cognitieve problemen. In het ICF-model gaat het hierbij dus om herstel op het niveau van de activiteiten. Met meer dan honderd kwalitatief goed beoordeelde gerandomiseerde en gecontroleerde studies is strategie-training bewezen effectief.⁸ Het voordeel van strategie-training is dat er wel generalisatie optreedt als de patiënt de strategieën succesvol toepast in andere situaties. Er zijn in Nederland *evidence-based* behandelprotocollen beschikbaar voor de meeste cognitieve stoornissen, zoals aandacht, geheugen, executieve functies, tempo van



Figuur 1. Neuropsychologische behandelvormen.

informatieverwerking, visuospatiële functies, praxis en sociale cognitie.^{9,10} Er kan hierbij gebruik worden gemaakt van interne, externe of metacognitieve compensatiestrategieën. Bij interne strategieën leren patiënten mentale technieken om de cognitieve functies te ondersteunen, zoals informatie in het hoofd te ordenen of te visualiseren om haar beter te kunnen onthouden. Bij externe strategieën leert de patiënt gebruik te maken van een hulpmiddel om de cognitieve functies te ondersteunen, zoals een agenda of kalender om afspraken te onthouden. Bij een metacognitieve strategieëstraining leert een patiënt na te denken over het eigen denken of over het eigen cognitieve (dis)functioneren. Er wordt hierbij een algoritme of een set van stappen of vragen aangeleerd die een

'Strategietraining is bewezen effectief op alle cognitieve domeinen'

patiënt kan toepassen in verschillende situaties. Dit type strategieëstraining wordt vaak ingezet bij executieve problemen. Compensatieëstraining gaat over het algemeen gepaard met psycho-educatie waarbij uitleg over de werking van het brein en de gevolgen van hersensletsel kan helpen om het inzicht in het eigen functioneren te verbeteren. Welke compensatiestrategieën er kunnen worden aangeleerd hangt af van het leervermogen en de analyse van sterke en zwakke functies die wordt verkregen via het neuropsychologisch onderzoek dat bij voorkeur bij de start van de revalidatie wordt uitgevoerd.

In de poliklinische revalidatie en de eerstelijns ergotherapie wordt vaak gebruik gemaakt van het behandelprogramma Niet Rennen Maar Plannen (NRMP) voor patiënten met lichtere cognitieve stoornissen, veelal zonder of met geringe motorische uitval. De

patiënt moet voldoende leervermogen hebben om de geleerde strategieën zelfstandig in het dagelijks leven in verschillende situaties toe te passen. De behandelmodules voor vermoeidheid, mentaal tempo, geheugen en planning zijn afgeleid van de bovenstaande *evidence-based* protocollen.^{10,11} Naast deze specifieke cognitieve modules is er een educatie module en binnenkort komt een nieuwe module uit met betrekking tot prikkelgevoeligheid. NRMP is zowel op papier als in een onlineversie beschikbaar.¹² Bij sommige mensen is het leervermogen te beperkt om strategieën aan te kunnen leren. Dit kan het gevolg zijn van de schade aan de hersenen, maar ook van functies en mogelijkheden die vóór het hersensletsel al beperkt waren, zoals door cognitieve veroudering. In dat geval kan beter voor cognitieve vaardigheidstraining worden gekozen.¹³ Net als bij functietraining wordt gekozen voor herhaald oefenen, maar in dit geval het herhaaldelijk trainen van relevante dagelijkse activiteiten. Een techniek die kan worden toegepast bij de vaardigheidstraining is foutloos leren. Tijdens het aanleren van specifieke vaardigheden voorkomt de behandelaar dat er fouten optreden. Deze methode wordt toegepast als leren van fouten niet lukt omdat de patiënt geheugenstoornissen of executive functiestoornissen heeft. Omgevingsaanpassing wordt ook toegepast bij mensen met verminderd leervermogen. Als cognitieve revalidatie wordt aangeboden in de geriatrische revalidatiezorg, dan is dit meestal gericht op het herleren van vaardigheden en omgevingsaanpassing. Net als bij strategieëstraining wordt met deze aanpak herstel van activiteiten nagestreefd.

Cognitieve stoornissen komen zelden geïsoleerd voor. Vaak zijn er stoornissen op meerdere cognitieve domeinen aanwezig en is er sprake van een interactie met emotionele, gedragsmatige en sociale gevolgen van het hersensletsel. Mensen met hersensletsel zijn er dan ook bij gebaat dat de gevolgen op een geïntegreerde wijze →

worden behandeld. We spreken dan niet meer van cognitieve revalidatie maar van neuropsychologische revalidatie.¹⁴ Een belangrijke component van deze programma's is psycho-educatie over de gevolgen van hersenletsel aan zowel de patiënt als diens naasten. In Nederland zijn daar diverse mogelijkheden voor.⁹ In meerdere revalidatie-instellingen worden laagfrequente poliklinische groepsprogramma's aangeboden gericht op het vergroten van de kennis over de gevolgen van hersenletsel, het bevorderen van inzicht in het eigen functioneren, het vergroten van de zelf-effectiviteit en het leren van strategieën en sociale vaardigheden om met cognitieve problemen om te kunnen gaan in het dagelijks leven. Daarnaast wordt er op een enkele plaats een intensief klinisch programma aangeboden dat vooral gericht is op een optimale maatschappelijke re-integratie van hersenletselpatiënten met cognitieve, emotionele en gedragsmatige gevolgen.

'Neuropsychologische revalidatie richt zich op de interactie tussen cognitie, emotie en gedrag'

Cognitieve revalidatie is vooral gericht op het aanleren van vaardigheden en strategieën om te leren omgaan met de directe (primaire) gevolgen van het hersenletsel. De behandeling richt zich op dagelijkse activiteiten met als doel om een optimale re-integratie in het maatschappelijk functioneren na te streven. Het is echter vaak niet mogelijk om het oude niveau van participatie van voor het hersenletsel te bereiken. Na een matig of ernstig traumatisch hersenletsel keert slecht een derde van alle patiënten terug naar het werk op het niveau van voor het letsel.¹⁵ Binnen de neuropsychologische revalidatie is er daarom veel aandacht voor deze secundaire emotionele en sociale gevolgen van het hersenletsel. Psychologische behandelingen worden dan gericht op stemmingsproblemen, zoals somberheid en angst, en verwerkings- en acceptatieproblemen.⁹ Bestaande psychotherapeutische technieken, zoals cognitieve gedragstherapie, moeten worden aangepast aan en afgestemd op mogelijk aanwezige cognitieve stoornissen, communicatieproblemen en verminderde belastbaarheid na het hersenletsel. Deze aanpak wordt neuropsychotherapie genoemd.¹⁶

TOEKOMST

De laatste decennia is er steeds meer kennis verkregen over de neuroplasticiteit van het brein: het vermogen van de hersenen om zich gedurende het gehele leven aan te kunnen passen, zowel qua structuur als functie, in reactie op ervaring of omgevingsstimulatie. Deze kennis heeft geleid tot een hernieuwde interesse in de cognitieve functietraining. Herhaald oefenen wordt tegenwoordig

aangeboden via *computerized cognitive brain training* (CBCR), oftewel cognitieve training via hiervoor ontwikkelde computerspellen. Hierbij worden veel technologische ontwikkelingen toegepast waardoor patiënten zelf kunnen oefenen in hun eigen omgeving. Bovendien zijn deze spellen vaak adaptief waardoor de moeilijkheidsgraad kan worden aangepast aan de prestaties van de gebruiker. Hoewel de hernieuwde belangstelling voor cognitieve functietraining in eerste instantie veelbelovend leek, zijn recente overzichtartikelen kritisch over de toepassing en het nut ervan in de klinische praktijk: het probleem van de generalisatie naar het dagelijks functioneren is niet opgelost.¹³ De huidige technologie biedt echter ook andere mogelijkheden, zoals *virtual* en *augmented reality*. Hierbij wordt geoefend op het niveau van dagelijkse activiteiten. De intensiteit van training kan hoog zijn en de toedieningsvorm is veilig. De eerste toepassingen in de klinische praktijk bij mensen met hersenletsel zijn veelbelovend.¹⁷

Non-invasive brain stimulation (NIBS) is een interventietechniek die ook is voortgekomen uit de recente neurowetenschappelijke inzichten. Hiermee kunnen specifieke corticale gebieden gestimuleerd of juist afgeremd (geïnhibeerd) worden. Er zijn nog geen cognitieve toepassingen in de klinische praktijk bij mensen met cognitieve stoornissen na hersenletsel omdat de effectiviteit nog nauwelijks is aangetoond en de gevonden effecten niet klinisch relevant zijn. Zo wordt meestal onderzocht of er direct na de stimulatie sprake is van een verbetering op taken die de onderliggende cognitieve functie representeren, terwijl de langetermijneffecten en de effecten in het dagelijks leven van de patiënt niet worden onderzocht.¹⁸ Het is mogelijk dat een combinatie van NIBS, gericht op een optimale interne leeromgeving in de hersenen, met een 'conventionele' gedragsmatige aanpak zou kunnen leiden tot de gewenste klinisch relevante uitkomsten, maar daarvoor is meer gedegen wetenschappelijk onderzoek nodig.

Ondanks de toegenomen kennis over de plasticiteit van onze hersenen, heeft dit nog niet geleid tot effectieve behandelingen om cognitieve functies te herstellen ter verbetering van het dagelijks functioneren. Cognitieve revalidatie richt zich in de klinische praktijk (voorlopig nog) niet op herstel van cognitieve functies, maar op verbetering van activiteiten in het dagelijks leven door middel van strategietraining, vaardigheidstraining en omgevingsaanpassing. ←



→ De referenties van dit artikel vind je bij dit artikel op www.revalidatie.nl/ntr/.

Cognitieve revalidatie en promoties

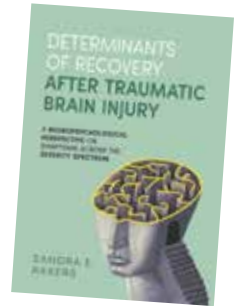
DETERMINANTEN VAN HERSTEL NA LICHT TRAUMATISCH HERSENLETSEL (DEC. 2022)

Dr. Sandra Rakers

Promotoren: prof. dr. J.M. (Joke) Spikman,
prof. dr. J. (Joukje) van der Naalt

Ieder jaar lopen zo'n 85.000 mensen in Nederland een traumatisch hersenletsel (THL) op waarbij het in ongeveer 85% van de gevallen gaat om een licht THL met een gunstige prognose. Er is echter een subgroep van 10-25% die langdurig klachten houdt. De vraag is hoe wij die patiënten tijdig kunnen herkennen en tijdig de juiste zorg kunnen bieden. Binnen een grote cohortstudie (*Upfront*) hebben wij onderzoek gedaan naar verschillen in herstelpatronen na een licht THL, waarin wij vermoeidheid in relatie tot angst-, depressie-, posttraumatische stressklachten en coping

meenamen. Hierop vonden wij vier verschillende clusters van patiënten, waarbij twee clusters (45%) een ongunstig herstel hadden. Vroegtijdige kenmerken voor een ongunstig herstel na licht THL betreffen de aanwezigheid van een hoge mate van vermoeidheid, een sterke neiging tot passieve coping en, voor een subgroep van patiënten, een hoge mate van emotionele stressoren. Overwogen kan worden om bij patiënten met deze kenmerken tijdig neuropsychologische beoordeling plaats te laten vinden waarna behandeling op maat kan worden geboden (bijvoorbeeld psycho-educatie, cognitieve gedragstherapie en/of *graded exercise therapy*).



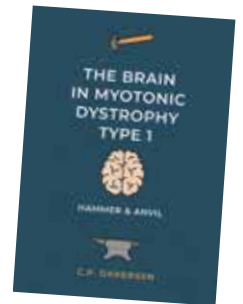
DE HERSENEN EN MYOTONE DYSTROFIE TYPE 1 (OKT. 2023)

Dr. Kees Okkersen

Promotor: prof. dr. B.G.M. (Baziel) van Engelen

Myotone dystrofie type 1 is een erfelijke multisysteemziekte waarbij ook de hersenen worden getroffen. Hersenbetrokkenheid bij myotone dystrofie type 1 kenmerkt zich door apathie, cognitieve stoornissen in vrijwel alle domeinen, leer- en gedragsstoornissen, affectieve stoornissen. De hersenbetrokkenheid van myotone dystrofie is een belangrijke determinant van kwaliteit van leven voor

patiënten en hun naasten. Mijn proefschrift geeft een overzicht van de hersenbetrokkenheid bij myotone dystrofie type 1, exploreert mogelijke oorzaken hiervan. Daarnaast laat het zien dat cognitieve gedragstherapie, gericht op determinanten van kwaliteit van leven bij patiënten, kan leiden tot een verbetering van de gezondheidsstatus van patiënten.



COMPENSATIE ALS AANPAK VOOR NAVIGATIEPROBLEMEN (JAN. 2024)

Dr. Milan van der Kuil

Promotoren: prof. dr. I. (Ineke) van der Ham, prof. dr. J.M.A. (Anne) Visser-Meily, prof. dr. A.W.M. (Andrea) Evers

Een groot aantal mensen met niet-aangeboren hersenletsel ervaart problemen met navigatie. Ze hebben moeite om hun weg te vinden, raken vaak verdwaald, of ervaren angst om te verdwalen. Deze problemen kunnen een grote impact hebben op het dagelijks leven van deze patiënten. Dit promotieonderzoek richt zich op de ontwikkeling en validatie van een revalidatietherapie voor patiënten met navigatieproblemen. Het doel was om een gestandaardiseerde therapie te ontwikkelen, geschikt voor patiënten met uiteenlopende navigatieproblemen en cognitieve vaardigheden.

De voorgestelde aanpak is gebaseerd op het compensatieprincipe: patiënten krijgen inzicht in hun eigen navigatievaardigheden en leren een passende navigatiestrategie aan te nemen. De therapie omvat psycho-educatie en het gebruik van een *serious game* die patiënten thuis kunnen gebruiken. In deze game worden virtuele omgevingen aangeboden waarin patiënten met alternatieve navigatiestrategieën kunnen oefenen. In dit proefschrift wordt aangetoond dat patiënten die deze revalidatietherapie gebruiken minder navigatieproblemen ervaren en hun zelf gestelde revalidatiedoelen behalen. ←



INTERVIEW MET DIRK BERTENS, KLINISCH NEUROPSYCHOLOOG EN ONDERZOEKER

'Cognitieve revalidatie lijkt me bij uitstek een multidisciplinair proces'

Cognitieve revalidatie, met name bij patiënten met verworven hersenletsel, is de laatste jaren enorm in ontwikkeling niet alleen door het toegenomen aanbod van digitalisering en technologie zoals e-health en *braingaming*, maar ook door veranderende inzichten over behandelstrategieën. Dirk Bertens is als klinisch neuropsycholoog en onderzoeker verbonden aan zowel de Radboud Universiteit, als aan revalidatiecentrum Klimmendaal in Arnhem. Anke Meester sprak met hem.



DR. A. (ANKE) MEESTER

(Kinder)revalidatiearts n.p.



STIJN RADEMAKER

De aanstelling bij zowel de Radboud Universiteit in Nijmegen als Klimmendaal in Arnhem geeft Dirk de unieke kans om wetenschappelijk onderzoek te combineren met de klinische praktijk en onderwijs. De focus van zijn onderzoek ligt op het gebied van foutloos leren, *braingaming* en cognitieve revalidatie. Hij promoveerde in 2016 op het proefschrift: *Doin't right: Assessment and Errorless Learning of Executive Skills after Brain Injury* en kreeg daarvoor de Dissertatieprijs van de Nederlandse Vereniging voor Neuropsychologie (NVN) van dat jaar.

Kun je iets over jezelf vertellen?

'Na de afronding van mijn promotieonderzoek heb ik de opleiding tot GZ-psycholoog voltooid en vervolgens heb ik me gespecialiseerd tot klinisch neuropsycholoog. Ik ben als universitair docent verbonden aan de Radboud Universiteit en als *Principal Investigator* van de onderzoeksgroep *Cognitive Rehabilitation* aan het *Donders Institute for Brain, Cognition and Behaviour*. In mijn klinisch werk bij Klimmendaal richt ik me vooral op diagnostiek en behandeling

van mensen met niet-aangeboren hersenletsel (NAH). Deze combinatie van functies op het gebied van onderzoek, onderwijs en patiëntenzorg geven me de gelegenheid om in de praktijk nieuwe onderzoeksvragen te ontwikkelen, de bevindingen van onderzoek te toetsen aan de dagelijkse praktijk, te helpen nieuwe onderzoeksresultaten te implementeren en studenten enthousiast te maken voor het klinische werk. Het is een mooie kruisbestuiving tussen de academie en de klinische praktijk.'

Om wat voor type verworven hersenletsel gaat het vooral?

'Het gaat voor het merendeel om mensen met gevolgen na een CVA of traumatisch hersenletsel, maar ook in toenemende mate om mensen met tumoren of degeneratieve hersenaandoeningen, zoals MS of Parkinson, want ook voor deze aandoeningen worden er behandelmethoden ontwikkeld om hen in staat te stellen zo lang en goed mogelijk zelfstandig te functioneren. Waar ik eerder vooral patiënten in de 'chronische fase' zag bij wie het letsel maanden tot soms zelfs jaren geleden was opgetreden, zien we steeds vaker ook een nieuwe groep patiënten, namelijk mensen die in een heel vroeg stadium medische behandeling kregen zoals trombolyse na een herseninfarct, waardoor de hersenschade beperkt blijft. Dat betekent dat deze patiënten al heel snel *walking and talking* met ontslag kunnen uit het ziekenhuis en de draad van hun oude leven weer proberen op te pakken. Door het snelle ontslag, verliezen we deze patiënten gemakkelijk uit het oog, terwijl er steeds meer aanwijzingen zijn dat ook deze patiënten nog lange tijd last kunnen houden van cognitieve en emotionele gevolgen en vermoeidheid, die hun maatschappelijke participatie en kwaliteit van leven negatief kunnen beïnvloeden. Dus enerzijds



zien we een verbreding van het patiënten aanbod in de zin van meer diversiteit qua aandoeningen, anderzijds is er gevaar voor versmalling waarbij de *walking and talking*-groep de weg naar cognitieve revalidatie onvoldoende vindt.’

Wanneer spreek je van cognitieve revalidatie en wanneer is het neuropsychologische revalidatie?

‘Cognitieve revalidatie wordt toegepast als er sprake is van een functiestoornis in de cognitieve functies zoals waarneming, aandacht, concentratie, geheugen, taal en executieve functies. Neuropsychologische revalidatie is breder en richt zich daarnaast meer op gedragsveranderingen, emotionele veranderingen en psychosociale veranderingen die de kwaliteit van leven van mensen met hersenaandoeningen negatief beïnvloeden.’

Welke methoden worden gebruikt in de cognitieve revalidatie?

