

Fysiotherapeuten aan de slag met analogie leren in de praktijk

Een onderzoek naar de evaluatie van de ervaringen omtrent de hanteerbaarheid en toepasbaarheid van impliciet motorisch leren

Auteurs

Shanna Smeijsters, 1418319

Laura de Brouwer, 1417932

Beoordelaars

Jie, LJ

Kleynen, M

18 mei 2019

©Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Zuyd Hogeschool

Inhoudsopgave

Voorwoord	5
Dankwoord	6
Samenvatting.....	7
1 Inleiding.....	1
2 Methode en tussenresultaten	5
2.1 Design.....	5
2.2 Populatie	6
2.3 Ethiek	6
2.4 De voorbereidingsfase: scholing.....	7
2.5 De uitvoerings- en uitwerkingsfase: focusgroepen	7
2.5.1 Populatie resultaten.....	8
2.5.2 Focusgroep 1: procedure	9
2.5.3 Focusgroep 1: data analyse.....	10
2.5.4 Focusgroep 1: tussenresultaten.....	11
2.5.5 Focusgroep 2: procedure	13
2.5.6 Focusgroep 2: data analyse.....	14
2.5.7 Focusgroep 2: tussenresultaten.....	14
2.5.8 Focusgroep 3: procedure	20
2.5.9 Focusgroep 3: data analyse.....	21
2.5.10 Focusgroep 3: tussenresultaten.....	21
2.6 Betrouwbaarheid en validiteit	21
3 Resultaten	23
4 Discussie.....	27
4.1 Beantwoording vraagstelling	27
4.2 Vergelijking literatuur	27
4.3 Sterkte zwakte analyse	30
4.4 Implicaties voor de praktijk.....	31
4.5 Aanbeveling vervolg onderzoek.....	32
4.6 Conclusie	33
Literatuurlijst	34
Bijlagen.....	36
Bijlage 1 - Wervingsmail.....	36
Bijlage 2 -Informed consent.....	37

Bijlage 3 - Informatiebrief	38
Bijlage 4 - AV verklaring	40
Bijlage 5 - Inhoud scholing	41
Bijlage 6 - Overzicht van de geëxcludeerde memo's	52
Bijlage 7 – Question route	53

Voorwoord

Voor u ligt de scriptie “Fysiotherapeuten aan de slag met analogie leren in de praktijk”. Deze scriptie is het afstudeerproduct van twee studenten, die gedurende vier jaar aan de opleiding fysiotherapie aan Zuyd Hogeschool te Heerlen hebben gestudeerd. De uitvoering en uitwerking van de scriptie vonden plaats gedurende de periode juni 2018 tot en met mei 2019.

De afgelopen drie jaar is vanuit het lectoraat Voeding, Leefstijl en Bewegen (Zuyd Hogeschool) binnen het project “De kracht van het onbewuste leren 2.0” onderzoek gedaan naar de toepassing van impliciet motorisch leren binnen de neurologische revalidatie ter verbetering van het lopen. Er is veel kennis en ervaring opgedaan in de toepassing van impliciet motorisch leren, met name het analogie leren. Dit onderzoek sluit aan op de laatste fase van dit project. Als doel werd de opgedane kennis aangeboden aan fysiotherapeuten werkzaam in de neurorevalidatie en daarbij tegelijkertijd de hanteerbaarheid en toepasbaarheid hiervan geëvalueerd.

Interesse op het gebied van motorisch leren werd niet alleen voor de deelnemende fysiotherapeuten in dit onderzoek als een vereiste gesteld, ook gold dit criterium voor de keuze voor dit onderzoek. Al voor aanvang van het onderzoek hadden beide studenten interesse in het werken met een neurologische doelgroep. Het onderzoeksonderwerp trok de aandacht van beide studenten en eenstemmig werd voor dit onderzoek gekozen. Als voorbereiding heeft Shanna de minor Neurorevalidatie gevolgd aan de Hogeschool Arnhem en Nijmegen en haar eerste stageperiode doorgebracht bij Adelante-Zorggroep te Hoensbroek op de afdeling niet aangeboren hersenletsel. Ook Laura liep stage bij Adelante-Zorggroep.

Via deze scriptie konden we een bijdrage leveren aan het verspreiden van informatie en kennis op het gebied van impliciet motorisch leren onder fysiotherapeuten binnen de neurorevalidatie. Ook konden we hierdoor mede zorgen voor betere zorg op maat voor een kwetsbare doelgroep.

Dankwoord

Na een intensieve en lange periode van tien maanden is het zover. Met het schrijven van dit dankwoord leggen wij de laatste hand aan onze scriptie. Het was een turbulente periode waarin we veel hebben geleerd. Niet alleen op wetenschappelijk gebied, maar vooral ook op persoonlijk vlak. Het schrijven van deze scriptie in combinatie met het lopen van verschillende stages is ons af en toe niet in de koude kleren gaan zitten. Daarom willen we graag stil staan bij de mensen die ons de afgelopen periode enorm hebben gesteund en geholpen.

We willen graag onze afstudeerbegeleiders Li-Juan Jie en Melanie Kleynen bedanken voor de intensieve en fijne begeleiding. Jullie hebben ons vele handvaten aangereikt om correcte keuzes te maken en ons in de juiste richting begeleid. Jullie waren er op de momenten, dat wij het spoor even bijster waren en boden dan een luisterend oor. Hierdoor hebben wij onze scriptie succesvol kunnen afronden.

Daarnaast willen wij onze ouders, familie, vrienden en vriendjes bedanken voor de wijze raad en steun. Jullie stonden altijd voor ons klaar.

Heel erg bedankt!

Shanna Smeijsters en Laura de Brouwer,

Heerlen, 18 mei 2019.

Samenvatting

Inleiding

Binnen de recente wetenschappelijke literatuur laat impliciet motorisch leren potentiële voordelen zien ten opzichte van expliciet motorisch leren binnen de neurorevalidatie. Tot op heden kennen fysiotherapeuten en experts de strategieën voornamelijk in theorie of binnen een onderzoeksomgeving, maar hebben weinig tot geen ervaring met de toepassing van deze strategieën in de dagelijkse praktijk. Daarom is het doel van dit onderzoek erachter te komen hoe fysiotherapeuten de hanteerbaarheid en toepasbaarheid van impliciet motorisch leren ervaren in de revalidatie van patiënten na een CVA en welke voorwaarden aanwezig moeten zijn voor implementatie in de praktijk. De onderzoeksvraag die dit onderzoek leidt, luidt daarom:

“Hoe ervaren fysiotherapeuten de hanteerbaarheid en toepasbaarheid van analogie leren in de revalidatie van patiënten na een CVA?”

Methode

Om de ervaringen over de hanteerbaarheid en toepasbaarheid van impliciet motorisch leren van fysiotherapeuten in de praktijk in kaart te brengen werd gekozen voor een beschrijvend kwalitatief evaluatieonderzoek. Binnen dit onderzoek werd er een keuze gemaakt voor het organiseren van drie longitudinale focusgroep discussies.

Resultaten

Uiteindelijk zijn zeven verschillende thema's geïdentificeerd, die van invloed zijn op de hanteerbaarheid en toepasbaarheid van impliciet motorisch leren. Deze zeven factoren luiden: cognitie van de patiënt, teamwork, systeem (netwerk), maatwerk, organisatie, instructies en feedback en therapeut factoren.

Conclusie

Op dit moment wordt impliciet motorisch leren als hanteer- en toepasbaar bevonden binnen de revalidatie van patiënten na een CVA. Echter maken de verschillende factoren, waar fysiotherapeuten rekening mee dienen te houden, het moeilijker om louter impliciet motorisch leren te implementeren in de praktijk. Voor fysiotherapeuten die impliciet motorisch leren willen toepassen in de klinische praktijk is het belangrijk, dat er wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden: a) (voor)kennis over (impliciet) motorisch leren, b) het bezitten van een bepaalde mate van creativiteit en c) het hebben en houden van focus en aandacht.

1 Inleiding

Elk jaar lijden er 16,9 miljoen mensen wereldwijd aan een cerebrovasculair accident (CVA) (1). Daardoor behoort een CVA tot een van de meest voorkomende oorzaken van mortaliteit en is het de belangrijkste oorzaak van invaliditeit (2). Patiënten in de subacute en chronische fase ervaren vaak een combinatie van sensorische, motorische, cognitieve en emotionele beperkingen. Deze beperkingen kunnen leiden tot een vermindering van het vermogen om dagelijkse activiteiten uit te voeren (3). Ondanks het afronden van een lang en intensief revalidatieprogramma blijft 50% van de CVA patiënten deels afhankelijk van zijn sociale omgeving in het dagelijks leven (2).

Een standaard revalidatie programma streeft naar het creëren van een zo optimaal mogelijk niveau betreffende de lichamelijke, psychische, sociale en vocale gesteldheid (4). Fysiotherapeuten hebben hier een groot aandeel in. Zij zorgen voor het structureren van oefeningen die bijdragen aan het herwinnen van motorische vaardigheden en functionele functies (5, 6). Het is een uitdaging voor fysiotherapeuten om een afweging te maken, welke technieken of therapieën het meest efficiënt en effectief zijn om deze vaardigheden te verbeteren. Vanuit huidige literatuur en richtlijnen wordt er steeds meer verwezen naar principes van motorisch leren (7, 8).

Motorisch leren wordt gedefinieerd als:

“een reeks processen die gepaard gaat met oefening of ervaring die leidt tot relatief permanente veranderingen in het vermogen om geschoolde actie te produceren” (9).

Met andere woorden, bij motorisch leren gaat het om het optreden van een relatief duurzame verandering die plaats vindt als gevolg van specifieke oefeningen en ervaringen met de omgeving (10). Motorisch leren is zeer complex, waarbij er rekening gehouden dient te worden met onder andere “de mogelijkheden van de lerende”, “de soort motorische taak” en “de fasen van leren” waarin de lerende zich bevindt (11). Binnen de context van motorisch leren kan een onderscheid worden gemaakt tussen impliciet en expliciet motorisch leren (7).

Het leren op een expliciete manier betekent, dat bewust wordt geleerd via regels en feiten en berust op het werkgeheugen (12). Het werkgeheugen is een tijdelijke opslagplaats van taak relevante informatie in de hersenen die vooral een rol speelt bij bewuste, actieve

denkprocessen. Bij expliciet motorisch leren zijn patiënten vaak bewust bezig met beweegregels die nodig zijn om een motorische vaardigheid uit te voeren. De patiënten blijven dus werkgeheugen afhankelijk (12). Door cognitieve stoornissen, die van invloed kunnen zijn op het geheugen, zoals moeite met de aandacht en mate en snelheid van informatieverwerking, kunnen deze expliciete instructies voor CVA patiënten echter moeilijk te begrijpen en te onthouden zijn (13). Een andere leerstrategie, die geacht wordt een minder groot beroep te doen op het werkgeheugen, is impliciet motorisch leren (12).

Binnen deze scriptie wordt onder impliciet motorisch leren verstaan:

“leren zonder enige of minimale toename in verbale kennis van bewegingsprestaties (bijv. feiten en regels) en zonder bewustzijn. Impliciet geleerde vaardigheden worden (onbewust) teruggewonnen uit het impliciete geheugen” (14).

Dit betekent dat de patiënt een motorische vaardigheid aanleert door onbewust geconfronteerd te worden met de nieuwe te leren taak (15). De patiënt weet wel dat hij een nieuwe vaardigheid heeft aangeleerd, maar hij kan zich niet bewust herinneren welke stappen hij heeft ondernomen om de vaardigheid uit te voeren (7).

Er zijn meerdere methoden om impliciet motorisch leren toe te passen in de praktijk. Een van de leermethoden die impliciete karakteristieken vertoont, is het leren met behulp van analogieën (16). Analogie leren wordt gedefinieerd als:

“leren wat wordt gefaciliteerd door metaforen. De complexe structuur van de te leren vaardigheid wordt geïntegreerd in een eenvoudige metafoor die de leerling ontvangt”.

Met andere woorden, leren middels analogieën berust op de gedachten, dat het leren van een motorische vaardigheid via complexe regels en feiten wordt geïntegreerd in een eenvoudige beeldspraak of metafoor, die door de patiënt kan worden gereproduceerd. Door middel van deze metafoor, die aansluit bij de belevingswereld van de patiënt, wordt de motorische vaardigheid uitgelokt zonder dat de patiënt bewust is van deze beweging of bewegingsverandering. Een voorbeeld van een analogie die een fysiotherapeut kan gebruiken tijdens looptraining met als doel de staphoogte tijdens het lopen te verhogen is: *loop alsof je door een diepe laag sneeuw loopt* (13).

Binnen de recente wetenschappelijke literatuur laat impliciet motorisch leren potentiële voordelen zien ten opzichte van expliciet motorisch leren (13). Voordelen die naar voren komen uit onderzoek binnen een gezonde populatie of de sport zijn ten eerste dat impliciet motorisch leren minder afhankelijk lijkt te zijn van individuele verschillen zoals leeftijd en IQ

(16, 17). Ten tweede laat onderzoek zien dat de geleerde vaardigheid robuuster is over een langere tijdsperiode en tijdens stressvolle situaties in vergelijking met expliciet motorisch leren (7, 16). Buiten deze algemene voordelen biedt impliciet motorisch leren mogelijk ook voordelen binnen de neurorevalidatie (13). Vooral CVA patiënten met cognitieve beperkingen hebben profijt van deze manier van leren, omdat impliciet motorisch leren er naar streeft de cognitieve belasting in het werkgeheugen te minimaliseren (12, 17). Een ander belangrijk voordeel van vaardigheden leren op een impliciet manier is, dat deze CVA patiënten door beperkte cognitieve belasting mogelijk beter bestand zijn tegen vermoeidheid (18).

De huidige aanpak van fysiotherapeuten binnen de revalidatie van patiënten berust nu vaak op het gebruik van expliciet motorische leerstrategieën of een mix van impliciete en expliciete instructies (12). Ondanks de bewezen effecten en werkingsmechanismen van impliciet motorisch leren binnen de gezonde populatie en de bewezen potentiële voordelen binnen de neurorevalidatie is het niet vanzelfsprekend, dat deze kennis wordt geïmplementeerd in de fysiotherapeutische praktijk. Dit heeft ten eerste als oorzaak dat er nog maar beperkt onderzoek te vinden is over de daadwerkelijke toepassing en effectiviteit van impliciet motorisch leren binnen de complexe fysiotherapeutische klinische praktijk (7, 11, 12). Bovendien zijn de omstandigheden waarin deze leerstrategie wordt toegepast tijdens onderzoek vaak verschillend van de realiteit en betekent dit nog geen goede hanteerbaarheid en toepasbaarheid van impliciet motorisch leren in de praktijk. Kortom, fysiotherapeuten en experts zouden bekend kunnen zijn met de strategieën in theorie of binnen een onderzoeksomgeving, maar hebben nog geen of weinig ervaring met de toepassing van deze strategieën. Door bovengenoemde argumenten is tot op heden niet duidelijk hoe fysiotherapeuten de hanteerbaarheid en toepasbaarheid van analogie leren ervaren in de praktijk.

