

AFSTUDEERONDERZOEK

Interventies om de duimboog te automatiseren

Xpert Handtherapie

Naam	Elle van Tienhoven
Studentnummer	0988115
Instituut	Hogeschool Rotterdam
Opleiding	Ergotherapie
Opdrachtgever	Theo Blom
Begeleidend docent	Vera van Heijningen
Inleverdatum	12 juni 2023



Voorwoord

Beste lezer,

Voor u ligt het afstudeeronderzoek 'Interventies om de duimboog te automatiseren'. In opdracht van Xpert Handtherapie, locatie Rotterdam, heb ik in de periode van februari 2023 tot en met juni 2023 dit praktijkgericht onderzoek uit mogen voeren. Dit onderzoek is geschreven in het kader van het afronden van de opleiding Ergotherapie aan Hogeschool Rotterdam. In verband met privacygevoelige informatie zijn een aantal bijlagen niet opgenomen in de publicatie voor de HBO Kennisbank.

Graag wil ik Vera van Heijningen vanuit Hogeschool Rotterdam en Theo Blom vanuit Xpert Handtherapie bedanken voor de begeleiding en feedback. Mede door deze feedback heb ik mijn onderzoek kunnen uitvoeren. Tenslotte wil ik de respondenten bedanken voor hun bijdrage aan dit onderzoek.

Ik wens u veel leesplezier toe!

Elle van Tienhoven

Krimpen aan den IJssel, 12 juni 2023

Samenvatting

Inleiding

Het is van belang dat cliënten met carpometacarpale (CMC-1) artrose die een niet-operatief behandeltraject volgen, een juiste duimboog automatiseren in hun dagelijks handelen. Met een juiste duimboog wordt het CMC-1 gewricht op een juiste manier belast, waardoor de cliënt minder klachten zal ervaren tijdens het uitvoeren van activiteiten. Tijdens de ergotherapiebehandelingen worden adviezen over bewustwording en toepassen van een juiste duimboog besproken, meegegeven en geoefend. Echter merken de ergotherapeuten van Xpert Handtherapie, locatie Rotterdam, dat het cliënten in therapie wel lukt om deze adviezen toe te passen en activiteiten uit te voeren met een juiste duimboog, maar dat het per cliënt verschilt hoe de adviezen worden toegepast in hun dagelijks handelen. De ergotherapeuten ervaren dat ze zoekende zijn naar hoe ze bij cliënten kunnen aansluiten en welke interventies ze kunnen inzetten om te bereiken dat de cliënt de nieuwe motorische vaardigheden van een juiste duimboog automatiseert in het dagelijks handelen. Naar aanleiding van de analyse van het probleem is de volgende hoofdvraag opgesteld: *‘Welke interventies kunnen de ergotherapeuten van Xpert Handtherapie, locatie Rotterdam, inzetten om te bereiken dat cliënten met CMC-1 artrose die een niet-operatief behandeltraject volgen, de nieuwe aangeleerde motorische vaardigheden voor een juiste duimboog automatiseren en deze tijdens het uitvoeren van dagelijkse activiteiten inzetten?’.*

Methode

Om antwoord te geven op de hoofdvraag is er literatuur- en praktijkonderzoek uitgevoerd. In het literatuuronderzoek is gezocht naar interventies die ingezet kunnen worden om te bereiken dat nieuw aangeleerde motorische vaardigheden geautomatiseerd zijn in het dagelijks handelen van de cliënt. Er is gezocht in de volgende professionele databanken: CINAHL Complete, Cochrane library, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection, OTseeker en PubMed. Daarnaast is gebruik gemaakt van Google Scholar om full text artikelen te zoeken. De gebruikte zoektermen zijn opgesteld aan de hand van de literatuurvraag en geordend in een PICO tabel. De zoektermen zijn gecombineerd met de booleaanse operatoren AND en OR. Voor het verzamelen van literatuur is er van specifieke zoektermen naar algemene zoektermen gezocht. De relevantie van de artikelen zijn beoordeeld aan de hand van de titel en het abstract. Als hier relevante informatie uit naar voren kwam, is de full text gelezen.

In het praktijkonderzoek is onderzocht door welke interventies de ergotherapeuten ervaren dat het bijdraagt aan het bereiken van het automatiseren van een juiste duimboog. Er is kwalitatief onderzoek uitgevoerd, waarbij gebruik gemaakt is van semigestructureerde interviews. Tijdens het afnemen van de interviews is gebruik gemaakt van een vragenlijst aan de hand van de belangrijkste onderwerpen die onder andere gebaseerd zijn op thema's die naar voren zijn gekomen uit het literatuuronderzoek. Om de uitkomsten van de interviews te analyseren zijn de interviews getranscribeerd. Deze transcripten zijn vervolgens open – en axiaal gecodeerd.

Resultaten

Vanuit het literatuuronderzoek zijn er verschillende interventies die bijdragen aan het automatiseren van nieuwe motorische vaardigheden. De belangrijkste interventies zijn: het leerconcept ‘foutloos leren’ toepassen, het geven van feedback, intensief afwisselende en betekenisvolle oefeningen oefenen met de cliënt en een motiverende houding aannemen. Daarnaast blijkt dat het stellen van doelen en motorische verbeeldingstraining het motorisch leren bevordert.

Uit het praktijkonderzoek komen diverse interventies naar voren die momenteel als effectief worden ervaren. Het veelvuldig herhalen van het oefenen van de duimboog tijdens een dagelijkse activiteit met daarbij een bekrachtigende, maar soms ook confronterende houding van de therapeut draagt bij

aan het automatiseringsproces. Het is hierbij belangrijk om als therapeut een leerstrategie en benaderingswijze per cliënt af te stemmen. De ervaring is dat de betrokkenheid van een fysiotherapeut van meerwaarde is, waarbij een duidelijke scheiding tussen de disciplines van belang is. Zo hoeft de ergotherapeut zich niet te richten op het ontwikkelen van de coördinatie van de duimboog en kan zich uitsluitend richten op het toepassen van de duimboog in het dagelijks handelen. Daarnaast zijn de motivatie en persoonlijke omstandigheden in het leven van de cliënt van invloed op het automatiseren van de duimboog. Het wordt belangrijk geacht om hier aandacht aan te besteden tijdens therapie.

Conclusie

Er zijn verschillende interventies die ergotherapeuten kunnen inzetten om te bereiken dat nieuwe aangeleerde motorische vaardigheden van de cliënt geautomatiseerd worden.

Allereerst is het belangrijk om cliëntgericht te werken en interventies per cliënt af te stemmen.

Positief bekrachtigen is een belangrijke therapeutische houding, de positieve feedback is een stimulans voor de cliënt. Waar tijdens het aanleren van de motorische vaardigheid de leerstrategie 'foutloos leren' het meest effectief is, kan er, om bewustwording en inzicht te creëren tijdens het automatiseringsproces, gekozen worden om de cliënt eigen fouten te laten herkennen en oplossen. Daarnaast is het stellen van doelen een middel om het motorisch leren te bevorderen. Om automatisering te bereiken is het effectief om van betekenisvolle dagelijkse activiteiten een oefenmoment te maken op activiteiten- en participatieniveau. Het is noodzakelijk om de oefeningen veelvuldig te herhalen om het gebruik van de duimboog in te slijpen. Tot slot is het van belang om aandacht te besteden aan de motivatie en persoonlijke omstandigheden van de cliënt, dit zou invloed kunnen hebben op het automatiseren van de duimboog.

Aanbevelingen

Vanuit het literatuur- en praktijkonderzoek zijn de volgende aanbevelingen opgesteld: oefen tijdens therapie activiteiten op activiteiten- en participatieniveau, pas het leerconcept 'foutloos leren' toe tijdens het aanleren van de duimboog, pas de therapeutische houding 'positief bekrachtigen' toe, stel samen met de cliënt betekenisvolle doelen op, maak instructiefilmpjes over het inzetten van een juiste duimboog tijdens het uitvoeren van activiteiten ter aanvulling op het huidige voorlichtingsmateriaal en voer een vervolgonderzoek uit naar de ervaringen van cliënten over het automatiseren van de duimboog in hun dagelijks handelen.

