

Het effect van oefentherapie op pijn en gewrichtsfunctie bij patiënten met Artrose aan knie en/of heup

Alexander Baas

Samenvatting

Doel. Te bepalen wat het effect is van bewegingstherapie op pijn en gewrichtsfunctie bij patiënten met Artrose aan knie en/of heup.

Methode. Er is een literatuuronderzoek uitgevoerd in PubMed, PEDro en de Cochrane Central Register of Controlled Trials, DOOnline en de database van het NPI

Resultaat. In deze Review zijn 7 artikelen opgenomen. 2 Systematic Reviews en 5 Clinical Trials. De artikelen onderzochten onder andere de effecten van oefentherapie op pijn en gewrichtsfunctie. De duur van de gebruikte onderzoeken varieert van 0 tot 12 maanden en hebben betrekking op patiënten met artrose aan knie en/of heup.

Conclusie. Het effect van oefentherapie bij Artrose heeft op de korte termijn een positief effect op de mate van pijnbeleving en de gewrichtsfunctie. Dit positieve effect neemt na verloop van ongeveer 3 tot 6 maanden af en is na 12 maanden vrijwel verdwenen.

Introductie

Artrose van de knie en heup heeft een hoge prevalentie. Het is de verwachting dat de incidentie van artrose zal toenemen door de toenemende vergrijzing en het stijgende percentage van personen met overgewicht in Nederland.

Artrose kan zich voordoen in alle gewrichten maar manifesteert zich het meest in knie en heup.

Artrose in de knie komt vaker voor dan artrose in de heup. Dit heeft een grote impact op het participatievermogen van patiënten.

In deze review zijn uitsluitend artikelen opgenomen die betrekking hebben op artrose in knie en/of heup. Bewegingstherapie wordt naast andere therapievormen in diverse richtlijnen aanbevolen, zo ook in de KNGF richtlijn - artrose heup en knie. Het doel van dit literatuur onderzoek is om het effect te bepalen van oefentherapie bij patiënten met artrose aan knie en/of heup. De volgende effecten zijn bestudeerd:

1. gewrichtsfunctie, enerzijds objectief middels het meten van de Range of Motion. Anderzijds subjectief, hoe ervaart de patiënt zelf de gewrichtsfunctie?
2. de mate van pijn, is er sprake van pijnreductie?

Artrose is een progressieve aandoening. De meeste geraadpleegde literatuur beschrijft de effecten vanaf korte termijn (12 weken) tot lange termijn (65 weken).

Voor de bruikbaarheid van dit onderzoek zijn de volgende categorieën te onderscheiden onder de noemer oefentherapie: spierversterkende oefeningen, graded activity en aërobe oefeningen.

1. Met spierversterkende oefeningen, wordt krachttraining bedoeld van spieren rond het door artrose aangedane gewricht. De uitvoering, intensiteit en dosering variëren per onderzoek.
2. Graded Activity is een gestructureerde behandeling, gericht op stapsgewijze toename van het niveau van functioneren van de cliënt in activiteiten en participatie.
3. Met aërobe oefeningen in het kader van dit onderzoek bedoelen we primair oefeningen, die gericht zijn op verbetering van het cardiovasculaire systeem en gewichtsreductie.

Methode

Zoekstrategie

Bij het zoeken naar artikelen die van toepassing zijn op het onderwerp Artrose en oefentherapie zijn verschillende databases via het internet geraadpleegd. De databases die gebruikt zijn:

- PubMed (NCBI - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed>)
- NPI (Nederlands Paramedisch Instituut - <http://www.paramedisch.org>)*
- Cochrane library (<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/home>)
- DocOnline (<http://www.doconline.nl>)

* (Het NPI bleek niet meer over een eigen bibliotheek te beschikken van deze database is geen gebruik gemaakt)

Voor de volledigheid is er ook gekeken naar de literatuurlijst van de KNGF richtlijn Artrose heup-knie.

Er is gezocht naar alle artikelen met de volgende zoektermen: Arthrosis, Physiotherapy, Excercise, Osteoarthritis, Knee, Hip, Physical Therapy.

De meeste artikelen zijn niet online beschikbaar. Er is wel een abstract beschikbaar welke kan helpen bij de beoordeling van de relevantie van het artikel. Om beschikking te krijgen over de volledige teksten van de geselecteerde artikelen, zijn deze gedownload in de medische bibliotheek in Utrecht (MBU.) Deze bibliotheek heeft middels een lidmaatschap toegang tot de meeste bronnen. In eerste instantie zijn *Arthrosis*, *Physiotherapy*, *Exercise* en *Osteoarthritis*, als zoektermen gebruikt. In tweede instantie zijn daar *Knee*, *Hip* en *Physical Therapy* als zoektermen aan toegevoegd.

Inclusie en exclusie criteria

Voor dit artikel werden de volgende inclusiecriteria gebruikt; de artikelen zijn in Nederlands en het Engels verschenen. De artikelen zijn gepubliceerd zijn tussen 2000 en 2008. Er is sprake van artrose aan knie en/of heup. De toegepaste therapie bestaat uit oefentherapie of een afgeleide daarvan.

Beoordeling van de methodologische kwaliteit

Van het totaal aantal opgenomen artikelen zijn er 5 Random Clinical Trial en 2 Systematic Reviews. Om de artikelen te kunnen beoordelen op hun methodologische kwaliteit is gebruik gemaakt van de PEDro Scale en de criteria van Tulder.

Bij de Randomized Clinical Trials is het niet mogelijk om te werken met dubbele blindering. De subjecten in het onderzoek zijn zich bewust welke therapievorm zij ontvangen evenals dat geldt voor degenen die therapie geven.

De gebruikte zoektermen leverde aanvankelijk een totaal van 474 relevante artikelen op. