

De potentie van klassieke en digitale spiegeltherapie

Fantoompijn na amputatie

Ongeveer zeventig procent van alle patiënten die een amputatie hebben ondergaan, krijgt te maken met fantoompijn. Fysiotherapeuten hebben in de praktijk vaak weinig behandelopties. Spiegeltherapie lijkt een veelbelovende interventie om fantoompijn te bestrijden, maar er is nog weinig bekend over de praktische toepassing van de therapie in de dagelijkse zorgpraktijk. In het PATient Centered Telerehabilitation (PACT) project werd een klinisch raamwerk voor spiegeltherapie en een digitaal platform voor mensen met fantoompijn na een beenamputatie ontwikkeld en geëvalueerd.

Tekst en beeld: Andreas Rothgangel

Achtergrond

Fantoompijn is een vaak voorkomend probleem na amputatie van een ledemaat. Uit onderzoek blijkt dat ongeveer zeventig procent van deze patiëntengroep hier last van heeft.^{1,2} Veel patiënten lijden jaren onder de fantoompijn en ervaren grote beperkingen in hun dagelijks leven.³ Uiteraard heeft fantoompijn ook grote gevolgen voor de kwaliteit van hun leven.⁴ Fysiotherapeuten hebben weinig opties om fantoompijn te behandelen. Transcutane Elektrische Neuro Stimulatie (TENS) is een veelgebruikte behandelmethode, maar de mate van wetenschappelijk bewijs voor het effect is beperkt.⁵ Een alternatieve behandeloptie is spiegeltherapie: tijdens het oefenen voor een spiegel wordt door de reflectie van het intacte ledemaat in de spiegel de illusie van twee ledematen gecreëerd (figuur 1). Door tijdens verschillende oefeningen van het intacte ledemaat naar het spiegelbeeld te kijken, kan pijn in

de fantoomledemaat bestreden worden. De wetenschappelijke onderbouwing voor het effect van spiegeltherapie op de fantoompijn en kennis over de implementatie van deze therapie in de dagelijkse zorgpraktijk zijn echter beperkt. Er ontbreekt een klinisch raamwerk dat door fysiotherapeuten gebruikt kan worden om de uitvoering van spiegeltherapie in de praktijk te ondersteunen.

Om een langdurige pijnafname te bereiken, moeten patiënten naast de sessies met de therapeut vaak meerdere weken dagelijks zelfstandig trainen.⁶ Digitale zorg kan patiënten ondersteunen in het zelfstandig oefenen en het verhogen van de trainingsintensiteit (figuur 2).^{7,8} Er is echter weinig bekend over de potentiële voordelen van het gebruik van digitale zorg bij patiënten met fantoompijn. Gecontroleerd klinisch effectonderzoek ontbreekt. Het overkoepelende doel van dit promotieonderzoek was het ontwikkelen van een klinisch raamwerk voor spiegeltherapie en een gebruiker-gecentreerd telerevalidatieplatform voor patiënten met fantoompijn na een beenamputatie »

Figuur 1



Patiënt met een amputatie van het rechterbeen tijdens de spiegeltherapie

Figuur 2



Digitale spiegeltherapie via het telerevalidatieplatform

- » en vervolgens het testen van de effecten en hanterbaarheid in de praktijk.