Inhoudsopgave

Voorwoord	1
Samenvatting.....	2
Inleiding	2
Methode	2
Resultaten	2
Conclusie	3
Aanbevelingen	3
Context beschrijving	6
Huidige situatie.....	7
Analyse	9
Gewenste situatie.....	10
Doelstelling	10
Vraagstelling	11
Hoofdvraag	11
Deelvraag 1.....	11
Deelvraag 2.....	11
Literatuuronderzoek.....	12
Methode literatuuronderzoek	12
Dataverzameling.....	12
Inclusiecriteria	12
Dataverwerking	12
Resultaat literatuuronderzoek	13
Motorisch leren	13
Drie fases van motorisch leren.....	13
Trainingsstrategieën	13
Motorische verbeelding	14
Deelconclusie.....	15
Praktijkonderzoek.....	16
Methode praktijkonderzoek.....	16
Dataverzameling.....	16
Respondenten	16
Ethische aspecten.....	16
Data-analyse.....	16
Resultaat praktijkonderzoek	17
Interventies	17

Activiteiten	17
Automatiseren	17
Cliëntgericht werken	18
Samenwerking met fysiotherapeut	18
Invloed persoonlijke factoren	18
Motivatie	18
Ideale situatie	19
Deelconclusie	19
Discussie	20
Overeenkomsten en verschillen literatuur- en praktijkonderzoek	20
Sterktes en zwaktes literatuur- en praktijkonderzoek	21
Conclusie	22
Aanbevelingen	23
Literatuurlijst	24
Bijlagen	26
Bijlage 1: Zoekstrategie	26
Bijlage 2: Vragenlijst	33
Bijlage 3: Overige 'ideale situaties'	34

Context beschrijving

Xpert Handtherapie is een eerste- en tweedelijnspraktijk met dertig locaties in Nederland. Xpert Handtherapie komt voort uit Handtherapie Nederland en Handencentrum.eu en werkt intensief en geïntegreerd samen met Xpert Clinics, aanbieder van gespecialiseerde chirurgische hand-, pols- en orthopedische zorg in Nederland. Door de samenwerking kan de zorg optimaal op elkaar worden afgestemd (*Xpert Handtherapie - Over Ons*, 2023).

Bij Xpert Handtherapie worden klachten van de hand en pols behandeld, met aandacht voor de elleboog en schouder. Deze klachten kunnen operatief behandeld worden door artsen die werkzaam zijn bij Xpert Clinics. Daarnaast kan er gekozen worden voor een niet-operatief behandeltraject. De behandelingen worden uitgevoerd door gespecialiseerde ergotherapeuten en fysiotherapeuten, die zich uitsluitend toeleggen op de behandeling van de hand, pols, elleboog en schouder en daarvoor zijn opgeleid (*Xpert Handtherapie - Over Ons*, 2023). Op locatie Rotterdam zijn achttien professionals werkzaam, waaronder twaalf ergotherapeuten en zes fysiotherapeuten.

Vanuit Xpert Handtherapie, locatie Rotterdam is de volgende vraag aangedragen om onderzoek naar uit te voeren: *‘Hoe kan de EIVoSiCo regel worden toegepast bij mensen met hand- en polsklachten?’*. Om methodisch te analyseren wat de vraag achter deze vraag is, wordt er gebruik gemaakt van de 6W-methode (Verhoef et al., 2019). De 6W-methode is bedoeld om de aanleiding van praktijkgericht onderzoek te verkennen en te beschrijven. De 6W vragen zullen op een verhalende manier beantwoord worden.

Dit onderzoek richt zich op de doelgroep: cliënten met carpometacarpale (CMC-1) artrose, dat is artrose in het duimbasisgewricht, die een niet-operatief behandeltraject volgen. Hiervoor is gekozen omdat deze doelgroep te maken heeft met een chronische aandoening, waarbij levenslange veranderingen gemaakt moeten worden ten aanzien van het uitvoeren van het dagelijks handelen. Cliënten met CMC-1 artrose hebben vaak pijn in de duim, waardoor beperkingen in handfunctie en dagelijkse activiteiten wordt ervaren (Wouters, 2019). Daarnaast blijkt dat cliënten met CMC-1 artrose de grootste diagnosegroep zijn binnen de handrevalidatie (Wouters, 2019). Om deze redenen is de verwachting dat deze doelgroep de meeste baat zal hebben bij de uitkomsten van dit onderzoek.

Bij het ouder worden gaat de kwaliteit van het gewrichtskraakbeen geleidelijk achteruit. In ernstige gevallen is er sprake van degeneratie. Hiermee wordt bedoeld dat de ideale samenstelling van het kraakbeenweefsel niet meer gehandhaafd kan worden. De belastbaarheid van het gewricht is verminderd, waardoor de kans op beschadiging groter wordt. Deze aandoening heet artrose (Verstappen, 2016). Beschadiging van het gewricht houdt in dat het kraakbeen, wat tussen gewrichten zit, dunner wordt. Als het kraakbeen dunner wordt, gaan gewrichten bot op bot tegen elkaar bewegen. Dit veroorzaakt pijnklachten. Hoe groter de beschadiging, hoe meer pijnklachten ervaren worden.

Huidige situatie

De cliënten met CMC-1 artrose die een niet-operatief behandeltraject volgen, worden volgens het protocol 'CMC-1 artrose' behandeld. Een protocol is een procedure die het behandeltraject beschrijft. Dit protocol is gebaseerd op de behandelrichtlijn 'CMC-1 artrose' (2018) van Xpert Handtherapie. Deze richtlijn beschrijft een niet-operatief behandeltraject van twaalf weken. In een richtlijn staat informatie over de diagnose, overwegingen die in een behandeling gemaakt kunnen worden en bevat een uitgebreidere toelichting over de inhoud van de behandeling.

Het doel van een niet-operatief behandeltraject is om klachten te verminderen, zonder dat er geopereerd wordt. Bij een niet-operatief behandeltraject wordt het CMC-1 gewricht in de, voor zover haalbare, juiste positie in een spalk gezet. In enkele gevallen is de artrose zo ver gevorderd dat het CMC-1 gewricht niet meer in een juiste positie gezet kan worden. In deze gevallen wordt er voor een positie gekozen die het meest in de buurt komt bij de juiste positie. Door het dragen van een spalk komt het gewricht en omgeving (pezen, spieren, ligamenten), tot rust. Als dit gebied tot rust gekomen is, wordt het dragen van de spalk afgebouwd en worden er oefeningen gedaan om de spieren te trainen om te functioneren vanuit een juiste positie. Tijdens deze periode van afbouwen, gaan de cliënten de uitvoering hun (dagelijkse) activiteiten aanpassen door een juiste duimboog toe te passen, waardoor het CMC-1 gewricht op een goede manier belast wordt. Verkeerde belasting van het CMC-1 gewricht zorgt ervoor dat klachten, zoals pijn en/of slijtage, verergeren, met als gevolg dat de cliënten terug in behandeling komen of geopereerd moeten worden.

De juiste manier van het inzetten van de duim is als er sprake is van een duimboog. Van Nugteren et al. (2016) beschrijft de duimboog als volgt: het metacarpofalangeale (MCP) -1 gewricht staat in flexie (zie pijl, figuur 1) en is er sprake van een duimboog. Deze manier wordt tijdens dit onderzoek aangehouden als de juiste manier van het inzetten van de duim.



Figuur 1: Juiste duimboog

Het behandeltraject bestaat uit twaalf weken. Deze is ingedeeld in twee perioden van zes weken. In de eerste behandelperiode wordt er gewerkt aan het doel 'Verminderen van pijn en verbeteren van de duimboog'. In deze periode maakt de ergotherapeut eerst een tijdelijke (rust)spalk om pijnklachten te verminderen, om vervolgens verder te gaan met het analyseren van de belasting-belastbaarheid van de cliënt, een start te maken met het uitleggen en toepassen van gewrichtsbeschermende principes en gaat over naar de behandelfase gericht op activiteiten- en participatieniveau. Xpert Handtherapie (2023) definieert gewrichtsbeschermende principes als 'leefstijladviezen die helpen om overbelasting van gewrichten te voorkomen. Toepassing van deze adviezen in het dagelijks leven heeft als doel pijn, krachtsverlies en bewegingsbeperking te voorkomen of te beperken.' Ook voert de cliënt dagelijks verschillende oefeningen uit om de nieuwe motorische vaardigheden van een juiste duimboog aan te leren.

In de tweede behandelperiode wordt er gewerkt aan het doel 'Verbeteren van de stabiliteit en functionaliteit van de duim'. In deze periode begeleidt de ergotherapeut de cliënt bij het afbouwen van de spalk, het uitvoeren van de juiste duimboog in de uitvoer van activiteiten en het toepassen van gewrichtsbeschermende principes in het dagelijks leven. Het praktisch oefenen van de juiste duimboog wordt geoefend met zowel functionele activiteiten als activiteiten die betekenisvol zijn voor de cliënt. Functionele activiteiten zijn activiteiten die enkel gericht zijn op het trainen van functies van het lichaam; zoals knopen grijpen en pionnen verplaatsen. Deze activiteiten hebben het doel om de basishouding van de duimboog te trainen. Betekenisvolle activiteiten zijn activiteiten die de cliënt als betekenisvol ervaart, denk aan hobby's of werk gerelateerde activiteiten. Deze activiteiten hebben het doel om de duimboog te trainen en toe te passen in het dagelijks leven. Deze activiteiten worden tijdens de intake geïnventariseerd. In deze periode wordt er gewerkt aan het automatiseren van de nieuw aangeleerde motorische vaardigheden in het dagelijks handelen van de cliënt. Als het niet lukt om de spalk af te bouwen en de duimboog te automatiseren, wordt er geadviseerd om een blijvende spalk van zilver of siliconen aan te laten meten.

Tijdens de ergotherapiebehandelingen worden adviezen over bewustwording en toepassen van een juiste duimboog besproken, meegegeven en geoefend. Alle ergotherapeuten handelen volgens hetzelfde protocol, maar het verschilt per ergotherapeut hoe de therapie vormgegeven wordt. Het grootste verschil is de mate waarop er behandeld wordt op activiteiten- en participatieniveau. Een aantal ergotherapeuten oefenen activiteiten die de cliënt als betekenisvol ervaart, terwijl andere therapeuten oefenen met functionele activiteiten.

