

Wat zijn de effecten van elektrotherapie op pijn, actieve range of motion en algemene dagelijkse levensverrichtingen bij coxartrose?

Kelsey van Heiningen

Fysiotherapeut i.o. 500662922

Mirthe Meskers

Fysiotherapeut i.o. 500660292

Hogeschool van Amsterdam ASHP Fysiotherapie

Opdrachtgever: Kim van Wijk en Sam van Ling

Docentbegeleider: Bart Brouwer

Versie: 1.0

15-06-2016

Abstract

Doel: Het beschrijven van de effecten van elektrotherapie (RSQ¹) bij coxartrose op pijn, AROM en ADL bij één patiënt.

Methode: Gedurende een periode van zeven weken is één patiënt met coxartrose behandeld volgens het treatment protocol van de RSQ¹. Bij deze patiënt zijn de volgende meetinstrumenten op drie meetmomenten afgenomen; de NPRS, de PSK, de HOOS en de AROM.

Resultaten: De NPRS is verbeterd van een NPRS vier op een schaal van 0-10 naar NPRS één.

Bij de actieve heup flexie is een verbetering gemeten van 120° bij T-1 naar 132° bij T-2.

De PSK waardes zijn voor alle drie de activiteiten verbeterd. Bij T-0 werd voor alle drie de activiteiten een acht gegeven op een schaal van 0-10. Bij T-2 was de score op activiteit één (uit bed en uit een stoel komen) verminderd naar PSK twee, activiteit twee (tennis spelen) en drie (traplopen) waren beide verbeterd naar PSK één. De HOOS is op alle punten verbeterd, de meeste verbetering is te zien tussen T-0 en T-1 op alle categorieën. De categorie sport en vrije tijd heeft de beste vooruitgang gemaakt.

Conclusie: Kijkend naar de resultaten die behaald zijn op pijn, AROM en ADL is in alle drie de gevallen een verbetering te zien. Echter kan er geen uitspraak gedaan worden over de effecten van de behandeling enkel met betrekking tot coxartrose doordat er meerdere aandoeningen een rol spelen bij het klachtenbeeld van de patiënt. Daarnaast is er tijdens de behandeling alleen gebruik gemaakt van de RSQ¹. De resultaten van dit case report kunnen niet direct gerelateerd worden aan elektrotherapie in het algemeen.

Inleiding

De prevalentie werd op 1 januari 2011 geschat op 444.000 mannen en 745.000 vrouwen in Nederland met cox- en/of gonartrose. Dit komt overeen met 53,8 op de 1000 mannen en 88,5 op de 1000 vrouwen (Poos e.a., 2014).

Het risico op artrose neemt toe met de leeftijd, waarbij er een piek is rond de 78 tot 79 jaar. Na deze leeftijd neemt het risico weer af. Van de mensen die zich bij de huisarts aanmelden met cox- en/of gonartrose wordt 4,3 procent doorverwezen naar de fysiotherapeut (Peter e.a., 2010).

Bij het ontstaan en het beloop van coxartrose spelen verschillende risico factoren een grote rol. Zo komt artrose vaker voor bij vrouwen dan bij mannen (Peter e.a., 2010). Leeftijd (Felson e.a., 1998) (Meatzel e.a., 1997), ras (Felson e.a., 1998), genetische aanleg (Felson e.a., 2000; Bijkerk 1999) en geslacht (Felson e.a., 1998) lijken een grote rol te spelen bij het ontwikkelen van coxartrose. Daarnaast is sporten een belangrijke extrinsieke factor bij het ontwikkelen van coxartrose (Felson e.a., 1998).

Naast de risicofactoren voor het ontwikkelen van coxartrose zijn er ook verschillende factoren die invloed hebben op de klinische progressie van coxartrose. Zo zijn overgewicht (Lieveense e.a., 2002; Doherty e.a., 2001), erfelijke aanleg (Botah-Scheepers e.a., 2007), gebrek aan beweging (Felson e.a. 1998) en comorbiditeiten (van Dijk e.a., 2008) voorbeelden van deze factoren.

Er is nog geen conservatieve behandeling bekend die artrose kan genezen. Wel is oefentherapie bewezen effectief ter vermindering van de pijn en verbetering van het fysiek functioneren op de korte termijn bij patiënten met artrose (Peter e.a., 2010). Verder is de conservatieve behandeling gericht op leefstijladviezen, medicamenteuze pijnbestrijding en indien genoemde interventies onvoldoende effect behalen, een chirurgische ingreep. In de dagelijkse praktijk worden vaak verschillende interventies tegelijk toegepast (Peter e.a., 2010).

In de KNGF richtlijn artrose heup-knie (Peter e.a., 2010) wordt gesproken over elektrotherapie bij artrose. Ondanks dat er in de richtlijn gesproken wordt over de mogelijke korte termijn effecten van Transcutane Elektro Neuro Stimulatie (TENS) ter vermindering van de pijn is er verder weinig bekend over de effecten van elektrotherapie op de klachten die veroorzaakt worden door artrose. TENS wordt op basis van de huidige evidentie noch aanbevolen, noch afgeraden bij de behandeling van mensen met gonartrose ter vermindering van pijn op korte termijn. Over de effecten van TENS bij coxartrose is onvoldoende bekend om hier een uitspraak over te doen (Peter e.a., 2010, Zutphen e.a., 2003).

De patiënt die gevolgd is voor dit case report is behandeld met de RSQ¹. De RSQ¹ is een elektrostimulatie apparaat dat met behulp van twee elektrische stroomvormen het menselijke neuromusculaire systeem prikkelt. Het apparaat wordt gebruikt in combinatie met oefentherapie om de musculatuur op de juiste wijze laten aan- en ontspannen en zo het verbeteren van de spierkracht te optimaliseren, preventief te behandelen en blessures van spieren en gewrichten versneld te herstellen (Physicare International, 2015).

Gezien de mogelijke korte termijn effecten van TENS ter vermindering van de pijn (Peter e.a., 2010) en het bekende positieve effect van oefentherapie en spierkrachtverbetering bij artrose is er gekeken naar wat het effect is van een combinatie van elektrotherapie en oefentherapie.

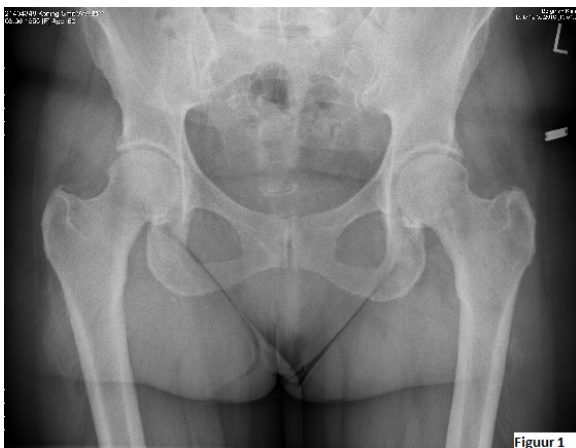
Methode

Patiënt

Er heeft geen selectie met in- en exclusiecriteria plaats gevonden bij het includeren van de patiënt. Dit case report is gericht op een praktijkvoorbeeld. De patiënt is binnen gekomen middels een verwijzing van de afdeling orthopedie. Het betreft een autochtone vrouw van zestig jaar oud. Mevrouw werkt 2,5 dag per week als secretaresse. Zij is getrouwd en heeft twee kinderen die niet meer thuis wonen. Ze woont met haar man in een eengezinswoning. De

patiënt is doorverwezen met heup klachten links. Verder is mevrouw gezond. In het radiologisch verslag van de afdeling orthopedie wordt de aandoening als volgt omschreven: x-bekken en heup links (zie figuur 1 en 2). Er is geen eerder onderzoek ter vergelijking. Symmetrisch aspect van heupgewrichten met enige haakvorming en mediale gewrichtsspleet versmalling, de bekkenringen zijn intact.