‘Vroeger richtte cognitieve revalidatie zich vooral op het trainen van de beschadigde functies met als doel herstel van die functies, zoals geheugen, de planningsvaardigheden, het tempo van informatieverwerking en de prikkelverwerking. Inmiddels weten we dat herstel van specifieke cognitieve functies gemiddeld vooral in de eerste 12 tot 14 weken plaatsvindt. Zogenaamde ‘functietraining’

die daarna wordt ingezet leidt vaak enkel tot verbeteringen in de herhaaldelijk getrainde taken, echter toepassing in andere situaties vindt niet of nauwelijks plaats. Het heeft dus weinig effect op het alledaagse activiteiten- en participatieniveau en dat is juist waar we het voor doen. Het blijkt veel effectiever te zijn om de therapie te richten op het aanleren van compensatiestrategieën. De patiënt leert een algoritme toe te passen om bijvoorbeeld te compenseren voor een vertraagd tempo van informatieverwerking. De laatste decennia zijn er voor verschillende cognitieve problemen specifieke strategietrainingen ontwikkeld en deze worden nog altijd verbeterd. Mijn promotieonderzoek dat zich richtte op het effect van foutloos leren ging hier ook over. Een bestaande bewezen-effectieve strategietraining, *Goal Management Training*, werd gecombineerd met ‘foutloos leren’. Normaal gesproken is het zo, dat je leert van fouten en die vervolgens corrigeert. Mensen met hersenletsel merken wel dat er taken zijn waar ze moeite mee hebben, maar ze herkennen niet altijd wat ze fout doen. Ze kunnen dus ook niet leren van wat er fout gaat. Bij foutloos leren gebruiken we daarom zeer uitgebreide instructies, die de handeling stap voor stap beschrijven met rustmomenten ertussenin om te checken of het nog goed gaat. Dit blijkt bij mensen met hersenletsel beter te werken dan het leren van fouten.’ →



Maar hoe pak je dat dan aan in de praktijk en is dat niet enorm tijdrovend?

'Ja, het kost inderdaad in het begin veel tijd om al die stappen te doorlopen, en dat riep ook wel weerstand op bij de deelnemers aan mijn onderzoek, maar uiteindelijk bleken de patiënten die de methodiek van foutloos leren hadden toegepast de taken toch beter uit te voeren dan de deelnemers uit de controlegroep.'

'We moeten ons richten op onderkenning van cognitieve problemen, dan kan de weg naar revalidatie beter gevonden worden'

Zijn er bepaalde *evidence based* programma's in Nederland?

'Er zijn wel goed beschreven methoden die ook bewezen effectief zijn, maar waar ik naartoe zou willen is meer onderzoek dat zich specifiek richt op activiteiten- en participatieniveau. En daar valt nog veel in te ontwikkelen. Uiteindelijk zijn alle patiënten met NAH zo verschillend, zowel qua klinisch beeld als qua omgevings- en persoonlijke factoren dat er niet *one size fits all* bestaat. Het is altijd weer maatwerk om de juiste keuze te maken voor de beste aanpak.'

Welke ontwikkelingen zijn er de komende jaren te verwachten?

'Waar mijn onderzoeksgroep zich mee bezighoudt is een doorontwikkeling van de zogenaamde *braingames*. We maken de *switch* van functietraining gericht op functieherstel naar het op speelse wijze leren aanleren van compensatiestrategieën. Een aantal jaren geleden, in 2019, hebben we een grote subsidie gekregen van de EFRO (Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling), die ons in staat heeft gesteld het project Karman Line op te zetten: het ontwikkelen van een pakket van *games* die gebaseerd zijn op bewezen effectieve behandelingen die in de cognitieve revalidatie worden ingezet om het alledaags functioneren van mensen met hersenletsel te verbeteren. Bij alledaags functioneren kan bijvoorbeeld gedacht worden aan internetbankieren, boodschappen doen in een supermarkt of koken. Uit ons onderzoek kwamen dit soort activiteiten vaak naar voren als wens van de deelnemers. Bovendien konden we met deze subsidie twee promovendi aanstellen die de effectiviteit en toepasbaarheid van de *braingames* in de revalidatiebehandeling onderzoeken.

Het ontwikkelen van deze *braingames* doen we samen met een aantal andere partijen: game-ontwikkelaars zoals Yellow Riders, Islandworks en Big4Data.

Komende jaren zullen digitalisering en technologische ontwikkeling een grotere rol gaan spelen in de cognitieve revalidatie.

Dit blijkt bijvoorbeeld ook uit de recente benoeming van Ineke van der Ham tot hoogleraar Technologische Innovaties in de Neuropsychologie aan de afdeling Gezondheids-, Medische- en Neuropsychologie van de Universiteit Leiden.'

Heeft deze ontwikkeling ook consequenties voor de zorgkosten?

'Met betrekking tot de inzet van de strategische Karman Line games verwachten we dat het de bestaande revalidatiebehandeling effectiever en mogelijk ook korter maakt, en de behandeling wordt toegankelijker omdat mensen met hersenletsel zelfstandig kunnen trainen. Bovendien wordt door deze aanpak het revalidatietraject aantrekkelijker. Dus ik verwacht dat de zorgkosten hiermee lager zullen uitvallen. We hebben recent twee subsidies ontvangen om zowel markt- als implementatieonderzoek uit te voeren.'

Is cognitieve revalidatie per definitie een multidisciplinair proces? En hoe zou je dat dan willen organiseren in de eerste lijn, MSR en GRZ?

'Als je verbetering nastreeft op het niveau van activiteiten en participatie lijkt het me bij uitstek een multidisciplinair proces. Afhankelijk van de bevindingen na diagnostiek en observatie moet vastgesteld worden welke disciplines een rol kunnen hebben bij de begeleiding van de patiënt. Maar op beleidsniveau zou je je vooral moeten richten op de fase van onderkenning wat mij betreft. De weg naar revalidatie wordt niet altijd voldoende gevonden en daar valt nog veel te ontwikkelen. We mogen onszelf laten zien en samenwerken met anderen is hard nodig om het indicatiegebied voor cognitieve revalidatie bekender te maken en ook af te grenzen.'

'Ik wil een lans breken voor de klinisch neuropsycholoog'

Waar moeten we volgens jou de komende jaren naartoe?

'Er zijn een aantal zaken waar ik graag verandering in zou willen zien. In de eerste plaats is dat de implementatie van onderzoeksresultaten die bewezen effectief zijn. Niet alleen de resultaten van mijn onderzoek maar gewoon in het algemeen. Ik vind het heel jammer dat mooie projecten met goede resultaten vaak in een la belanden omdat het subsidiebedrag op is. Het is een frustrerende situatie, waar niet alleen ik me over kan opwinden. Het is een →

vrij algemeen verschijnsel dat vaak voorkomt. Dat is heel jammer van alle energie die erin gestoken is. Ontwikkelingen en initiatieven volgen elkaar snel op, misschien zouden we ook in groter verband, in een soort denktank, moeten vaststellen waar we ons op gaan richten in onderzoek maar ook in implementatie.'

'Daarnaast wil ik graag een lans breken voor de klinisch neuropsycholoog. Er vindt niet enkel verbreding plaats als het gaat om

'Er komt gelukkig steeds meer aandacht voor de emotionele en psychosociale gevolgen van hersenletsel'

de eerdergenoemde toename van patiëntpopulaties, maar ook over deze populaties heen zien we een verbreding of verschuiving van cognitieve naar neuropsychologische revalidatie. Er komt gelukkig steeds meer aandacht voor de emotionele en psychosociale gevolgen van hersenletsel. De klinisch neuropsycholoog is een

specialist (artikel 14 Wet BIG) op het gebied van de hersenen en het effect van hersendysfuncties op gedrag. Het is echter een klein specialisme, in Nederland zijn er maar zo'n 200 waarvan er slechts een klein deel in de revalidatie werkt. Ik hoop dat de komende jaren de klinisch neuropsycholoog een meer vanzelfsprekende positie in gaat nemen binnen de revalidatieteams.'

'En daarmee kom ik ook bij een laatste punt, het draait in de cognitieve revalidatie niet alleen om samenwerking binnen teams maar ook om samenwerking in breder verband. Zo werkt Klimmendaal samen met Siza (zorg en ondersteuning) en Pro Persona (GGZ) aan het initiatief *Brain Valley* in de regio Arnhem. Hoewel de focus bij aanvang vooral lag op het realiseren van de juiste zorg op de juiste plaats, hoop ik dat het gaat bijdragen aan een platform waar zorginstellingen, bedrijven, kennisinstellingen en overheid tot elkaar komen om de uitdagingen binnen de hersenletsel-zorg op het gebied van diagnostiek, behandeling en misschien ook wel preventie aan te pakken en waar innovatieve oplossingen niet alleen ontwikkeld worden maar ook geïmplementeerd. Ik denk dat de tijd daar rijp voor is.' ←



Een Illusie rijker

'Moet ik nou deze afslag hebben of toch de volgende, waar ging ik eigenlijk naartoe?' Uit ons onderzoek van de afgelopen jaren blijkt dat verdwalen vaak voorkomt na niet aangeboren hersenletsel (NAH). Zo'n 30-40% van de mensen met mild NAH rapporteren duidelijk problemen met verdwalen, wat een grote impact kan hebben op zelfstandig dagelijkse activiteiten uitvoeren. Toch schiet de huidige zorg tekort op dit vlak. Technologie zoals *virtual reality* (VR) biedt unieke kansen voor diagnostiek en behandeling voor verdwalen en andere ruimtelijke klachten.



PROF. DR. C.J.M. (INEKE) VAN DER HAM

Hoogleraar technologische vernieuwingen in de neuropsychologie, Gezondheids-, Medische en Neuropsychologie, Universiteit Leiden



SUÉDY MAURICIO

Op 1 december jl. sprak ik mijn oratie uit in Leiden en accepteerde daarmee de leerstoel 'Technologische vernieuwingen in de neuropsychologie'. Zulke technologische vernieuwingen kunnen verschillende vormen hebben. Juist ook om het vraagstuk van verdwalen aan te pakken, is ruimtelijke technologie, ook wel aangeduid met XR, zoals VR en *augmented reality* (AR), een uitkomst. Met ruimtelijke technologie creëren we een illusie, we zien een wereld die echt lijkt, maar dat niet is.

De virtuele illusie heeft al tot mooie toepassingen in de zorg geleid. Aan de ene kant zien we dat de echte wereld realistisch nageemaakt kan worden, en mensen emoties zeer sterk beleven door de overtuigingskracht ervan. Dat werkt bijvoorbeeld heel goed bij de behandeling van angststoornissen. Aan de andere kant kunnen we ook alternatieve werelden creëren, en juist daar liggen de kansen voor toepassing in de revalidatie. We kunnen namelijk precies de situaties en context uitkiezen die passen bij een test of behandeling. We kunnen het aantal prikkels volledig beheersen, bijvoorbeeld verkeersdrukke aanpassen, en in het geval van verdwalen precies selecteren welk aspect we willen trainen.

Een bijzondere toevoeging is de *full body illusion*. Door *avatars*, digitale gedaantes, te presenteren nemen we heel gemakkelijk die digitale gedaante aan als onderdeel van onszelf. Uit recent onder-

zoek blijkt dat we die gedaante niet alleen accepteren, maar er ook consequenties aan verbinden voor ons sociale gedrag, overtuigingen en fysieke bewegingen. Zouden deze *avatars* dan mogelijk ook iets kunnen betekenen voor ons cognitief vermogen?

De eerste aanwijzingen zijn hoopvol, we kunnen namelijk cognitieve prestaties vergroten door de juiste *avatar* te kiezen. Wanneer er bijvoorbeeld een stereotype overtuiging bestaat voor een taak in het voordeel van mannen, presteren we beter wanneer we een mannelijke *avatar* hebben, dan een vrouwelijke, ongeacht ons daadwerkelijke geslacht.

Ruimtelijke technologie heeft de revalidatiegeneeskunde veel te bieden. Helemaal als we de komende jaren de werking ervan nog beter begrijpen; hoe kunnen we de alternatieve werkelijkheid zo goed mogelijk benutten, individuele verschillen in VR-beleving beter faciliteren en *avatars* inzetten in het leerproces in cognitieve revalidatie. ←



→ De volledige tekst is te lezen op:
<https://vanderhamlab.com/publications/>



→ De ontwikkelde navigatievragenlijst, test en behandeling zijn beschikbaar op:
<https://www.universiteitleiden.nl/navigatie-lableiden>

Participatie en plezier

Als ergotherapeut behandel ik jongeren met cognitieve klachten. Hun hulpvragen zijn meestal functiegericht. Na doorvragen ontdekken we vaak een diepere laag in hun hulpvraag. Een voorbeeld: een jongen wil zijn conditie verbeteren. Hij wil dit omdat hij na een schooldag te weinig energie heeft voor zijn voetbaltraining. De uiteindelijke hulpvraag is bijna altijd op participatieniveau. Maar wat omhelst participatie? En welke aspecten van participatie kunnen we tijdens de behandeling beïnvloeden?



M. (MARTIJN) KOOIJ

Ergotherapeut Rijndam Revalidatie, afdeling Kinderrevalidatie;
Masterstudent Klinische Gezondheidswetenschappen voor
Zorgprofessionals Universiteit Utrecht; WKZ/UMCU



CORRESPONDENTIE

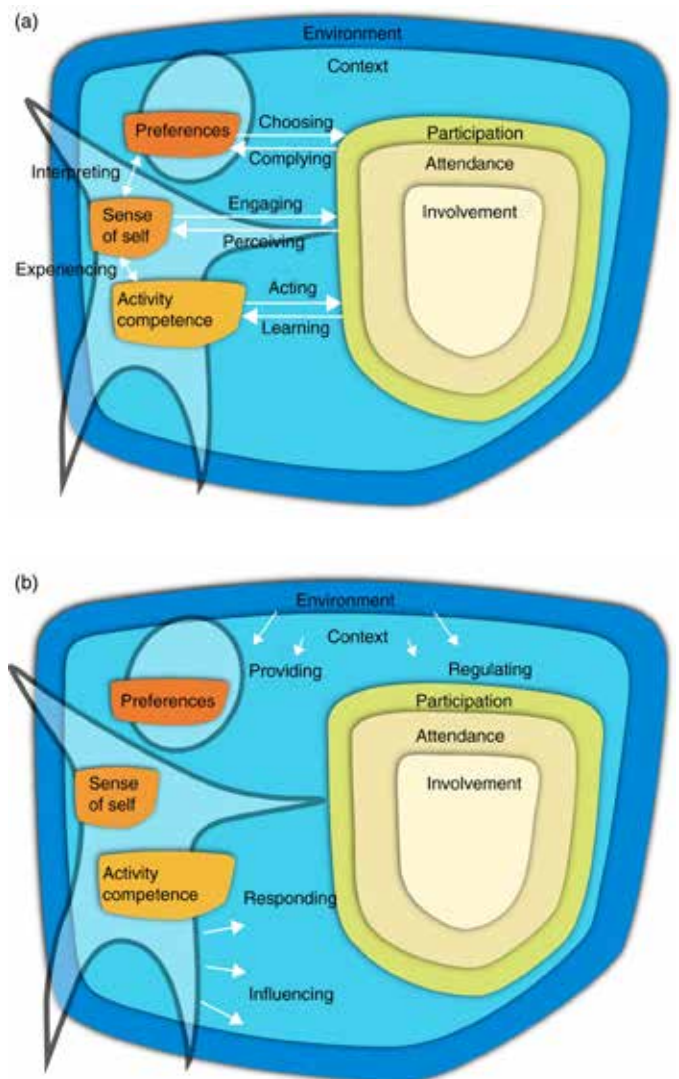
M.A.Kooij-10@umcutrecht.nl

Met de komst van het *International Classification of Functioning, Disability and Health* (ICF) model in 2001, kreeg participatie voor het eerst een plaats binnen het gevolgenmodel. Participatie wordt gedefinieerd als betrokkenheid in een dagelijkse situatie, maar deze definitie schiet tekort bij de behandeling van jongeren. De Australische

'Een positieve beweging tussen al deze factoren samen leidt tot betere participatie'

ergotherapeute Christine Imms heeft systematisch gekeken naar participatie en relevante factoren bij kinderen. Het resulteerde in het artikel *Participation, both a means and an end* dat ik graag in de spotlight wil zetten. Met haar inzichten presenteert ze een nieuw model voor participatie bij kinderen: *The family of Participation-Related Constructs model* (fPRC-model).

Dit model beschrijft dat participatie bestaat uit aanwezig én betrokken zijn. Participatie kan worden beïnvloed door persoon-



Figuur 1. Het fPRC-model: family of Participation-Related Constructs; (a) person-focused processes, (b) environment-focused processes.



lijke factoren en omgevingsfactoren. Tegelijkertijd kan participatie zelf ook invloed hebben op persoonlijke factoren en omgevingsfactoren. Het model benadrukt dat een positieve beweging tussen al deze factoren samen leidt tot betere participatie. Een voorbeeld: Een betere belasting/belastbaarheid van een jongere met niet-aangeboren hersenletsel (NAH) kan bereiken dat de jongere weer

'Het is essentieel dat de zorgprofessional samen met de patiënt op zoek gaat naar positieve ervaringen en plezier'

energie heeft voor de voetbaltraining. Het leidt tot meer motorische uitdaging, maar ook tot meer (spel)plezier en betrokkenheid.

Het model van Imms geeft mij handvatten om relevante factoren mee te nemen tijdens het behandelen van jongeren met cognitieve klachten. Het vergroten van hun participatie kan bereikt worden door bijvoorbeeld strategietraining, vaardigheidstraining en/of omgevingsaanpassingen. Het is essentieel dat de zorgprofessional samen met de patiënt op zoek gaat naar positieve ervaringen en plezier. Om dit te bereiken is soms zelfs een stap terug nodig. Het terugvinden van plezier in een activiteit kan de start zijn van een positieve kettingreactie die uiteindelijk leidt tot een hogere mate van participatie. ←

Literatuur

Imms C, Granlund M, Wilson PH, Steenbergen B, Rosenbaum PL, Gordon AM. Participation, both a means and an end: a conceptual analysis of processes and outcomes in childhood disability. Dev Med Child Neurol 2017;59(1):16-25.

DE BEHANDELING VAN COGNITIEVE KLACHTEN

Passende revalidatiezorg met een gedragsgeoriënteerde insteek

Centraal in de behandeling van cognitieve klachten (zonder cognitieve stoornissen) na niet-aangeboren hersenletsel (NAH) staan de gedragstherapeutische interventies gericht op persoonsfactoren (zoals angst, somberheid, maladaptieve coping). Dit verschilt wezenlijk van de bekende compensatiestrategieën die worden ingezet bij cognitieve stoornissen. Afhankelijk van de aard en complexiteit komen we tot passende revalidatiezorg, waarbij samenwerking van de medisch specialistische revalidatie (MSR) met de eerste lijn en (specialistische) GGZ essentieel is.



PROF. DR. J.A.M.C.F (JEANINE) VERBUNT

Hoogleraar revalidatiegeneeskunde, Adelante groep en Universiteit Maastricht

DRS. E. (ELBRICH) JAGERSMA

Revalidatiearts en voorzitter Werkgroep Hersenletselrevalidatie (WHR), Basalt Delft



CORRESPONDENTIE

E.Jagersma@basaltrevalidatie.nl

Iedere revalidatiearts heeft er ervaring mee: Op je spreekuur vertelt de nieuwe patiënt over de lastige concentratieproblemen en vergeetachtigheid die het dagelijks leven flink negatief beïnvloeden. Werk lukt niet of nauwelijks meer. Je hoort het verhaal over cognitieve klachten aan en stelt je vragen onder meer om een mogelijke oorzaak voor de klachten op te sporen. Is er sprake van hersenletsel? Zijn de klachten plotseling ontstaan en zo ja, is er toen diagnostiek gedaan? Is er iets gebeurd waardoor we het ontstaan van de klachten kunnen verklaren?

Een CVA of contusio cerebri in de acute fase zet ons duidelijk op een spoor in de medische diagnostiek. Maar in de chronische

fase is de diagnostiek vaak lastiger. We zien waarschijnlijk met name de mensen waarbij de impact op het functioneren groot is. Dit zijn mensen met of zonder hersenschade, die gemeen hebben dat ze vastlopen in hun dagelijks leven door cognitieve klachten en daarvoor onze hulp zoeken.