In de International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) wordt aangegeven dat iemands functioneren beschreven kan worden vanuit drie perspectieven:

1. Het biomedisch perspectief is het perspectief van de mens als organisme, als lichaam. Hierbij gaat het om de onderdelen van het lichaam, zoals gewrichten, pezen en spieren.
2. Het perspectief van het menselijk handelen. Hierbij gaat het in de ICF om wat iemand doet of (nog) zelf kan doen, welke activiteiten iemand uitvoert of zou kunnen uitvoeren.
3. Het perspectief van participatie. Hierbij gaat het erom of iemand kan meedoen aan het maatschappelijk leven op alle levensterreinen, of hij ook daadwerkelijk meedoet en of hij een volwaardig lid van de maatschappij is of kan zijn (Cup et al., 2017).

In dit onderzoek wordt er met behandelen op functieniveau, het biomedisch perspectief bedoeld. Op dit niveau wordt er in de ergotherapiebehandeling de functies van de gewrichten, pezen en spieren centraal gesteld.

Met behandelen op activiteitsniveau, wordt het perspectief van het menselijk handelen bedoeld. Op dit niveau wordt er in de ergotherapiebehandeling de activiteiten van het dagelijks leven van de cliënt centraal gesteld.

Met behandelen op participatieniveau, wordt het perspectief van participatie bedoeld. Op dit niveau wordt er in de ergotherapiebehandeling de deelname van de cliënt aan het maatschappelijk leven centraal gesteld.

De ergotherapeuten van Xpert Handtherapie vinden dat het hun verantwoordelijkheid is om de interventies die ze inzetten, passend bij hun cliënten te laten aansluiten. Ze merken dat het cliënten in therapie wel lukt om adviezen toe te passen en activiteiten uit te voeren met een juiste duimboog, maar dat het per cliënt verschilt hoe de adviezen worden toegepast in hun dagelijks handelen. De cliënten waarbij het niet lukt om de duimboog toe te passen hebben moeite om de juiste duimboog te automatiseren in hun handelen. Mogelijk komt dit doordat therapeuten ervaren dat ze zoekende zijn naar hoe ze bij cliënten kunnen aansluiten en welke interventies ze kunnen inzetten om automatisatie van de duimboog te bereiken.

Analyse

De behandelingen bij Xpert Handtherapie worden voornamelijk vormgegeven op functieniveau. De laatste jaren wordt er steeds meer aandacht gegeven aan het behandelen op activiteiten- en participatieniveau. Uit onderzoek van Wouters et al. (2019) blijkt dat een niet-operatief behandeltraject van cliënten met CMC-1 artrose oefentherapie zou moeten bevatten, aangezien de behandeling met oefeningen effectiever is dan wanneer er alleen een spalk gedragen zou worden. Door oefentherapie een onderdeel van de behandeling te laten zijn, wordt bereikt dat cliënten met CMC-1 artrose, zowel in rust als tijdens het uitvoeren van een activiteit, een lagere pijnscore ervaren. Door de verschuiving van behandelen op functieniveau naar behandelen op activiteiten- en participatieniveau, zijn de ergotherapeuten tegen verschillende problemen aangelopen, waar het volgende probleem er één van is.

De cliënt gaat, in samenspraak met de ergotherapeut, keuzes maken in welke activiteiten ze wel en niet doen en welke aanpassingen nodig zijn in het uitvoeren van de activiteit. Oftewel, er gaat gezocht worden naar hoe cliënten hun hand en duim anders kunnen inzetten tijdens het handelen, met als opbrengst dat klachten van de CMC-1 artrose verminderen. Hiervoor leert de cliënt nieuwe motorische vaardigheden om een juiste duimboog te kunnen toepassen. Volgens Baarends & Speth-Lemmens (2017) kan de ergotherapeut een ondersteunende rol vervullen bij de processen van bewustwording, gemotiveerd raken en actie ondernemen; drie stadia van gedragsverandering. De aard van deze ondersteunende rol verschilt per cliënt, per handelingsvraag en is ook afhankelijk van het stadium van gedragsverandering. Het is daarom van belang dat de ergotherapeuten tijdens de behandeling interventies inzetten om te bereiken dat cliënten de uitvoer van activiteiten aanpassen en de nieuw aangeleerde motorische vaardigheden automatiseren in hun handelen. Hierdoor zullen activiteiten met minder klachten uitgevoerd kunnen worden.

Er zijn verschillende factoren die invloed hebben op het blijven hanteren van een juiste duimboog:

- Het inzetten van de duim zonder duimboog is een ingeslepen bewegingspatroon: zodra cliënten er geen aandacht voor hebben, vallen ze terug in hun oude patroon. In dit oude patroon is het MCP-1 gewricht ingezakt en staat het interphalangeaal (IP) gewricht in extensie. Het toepassen van de juiste duimboog is nog geen automatisme.
- Conditie van de duimspieren: door constant aanspraak te doen op spieren die het niet gewend zijn de houding van de duimboog aan te nemen, worden die spieren moe. Hierdoor zakt het MCP-1 gewricht in en verdwijnt de duimboog.
- Leerniveau van de cliënt en mate van lichaamsbesef: dit verscheelt per cliënt. Alle cliënten leren op een ander niveau en hebben een andere mate van bewustzijn over hun lichaamspositie. Dit vraagt van de ergotherapeuten dat ze bij elke cliënt kunnen aansluiten om de cliënt tot leren te laten komen.

Vanuit Xpert Handtherapie werd gedacht dat cliënten met CMC-1 artrose de ElVoSiCo (Elimineren, Volgorde aanpassen, Simplificeren, Combineren) regel kunnen gaan toepassen om de uitvoering van activiteiten aan te passen zodat activiteiten met minder klachten uitgevoerd kunnen worden. De ElVoSiCo regel kan worden toegepast wanneer een activiteit te veel energie kost. Het verbruik van minder energie tijdens een activiteit betekent dat er meer energie overblijft voor andere activiteiten (Maan, 2017). Echter blijkt dat het probleem niet ligt bij het aanpassen van activiteiten, maar bij het automatiseren van een juiste duimboog in het dagelijks handelen. Het is niet passend om de ElVoSiCo regel in te zetten met als doel gedrag, namelijk het automatiseren van de juiste duimboog, te veranderen. Hierdoor wordt er niet verder onderzoek gedaan naar hoe de ElVoSiCo regel ingezet kan worden bij cliënten met hand- en polsproblemen.

Dit onderzoek richt zich op hoe ergotherapeuten in hun behandelingen kunnen bereiken dat cliënten met CMC-1 artrose die een niet-operatief behandeltraject volgen, een juiste duimboog

automatiseren in hun handelen en dus nieuwe motorische vaardigheden aanleren en toepassen. Wanneer ergotherapeuten kunnen bereiken dat de nieuwe motorische vaardigheden geautomatiseerd worden in het handelen van de cliënt, voeren cliënten activiteiten uit op een manier waarop het CMC-1 gewricht op een juiste manier belast wordt. Hierdoor zullen cliënten minder klachten ervaren tijdens het uitvoeren van dagelijkse activiteiten. Als dit bereikt kan worden, wordt de kwaliteit van de ergotherapeutische zorg verbeterd.

Gewenste situatie

De ergotherapeuten beschikken over interventies die ze kunnen inzetten om te bereiken dat cliënten met CMC-1 artrose die een niet-operatief behandeltraject volgen, de nieuwe aangeleerde motorische vaardigheden voor een juiste duimboog automatiseren en deze tijdens het uitvoeren van dagelijkse activiteiten inzetten.

Doelstelling

De ergotherapeuten van Xpert Handtherapie, locatie Rotterdam, hebben kennis en inzicht over welke interventies zij kunnen inzetten om te bereiken dat cliënten met CMC-1 artrose die een niet-operatief behandeltraject volgen, de nieuwe aangeleerde motorische vaardigheden voor een juiste duimboog automatiseren en deze tijdens het uitvoeren van dagelijkse activiteiten inzetten.

Vraagstelling

Hoofdvraag

Welke interventies kunnen de ergotherapeuten van Xpert Handtherapie, locatie Rotterdam, inzetten om te bereiken dat cliënten met CMC-1 artrose die een niet-operatief behandeltraject volgen, de nieuwe aangeleerde motorische vaardigheden voor een juiste duimboog automatiseren en deze tijdens het uitvoeren van dagelijkse activiteiten inzetten?

Deelvraag 1

Welke interventies zijn er in de literatuur bekend die de ergotherapeut, binnen de handtherapie, kan inzetten om te bereiken dat nieuw aangeleerde motorische vaardigheden geautomatiseerd zijn in het dagelijks handelen van de patiënt?

Deelvraag 2

Door welke interventies, die momenteel ingezet worden, ervaren de ergotherapeuten van Xpert Handtherapie, locatie Rotterdam, dat het bijdraagt aan het bereiken van het automatiseren van een juiste duimboog?