Er is geen trauma moment geweest bij het ontstaan van de klachten. De klachten zijn voornamelijk aanwezig bij het opstaan uit bed of een stoel en bij het tennis spelen (frequentie en duur onbekend). Tijdens het tennissen heeft mevrouw last van het gehele linker been, waarbij zij een pijscheut voelt bij het aanzetten met tennis. Mevrouw slikt op het moment een kuur ontstekingsremmers met maagbeschermer voor twintig dagen tegen de pijnklachten. Verder slikt zij geen medicatie.



Interventie

Deze patiënt is gedurende zeven weken negen keer behandeld met de RSQ¹. In week één en twee werd de patiënt twee keer per week behandeld en in week drie t/m zeven werd zij één keer behandeld. Deze behandelingen zijn volgens het volgende treatment protocol uitgevoerd; Door middel van elektroden worden er 'trigger points' gelokaliseerd op het bovenbeen. De elektrodes worden bevestigd op de plek van de trigger points. Vervolgens zal de patiënt twee keer zeven minuten fietsen op een hometrainer zonder weerstand (de eerste zeven minuten op stand normaal en de overige 7 minuten op stand reversed). Iedere minuut zal de intensiteit van de elektrotherapie opgevoerd worden tot Numeric Pain Rating Scale (NPRS) 7-8, mits de patiënt hier op blijft adapteren. Als er geen adaptatie meer plaats vindt, wordt de intensiteit niet meer opgevoerd.

Metingen

De behandelend therapeut heeft ervoor gekozen om de volgende drie vragenlijsten en fysieke meting af te nemen. De drie vragenlijsten zijn NPRS, Patiënt Specifieke Klachten (PSK) en de Hip Injury and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS). De fysieke meting is de Active Range of Motion (AROM) van de extensie en de flexie van de heup gemeten in rug lig. Tijdens deze behandelperiode zijn er drie meetmomenten geweest, T-0 voor behandeling één, T-1 voor behandeling vijf en T-2 voor behandeling negen.

De pijn wordt gemeten op de drie meetmomenten zoals hierboven vermeld. De pijn wordt gemeten middels de NPRS, dit is een specifieke meetschaal. De vragenlijst bestaat uit cijfers van 0-10, 0 is geen pijn/hinder en 10 is de ergste pijn/hinder die men kan voorstellen. De patiënt omcirkelt het cijfer wat het best de ernst van de pijn weergeeft (van Engelsens e.a., 2013, McCaffery e.a., 2001).

De mobiliteit van de linker heup werd gemeten middels de AROM. De patiënt werd in rug lig onderzocht. In deze uitgangspositie

werd er gekeken naar actieve heup flexie en extensie van de aangedane zijde.

De meting heeft bij coxartrose een goede interbeoordelaarsbetrouwbaarheid.

Het gemiddelde van drie metingen werd genoteerd (Steultjens e.a., 2000).

De PSK wordt toegepast als meetinstrument om de functionele status van de individuele patiënt te bepalen. (Beurskens, 2008). De patiënt selecteert zelfstandig drie meest problematische fysieke activiteiten. De geselecteerde activiteiten worden door de patiënt beoordeeld op de NRS-Schaal (Dikmeis e.a., 2014).

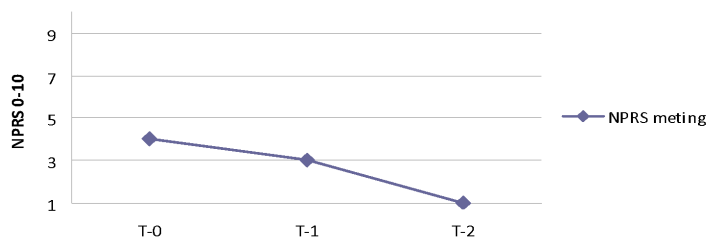
Om de symptomen en beperkingen bij deze patiënt met heupklachten weer te geven is er gebruik gemaakt van de HOOS vragenlijst. Deze worden onderverdeeld in vijf domeinen: symptomen, pijn, ADL, sport/vrije tijd en kwaliteit van leven. (de Groot e.a., 2007) De scoring wordt gedaan aan de hand van een 5-punts schaal waarbij een hogere score duidt op minder klachten. (Klässbo e.a., 2007) De betrouwbaarheid van de HOOS ligt tussen de 0.75 en 0.95 (Groot e.a., 2007) en de validiteit ligt boven de 0.60 volgens de Groot en zijn groep (2007).