Onder hanteerbaarheid voor de therapeut vallen volgens Beurkens et al (2008) de volgende criteria: gewenste expertise en ervaring, voorwaarden, berekening en interpretatie, benodigheden, beschikbaarheid, verkrijgbaarheid, afnametijd en kosten (19). Met andere woorden, hoe gebruiksvriendelijk is de toepassing van impliciet motorisch leren in de dagelijkse praktijk. Toepasbaarheid, daarentegen, wordt gedefinieerd als:

“de mate waarin interventies door gebruikers kunnen worden bediend om de gespecificeerde doelen te bereiken met effectiviteit, efficiëntie en tevredenheid in een gespecificeerde gebruikscontext” (20).

Hiermee wordt de ervaren klinische meerwaarde voor de fysiotherapeut bedoeld. De hanteerbaarheid en toepasbaarheid zijn twee belangrijke zaken waar een fysiotherapeut rekening mee dient te houden bij het kiezen van een behandelplan (19).

Recent onderzoek evalueert met name de hanteerbaarheid van impliciet motorisch leren zoals ervaren door de patiënt(13, 17). Echter, om impliciet motorisch leren te implementeren in de dagelijkse praktijk zijn inzichten over de ervaren hanteerbaarheid en toepasbaarheid van de fysiotherapeut noodzakelijk. Zij kunnen deze inzichten gebruiken om betere zorg op maat te leveren die aansluit bij de mogelijkheden en behoeften van de patiënt. Impliciet motorisch leren ondersteunt fysiotherapeuten namelijk tijdens het klinisch redeneerproces en het kiezen van een plan van aanpak tijdens de revalidatie. Verder worden op dit moment interventies uit de literatuur vaak niet geïmplementeerd en zijn deze inzichten essentieel om in kaart te brengen waarom dit verschil bestaat tussen de theorie en de praktijk.

Om dit verschil te overbruggen, is het doel van dit onderzoek te achterhalen hoe fysiotherapeuten de hanteerbaarheid en toepasbaarheid van impliciet motorisch leren ervaren in de revalidatie van patiënten na een CVA en welke voorwaarden er aanwezig moeten zijn voor implementatie in de praktijk. De onderzoeksvraag die dit onderzoek leidt, luidt daarom:

“Hoe ervaren fysiotherapeuten de hanteerbaarheid en toepasbaarheid van impliciet motorisch leren (analogie leren) in de revalidatie van patiënten na een CVA?”

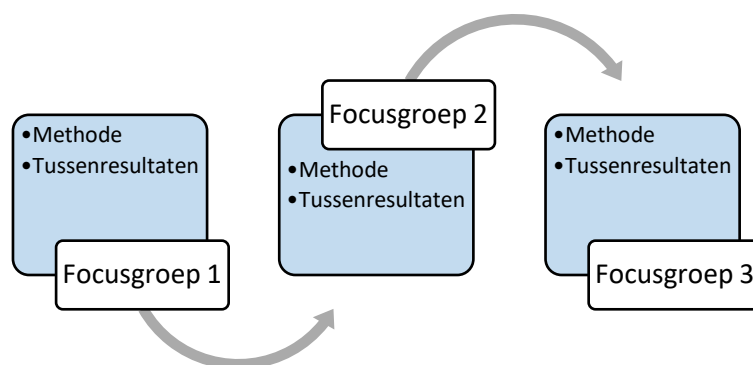
2 Methode en tussenresultaten

In het eerste deel van deze methode wordt het onderzoeksdesign (hoofdstuk 2.1), de populatie (hoofdstuk 2.2) en ethiek (hoofdstuk 2.3) beschreven. Vervolgens wordt het tweede deel van de methode beschreven, onderverdeeld in drie fasen: een voorbereidingsfase (hoofdstuk 2.4), een uitvoeringsfase en een uitwerkingsfase (hoofdstuk 2.5) (21). Vervolgens worden de betrouwbaarheid en validiteit besproken (hoofdstuk 2.6). De reden om de methode op deze manier vorm te geven was, dat er sprake was van een iteratief proces waarbij deels tussenresultaten werden gepresenteerd.

2.1 Design

Om de ervaringen omtrent de hanteerbaarheid en toepasbaarheid van impliciet motorisch leren van fysiotherapeuten in de praktijk in kaart te brengen, werd gekozen voor een beschrijvend kwalitatief evaluatieonderzoek. Binnen dit onderzoek werd er een keuze gemaakt voor het organiseren van drie longitudinale focusgroep discussies (21, 22).

Het doel van de focusgroepen was om verschillende ervaringen, percepties, gedachten en gevoelens van diverse deelnemers in kaart te brengen (23). Er was sprake van een iteratief proces waarbij de resultaten van de eerste focusgroep werden meegenomen naar de tweede focusgroep. Figuur 1 beschrijft het iteratieve proces van de focusgroepen.



Figuur 1 – Iteratief proces

2.2 Populatie

De populatie binnen dit onderzoek werd gevormd door fysiotherapeuten werkzaam binnen de neurorevalidatie. Voor de deelnemers werden een aantal inclusiecriteria opgesteld. Ten eerste moesten de deelnemende fysiotherapeuten minimaal twee jaar werkzaam zijn en regelmatig neurologische patiënten behandelen (minimaal twee neurologische patiënten per week). Ten tweede, wanneer iemand aan het hiervoor genoemde criterium voldeed, werd als praktische voorwaarde gesteld, dat de deelnemende fysiotherapeuten ook daadwerkelijk de mogelijkheid hadden om de scholing en de aansluitende focusgroep discussies bij te wonen.

In dit onderzoek werd gestreefd naar het includeren van een minimaal aantal van acht fysiotherapeuten, omdat focusgroepen van zes tot twaalf deelnemers een grote verscheidenheid aan data genereren (23). Door het includeren van fysiotherapeuten werkzaam in zowel de eerste als tweede lijn werden bovendien meerdere visies gegarandeerd.

Na het opstellen van de bovengenoemde inclusiecriteria zijn door middel van een wervingsmail vanuit het project “De kracht van het onbewuste leren 2.0” (zie bijlage 1: wervingsmail) fysiotherapeuten geworven. Er werd alleen geworven binnen de regio Zuid-Limburg. Naar aanleiding van de wervingsmail hebben geïnteresseerde fysiotherapeuten zelf contact opgenomen met de onderzoeksgroep.

2.3 Ethiek

Vóór de uitvoering van dit onderzoek is er toestemming verleend door de Medisch Ethische ToetsingsCommissie (METC). Vervolgens werd, voor deelname aan deze studie, aan alle deelnemers van dit onderzoek toestemming gevraagd over hun deelname. Dit werd gedaan door middel van een informed consent (zie bijlage 2: Informed consent). Verder werden de fysiotherapeuten geïnformeerd door middel van een informatiebrief (zie bijlage 3: Informatiebrief) over hun deelname aan dit onderzoek. Hierin stond bijvoorbeeld vermeld, dat hun deelname geheel op vrijwillige basis was. Bovendien kregen de fysiotherapeuten de mogelijkheid om op elk moment te kunnen stoppen met dit onderzoek.

Alle gegevens en de daaruit volgende resultaten in dit onderzoek werden anoniem en vertrouwelijk behandeld. De sessies van de focusgroepen werden opgenomen met een

audiorecorder en er werden foto's gemaakt. Vervolgens werden beide media gebruikt ter ondersteuning van de publicatie van de gegevens. De deelnemers gaven hier apart toestemming voor via de AV Verklaring (zie bijlage 4: AV verklaring).

2.4 De voorbereidingsfase: scholing

De voorbereidingsfase bestond uit het scheppen van randvoorwaarden voor de focusgroep discussies. Om de vraagstelling te beantwoorden, was het een voorwaarde, dat alle therapeuten over dezelfde voorkennis rondom impliciet motorisch leren beschikten. Tussen september en november zijn daarom een tweetal scholingsdagen georganiseerd rondom de toepassing van impliciet motorisch leren binnen de neurologische revalidatie. De scholing werd gegeven door ervaren onderzoekers op het gebied van impliciet motorisch leren, namelijk Dr. M. Kleynen, Dr. R. van den Heuvel en L.J. Jie.

De inhoud van de scholing was gericht op de praktische toepassing en theoretische onderbouwing omtrent impliciet motorisch leren. De scholing was gebaseerd op wetenschappelijke literatuur omtrent impliciet motorisch leren uit zowel de fundamentele (7, 11) als de klinische setting (13, 17) binnen de neurorevalidatie. Zie bijlage 5 voor een gedetailleerd overzicht van de kennis uit de scholing. Dit werd eerst klassikaal en later interactief vormgegeven aan de hand van casussen. Tijdens, gedurende en na de scholing werd in een periode van zes tot acht maanden aan de deelnemers gevraagd om impliciet motorisch leren toe te passen in de dagelijkse praktijk. Vervolgens werden de ervaringen, gedachten en gevoelens omtrent deze leerstrategieën geëvalueerd in opeenvolgende focusgroepen.

2.5 De uitvoerings- en uitwerkingsfase: focusgroepen

De uitvoeringfase bestond uit de daadwerkelijke uitvoering van de longitudinale focusgroep discussies. De focusgroepen werden geleid door S.S. en L.B.. Hierbij was de taakverdeling zo vormgegeven, dat de één de leiding nam en de ander daar waar nodig aanvulde en aantekeningen maakte. De duur van iedere focusgroep bedroeg ongeveer anderhalf uur. In de uitwerkingsfase werd, tot slot, de verkregen data geanalyseerd.

2.5.1 Populatie resultaten

Uiteindelijk telde het onderzoek tijdens de eerste focusgroep discussie negen fysiotherapeuten. Hiervan waren er zes werkzaam in een klinische setting en de overige drie werkzaam in een eerstelijnspraktijk, allemaal uit de regio Zuid-Limburg. De opkomst tijdens de overige twee focusgroep discussies was echter wisselend. De exacte aantallen zijn weergegeven in tabel 1. Ook zijn de overige persoonsgegevens, die binnen dit onderzoek relevant werden geacht, in deze tabel weergegeven.

Tabel 1 – Overzicht persoonsgegevens

NDT = Neuro Development Treatment, PNF = Prioprioceptive Neuromuscular Facilitation

Deelnemer	Opleiding achtergrond	Jaren werkervaring	Werkzame setting	Focusgroep 1	Focusgroep 2	Focusgroep 3
1	- Bachelor fysiotherapie - NDT - PNF - Neurorevalidatie	36	Instelling	X	X	-
2	- Bachelor fysiotherapie - Bobath-therapie - Neurorevalidatie - Waarnemingsscholing	39	Instelling	X	-	X
3	- Bachelor fysiotherapie	5	Instelling	X	X	X
4	- Bachelor fysiotherapie - Master geriatrie	9	Instelling	X	-	X
5	- Bachelor fysiotherapie - Oedeemfysiotherapie - Master geriatrie	6	Instelling	X	X	X
6	- Bachelor fysiotherapie - Master bewegingswetenschappen	2	Instelling	X	X	X
7	- Bachelor fysiotherapie - Neurorevalidatie - Arbeidstherapeut	25	Eerstelijns	X	X	-
8	- Bachelor fysiotherapie	32	Eerstelijns	X	X	-
9	- Bachelor fysiotherapie	12	Eerstelijns	X	-	-

2.5.2 Focusgroep 1: procedure

De eerste focusgroep discussie werd vormgegeven aan de hand van de Kawakita Jiro Method (KJ Methode) (24). De KJ Method werd binnen dit onderzoek vormgegeven in vijf effectieve stappen, die overzichtelijk zijn weergegeven in figuur 2. Tijdens het doorlopen van deze stappen stond de onderzoeksvraag *“Hoe ervaren fysiotherapeuten de hanteerbaarheid en toepasbaarheid van analogie leren in de revalidatie van patiënten na een CVA?”* centraal. Om de fysiotherapeuten hier steeds aan te blijven herinneren stond deze vraag groot op een dia presentatie gedurende de gehele focusgroep.



Figuur 2 – Procedure van de KJ Method bij de 1^{ste} focusgroep discussie (24)

2.5.3 Focusgroep 1: data analyse

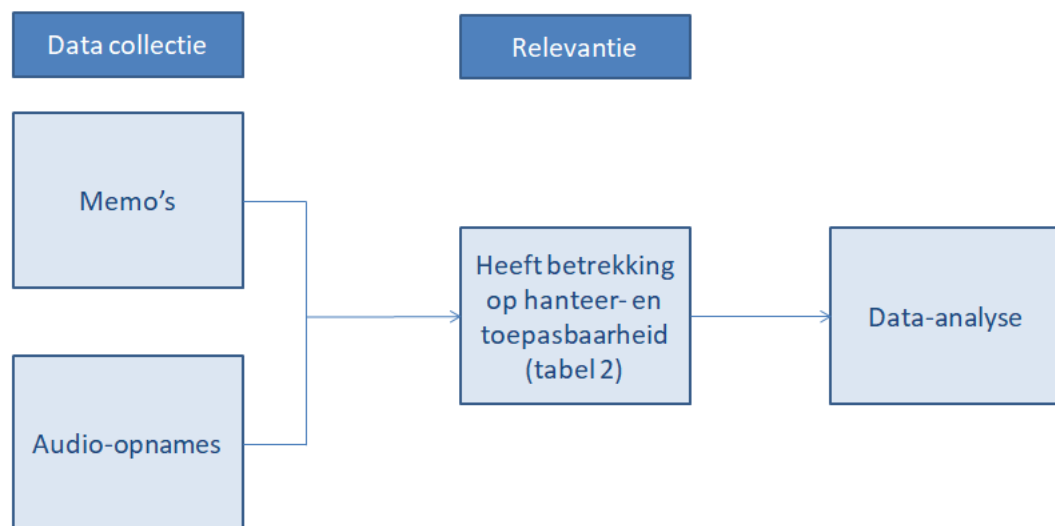
De data analyse van alle drie de focusgroep discussies was gebaseerd op ‘The Visual Matrix Method’ (25) en de interpretatie fase volgens Baarda (21).

In de laatste stappen van de KJ Method zijn samen met de groep clusters met memo’s en overkoepelende thema’s gevormd. Ten eerste werden deze direct na afloop van de focusgroep discussie geëvalueerd door de onderzoekers.

Ten tweede werd de audio-opname van de focusgroep discussie beluisterd. Aan de hand van deze opnames werd geverifieerd of de gevormde overkoepelende thema’s en clusters met memo’s overeenkwamen met de uitspraken van de fysiotherapeuten op de audio-opname. Belangrijke informatie uit de audio opnames, die niet door de therapeuten op memo’s waren geplaatst, werd meegenomen, indien deze informatie betrekking had op hanteer- en toepasbaarheid zoals gedefinieerd in tabel 2. Door de eerste stappen uit figuur 3 te doorlopen werd de dataset compleet. De irrelevante memo’s met quotes van de fysiotherapeuten zijn weergegeven in bijlage 6. Na de inclusie werden de geïdentificeerde thema’s gedefinieerd, voornamelijk op basis van de argumentatie van de fysiotherapeuten en waar nodig aangevuld door literatuur.