Literatuuronderzoek

Als eerste stap is er een systematisch literatuuronderzoek⁶ uitgevoerd om alle gepubliceerde studies op het gebied van spiegeltherapie bij volwassenen patiënten met een beroerte, complex regionaal pijnsyndroom of fantoompijn te analyseren. Tien gerandomiseerde gecontroleerde studies, zeven patiënten-series en vier single-case-studies werden opgenomen in de review. De meerderheid van de gerandomiseerde gecontroleerde studies werd uitgevoerd bij patiënten met een beroerte. Slechts twee trials met in totaal 32 patiënten werden gepubliceerd over spiegeltherapie bij fantoompijn. Hoewel individuele studies mogelijke effecten van spiegeltherapie op fantoompijn suggereerden, waren de kwaliteit van de studies en het totaal aantal onderzochte patiënten beperkt. Alleen studies waarin spiegeltherapie over meerdere weken werd uitgevoerd, rapporteerden effecten. Verder was er in de studies weinig informatie over welke patiënten meer kans op positieve effecten door spiegeltherapie hebben. Bovendien werd spiegeltherapie in de studies op veel verschillende manieren uitgevoerd, maar gedetailleerdere informatie en een evidence-based behandelprotocol ontbraken.

Ontwikkeling raamwerk en digitaal platform

In de tweede studie werden drie bronnen van gegevensverzameling gebruikt om een klinisch raamwerk voor spiegeltherapie⁹ te ontwikkelen:

1. de beste beschikbare literatuur;

2. klinische ervaringen van fysio- en ergotherapeuten;
 3. de voorkeuren van patiënten met fantoompijn.
- Deze gegevens werden vervolgens gebruikt om op basis van het fysiotherapeutisch methodisch handelen het raamwerk met een uitgebreide handleiding en een klinisch stroomdiagram (figuur 3, www.kngf.nl/fysiopraxis) te ontwikkelen. Het raamwerk bevat belangrijke patiënt- en interventiekenmerken en kan worden gebruikt om de uitvoering van spiegeltherapie in de praktijk op maat aan te bieden.

Het klinisch raamwerk werd vervolgens gebruikt om samen met patiënten, fysio- en ergotherapeuten en technici een gebruiker-gecentreerd tele-revalidatieplatform te ontwikkelen.¹⁰ Het platform voor patiënten bevat onder andere een digitaal pijndagboek, een communicatiesysteem met de persoonlijke zorgverlener en verschillende digitale oefenprogramma's op basis van het klinische raamwerk voor spiegeltherapie (figuur 4). Fysiotherapeuten krijgen in hun account een overzicht van alle patiënten te zien die zij op dat moment begeleiden (figuur 5). De fysiotherapeut kan voor iedere patiënt een oefenprogramma op maat samenstellen en wordt er een overzicht van pijn- en trainingsdata beschikbaar gesteld. Verder kunnen persoonlijke berichten naar de patiënt verstuurd worden en kan indien nodig een videoconsult plaatsvinden.

Effecten op fantoompijn en hanteerbaarheid in de praktijk

In de laatste studie¹¹ zijn de effecten van het raamwerk en het tele-revalidatieplatform in een gerandomiseerde gecontroleerde studie bij 75 patiënten met

Figuur 4



Patiëntendashboard van het telerevalidatieplatform met o.a. een digitaal pijndagboek en digitale oefenprogramma's

Figuur 5



Therapeutendashboard van het telerevalidatieplatform met o.a. mogelijkheden om pijn- en trainingsdata te monitoren en een oefenprogramma op maat samen te stellen

fantoompijn na beenamputatie in de klinische praktijk geëvalueerd. Bovendien werd de hanteerbaarheid van de interventies in de dagelijkse zorgpraktijk onderzocht.¹² De belangrijkste uitkomstmaten waren de gemiddelde intensiteit van fantoompijn gedurende de laatste week en de frequentie en duur van fantoompijn. De patiënten werden willekeurig ingedeeld in drie groepen: spiegeltherapie gevolgd door zelfstandige spiegeltherapie, spiegeltherapie gevolgd door telerevalidatie en sensomotorische oefeningen van het intacte been zonder spiegel. De analyse toonde aan dat alle drie de groepen in de loop van de tijd op de meerderheid van de uitkomstmaten vooruitgingen. De meeste verschillen tussen de experimentele en controlegroepen waren niet statistisch significant noch klinisch relevant. Significante effecten op de gemiddelde intensiteit van fantoompijn werden alleen gevonden in de per-protocol-analyse in patiënten die minimaal tien sessies spiegeltherapie gedurende vier weken ontvingen. Bovendien leek het effect van de therapie groter bij vrouwen en bij patiënten die het fantoomledemaat als vervormd ervoeren. De feedback van fysio- en ergotherapeuten toonde verder aan dat het klinische raamwerk