Resultaten

Pijn

Bij T-0 gaf de patiënt een NPRS score van vier op een schaal van 0-10. Bij T-1 was de pijnscore verminderd naar een NPRS score van drie op een schaal van 0-10. Bij de laatste meting gaf de patiënt een pijnscore van NPRS één op een schaal van 0-10 (zie tabel 1).

Tabel 1 : NPRS meting



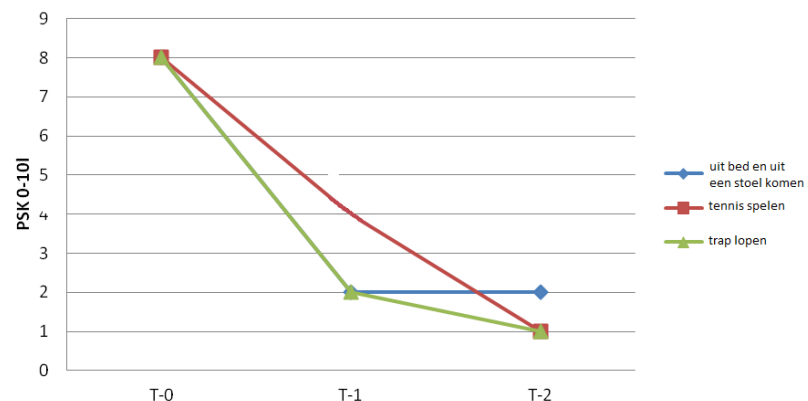
Mobiliteit

Voor de meting bij T-0 is geen data bekend. Bij T-1 werd de actieve heup flexie gemeten op 120° en bij T-2 was deze verbeterd naar 132°.

PSK

De patiënt vulde de volgende activiteiten in; activiteit 1: het uit bed en uit een stoel komen; activiteit 2: tennissen; activiteit 3: traplopen. Voor de eerste behandeling gaf mevrouw een acht op een schaal van 0-10 voor deze drie activiteiten. Na de eerste vier behandelingen was hier een duidelijk verschil zichtbaar; activiteit 1 en 3 waren van een acht op een schaal van 0-10 naar een twee op een schaal van 0-10 gezakt. Het tennissen is bij T-1 niet meegenomen aangezien mevrouw nog niet had getennist. Bij T-2 was activiteit 1 een score twee op de schaal van 0-10 en activiteit 2 en 3 waren beide verbeterd naar een score één op een schaal van 0-10 (Zie tabel 2).

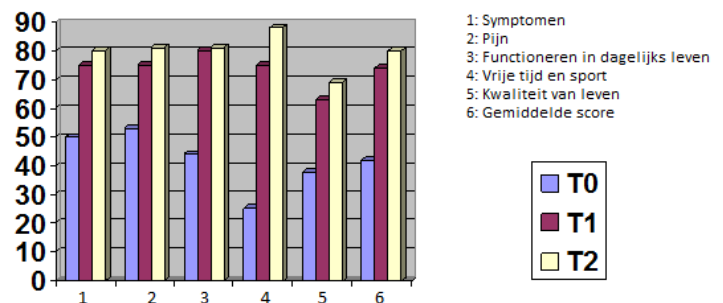
Tabel 2 : PSK meting



HOOS

In tabel 3 staan de uitslagen voor elk domein weergegeven bij meting T-0, T-1 en T-2. De grootste vooruitgang is gemeten op het gebied van sport/vrije tijd. Opvallend is de grootste verbetering tussen T-0 en T-1.

Tabel 3: HOOS



Discussie

Metingen

De metingen bij T-0, T-1 en T-2 zijn voor de behandelingen uitgevoerd. Dit om de resultaten op de lange termijn te kunnen evalueren. Om de resultaten op de korte termijn ook mee te nemen hadden de metingen ook na de behandelingen gedaan moeten worden. Ook worden de resultaten van de laatste behandeling nu niet meegenomen in de resultaten. De behandelend therapeut had na de laatste behandeling nog contact met de patiënt op kunnen nemen om de laatste behandeling te includeren in de resultaten.