Literatuuronderzoek

Methode literatuuronderzoek

Dataverzameling

Om antwoord te geven op deelvraag één is er gezocht in de professionele databanken CINAHL Complete, Cochrane library, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection, OTseeker en PubMed. Deze databanken bevatten (para)medische artikelen. Daarnaast is er gebruik gemaakt van Google Scholar om full text artikelen te zoeken (Verhoef et al., 2019). Vanuit de literatuurvraag zijn er zoektermen opgesteld, zie tabel 1. Deze zoektermen zijn gecombineerd met de booleaanse operatoren AND en OR. Voor het verzamelen van literatuur is er van specifieke zoektermen naar algemene zoektermen gezocht. De voorkeur ging uit naar artikelen die gevonden worden met de specifieke zoektermen, maar als deze niet gevonden werden is er gebruik gemaakt van de artikelen die gevonden zijn met de algemene zoektermen. Het proces van het aanleren van nieuwe motorische vaardigheden bevatten stappen die niet (volledig) diagnose afhankelijk zijn. Daarom zijn artikelen die niet gericht zijn op CMC-1 artrose ook meegenomen. De zoekstrategie is terug te vinden in bijlage 1. De relevantie van de artikelen zijn beoordeeld aan de hand van de titel en het abstract. Als hier relevante informatie uit naar voren kwam, is de full text gelezen.

PICO-Element	Zoektermen Nederlands	Zoektermen Engels
P (Patiënt)	- Carpometacarpale gewricht - Artrose - Duimbasisartrose - Nieuwe motorische vaardigheden - Nieuwe bewegingen	- Carpometacarpal joint (CMC-1) - Osteoarthritis - Thumb Base Osteoarthritis - New motor skills - New movements; Motions.
I (Intervention)	- Interventie - Leren - Motorisch leren - Strategie - Handtherapie - Ergotherapie	- Intervention - Teach; Learn. - Motor learning - Strategy - Hand therapy - Occupational Therapy
C (Comparison)	X	X
O (Outcome)	- Geautomatiseerd - Geïmplementeerd - Toegepast - Dagelijks handelen	- Automated - Implemented - Applied; Apply; Utilization; Used. - Daily actions; Daily functions; Daily tasks.

Tabel 1: Zoektermen

Inclusiecriteria

- Er is gestreefd om artikelen te selecteren die niet ouder zijn dan 10 jaar.
- De full tekst van het artikel is gratis beschikbaar.
- De artikelen zijn Nederlandstalig of Engelstalig beschikbaar.

Dataverwerking

De artikelen zijn inhoudelijk geordend door resultaten die overeenkomen samen te voegen en er een thema aan te koppelen (Verhoef et al. 2019). Aan de hand van deze thema's zijn de resultaten beschreven.

Resultaat literatuuronderzoek

In het literatuuronderzoek zijn tien wetenschappelijke artikelen geïnccludeerd. Hieruit zijn vier thema's naar voren gekomen: motorisch leren, drie fases van motorisch leren, trainingsstrategieën en motorische verbeelding. Hieronder worden deze thema's besproken.

Motorisch leren

Om de motorische ontwikkeling van de hand te bevorderen, staat het leren van motorische vaardigheden centraal. Om doelgericht te oefenen is het van belang om activiteiten te kiezen waar de nieuwe motorische vaardigheden zoals pinchen, grijpen of manipuleren onderdeel van zijn (Harte & Spencer, 2014). Het onderzoek van Levac et al. (2011) stelt dat er een aantal principes zijn die leiden tot het bieden van effectieve oefeningen voor automatisatie van motorische vaardigheden. Deze principes zijn dat oefeningen intensief en zinvol moeten zijn, de cliënt een actieve deelname moet hebben, vaker oefenen het leren vergroot en de oefeningen afwisselend moeten zijn. Daarnaast blijkt uit het onderzoek van Holloway, Tomlinson & Hardwick (2023) dat het gebruik van ondersteunende strategieën zoals instructie, feedback en oefenschema's het motorisch leren optimaliseert.

Uit het onderzoek naar de OPTIMAL (Optimizing Performance through Intrinsic Motivation and Attention for Learning) -theorie van Ghorbani (2019) komen twee belangrijke resultaten naar voren.

Vanuit gedragsoogpunt zou het kunnen zijn dat positieve feedback en het vergroten van autonomie het gevoel van zelfredzaamheid en zelfvertrouwen versterkt bij de cliënten. Dit resulteert in het stellen van hogere doelen, wat het motorisch leren bevordert. Aansluitend op dit onderwerp stellen Kaefer & Chiviakowsky (2022) in hun onderzoek dat samenwerking tussen cliënten om motorische vaardigheden aan te leren bijdraagt aan de behoefte aan verbondenheid. Dit bevordert het motorisch leren.

Vanuit neurowetenschappelijk oogpunt stimuleert de dopamine die vrijkomt bij het krijgen van positieve feedback het vasthouden van motorische herinneringen. De motiverende omstandigheden bevordert het aanmaken van neurale verbindingen tussen verschillende hersengebieden van de nieuw aangeleerde motorische vaardigheid.

Drie fases van motorisch leren

Dal Bello-Haas & O'Connell (2018) beschrijven een model met drie fases over leerstrategieën bij motorisch leren.

Fase één: Cognitief. De beginfase van het leerproces. Hierin werkt de cliënt aan het ontwikkelen van het begrijpen van de vaardigheid. De therapeut geeft in deze fase instructies en feedback over hoe de vaardigheid uitgevoerd moet worden.

Fase twee: Associatief. De fase waarin de vaardigheid verbetert wordt door te oefenen. De therapeut geeft specifieke feedback om de uitvoering van de vaardigheid te verfijnen.

Fase drie: Autonoom. De fase waarin de vaardigheid geautomatiseerd wordt. De motorische vaardigheid wordt in het uitvoeren van dagelijkse activiteiten 'overleert' en geautomatiseerd. De therapeut laat de cliënt oefenen in verschillende en uitdagende omgevingen.

Trainingsstrategieën

Het onderzoek van Sawers et al. (2012) beschrijft verschillende trainingsstrategieën voor motorisch leren die gebruikt worden voor, tijdens en na de training.

Het stellen van doelen, observatietraining en mentale oefening dragen bij aan het verbeteren van het motorisch leren voor dat er fysiek getraind wordt. Het stellen van doelen leidt tot concentratie tijdens het oefenen en fungeert als referentie waartegen de prestatie kan worden gemeten. De gestelde doelen moeten gefocust zijn op activiteiten die voor de cliënt belangrijk zijn. Dit kan een positief effect hebben op de motivatie van de cliënt en het vasthouden van aandacht tijdens

de training. Hoewel observatietraining (waarbij de cliënt iemand observeert die de vaardigheid uitvoert die geleerd moet worden observeert) en mentale oefening (waarbij de uitvoering van een vaardigheid wordt ingebeeld of gevisualiseerd zonder het fysiek te oefenen) niet zo effectief is als fysieke oefening, is aangetoond dat het motorisch leren op deze manieren effectiever is dan dat er helemaal niet geoefend zou worden.

Tijdens de training van het aanleren van een motorische vaardigheid hebben de manier waarop de training wordt georganiseerd, de hoeveelheid fysieke begeleiding en de focus van de aandacht van de cliënt invloed op hoe een motorische vaardigheid geleerd wordt. Het trainen op activiteiten- en participatieniveau blijkt tot meer verbetering te leiden in het vasthouden van nieuwe motorische vaardigheden dan het trainen op functieniveau. Het oefenen van afwisselende oefeningen is effectiever dan herhaaldelijk dezelfde oefening oefenen. Dit bevestigt ook het onderzoek van Ramezanzade et al. (2022). In dit onderzoek wordt gesteld dat het hoogste niveau van automatisering van nieuwe motorische vaardigheden wordt bereikt door middel van het oefenen van afwisselende oefeningen gecombineerd met het leerconcept 'foutloos leren'.

Na de training is het van belang dat de cliënt beargumenteerde feedback ontvangt over wat er tijdens de training gedaan is. Dit wordt beschouwd als één van de meest invloedrijke factoren die van invloed zijn op het leren van motorische vaardigheden omdat het informatie is waar de cliënt zelf niet over beschikt. Motorisch leren wordt verbeterd als de cliënt eerst zelf evalueert en daarna feedback ontvangt van de therapeut.

Volgens Dal Bello-Haas & O'Connell (2018) zijn er verschillende overwegingen die de therapeut kan maken om nieuwe informatie of vaardigheden aan te leren, zie tabel 2.