COGNITIEVE KLACHTEN EN COGNITIEVE STOORNISSEN

Wat leert wetenschappelijk onderzoek ons over cognitieve klachten en de relatie met cognitieve stoornissen (dat wil zeggen aangetoonde afwijkende testcores als onderdeel van een neuropsychologisch onderzoek)? In een cohort van mensen die een CVA doormaakten bleek dat de mate van cognitieve klachten na 12 maanden kon worden voorspeld door de *Checklist for Cognitive and Emotional consequences following stroke* (CLCE), die op baseline werd afgenomen.¹ Dit is een vragenlijst voor cognitieve klachten, niet voor stoornissen. Daarnaast bleken de mate van stress en depressieve symptomen op baseline gemeten onafhankelijke voorspellers voor cognitieve klachten na een jaar. In een studie waarin patiënten tot vier jaar na hun CVA werden gevolgd bleek de mate van cognitieve klachten in de loop van de tijd toe te nemen: twee maanden post-stroke rapporteerde 76% tenminste één cognitieve klacht en na vier jaar was dit percentage 89%.² Onafhankelijke voorspellers voor de mate van klachten na vier jaar waren de mate van klachten na twee maanden en het hebben van een maladaptieve copingstrategie gemeten op twee maanden. Dit zijn bijvoorbeeld passieve vormen van coping en pessimisme. Na een CVA hebben patiënten vaak objectief aantoonbare geheugen-

stoornissen. Toch blijkt ook bij hen de aanwezigheid van somberheid bepalender te zijn voor het ervaren van geheugenklachten dan geheugenstoornissen die bij testen aan het licht komen.³ In een cohortstudie van patiënten die een hartstilstand overleefden, bleek 16 tot 29% na twee weken, 9 tot 23% na drie maanden en 10-22% na een jaar afwijkend te scoren op één of meer testen in een testbatterij voor cognitief functioneren.⁴ Cognitieve klachten gemeten met een gestandaardiseerde vragenlijst bleken na twee weken bij 11%, na drie maanden bij 12% en na een jaar bij 14% van de deelnemers aanwezig. Op geen van de drie tijdstippen bleek een samenhang te bestaan tussen de afwijkingen aangetoond op de cognitieve tests en de cognitieve klachten gemeten met de vragenlijst. In een dwarsdoorsnede-studie bij mensen met een traumatisch hersenletsel, bleek er een verband tussen de mate van ervaren beperkingen in het cognitief functioneren en de mate van catastroferen en angst voor letsel.⁵

'Persoonlijke factoren spelen belangrijke rol in ervaren cognitieve klachten'

Kortom, bij mensen met een doorgemaakt hersenletsel met cognitieve klachten zien we dat de mate van cognitieve klachten en cognitieve stoornissen niet altijd even sterk samenhangen. Persoonlijke factoren (zoals copingstijl, angst en depressie) lijken vaak zeker zo belangrijk in het verklaren van ervaren beperkingen in cognitief functioneren. Tenslotte kunnen depressie, vermoeidheid en faalangst ook de testresultaten van neuropsychologisch onderzoek (NPO) nog negatief beïnvloeden.⁶ De impact van persoonsfactoren op cognitief functioneren werd ook bevestigd in een groep gezonde vrijwilligers.⁷ Bij een groep mensen zonder enig teken van hersenletsel bleken de mate van catastroferen en angst voorspellend voor de duur waarin deelnemers een cognitief belastende taak uitvoerden waarbij ze zelf mochten kiezen wanneer te stoppen. Al eerder bleek bij gezonde ouderen de mate van vertrouwen in het eigen geheugen niet alleen bepaald te worden door de daadwerkelijke prestaties op een geheugentest, maar ook door de copingstijl, persoonlijkheidskenmerken en sombere gevoelens.⁸

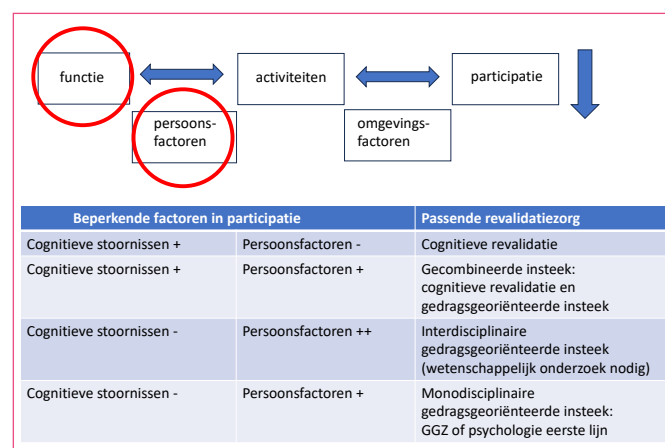
Conclusie: Onafhankelijk van de aanwezigheid van objectieve tekenen van hersenletsel is het ALTIJD van belang de impact van persoonsfactoren op cognitieve klachten en beperkingen in kaart te brengen. Juist bij cognitieve klachten (zonder cognitieve stoornissen)

lijkt het aangrijpingspunt van de behandeling primair te liggen op deze persoonsfactoren door middel van gedrags-therapeutische interventies in plaats van de bekende compensatiestrategieën die worden ingezet bij cognitieve stoornissen.

NAAR EEN GEDRAGSGEORIËNTEERDE INSTEEL BIJ COGNITIEVE KLACHTEN

De eerste stap is een grondige probleemanalyse naar alle factoren die meespelen in de ervaren cognitieve klachten en de ervaringen beperkingen in het activiteiten-/participatieniveau. Het ICF-model is hiervoor bij uitstek geschikt. De anamnese gericht op persoonsfactoren kan met passende klinimetrie worden ondersteund. Zoals de *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) voor depressieve klachten/angstklachten en de *Utrecht Proactive Coping Competence* (UPCC) voor coping. Een andere methode om bij een individuele patiënt de impact van persoonsfactoren systematisch in kaart te brengen is 'Diagnostiek volgens het gevolgenmodel'.⁹ Met beide methoden kan informatie verzameld worden om een patiënt-specifiek verklaringsmodel voor ervaren klachten en beperkingen op te stellen. In een dergelijk verklaringsmodel wordt de interactie tussen alle factoren (combinaties van factoren op stoornisniveau, persoons- en omgevingsfactoren), die bijdragen aan de ervaren beperkingen bij deze specifieke patiënt zichtbaar.

De tweede stap is vervolgens zeker zo belangrijk: namelijk het delen van de gedachtegang uit de probleemanalyse met de patiënt als vorm van educatie. Dat kan zowel mondeling als schriftelijk door bijvoorbeeld het persoonlijke verklaringsmodel te tekenen (ICF-of gevolgenmodel). Zo neem je de patiënt mee in de (biopsychosociale) factoren die in diens specifieke situatie een rol spelen. Een effect van de educatie zou kunnen zijn: 'Ik weet dat mijn klachten niet (volledig) gebaseerd zijn op hersenschade. Ik ga nu werken aan beter functioneren ondanks de klachten'. →



Figuur 1. Passende revalidatiezorg bij cognitieve klachten.

De stap naar het toelichten van passende revalidatiezorg wordt op deze manier reeds in de educatie gezet.

PASSENDE REVALIDATIEZORG BIJ COGNITIEVE KLACHTEN

Op basis van de probleemanalyse wordt passende revalidatiezorg gekozen (zie figuur 1). Dat kan betekenen medisch specialistische revalidatie, behandeling in de GGZ of eerste lijn, afhankelijk van de aard en complexiteit van het probleem.

In het geval van de meest voorkomende cognitieve stoornissen zoals geheugen, aandacht, tempo en executief functioneren is de huidige behandeling met name gericht op het aanleren en toepassen van adequate compensatiestrategieën; vooralsnog is er geen *evidence* dat (gegeneraliseerd) functieherstel van cognitieve stoornissen mogelijk is (zie ook artikel van Van Heugten in dit NTR). Interventies specifiek gericht op het cognitief functioneren

'Revalidatiebehandeling van cognitieve klachten vergt integratie psychologische interventies'

worden aangeduid met de term 'cognitieve revalidatie'. Hieronder vallen onder andere psycho-educatie over cognitieve functies en vergroten van inzicht in het eigen cognitief functioneren, voorlichting aan de omgeving, uitleg over het gebruik van hulpmiddelen en strategieën en cognitieve training. Cognitieve training richt zich op het verminderen van directe beperkingen ten gevolge van cognitieve stoornissen. Cognitieve training is minder gericht op het direct verminderen van cognitieve stoornissen maar richt zich vooral op het verminderen van en leren omgaan met cognitieve beperkingen.¹⁰ Daarnaast weten we uit eerder onderzoek, dat het toevoegen van gedragstherapeutische interventies aan de bestaande strategietraining ook zinvol kan zijn.¹¹ Zoals een interventie gericht op het vergroten van het zelfvertrouwen bij geheugenstoornissen bij CVA-patiënten in de chronische fase.

Er zijn steeds meer (*evidence-based*) gedragstherapeutische interventies beschikbaar die kunnen worden ingezet om persoonsfactoren met een negatieve impact op functioneren (zoals angst, somberheid, maladaptieve coping) te beïnvloeden. Dat kan zowel binnen als buiten de MSR-setting. Te denken valt aan cognitieve gedragstherapie (CGT), *acceptance and commitment therapy* (ACT) en meer recent *exposure in vivo therapie*. Indien een patiënt veel piekert over de klachten kan CGT of ACT worden

toegepast. Bij patiënten met angstklachten, catastroferen of passieve coping lijkt ook *exposure in vivo* een passende interventie. Zo laat recent onderzoek zien dat dat het vrees-vermijdingsmodel, een bekend verklaringsmodel voor ervaren beperkingen bij chronische pijn, ook toegepast kan worden bij aanhoudende klachten na licht traumatisch hersenletsel (THL).^{5,12,13} Volgens dit model zal een deel van de mensen bij het ontstaan van cognitieve (of lichamelijke) klachten angstig reageren of zelfs catastroferen. Hierdoor gaan zij activiteiten die klachten veroorzaken vermijden, waardoor herstel uitblijft. Voor deze groep kan *exposure in vivo*-behandeling een passende interventie zijn.¹⁴ In deze zal de blootstelling dus vaak aan cognitieve activiteiten zijn, waarbij bijbehorende angstige verwachtingen worden uitgedaagd.

Conclusie: het integreren van psychologische principes en interventies in de revalidatiebehandeling van cognitieve klachten is essentieel om de uitkomst van de individuele patiënt te verbeteren. Dit verschilt wezenlijk van de behandeling alleen gericht op cognitieve stoornissen. Afhankelijk van de complexiteit van het probleem en de beperkende factoren die spelen, komen we tot zorg op maat.

SAMENWERKING IS EEN MUST VOOR PASSENDE REVALIDATIEZORG

Het belang van de inzet van gedragstherapeutische interventies is duidelijk; evenals het feit dat persoonsfactoren niet als 'op zichzelf staand' kunnen worden gezien en deel uitmaken van een integraal beeld/verklaringsmodel en daarmee ook van een integrale behandeling. Passende revalidatiezorg is hierbij leidend en kan het best geboden worden samen met netwerkpartners.

Een anderhalvelijns expertconsult van de revalidatiearts (bijvoorbeeld zoals in het stadspoli initiatief in Maastricht) kan bij matig complexe problematiek ondersteunen in de juiste indicatiestelling en het geven van educatie zo laag mogelijk in de keten.

Samenwerking in de regio tussen MSR, eerste lijn en (specialistische) GGZ vanuit één behandelvisie (het ICF-model/gevolgenmodel) en waarbij de betrokken zorgverleners in een vergelijkbare taal (al in de educatie) communiceren richting de patiënt is essentieel. Op deze manier kunnen we toewerken naar passende revalidatiezorg voor iedere patiënt met cognitieve stoornissen en/of klachten. ←



→ De referenties van dit artikel vind je bij dit artikel op www.revalidatie.nl/ntr/.

Het neuropsychologisch onderzoek door de ogen van de patiënt

Het neuropsychologisch onderzoek (NPO) is de gouden standaard voor het objectiveren van cognitieve functies. In de klinische praktijk horen we vaak dat patiënten erg kunnen opzien tegen het NPO, meer dan tegen bijvoorbeeld een afspraak voor beeldvorming. Helaas is er nog weinig onderzoek gedaan naar de patiëntervaring van het NPO.



DR. T.C.W. (TANJA) NIJBOER

Neuropsycholoog-Universitair Hoofddocent, Universiteit Utrecht

DRS. EH (ELSEMIK) STEHOUWER

Arts in opleiding tot revalidatiearts OOR Utrecht

DRS. M. (MIRJAM) KOUWENHOVEN

Revalidatiearts, De Hoogstraat Revalidatie, Utrecht

DR. J.A. (JORIS) DE GRAAF

Revalidatiearts, afdeling Revalidatie, Fysiotherapie-wetenschap & Sport, Universitair Medisch Centrum Utrecht, Utrecht

DR. P.E.C.A. (PATRICIA) PASSIER

Revalidatiearts, St. Antonius Ziekenhuis



CORRESPONDENTIE

t.c.w.nijboer@uu.nl

Hersenbeschadiging kan verschillende oorzaken hebben, waaronder beroerte, traumatisch hersenletsel, (neuro)oncologie, en/of neuromusculaire aandoeningen. Een hersenbeschadiging kan stoornissen in cognitieve functies tot gevolg hebben, zoals het onthouden van nieuwe informatie, het goed kunnen plannen van complexe handelingen of het volhouden van aandacht en concentratie. Het neuropsychologisch onderzoek (NPO) is momenteel de gouden standaard voor het objectiveren van deze cognitieve functies, en de uitslagen worden tevens gebruikt voor psycho-educatie en bieden aanknopingspunten

voor cognitieve revalidatie. Cognitieve stoornissen komen heel frequent voor na hersenbeschadiging; 75% van de patiënten die een beroerte heeft doorgemaakt heeft te maken met cognitieve tekorten of stoornissen.¹ Vaak leiden deze cognitieve stoornissen tot problemen met allerlei activiteiten in het dagelijks leven.

ONDERZOEK: PATIËNTERVARINGEN MET HET NPO

Het cognitieve testgedeelte van het NPO geeft een goed beeld van de cognitieve functie.² Dit onderzoek bestaat uit één of meerdere tests per cognitief domein, uitgevoerd in een prikkelarme

'Het NPO biedt voor mij
handvatten en een basis voor
werken aan verder herstel'

Patiënt

omgeving. Dit onderzoek leidt tot een geschat sterke-zwakte profiel met betrekking tot de maximale capaciteiten van ieder cognitief domein. In de klinische praktijk horen we vaak dat patiënten erg opzien tegen het NPO, meer dan tegen bijvoorbeeld een afspraak voor beeldvorming. Helaas is er nog weinig onderzoek gedaan naar de patiëntervaring van het NPO.³ Het overkoepelende doel van het huidige onderzoek was om de patiëntervaring met het NPO in kaart te brengen.

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van een vragenlijst. Patiënten werden uitgenodigd deze vragenlijst in te vullen vanuit het UMCU, De Hoogstraat Revalidatie en het St Antoniusziekenhuis. Zij hadden allen een NPO gehad binnen een multidisciplinaire revalidatiebehandeling. Er werden patiënten geïncludeerd die maximaal drie jaar voor de start van dit onderzoek een NPO hebben gehad. Er waren geen exclusiecriteria. →

Een papieren vragenlijst met 34 vragen werd opgestuurd, met de vraag deze in te vullen en te retourneren middels een retour-enveloppe. Er waren gesloten en open vragen.

De vragenlijst begon met de EuroQoL-5D+cognitie.⁴ Dit is een instrument dat een beeld geeft van de ervaren problemen op het gebied van mobiliteit, zelfzorg, activiteiten, pijn, angst en cognitie. Dit geeft een globaal beeld van de populatie. Het middelste gedeelte van de vragenlijst bestond voornamelijk uit vragen die gericht waren op de ervaring van patiënten met het pen-en-papier NPO. Tot slot werd er een aantal vragen gesteld over een ‘modernere’ versie van het NPO. Er werd patiënten uitgelegd dat er ook de mogelijkheid bestaat om de tests die zij eerder deden, op een computer te maken. Hen werd in het laatste deel van de vragenlijst vervolgens gevraagd naar hun voorkeur, gebaseerd op hun huidige ervaring.

Bij de verwerking van de gegevens van de vragenlijst werd er gebruik gemaakt van kwantitatieve gegevens (descriptieve data).

RESULTATEN

Er werden 240 vragenlijsten verstuurd, waarbij er van 127 patiënten respons kwam. Gemiddeld zat er ruim vijf jaar tussen het stellen van de diagnose en het invullen van de vragenlijst. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de demografische en klinische kenmerken van deze groep. Bijna de helft van de patiënten had een beroerte doorgemaakt. Het gemiddeld aantal maanden tussen het NPO en het invullen van de vragenlijst was twee jaar.

Tabel 1. Kenmerken van de patiënten.

Kenmerken	n=127
Aantal vrouwen (%)	48,8%
Gemiddelde leeftijd in jaren (standaard deviatie; min-max)	55,2 (14,1; 21-80)
Diagnose (%)	
CVA	42,0%
Traumatisch hersenletsel	22,2%
Hersentumor	7,1%
Neuromusculaire ziekte	10,3%
Overig	18,3%
Gemiddeld aantal maanden vanaf diagnose tot invullen van de vragenlijst (mediaan)	63 (41)
Gemiddeld aantal maanden tussen NPO en invullen van de vragenlijst (mediaan)	24 (24)
NPO aangevraagd door (%)	
Revalidatiearts	74,6%
Neuroloog	8,0%
Huisarts	0,8%
Overig	16,6%

De meerderheid van de patiënten ervaarde problemen met betrekking tot cognitief functioneren (87%) en op het vlak van dagelijkse activiteiten (77%). Op het gebied van pijn (45%) en zelfzorg (41%) rapporteerde minder dan de helft van de patiënten problemen (zie tabel 2). Voor het overgrote deel van de patiënten (72%) was voorafgaand aan het NPO de bedoeling van het NPO duidelijk. Meer dan de helft van de patiënten gaf aan het NPO van tevoren in meer of mindere mate spannend te vinden (54%) of zelfs als stressvol te ervaren (54%). Ongeveer de helft van de patiënten (45%) vond het NPO een beladen onderwerp. De duur van het NPO werd over het algemeen niet te lang bevonden (72%). Negenentwintig procent vond het NPO moeilijk.

Tabel 2. De gerapporteerde problemen met betrekking tot mobiliteit, zelfzorg, activiteiten, pijn, angst en cognitie (gemeten met de EuroQoL-5D+cognitie).

Domein EQ-5D+cognitie	Geen problemen, n; %	Wel problemen, n; %
Mobiliteit (n=126)	39; 30,9%	87; 69,1%
Zelfzorg (n=126)	74; 58,7%	52; 41,3%
Dagelijkse activiteiten (n=126)	22; 17,5%	104; 82,5%
Pijn (n=125)	69; 55,2%	56; 44,8%
Angst (n=124)	50; 40,3%	74; 59,7%

De overgrote meerderheid van de patiënten vond het NPO zinvol (39% zinvol, 28% heel zinvol). De timing van NPO was voor een kwart van de patiënten niet optimaal, 20% had het liever eerder gehad en 5% had het liever wat later gehad. Het merendeel van de patiënten gaf aan de terugkoppeling goed te begrijpen (71%). De link tussen de uitslag van het NPO en de ervaren belemmeringen of de mogelijke consequenties voor het dagelijks leven werd door 59% herkend. Over het algemeen werd patiënten aangeraden om iemand mee te nemen naar het NPO. In het huidige cohort gaf slechts een kwart aan een naaste te hebben meegenomen naar het NPO zelf, maar de meerderheid (55%) deed dat wel bij de terugkoppeling van de resultaten.