De validiteit van de HOOS is twijfelachtig ten opzichte van andere meetinstrumenten. De validiteit van de WOMAC wordt als valide bevonden in het onderzoek van McConnell en zijn groep (2001) en Bellamy en zijn groep (1998). De betrouwbaarheid is 0.82 voor pijn, 0.81 voor stijfheid en 0.96 voor fysieke functie (McConnell e.a., 2001, Bellamy e.a., 1998). De betrouwbaarheid van de SF-36 is volgens een systematische review van van der Waal 0.70 of hoger. De HOOS heeft een validiteit van boven de 0.60 volgens de Groot en zijn groep (2007). De betrouwbaarheid ligt tussen de 0.75 en 0.95 (Groot e.a., 2007).

Er is door de behandelend therapeut gekozen om alleen de AROM in de richting flexie en extensie van de aangedane zijde (links) in rug lig te meten. Om bijvoorbeeld uit te sluiten dat er sprake is van een capsulair patroon of spierverkortingen hadden de exorotatie, endorotatie, abductie en adductie ook gemeten moeten worden, zowel actief als passief. Dit om eventuele differentiaal diagnoses aan te tonen of uit te sluiten.

Elektrotherapie

Doordat er in dit case report maar één soort elektrotherapie gebruikt is kunnen de resultaten niet gerelateerd worden aan verschillende vormen van elektrotherapie.

De patiënt

De patiënt is niet via inclusie en exclusie criteria geselecteerd. Hierdoor is deze patiënt

niet zuiver geselecteerd op coxartrose en zijn er comorbiditeiten aanwezig.

Doordat er meerdere comorbiditeiten een rol spelen in het klachtenbeeld van mevrouw kan er niet alleen een uitspraak gedaan worden over de effecten van de behandeling met betrekking tot coxartrose.

Er zijn meerdere factoren die invloed hebben op de klinische progressie van coxartrose. Deze factoren zijn niet meegenomen tijdens het behandelen van de patiënt. Het kan het zijn dat deze factoren de resultaten beïnvloed hebben.

De lokalisatie van de pijnklachten van de patiënt is niet benoemd. Aan verschillende lokalisaties in de heupregio zijn een aantal differentiaal diagnoses gekoppeld, waaronder coxartrose en het tractus iliotalibialis syndroom. Beide vallen onder een andere pijnlokalisatie. Margo en zijn groep (2003) omschrijven een classificatie voor ziekte en aandoeningen van het bot-spierletsel en bindweefsel van het heupgewricht op basis van de lokalisatie van de pijn. Hierin wordt onderscheid gemaakt in ventrale, laterale en dorsale heuppijn. Door het ontbreken van de lokalisatie van de pijnklachten kunnen eventuele differentiaal diagnoses niet meegenomen worden in de resultaten van de behandeling. Hierdoor kan er geen concrete uitspraak gedaan worden over de effecten van de therapie op pijn vermindering enkel bij coxartrose.

Ontbrekende data

Er is geen meting bekend voor de flexie-extensie van meting T-0. Deze gegevens zijn niet terug te vinden in de data van de behandelend therapeut. Ook ontbreekt er bij de metingen van de PSK de T-1 meting voor de activiteit tennissen. De patiënt gaf aan dat dit niet van toepassing was omdat zij sinds de eerste behandeling niet meer heeft getennist.

Conclusie

De in dit case report beschreven behandeling met elektrotherapie, heeft duidelijke positieve resultaten behaald op pijn, AROM en ADL. Er is verbetering opgetreden ten aanzien van de pijn, de NPRS is verbeterd van een vier naar een één op een schaal van 0-10.

Bij de actieve heup flexie is er een verbetering gemeten van 120° bij T-1 naar 132° bij T-2.