Overwegingen voor therapeuten bij het aanleren van nieuwe informatie of vaardigheden.
Hou rekening met de snelheid van informatieverwerking, praat niet te snel en geef niet te veel informatie in één keer.
Als de vaardigheid meerdere stappen bevat, overweeg om één stap aan te leren totdat deze geperfectioneerd is en leer dan de volgende stap aan.
Pas het leerconcept 'foutloos leren' toe.
Pas zo nodig compenserende strategieën toe, bijvoorbeeld geheugenhulpmiddelen.
Gebruik gesproken en visuele instructies.
Stimuleer het aanleren van een gewoonte: - Koppel het oefenen van de nieuwe vaardigheid aan het uitvoeren van een dagelijkse activiteit van de cliënt. - Bepaal een activiteit of een moment van de dag die de cliënt kan herinneren om de nieuwe vaardigheid te gaan oefenen. - Maak het leren van de nieuwe vaardigheid betekenisvol. Als de cliënt de nieuwe vaardigheid belangrijk acht, wordt de vaardigheid waarschijnlijk sneller in het geheugen opgenomen.
Moedig de cliënt aan om de nieuwe vaardigheid te verwoorden en nieuwe doelen te maken die ze in de toekomst willen bereiken (prospectief geheugen).
Gebruik herhaling en gebruik die steeds op de juiste manier.
Laat de cliënt de nieuwe informatie gebruiken en hanteren.
Laat de cliënt de nieuwe informatie parafraseren en de nieuw aangeleerde vaardigheid demonstreren.

Tabel 2: Overwegingen voor therapeuten bij het aanleren van nieuwe informatie of vaardigheden

Motorische verbeelding

Motorische verbeelding heeft een positieve invloed op het aanleren van nieuwe motorische vaardigheden (Anwar, Tomi & Ito, 2011). Uit het onderzoek van Hilt et al. (2023) blijkt dat een korte

motorische verbeeldingstraining fysieke prestaties verbetert en het motorische geheugenproces bevordert. Motorische verbeeldingstraining is de mentale simulatie van een beweging zonder deze fysiek uit te voeren. De mentale verbeelding van een actie doet aanspraak op vergelijkbare neurale netwerken als de netwerken die geactiveerd worden tijdens het uitvoeren van een fysieke activiteit. Dit bevestigt het onderzoek van Sawers et al. (2012) dat stelt dat het succes van observatietraining en mentale oefening zou kunnen liggen in het feit dat tijdens deze mentale activiteiten vergelijkbare hersengebieden worden geactiveerd als tijdens fysieke activiteiten.

Deelconclusie

Vanuit de literatuur zijn er verschillende interventies die bijdragen aan het automatiseren van nieuwe motorische vaardigheden. Het proces van het aanleren van nieuwe motorische vaardigheden bestaat uit drie fases. In elke fase zijn andere interventies van de therapeut nodig. De belangrijkste interventies zijn het leerconcept 'foutloos leren' toepassen, geven van feedback, intensief afwisselende en betekenisvolle oefeningen oefenen met de cliënt en een motiverende houding aannemen. Daarnaast blijkt dat het stellen van doelen en motorische verbeeldingstraining het motorisch leren bevordert.

Praktijkonderzoek

Methode praktijkonderzoek

Dataverzameling

Om antwoord te geven op deelvraag twee is er praktijkonderzoek uitgevoerd gericht op het verzamelen van de ervaringen van ergotherapeuten. Hierdoor is er gekozen voor een kwalitatief onderzoek. Interviews zijn een geschikte manier om gegevens te verzamelen als het gaat om het verzamelen van informatie over ervaringen, opinies en kennis. Er kan goed doorgevraagd worden naar motivatie, gedachten en ideeën (Verhoef et al., 2019). De interviews zijn semigestructureerd vormgegeven. Hierbij is gebruikt gemaakt van een vragenlijst met de belangrijkste onderwerpen die onder andere gebaseerd zijn op thema's uit het literatuuronderzoek (bijlage 2). De antwoorden van de respondenten zijn door de onderzoeker geparafraseerd zodat de informatie op een juiste manier geïnterpreteerd is.

De interviews zijn fysiek afgenomen worden. Echter, in verband met de volle agenda van één respondent, is er voor gekozen om het interview online af te nemen. Elk interview duurt ongeveer een halfuur.

Respondenten

Er zijn minimaal vier ergotherapeuten benaderd voor het afnemen van een interview. Deze ergotherapeuten zijn minimaal één jaar of langer werkzaam zijn bij Xpert Handtherapie. De verwachting is dat deze ergotherapeuten genoeg kennis en inzicht hebben over het onderwerp van dit onderzoek.

Ethische aspecten

Voorafgaand aan het interview zijn de respondenten gevraagd een informed consent te ondertekenen. Hiermee stemmen de respondenten ermee in dat er een geluidsopname gemaakt wordt van het interview, hun gegevens anoniem verwerkt zullen worden in dit onderzoek en dat er vertrouwelijk met de verkregen informatie zal worden omgegaan.

Data-analyse

Om de uitkomsten van de interviews te analyseren zijn de interviews getranscribeerd. Vervolgens zijn de transcripten open – en axiaal gecodeerd. Open coderen houdt in dat alle relevante tekstfragmenten een bepaalde code toegekend wordt, deze codes geven per fragment aan wat het hoofdthema van het fragment is (Verhoef et al., 2019). Axiaal coderen houdt in dat de codes met elkaar vergeleken worden en de bij elkaar horende codes samengevoegd worden binnen een overkoepelende code (Verhoef et al., 2019). Aan de hand van deze axiale codes zijn de resultaten beschreven.

Resultaat praktijkonderzoek

In de analyse van het praktijkonderzoek zijn er acht hoofdthema's naar voren gekomen: interventies, activiteiten, automatiseren, cliëntgericht werken, samenwerking met fysiotherapeut, invloed persoonlijke factoren, motivatie en ideale situatie. Hieronder worden deze thema's besproken.

Interventies

Leerstrategie

Respondenten geven de volgende leerstrategieën in te zetten tijdens therapie: de duimboog zelf voordoen en de cliënt het na laten doen, cliënten de duimboog zelf laten uitvoeren en fouten zelf laten herstellen en inslijpen en herhalen. Bij cliënten die minder trainbaar zijn wordt er weleens gekozen voor foutloos leren. De keuze voor een bepaalde strategie wordt per cliënt afgestemd. Ook maken respondenten informatie visueel door plaatjes van de duimboog te gebruiken. Hiernaast geven respondenten aan gebruik te maken van geheugensteuntjes en ezelsbruggetjes om het gebruik van de duimboog in te slijpen.

“Ja, kijken hoe ze leren, kijken waar ze gevoelig voor zijn, ze zelf verantwoordelijk proberen te maken, veel herhalen, dus veel educatie, veel uitleggen wat er gebeurt (...). Dus eigenlijk heel veel herhalen.”
– Respondent 3

Therapeutische houding

Respondenten geven aan verschillende therapeutische houdingen aan te nemen tijdens therapie: positief bekrachtigend, motiverend, stimulerend, directief en confronterend. De keuze voor een bepaalde houding wordt per cliënt afgestemd.

“Je moet altijd kijken, welke persoon zit er voor je en die op de juiste manier benaderen, wat bij diegene past. En natuurlijk past het niet overal, he, bij iedereen bij om positief te bekrachtigen. Maar soms ook directief, dus echt, ehm, beetje confronteren (...).” – Respondent 2

Activiteiten

Respondenten geven aan een opbouw te maken in de activiteiten die in therapie geoefend worden. Dit is een opbouw in het oefenen van de duimboog in eenvoudige activiteiten naar meervoudige activiteiten. De respondenten bootsen activiteiten na gebaseerd op de hulpvraag van de cliënt. Hierbij geven respondenten aan te oefenen met functionele activiteiten. Deze activiteiten zijn niet gebaseerd op de hulpvraag van de cliënt, maar zijn een middel om de motoriek van de duimboog te ontwikkelen. Daarnaast vragen respondenten aan de cliënt om spullen van thuis mee te nemen om tijdens therapie mee te oefenen.

“En vaak laat ik ze ook iets meenemen van thuis wat ze graag doen. En dat gaan we gewoon doen en dan gaan we kijken, oké, wat is de positie van die duim.” – Respondent 1

Automatiseren

Respondenten geven aan dat ze een dagelijkse activiteit van de cliënt inzetten als oefenmoment. Dit om bewustwording en inzicht te creëren in het inzetten van de duimboog in het dagelijks leven. Respondenten merken op dat de cliënten de basishouding van de duimboog vaak goed kunnen hanteren, maar dat het (onbewust) kunnen toepassen van de duimboog tijdens activiteiten een proces is wat veel tijd kost. Hierbij wordt opgemerkt dat het zou kunnen dat er niet voldoende tijd kan worden genomen voor het automatiseringsproces door de werkdruk die ervaren wordt. Daarnaast geven respondenten aan dat het belangrijk is om niet te lang een spalk te dragen; een spalk wordt ingezet ter pijnbestrijding, de duimboog wordt geautomatiseerd door te oefenen zonder

spalk. Als het niet lukt om de spalk af te bouwen en de duimboog te automatiseren, wordt er geadviseerd om een blijvende spalk van zilver of siliconen aan te laten meten.

“En ik probeer te kijken of ze wat oefenmomenten in het dagelijks leven kunnen hanteren om die duimboog een beetje in te laten slijpen.” – Respondent 3

Cliëntgericht werken

De respondenten vinden het belangrijk om de therapie aan te laten sluiten bij de cliënt. Dit doen ze door: taalgebruik aan te passen, geen anatomische begrippen te gebruiken, activiteiten te kiezen aan de hand van de hulpvraag en interesses van de cliënt en hun benadering aan te passen aan de persoon die tegenover hun zit. Respondenten benadrukken dat het belangrijk is om goed contact te hebben en draagvlak te creëren.

*“Je moet per patiënt handelen en niet alle patiënten over één kam scheren laat maar zeggen, want ieder heeft zo zijn eigen, ja, eigen verhaal of eigen manier van leren als het ware.”
– Respondent 2*

Samenwerking met fysiotherapeut

Respondenten benoemen de meerwaarde van een fysiotherapeut bij het behandeltraject en daarbij het belang van het scheiden van de ergotherapie en fysiotherapie. Waar de fysiotherapeut zich richt op het ontwikkelen van de coördinatie van de duimboog, richt de ergotherapeut zich op het toepassen van de duimboog in de praktijk. Deze scheiding bespreken deze respondenten ook met hun cliënten. Het wordt belangrijk geacht dat beide behandeltrajecten hetzelfde tempo aanhouden, zodat het voor de cliënt te volgen blijft.

“Want eerst was ik bezig met de oefeningen van de fysiotherapie, dan wilde ik die ook gewoon goed doen, maar nu heb ik zoiets van, nou, fysiotherapie is dat en ik ga meer juist naar die dagelijkse dingen kijken.” – Respondent 1

Invloed persoonlijke factoren

De privé situatie van een cliënt kan volgens de respondenten van invloed zijn op het automatiseren van een juiste duimboog. Als een cliënt te maken heeft met veel privé omstandigheden, kan het zo zijn dat er geen ruimte is om duimboogoefeningen te doen en bezig te zijn met het automatiseringsproces. De respondenten benadrukken het belang om belasting-belastbaarheid een onderdeel te laten zijn van de ergotherapie. Door aandacht te geven aan de belasting-belastbaarheid van de cliënt, zou er meer ruimte kunnen ontstaan om aandacht te geven aan het automatiseren van de duimboog.

“En soms ook, dan moet je kijken naar het plaatje eromheen. Kijk, heeft iemand heel veel privé problemen, ja, zit iemand dan wel te wachten op die duimboog? Moeten we dan niet even kijken of we de belasting-belastbaarheid ook wat rustiger kunnen krijgen?” – Respondent 1

Motivatie

De respondenten benoemen dat de motivatie van de cliënt een grote rol speelt in het automatiseren van een duimboog in hun handelen. Tijdens therapie wordt er aandacht besteed aan het belang van het toepassen van een juiste duimboog. Er wordt gesteld dat, hoe meer de cliënt er voor openstaat om zijn/haar handelen aan te passen, hoe beter het automatiseren van een duimboog lukt. Zo wordt ook gesteld dat weerstand het automatiseringsproces in de weg zit. Motivatie vanuit de cliënt is noodzakelijk om automatisering te bereiken. Tegelijkertijd heeft de therapeut ook een verantwoordelijkheid voor deze motivatie.

“(...) het moet natuurlijk ook een motivatie zijn uit zichzelf.” – Respondent 4

Ideale situatie

De respondenten hebben een aantal (niet bestaande) situaties aangedragen die zouden bijdragen aan het automatiseren van een duimboog. Er zijn een aantal situaties die praktisch zijn, zoals een reminder die via de bestaande app de cliënt herinnert aan het toepassen van de duimboog. Een aantal situaties lijken niet passend bij de organisatie, zoals een robot die 24/7 bij de cliënt aanwezig is en feedback geeft over hoe de duimboog toegepast wordt. Om alle antwoorden inzichtelijk te laten zijn, zijn de overige benoemde situaties opgenomen in bijlage 3.

Deelconclusie

Er zijn verschillende interventies die momenteel als effectief worden ervaren. Het veelvuldig herhalen van het oefenen van de duimboog tijdens een dagelijkse activiteit met daarbij een bekrachtigende, maar soms ook confronterende houding van de therapeut draagt bij aan het automatiseringsproces. Het is hierbij belangrijk om als therapeut een leerstrategie en benaderingswijze per cliënt af te stemmen. De ervaring is dat de betrokkenheid van een fysiotherapeut van meerwaarde is, waarbij een duidelijke scheiding tussen de disciplines van belang is. Daarnaast zijn de motivatie en persoonlijke omstandigheden in het leven van de cliënt van invloed op het automatiseren van de duimboog. Het wordt belangrijk geacht om hier aandacht aan te besteden tijdens therapie.

Discussie

Overeenkomsten en verschillen literatuur- en praktijkonderzoek

De resultaten van het literatuur- en praktijkonderzoek hebben een aantal overeenkomsten en verschillen. Deze zijn hieronder beschreven.

Dat oefeningen intensief en zinvol moeten zijn, de cliënt een actieve deelname moet hebben en vaker oefenen het leren vergroot zijn principes die leiden tot het bieden van effectieve oefeningen voor automatisatie van motorische vaardigheden (Levac et al., 2011). Dit wordt bevestigd in het praktijkonderzoek waaruit blijkt dat oefeningen in therapie gebaseerd worden op de hulpvraag van de cliënt, dat motivatie vanuit de cliënt noodzakelijk is om automatisering te bereiken en dat de duimboog ingeslepen wordt door veelvuldig te oefenen.

Het gebruik van geheugenhulpmiddelen kan helpend zijn bij het aanleren van nieuwe motorische vaardigheden (Dal Bello-Haas & O'Connel, 2018). Dit wordt bevestigd in het praktijkonderzoek waar het gebruik van geheugensteuntjes en ezelsbruggetjes naar voren komt om het gebruik van de duimboog in te slijpen. Daarnaast is het koppelen van het oefenen van een nieuwe vaardigheid aan het uitvoeren van een dagelijkse activiteit van de cliënt bevorderlijk om de vaardigheid aan te leren (Dal Bello-Haas & O'Connel, 2018). Dit komt ook terug in het praktijkonderzoek waar bevestigd wordt dat dagelijkse activiteiten van de cliënt worden ingezet als oefenmoment.

Positieve feedback van de therapeut bevordert het motorisch leren (Ghorbani, 2019). Dit komt in het praktijkonderzoek naar voren in de therapeutische houdingen die de therapeuten aannemen: positief bekrachtigend, motiverend en stimulerend. Echter worden de houdingen als directief en confronterend ook benoemd in het praktijkonderzoek, terwijl dit in het literatuuronderzoek niet naar voren komt.

Als de cliënt de nieuwe vaardigheid belangrijk acht, wordt de vaardigheid waarschijnlijk sneller in het geheugen opgenomen (Dal Bello-Haas & O'Connel, 2018). Uit het praktijkonderzoek blijkt dat therapeuten hier in therapie aandacht aan besteden.

Opvallend is dat in het literatuuronderzoek het belang van het stellen van doelen naar voren komt (Sawers et al., 2012; Dal Bello-Haas & O'Connell, 2018). Dit wordt echter niet benoemd in het praktijkonderzoek. Daarnaast blijkt dat het trainen op activiteiten- en participatieniveau tot meer verbetering leidt in het vasthouden van nieuwe motorische vaardigheden dan het trainen op functieniveau (Sawers et al., 2012). Dit terwijl in het praktijkonderzoek naar voren komt dat therapeuten ook op functieniveau oefenen.

Het leerconcept 'foutloos leren' wordt beschreven als het meest effectieve leerconcept om nieuwe motorische vaardigheden aan te leren (Ramezanzade et al., 2022; Dal Bello-Haas & O'Connell, 2018). Dit terwijl er in het praktijkonderzoek wordt benoemd dat therapeuten cliënten de nieuwe vaardigheid zelf laten uitvoeren en fouten zelf laten herstellen. Enkel bij minder trainbare cliënten wordt het foutloos leren ingezet.

Motorische verbeeldingstraining heeft een positieve invloed op het aanleren van nieuwe motorische vaardigheden (Anwar, Tomi & Ito, 2011; Hilt et al., 2023; Sawers et al., 2023). Deze training is niet naar voren gekomen in het praktijkonderzoek. Wel wordt in het praktijkonderzoek benoemd dat informatie visueel gemaakt wordt door plaatjes van de duimboog te gebruiken. Daarnaast komt in het praktijkonderzoek de invloed van persoonlijke factoren uit het leven van een cliënt op het aanleren van nieuwe motorische vaardigheden naar voren. Dit is een onderwerp wat niet in literatuuronderzoek naar voren is gekomen.

Sterktes en zwaktes literatuur- en praktijkonderzoek

Een zwakke kant van het literatuuronderzoek is dat er geen literatuur gevonden is wat specifiek gericht is op CMC-1 artrose. Een sterke kant is dat er gezocht is met brede zoektermen. Dit heeft geresulteerd in literatuur over het aanleren van motorische vaardigheden wat toepasbaar is op CMC-1 artrose.

Een sterke kant van het praktijkonderzoek is dat de onderzoeker tijdens de interviews de antwoorden van de respondenten geparafraseerd heeft, waardoor informatie op een juiste manier geïnterpreteerd is. Een zwakke kant van het praktijkonderzoek is dat er, door de tijdslimiet van het onderzoek, vier ergotherapeuten geïnterviewd zijn. Als dit er meer waren geweest had er mogelijk meer informatie verzameld kunnen worden.