De voorkeur ging in 43% van de patiënten uit naar een pen-en-papier NPO, terwijl 48% een voorkeur had voor een digitaal NPO. De overige 9% had geen voorkeur. Van de groep die liever een digitaal NPO wilde, gaf 37% aan dat alleen te willen doen onder directe begeleiding van een professional.

DISCUSSIE

Samenvattend komt naar voren dat het merendeel van de patiënten meerwaarde ziet in het inzetten van het NPO: het was voor de meesten van tevoren duidelijk waar het NPO voor bedoeld was en de timing, duur en terugkoppeling werd als passend ervaren.

Tot slot werd in dit cohort geen duidelijke voorkeur uitgesproken met betrekking tot een pen-en-papier NPO of een digitale variant. Wel vonden patiënten het belangrijk dat er een professional bij aanwezig was. In het achterhoofd moet worden gehouden dat de gemiddelde tijd tussen het invullen van de vragenlijst en het gemaakte NPO twee jaar was. Deze duur zou ervoor hebben kunnen zorgen dat niet voor alle patiënten de hele procedure nog even scherp op het netvlies staat. In vervolgonderzoek kunnen wij nog nagaan of dit een rol heeft gespeeld. Er is een aantal belangrijke punten naar voren gekomen, waar we hieronder extra aandacht zullen besteden.

LESSEN VOOR DE PRAKTIJK

Een belangrijk inzicht uit deze studie is dat iets meer dan de helft van de patiënten in meer of mindere mate spanning tot stress ervaarde vóór het NPO. Net iets minder dan de helft vond het zelfs een beladen onderwerp. Bewustwording onder professionals is hier erg belangrijk. Er kan meer aandacht aan besteed worden bij het uitnodigen voor het NPO (bijvoorbeeld nog beter toetsen of

'De terugkoppeling mocht wat specifiekere zijn met meer praktische tips voor in het dagelijks leven'

Patiënt

het doel ervan goed werd begrepen) en zeker op de dag van het NPO zelf. Expliciet maken dat voor veel mensen dit NPO spannend of zelfs stressvol kan zijn, geeft de patiënt de ruimte om aan te geven of dat voor hem/haar ook speelt. Er kan tijdens de afname nog nagevraagd worden hoe het op dat moment met de spanning gaat. Spanning en/of stress heeft een directe negatieve invloed op cognitief functioneren;⁵ hoe meer spanning of stress iemand ervaart, hoe minder de aandachtsfunctie, snelheid van informatieverwerking etc. Daarnaast is er ook een meer indirecte negatieve invloed: met spanning of stress slapen mensen vaak minder goed en minder slaap (zowel kwantiteit als kwaliteit) is geassocieerd met minder goede cognitieve prestaties.⁶ Voor goede interpretatie van de scores op het NPO is begrip van ervaren spanning, stress en nachtrust dus belangrijk.

Een tweede belangrijke bevinding is dat maar net de helft van de patiënten aangeeft de vertaalslag van de scores op het NPO naar de situaties in het dagelijks leven goed te begrijpen. Het is op basis van de vragenlijst moeilijk te interpreteren waarom dit is; het kan meerdere oorzaken hebben.⁷ Ten eerste kan de uitleg van

de professional niet goed begrepen worden door de patiënt. Daarom is aan te raden altijd goed uit te vragen of het duidelijk is. Daarbij kan het ook juist goed zijn als er iemand mee gaat naar de terugkoppeling van het NPO. In ons cohort was dat bij net iets meer dan de helft van de gevallen het geval. Er zou vaker geadviseerd kunnen worden iemand mee te nemen naar de terugkoppeling. Als tweede oorzaak zou het kunnen zijn dat degene die het NPO terugkoppelt de patiënt niet heel goed kent. Dan is het ook heel moeilijk om de terugkoppeling heel individueel gericht te laten zijn. Multidisciplinair overleg zou hier nog meer (achtergrond)informatie kunnen opleveren. Dit geldt niet alleen voor de informatie van andere disciplines 'ophalen' voor de terugkoppeling, maar juist ook voor het bespreken van een behandelplan. Dit hangt sterk samen. Tot slot speelt in de terugkoppeling ook mee dat het NPO de maximale capaciteit van cognitieve functies onder ideale omstandigheden in kaart brengt, terwijl in het dagelijks leven van deze ideale omstandigheden zelden sprake is.⁸ Er zal dus vrijwel nooit een 1-op-1 relatie te leggen zijn tussen het cognitief profiel uit het NPO en de ervaren (cognitieve) restricties in het dagelijks leven. Hier kan de professional niet per se direct iets aan veranderen. Wel is hierin goede uitleg naar de patiënt te maken:⁹ wat is het doel van het NPO, wat betekent die maximale capaciteit en wat is het verschil tussen de klinische setting waarbinnen het NPO wordt afgenomen en de dynamiek van het dagelijks leven.

'Zorg op maat' vraagt van ons allen meer aandacht en tijd. En moet er in de opleiding en/of nascholing van de verschillende betrokken zorgverleners (neuropsychologen, revalidatieartsen en ergotherapeuten) nog meer aandacht gaan naar persoonsgerichte psycho-educatie. Tenslotte is psycho-educatie stap één in de begeleiding van mensen. ←



→ De referenties van dit artikel vind je bij dit artikel op www.revalidatie.nl/ntr/.

KORTOM

Nieuwe zorg: cognitieve revalidatie voor kinderen

MODULE VOOR JONGEREN VAN 'NIET RENNEN MAAR PLANNEN'

Recent is de nieuwe cognitieve behandelmodule 'Fit of moe? Balans doet ertoe!' van Niet Rennen Maar Plannen gepubliceerd. Deze behandelmodule is specifiek geschreven voor jongeren met Niet-Aangeboren Hersenletsel (NAH).

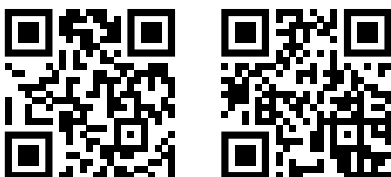


In 2015 is in een samenwerking tussen de afdeling Revalidatie in UMC Utrecht en de afdeling Neuropsychologie in Maastricht het cognitieve behandelprogramma Niet Rennen Maar Plannen ontwikkeld voor volwassenen met hersenletsel. Het programma is geïmplementeerd in Nederland en is zeer succesvol gebleken.

In de nieuwe module 'Fit of moe? Balans doet ertoe!' is een onderdeel van het behandelprogramma omgezet naar situaties die passend zijn voor jongeren in de leeftijd 12-18 jaar. Deze jongerenversie wordt gebruikt bij jongeren die problemen ervaren in het uitvoeren van dagelijkse activiteiten als gevolg van vermoeidheidsklachten bij NAH. De module is bedoeld als leidraad voor cognitieve strategietraining als onderdeel van een poliklinisch revalidatietraject dat in het ziekenhuis, revalidatiecentrum of in een eerste lijns praktijk wordt aangeboden. Het zal voornamelijk worden ingezet in de herstelfase en participatie na hersenletsel.

De module is vrij beschikbaar en te downloaden van de websites van het Kenniscentrum Revalidatiegeneeskunde Utrecht, het UMC Utrecht en het Expertisecentrum Hersenletsel Limburg onder de naam 'Fit of moe? Balans doet ertoe'.

Dr. Jeanine Voorman, kinderrevalidatiearts UMC Utrecht (WKZ en Prinses Maxima Centrum voor kinderoncologie)



ERNIE-STUDIE

Ondanks verbeterde behandeling ervaren kinderen met hersentumoren vaak neuropsychologische problemen en daarmee verminderde kwaliteit van leven. De ERNIE-studie beoogt het effect en proces van een geïndividualiseerde en ouderbetrokken neuropsychologische interventie te onderzoeken, vergeleken met een gestandaardiseerde aanpak, voor kinderen (8-18) met cognitieve klachten na hersentumorbehandeling. Ondanks de groeiende trend van gepersonaliseerde benaderingen, onder andere binnen de revalidatie, is er beperkt empirisch bewijs voor de superioriteit boven gestandaardiseerde methoden.

Gebaseerd op onderzoek en klinische expertise zal de ERNIE-studie bestaan uit psycho-educatie en strategietraining, aangepast en gecombineerd vanuit interventiestudies bij kinderen met traumatisch hersenletsel. Uitkomsten zullen worden gemeten met *Goal Attainment Scaling* (GAS), neuropsychologisch onderzoek, vragenlijsten, en procesinformatie (zoals implementatie en ervaringen).

De ERNIE-studie illustreert samenwerking tussen onderzoekers en klinici vanuit de oncologie en revalidatiegeneeskunde, gericht op het verbeteren van neuropsychologische revalidatie voor deze kwetsbare groep kinderen. De resultaten hebben potentieel invloed op toekomstige implementaties van gepersonaliseerde revalidatie. Het ERNIE-team streeft ernaar in het tweede kwartaal van 2024 te starten met werven.

ERNIE:

Evaluating the Response to an Individualized Neuropsychological Intervention for Children with Brain Tumors

Roxanna Hofman, neuropsycholoog, PhD student, Prinses Maxima Centrum voor kinderoncologie

NIEUW: NETWERK KIND & NAH

In Nederland is er een behoefte aan een landelijk dekkend netwerk voor zorg en expertise voor kinderen met (complexe) niet-aangeboren hersenletsel (NAH).

Afgelopen jaren is een landelijk zorgnetwerk opgebouwd met Regionale Expertise Centra (REC), die ingebed zijn in een netwerk van ketenpartners in de regio en twee Doelgroep Expertise Centra (DEC), één gericht op onderwijs en revalidatie, en één op revalidatie en psychiatrie. Voor de medisch specialistische revalidatie biedt dit netwerk kansen om kennis vanuit de revalidatie naar

de chronische zorg te brengen.

Het netwerk heeft een kenniscentrum (KC) waarbij diverse onderzoeksgroepen met expertise het gebied van de populatie (NAH bij kinderen en volwassenen), onderzoeksthema's (onder andere school, participatie, gezin) en disciplines (revalidatiegeneeskunde, ergotherapie, neuropsychologie) betrokken zijn. Het KC heeft als taak om kennis en expertise voor kinderen met NAH+ binnen dit netwerk te verzamelen, te ontwikkelen, te verbeteren en te verspreiden ter verbetering van de zorg.

Voor meer informatie zie www.netwerkkindennah.nl.

Prof. dr. Jan Willem Gorter, kinderrevalidatiearts, UMC Utrecht (locatie WKZ en Prinses Maxima Centrum voor kideroncologie)



GENEESPLEZIER

Wat is 'licht'...?

Sophie is 13 jaar en een fanatieke hockeyster, ze speelt in de hoofdklasse. Tijdens een training krijgt ze een hockeybal tegen haar hoofd. Ze is enkele seconden buiten bewustzijn, spreekt nadien wat verward, moet vervolgens braken en krijgt last van hoofdpijn. Ouders zijn ongerust en besluiten met Sophie naar de spoedeisende hulp te gaan. Er wordt een CT-scan gemaakt die geen afwijkingen laat zien en geadviseerd wordt een paar dagen rust te houden en daarna haar activiteiten weer op te bouwen. In verband met aanhoudende hoofdpijn en toenemende vermoeidheid lukt het Sophie niet om naar school te gaan of te gaan trainen.

Ik zie haar drie maanden na het incident op verzoek van de kinderneuroloog. Ze geeft klachten van hoofdpijn aan, slecht slapen, vermoeidheid en moeite met concentreren en onthouden. Ze komt soms niet goed uit haar woorden. Daarnaast heeft ze last van prikkels (geluid komt versterkt binnen). Fysiotherapeutische behandeling heeft haar klachten niet kunnen beïnvloeden.

Bij aanhoudende klachten na 'licht' traumatisch hersenletsel is het voor mij een uitdaging om samen met het team te achterhalen waardoor klachten in stand worden gehouden. Verschillende hypothesen kunnen op deze casus van toepassing zijn: Is er sprake van een ontregeling in het brein doordat het niet gelukt is om een goede balans te vinden in rust en inspanning, hetgeen nodig is voor herstel?

Is er sprake van stressgerelateerde problemen als gevolg van een reactie op het ongeval? Is er sprake van premorbide psychologische of psychiatrische problematiek? Is er sprake van systemische problematiek? Is er hersenletsel?

Samen met het revalidatieteam blijft het intrigerend om de puzzel te maken bij kinderen en jongeren met aanhoudende klachten na licht traumatisch hersenletsel. Elke casus is weer een andere puzzel en vraagt dan ook een specifieke benadering. Het maken van onderscheid tussen cognitieve klachten, mentale belastbaarheid, posttraumatische stress en cognitieve functiestoornissen en de interventies die daarop aansluiten maakt de cognitieve revalidatie een zeer boeiend vakgebied. Zeker nu we steeds beter gaan begrijpen hoe het brein werkt en hoe we het brein kunnen beïnvloeden, waarbij technologische ontwikkelingen ons helpen om de werking van het brein beter te snappen. Want wat is eigenlijk 'licht'?

1. *Landelijk advies analyse aanhoudende klachten bij kinderen en jongeren met aanhoudende klachten na licht traumatisch hersenletsel (LTH): www.netwerkkindennah.nl.*
2. *Landelijk advies neuropsychologisch onderzoek voor kinderen en jongeren met NAH: www.netwerkkindennah.nl.*

Dr. Suzanne Lambregts, kinderrevalidatiearts Revant

Het belang van het meten van cognitief functioneren in het dagelijks leven

Cognitieve tests die worden afgenomen in een gecontroleerde setting, zoals de spreekkamer van de neuropsycholoog, leveren onmisbare informatie over de cognitieve gevolgen van hersenaandoeningen. De uitslagen van deze tests zijn van diagnostische waarde: op basis van het cognitieve profiel van een patiënt kunnen neuropsychologen een precieze en betrouwbare inschatting maken van eventuele cognitieve stoornissen. Maar hoe zit het met de vertaling van die stoornissen naar het dagelijks leven?



DR. A. (ANNE-FLEUR) DOMENSINO

Senior onderzoeker en neuropsycholoog, Maastricht University, Maastricht

E. (EUGENIE) BRINKHOF

Fysiotherapeut, knowledge broker en docent neurorevalidatie NPi, De Hoogstraat Revalidatie, Utrecht

M. (MARIKE) JANSEN

Ergotherapeut en knowledge broker, De Hoogstraat Revalidatie, Utrecht

DRS. M. (MARIEKE) GEERARS

Fysiotherapeut, science practitioner en junior onderzoeker, Stichting AxionContinu De Parkgraaf, Utrecht



CORRESPONDENTIE

Fleur.domensino@maastrichtuniversity.nl

Cognitieve stoornissen komen vaak voor bij hersenbeschadigingen zoals cerebrale parese,¹ niet-aangeboren hersenletsel zoals een CVA² en neurodegeneratieve aandoeningen zoals de ziekte van Parkinson.³ Wanneer er een vermoeden is van cognitieve stoornissen kunnen cognitieve screeningstests zoals de *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) worden ingezet om de indicatie voor een neuropsychologisch onderzoek (NPO) te stellen. Het NPO levert onder andere een cognitief profiel op dat antwoord

geeft op de vraag welke cognitieve stoornissen aanwezig zijn, bij welke beschadigingen in het brein deze passen, welke factoren verder van invloed zijn op het cognitief functioneren (zoals stemmingsklachten), en welke cognitieve sterktes kunnen worden ingezet om de stoornissen te compenseren. Het testgedeelte van het NPO voldoet aan strikte voorwaarden; de gebruikte cognitieve testen moeten valide en betrouwbaar zijn en in een gecontroleerde omgeving gestandaardiseerd worden afgenomen. Dit betekent dat het onderzoek wordt uitgevoerd in een situatie die zo veel mogelijk wordt ontdaan van 'stoorfactoren': invloeden op de testresultaten die buiten de meetpretentie liggen van de betreffende test.⁴

'Het NPO wordt uitgevoerd in een situatie met zo min mogelijk 'stoorfactoren'

HET DAGELIJKS LEVEN IS COMPLEX

Uit eerder onderzoek is gebleken dat er slechts een zwakke relatie bestaat tussen de prestatie op cognitieve testen en het niveau van functioneren in het dagelijks leven, zoals zelfzorg en terugkeer naar werk.⁵ Een mogelijke verklaring hiervan is het verschil tussen de gecontroleerde aard van een cognitieve test en de complexiteit van het dagelijks leven; een aandachtstest die bestaat uit het wegstrepen van de letter 'd' met twee streepjes ernaast vraagt iets anders van een patiënt dan het lezen van een boek terwijl er andere mensen in de kamer zijn. Enerzijds kan het daardoor voorkomen dat de kortdurende cognitieve belasting tijdens een NPO in een prikkelarme omgeving voldoende is voor een piekprestatie op

dat moment, terwijl langdurige inspanning in het dagelijks leven toch cognitieve problemen aan het licht brengt. Anderzijds kan een patiënt die slecht presteert op cognitieve tests in het dagelijks leven effectieve compensatiestrategieën hanteren en daardoor adequaat functioneren. Middels een NPO kunnen de verschillende factoren die bijdragen aan de cognitieve problemen van patiënten worden ontrafeld, maar de testen in het onderzoek meten niet hoe deze met elkaar in samenhang leiden tot problemen in het dagelijks functioneren.

'Idealiter zou ook geobserveerd worden in het dagelijks leven van de patiënt'

COGNITIE ALS FUNCTIE EN ACTIVITEIT

Dat het NPO niet enkel uit cognitieve testen bestaat is een geruststellende gedachte: juist de integratie van testgegevens met de (hetero)anamnese, observaties en vragenlijsten over bijvoorbeeld stemming of persoonlijkheid, markeert de belangrijkste taak van een neuropsycholoog. Deze observeert gedragingen van de patiënt tijdens de (hetero)anamnese en het testonderzoek, die kunnen wijzen op de aanwezigheid van cognitieve stoornissen of andere problematiek (onder andere: traagheid in het bewegen, testinstructies vergeten, woordvindingsproblemen in gesprek). Bij veel patiënten zijn het juist observaties die doorslaggevend zijn voor het uiteindelijke beeld van het cognitief functioneren van de patiënt, echter, deze observaties zijn gebaseerd op gedrag in diezelfde gecontroleerde omgeving. Om ook iets te kunnen zeggen over het gedrag buiten de spreekkamer van de neuropsycholoog zou idealiter geobserveerd worden in het dagelijks leven van de patiënt. Op die manier kan er niet alleen beoordeeld worden waar een patiënt *toe in staat is*, maar ook *wat deze daadwerkelijk doet*. Met andere woorden: het testgedeelte van het NPO meet op het 'functieniveau' van het ICF-model,⁶ terwijl het dagelijks leven zich afspeelt op het niveau van 'activiteiten en participatie'.

Het meten van het cognitief functioneren op alle niveaus van het ICF-model is vooral relevant voor de inzet van cognitieve revalidatie. Aangezien er (nog) geen effectieve behandelingen zijn om cognitieve stoornissen (op functieniveau) te verhelpen, is cognitieve revalidatie vooral gericht op het leren omgaan met de beperkingen die cognitieve stoornissen met zich meebrengen in het dagelijks leven. De behandeling bestaat uit psycho-educatie,

het aanpassen van de omgeving, en het geven van cognitieve (strategie)training.⁷ De doelen van cognitieve revalidatie liggen daarmee dus ook op het ICF-niveau 'activiteiten en participatie' en daarom is het van belang om vooruitgang als gevolg van deze behandelingen dan ook op dat niveau te meten.