De PSK waardes zijn voor alle drie de activiteiten verbeterd. Bij T-0 werd er voor alle drie de activiteiten een acht gegeven op een schaal van 0-10. Bij T-2 was de score op activiteit één (uit bed en uit een stoel komen) verminderd naar PSK twee, activiteit twee

(tennis spelen) en drie (traplopen) waren beide verbeterd naar PSK één.

Doordat er maar één vorm van elektrotherapie gebruikt is kunnen de resultaten van dit case report niet direct gerelateerd worden aan elektrotherapie in het algemeen.

Tevens was er bij de patiënt sprake van comorbiditeiten, waardoor niet duidelijk is op welke aandoening(en) de verbeteringen gerelateerd zijn.

Bronnenlijst

Bellamy N, Buchanan WW, Goldsmith CH, Campbell J, Stitt LW. Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *Rheumatol* 1988;15:1833.

Beurskens S, van Peppen R, Stutterheim E, Swinkels R, Wittink H. Meten in de praktijk: stappenplan voor het gebruik van meetinstrumenten in de gezondheidszorg. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum. 2008.

Dikmeis M, Frings P, Muller N, van Engelen EISM, Jungen MJH, Bokhorst ML. Patiënt Specifieke Klachten (PSK), uitgebreide toelichting van het meetinstrument. *Meetinstrumenten in de zorg*; 2014.

van Engelen EISM. Numeric (pain) rating scale (NRS/NPRS), uitgebreide toelichting van het meetinstrument. *Meetinstrumenten in de zorg*. 2013.

de Groot IB, Reijman M, Terwee CB, Bierma-Zeinstra SM, Favejee M, Roos EM, Verhaar JA. Validation of the Dutch version of the Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score. *Osteoarthritis Cartilage*. 2007;15(1):104-9.

Klässbo M, Larsson E, Mannevik E. Hip disability and osteoarthritis outcome score. An extension of the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index. *Scand J Rheumatol*. 2003;32(1):46-51.

Margo K, Drezner J, Motzkin D. Evaluation and management of hip pain: an algorithmic approach. *J. Fam Pract*; 2003;52(8):607-617.

McCaffery M, Pasero C: Using the 0-to-10 pain rating scale. *Am J Nurs*. 2001;101:81-82.

McConnel S, Kolopack P, Davis AM. The Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis index (WOMAC): A Review of Its Utility and Measurement Properties. *Arthritis care and Research*. 2001;45:453-461.

Peter WFH, Jansen MJ, Bloo H, Dekker-Bakker LMM CJ, Dilling RG Hilberdink WKHA, et al. KNGF-richtlijn Artrose heup-knie. *Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie*. 2010;120(1).

Physicare International BV, RSQ: taking care ca. 2014 [internet] [laatste update nov. 2015: geraadpleegd 12 maart 2016] URL: <http://www.rsq1.nl/>

Poos MJJC, Gommer AM . Hoe vaak komt artrose voor en hoeveel mensen sterven eraan? *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid*. Bilthoven: RIVM [internet] [Laatste update maart 2014. Geraadpleegd mei 2016] URL: <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/bewegingsstelsel-en-bindweefsel/artrose/omvang/>

Roorda LD, Jones CA, Waltz M, Lankhorst GJ, Bouter LM, van der Eijken JW et al. Satisfactory cross cultural equivalence of the Dutch WOMAC in patients with hip osteoarthritis waiting for arthroplasty 2004;63:36-42.

Steultjens MP, Dekker J, van Baar ME, Oostendorp RA, Bijlsma JW. Range of joint motion and disability in patients with osteoarthritis of the knee or hip. *Rheumatology*. (Oxford) 2000 Sep;39(9):955-61.

van der Waal JM, Terwee CB, van der Windt DAWM, Bouter LM, Dekker J. The impact of non-traumatic hip and knee disorders on health-related quality of life as measured with the SF-36 or SF-12. A systematic review Qual Life Res. 2005 May;14(4):1141-55.

Zutphen HCF, Stralen CJC, Pols P, Bernards JA, Kolle M, van Rens G. Nederlands Leerboek der fysische therapie in engere zin. 5^eongewijzigde druk. Wetenschappelijke uitgeverij Bunge. 2003. p. 1-20, 74-114.