Conclusie

Er zijn verschillende interventies die ergotherapeuten kunnen inzetten om te bereiken dat nieuwe aangeleerde motorische vaardigheden van de cliënt geautomatiseerd worden.

Allereerst is het belangrijk om cliëntgericht te werken en interventies per cliënt af te stemmen. Positief bekrachtigen is een belangrijke therapeutische houding, de positieve feedback is een stimulans voor de cliënt. Waar tijdens het aanleren van de motorische vaardigheid de leerstrategie 'foutloos leren' het meest effectief is, kan er, om bewustwording en inzicht te creëren tijdens het automatiseringsproces, gekozen worden om de cliënt eigen fouten te laten herkennen en oplossen. Daarnaast is het stellen van doelen een middel om het motorisch leren te bevorderen. Om automatisering te bereiken is het effectief om van betekenisvolle dagelijkse activiteiten een oefenmoment te maken op activiteiten- en participatieniveau. Het is noodzakelijk om de oefeningen veelvuldig te herhalen om het gebruik van de duimboog in te slijpen. Tot slot is het van belang om aandacht te besteden aan de motivatie en persoonlijke omstandigheden van de cliënt, dit zou invloed kunnen hebben op het automatiseren van de duimboog.

Aanbevelingen

Vanuit het literatuur- en praktijkonderzoek zijn de volgende aanbevelingen opgesteld:

Aanbeveling 1

Oefen tijdens therapie activiteiten op activiteiten- en participatieniveau ter bevordering van het automatiseringsproces van de duimboog.

Aanbeveling 2

Pas het leerconcept ‘foutloos leren’ toe tijdens het aanleren van de duimboog. Dit verkleint de kans dat de cliënt de duimboog in de thuissituatie verkeerd toepast.

Aanbeveling 3

Pas de therapeutische houding ‘positief bekrachtigen’ toe. Positieve feedback zorgt ervoor dat het gevoel van zelfredzaamheid en zelfvertrouwen versterkt wordt bij de cliënt. Dit bevordert het automatiseringsproces van de duimboog.

Aanbeveling 4

Stel samen met de cliënt betekenisvolle doelen op. Zo heeft de cliënt een doel om naartoe te werken wat motivatie kan vergroten.

Aanbeveling 5

Maak instructiefilmpjes over het inzetten van een juiste duimboog tijdens het uitvoeren van activiteiten ter aanvulling op het huidige voorlichtingsmateriaal. Zo heeft de cliënt in de thuissituatie een dynamisch beeld van het toepassen van de duimboog.

Aanbeveling 6

Voer een vervolgonderzoek uit naar de ervaringen van cliënten over het automatiseren van de duimboog in hun dagelijks handelen. Door het perspectief van de cliënt als ervaringsdeskundige inzichtelijk te hebben, zou de huidige ergotherapeutische zorg verder verbeterd kunnen worden.

Literatuurlijst

- Anwar, M. N., Tomi, N., & Ito, K. (2011). Motor imagery facilitates force field learning. *Brain research*, 1395, 21–29. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2011.04.030>
- Cup, E., Kinébanian, A., Heerkens, Y. (2017). Internationale classificaties in de gezondheidszorg. In Le Granse, M., van Haringsveldt, M. & Kinébanian, A. (Reds.), *Grondslagen van de ergotherapie* (5^e herziene druk, p. 133). Bohn Stafleu van Loghum.
- Dal Bello-Haas, V., & O'Connell, M. E. (2018). PART III: Active Aging: Supporting Client Activities and Participation: CHAPTER 25: Learning in Later Life: Learning and Memory: Not Just One Way to Learn. *Functional Performance in Older Adults (4th Edition)*, 4th, 385–388.
- Ghorbani, S. (2019). Motivational effects of enhancing expectancies and autonomy for motor learning: An examination of the OPTIMAL theory. *The Journal of General Psychology*, 146(1), 79–92. <https://doi-org.hr.idm.oclc.org/10.1080/00221309.2018.1535486>
- Harte, D., & Spencer, K. (2014). Sleight of hand: Magic, therapy and motor performance. *Journal of Hand Therapy*, 27(1), 67–69. <https://doi-org.hr.idm.oclc.org/10.1016/j.jht.2013.11.001>
- Hilt, P. M., Bertrand, M. F., Féasson, L., Lebon, F., Mourey, F., Ruffino, C., & Rozand, V. (2023). Motor Imagery Training Is Beneficial for Motor Memory of Upper and Lower Limb Tasks in Very Old Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4). <https://doi-org.hr.idm.oclc.org/10.3390/ijerph20043541>
- Holloway, J. M., Tomlinson, S. M., & Hardwick, D. D. (2023). Strategies to Support Learning of Gross Motor Tasks in Children with Autism Spectrum Disorder: A Scoping Review. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 43(1), 17–33. <https://doi-org.hr.idm.oclc.org/10.1080/01942638.2022.2073800>
- Kaefer, A., & Chiviawsky, S. (2022). Cooperation enhances motor learning. *Human movement science*, 85, 102978. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2022.102978>
- Levac, D., Missiuna, C., Wishart, L., DeMatteo, C., & Wright, V. (2011). Documenting the Content of Physical Therapy for Children With Acquired Brain Injury: Development and Validation of the Motor Learning Strategy Rating Instrument. *Physical Therapy*, 91(5), 689–699. <https://doi-org.hr.idm.oclc.org/10.2522/ptj.20100415>
- Maan, V. (2017). Compensatiestrategieën. In Van Dijk, K., Jakobs, M., Laban-Sinke, I. & Nas, A. (Reds.), *Ergovaardig, deel 2: Uitvoeren van interventies* (derde herziene druk, p. 276). Boom.
- Ramezanzade, H., Saemi, E., Broadbent, D. P., & Porter, J. M. (2022). An Examination of the Contextual Interference Effect and the Errorless Learning Model during Motor Learning. *Journal of motor behavior*, 54(6), 719–735. <https://doi.org/10.1080/00222895.2022.2072265>
- Sawers, A., Hahn, M. E., Kelly, V. E., Czerniecki, J. M., & Kartin, D. (2012). Beyond componentry: How principles of motor learning can enhance locomotor rehabilitation of individuals with lower limb loss--A review. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 49(10), 1431–1441. <https://doi-org.hr.idm.oclc.org/10.1682/JRRD.2011.12.0235>

- Van Nugteren, K., Joldersma, P., Van Riet, R., Verborgt, O., Haagmans, T., Vanhees, M., & Verstreken, F. (2016). *Kunstgewrichten: bovenste extremiteit*. Springer.
- Verhoef, J., Kuiper, C., Neijenhuis, K., Doorn, C. D., & Rosendal, H. (2019). *ZorgBasics Praktijkgericht onderzoek (Tweede druk, Vol. 2019)*. Boom Lemma.
- Verstappen, F. (2016). *Medische basiskennis*. Boom.
- Werrij, M., & Jakobs, M. (2017). Gezondheidsbevordering en veranderen van handelen. In Le Granse, M., van Haringsveldt, M. & Kinébanian, A. (Reds.), *Grondslagen van de ergotherapie* (5^e herziene druk, p. 491). Bohn Stafleu van Loghum.
- Wouters, R. (2019). Chapter 1: Introduction to thumb base osteoarthritis (1^{ste} druk). In proefschriften.net (RED). *No rules of thumb: Outcome Measurement and Treatment for Thumb Base Osteoarthritis*. Plaats: Rotterdam, Erasmus university.
- Wouters, R. M., Tsehaie, J., Slijper, H. P., Hovius, S. E., Feitz, R., & Selles, R. W. (2019). Exercise Therapy in Addition to an Orthosis Reduces Pain More Than an Orthosis Alone in Patients With Thumb Base Osteoarthritis: A Propensity Score Matching Study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 100(6), 1050–1060.
<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2018.11.010>
- Xpert Handtherapie. (2023). *Gewrichtsbescherming*.
- Xpert Handtherapie - Over Ons. (2023). Xpert Handtherapie. Geraadpleegd op 1 april 2023, van <https://www.xperthandtherapie.nl/over-ons>
- Xpert Handtherapie. (2018). *Richtlijn CMC-1 artrose*.