MEETINSTRUMENTEN VOOR COGNITIE IN HET DAGELIJKS LEVEN

Vanuit deze behoefte is reeds in 1997 het initiatief ontstaan vanuit de destijds geheten 'CVA Werkgroep Nederland (WCN)' om een observatielijst te ontwikkelen voor cognitie, emotie en gedrag in het dagelijks leven. Twaalf revalidatiecentra werkten mee aan de validatie van het instrument dat uiteindelijk nog steeds in de testkasten van vele instellingen te vinden is; de WCN Observatielijst Cognitie (WOLC).⁸ De WOLC richt zich op alledaagse gedragingen die kunnen duiden op cognitieve problemen in het dagelijks leven (zie tabel 1 voor voorbeelditems).

Tabel 1. Voorbeelditems voor het domein 'Aandacht' uit de WOLC.

Aandacht	
Arousal	De patiënt is wakker en blijft tijdens een activiteit alert.
Gerichte aandacht	De patiënt richt de aandacht op een taak en laat zich niet afleiden door onbelangrijke prikkels. (NB. Vermeld zo nodig een verschil tussen een drukke of rustige omgeving).
Volgehouden aandacht	De patiënt kan de aandacht voor de duur van een (deel)activiteit gericht houden.
Verdeelde aandacht	De patiënt kan de aandacht verdelen over meerdere taken tegelijkertijd; is in staat om dubbeltaken uit te voeren. Bijvoorbeeld een gesprekje voeren tijdens het lopen, ADL of oefeningen.
Tempo van reageren	Er verloopt niet opvallend veel tijd voordat de patiënt (op wat voor manier dan ook) reageert op een vraag of opdracht.

Ondanks de klinische relevantie van het instrument, wordt het gedrag dat kan duiden op cognitieve problemen in het dagelijks leven niet specifiek gescoord. Hierdoor geeft het instrument eerder een globale inschatting van het cognitief functioneren in het dagelijks leven. Bovendien sluit de structuur van de WOLC niet aan op de indeling van de domeinenstructuur die tegenwoordig wordt gehanteerd in het rapporteren van de uitslagen van een NPO.⁹ In 2022 hebben we daarom een beschouwend literatuuronderzoek uitgevoerd waarbij we hebben ingezoomd op andere, bestaande meetinstrumenten voor het observeren van cognitie in het dagelijks leven.¹⁰ Daarin werden ook de observatieinstrumenten meegenomen die door de ergotherapie worden gebruikt voor het observeren van cognitief functioneren tijdens een gezamenlijk afgesproken en herhaaldelijk uitgevoerde taak (bijvoorbeeld het bereiden van een maaltijd in de keuken van het revalidatiecentrum). Onder cognitie in het dagelijks leven →



'Onder cognitie in het dagelijks leven wordt spontaan gedrag verstaan'

wordt hier echter spontaan gedrag verstaan, dat wil zeggen, gedrag waar geen opdracht toe is gegeven en dat over een langere periode dan de test- of taaksituatie geobserveerd kan worden.¹¹ Hiervoor bleken ook een aantal meetinstrumenten te bestaan, maar geen van die instrumenten bleek direct klaar voor gebruik bij mensen met verschillende hersenaandoeningen. Daarom besloten we tot de ontwikkeling van een breed inzetbaar, gratis beschikbaar observatie-instrument genaamd the *Cognition in Daily Life scale* (CDL). De CDL is voor een groot deel gebaseerd op de items van de observatielijst in de handleiding voor Interdisciplinaire Cognitieve Revalidatie ICB¹² en heeft een antwoordschaal waarop zowel frequentie als ernst van het probleem wordt gescoord. De contentvaliditeit van de CDL is eerder beoordeeld en goedgekeurd door een panel van internationale experts.¹³ Momenteel wordt de constructvaliditeit en de betrouwbaarheid van de CDL onderzocht in de Nederlandse revalidatiepraktijk.

De inzet van de CDL als een gestandaardiseerd en gevalideerd meetinstrument voor de observatie van cognitie in het dagelijks leven kan op verschillende manieren een bijdrage leveren aan de revalidatiepraktijk. Ten eerste kan de CDL bijdragen aan neuropsychologische diagnostiek om een compleet beeld te vormen van het cognitieve profiel van de patiënt. Ten tweede kunnen geobserveerde cognitieve problemen in het dagelijks leven dienen als startpunt voor behandeling, bijvoorbeeld wanneer het instrument gelijk bij opname van de patiënt wordt ingezet.

Tabel 2. Casusbeschrijving van meneer X.

Meneer x.	
Demografisch	Man, 64 jaar oud.
Letsel	Bloeding cerebellair links, 8 maanden geleden.
Thuisituatie	Gehuwd, 3 uitwonende kinderen.
Werk	Eigenaar van modezaak, 4 mensen in dienst.
Samenvatting NPO tijdens klinische opname	Samenvattend worden in huidig neuropsychologisch onderzoek geen evidente cognitieve stoornissen gevonden, maar wel een profiel waarbij tekorten spelen die invloed hebben op het dagelijks functioneren. Hierbij staat een laag niveau van volgehouden aandacht voorop, waardoor aandachtsschommelingen en een wisselend verwerkingstempo ontstaan. Hiernaast is er sprake van een beneden gemiddeld niveau van werkgeheugen. Tezamen met de aandachtproblemen heeft dat invloed op het functioneren van het geheugen en de planningsvaardigheden. In het geheugen is er sprake van problemen in aanleren van verbaal auditieve informatie, waarbij eenmaal aangeleerde informatie wel beklijft. Visuele informatie aanleren verloopt relatief beter. Executief functioneren is verminderd op gebied van planning en organisatie, probleemoplossend vermogen. Dit verloopt niet planmatig, maar op een trial-and-error manier.
Klachten	Ten tijde van opname ondervond meneer geen beperkingen op cognitief gebied en kon zonder dat hij zelf belemmeringen ervaarde, in het weekend thuis goed functioneren. Partner gaf wel aan dat hij een wat korter lontje had, vooral als dingen anders liepen dan hij zich had voorgesteld. Dhr. weet dit zelf aan vermoeidheid.
Klinisch beloop	Klinische revalidatiebehandeling, poliklinische revalidatiebehandeling, follow-up door nazorgverpleegkundige drie maanden na ontslag.

Daarnaast kan de CDL gebruikt worden om de effectiviteit van (cognitieve) revalidatiebehandeling te meten door de inzet van het instrument tijdens en na de behandeling te herhalen. De toepassing van observatie-instrumenten voor cognitie in de dagelijkse praktijk wordt hieronder geïllustreerd aan de hand van een casus (tabel 2).

INTEGRATIEF BEELD AANDACHT**NPO:**

Gerichte aandacht en aandachtspanne lijken voldoende. Op taken die meer een beroep doen op de verdeelde aandacht en cognitieve flexibiliteit wordt gezien dat het tempo vertraagt.

Klinische observaties op basis van de CDL:

- De patiënt kan de aandacht niet bij de taak houden als er afleiding is: *Meneer vergeet spullen mee te nemen van het ontbijtbuffet in de grote gemeenschappelijke huiskamer. Dat gebeurt vooral als hij ondertussen door andere revalidanten wordt aangesproken.*
- De patiënt kan niet overschakelen naar nieuw gedrag/andere werkwijze als de situatie daarom vraagt: *Meneer heeft problemen met stoppen en doorgaan. Als hij eenmaal bezig is met appjes lezen en versturen is het lastig om hem weer tot een andere activiteit te krijgen, zelfs als hij in zijn programma een therapie heeft staan.*

Ervaringen patiënt bij follow-up:

Als er te veel in een keer op hem afkomt, raakt hij in verwarring omdat hij de informatie niet meer goed en snel genoeg kan verwerken. Dat merkt hij als hij thuis is en er is bezoek. Als hij zijn vrouw wil assisteren met het koffie rondbrengen en ondertussen aan het gesprek wil deelnemen merkt hij dat hij dingen door elkaar gaat halen. Hij lost het op door te gaan zitten en laat hij zijn vrouw de koffie doen zodat hij met de gasten kan praten.

'De uitslagen van het NPO krijgen meer betekenis als deze worden aangevuld met observaties uit het dagelijks leven op de afdeling'

INTEGRATIEF BEELD EXECUTIEF FUNCTIONEREN**NPO:**

Er zijn aanwijzingen voor problemen in het plannen, behouden van overzicht en probleemoplossend vermogen.

Klinische observaties op basis van de CDL:

- De patiënt gaat niet op een stapsgewijze en efficiënte wijze te werk: *Meneer vindt het fijn om zijn week door te nemen. Als het bij hem gelaten wordt en gevraagd wordt waar hij aan wil werken komt hij er niet uit en moeten er eerst een aantal zaken op papier worden gezet voor hem.*
- De patiënt kan geen oplossingen bedenken voor een probleem: *Het valt op dat hij star is in zijn handelen. Zo kostte het hem echt even tijd om de mededeling te verwerken dat het huisbezoek met de ergotherapeut naar een andere tijd moest en hij dus zijn maaltijd moest afzeggen bij de voedingsassistente.*

Ervaringen patiënt bij follow-up:

Zijn werk vraagt om het stellen van doelen op de lange termijn, dit lukt nu niet. Wat er op een dag moet gebeuren, dat overzicht is er wel, maar verder denken en plannen maken voor langere termijn is niet goed mogelijk: het overzicht mist. Sowiezo lukt het niet om problemen op te lossen. Het personeel is gewend om bij hem aan te kloppen en zijn mening te vragen. Hier loopt hij nu steeds op vast. Daar ligt hij nu allemaal wakker van. Hij weet ook geen plan te maken: wat is belangrijk en wat kan nog even wachten?

CONCLUSIE EN VOORUITBLIK

De casus laat zien dat de uitslagen van het NPO meer betekenis krijgen als deze worden aangevuld met observaties uit het dagelijks leven op de afdeling en bij de behandelingen tijdens opname, die vervolgens weer kunnen worden toegepast op de thuissituatie van de patiënt. Door de beschikbaarheid van informatie over het cognitief functioneren op alle niveaus van het ICF-model (cognitieve tests op het functieniveau, CDL op activiteitsniveau, en follow-up op participatieniveau) kan er een meer volledige inschatting worden gemaakt van het functioneren van de patiënt. Ook kan de behandeling worden afgestemd op het dagelijks leven van de patiënt, en kan er een inschatting worden gemaakt van de participatiemogelijkheden na het letsel.

Het observeren van cognitie in het dagelijks leven is het meest vanzelfsprekend in een klinische setting, waar zorgverleners van verschillende disciplines voldoende tijd doorbrengen met de patiënt om hun observaties op te kunnen baseren. Op het moment van opname is dit ook het 'echte leven' van een patiënt en kan observatie belangrijke informatie opleveren over het cognitief functioneren in een prikkelrijke omgeving. Wanneer patiënten na de revalidatie thuis hun oude leven weer oppakken kunnen er andere problemen aan het licht komen. Idealiter zouden observatie-instrumenten voor cognitie in het dagelijks leven daarom ook in te zetten zijn bij poliklinische patiënten, bijvoorbeeld bij het inschatten van cognitieve belastbaarheid bij terugkeer naar werk. Dit houdt wel in dat een naaste verantwoordelijk is voor de observatie van de patiënt. Toekomstig onderzoek moet uitwijzen of de CDL hiervoor geschikt is. Op korte termijn zal de CDL vrij beschikbaar worden gesteld voor gebruik in de klinische (revalidatie)zorg. ←



→ De referenties van dit artikel vind je bij dit artikel op www.revalidatie.nl/ntr/.

Prikbord: kansen voor innovaties en onderzoek in de cognitieve revalidatie

Voor dit themanummer vroegen we naar ideeën over innovaties, onderzoek en kansen op het vlak van cognitieve revalidatie. Gezien het beperkte aantal reacties was het blijkbaar geen makkelijk te beantwoorden vraag. De meningen over de richting van de cognitieve revalidatie in de toekomst lopen uiteen. Voer voor discussie!

Leerbaarheid

Jorrit de Kieviet, revalidatiearts Reade

Middels de MoCA kan de aanwezigheid van cognitieve stoornissen bij een patiënt relatief betrouwbaar vastgesteld worden, ook in de (sub)acute fase na hersenletsel. Helaas blijkt vaak genoeg dat dit uiteindelijk weinig voorspellend is voor de mate waarin deze patiënt baat kan hebben bij cognitieve revalidatie. Een baanbrekende innovatie voor deze voorspelling zou een korte, valide en betrouwbare screeningmethode zijn die direct inzicht geeft in de leerbaarheid van patiënt en welke leerstrategie het meest effectief kan worden toegepast. Op die manier kan cognitieve revalidatie mee in de ontwikkelingen van *personalized medicine* en op maat ingezet worden bij de juiste patiënten!

Teambrede cognitieve behandeling

Elise Draijer, ergotherapeut & Eva Beurskens, neuropsycholoog, Daan Theeuwes Centrum

In het Daan Theeuwes Centrum zijn we het afgelopen jaar bezig geweest met het innoveren van onze cognitieve revalidatie. We werken vanuit de overtuiging dat elke revalidant met hersenletsel cognitieve behandeling nodig heeft. Om tot intensieve cognitieve revalidatie te komen stellen we in elk MDO vast wat het cognitieve probleem is dat het meest op de voorgrond staat, ook als het hoofddoel bijvoorbeeld fysiek of logopedisch is. Vervolgens werken de ergotherapeut en neuropsycholoog een cognitief behandelplan uit waarin een interdisciplinaire aanpak beschreven wordt. Wij denken dat onze eenduidige teambrede cognitieve revalidatiebehandeling nieuw is en toekomst heeft. We zouden daar graag onderzoek naar doen.



Module OMB?

Erwin Hekker, physician assistant, Nikita Frankenmolen, klinisch neuropsycholoog i.o., Janneke Schuurman, revalidatiearts, Klimmendaal Revalidatiespecialisten

In de huidige praktijk leren patiënten hun mentale energie te sparen en bestaan opbouwprogramma's uit fysieke training (zoals de Omgaan met beperkte belastbaarheidsgroep/OBB).

Bij patiënten met licht traumatisch hersenletsel zien wij dat verbetering van mentale belastbaarheid mogelijk is middels graduele opbouw van cognitieve taken. Voorwaarde is dat patiënten voor aanvang van de training voldoende uitgerust zijn. Voor patiënten met zwaarder hersenletsel lijkt eenzelfde opbouw mogelijk. Wetenschappelijk bewijs voor een gradueel cognitief opbouwprogramma voor patiënten met hersenletsel is er momenteel nog niet. Zouden patiënten gebaat kunnen zijn bij een module Opbouw van Mentale Belastbaarheid/OMB?



Thuis in het revalidatiecentrum?

Peggy Storms, verpleegkundig specialist & Marjolein van Wijnen, revalidatiearts, Adelante Hoensbroek

Wat als je cognitieve vermogens ineens anders zijn dan voorheen? Waar begin je dan met leren? Waar kun je de draad het makkelijkst weer oppakken? Juist, thuis, je vertrouwde omgeving met vaste routines. Maar wat als dit nog niet veilig is? Innovatie in de vorm van klinische revalidatie die een thuissituatie zo veel als mogelijk nabootst. Een kleinschalige setting met professionals op het vlak van NAH, structuur en huiselijkheid, passend bij iemands cognitieve mogelijkheden en aansluitend bij de pre-morbide thuissituatie. Zo wordt ons inziens het beste inzichtelijk wat iemand zelf kan en wat er aanvullend nodig is om veilig thuis te kunnen functioneren.

Eerder herkennen van cognitieve stoornissen na een CVA

Dr. Sonja Verstraeten, klinisch neuropsycholoog Máxima MC

Uit onderzoek in het Máxima MC blijkt dat de gebruikelijke methoden om het cognitieve functioneren te evalueren (vragen naar cognitieve klachten dan wel beoordelingsschalen inzetten) ontoereikend zijn. Motorisch functioneren in de acute fase bleek consistent verband te houden met het cognitief functioneren tot twee jaar na het CVA, waarbij het motorisch functioneren ook een voorspellende waarde bleek te hebben. Dit impliceert dat het gebruik van standaard klinimetrie (bijvoorbeeld Berg Balance Scale) in de acute fase na een CVA bij kan dragen aan het herkennen van patiënten met cognitieve problemen. Toekomstig onderzoek is nodig om in kaart te brengen hoe deze kennis geïmplementeerd kan worden in de zorg. Het betreft dan bijvoorbeeld vragen als: welke disciplines verrichten welke taken en hoe worden de verzamelde gegevens ingezet om te komen tot een betere follow-up.

De normering van de *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) op de schop?

Volgens de originele interpretatie van de *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) wordt een score van 26 punten bij zowel een hoogopgeleide 20-jarige vrouw als bij een laagopgeleide 80-jarige man als 'normaal' beschouwd. Dit roept vragen op in de praktijk, aangezien een MoCA score van 26 punten vaak impliciet anders wordt geïnterpreteerd voor jonge of hoogopgeleide individuen dan voor ouderen of lager opgeleiden.



DR. J.A. (JORIS) DE GRAAF

Revalidatiearts, UMC Utrecht

DRS. A. (ASHLEY) BOERING

Anios ouderengeneeskunde, Silverein (afdeling psychogeriatric) op locatie Soest/Baarn

DR. V.P.M. (VERA) SCHEPERS

Revalidatiearts, UMC Utrecht

PROF. DR. J.M.A. (ANNE) VISSER-MEILY

Hoogleraar revalidatiegeneeskunde UMC Utrecht en hoofd Kenniscentrum Revalidatiegeneeskunde Utrecht, samenwerking tussen UMC Utrecht en De Hoogstraat Revalidatie



CORRESPONDENTIE

j.a.degraaf-5@umcutrecht.nl

De MoCA is een veelgebruikt screeningsinstrument om het globaal cognitief functioneren van patiënten te evalueren.^{1,2} Echter houdt de MoCA beperkt rekening met demografische variabelen, zoals leeftijd of opleidingsniveau. Deze variabelen hebben een duidelijke invloed op het cognitief presteren, waarbij lagere opleiding en hogere leeftijd gerelateerd zijn aan lagere cognitieve prestaties. De huidige MoCA-interpretatie zou hierbij kunnen resulteren in een overschatting van het aantal cognitieve

stoornissen bij ouderen en lager opgeleiden en een onderschatting bij jongeren en hoger opgeleiden.

Recentelijk hebben Kessels et al.³ percentielscores gepresenteerd, gebaseerd op normatieve gegevens, waardoor aanpassing van de MoCA-scores mogelijk wordt op basis van leeftijd, opleidingsniveau en geslacht. Wij hebben de proef op de som genomen, en zijn deze nieuwe interpretatie van de MoCA gaan gebruiken in de zorg om te ervaren in hoeverre dit tot andere inzichten leidt in de klinische praktijk. Wij zullen u in deze praktijkperikel meenemen in onze eerste ervaringen.

AANPAK

Wij hebben in een periode van 30 dagen MoCA-uitkomsten verzameld van patiënten die een cognitieve screening ondergingen als onderdeel van een klinisch consult van de revalidatiearts tijdens opname in het Universitair Medisch Centrum Utrecht (UMCU). Vervolgens hebben we de interpretatie van de MoCA aangepast op basis van demografische gegevens zoals voorgesteld door Kessels et al.,³ en deze vergeleken met de originele MoCA-interpretatie. We hebben tevens gekeken naar de demografische kenmerken van patiënten bij wie de interpretatie van de MoCA-score verschilde tussen deze twee benaderingen.