Tabel 2 – Relevante factoren beantwoording vraagstelling

Factoren	Uitleg (criteria / definitie)
1. Hanteerbaarheid	Gewenste expertise en ervaring, voorwaarden, berekening en interpretatie, benodigdheden, beschikbaarheid, verkrijgbaarheid, afnametijd en kosten (19). Met andere woorden, hoe gebruiksvriendelijk is de toepassing van impliciet motorisch leren in de dagelijkse praktijk.
2. Toepasbaarheid	Toepasbaarheid wordt gedefinieerd als <i>“De mate waarin interventies door gebruikers kunnen worden bediend om de gespecificeerde doelen te bereiken met effectiviteit, efficiëntie en tevredenheid in een gespecificeerde gebruikscontext”</i> (20). Hiermee wordt de ervaren klinische meerwaarde voor de fysiotherapeut bedoeld.



Figuur 3 – Procedure van de data-analyse

2.5.4 Focusgroep 1: tussenresultaten

Uit de eerste focusgroep zijn in totaal tien overkoepelende thema's naar voren gekomen, deze zijn weergegeven in tabel 3.

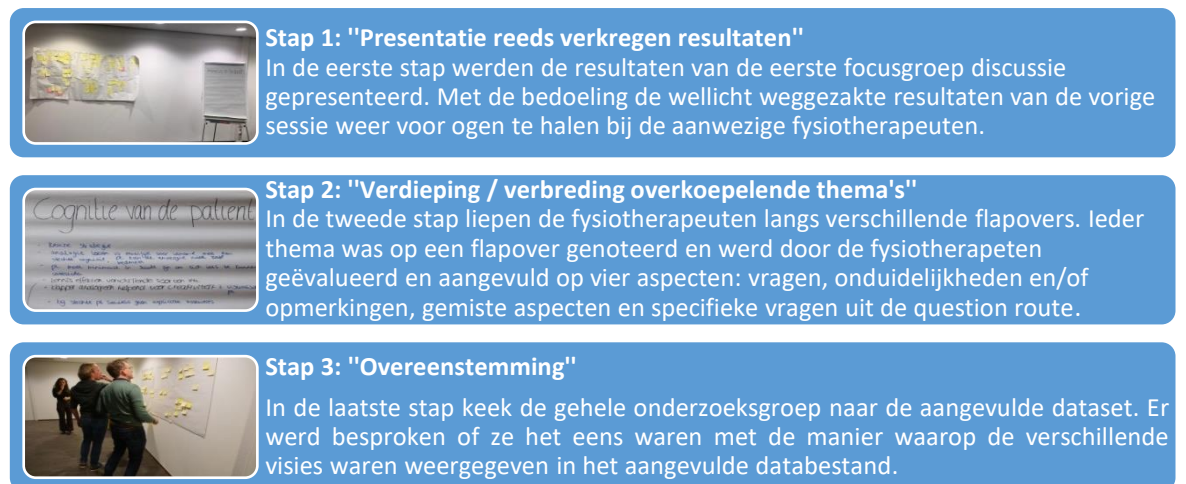
Tabel 3 – Overkoepelende thema’s als resultaat uit de 1^{ste} focusgroep met definities

IML = impliciet motorisch leren

<u>Geïdentificeerde factoren die van invloed kunnen zijn op de hanteer- en toepasbaarheid van IML</u>	<u>Definitie</u>
1. Cognitie van de patiënt	Het opbouwen van/omgaan met kennis in denken, waarnemen en handelen (26). Dat heeft alles te maken met de mate van leerbaarheid van de patiënt.
2. Teamwork	De multidisciplinaire samenwerking in een klinische setting. Denk hierbij aan vaste afspraken en een eenduidige afstemming binnen de verschillende disciplines (fysiotherapeuten, artsen, verpleegkundigen, ergotherapeuten, logopedisten etc.), over het toepassen en hanteren van bepaalde behandelstrategieën richting de patiënt.
3. Systeem (netwerk)	Generalisatie van de klinische revalidatie naar de eerstelijnspraktijk en thuissituatie. De patiënt bevindt zich in een grotere (sociale) context, waarbij o.a. zijn sociale netwerk/omgeving (partner) een belangrijke rol speelt.
4. Maatwerk	Het toepassen en hanteren van een op de individuele patiënt gerichte en aan zijn situatie aangepaste aanpak, waarmee goede kwaliteit van zorg kan worden gerealiseerd.
5. Organisatie	De manier waarop iets georganiseerd is. Er kan geen maatwerk geboden worden als de organisatie niet optimaal is. Denk hierbij aan het geven van groepslessen met meerdere patiënten.
6. Instructies en feedback	De manier waarop fysiotherapeuten instructies en feedback geven en de inhoud daarvan om de patiënt te leren hoe hij/zij iets moet doen.
7. Therapeut factoren	Het toepassen en hanteren van kennis, ervaring en expertise rondom impliciet motorisch leren door een fysiotherapeut.
8. Toepasbaarheid	De ervaren klinische meerwaarde voor de fysiotherapeut.
9. Nadelen IML	Belemmerende factoren voor het toepassen en hanteren van impliciet motorisch leren.
10. Voordelen IML	Bevorderende factoren voor het toepassen en hanteren van impliciet motorisch leren.

2.5.5 Focusgroep 2: procedure

De geïdentificeerde overkoepelende thema's met quotes die volgden uit de eerste focusgroep, vormden het startpunt van de tweede focusgroep. Het doel van focusgroep twee was om de reeds verkregen resultaten met overkoepelende thema's te verdiepen en aan te vullen. Om dit te bewerkstelligen werd de Talking Wallmethode toegepast (27). Deze methode werd binnen dit onderzoek vormgegeven in drie effectieve stappen. Figuur 4 geeft de procedure weer van de 2^e focusgroep discussie.



Figuur 4 – Procedure van de Talking Wallmethode bij de 2^{de} focusgroep discussie (27)

De Talking Wallmethode werd vormgegeven door het vooraf bepalen van een question route. Een question route betekent, dat er een route wordt gelopen langs de verschillende thema's (tabel 3) en dient ervoor om richting te geven aan de discussie (22). De opgestelde vragen in de question route hadden betrekking op de overkoepelende thema's met als doelstelling verdieping en verduidelijking op de reeds verkregen dataset. Zie bijlage 7 voor de opgestelde question route.

Het opstellen van de question route was gebaseerd op het advies verkregen uit de gesprekken met experts en vormgegeven volgens de huidige literatuur (22).

2.5.6 Focusgroep 2: data analyse

In de laatste stappen van de Talking Wallmethode werd samen met de groep antwoord verkregen op de opgestelde question route. De vervolgstappen van de datacollectie en data-analyse verliepen wederom zoals weergegeven in figuur 3.

De data-analyse van focusgroep twee wijkt af door de volgende extra ondernomen stappen. Ten eerste werd er gezocht naar een trend binnen de overkoepelende thema's. Memo's met overeenkomsten of een gemeenschappelijke noemer kregen dezelfde kleur. Memo's met quotes, die extra verhelderend waren bij een overkoepelend thema werden geel gearceerd. Ten tweede werd er nagegaan of bepaalde memo's bij een ander thema ondergebracht moesten worden. Ten derde werd nagegaan hoeveel nieuwe informatie uit de groep naar voren kwam per overkoepelend thema en of genoeg informatie was verzameld om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden. De data werd op een descriptieve manier weergegeven en verhelderd met quotes van de therapeuten.

2.5.7 Focusgroep 2: tussenresultaten

De overkoepelende thema's zijn na de analyse van de tweede focusgroep teruggebracht van tien naar zeven thema's, omdat drie thema's niet voldeden aan de factoren uit tabel 2. De uiteindelijke zeven thema's waren: de cognitie van de patiënt, teamwork, systeem (netwerk), maatwerk, organisatie, instructies en feedback en therapeut factoren. Deze zijn onderstaand beschreven en worden toegelicht met enkele quotes.

Primaire uitkomstmaten:

Cognitie van de patiënt

Over het algemeen benoemden de fysiotherapeuten, dat de keuze voor de 'soort' impliciete leerstrategie belangrijk is bij patiënten met cognitieve beperkingen. Zo liet een ervaren therapeut weten:

“Bij patiënten met een verminderde cognitie gebruik ik in ieder geval geen expliciete instructies, omdat dit teveel vraagt van het werkgeheugen van de patiënt, maar is de keuze voor de impliciete benadering essentieel.” (deelnemer 1)

Meerdere fysiotherapeuten gaven aan dat de leerstrategie ‘analogie leren’ moeilijk is voor patiënten die moeite hebben met het onthouden en bedenken van de gebruikte analogieën. Hierdoor moesten analogieën vaak worden herhaald en de cue opnieuw worden gegeven door de partner. Verder werd de mening van meerdere therapeuten vertegenwoordigd in onderstaande quote:

“Analogie leren is voor patiënten met een verminderde cognitie moeilijk te begrijpen en daardoor niet altijd toepasbaar.” (deelnemer 5)

Verder stelden fysiotherapeuten als voorwaarde voor de hanteerbaarheid en toepasbaarheid van analogie leren, dat een bepaalde belevingswereld aanwezig diende te zijn bij de patiënt. Zo werd gezegd:

“De patiënt moet minimaal in staat zijn om zich iets te kunnen voorstellen.” (deelnemer 3)

Teamwork

De quotes met memo’s onder het thema ‘teamwork’ werden vooral door fysiotherapeuten binnen een klinische setting benoemd. Fysiotherapeuten in een eerstelijnspraktijk hadden hier minder inspraak in, omdat zij in mindere mate te maken hebben met een multidisciplinair team rondom de patiënt.

Gezamenlijke besluitvorming in een multidisciplinair team werd een essentieel aspect genoemd. Zo werd gezegd, dat impliciet motorisch leren in theorie door iedere behandelaar in het multidisciplinaire team kan worden gehanteerd.

Ook kunnen er eenvoudig afspraken gemaakt worden in het multidisciplinaire overleg over de benaderingswijze richting de patiënt.

Toch werden er verschillende redenen aangehaald waarom impliciet motorisch leren nog niet binnen het gehele multidisciplinaire team werd toegepast. Een fysiotherapeut constateerde:

“Het algemene uitgangspunt van het team: hoe flexibel zijn we nu eigenlijk?” (deelnemer 6)

Zo gaven twee andere therapeuten aan:

“Vraagt kennis en praktische ervaring van alle teamleden en behandelaren”.

(deelnemer 4)

En: *“Therapeuten uit verschillende disciplines kennen impliciet motorisch leren vanuit de theorie, maar passen het nog niet toe in de praktijk. Daar zit het probleem”.* (deelnemer 6)

Verder hadden alle therapeuten binnen een team ook hun eigen voorkeur voor een bepaalde strategie. Er werd bijvoorbeeld beweerd:

“Lastig wanneer iemand al begonnen is met expliciet leren door andere behandelaar”. (deelnemer 5)

Ook vroegen fysiotherapeuten zich af of het wel realistisch is om impliciet motorisch leren binnen het gehele team te implementeren:

“Bij de verpleging erg moeilijk om toe te passen, want zij zitten met nachten en moeten kunnen haasten als een patiënt erg nodig naar het toilet moet”.

(deelnemer 1)

En: *“Moeilijk toepasbaar buiten fysiotherapie momenten om. Bv: loopmomenten met verpleging”.* (deelnemer 2)

Er werd door meerdere fysiotherapeuten aangehaald dat impliciet motorisch leren alleen maar hanteerbaar is, als het in een teamsetting wordt toegepast.

Een patiënt heeft namelijk maar één uur fysiotherapie op een dag, maar wat gebeurt er met de instructies in de resterende twaalf uur. Zo vroeg één fysiotherapeut zich af:

“Wat als de rest van het behandelteam niet op dezelfde lijn zit, heeft het dan wel nut?” (deelnemer 3)

Systeem (netwerk)

Onder systeem werd door de therapeuten de omgeving bedoeld, waarin een patiënt zich bevindt. Denk hierbij aan de multidisciplinaire setting met alle zorgverleners in een revalidatiecentrum en de invloed van de mantelzorger in de thuissituatie. Therapeuten

gaven aan, dat de omgeving en de rol van de mantelzorger sterk van invloed waren op het revalidatietraject van de patiënt. Zo gaf een therapeut aan:

“De partner/echtgenote maakt van een impliciete instructie een expliciete instructie.” (deelnemer 8)

Toch werd gezegd dat, indien de mantelzorger de instructie begrijpt, impliciet motorisch leren wel goed overdraagbaar was naar de thuissituatie. Er werd dan ook aangehaald:

“Verbetering nodig in de overdracht van de therapiesituatie of klinische revalidatie naar de thuissituatie of eerstelijnspraktijk”. (deelnemer 5)

Maatwerk

Fysiotherapeuten gaven aan dat de verschillende soorten van impliciet motorisch leren zorgden voor een breed scala aan behandelmogelijkheden bij de patiënt. Hierdoor kon er altijd een geschikte behandelstrategie gevonden worden, die aansloot bij de mogelijkheden en behoeften van de patiënt. Echter, gaven therapeuten aan dat het nog niet altijd duidelijk was hoe zij impliciet motorisch leren moesten aanbieden. Ten eerste werd geconstateerd dat impliciet motorisch leren moeilijk te objectiveren is of meetbaar te maken was. Zo gaf een fysiotherapeut aan:

“Niet één tool om te kunnen zeggen: nu is het geslaagd en klaar.”
(deelnemer 9)

Ten tweede bestond er veel onduidelijkheid over de uitvoering en het gebruik van bepaalde vormen van impliciet motorisch leren. De fysiotherapeuten gaven aan bepaalde kennis te missen omtrent de uitgangspositie bij het voordoen van vaardigheden. Ook vroegen zij zich af of zij zich wel of niet moesten inleven in de beperkingen van de patiënt en zo ja, hoe zij dat in hun gedrag moesten laten zien?