hanteerbaar was in de praktijk. Het digitale platform leek weinig additionele effecten te hebben op de ervaren pijnklachten in vergelijking met zelfstandige spiegeltherapie. Er werd wel een positief effect op het gebied van autonomie ervaren.

Conclusie

Mensen na een amputatie hebben veel last van fantoompijn, die hun dagelijks leven dramatisch kan beperken. Het raamwerk spiegeltherapie en het telerevalidatieplatform kunnen door therapeuten worden gebruikt om een behandeling op maat in de praktijk vorm te geven. Door de individuele variatie in effect moeten de interventies worden afgestemd op de karakteristieken en voorkeuren van de patiënt. Vervolgonderzoek richt zich op kenmerken van patiënten die bepalend zijn voor het effect van spiegeltherapie en de implementatie van het telerevalidatieplatform in de praktijk.

Wil je weten hoe het telerevalidatieplatform werkt? Kijk dan op: t1p.de/telereha



andreas.rothgangel@zuyd.nl

Literatuur en figuur 3: www.kngf.nl/fysiopraxis



Andreas Rothgangel is docent-onderzoeker bij Zuyd Hogeschool, Heerlen. Hij voerde zijn promotie-onderzoek uit in de lectoraten Voeding, Leefstijl en Bewegen (dr. Susy Braun) en Autonomie en Participatie van Chronische Zieken (prof. Sandra Beurskens) van Zuyd en de vakgroep Revalidatiegeneeskunde (prof. Rob Smeets) van de Universiteit Maastricht. Als docent-onderzoeker is hij betrokken bij vervolgonderzoek op gebied van gepersonaliseerde e-health-interventies.



Titel proefschrift: Treating phantom limb pain following amputation: The potential role of a traditional and teletreatment approach to mirror therapy

Promotiedatum: 25 juni 2019, Universiteit Maastricht

Promotieteam: Dr. Susy Braun, prof. dr. Sandra Beurskens, prof. dr. Rob Smeets

Hoe ben je tot dit promotietraject gekomen?

Ik heb me al sinds mijn opleiding fysiotherapie in onderzoek en klinische toepassing van spiegeltherapie verdiept.

Een subsidie op het gebied van e-health in de revalidatie van de Duitse provincie Nordrhein-Westfalen bood mij in 2011 een mooie kans om een digitaal nazorgprogramma met spiegeltherapie te ontwikkelen en te testen.

Waarom dit onderwerp?

Fantoompijn heeft vaak een flinke impact op het leven van patiënten na een amputatie. Fysiotherapeuten in de praktijk hebben meestal weinig behandelopties. Daarom was het voor ons belangrijk om zowel patiënten, door de inzet van technologie in het zelfmanagement, als fysiotherapeuten, door een raamwerk in de uitvoering van de spiegeltherapie, te ondersteunen.

Hebben de conclusies je verrast?

Ja. Ondanks een zorgvuldig, gebruiker-gecentreerd en systematisch ontwerpproces van de interventies was het effect beperkt en werd het platform maar matig gebruikt. Het effect van de interventies is blijkbaar onder andere afhankelijk van bepaalde patiëntkenmerken. Daarom is een gepersonaliseerde aanpak en analyse



nodig, wat in klassieke klinische trials vaak moeilijk te realiseren is.

Wat zou je doen met 1 miljoen euro onderzoeksgeld?

Samen met patiënten en professionals gepersonaliseerde *blended health* programma's ontwikkelen en hun impact in de dagelijkse zorgpraktijk evalueren.