Volgens de originele MoCA-interpretatie wordt een totaalscore van minder dan 26 punten beschouwd als afwijkend. Patiënten die ≤12 jaren onderwijs hebben genoten, krijgen 1 compensatiepunt toegekend bij de totaalscore. De bijhorende percentielscore van de MoCA zoals opgesteld door Kessels et al.³ wordt bepaald aan de hand van de leeftijd, het opleidingsniveau (waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen 'laag', 'gemiddeld' en 'hoog' aan de hand van

Tabel 1. Percentielscores voor de MoCA, afhankelijk van leeftijd, geslacht en opleidingsniveau van Kessels et al.³ De rode lijn markeert de 25e percentielscore, een score lager dan deze grens werd binnen dit onderzoek gedefinieerd als indicatief voor een cognitieve stoornis (correspondeert met het diagnostisch label 'lager dan gemiddeld').

Age Groups 18-59																								
Education	18-29						30-39						40-49						50-59					
	Low		Av		High		Low		Av		High		Low		Av		High		Low		Av		High	
Sex	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W		
MoCA Score																								
30	98	98	91	91	86	86	99	99	93	93	89	89	99	99	94	94	91	91	99	99	96	95	93	93
29	94	94	80	80	72	72	96	96	83	83	77	76	97	97	86	86	80	80	97	97	89	89	83	83
28	86	86	64	64	54	54	89	89	69	69	60	60	91	91	73	73	65	64	93	93	77	77	69	69
27	75	75	47	47	37	37	79	79	52	52	43	42	82	82	57	57	47	47	85	85	62	62	52	52
26	59	59	31	31	23	23	65	65	36	36	27	27	69	69	41	40	31	31	74	73	45	45	36	35
25	44	44	18	18	13	13	50	49	23	22	16	16	54	54	26	26	19	19	59	59	30	30	22	22
24	30	30	10	10	6	6	35	35	13	13	8	8	40	39	16	15	11	10	44	44	19	19	13	13
23	19	19	5	5	3	3	23	23	7	7	4	4	27	27	9	9	5	5	31	31	11	11	7	7
22	11	11	3	3	1	1	14	14	4	3	2	2	17	17	5	5	3	3	21	20	6	6	4	3
21	7	7	1	1	1	1	9	8	2	2	1	1	11	10	2	2	1	1	13	13	3	3	2	2
20	4	4	1	1	0	0	5	5	1	1	0	0	6	6	1	1	1	1	8	8	2	2	1	1
19	2	2	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	4	4	1	1	0	0	5	5	1	1	0	0
18	1	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0
17	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
≤16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0

Age Groups 60-91																								
Education	60-69						70-79						≥80											
	Low		Av		High		Low		Av		High		Low		Av		High		Low		Av		High	
Sex	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W		
MoCA Score																								
30	99	99	97	97	94	94	100	100	97	97	95	95	100	100	98	98	96	96						
29	98	98	91	91	86	86	98	99	93	93	88	88	99	99	94	94	91	91						
28	95	95	80	80	73	73	95	96	84	84	77	77	96	97	86	86	80	80						
27	88	88	66	66	57	57	87	90	70	70	61	61	89	92	72	74	66	66						
26	77	77	50	50	40	40	76	80	55	55	45	45	79	84	56	59	50	50						
25	63	63	34	34	26	26	62	68	39	39	30	30	66	72	40	44	34	34						
24	49	49	22	22	15	15	47	54	26	26	18	18	51	58	27	30	22	22						
23	35	35	13	13	9	9	33	40	16	16	11	11	38	44	17	19	13	13						
22	24	24	7	7	4	4	23	28	9	9	6	6	26	32	10	11	7	7						
21	15	15	4	4	2	2	15	19	5	5	3	3	18	22	6	6	4	4						
20	10	10	2	2	1	1	9	12	3	3	2	2	11	14	3	4	2	2						
19	6	6	1	1	1	1	6	7	1	1	1	1	7	9	2	2	1	1						
18	4	4	1	1	0	0	4	5	1	1	0	0	5	6	1	1	1	1						
17	2	2	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	3	4	1	1	0	0						
≤16	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0						



de Verhage classificatie)⁴ en het geslacht van de patiënt (tabel 1). Deze percentielscore kan worden omgezet in een corresponderend diagnostisch label. Voor ons onderzoek hebben we een percentielscore van minder dan 25 gedefinieerd als afwijkend, wat overeenkomt met het diagnostische label 'lager dan gemiddeld'.

Tabel 2. Patiëntkarakteristieken UMCU cohort (n=51).
Afkortingen: CVA: Cerebro vasculair accident, GRZ: Geriatrische revalidatie zorg, MSR: Medisch specialistische revalidatie, SD: Standaarddeviatie.
*Opleidingsniveau op basis van Verhage classificatie.⁴

Demografisch	
Geslacht (man)	26 (51%)
Leeftijd (gemiddelde ± SD)	64 (±17)
Opleidingsniveau*	
Laag	3 (6%)
Gemiddeld	26 (50%)
Hoog	22 (43%)
Ziekte	
Diagnose	
CVA	28 (55%)
Neuro-oncologie	5 (14%)
Trauma	8 (16%)
Overig	8 (16%)
Ontslagbestemming	
Huis	24 (47%)
Klinische GRZ	11 (22%)
Klinische MSR	11 (22%)
Overige	5 (10%)

RESULTATEN

Het cohort omvat 51 patiënten (zie tabel 2) waarbij de leeftijd van de patiënten varieert van 25 tot 94 jaar, met een gemiddelde leeftijd van 64 jaar (±17). Een minderheid van de patiënten is laagopgeleid (6%). Het cohort omvat verschillende diagnoses, waarbij patiënten met een CVA de grootste groep vormen (55%). Bij ontslag uit het ziekenhuis kon 47% van de patiënten naar huis terugkeren.

Op basis van de oorspronkelijke MoCA-interpretatie werd bij 38 patiënten (75%) een afwijkende score vastgesteld (zie tabel 3). Echter van hen werden vier (8%) niet als zodanig geïdentificeerd volgens de demografische aangepaste MoCA-interpretatie. Deze vier patiënten waren gemiddeld 11 jaar ouder dan de 34 patiënten die volgens beide interpretaties afwijkend scoorden, en konden vaker naar huis terugkeren na ziekenhuisopname (50% versus 36%). Er werd geen verschil in opleidingsniveau waargenomen tussen deze twee subgroepen. Er waren geen patiënten die enkel volgens de demografisch aangepaste MoCA-interpretatie afwijkend scoorden.

Tabel 3. Vergelijking oorspronkelijke MoCA-interpretatie versus demografisch aangepaste MoCA-interpretatie (n=51).

	Normale score	Afwijkende score
Oorspronkelijke MoCA-interpretatie	13 (25%)	38 (75%)
Demografisch aangepaste MoCA-interpretatie	17 (33%)	34 (67%)

BESCHOUWING

Dit praktijkonderzoek laat zien dat er iets minder patiënten (8%) een afwijkende MoCA-score hebben indien de demografisch aangepaste interpretatie wordt gehanteerd. Aangezien de patiënten wiens score verandert door de demografisch aangepaste interpretatie te gebruiken vooral ouder blijken te zijn, leggen deze resultaten bloot dat de originele interpretatie leidt tot een mogelijk te strenge norm voor ouderen. Het gebruik van de demografisch aangepaste MoCA vraagt wel extra handelingen van de zorgverlener. Zo dient het opleidingsniveau uitgevraagd te worden, en moet de percentielscore vervolgens worden opgezocht in een vrij lijvige tabel (zie tabel 1) aan de hand van de leeftijd, het geslacht en het opleidingsniveau van de patiënt. In hoeverre de extra tijdsinvestering voor de zorgverlener opweegt tegen de toegenomen nauwkeurigheid van het afkappunt is de hamvraag.

'Weegt de extra tijdsinvestering voor de zorgverlener op tegen de toegenomen nauwkeurigheid van het afkappunt?'

Het afkappunt van de MoCA, wanneer een percentiel <25 wordt gebruikt als indicatief voor een cognitieve stoornis, varieert bij de demografisch aangepaste MoCA-interpretatie van <22 tot <27 punten. Hierbij zijn educatie en leeftijd het sterkst van invloed. Het afkappunt van <22 punten wordt gehanteerd voor laagopgeleide vrouwen ≥70 jaar en mannen ≥80 jaar. Aangezien er opvallend weinig laagopgeleide patiënten onderdeel waren van onze studiepopulatie (slechts 6%) is een dergelijk laag afkappunt zelden van toepassing geweest in deze studie. Bij een patiëntenpopulatie met een groter aandeel laagopgeleide ouderen zal de demografisch aangepaste MoCA-interpretatie waarschijnlijk tot aanzienlijk minder afwijkende MoCA-scores leiden. Het afkappunt van <27 wordt toegepast voor hoogopgeleide personen met een leeftijd tussen de 18 en 29 jaar. Ondanks de grote groep hoogopgeleide patiënten (43%) in onze studiepopulatie,



werden er niet meer patiënten met een afwijkende MoCA-score gevonden na toepassing van de demografisch aangepaste interpretatie. We vermoeden dat dit komt omdat onze onderzoekspopulatie grotendeels uit ouderen bestaat, waardoor het afkappunt op basis van de demografische gegevens alsnog zelden naar boven is bijgesteld.

Verder laat de demografisch aangepaste MoCA-interpretatie zien dat er, met uitzondering van laagopgeleide mannen tussen 70 en 79 jaar, 2 punten verschil in afkappunt zit tussen de laagopgeleide en de gemiddeld opgeleide patiënten. Dit suggereert dat de oorspronkelijke compensatie van slechts 1 punt voor ≤ 12 jaar educatie in ieder geval onvoldoende is. Pragmatisch zou dan ook overwogen kunnen worden om de oorspronkelijke compensatie voor een laag opleidingsniveau te verdubbelen van 1 naar 2 punten.

KLINISCHE BOODSCHAP

Het aanpassen van het oorspronkelijke afkappunt van de MoCA van < 26 punten naar een demografisch aangepaste percentielscore kan leiden tot een meer nauwkeurige interpretatie van het cognitief functioneren gedurende klinische consulten in het ziekenhuis. Echter, denken wij dat de revalidatiearts met zijn/haar biopsychosociale blik deze demografische factoren vaak al impliciet meeneemt bij het interpreteren van de MoCA. Wel is het belangrijk om extra bewust te zijn van de grote invloed van opleidingsniveau op het afkappunt, aangezien dit niet standaard wordt uitgevraagd (en de compensatie van slechts 1 punt voor ≤ 12 jaar educatie onvoldoende blijkt). Ook vrezen wij dat het moeten nazoeken van percentielscores op basis van demografische factoren in een tabel zorgverleners ervan zou kunnen weerhouden om de

MoCA überhaupt af te nemen, in dat geval zouden we ons doel uiteraard voorbij schieten. Verdere integratie van deze percentielscores in het elektronisch patiëntendossier is wat ons betreft dan ook een belangrijke stap om klinische toepassing te vergemakkelijken in de nabije toekomst, aangezien er dan geen aanvullende administratieve handeling meer nodig zal zijn om de percentielscore te bepalen.

'De demografisch aangepaste MoCA-interpretatie zal met name bij laagopgeleide ouderen minder afwijkende MoCA-scores laten zien'

De toegevoegde waarde van de demografisch aangepaste percentielscore is het grootst bij populaties met extremen in leeftijd of educatie, aangezien voor deze populaties het afkappunt van de MoCA het sterkst afwijkt van de originele < 26 punten. De originele MoCA-interpretatie leidt bij ouderen en laagopgeleiden tot een overschatting van het aantal patiënten met afwijkende MoCA-scores. Indien uw patiëntenpopulatie uit veel ouderen en laagopgeleiden bestaat zou het dan ook extra kunnen baten om de demografisch aangepaste MoCA eens op proef toe te gaan passen in uw praktijk, aangezien dit zou kunnen bijdragen aan meer doelmatige zorg. ←



→ De referenties van dit artikel vind je bij dit artikel op www.revalidatie.nl/ntr/.

Anneke Welkamp geselecteerd voor presentatie op ESPRM in Slovenië

De Commissie Wetenschap en Innovatie (WeCo) van de VRA heeft Anneke Welkamp genomineerd voor de TESC Award.

Cognitive assessment during inpatient rehabilitation after spinal cord injury

Anneke A.W. Welkamp¹ MSc, Christel C. M v. Leeuwen¹ PhD, Marcel W.M. Post^{1,2} PhD and Janneke M. Stolwijk-Swüste¹ MD, PhD.

¹ Centre of Excellence for Rehabilitation Medicine, UMC Utrecht Brain Centre, University Medical Centre Utrecht, and De Hoogstraat Rehabilitation, Utrecht, The Netherlands

² University of Groningen, University Medical Center Groningen, Department of Rehabilitation Medicine, Groningen, the Netherlands



Center of Excellence for Rehabilitation Medicine Utrecht

Tijdens het DCRM werd een poster over vernieuwend onderzoek binnen de dwarslaesierevalidatie op enthousiaste wijze gepresenteerd door Anneke Welkamp. Het betrof een onderzoek naar het cognitief functioneren van opgenomen patiënten met een recent verworven dwarslaesie. Het cognitief functioneren werd in kaart gebracht met de *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) en deze werd vergeleken met cognitieve domein van de Utrechtse Schaal voor Evaluatie van de Revalidatie (USER). Data van 99 volwassen patiënten werden gebruikt voor de studie. Bijna de helft van de patiënten scoorde lager dan de cutoff score op de MoCA en er was een matige correlatie tussen de MoCA en het cognitieve domein van de USER. Het lijkt er dus op dat de USER alleen onvoldoende screent op cognitieve beperkingen. Het gebruik van de MoCA wordt dan aanbevolen voor het

screenen op cognitieve problemen bij alle mensen met een recent verworven dwarslaesie.

De resultaten van dit onderzoek zijn relevant voor de dwarslaesierevalidatie, waarbij mogelijk verder onderzoek wenselijk is.

De posterjury heeft namens de Commissie Wetenschap en Innovatie (WeCo) dan ook besloten Anneke Welkamp te nomineren voor de TESC Award namens Nederland, waardoor ze een presentatie op de ESPRM in Ljubljana, Slovenië zal geven. ←

NB: Tijdens het DCRM 2023 is Nienke Kerver genomineerd voor de TESC Award. Helaas kan zij niet aanwezig zijn op het ESPRM en heeft de WeCo uit de DCRM presentaties en posters een nieuw voorstel gedaan voor nominatie.

Referentie

Welkamp A¹, v. Leeuwen C¹, Post M^{1,2}, Stolwijk-Swüste J¹. Cognitive assessment during inpatient rehabilitation after spinal cord injury.

¹Centre of Excellence for Rehabilitation Medicine, UMC Utrecht Brain Centre, University Medical Centre Utrecht, and De Hoogstraat Rehabilitation,

²University of Groningen, University Medical Center Groningen, Department of Rehabilitation Medicine

FOCUS OP PERSONEN MET EEN DWARSLAESIE

Bewegen als behandeloptie voor cognitieve veroudering

Bij Adelante wordt samen met de Universiteit Maastricht onderzoek gedaan naar myokines en het bevorderen van het cognitief functioneren middels fysieke inspanning. Myokines zijn stoffen die spieren uitscheiden tijdens contracties om het lichaam en de hersenen te informeren over de fysieke inspanning. Myokines zouden een rol kunnen spelen in de behandeling van dwarslaesiepatiënten, gezien de hersenen van deze patiënten zich soms gedragen alsof zij tot 20 jaar ouder zijn.



DRS. W.A.J. (WOUTER) VINTS

Arts in opleiding tot revalidatiearts, OOR Zuidoost Nederland;
PhD-student, vakgroep Revalidatiegeneeskunde Universiteit Maastricht, tevens Litouwse Sportuniversiteit te Kaunas, Litouwen;
oprichter en hoofdredacteur van 4PM&R,
<https://www.4abstracts.com/spin-offs/4pm-r>

DR. C. (CHARLOTTE) VAN LAAKE-GEELLEN

Revalidatiearts en medisch afdelingshoofd Adelante Zorggroep, locatie Maastricht UMC+

PROF. DR. J. (JEANINE) VERBUNT

Revalidatiearts Adelante Zorggroep, locatie Maastricht UMC+;
hoogleraar revalidatiegeneeskunde vakgroep Revalidatiegeneeskunde Universiteit Maastricht



CORRESPONDENTIE

wouter.vints@adelantegroep.nl

Organisaties zoals het *European Initiative for Exercise in Medicine* (EIEIM) noemen het 'medisch neglect' wanneer wij als artsen sport niet zouden voorschrijven als een *add-on* of valide alternatief op een medische behandeling, gezien de uitgebreide wetenschappelijke kennis over het gezondheidsbevorderend effect van fysieke activiteit op vrijwel elke chronische aandoening. Zo is er ook uitgebreid wetenschappelijk bewijs voor een positief effect van fysieke activiteit op cognitieve functies. Fysiek actief zijn, leidt onder andere tot

betere leerprestaties bij kinderen en remt cognitieve achteruitgang bij ouderen. Er is veel onderzoek gedaan naar welk type of welke dosis van bewegen optimaal is om cognitieve functies te verbeteren en welke doelgroep hiervan het meeste baat zou hebben, maar dit onderzoek blijft inconclusief. Over het algemeen kan men stellen dat het waarschijnlijk niet veel uitmaakt welke sport je kiest en dat een positief effect kan worden gezien voor iedereen, ongeacht de leeftijd of de comorbiditeiten. Ons advies: richt je op de beweegerichtlijn van de *World Health Organization* (WHO; minstens 150 minuten matig intense of 75 minuten hoog intense aerobe activiteit en twee sessies krachttraining per week), kies gewoon een sport die je leuk vindt en zet anderen aan om met je mee te doen!

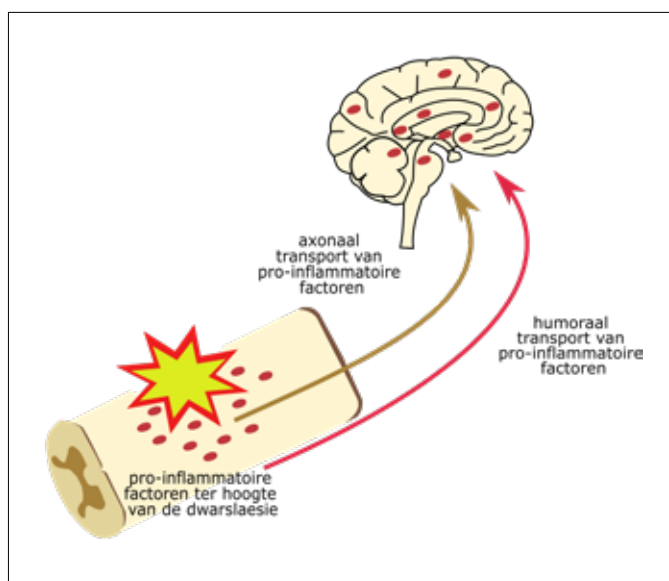
VERSNELDE COGNITIEVE VEROUDERING BIJ PERSONEN MET EEN DWARSLAESIE

In een recente topical review onderzochten we de mogelijke mechanismen van versnelde cognitieve veroudering bij dwarslaesiepatiënten.¹ We beschreven eerder dat fysieke activiteit bepaalde moleculaire *pathways* stimuleert die leiden tot het faciliteren van neuroplastische processen en cognitieve verbetering.² Vanuit die kennis ontdekten we dat deze moleculaire *pathways* bij dwarslaesiepatiënten onderdrukt zijn en waarschijnlijk een rol spelen in cognitieve achteruitgang.