Bijlagen

Bijlage 1: Zoekstrategie

Zoektermen	Databank	Datum raadpleging	Aantal hits	Geselecteerde artikelen
Robbert Wouters	Google Scholar	01-04-2023	396	Exercise Therapy in Addition to an Orthosis Reduces Pain More Than an Orthosis Alone in Patients With Thumb Base Osteoarthritis: A Propensity Score Matching Study
Duimboog	Google Scholar	03-04-2023	6	Addendum: CMC1-artrose (Boek: Kunstgewrichten: bovenste extremiteit, bladzijde 73-80)
"Carpometacarpal joint" AND Osteoarthritis AND "Motor learning" AND Automated	CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection	13-05-2023	0	-
"Carpometacarpal joint" AND Osteoarthritis AND "New motor skills" AND "Motor learning" AND Automated	CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection	13-05-2023	0	-
"Thumb Base Osteoarthritis" AND "New motor skills" AND "Motor learning" AND Automated	CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection	13-05-2023	0	-
"Thumb Base Osteoarthritis" AND "New motor skills" AND "Motor skills" AND Implemented	CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection	13-05-2023	0	-
"New motor skills" AND "Hand therapy" AND Automated	CINAHL Complete, MEDLINE Complete,	13-05-2023	0	-

	Nursing & allied health collection			
"New motor skills" AND "Hand therapy" AND "Occupational therapy" AND Automated	CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection	13-05-2023	0	
"New motor skills" AND Learning AND "Hand therapy" AND "Occupational therapy" AND Automated	CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection	13-05-2023	0	-
"Hand therapy" AND "New motor skills" AND Learning AND (Automated OR Implemented)	CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection	13-05-2023	1	-
"New movement" AND "Thumb Base Osteoarthritis" AND "Motor Learning" AND "Hand therapy" AND Automated	CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection	13-05-2023	0	-
"New motor skills" AND Intervention AND Learn AND "Motor learning" AND (Automated OR Applied)	CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection	13-05-2023	98	Motor Imagery Training Is Beneficial for Motor Memory of Upper and Lower Limb Tasks in Very Old Adults. Documenting the Content of Physical Therapy for Children With Acquired Brain Injury: Development and Validation of the Motor Learning Strategy Rating Instrument.
"New motor skills" AND Intervention AND Learn AND	CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing &	13-05-2023	16	-

"Motor learning" AND Automated	allied health collection			
"Hand therapy" AND "New motor skills" AND Intervention AND Learn AND "Motor learning" AND Automated	CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection	13-05-2023	0	-
"New motor skills" AND "Hand therapy" AND "Occupational therapy" AND "Motor learning" AND Automated	CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection	13-05-2023	0	-
"New motor skills" AND "Hand therapy" AND "Occupational therapy" AND "Motor learning"	CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection	13-05-2023	4	-
"New motor skills" AND "Occupational therapy" AND "Motor learning"	CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection	13-05-2023	73	Beyond componentry: How principles of motor learning can enhance locomotor rehabilitation of individuals with lower limb loss.
"New motor skills" AND Learning AND "Motor learning"	CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection	18-05-2023	426	Motivational effects of enhancing expectancies and autonomy for motor learning: An examination of the OPTIMAL theory. PART III: Active Aging: Supporting Client Activities and Participation: CHAPTER 25: Learning in Later Life: Learning and Memory: Not Just One Way to Learn.
"Motor learning" AND Strategy	CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection	19-05-2023	11.022	-

"Motor learning" AND Strategy AND "Occupational therapy"	CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection	19-05-2023	1910	Strategies to Support Learning of Gross Motor Tasks in Children with Autism Spectrum Disorder: A Scoping Review.
"New motor skills" AND Automated AND "Motor learning" AND Strategy AND "Occupational therapy"	CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection	19-05-2023	6	-
"New motor skills" AND "Motor learning" AND Strategy AND "Occupational therapy"	CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection	19-05-2023	48	-
"New motor skills" AND "Motor learning" AND Strategy	CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection	19-05-2023	234	-
"New movements" AND "Motor learning"	CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection	19-05-2023	112	-
"Hand therapy" AND "Motor learning"	CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & allied health collection	19-05-2023	212	Sleight of hand: Magic, therapy and motor performance.
"Carpometacarpal joint" AND Osteoarthritis AND "New motor skills" AND "Motor learning" AND Automated	Cochrane	17-05-2023	0	-

"New movement" AND "Thumb Base Osteoarthritis" AND "Motor Learning" AND "Hand therapy" AND Automated	Cochrane	17-05-2023	0	-
"New motor skills" AND Learning AND "Hand therapy" AND "Occupational therapy" AND Automated	Cochrane	17-05-2023	0	-
"New motor skills" AND Learning AND "Occupational therapy" AND Automated	Cochrane	17-05-2023	0	-
"New motor skills" AND "Hand therapy" AND Automated	Cochrane	17-05-2023	0	-
"New motor skills" AND Intervention AND Learn AND "Motor learning" AND Automated	Cochrane	17-05-2023	0	-
"Motor learning" AND (Automated OR Implemented)	Cochrane	19-05-2023	93 (trials)	-
"Motor learning" AND Automated	Cochrane	19-05-2023	15 (trials)	An Examination of the Contextual Interference Effect and the Errorless Learning Model during Motor Learning.
"New movements" AND "Motor learning"	Cochrane	19-05-2023	3 (trials)	-
"Motor learning" AND Strategy	Cochrane	19-05-2023	198 (trials)	Cooperation enhances motor learning.
"Carpometacarpal joint" AND Osteoarthritis AND "New motor skills" AND	OTseeker	18-05-2023	0	-

"Motor learning" AND Automated				
"New movement" AND "Thumb Base Osteoarthritis" AND "Motor Learning" AND "Hand therapy" AND Automated	OTseeker	18-05-2023	0	-
"New motor skills" AND Learning AND "Hand therapy" AND "Occupational therapy" AND Automated	OTseeker	18-05-2023	0	-
"New motor skills" AND Learning AND "Occupational therapy" AND Automated	OTseeker	18-05-2023	0	-
"Motor learning" AND (Automated OR Implemented)	OTseeker	18-05-2023	0	-
"New movements" AND "Motor learning"	OTseeker	18-05-2023	1	-
"Motor learning" AND Automated	OTseeker	18-05-2023	0	-
"Motor learning" AND Strategy	OTseeker	19-05-2023	4	-
"Carpometacarpal joint" AND Osteoarthritis AND "New motor skills" AND "Motor learning" AND Automated	PubMed	18-05-2023	0	-
"New movement" AND "Thumb Base Osteoarthritis" AND "Motor Learning" AND "Hand therapy" AND Automated	PubMed	18-05-2023	0	-

"Thumb Base Osteoarthritis" AND "New motor skills" AND "Motor skills" AND Implemented	PubMed	18-05-2023	0	-
"New motor skills" AND "Hand therapy" AND "Occupational therapy" AND Automated	PubMed	18-05-2023	0	-
"New motor skills" AND "Hand therapy" AND Automated	PubMed	18-05-2023	0	-
"New motor skills" AND Intervention AND Learn AND "Motor learning" AND (Automated OR Applied)	PubMed	18-05-2023	6	Motor imagery facilitates force field learning.
"Motor learning" AND Automated	PubMed	18-05-2023	283	-
"New movements" AND "Motor learning"	PubMed	18-05-2023	20	-
"New motor skills" AND "Occupational therapy" AND "Motor learning"	PubMed	18-05-2023	1	-
"New motor skills" AND "Motor learning" AND Automated	PubMed	18-05-2023	1	-
"New motor skills" AND "Motor learning" AND Strategy	PubMed	19-05-2023	6	-
"Motor learning" AND Strategy	PubMed	19-05-2023	704	-

Bijlage 2: Vragenlijst

Onderwerpen	Vragen
Vormgeving huidige behandeling	Hoe geeft u invulling aan een conservatief CMC-1 behandeltraject?
	Welke activiteiten gebruikt u om de duimboog te trainen?
Automatisering van een juiste duimboog	Wat is uw ervaring met het automatiseren van een juiste duimboog in het handelen van de cliënt?
	Wat draagt volgens u bij aan het automatiseren van een duimboog? En waarom?
	Wat draagt volgens u niet bij aan het automatiseren van een duimboog? En waarom?
Interventies	Welke interventies past u nu toe om de motorische vaardigheden/duimboog aan te leren?
	Welke leerconcepten past u toe?
	Welke therapeutische houding neemt u aan?
	Welke gesprekstechnieken past u toe?
	Hoe dragen deze elementen bij aan het automatiseren van de duimboog?
Ideale situatie	Stel dat u een magische dag heeft en alles mogelijk is, wat zou volgens u de oplossing zijn om in therapie de automatisering van een juiste duimboog te bereiken?
Overig	Heeft u nog onderwerpen of opmerkingen waarvan u het belangrijk vindt om dat nog te bespreken?

Bijlage 3: Overige 'ideale situaties'

In de resultaten van het praktijkonderzoek worden (niet bestaande) situaties benoemd die volgens de respondenten zouden bijdragen aan het automatiseren van de duimboog. Hieronder volgt een opsomming van de overige situaties die niet in het verslag opgenomen zijn:

- Een sticker die aan de cliënt meegegeven kan worden zodat de cliënt thuis een visuele herinnering heeft om de duimboog toe te passen;
- Een controleafspraak na zes en twaalf maanden na het einde van het behandeltraject om te controleren of de duimboog nog toegepast wordt;
- Een groepsbehandeling met een realistische oefensetting waarin lotgenoten met elkaar in contact komen en dagelijkse activiteiten realistisch geoefend kunnen worden;
- Een huisbezoek om de cliënt te zien handelen in hun eigen omgeving en de therapie nog beter aan te laten sluiten bij de cliënt;
- Uitbreiding van de verschillende soorten hulpmiddelen op locatie.