Ook werd een kleine fout verbeteren of een detail veranderen gezien als een factor, waardoor therapeuten snel overschakelden op expliciete leerstrategieën. Fysiotherapeuten wisten niet hoe ze deze kleine aanpassingen op een impliciete manier moesten overbrengen naar de patiënt zonder expliciet te benoemen wat er fout ging. Hierbij speelde veiligheid ook een grote rol. Eén fysiotherapeut zei:

“Hoe corrigeer ik de patiënt op een impliciete manier op ongewenste veranderingen van het looppatroon? (Bijv: wel sneller, maar daardoor erg onveilig).”
(deelnemer 9)

Als laatste werd aangehaald, dat de kennis van impliciet motorisch leren alleen bij de fysiotherapeut lag en je dan niet aan gezamenlijke besluitvorming kon doen. De inspraak van de patiënt werd dan beperkt tot de gewoonte die de patiënt had. Zo gaf een fysiotherapeut aan:

“Voorkeur van de patiënt zelf van de leerstrategie. Als een patiënt altijd expliciet geleerd heeft ga je niet ineens impliciete instructies geven”. (Deelnemer 1)

Organisatie

Fysiotherapeuten gaven over het algemeen aan, dat de organisatie rondom de patiënt (bijvoorbeeld: het volgen van groepslessen, de therapiesetting en zijn beweegruimte) belangrijk is bij het toepassen van impliciet motorisch leren. Zo werd er door de therapeuten aangegeven, dat impliciet motorisch leren overal toe te passen was. Ook zorgde het voor positieve ervaringen bij de patiënt. Zo merkten twee fysiotherapeuten op:

“Bij impliciet motorisch leren kan je de omgeving zo veranderen dat de patiënt zich gaat manoeuvreren zonder dat je een instructie geeft.” (deelnemer 4)
En: *“Impliciet motorisch leren zorgt voor positieve ervaringen, omdat de therapeut de situatie zo creëert dat de vaardigheid stapsgewijs opgebouwd wordt of binnen de mogelijkheden van de patiënt valt/je faciliteert hem zodanig dat het gelijk goed lukt.”* (deelnemer 1)

Een fysiotherapeut constateerde, dat de organisatie rondom de patiënt de prikkel was tot impliciet gedrag. Andere fysiotherapeuten vroegen zich echter af of het wel haalbaar was om een omgeving zo in te richten, dat gewenst gedrag op een impliciete manier werd uitgelokt. Verder werden groepslessen vaak op een expliciete manier aangeboden. Zo gaf een fysiotherapeut aan:

“Als ik een groepsles moet verzorgen, wordt impliciet motorisch leren moeilijker te hanteren en toe te passen, omdat iedere individuele patiënt zijn eigen behandelstrategie heeft.” (deelnemer 4)

Instructies en feedback

Over het algemeen gaven fysiotherapeuten aan, dat ze van nature vaak geneigd zijn om impliciete instructies en expliciete feedback te geven. Zo constateerde een therapeut:

“Instructie en feedback worden vaak niet in dezelfde leerstrategie gegeven. Moeten wij elkaar meer opleiden?” (deelnemer 4)

Voor het geven van impliciete feedback werden vooral de wens en behoeften van de patiënt als belangrijke aspecten aangehaald. Zo gaf een therapeut aan:

“De patiënt verwacht een oefensessie met daarna feedback. De patiënt verwacht te horen of hij/zij het wel of niet goed heeft gedaan en wat er dan goed ging”.
(deelnemer 4)

Dit werd dan ook als een valkuil van feedback geven gezien. Therapeuten handelden niet conform de algemene impliciete termen, maar willen richting de patiënt specificeren wat wel en niet goed ging. Ook werd er snel op expliciete instructies overgestapt, indien niet meteen het gewenste effect werd gezien met de impliciete benadering of wanneer er details verbeterd moesten worden. De fysiotherapeuten constateerden dat het veel geduld, ervaring en concentratie vraagt van de therapeut in kwestie. Aangegeven werd, dat gehandeld werd vanuit gewoonte of op basis van een impulsieve reactie.

Therapeutfactoren

Bij therapeutfactoren werd de rol van de fysiotherapeut met zijn competenties van verschillende kanten belicht. Volgens de aanwezige fysiotherapeuten was impliciet motorisch leren hanteerbaar, mits de therapeut hierin voldoende getraind werd en voldoende kennis bezat over de verschillende soorten van impliciet motorisch leren. Ook werd er aangegeven:

“Hoe meer ervaring, hoe meer creativiteit”. (deelnemer 7)

Therapeuten gaven aan nu vaak te blijven hangen bij dezelfde analogieën en wisten nog niet voldoende te variëren. Verder gaven meerdere therapeuten aan, dat iedere therapeut een eigen visie op motorisch leren heeft en daardoor een eigen voorkeur voor een bepaalde benadering hanteert tijdens behandelingen. Zo werd opgemerkt:

“Ik als therapeut ambieer niet om alles op een impliciete manier te doen.”
(deelnemer 3)

Mochten therapeuten met de voorkeur voor een expliciete benadering willen overstappen op impliciet leren, dan moesten zij een andere mindset krijgen en dit vaker gaan toepassen. Ook gaf een therapeut aan:

“Je switcht tussen methodes.” (deelnemer 1)

Therapeuten gaven als laatste aan dat er een bepaalde mate van aandacht van de therapeut nodig is om een training impliciet in te richten. Het kostte volgens sommige therapeuten veel energie en focus om alleen maar impliciet motorisch leren toe te passen. Een ervaren fysiotherapeut vroeg zich af:

“Kiezen we wel bewust impliciet of expliciet? Of maken we zelf gevoelsmatig, impulsief, automatische keuzes?” (deelnemer 1)

2.5.8 Focusgroep 3: procedure

De bijgewerkte overkoepelende thema's met quotes die volgden uit de tweede focusgroep, vormden het startpunt van de derde focusgroep. Uit de data van focusgroep twee kwam weinig nieuwe informatie naar voren. Er waren geen nieuwe thema's aanbod gekomen en dezelfde informatie leek steeds terug te komen.

De derde focusgroep discussie had meerdere doeleinden. Ten eerste werden de resultaten gepresenteerd en onze voorlopige conclusie met de therapeuten gedeeld. Alle resultaten van de eerste en tweede focusgroep discussie, die ondertussen waren samengevoegd tot een grote mindmap van overkoepelende thema's met daarbij horende memo's met quotes, werden opnieuw gepresenteerd. Ten tweede werden de resultaten geverifieerd en werd gecontroleerd of de data verworven uit de groep, juist werd geïnterpreteerd. De fysiotherapeuten kregen nu de laatste keer de kans om op- of aanmerkingen te maken op de data, die zij zelf verzameld hadden.

2.5.9 Focusgroep 3: data analyse

De vervolgstappen van de datacollectie en data-analyse verliepen wederom zoals weergegeven in figuur 3. De data-analyse van focusgroep drie wijkt af door de volgende extra ondernomen stappen. De quotes met memo's waar de fysiotherapeuten op- of aanmerkingen op hadden, zijn aangepast qua formulering en wellicht verplaatst naar een ander overkoepelend thema. Vervolgens werd geëvalueerd of de nieuwe en aanvullende data inderdaad bij de passende thema's behoorde of dat er nog een nieuw thema gevormd moest worden. De data van bovengenoemde bevindingen werd in een overzichtelijke en samenvattende tabel weergegeven.

2.5.10 Focusgroep 3: tussenresultaten

Op basis van focusgroep drie zijn geen nieuwe resultaten meer geconstateerd en middels member checks werd de gegenereerde data geverifieerd. De eindresultaten zijn weergegeven in tabel 4.

2.6 Betrouwbaarheid en validiteit

Om de betrouwbaarheid van de verkregen data vast te stellen werd er gebruik gemaakt van verschillende member checks (28). Deze member checks werden ingebouwd in de procedures van de focusgroep discussies. Ten eerste werden de aanwezige fysiotherapeuten gevraagd of ze de samengevatte resultaten uit de drie focusgroep discussies wilden controleren. Klopten de gegevens die op de memo's waren geschreven, de clusters met memo's die bij elkaar waren geplakt en de gevormde overkoepelende thema's? Ten tweede werd er gevraagd of iedereen zich hierin kon vinden of dat er nog aanpassingen of veranderingen nodig waren. Deze aanpassingen of veranderingen konden bestaan uit het extra opplakken van memo's, het omplakken van memo's naar een ander clustergroepje of het bedenken van een ander overkoepelend thema. Als iedere aanwezige fysiotherapeut zich hierin kon vinden, werd er vanuit gegaan, dat de interpretatie correct was verlopen.

Triangulatie

Om de kwaliteit binnen dit onderzoek te verhogen werd gekozen voor een onderzoektriangulatie en een methodetriangulatie. Deze bevorderen de interne betrouwbaarheid. Triangulatie wordt gedefinieerd als “het toepassen van meerdere dataverzamelingsmethoden in een studie op kwalitatieve data-analyse, om zo de diepte, kwaliteit en eventueel reikwijdte van de bevindingen te vergroten” (29). Onderzoektriangulatie wil zeggen, dat er binnen het onderzoek meerdere onderzoekers werken aan de dataverzameling en analyse. Binnen dit onderzoek werd gewerkt met twee onderzoekers. Naast deze twee onderzoekers werden alle producten gecontroleerd door een onafhankelijke fysiotherapeut die deelnam aan het onderzoek en de opdrachtgever. Methodetriangulatie berust op het gebruik van meer dan één methode om data te verzamelen waarbij, binnen dit onderzoek, de KJ Method en de Talking Wallmethode een voorbeeld zijn.

3 Resultaten

In totaal zijn er drie focusgroepen geweest, waarna er geen nieuwe informatie meer werd gegenereerd en verzadiging van data was opgetreden. Er zijn uiteindelijk zeven verschillende thema's geïdentificeerd die van invloed zijn op de hanteerbaarheid en toepasbaarheid van impliciet motorisch leren binnen de revalidatie van patiënten na een CVA. Binnen deze thema's is er nog een onderverdeling gemaakt tussen bevorderende en belemmerende factoren voor een goede hanteerbaarheid en toepasbaarheid en zijn er bij enkele thema's nog voorwaarden toegevoegd. De eindresultaten zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4 – Beïnvloedbare factoren op de hanteer- en toepasbaarheid van impliciet motorisch leren

IML = impliciet motorisch leren, EML = expliciet motorisch leren

Factoren die de hanteerbaarheid / toepasbaarheid van IML beïnvloeden	1. Cognitie van de patiënt	2. Maatwerk	3. Organisatie
<u>Bevorderende factoren</u>	- Bij een lage mate van cognitie bij de patiënt gebruikten de therapeuten over het algemeen minder expliciete instructies, maar is de keuze voor een bepaalde impliciete leerstrategie essentieel.	- Maatwerk is mogelijk bevorderend voor het toepassen van IML, omdat IML verschillende vormen kent. Dit zorgt voor een uitgebreid scala aan behandelstrategieën, die aansluiten bij de mogelijkheden en behoeften van de patiënt. Hierdoor kunnen fysiotherapeuten betere zorg op maat leveren.	- Het hanteren en toepassen van IML zorgde voor positieve ervaringen, mede door het zo inrichten van de omgeving, dat gewenst beweeggedrag werd uitgelokt. - IML kan overal worden toegepast en gehanteerd, zowel in de klinische praktijk als in de thuissituatie.

<u>Belemmerende factoren</u>	- Binnen de cognitie van de patiënt worden: 1. De mate en rol van de belevingswereld van de patiënt en 2. een lage cognitie (patiënten kunnen de analogieën niet onthouden, bedenken en begrijpen) als mogelijke belemmerende factoren voor het hanteren en toepassen van analogie leren gezien.	- Therapeuten ervaren het beklijvend maken van een analogie als een uitdaging en kunnen daardoor minder goed maatwerk leveren voor de patiënt. - IML is moeilijk objectiveerbaar / meetbaar te maken. - Het hanteren en toepassen van IML bij het waarborgen van de veiligheid vereist een bepaalde aandacht en focus. - Voor het hanteren en toepassen van IML moet er rekening worden gehouden met de wensen en voorkeuren van de patiënt. Iedere patiënt wordt op een individuele manier benaderd en heeft dan zijn eigen gewoontes.	- Het hanteren en toepassen van IML binnen groepstherapie wordt als een uitdaging ervaren, door: 1. tekortkomingen in de creativiteit van de therapeut en 2. individuele patiënten waarbij verschillende leerstrategieën worden gehanteerd.
<u>Voorwaarden</u>	- Voor de hanteer- en toepasbaarheid van analogie leren moet een patiënt minimaal in staat zijn om zich iets te kunnen voorstellen.		- Voor de hanteer- en toepasbaarheid van IML moet er vanuit het management genoeg behandeltime worden gegeven om IML te kunnen toepassen (geen tijdsdruk).

4. Teamwork	5. Systeem	6. Therapeutfactoren	7. Instructies en feedback
<u>Bevorderende factoren</u>		- IML is hanteerbaar mits therapeut voldoende getraind is. Hierdoor kan een therapeut ook doelbewust switchen tussen methodes / combinatie van strategieën. - Ervaring met IML zorgt voor meer kennis en ideeën. - Door ervaring wordt het mogelijk om bij een patiënt alles op een impliciete wijze te doen.	- Instructie en feedback bepalen of impliciet of expliciet geleerd wordt. - Omgeving / situatie vervangt expliciete instructie en lokt de patiënt uit tot gewenst beweeggedrag.
<u>Belemmerende factoren</u> - Beter hanteer- en toepasbaar als het in een teamsetting wordt toegepast. - Per behandelaar is de voorkeurstrategie verschillend. - Lastig wanneer andere therapeut al begonnen is met expliciet leren.		- Partner vertaalt impliciete instructie naar expliciete instructie. Partner bedoeld expliciete instructie goed, maar is onwetend en niet geschoold daarin (IML). - Het hanteren en toepassen van IML door een partner werd als belemmerend ervaren, omdat een therapeutenrol van de partner wordt gevraagd. - Verbetering nodig in vertaalslag van klinische revalidatie naar eerstelijns. - Analogie moet vaak herhaald worden door omgeving.	- Een therapeut heeft een eigen visie / voorkeur / vaste keuzes. - Moeilijk alleen bij de instructie te houden en geen verdere verbale uitleg te geven. - Therapeut ambieert het niet om alles via IML te doen. - Voor de hanteer- en toepasbaarheid van IML moet er rekening worden gehouden met de wensen en behoeften van de patiënt. Patiënten hebben vaak behoefte aan expliciete feedback en willen graag weten wat wel en niet goed ging. - Details verbeteren werd door de fysiotherapeuten gezien als belemmerende factor voor het hanteren en toepassen van IML, omdat er dan snel over werd gestapt op EML. Ook werd er snel overgeschakeld op EML als er niet direct het gewenste effect werd gezien met de gekozen

strategie. Dit had in beide gevallen te maken met: 1. Impulsieve reacties, gebrek aan geduld en concentratie en 3. gewoontes.

Voorwaarden

- De grootste belemmerende factor voor het toepassen van impliciet motorisch leren binnen het gehele multidisciplinaire team is, dat er tot op heden te weinig kennis en praktische ervaring aanwezig is bij de verschillende disciplines. Kennis over motorisch leren wordt dan ook als voorwaarde gesteld bij alle disciplines:
- * Het begint bij de opleidingsachtergrond / opleidingsniveau.
- Een voorwaarde voor het toepassen en hanteren van IML is, dat de fysiotherapeut de rol / competentie bezit om het gehele team te kunnen meenemen.
- Er kunnen gemakkelijk afspraken gemaakt worden binnen het multidisciplinaire team → gezamenlijke besluitvorming (afstemming).

- Een voorwaarde voor het hanteren en toepassen van IML door een partner is, dat een bepaalde mate van kennis over motorisch leren aanwezig dient te zijn en de partner daarin ook leerbaar en trainbaar is:
- * taak van de therapeut om de partner hierin mee te nemen.

- Een voorwaarde voor het hanteren en toepassen van IML is dat er voldoende (voor)kennis aanwezig is over motorisch leren.
- De therapeut moet in staat zijn om het gehele team, inclusief partner, mee te nemen in de keuze voor een impliciete behandelstrategie (team laten werken volgens het teamplan).
- Creativiteit is nodig voor het vinden van een analogie die aansluit bij de belevingswereld van de patiënt.

4 Discussie

4.1 Beantwoording vraagstelling

Het doel van deze studie was vast te stellen hoe fysiotherapeuten de hanteerbaarheid en toepasbaarheid van impliciet motorisch leren in de revalidatie van patiënten na een CVA ervaren en welke voorwaarden aanwezig dienen te zijn voor implementatie in de praktijk.

Binnen deze studie werd impliciet motorisch leren door therapeuten hanteer- en toepasbaar bevonden in de praktijk, mits er rekening wordt gehouden met de volgende zeven factoren: de cognitie van de patiënt, teamwork, systeem (netwerk), maatwerk, organisatie, instructies en feedback en therapeutfactoren. Een deel van deze factoren werd als belemmerend ervaren, terwijl andere factoren als bevorderend werden ervaren voor het hanteren en toepassen van impliciet motorisch leren in de praktijk.

4.2 Vergelijking literatuur

Hoewel eerdere pilot studies de hanteerbaarheid van analogie leren bij CVA- en Parkinson patiënten hebben geëvalueerd, is dit de eerste studie die de ervaren hanteerbaarheid en toepasbaarheid van geschoolde fysiotherapeuten omtrent impliciet motorisch leren heeft onderzocht. Eerdere studies laten al zien, dat analogie leren als hanteerbaar wordt ervaren door zowel CVA- als Parkinson patiënten. Echter door therapeuten wordt het hanteren van impliciet motorisch leren als een uitdaging gezien. Ten eerste wordt er een beroep gedaan op de creativiteit van de therapeut en ten tweede moet de therapeut de omgeving zodanig kunnen inrichten, dat gewenst beweeggedrag uitgelokt kan worden. Zo wordt in de Parkinson studie van Jie et al. (2014) beschreven dat:

“hoewel het proces van het ontwikkelen van betekenisvolle analogieën tijd kan vergen en enige creativiteit vereist (Kleynen et al., 2014), is het concept relatief makkelijk toe te passen zodra een geschikte analogie is gevonden om een specifiek bewegingspatroon te corrigeren.”

In deze studie is een bepaald beeld geschetst over de verwachte mate van toepasbaarheid van analogie leren voor therapeuten. Echter is dit beeld tot op heden alleen theoretisch onderbouwd.

Ten eerste werd binnen deze studie benoemd, dat analogie leren alleen hanteer- en toepasbaar werd bevonden bij patiënten die instaat waren zich iets te kunnen voorstellen. De belevingswereld van de patiënt werd dan ook gezien als belemmerende factor voor het

goed toepassen van analogie leren. Dit komt overeen met de studie van Kleynen et al. (2014) waarin wordt geconstateerd, dat analogie leren moet voldoen aan twee criteria: a) de analogie moet leiden tot een correcte biomechanische aanpassing van de beweging en b) de gebruikte metafoor moet een betekenisvolle instructie of afbeelding bevatten voor de patiënt (13). Hieruit kan worden opgemaakt dat de patiënt minimaal in staat moet zijn zich iets te kunnen voorstellen bij de gebruikte analogie of metafoor. Mocht de patiënt hier niet toe in staat zijn, kan de therapeut zich afvragen of analogie leren de juiste impliciete behandelstrategie is.

Voor de hanteer en toepasbaarheid van impliciet motorisch leren vonden therapeuten ten tweede, dat het belangrijk was om de vaardigheden en kennis te bezitten om een therapie setting zodanig in te richten, dat gewenst beweeggedrag werd uitgelokt. Het vervangen van expliciete instructies door de omgeving werd binnen deze studie gezien als een bevorderende factor voor impliciet motorisch leren. Deze constatering wordt teruggevonden in de studie van Vidoniand Boyd et al. (2007). Hierin wordt verklaard dat de opbouw van de leeromgeving in de therapiesetting een essentieel onderdeel is van het toepassen van impliciet motorisch leren. Door de omgeving zodanig in te richten kan een patiënt worden gefaciliteerd tot gewenst beweeggedrag (5).

Ten derde werd er binnen dit onderzoek geconstateerd, dat fysiotherapeuten uit nature vaak geneigd waren om beide, zowel impliciete instructies als expliciete feedback, te geven. Ook verwachtten patiënten expliciete feedback tijdens en na een behandeling over wat er goed of fout ging en hoe de vaardigheid eventueel anders uitgevoerd diende te worden. Deze ervaringen komen overeen met eerdere observationele studies waarbij in kaart is gebracht, dat fysiotherapeuten vaak expliciete en verbale feedback gebruiken om patiënten te vertellen ‘hoe’ ze een bepaalde vaardigheid dienen uit te voeren (12). Verder laten deze studies zien, dat het in de vroege fase van revalidatie (leren) niet noodzakelijk is voor de lerende zich bewust te zijn van details en expliciete beweegregels over de te leren taak (30). Doordat therapeuten de patiënten toch tegemoet willen komen met expliciete feedback, in combinatie met het missen van kennis en ervaring in en met impliciet motorisch leren, zijn fysiotherapeuten op dit moment vaak nog niet in staat om impliciete feedback te geven.

Bovendien werd er door de fysiotherapeuten binnen deze studie aangehaald dat er tijdens een behandeling vaak doelbewust geswitcht werd tussen impliciet en expliciet motorisch

leren of dat er een combinatie van deze strategieën werd gehanteerd. In de studie van Kleynen et al. (2015) wordt dit bevestigd en wordt beweerd dat fysiotherapeuten rekening houden met drie factoren tijdens de keuze voor een bepaalde motorische leerstrategie. Deze factoren zijn: de soort motorische taak, de mogelijkheden van de patiënt en de fase van leren waarin de patiënt zich bevindt (11). Ondanks dat de fysiotherapeuten in dit onderzoek dezelfde switch maken, is de verandering in het behandelingsproces niet alleen gebaseerd op deze drie patiëntgerichte factoren, maar komt deze ook voort uit een aantal factoren die de hanteer- en toepasbaarheid voor de therapeuten belemmeren. Zo hebben zij vaste keuzes en routines in het behandelen van patiënten. Daarnaast moeten zij voldoende op de hoogte zijn van de verschillende vormen van impliciet motorisch leren om de creativiteit binnen al deze vormen te kunnen waarborgen.

Voor de hanteer- en toepasbaarheid van impliciet motorisch leren in de klinische praktijk vonden therapeuten het als laatste belangrijk dat aan gezamenlijke besluitvorming werd gedaan binnen het multidisciplinaire team. Binnen het teamoverleg richtten de verschillende disciplines zich vooral op het bereiken van het (gezamenlijke) doel, maar niet op de aanpak die wordt gehanteerd om dit doel te bereiken. Een overeenkomend resultaat wordt gevonden in de studie van Kleynen et al. (2018), waarin wordt geconstateerd dat, wanneer een (fysio)therapeut een geschikte aanpak heeft gevonden, het efficiënt is om deze aanpak zo veel en consequent mogelijk toe te passen bij de patiënt. Net zoals in dit onderzoek wordt geconstateerd, dat het belangrijk is om afspraken te maken met patiënten en collega's over de te gebruiken benadering en aanpak richting de patiënt (31).

Naast bovenstaande overeenkomsten tussen onze resultaten en de huidige literatuur worden ook verscheidene discrepanties gevonden. Voor een goede hanteer- en toepasbaarheid van impliciet motorisch leren vonden therapeuten analogie leren minder toepasbaar bij patiënten met een verminderde cognitie en zagen dit als een belemmerende factor. Echter, in de studie van Kleynen et al. (2014) wordt vanuit een theoretisch perspectief beweerd, dat analogie leren juist makkelijker toe te passen is bij patiënten met een verminderde cognitie. Een mogelijke verklaring voor die theoretische veronderstelling wordt gegeven in het onderzoek van Tse et al. (2016), dat zegt dat de minimale betrokkenheid van het werkgeheugen en de opbouw van expliciete regels er onbewust voor zorgen, dat voldoende ruimte overblijft voor de patiënt om zich te focussen op andere taken (32). Doch wordt er zowel door de fysiotherapeuten in dit onderzoek als door de patiënten in de studie van Kleynen et al. (2014) beweerd, dat de praktijk anders blijkt te zijn

en analogie leren juist een grote mate van cognitie vereist. De vraag die dan blijft is of dit ook geldt voor patiënten met een verminderde cognitie die wél in staat zijn om zich in te leven in de gebruikte analogie. Daarom hangt het af van de definities van werkgeheugen en cognitie.

Verder vonden fysiotherapeuten impliciet motorisch leren, in dit geval analogie leren, goed hanteer- en toepasbaar, omdat het direct resultaat gaf. Hiermee doelden de therapeuten op het feit dat, als er bemerkt wordt dat de gekozen analogie of metafoor geen positief effect geeft, een andere analogie kan worden gezocht. Zo weten de therapeut én de patiënt gelijk waar hij of zij aan toe zijn. Maar ondanks dat ook in de studie van Vidoni and Boyd (2011) als eigenschap van expliciet motorisch leren wordt benoemd, dat deze manier van leren erg snel kan worden gevormd, kan er bij deze manier van leren niet worden geswitcht naar een andere instructie (5). De instructie zal blijven bestaan uit dezelfde regels en feiten om het gewenste beweeggedrag tot stand te brengen. Door het uitgebreide scala aan vormen en behandelmogelijkheden binnen impliciet motorisch leren, biedt deze manier van leren potentiële voordelen ten opzichte van expliciet motorisch leren.

4.3 Sterkte zwakte analyse

Als er wordt gekeken naar de methodologische kwaliteit van het onderzoek zijn er een aantal sterke en zwakte kanten te benoemen. Een sterk punt van dit onderzoek is, dat dit de eerste studie is, die de hanteerbaarheid en toepasbaarheid van impliciet motorisch leren evalueert, zoals deze wordt ervaren door de fysiotherapeut.

Verder wordt gewerkt met drie focusgroep discussies die bijdragen aan een sterke onderzoeksopzet. Bij deze discussies wordt er gewerkt met verschillende methodes, ieder met eigen doelen en karakteristieken. Er is getracht om zowel in de breedte (focusgroep 1) als in de diepte (focusgroep twee en focusgroep drie) informatie te verzamelen. Door deze methoden te combineren wordt er een grote verscheidenheid aan data verzameld en hierdoor genereert iedere focusgroep nieuwe of aanvullende data. Hierdoor blijft het ook aantrekkelijk voor de deelnemers om te blijven komen. Een ander voordeel van het combineren van deze methoden is, dat de bijeenkomsten hierdoor interactief worden van opzet en doet het een beroep op de creativiteit van de deelnemers. Door het actief betrekken van de aanwezigen tijdens de relatief kortdurende sessies wordt de tijd in de focusgroep efficiënt gebruikt en wordt voorkomen dat de focusgroepen als langdradig

worden ervaren. Zo wordt de belangstelling van de therapeuten continu gestimuleerd en blijven zij enthousiast om mee te denken en mee te doen.

Dit onderzoek kende echter ook een aantal zwakkere kanten. Ten eerste hebben de onderzoekers totaal geen ervaring met kwalitatief onderzoek door middel van focusgroepen. Om alsnog goed voorbereid dit onderzoek in te gaan hebben de onderzoekers verscheidene gesprekken gevoerd met experts op dit gebied. Ook werd van tevoren een oefenfocusgroep georganiseerd in het bijzijn van deze experts. Toch werd een minpunt gezien bij de validatie per focusgroep. Er werd namelijk tijdens de eerste focusgroep niet voldoende doorgevraagd. Dit resulteerde in memo's zonder specifieke informatie. Daardoor werd in focusgroep twee en focusgroep drie alsnog stilgestaan en doorgevraagd bij memo's uit focusgroep één, die nog onduidelijk waren, om tot de juiste context te komen. Hierdoor kon de data sneller op de juiste manier geïnterpreteerd en verwerkt worden.

4.4 Implicaties voor de praktijk

Uit dit onderzoek kwamen verschillende aanbevelingen naar voren. Indien fysiotherapeuten het ambiëren om impliciet motorisch leren toe te passen in de praktijk, zijn er verschillende elementen die de bekendheid, toegang en doorstroom van deze leerstrategieën naar de revalidatie zouden bevorderen.

Uit de focusgroepen kwam herhaaldelijk naar voren, dat een bepaalde (voor)kennis over zowel de theoretische achtergrond als praktische toepassing van motorisch leren een belangrijke voorwaarde is voor een goede hanteer- en toepasbaarheid. Voor jonge therapeuten die nu in opleiding zijn, waarbij impliciet motorisch leren een vast onderdeel van het curriculum is, is het wellicht makkelijker om direct met een impliciete benadering in te steken bij de patiënt. Door de aanwezigheid van voldoende voorkennis over motorisch leren hebben therapeuten daarom ook daadwerkelijk de mogelijkheid om doelbewust te kunnen switchen tussen impliciet en expliciet motorisch leren. Verder ontwikkelen de therapeuten een bepaalde mate van creativiteit en zijn daardoor beter in staat om een betekenisvolle analogie te vinden voor de patiënt die hierdoor een specifiek bewegingspatroon kan corrigeren.

Voor therapeuten die al meerdere jaren werkzaam zijn en werken volgens vaste keuzes en routines, vereist het toepassen van impliciet motorisch leren een bepaalde mate van openheid, focus en aandacht. Het doorbreken van deze automatismen kan in het begin veel energie vragen van de therapeuten.

4.5 Aanbeveling vervolg onderzoek

Om impliciet motorisch leren (analogie leren) op een efficiënte en doelmatige wijze te kunnen hanteren en toe te passen binnen het multidisciplinaire team is verder onderzoek noodzakelijk. Het is interessant om via een observationele studie te onderzoeken op welke manier impliciet motorisch leren te gebruiken is bij voornamelijk de verpleging. Het veranderen en aanleren van motorische vaardigheden van een patiënt vergt namelijk veel oefening en herhaling en het aantal dagelijkse therapiesessies is beperkt. Doordat verpleegkundigen de patiënten het grootste gedeelte van de dag zien en behandelen, zou het mogelijk een meerwaarde voor de behandeling van de patiënt kunnen zijn als verpleegkundigen deze leerstrategieën ook gaan toepassen. Ook is deze manier van onderzoeken interessant bij het toepassen van impliciet motorisch leren (analogie leren) door een partner of mantelzorger. Het is namelijk noodzakelijk dat deze leerstrategie een overdracht maakt vanuit de fysiotherapeuten richting het multidisciplinaire team met alle zorgverleners en de thuissituatie met de mantelzorger. Onderzoek zou moeten uitwijzen of dit haalbaar is of niet.

4.6 Conclusie

Dit onderzoek biedt zeven factoren waar fysiotherapeuten rekening mee dienen te houden tijdens het hanteren en toepassen van impliciet motorisch leren tijdens de revalidatie van patiënten na een CVA. Op dit moment is het louter toepassen van impliciet motorisch leren voor sommige therapeuten moeilijk, omdat onder andere wordt gehandeld vanuit automatismen (fysiotherapeuten hebben vaste keuzes en routines) en therapeuten niet weten hoe ze een fout of detail impliciet moeten corrigeren. Voor fysiotherapeuten die impliciet motorisch leren willen toepassen in de klinische praktijk is het belangrijk dat er wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden: *a) (voor)kennis over (impliciet) motorisch leren, b) het bezitten van een bepaalde mate van creativiteit en c) het hebben en houden van focus en aandacht.* Hopelijk ondersteunen de uitkomsten van dit onderzoek fysiotherapeuten tijdens het klinisch redeneerproces en het kiezen van een plan van aanpak tijdens de revalidatie. Onderzoek naar de gebruikservaringen en evaluatie van de implementatie van impliciet motorisch leren bij andere disciplines binnen het multidisciplinaire team is een logische vervolgstap. Op basis van vervolgonderzoek en toekomstige inzichten kan het gebruik van impliciet motorisch leren bij fysiotherapeuten en in een multidisciplinair team verder worden onderbouwd.

KEY POINTS

- **Impliciet motorisch leren (analogie leren) is hanteerbaar en toepasbaar binnen de revalidatie van patiënten na een CVA mits met de volgende zeven factoren rekening wordt gehouden: cognitie van de patiënt, teamwork, systeem (netwerk), maatwerk, organisatie, instructies en feedback en therapeutfactoren.**
- **Mochten therapeuten het ambiëren om impliciet motorisch leren toe te passen in de praktijk, moeten zij rekening houden met: het bezitten van (voor)kennis over motorisch leren, het bezitten van een bepaalde mate van creativiteit en het vraagt energie, focus & aandacht (om automatismen / routines te doorbreken).**
- **Toekomstige studies (observationale studies) kunnen uitwijzen of impliciet motorisch leren (analogie leren) is toe te passen binnen het gehele multidisciplinaire team, voornamelijk bij de verpleging.**

Literatuurlijst

1. Kwakkel G, Veerbeek JM, van Wegen EE, Wolf SL. Constraint-induced movement therapy after stroke. *Lancet Neurol*. 2015 Feb;14(2):224-34. doi: 10.1016/S1474-4422(14)70160-7. PubMed PMID: 25772900; PubMed Central PMCID: PMC4361809.
2. Belda-Lois JM, Mena-del Horno S, Bermejo-Bosch I, Moreno JC, Pons JL, Farina D, Iosa M, Molinari M, Tamburella F, Ramos A, Caria A, Solis-Escalante, Brunner C, Rea M. Rehabilitation of gait after stroke: a review towards a top-down approach. *J Neuroeng Rehabil*. 2011 Dec 13;8:66. doi: 10.1186/1743-0003-8-66. PubMed PMID: 22165907; PubMed Central PMCID: PMC3261106.
3. Geurts AC, de Haart M, van Nes IJ, Duysens J. A review of standing balance recovery from stroke. *Gait Posture*. 2005 Nov;22(3):267-81. doi: 10.1016/j.gaitpost.2004.10.002. Epub 2004 Dec 7.
4. van Tilborg IA, Kessels RP, Hulstijn W. How should we teach everyday skills in dementia? A controlled study comparing implicit and explicit training methods. *Clin Rehabil*. 2011 Jul;25(7):638-48. doi: 10.1177/0269215510396738. Epub 2011 Mar 22.
5. Vidoni ED, Boyd LA. Achieving enlightenment: what do we know about the implicit learning system and its interaction with explicit knowledge?. *J Neurol Phys Ther*. 2007 Sep;31(3):145-54. doi: 10.1097/NPT.0b013e31814b148e.
6. Wade DT, Collen FM, Robb GF, Warlow CP. Physiotherapy intervention late after stroke and mobility. *BMJ*. 1992 Mar 7;304(6827):609-613. doi: 10.1136/bmj.304.6827.609. PubMed PMID: 1559090; PubMed Central PMCID: PMC1881332.
7. Jie LJ, Kleynen M, Meijer K, Beurskens A, Braun S. The Effects of Implicit and Explicit Motor Learning in Gait Rehabilitation of People After Stroke: Protocol for a Randomized Controlled Trial. *JMIR Res Protoc*. 2018 May 24;7(5):e142. doi: 10.2196/resprot.9595. PubMed PMID: 29793902; PubMed Central PMCID: PMC5992456.
8. Krakauer JW. Motor learning: its relevance to stroke recovery and neurorehabilitation. *Curr Opin Neurol*. 2006 Feb 1; 19(1):84-90. doi: 10.1097/01.wco.0000200544.29915.cc. PMID: 16415682
9. Shumway-Cook A, Woollacott MH. Motor learning: translating research into clinical practice. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007. 640 p.
10. Beek PJ. Nieuwe, praktisch relevante inzichten in techniektraining (deel 1): Motorisch leren: uitgangspunten en overwegingen. *Sportgericht*. 2011;65(1):43-49
11. Kleynen M, Braun SM, Rasquin SM, Bleijlevens MH, Lexis MA, Halfens J, Wilson MR, Masters RS, Beurskens AJ. Multidisciplinary Views on Applying Explicit and Implicit Motor Learning in Practice: An International Survey. *PLoS One*. 2015 Aug 21;10(8):e0135522. doi: 10.1371/journal.pone.0135522. PubMed PMID: 26296203; PubMed Central PMCID: PMC4546413.
12. Kal E, Winters M, van der Kamp J, Houdijk H, Groet E, van Bennekom C, Scherder E. Is Implicit Motor Learning Preserved after Stroke? A Systematic Review with Meta-Analysis. *PLoS One*. 2016 Dec 16;11(12):e0166376. doi: 10.1371/journal.pone.0166376. PubMed PMID: 27992442; PubMed Central PMCID: PMC5161313.
13. Kleynen M, Wilson MR, Jie LJ, te Lintel Hekkert F, Goodwin VA, Braun SM. Exploring the utility of analogies in motor learning after stroke: a feasibility study. *Int J Rehabil Res*. 2014 Sep;37(3):277-80. doi: 10.1097/MRR.0000000000000058.
14. Kleynen M, Braun SM, Bleijlevens MH, Lexis MA, Rasquin SM, Halfens J, Wilson MR, Beurskens AJ, Masters RS. Using a Delphi technique to seek consensus regarding definitions, descriptions and classification of terms related to implicit and explicit forms of motor learning. *PLoS One*. 2014 Jun 26;9(6):e100227. doi: 10.1371/journal.pone.0100227. PubMed PMID: 24968228; PubMed Central PMCID: PMC4072669.

15. Boyd LA, Winstein CJ. Implicit motor-sequence learning in humans following unilateral stroke: the impact of practice and explicit knowledge. *Neurosci Lett*. 2001 Jan 26;298(1):65-9. doi: 10.1016/S0304-3940(00)01734-1. PMID: 11154837.
16. Liao CM, Masters RS. Analogy learning: a means to implicit motor learning. *J Sports Sci*. 2001 May;19(5):307-19. doi: 10.1080/02640410152006081. PMID: 11354610.
17. Jie L-J, Goodwin V, Kleyne M, Braun S, Nunns M, Wilson M. Analogy learning in Parkinson's disease: A proof-of-concept study. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*. 2016 Mar;23(3):123-30. doi: 10.12968/ijtr.2016.23.3.123.
18. Kal E, Prosée R, Winters M, van der Kamp J. Does implicit motor learning lead to greater automatization of motor skills compared to explicit motor learning? A systematic review. *PLoS One*. 2018 Sep 5;13(9):e0203591. doi: 10.1371/journal.pone.0203591. PubMed PMID: 30183763; PubMed Central PMCID: PMC6124806.
19. Beurskens S, van Peppen RPS, Stutterheim EC, Swinkels RAHM, Wittink H. Meten in de praktijk: stappenplan voor het gebruik van meetinstrumenten in de gezondheidszorg. 2de ed. Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 2012. 197 p.
20. International Organization for Standardization. ISO 9241-11:2018. _ Ergonomics of human-system interaction – Part 11: Usability: definitions and concepts_[Internet]. Geneva: ISO; 2018 [cited 2018 Dec 14]. Available from: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en>.
21. Baarda B. Basisboek kwalitatief onderzoek: handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek. 2de ed. Groningen: Noordhoff; 2013. 369 p.
22. van Assema P, Mesters , Kok G. Het focusgroep-interview: een stappenplan. *T Soc Gezondheidsz*. 1992 Jan;70:431-437.
23. Moser A, Korstjens I. Series: Practical guidance to qualitative research. Part 3: Sampling, data collection and analysis. *Eur J Gen Pract*. 24(1):9-18. doi: 10.1080/13814788.2017.1375091. Epub 2017 Dec 4. PubMed PMID: 29199486; PubMed Central PMCID: PMC5774281.
24. Martin B, Hanington BM. Universal methods of design: 100 ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions. 1st ed. Beverly: Rockport Publishers; 2012. 209 p.
25. Frogget L, Manley J, Roy A. The visual matrix method: imagery and affect in a group-based research setting. *Forum: Qualitative social research*. 2015;16(3). doi: 10.17169/fqs-16.3.2308
26. van Cranenburgh B. Neurorevalidatie: uitgangspunten voor therapie en training na hersenbeschadiging. 4de ed. Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 2017. 468 p.
27. Parsell G, Gibbs T, Bligh J. Three visual techniques to enhance interprofessional learning. *Postgrad Med J*. 1998 Jul;74(873):387-90. doi: 10.1136/pgmj.74.873.387. PubMed PMID: 9799907; PubMed Central PMCID: PMC2360984.
28. Philipsen H, Vernooij-Dassen MJFJ. Kwalitatief onderzoek: nuttig, onmisbaar en uitdagend. *Huisarts & Wetenschap*. 2004;47(10):288-292. doi:10.1007/BF03083760
29. van Staa AL, Evers J. 'Thick analysis': strategie om de kwaliteit van kwalitatieve data-analyse te verhogen. *KWALON*. 2010; 15(1):5-12.
30. Gabbett T, Masters R. Challenges and Solutions When Applying Implicit Motor Learning Theory in a High Performance Sport Environment: Examples from Rugby League. *International Journal of sports science & coaching*. 2011; 6(4):567-576. doi: 10.1260/1747-9541.6.4.567
31. Kleyne M, Beurskens A, Olijve H, Kamphuis J, Braun S. Application of motor learning in neurorehabilitation: a framework for health-care professionals. *Phyiother Theory Pract*. 2018 Jun;19:1-20. doi: 10.1080/09593985.2018.1483987.
32. Tse CY, Wong A, Whitehill T, Ma E, Masters R. Examining the cognitive demands of analogy instructions compared to explicit instructions. *Int J Speech Lang Pathol*. 2016 Oct;18(5):465-72. doi: 10.3109/17549507.2015.1112834. Epub 2016 Jan 11.

Bijlagen

Bijlage 1 - Wervingsmail

De kracht van het onbewuste leren 2.0
Therapeuten gezocht!

Voor de laatste fase van een onderzoeksproject zijn wij op zoek naar therapeuten die de kennis en resultaten vanuit dit project willen testen op bruikbaarheid en hanteerbaarheid in de praktijk.

Wij zoeken therapeuten met:

- interesse op gebied van motorisch leren en het gebruik van technologie
- ervaring in de neurorevalidatie (>2 jaar)
- toegang tot cliënten met een beroerte (minimaal 2 cliënten per week)
- de mogelijkheid om scholing en aansluitende bijeenkomsten (evaluaties) te volgen (zie achterkant)



Wat bieden wij?

- Praktische scholing m.b.t. recente onderzoeksresultaten op gebied van impliciet motorisch leren en de toepassing van sensorenfeedback.
- Toegang tot interactieve leermiddelen.
- Intervisiemomenten met collega's uit de neurorevalidatie.
- Gebruik/uitleen van het sensorenfeedbacksysteem (zie afbeelding).

Wat wordt van de therapeuten verwacht:

- Deelname aan twee workshops
- Toepassing van kennis/materiaal vanuit de workshops in de dagelijkse praktijk
- Deelname aan 4 evaluatiebijeenkomsten met alle deelnemende therapeuten

→ Zie achterkant voor meer informatie

Planning

September 2018	Voorbereiding Voorbereiden workshops (bijv. kijken naar kennisclips) en eerste ervaringen opdoen in de praktijk.
Oktober 2018	Workshop bijwonen De workshops worden gepland op 2 dagdelen in oktober. Afhankelijk van de inschrijvingen (uit welke regio) zal de locatie van de workshops worden bepaald.
November '18 - Maart '19	Uittesten in de praktijk Kennis en technologie toepassen in de praktijk bij eigen cliënten en ervaringen opdoen m.b.t. de hanteerbaarheid van het materiaal.
November '18 - Maart '19	Focusgroepen Deelname aan 4 focusgroepen om ervaringen te evalueren. Twee bijeenkomsten op afstand ("digitaal") en twee live bijeenkomsten.

Contact:
 Li-Juan Jie / Li-juan.jie@zuyd.nl / Tel: 06-27522773
 Melanie Kleynen / Melanie.kleynen@zuyd.nl / Tel: 0049-160-84433939








Gesubsidieerd door



Bijlage 2 -Informed consent

Toestemmingsverklaring

Deelname onderzoek:

‘Het gebruik van impliciet motorische leerstrategieën en ondersteunende technologie in de neurorevalidatie’

Indien u toestemming geeft voor deelname aan het onderzoek, dan houdt dit het volgende in:

- U neemt deel aan de scholing en de focusgroep bijeenkomsten.
- U bepaalt zelf bij welke patiënt de toepassing van impliciet motorisch leren en/of het gebruik van de technologie zinvol en ethisch is.
- Indien uw tijdens de focusgroep bijeenkomsten persoonsgegevens of audiovisueel materiaal van een patiënten wilt delen, dan moet de patiënt hier expliciet toestemming voor geven.
- U wordt om toestemming gevraagd voor het maken van een audio-opname van de focusgroep interviews. De audio-opname is toegankelijk voor uzelf en de onderzoekers en wordt alleen gebruikt ter ondersteuning van de analyse.
- U wordt om toestemming gevraagd om een aantal persoonsgegevens te delen (geslacht, leeftijd, werkervaring, specialisatie binnen de fysiotherapie).
- Gegevens worden anoniem verwerkt en gerapporteerd. Persoonsgebonden gegevens worden gescheiden opgeslagen van de verzamelde gegevens (toepassing van codering).
- U mag te allen tijde vragen stellen over het onderzoek en uw eigen gegevens inzien.
- U mag op elk moment beslissen om te stoppen met deelname aan het onderzoek.