In de wetenschappelijke literatuur wordt beschreven dat cognitieve stoornissen voorkomen bij 60% van de personen met een dwarslaesie.³ Het relatieve risico op cognitieve stoornissen na dwarslaesie is 13 keer hoger dan dat van de algemene populatie.⁴ De belangrijkste oorzaak van cognitieve stoornissen is traumatisch hersenletsel, opgelopen op het moment van een traumatische dwarslaesie. Toch blijken ook personen met een dwarslaesie zonder geassocieerd traumatisch hersenletsel vaker te lijden →

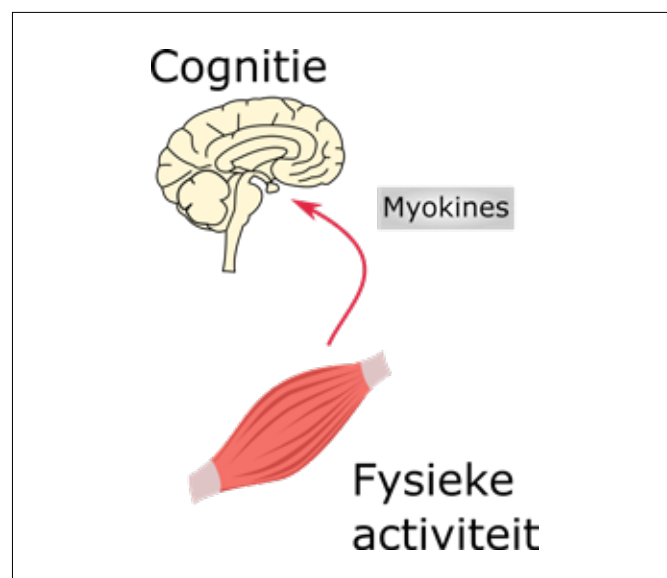
‘Cognitieve stoornissen na dwarslaesie zijn soms aanvankelijk minder opvallend en kunnen daardoor worden gemist’

aan cognitieve achteruitgang dan gezonde personen, zelfs na correctie voor emotionele factoren. Deze cognitieve stoornissen blijken te verergeren over de tijd en zijn gewoonlijk minder opvallend in de acute fase, waardoor ze kunnen worden gemist.⁵ In deze subgroep van dwarslaesiepatiënten zonder traumatisch hersenletsel blijkt het risico op Alzheimer’s dementie dubbel zo groot als dat van gezonde volwassenen.⁴ Bovendien scoort deze subgroep op de leeftijd van 25-50 jaar (gemiddeld 35 jaar) significant slechter op het vlak van snelheid van informatieverwerking, leer- vermogen, geheugen en woordvloeiendheid gemeten in testen in vergelijking met leeftijdsgenoten van 25-50 jaar oud (gemiddeld 35 jaar) en gelijkwaardig aan oudere volwassenen van 55-65 jaar oud (gemiddeld 60 jaar).⁶ Tijdens een cognitieve test werden er met beeldvormend onderzoek ook afwijkingen gevonden in het patroon van de hersenactivatie die niet passend waren voor de leeftijdsgroep van de deelnemers met een dwarslaesie, maar wel overeenkwamen met hersenactivatiepatronen van gezonde personen van gemiddeld 20 jaar ouder.⁷



Figuur 1. Verspreiding van neuroinflammatie na ruggenmergletsel.

Recent onderzoek suggereert dat de oorzaak van de progressieve cognitieve achteruitgang bij personen met een dwarslaesie voor een deel kan worden verklaard door een chronische inflammatoire reactie die ontstaat op het moment van het ruggenmergletsel. Deze inflammatie ontstaat ter hoogte van de laesie en verspreidt zich via de bloedbaan (humorale route) en via de zenuwbanen (axonale route) naar de rest van het lichaam en de hersenen (figuur 1).¹ Vervolgens ontstaat ter hoogte van de hersenen een kettingreactie van neuroinflammatoire processen die leiden tot schade aan de bestaande structuren. Daarnaast onderdrukken neuroinflammatoire factoren ook de neuroplastische routes.⁸ Deze zich verspreidende, neuroinflammatoire reactie is trouwens een proces dat ook bij ander zenuwletsel, zoals traumatisch hersenletsel, wordt gezien.⁹



Figuur 2. Hypothetisch model over de rol van myokines in de inspannings-gerelateerde verbetering van cognitieve functies.

MYOKINES REMMEN COGNITIEVE VEROUDERING

In 2007 werd ontdekt dat spieren cytokines uitscheiden in de bloedbaan tijdens en na contracties. Deze cytokines werden myokines genoemd (figuur 2).¹⁰ Ondertussen is het concept myokines uitgebreid naar alle factoren die door de spieren worden uitgescheiden en zijn er meer dan 1.000 verschillende myokines bekend.¹¹ Sommige onderzoeksteams noemen onze spieren daarom het grootste endocrien orgaan van ons lichaam. De meeste van deze myokines hebben een onbekende functie, en slechts een aantal van hen zijn bekend met directe of indirecte

effecten op onze hersenen. De meest bekende voorbeelden zijn de neurotrofe factor *brain-derived neurotrophic factor* (BDNF) en de inflammatie modulerende factor interleukine-6 (IL-6). Via een neurotroof en anti-inflammatoir effect creëren myokines in de hersenen de optimale omgeving om neuroplastische processen te doen plaatsvinden. Op basis van bevindingen in dierenstudies, waarbij in-vitro onderzoek op hersenweefsel wordt uitgevoerd, is een causaal verband tussen myokines en cognitieve verbeteringen

‘Onze spieren zijn het grootste endocrien orgaan van ons lichaam’

na fysieke training zeer waarschijnlijk.¹² In mensenstudies hebben we die mogelijkheid echter niet en blijft huidig onderzoek beperkt tot het vaststellen van associaties. Mediatie-analyse is een statistische techniek waarmee we kunnen onderzoeken met welke mate van waarschijnlijkheid de myokines een deel van het effect van fysieke activiteit op cognitieve veranderingen beïnvloeden, maar hier is een grote studiepoulatie voor nodig. Op dit moment werken we met een internationaal consortium aan een meta-analyse met mediatie analyse waarvan we begin 2024 de resultaten mogen verwachten.¹¹

CONCLUSIE

Onderzoek toont aan dat personen met een dwarslaesie een toegenomen risico hebben op cognitieve problemen op oudere leeftijd, zelfs wanneer rekening wordt gehouden met geassocieerd traumatisch hersenletsel of emotionele factoren. Myokines, die door spiercontracties in de bloedsomloop terechtkomen, spelen waarschijnlijk een rol in het positief effect van fysieke activiteit op onze hersenen. Het is nog onduidelijk of interventies die myokine-levels verhogen een positief effect hebben op de cognitieve functiestoornissen die gezien worden bij personen met een dwarslaesie.

‘Myokines hebben een positief effect op cognitieve functies’

TOEKOMSTPERSPECTIEF

Wij zijn in januari 2024 gestart met het eerste onderzoek gericht op de effecten van myokines op cognitieve functieveranderingen bij dwarslaesiepatiënten. Hierbij zullen we pogen om myokines op te wekken middels neuromusculaire elektrische stimulatie ter hoogte van de quadriceps. De interventie zal 12 weken duren. Voor en na de interventie alsook 12 weken na afloop van de interventie zal er bloed worden afgenomen en zal een uitgebreide cognitieve testbatterij worden afgenomen. De resultaten van de tweede en derde meting zullen worden vergeleken met die van de eerste meting. Tijdens drie tot tien weken voorafgaand aan de interventie, tijdens de interventie en tijdens de drie weken volgend op de follow-up meting 12 weken na afloop van de interventie zal er herhaaldelijk een korte cognitieve test naar de smartphone van de deelnemers gezonden worden, waar zij driemaal per week op dienen te reageren. De resultaten van deze seriële cognitieve testafnames worden volgens de principes van een *single-case experimental design* geanalyseerd. Middels vragenlijsten en klinische testen zullen we gegevens van de patiënten verzamelen die ons meer informatie kunnen geven over welke patiënten de meeste cognitieve problemen ervaren en welke patiënten het best reageren op onze interventie. Zo hopen we met ons onderzoek het probleem van versnelde cognitieve veroudering bij dwarslaesiepatiënten meer onder de aandacht te brengen en een gericht advies te kunnen toevoegen om deze cognitieve achteruitgang te bestrijden. Voor meer informatie of om patiënten voor dit onderzoek te verwijzen kunt u contact opnemen via wouter.vints@adelantegroep.nl. ←



→ De referenties van dit artikel vind je bij dit artikel op www.revalidatie.nl/ntr/.

WELKE MOGELIJKHEDEN ZIEN REVALIDATIEARTSEN?

Hybride zorg als oplossing voor personeelstekorten

Hybride zorg wordt gezien als een kans om met minder zorgmedewerkers meer patiënten te behandelen.

Tijdens het DCRM-congres 2023 presenteerden Merem en BeterDichtbij hierover een workshop 'Equality and inclusivity of rehabilitation is in danger. Can hybrid care help us making a paradigm shift?'. De 60 deelnemers van de workshop dachten na over hoe hybride revalidatie er in de toekomst uit kan zien. Dit artikel beschrijft de uitkomsten van deze workshop.

De 60 deelnemers van de workshop dachten na over hoe hybride revalidatie er in de toekomst uit kan zien. Dit artikel beschrijft de uitkomsten van deze workshop.



DR. P.H. (PAULIEN) GOOSSENS

Revalidatiearts en lid raad van bestuur Merem Medische Revalidatie, locatie Hilversum

DRS. A.K.N. (ANOUK) VAN OERS

Revalidatiearts Merem Medische Revalidatie, locatie Lelystad

S. (SANDER) BIJL

Co-founder en Chief operating officer BeterDichtbij, Utrecht

J. (JEROEN) RAIJMAKERS

Ervaringsdeskundige Merem Medische Revalidatie, Locatie Almere

A.N.J. (TON) HAFKAMP MBA

Chief Information Officer a.i. Merem Medische Revalidatie, locatie Hilversum



CORRESPONDENTIE

pgoossens@merem.nl

De eerste aanbeveling die we ophalen in de workshop is misschien wel de belangrijkste: Neem je patiënt serieus als digitale partner. Het werkt goed als het medisch secretariaat na aanmelding telefonisch contact opneemt en uitlegt dat hybride zorg de norm is. Dat is meteen een moment om af te stemmen of digitale communicatie een optie is, en om waar

nodig hulp aan te bieden. Intuïtieve interacties en digitale zichtbaarheid van het behandelteam (inclusief expertise) met aantrekkelijk beeldmateriaal maken dat de patiënt zich digitaal welkom voelt. Dit verlaagt de drempel voor hybride zorg.

'Landelijke beschikbaarheid van informatie scheelt instellingen veel gedoe'

JUISTE INFORMATIE OP HET JUISTE MOMENT

Patiënten geven aan behoefte te hebben aan betrouwbare en makkelijk toegankelijke informatie, zowel over het ziektebeeld als over het revalidatieproces en de revalidatie-inhoud (*pull*-informatie). Deze algemene informatievoorziening kan, zo vinden de deelnemers, digitaal plaatsvinden. Idealiter is de informatie landelijk beschikbaar via de website van de VRA of 'Thuisarts', in een vorm die ook patiënten met taalproblemen ondersteunt. Dat verhoogt de kwaliteit en scheelt de individuele instellingen veel gedoe. Daarnaast is er, in afstemming met de wensen van de patiënt, de wens om informatie op maat op het goede moment te kunnen delen (gerichte *push*-informatie). Het patiëntenportaal leent zich hiervoor.

BETERE COMMUNICATIE

Ook het verkrijgen van informatie over de patiënt kan digitaal plaatsvinden. Voorafgaand aan intake en tijdens behandeling wordt daartoe informatie zo specifiek mogelijk verzameld, bijvoorbeeld door gebruik te maken van computer adaptief testen

(CAT). Bij CAT is het antwoord van de voorgaande vragen sturend voor de vervolgvragen. Natuurlijk komen vragenlijsten direct beschikbaar in het EPD. De deelnemers stellen voor om de patiënt ook te vragen om vast om een foto te uploaden, medicatie en voorgeschiedenis in te vullen en de patiënt de mogelijkheid te geven om zijn/haar ziektegeschiedenis kort op te schrijven voorafgaand aan het eerste consult. Het is daarbij wel belangrijk dat artsen en teamleden kennisnemen van de vooraf ingevulde informatie. Want alleen dan scheelt het de zorgverlener tijd én voelt de patiënt zich volwaardig partner in het revalidatieproces. Tijdens de behandeling kunnen vervolgens de teambesprekingen digitaal plaatsvinden, wat als voordeel heeft dat naast makkelijk kunnen aansluiten of meeluisteren. Ook doelen stellen en evalueren (PREM) kan goed digitaal.

WARME BAND MET HET NETWERK

Voor verwijzers mag een makkelijk vindbaar, eenvoudig en intuïtief aanmeldproces niet ontbreken. Een warme digitale overdracht en makkelijke afstemming tussen zorgverleners worden in de toekomst bij complexe problematiek de norm, waarbij alle zorgverleners en de patiënt hetzelfde AVG-proof en makkelijke communicatiekanaal gebruiken. De patiënt blijft uiteraard leidend welke informatie met wie mag worden gedeeld. De deelnemers ervaren het evenwicht tussen privacy en gemak van informatie-uitwisseling overigens nu nog als een uitdaging.

'Een digitale intake kan bijdragen aan het managen van de verwachting van de patiënt'

KANSEN MET BEELDBELLEN

Tijdens de behandeling hangt de gewenste vorm van een consult vooral af van het doel. Lichamelijk onderzoek vraagt om een fysiek consult, maar iemand zien kan goed digitaal. Veel zorgprofessionals geven aan dat een kennismaking liefst fysiek plaatsvindt, eventueel voorafgegaan door een warme digitale overdracht met de verwijzer. Er zijn echter ook goede ervaringen om de intake bij de arts juist via beeldbellen te doen, bijvoorbeeld voor patiënten met chronische pijn of licht hersen-/hoofdletsel. Dit draagt bij aan het managen van de verwachtingen van de patiënt dat een revalidatiebehandeling

niet vanzelfsprekend is. Ook een *second opinion* kan goed via beeldbellen, met vervolgens alleen op indicatie een fysiek vervolg. Sommige deelnemers hebben positieve ervaring met een digitaal inloopspreekuur tijdens de behandeling. Zo'n spreekuur kan *real time* plaatsvinden, maar ook via een live-chatfunctie of asynchroon. Apps hiervoor zijn beschikbaar, maar worden nog niet vaak ingezet.

ESSENTIEEL ONDERDEEL VAN DE BEHANDELING

Tijdens de behandeling zijn er veel digitale mogelijkheden. Deelnemers geven aan behoefte te hebben aan een landelijk platform waar indicatie en toepassing, gebruiksgemak, evidence en kosten van revalidatie-apps inzichtelijk zijn. Een takenlijst die ook voor de patiënt toegankelijk is staat daarbij op de wensenlijst. Ook toegankelijke en begrijpelijke klinimetrie met gepersonaliseerde normwaarden is een veelgenoemde wens. Klinimetrie die inzicht geeft in de situatie en medebepalend is voor de inzet van behandeling. De Stichting Revalidatie Impact zou hierin door verspreiding van *best practices* een stimulerende rol kunnen spelen.

DE PATIËNT IN REGIE BIJ HET PLANNEN VAN AFSPRAKEN

Meer inspraak in de planning leek eigenlijk alle deelnemers wenselijk. Patiënten zelf het hele rooster laten inplannen, met een koppeling naar de agenda van andere zorgverleners, is nog een droom. Digitale afstemming met de patiënt, waarbij deze enkele weken vooruit beschikbaarheid aangeeft en de patiënt zelf kan wisselen op basis van nog beschikbare open plekken lijkt makkelijker realiseerbaar.

Ook na afloop van een behandeltraject is samen beslissen over controle-afspraken de norm. Patiënten met voldoende inzicht in hun ziektebeeld kunnen zelf aangeven of en wanneer ze behoefte hebben aan een controle bij de arts en in welke vorm dit consult plaats moet hebben. Telemonitoring van functies en activiteiten wordt tenslotte genoemd als een zeer patiëntgerichte mogelijkheid om controle-afspraken op het juiste moment in te plannen.

CONCLUSIE

De revalidatiegeneeskunde is volop aan de slag met hybride zorg, maar veel mogelijkheden om met minder zorgpersoneel meer patiënten te behandelen worden nog niet benut. We hopen dat dit artikel besproken zal worden in medische staven, digitale stuurgroepen en met de afdeling ICT, opdat bovenstaande voorbeelden en ideeën inspireren om morgen de volgende stap te maken. ←

Netwerk Pijnrevalidatie Limburg

Achttien procent van de volwassen Nederlandse populatie heeft chronische musculoskeletale pijn. De huidige organisatie van zorg voor deze patiënten leidt tot fragmentatie, hoge zorgkosten, minder goede zorg voor de patiënt, maar ook tot suboptimale werkomstandigheden voor zorgverleners. De Zorgstandaard Chronische Pijn beschrijft een multidisciplinaire organisatie van zorg in regionale netwerken vanuit een gedeelde biopsychosociale visie. Het Netwerk Pijnrevalidatie Limburg is een voorbeeld van implementatie van de zorgstandaard.

In Nederland zijn de eerste, tweede, derde lijn en het sociale domein voor patiënten met chronische musculoskeletale pijn (CMP) gefragmenteerd, wat tot problemen leidt voor patiënt en zorgverlener.¹ Ten eerste zijn patiënten ontevreden over de huidige zorg, het duurt (te) lang voordat men de juiste behandeling gevonden heeft. Ten tweede bemoeilijken de verschillen in financieringsvormen tussen zorglijnen het opzetten van samenwerkingsverbanden. Ten derde voelen zorgverleners zichzelf vaak onvoldoende bekwaam om de zelfredzaamheid van patiënten met CMP te vergroten. Ten vierde hebben zorgverleners moeite met het optimaal benutten van de ICT-systemen en ervaren ze tijdsdruk en een toegenomen administratieve last.²

Om de toenemende groep patiënten met CMP beter te kunnen behandelen, moet de zorg anders worden georganiseerd.

Het Netwerk Pijnrevalidatie Limburg (NPRL), zoals beschreven in dit proefschrift, is een implementatie van de Zorgstandaard Chronische Pijn.³ Het doel was om de uitvoerbaarheid en effectiviteit van het NPRL te evalueren in Zuid-Limburg.

NETWERK PIJNREVALIDATIE LIMBURG

Het NPRL is een transmuraal zorgnetwerk met een biopsychosociale aanpak waarin interdisciplinair wordt samengewerkt tussen huisartsen, ergotherapeuten, fysiotherapeuten, praktijkondersteuners-GGZ en revalidatiecentra. Dit wordt gestimuleerd door het organiseren van interdisciplinaire informatiebijeen-

komsten en scholingsdagen, het opstellen van behandelprotocollen, en de ontwikkeling van een e-health-applicatie.