Datum:.....

Naam:.....

Handtekening deelnemer:.....

Handtekening onderzoeker:.....

Bijlage 3 - Informatiebrief

Informatiebrief voor deelname aan het onderzoek

‘Het gebruik van impliciete motorische leerstrategieën en ondersteunende technologie in de neurorevalidatie’

Achtergrond

De afgelopen 3 jaar is er vanuit het lectoraat Voeding, Leefstijl en Bewegen (Zuyd Hogeschool) binnen het project “de kracht van het onbewuste leren” onderzoek gedaan naar de toepassing van impliciet motorisch leren binnen de neurologische (CVA) revalidatie. In het kader van het project zijn verschillende studies uitgevoerd, zowel meer fundamenteel (werkingsmechanisme) als ook praktijkgericht (hanteerbaarheid, effecten) van aard. Hierin zijn verschillende toepassingen van impliciet motorisch leren getest, evenals het gebruik van technologie om de therapie te ondersteunen. Wij hebben veel kennis en ervaring opgedaan in de toepassing van impliciet motorisch leren (met name analogie leren) en het gebruik van sensorfeedback (vooral op gebied van technologie-acceptatie van patiënten). Kennis is deels al gepubliceerd in wetenschappelijke artikelen. In de laatste fase van het project willen wij graag de kennis aanbieden aan fysiotherapeuten werkzaam in de neurorevalidatie en daarbij tegelijkertijd de toepasbaarheid hiervan evalueren. Hiervoor is een praktische en korte scholing ontwikkeld waarin vooral de toepassing van impliciet motorisch leren en ondersteunende technologie in de praktijk centraal zullen staan.

Doelstelling van het onderzoek

Het bepalen van de toepasbaarheid van de impliciete motorische leerstrategieën en technologieën (sensor feedbacksysteem Stappy) in de dagelijkse praktijk.

Doelgroep

Therapeuten die de impliciete leerstrategieën en technologieën willen gaan toepassen in de praktijk bij hun cliënten met een beroerte. Deelnemende therapeuten moeten minimaal 2 jaar ervaring hebben in de neurorevalidatie en daarnaast wekelijks patiënten met een beroerte behandelen

Onderzoeksopzet

Een participatief actieonderzoek waarbij kennis gecreëerd wordt in een praktijksetting met longitudinale focusgroep interviews. Tijdens twee bijeenkomsten krijgt u een scholing in het gebruik van impliciete leerstrategieën en de ondersteunende technologieën. Vervolgens zult u bij geschikte patiënten met beroerte de impliciete leerstrategieën en technologieën toepassen gedurende 6-8 maanden. U bepaald zelf bij welke patiënten u de leerstrategieën en/of technologie wilt toepassen. Uitgangspunt is hierbij dat de leerstrategie of technologie past bij de behandeldoelstelling en u verwacht dat de inzet hiervan een meerwaarde kan hebben voor de behandeling. In de onderzoeksperiode (6-8 maanden) zullen er 4 keer bijeenkomsten gepland worden, met als doelstellingen het delen van ervaringen en het leren van over de toepasbaarheid en implementatiemogelijkheden van de leerstrategieën en technologie (community of practice).

Meetmomenten en -instrumenten:

Tijdens de focusgroep bijeenkomsten wordt uw bevraagd over de toepasbaarheid van de impliciet motorische leerstrategieën, en desensorenfeedback in de dagelijkse praktijk. Vragen die u kunt verwachten zijn: wat ging goed (positieve ervaringen), waar liep u tegenaan (negatieve ervaringen) en wat heeft u geleerd? Er wordt ook gevraagd naar belemmerende en bevorderende factoren en de meerwaarde van het ontwikkelde materiaal. De focusgroep sessies zullen worden opgenomen met een audio-recorder en achteraf door de onderzoeksgroep en twee studenten van Zuyd Hogeschool (Laura de Brouwer en Shanna Smeijsters 4^{de} jaars studenten/ afstudeerders) geanalyseerd worden. Daarnaast zullen aandachtspunten geïnventariseerd worden voor het vertalen van de kennis naar scholingsvormen en -modules voor studenten en zorgprofessionals.

Waarborging vertrouwelijkheid van uw gegevens

Alle gegevens en resultaten van het onderzoek zullen anoniem en vertrouwelijk worden behandeld. Alle gegevens zullen gecodeerd worden en zo ver mogelijk anoniem geanalyseerd. Gecodeerde en niet-gecodeerde (bijv. uw naam) gegevens zullen gescheiden worden opgeslagen. Dit betekent dat u uw naam en gegevens nooit tegen zult komen in rapportages over het onderzoek. De algemene resultaten van het onderzoek zullen beschreven worden in wetenschappelijk of vakinhoudelijke artikelen en mogelijk gebruikt worden voor onderwijsdoeleinde en het informeren van het netwerk (o.a. via nieuwsbrieven en social media).

Het is mogelijk dat tijdens de scholingen en de focusgroep interviews foto's gemaakt worden. Deze foto's willen wij graag als ondersteuning gebruiken bij publicatie en nieuwsberichten (o.a. via social media). U wordt gevraagd om hiervoor apart toestemming te geven.

Vrijwilligheid van deelname

U kunt in alle vrijheid beslissen of u wilt deelnemen aan het onderzoek. Als u beslist dat u geen toestemming geeft, hoeft u hiervoor geen reden op te geven. U kunt op elk moment gedurende het onderzoek uw deelname beëindigen zonder opgave van reden. Wel verzoeken wij u toch om gebruik te mogen maken van de tot dan toe verzamelde gegevens, tenzij u aangeeft dit niet te willen. Indien er geen toestemming is verleend voor het gebruik van uw gegevens na het beëindigen van uw deelname, worden de gegevens vernietigd.

Tot slot

Uw kennis en ervaring zijn van groot belang voor het slagen van dit onderzoek en kunnen van grote meerwaarde zijn voor andere therapeuten. Wij stellen uw deelname daarom bijzonder op prijs.

Bij voorbaat hartelijk dank voor uw medewerking!

Met vriendelijke groet,

Li-Juan Jie, MSc
Dr. Reneé van den Heuvel
Dr. Melanie Kleynen

Onderzoekers Lectoraat “Voeding, Leefstijl en Bewegen”
Zuyd Hogeschool

Bijlage 4 - AV verklaring

AV-verklaring voor deelnemers aan het onderzoek met de titel:
Het gebruik van impliciet motorische leerstrategieën en ondersteunende technologie in de neurorevalidatie

ONDERGETEKENDE:

NAAM:

ADRES:

POSTCODE: WOONPLAATS:

GEBOREN: TE:

VERKLAART HIERBIJ

1. Toestemming te verlenen tot het gebruik van het in het onderzoek ***‘Het gebruik van impliciet motorische leerstrategieën en ondersteunde technologie in de neurorevalidatie’*** verkregen audiovisueel materiaal betreffende zijn/haar persoon.

2. Door de voor deze productie verantwoordelijke functionaris volledig te zijn voorgelicht aangaande gebruiksdoel en nut van het vervaardigde materiaal.

3. Geen bezwaar te hebben tegen gebruikmaking van de productie en/of delen hiervan door Zuyd Hogeschool voor de hierna genoemde doeleinden.

Kruis de doelstelling aan waarvoor u toestemming verleent:

- ☐ voor onderwijsdoeleinden (bv hoorcolleges)
- ☐ interne publicaties (bv nieuwsbrieven)
- ☐ vaktijdschriften (bv nationale en internationale tijdschriften voor fysiotherapeuten)
- ☐ websites (bv websites waarop resultaten van het onderzoek gepresenteerd worden)
- ☐ algemeen informatief (bv informatiemateriaal voor studenten, docenten, therapeuten, en patiënten)
- ☐ radio/tv (bv korte bijdrages waarin het onderzoek wordt toegelicht)

4. Dat voor vervaardiging en gebruik van het materiaal geen nadere vergoeding door de producent verschuldigd is.

5. Alle rechten met betrekking tot de productie toekomen aan de producent.

PLAATS:

HANDTEKENING:

DATUM:

VERANTWOORDELIJKE FUNCTIONARIS:

NAAM:

HANDTEKENING:

De kracht van het onbewustelere n 2.0

Een workshop
voor fysiotherapeuten

Melanie Kleynen, Li-
JuanJie & Renée van den
Heuvel Juli 2018

Inhoud

Dit document is een inleiding voor de workshop “De kracht van het onbewuste leren 2.0”

In deze introductie komen de volgende onderdelen aan bod:

- 1) Inleiding motorisch leren
- 2) Aanleiding workshop
- 3) Insteek en werkwijze
- 4) Opbouw
- 5) Opdrachten voor de eerste bijeenkomst
- 6) Meer weten? Aanvullend materiaal

Inleiding: Motorisch leren

Voor mensen die een beroerte hebben gehad is het leren en verbeteren van bewegingen en (motorische) vaardigheden vaak een belangrijke doelstelling. Dit kan op veel verschillende manieren.

Fysiotherapeuten en andere zorgprofessionals kunnen verbale, gedetailleerde uitleg geven (expliciet leren), of patiënten meer onbewust (impliciet) laten ervaren hoe ze beter kunnen bewegen. Dit kan door bijvoorbeeld een analogie ('Doe alsof'-opdracht) of een uitdagende omgeving te gebruiken.

Nieuwe wetenschappelijke inzichten veronderstellen dat impliciet (onbewust) motorisch leren juist voor de cliënten met cognitieve problemen een aanpak is die het aanleren van bewegingen makkelijker maakt.



Aanleiding workshop

“Fysiotherapeuten aan de slag met analogie leren in de praktijk”

In het kader van twee grote onderzoeksprojecten is nieuwe kennis opgedaan en zijn tools ontwikkeld die de toepassing van (impliciet) motorisch leren in de praktijk kunnen ondersteunen.

Een deel van deze resultaten en ervaringen is vertaald voor het gebruik in de praktijk en zullen in deze workshop aan bod komen.

Hierbij zijn onderzoeksresultaten, praktische ervaringen en meningen van cliënten en mantelzorgers meegenomen.

Exploring the utility of analogies in motor learning after stroke: a feasibility study

Melanie Kleynen^{a,b,d}, Mark R. Wilson^f, Li-Juan Jie^{a,e}, Floor te Lintel Hekker^{a,e}

Analogy learning in Parkinson's disease: A proof-of-concept study

Li-Juan Jie, Victoria Goodwin, Melanie Kleynen, Susy Braun, Michael Nunns, Mark Wilson

Cliëntenparticipatie, de waarde van ervaringsdeskundigheid



en deze optimaal te laten aansluiten bij de wensen en behoeftes van degenen die revalideren na een beroerte (de deelnemers aan het onderzoek). Het bijzondere bij dit onderzoek is de nauwe samenwerking tussen de onderzoekers van het lectoraat 'Autonomie en Participatie van mensen met een chronische ziekte' en ervaringsdeskundigen. De laatste zijn in alle

Grote voordelen
Else heeft ervaring als fysiotherapeut en zegt: "Door dit onderzoek proberen we een andere manier te vinden om patiënten beter te leren lopen." Ook Nathalie ziet grote voordelen in het onderzoek naar de best passende behandelstrategie voor de individuele patiënt in plaats van één strategie voor een hele groep. Zij weet als gepromoveerd klinisch patholoog wat goed onderzoek is. Else: "De onderzoekers moeten zich steeds realiseren dat iemand met NAH een gebrekkige oriëntatie kan hebben en dat zij dingen dus heel specifiek moeten aangeven. En tijdens de moties en rustmomenten inbouwen. Die hebben

Huis voor de Zorg 11

Case report 1

Multidisciplinary Views on Applying Explicit and Implicit Motor Learning in Practice: An International Survey

Melanie Kleynen^{1,2,3,4*}, Susy M. Braun^{1,5}, Sascha M. C. Rasquin^{4,6}, Michel H. C. Bleijlevens^{5,7}, Monique A. S. Lexis⁸, Jos Halfens², Mark R. Wilson⁹, Rich S. Anna J. Beurskens^{1,3}

Terminology, Taxonomy, and Facilitation of Clinical Practice: Protocol of a Delphi Study

Melanie Kleynen^{1,2}, MSc; Michel HC Bleijlevens^{3,4}, PhD; Anna JHM Beurskens^{1,5}, Jos Halfens², PT; Mark R Wilson⁷, PhD; Rich S Masters⁸, PhD; Monique A Lexis⁹

JPEN ACCESS Freely available online

Using a Delphi Tool to Develop Definitions, Descriptors, and Domains of Implicit and Explicit Motor Learning in Neurological Rehabilitation

Susy M. Braun^{1,3}, Michel H. C. Bleijlevens^{5,7}, R. V. Physiotherapists, learning options from which they choose through an iterative process: a retrospective think-aloud study, Disability and Rehabilitation, DOI: 10.1080/09638288.2016.1207111

Melanie Kleynen, Albine Moser, Frederike A. Haarsma, Anna J. Beurskens & Susy M. Braun

To cite this article: Melanie Kleynen, Albine Moser, Frederike A. Haarsma, Anna J. Beurskens & Susy M. Braun (2016): Physiotherapists use a great variety of motor learning options in neurological rehabilitation, from which they choose through an iterative process: a retrospective think-aloud study, Disability and Rehabilitation, DOI: 10.1080/09638288.2016.1207111

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/09638288.2016.1207111>



Insteek en werkwijze

- In deze workshop staan twee onderwerppencentraal:
 1. Het gebruik van impliciet motorisch leren met behulp van analogieën
 2. De inzet van sensorfeedback ter ondersteuning van het zelfstandig oefenen
- Beide onderwerpen hebben vooral betrekking op het aanleren en verbeteren van het lopen.
- In de workshop zullen online, interactieve leermiddelen (zoals kennisclips, instructiemateriaal en casussen) worden gecombineerd met face-to-face bijeenkomsten.
- Uitwisseling van ervaringen vanuit de eigen praktijk is een belangrijk onderdeel tijdens de bijeenkomsten.