UITVOERBAARHEIDSTUDIE

In een uitvoerbaarheidsstudie (10/2017–10/2018) hebben we de barrières en stimulerende factoren met betrekking tot de ontwikkeling, implementatie en uitbreidingsmogelijkheden van NPRL in kaart gebracht middels een iteratief *user-centered design* met drie fases. Hieraan namen zes patiënten, twee gespecialiseerde revalidatie-instellingen, drie lokale eerstelijnsnetwerken met elk een huisarts, praktijkondersteuner-GGZ en een fysio- of oefentherapeut deel aan vijf groepsinterviews en zes interviews. Stimulerende factoren die genoemd werden waren een consistente en transparante manier van samenwerken, het spreken van dezelfde (biopsychosociale) taal, en het werken met behandelprotocollen vanuit een visie. Een belangrijke stimulerende factor in de ontwikkeling en implementatie was het iteratieve *user-centered design*. Deze bottom-up benadering gaf zorgverleners en patiënten inspraak in de ontwikkeling waardoor NPRL als toepasbaar werd ervaren. Een barrière in de implementatie was het stigma in de maatschappij tegenover CMP. Patiënten staan vaak minder open voor een aanpak gericht op gedrag en acceptatie. Hierdoor vonden zorgverleners het lastig om vast te houden aan een biopsychosociale behandeling. Bovendien belemmert de huidige organisatie en financiering van



Promovenda: C. (Cynthia) Lamper, post-doc, vakgroep Revalidatiegeneeskunde Universiteit Maastricht

Datum promotie: 25 november 2022

Promotor: prof. dr. J.A., Jeanine Verbunt

Copromotoren: dr. I.P.J. (Ivan) Huijnen, dr. M.E.A.L. (Mariëlle) Kroese



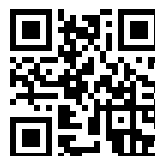
DR. C. (CYNTHIA) LAMPER



CORRESPONDENTIE

cynthia.lamper@maastrichtuniversity.nl

Een digitale versie van het proefschrift is te downloaden via: <https://cris.maastrichtuniversity.nl/en/publications/network-pain-rehabilitation-an-integrated-interdisciplinary-care->





Cynthia Lamper met haar promotiecommissie.

zorg, inclusief de cultuur, structuur en financiering van zorginstellingen, de implementatie van NPRL. De uitkomsten zijn gebruikt om de educatie en de e-health-applicatie te verbeteren.

(KOSTEN)EFFECTIVITEITSSTUDIE

Twee deelnemende praktijken uit de eerste studie werden vervolgens gevolgd in een prospectieve cohortstudie (04/2019–12/2020). Zes nieuwe eerstelijnsnetwerken startten in een *stepped-wedge design*. Eerst bleven zij de gebruikelijke zorg leveren en er werd controledata verzameld. Vervolgens werden ze geschoold volgens principes passend binnen NPRL.

Het voornemen was dit netwerk te evalueren aan de hand van de *Quadruple Aim*. Voor het verbeteren van gezondheidszorg zijn op vier dimensies veranderingen noodzakelijk: verbeteren van de gezondheid van patiënten, verminderen van de zorgkosten, verbeteren van patiënt-ervaringen en verbeteren van de werkomstandigheden van zorgpersoneel. Helaas werden door de uitbraak van COVID-19 in 2020 niet genoeg patiënten aangemeld en was de impact op de reguliere zorg te groot. Het gevolg was onvoldoende data om het effect op gezondheid, kosten en patiënttevredenheid te kunnen analyseren.

Wel is inzicht verkregen in de ervaren veranderingen in interprofessioneel samenwerken en werktevredenheid van 37 zorgverleners deelnemend aan NPRL

(2017–2020) middels een *mixed-method* studie.

Samengevat benoemden zorgverleners positieve ervaringen zoals het gericht geven van pijneducatie en samenwerken met andere disciplines, maar er waren geen grote veranderingen in interprofessioneel samenwerken en werktevredenheid. De zorgverleners waren het met elkaar eens dat, in de begeleiding van patiënten met CMP, interdisciplinair samenwerken in de eerste lijn waardevol is. Echter, meer tijd is nodig om de positieve effecten op het gebied van interprofessioneel samenwerken en werktevredenheid te ervaren.

E-HEALTH

De eCoach-Pijn is een e-health-applicatie voor patiënten en zorgverleners die biopsychosociale zorg voor CMP in interdisciplinaire eerstelijnszorg ondersteunt. We hebben de bruikbaarheid geëvalueerd (06/2020–12/2020) met twee huisartsen, twee praktijkondersteuners-GGZ en twee fysiotherapeuten samen met de software-ontwikkelaars in twee focusgroepen. De eCoach-Pijn werd als toegevoegde waarde voor de fysiotherapeutische behandeling ervaren. Een casemanager werd aanbevolen omdat huisartsen niet of onvoldoende in staat bleken om patiënten te monitoren tijdens follow-up. De rol van praktijkondersteuners-GGZ in het gebruik van de eCoach moet verder onderzocht worden omdat niet duidelijk was welke zorgverlener waarvoor verantwoordelijk was. Patiënten namen deel door het invullen van vragenlijsten (n=11), het

participeren in interviews (n=11) en het gebruik van de data over het eCoach-Pijn-gebruik (n=26). Patiënten waren over het algemeen tevreden en zagen voordelen voor de behandeling maar gaven aan dat deze niet altijd optimaal aansluit bij hun klachten. Voor vervolg is het belangrijk de communicatie tussen zorgverleners en patiënten over het gebruik te verbeteren. Ook is integratie van de eCoach-Pijn met bestaande elektronische patiëntendossiers gewenst.

IMPACT

De belangrijkste opbrengst van deze thesis is het NPRL: Een netwerk van zorgverleners die transmurale, interdisciplinaire zorg leveren voor patiënten met CMP. Belangrijke eerste stappen zijn gezet in de organisatie en transitie van zorg voor patiënten met CMP. Er is een scholingsprogramma en een eerste versie van de eCoach-Pijn voor zorgverleners ontwikkeld om te gebruiken in de eerste lijn. Uit de resultaten blijkt dat het tijd kost om veranderingen in de interdisciplinaire samenwerking en implementatie van een biopsychosociale visie van zorgverleners en patiënten te bewerkstelligen. Zorgverleners toonden veel enthousiasme voor verbetering van de zorg voor CMP en de organisatie van interdisciplinaire eerstelijnszorg. Echter uitdagingen bestaan in de (financiële) organisatie van zorg en de transitie van een biomedische naar een biopsychosociale oriëntatie van zorgverleners en patiënten. Werken in deze constructie lijkt uitvoerbaar, maar de effectiviteit van zorg geleverd zoals in NPRL moet verder bestudeerd worden. ←



→ De referenties van dit artikel vind je bij dit artikel op www.revalidatie.nl/ntr/.

Transitie naar volwassenheid: interventies om zelfmanagement en arbeidsparticipatie van jongvolwassenen te ondersteunen

In de transitie naar volwassenheid ervaren jongvolwassenen met chronische lichamelijke aandoeningen vaak verschillende uitdagingen. Het vinden en behouden van werk is één van deze uitdagingen. Het is belangrijk hen te ondersteunen in hun zelfmanagement en in de toetreding op de arbeidsmarkt. In dit promotieonderzoek zijn de kenmerken en effectiviteit van zelfmanagementinterventies geïnventariseerd, en zijn de effecten onderzocht van de multidisciplinaire arbeidsinterventie 'Aan het werk' voor deze doelgroep.

PSYCHOSOCIALE ONTWIKKELING EN ARBEIDSPARTICIPATIE LOPEN ACHTER

Door verbeterde zorg en medicatie bereiken steeds meer kinderen met chronische aandoeningen de volwassen leeftijd. Volwassen worden is een extra uitdaging voor deze groep. De psychosociale ontwikkeling van jongeren en jongvolwassenen met chronische lichamelijke aandoeningen loopt vaak achter in vergelijking met die van leeftijdsgenoten.¹ Het is belangrijk hen vroegtijdig de kennis mee te geven en de vaardigheden te leren die nodig zijn voor het inpassen van de chronische aandoening

in het dagelijks leven (zelfmanagement).²

Maar wat zijn nu effectieve interventie-elementen van zelfmanagementondersteuning?

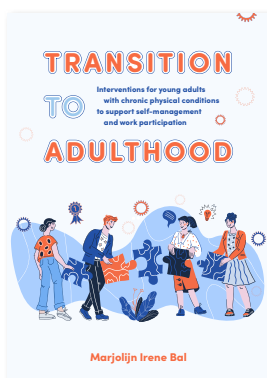
Het vinden van werk is een grote uitdaging voor jongvolwassenen met chronische lichamelijke aandoeningen. De arbeidsparticipatie van deze groep is lager dan die van leeftijdsgenoten. In samenwerking met Rijndam Revalidatie is voor deze doelgroep de interventie 'Aan het werk' ontwikkeld. De interventie richt zich op jongvolwassenen van 16-27 jaar die problemen ervaren met het vinden van

werk op de reguliere arbeidsmarkt.

Een gecombineerd programma van revalidatie- en re-integratiezorg ondersteunt deelnemers in het vinden en behouden van werk na afronding van hun opleiding. Wat zijn de effecten, ook op de lange termijn, en de ervaren werkzame onderdelen van deze interventie?

INHOUD EN EFFECTIVITEIT VAN ZELFMANAGEMENTONDERSTEUNING

Aan de hand van een systematisch literatuuronderzoek hebben we de inhoud, effectieve onderdelen en effectiviteit van zelfmanagementondersteuning voor kinderen en jongeren (7-25 jaar) met chronische aandoeningen onderzocht. De resultaten laten zien dat zelfmanagementondersteuning tot op heden meestal gericht is op medisch management (46%). Het gaat hierbij bijvoorbeeld om programma's gericht op het zelf monitoren van bloedwaarden. Mogelijke psychosociale gevolgen van het hebben van een chronische aandoening worden vaak niet geadresseerd in zelfmanagementinterventies. Het Rotterdams Transitieprofiel³ en de Groeiwijzer⁴ zijn voorbeelden van methodes die kunnen worden toegepast in de praktijk om de psychosociale ontwikkeling van jongeren met chronische aandoeningen op diverse domeinen systematisch te



Promovenda: M.I. (Marjolijn) Bal, onderzoeker Erasmus MC en Hogeschool Rotterdam, en docent opleiding Ergotherapie Hogeschool Rotterdam

Datum promotie: 19 december 2023

Promotor: dr. M.E. (Marij) Roebroek

Copromotor: dr. H.S.(Harald) Miedema



DR. M.I. (MARJOLIJN) BAL



CORRESPONDENTIE

m.i.bal@hr.nl

Een digitale versie van het proefschrift is te downloaden via deze link: <https://epubs.ogc.nl/?epub=mbal&k=fff7e1d2-9e33-4848-9955-dfb568ef3d84>

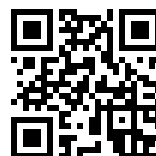




Foto: Christiaan Gorzeman - PhDphoto

Uitreiking van de bul tijdens de verdediging.

monitoren en bespreekbaar te maken. In de literatuur is alleen bewijs gevonden voor de effectiviteit van zelfmanagement-interventies op kennis over de aandoening en therapietrouw. Het bewijs voor de effectiviteit van zelfmanagementondersteuning op omgaan met de chronische aandoening in het dagelijks leven, psychologische uitkomsten en kwaliteit van leven is niet eenduidig. Online lotgenotencontact, zoals een *e-mentoring*-app of interactieve website, lijkt een effectief onderdeel van programma's gericht op het omgaan met de chronische aandoening in het dagelijks leven. De kwaliteit van het bewijs is echter zwak, doordat er verschillende uitkomstmaten en meetinstrumenten worden gebruikt in de onderzoeken. Standaardisatie van uitkomstmaten in de evaluatie van de patiëntenzorg is gewenst, om de uitkomsten van verschillende interventies beter met elkaar te kunnen vergelijken en zo meer inzicht te krijgen in de effectiviteit van zelfmanagementondersteuning.

EFFECTEN VAN DE INTERVENTIE 'AAN HET WERK'

De interventie 'Aan het werk' is ontwikkeld door de Hogeschool Rotterdam, Erasmus MC en Rijndam Revalidatie om jongeren en jongvolwassenen te ondersteunen in het vinden en behouden van betaald werk. Het programma wordt begeleid door een ergotherapeut en andere specialisten van

het revalidatieteam en een jobcoach van een re-integratie bedrijf. Het start met zes groepsessies gevolgd door individuele coaching gedurende een jaar.⁵

De ervaren effectieve onderdelen en de effecten van de interventie 'Aan het werk' zijn onderzocht in een kwalitatief onderzoek, een cohort-onderzoek, en een gecontroleerd klinisch onderzoek. Lotgenotencontact, sollicitatietraining, ondersteuning bij de arbeidsplaatsing, en educatie aan de leidinggevende worden door oud-deelnemers als werkzame onderdelen van de interventie benoemd. Volgens hen dragen deze onderdelen bij aan nieuwe inzichten over de eigen mogelijkheden, het geloof in eigen kunnen, de ontwikkeling van *life skills* en een meer positieve attitude van de werkgever ten aanzien van de arbeidsplaatsing. Het cohort-onderzoek (n=90) laat zien dat startend vanuit een achterstandspositie, de betaalde arbeidsparticipatie van deelnemers na de interventie significant is toegenomen van 10% naar 42%. Hiermee nadert het percentage deelnemers met betaald werk dat van een nationale referentie populatie van jongvolwassenen met een chronische lichamelijke aandoening. De arbeidsparticipatie houdt aan tot in elk geval twee jaar na start van de interventie, wat duidt op duurzame arbeidsparticipatie. In het gecontroleerde multicenter onderzoek hebben we een

vergelijkbaar resultaat gevonden. Hierin kreeg de controlegroep (*usual care*) vaak ook enige ondersteuning bij het vinden van werk, bijvoorbeeld door een re-integratie organisatie. In de interventiegroep, startend vanuit een achterstandspositie, neemt het geloof in eigen kunnen en de arbeidsparticipatie toe over de tijd. We zien een trend ($p=0,06$) dat in de interventiegroep het geloof in eigen kunnen sterker verbetert dan in de controlegroep. De verbeteringen op de werk-gerelateerde uitkomsten verschillen echter niet significant van de gevonden verbeteringen in de controlegroep.

Op basis van alle onderzoeksresultaten concluderen we dat een specifieke groep jongvolwassenen met chronische lichamelijke aandoeningen die problemen ervaart in het vinden van regulier werk baat kan hebben van een intensief multidisciplinair programma als 'Aan het werk'. De uitdaging is om deze doelgroep goed te kunnen identificeren, om hen gericht te benaderen voor een dergelijke intensieve interventie.

TAKE HOME MESSAGE

Het is belangrijk om in de transitiezorg naast aandacht voor de medische conditie, ook aandacht te hebben voor de psychosociale gevolgen van een chronische aandoening. 'Aan het werk' is een veelbelovende interventie om jongvolwassenen met chronische aandoeningen naar regulier werk te begeleiden na afronding van de opleiding. Lotgenotencontact, sollicitatietraining, ondersteuning bij de arbeidsplaatsing, en educatie aan de leidinggevende worden door de oud-deelnemers als ervaren werkzame interventie onderdelen benoemd. ←



→ De referenties van dit artikel vind je bij dit artikel op www.revalidatie.nl/ntr/.

REVALIDATIE JAARPRIJS VOOR INNOVATIEVE PATIËNTENZORG 2021

Ziggy, het rolstoelhulpstuk dat zij-aan-zij wandelen mogelijk maakt

Zij-aan-zij wandelen: voor veel mensen de gewoonste zaak van de wereld, maar niet voor rolstoelgebruikers. Om daar verandering in te brengen hebben wij Ziggy ontwikkeld, hét innovatieve rolstoelaccessoire dat zij-aan-zij wandelen met een rolstoel mogelijk en makkelijk maakt. Dit idee heeft in 2021 de Revalidatie jaarprijs gewonnen, om het voor een breder publiek toegankelijk te maken.



J. (JOB) SESINK

Onderzoeker TU Delft/Co-founder Ziggy Mobility



CORRESPONDENTIE

info@ziggy-mobility.nl

Ziggy is een simpel accessoire bestaande uit een duwstang en een extra wiel dat compenseert voor het moment van duwstanggebruik. Op deze manier wordt het duwen van de rolstoel vanaf de zijkant net zo makkelijk als het duwen vanaf de achterkant. En dat alles zonder complexe motoren of sensoren.

ONTWIKKELING EN PROCES

Nicole, die therapeut is bij Rijndam, maar ook moeder van een dochter met een ernstige meervoudige beperking (EMB), kaartte het bovengenoemde probleem bij ons aan. Zij wilde graag beter met haar dochter, Yrsa, communiceren. Doordat Yrsa non-verbaal is en in een rolstoel zit, moet Nicole de keuze maken tussen ofwel een wandeling maken, waar zowel Nicole als Yrsa enorm van kunnen genieten, ofwel een *face-to-face* conversatie voeren. Beide tegelijk was helaas niet mogelijk.

Als samenwerkingsproject van Rijndam Revalidatie, het Erasmus MC, de TU Delft en Ik Ga EMB! gingen we aan de slag om dit probleem op te lossen. Voor Nicole en Yrsa, maar ook voor de duizenden andere rolstoelgebruikers die dagelijks met dit probleem te maken hebben.

WAAR STAAN WE NU

Met geld van de Revalidatiejaarprijs hebben we interviews gehouden met rolstoelgebruikers en vervolgens drie Ziggy's kunnen produceren om beschikbaar te stellen aan meerdere

gebruikers. Zo hebben leerlingen van Mytyschool De Brug in Rotterdam een dag lang samen kunnen genieten van Ziggy. Er was een uitdagend parcours uitgezet, waarbij de leerlingen nauw moesten samenwerken om binnen de lijnen te blijven. En door gelijkwaardige communicatie tussen de leerlingen in de rolstoel, en de leerlingen die hen duwden, lukte het velen om het parcours foutloos af te leggen. Zowel voor de leerlingen als voor de docenten was dit een groot succes!

TOEKOMST

Er is inmiddels een *spin-off*, Ziggy Mobility, opgericht om de kennis gegeneerd bij de onderwijsinstellingen naar de markt te brengen en zo breed beschikbaar te maken. Waardoor alle rolstoelgebruikers in Nederland gelijkwaardiger door het leven kunnen gaan. ←



Ziggy op mytyschool De brug, met v.l.n.r. Jonathan van Zanten (Ziggy), Job Sesink (Ziggy), Nicole van der Dries-Luitwieler (Rijndam), Mees Vanderbroeck (Ziggy).

Projectbetrokkenen

Lucy Bennett - TU Delft; Job Sesink - TU Delft; Nicole van der Dries-Luitwieler - Rijndam Revalidatie en In Actie!; Robert Pangalila - Erasmus MC en Rijndam Revalidatie; Heike Vallery - Erasmus MC en TU Delft; Bram Sterke - Erasmus MC en TU Delft; Gerard Ribbers - Erasmus MC; Michel Verkaik - 1Voudig.



DCRM 2024
November 7+8
Utrecht



Societal changes: opportunities for rehabilitation medicine

Important deadlines

8 May: deadline abstracts workshops/symposia

12 June: deadline scientific abstracts

July: start registration

www.rehabilitationmedicinecongress.nl



Bikini Socket

Rijndam Orthopedietechniek en **De Hoogstraat Orthopedietechniek** leveren als eersten in Europa de Bikini Socket voor mensen met een heupexarticulatie of hemipelvectomie. De Bikini Socket is een innovatieve, open koker voor de heupprothese, die u zelf gemakkelijk en snel kunt aan- en uittrekken. De koker zit bijzonder comfortabel en is ademend, zelf te verstellen en licht van gewicht. Last van transpireren en een slecht passende heupprothese is vanaf nu verleden tijd!

Rijndam Orthopedietechniek ● Wij beleven en bewegen met u mee!

010 2412555 | www.rijndam.nl/orthopedietechniek | orthopedietechniek@rijndam.nl

RJNDAM
ORTHOPEDIETECHNIEK