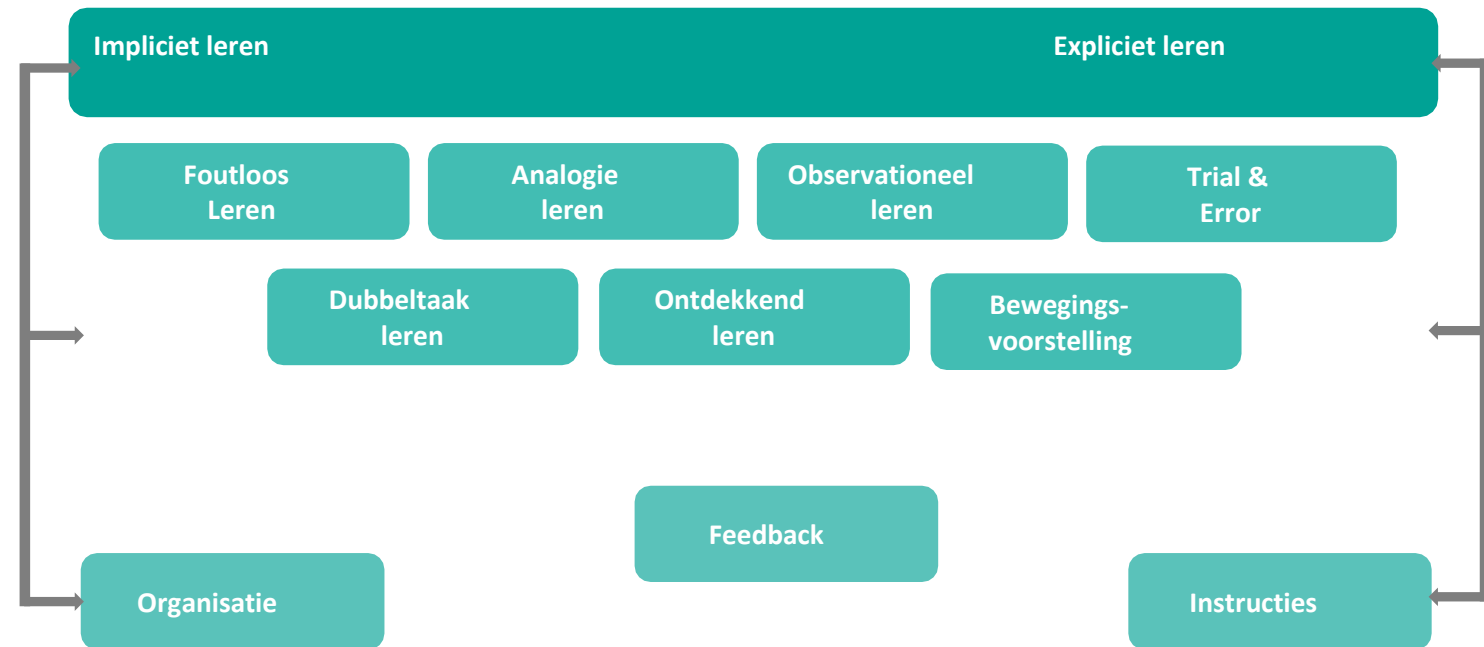
Opbouw

- De workshop bestaat uit twee face-to-face bijeenkomsten.
- Hieronder zie je een globaal overzicht van de opbouw van de workshop.
- Als voorbereiding voor elke bijeenkomst word je gevraagd om een opdracht uit te voeren. Hierbij wordt gebruik gemaakt van interactief leermateriaal.
- In de face-to-face bijeenkomsten zal presentatie zich afwisselen met het bespreken van voorbeelden, het delen van ervaringen en het praktijkoefenen.

	<i>Vorbereitung eerste bijeenkomst</i>	<i>Inhoud eerste bijeenkomst</i>	<i>Vorbereitung tweede bijeenkomst</i>	<i>Inhoud tweede bijeenkomst</i>
Impliciet motorisch leren	• <i>Kennisclips bekijken</i> • <i>Analogie leren uitproberen</i>	• Overzicht motorisch leren en resultaten • Terugkoppeling opdracht & uitwisseling ervaringen	• <i>Verdiepende opdracht</i>	• Terugkoppeling opdracht & uitwisseling ervaringen • Koppeling van praktijk en theorie
Gebruik technologie	• <i>Bewustwording Gebruik technologie en acceptatie</i>	• Aanleren en gebruik sensorenfeedback-systeem	• <i>Ervaringen opdoen met het sensoren-feedbacksysteem</i>	• Verdieping gebruik sensorenfeedback • Technologie-acceptatie

Raamwerk voor motorisch leren

- Een van de uitgangspunten van de workshop vormt een raamwerk voor motorisch leren dat door de onderzoeksgroep is ontwikkeld.
- Hieronder zie je een schematische weergave van dit raamwerk.
- Meer informatie over de ontwikkeling van het raamwerk vind je [hier](#) (lezen van dit artikel is niet nodig als voorbereiding).



Vorbereidings- opdrachten

De onderzoeksgroep heeft een serie van 13 kennisclips opgenomen waarin het raamwerk en de onderdelen van het raamwerk worden uitgelegd.

Hieronder staan links naar 4 van deze 13 kennisclips:

- [Algemeenoverzicht](#)
- [Inhoudelijkeinleiding](#)
- [Raamwerkmotorischleren](#)
- [Inleidinganalogieleren](#)

Opdracht:

Gericht op motorisch leren

- 1) Bekijk de 4 kennisclips
- 2) Gebruik een analogie bij 2 patiënten tijdens de looptraining en noteer jouw ervaringen:

Welke analogieën heb je gebruikt en waarom?

Wat ging goed/minder goed?

Welke invloed had de analogie op het looppatroon? Wat waren de reacties van de patiënten?

Gericht op het gebruik van technologie

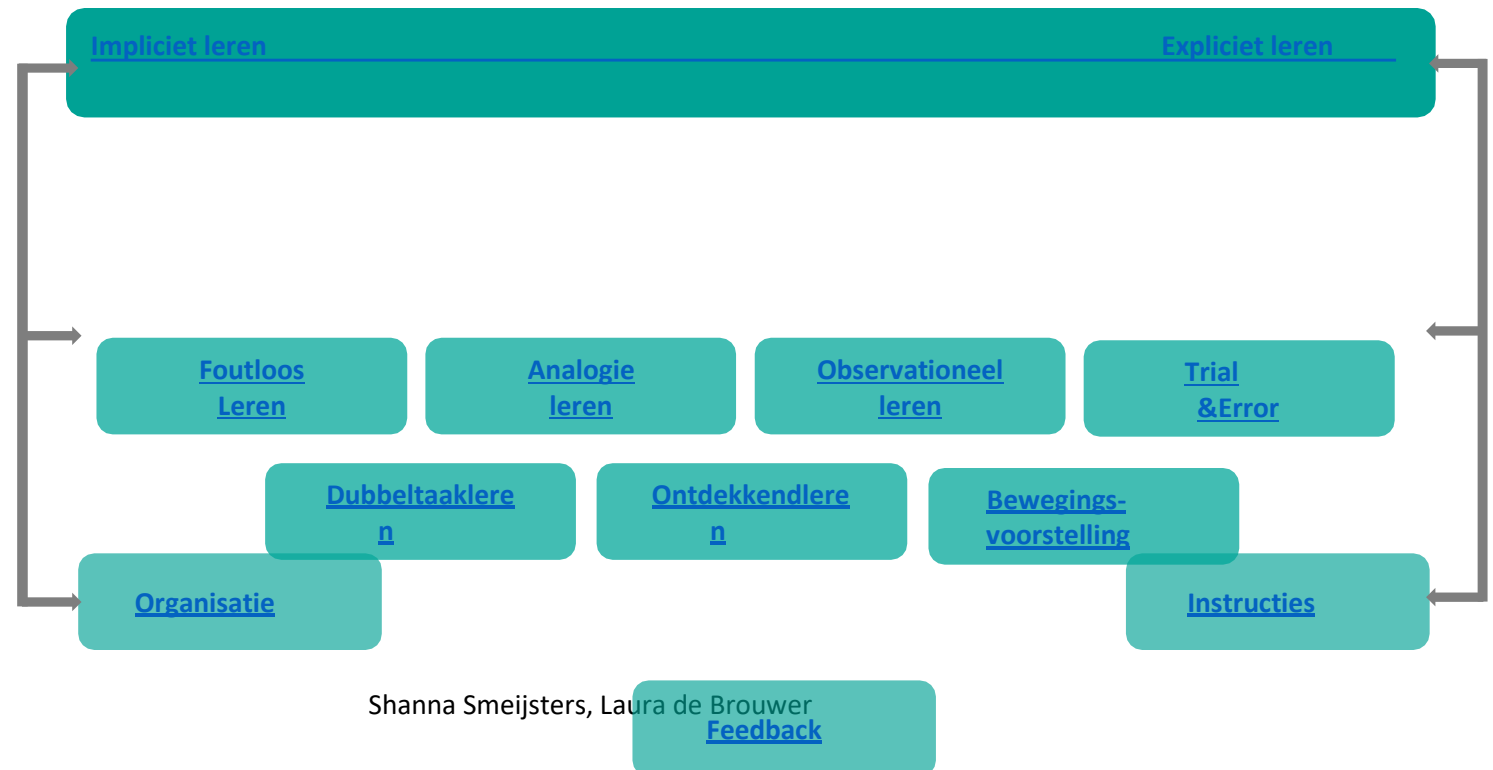
- 3) Ga na welke technologieën je gebruikt (hebt gebruikt) ter ondersteuning van looptraining(bijv. apps, elektrostimulatie). Wat zijn/waren jouw ervaringen?

Meer weten? Raamwerk

Er is meer materiaal beschikbaar over het onderwerp (impliciet) motorisch leren.

Mocht je meer willen weten over het raamwerk: bij elk onderdeel van het raamwerk hoort een korte kennisclip. Klik op het blokje om de desbetreffende kennisclip te openen.

(NB: Dit materiaal is optioneel. Het is niet nodig om alle kennisclips te bekijken als voorbereiding.)



Meer weten? Literatuur

Hier ondervinden jullie een lijst met wetenschappelijke artikelen en links naar de digitale versie. De meeste van deze artikelen zijn vrij toegankelijk. Mocht je een artikel niet kunnen openen, mail ons dan even.
(NB: Dit materiaal is optioneel. Het is niet nodig om de artikelen te lezen als voorbereiding.)

- [Kleynen M, Bleijlevens MC, Beurskens AJ, Rasquin SM, Halfens J, Wilson MR, Masters RS, Lexis MA, Braun SM. Terminology, taxonomy and facilitation of motor learning in clinical practice: design of a Delphi study. JMIR Res Protoc 2013; 17:2\(1\):e18.](#)
- [Kleynen M, Braun SM, Bleijlevens MH, Lexis MA, Rasquin SM, Halfens J, Wilson MR, Beurskens AJ, Masters RS. Using a Delphi technique to seek consensus regarding definitions, descriptions and classification of terms related to implicit and explicit forms of motor learning. PLoS One 2014; 26;9\(6\):e100227.](#)
- [Kleynen M, Wilson MR, JieLJ, te Lintel HekkertF, Goodwin VA, Braun SM. Exploring the utility of analogies in motor learning after stroke: a feasibility study. Int J Rehabil Res 2014; 37\(3\): 277-80.](#)
- [Kleynen M, Braun SM, Rasquin SM, Bleijlevens MH, Lexis MA, Halfens J, Wilson MR, Masters RS, Beurskens AJ. Multidisciplinary views on applying explicit and implicit motor learning in practice: an International Survey. PLoS One 2015; 21;10\(8\):e0135522.](#)
- [Kleynen M, Moser A, HaarsmaFA, Beurskens AJ, Braun SM. Physiotherapists use a great variety of motor learning options in neurological rehabilitation, from which they choose through an iterative process: a retrospective think-aloud study. DisabilRehabil 2017; 39\(17\):1729-1737.](#)
- [Kleynen M, Beurskens AJ, OlijveHBW, KamphuisJF, Braun SM. Application of motor learning in neurorehabilitation: a framework for healthcare professionals. Physiother Theory Pract 2018 Jun19:1-20.](#)
- [JieLJ, Kleynen M, Meijer K, Beurskens A, Braun S. The Effects of Implicit and Explicit Motor Learning in Gait Rehabilitation of People After Stroke: Protocol for a Randomized Controlled Trial. JMIR Res Protoc. 2018 May 24;7\(5\):e142.](#)

A photograph of a man with grey hair, seen from behind, walking away on a light-colored path. He is wearing a light-colored jacket and dark trousers. The path is surrounded by grass and trees, with a building visible in the background.

Wij verheugen
ons op jullie
inbreng!

Vragen?
Mail dan naar:
Motorisch.leren@zuyd.nl

Bijlage 6 - Overzicht van de geëxcludeerde memo's

Geel = memo's met quotes uit de eerste focusgroep, *oranje* = memo's met quotes uit de tweede focusgroep, *Donker roze* = informatie van de audio opname focusgroep twee, *groen* = informatie van de audio opname focusgroep drie.

Overkoepelend thema	Memo's met quotes
Maatwerk	<i>“Maatwerk is belangrijk”.</i>
Therapeut factoren	<i>“Mijn patiënt kan de analogie niet gebruiken omdat hij te veel moeite met zijn balans heeft”.</i> <i>“Therapeut kiest”</i>
Toepasbaarheid	<i>“Scholings variatie goed toepasbaar”.</i> <i>“Patiënt geeft zelf voorbeeld dat hij achterop de brommer van zijn echtgenote wilt zitten, deze beweging dan ook geoefend. Resultaat patiënt zit, zonder hulp op brommer”.</i> <i>“Analogie bij patiënt gezocht, die bij hem past en die patiënt begrijpt”.</i> <i>“Alles impliciet doen hangt af van de patiënt”</i> <i>“IML geeft positieve ervaringen”.</i>
Voordelen impliciet motorisch leren	<i>“Foutloos leren geeft positieve ervaringen”.</i> <i>“Patiënt gaat sneller lopen door het gebruik van analogie (lopen op de golfbaan)”.</i>
Organisatie	<i>“Beschikbaarheid therapie setting”</i>

Bijlage 7 – Question route

Overkoepelend thema	Aanvullende / verdiepende Vragen
Instructies en feedback	- <i>Wat zijn belemmerende factoren om geen impliciete feedback te kunnen geven?</i> - <i>Missen we nog bepaalde kennis / vaardigheden om uitleg en feedback alleen via een impliciete manier te doen?</i>
Cognitie van de patiënt	- <i>Kunnen jullie dit verder toelichten?</i> - <i>Waar ligt het aan dat jullie aangaven dat IML alleen bij cognitief goede patiënten te hanteren was, ligt dit eerder aan het gebrek aan “creativiteit” en tekortkomingen van de therapeut?</i>
Maatwerk	- <i>Welke factoren maken IML toepasbaar bij complex motorische taken voor de therapeut of welke factoren juist niet? En waarom?</i> - <i>Is het haalbaar om de omgeving rondom de patiënt zo in te richten / te creëren dat er geen expliciete instructies nodig zijn?</i> - <i>Draagt impliciet motorisch leren bij aan het op maat leveren van zorg bij de patiënt?</i>
Therapeut factoren	- <i>Welke factoren spelen een rol bij de keuze voor impliciete of expliciete behandelstrategieën? En waarom?</i>
Toepasbaarheid	- <i>Wat zijn de redenen dat u zelf wel of juist geen impliciet motorisch leren toepast in de praktijk?</i>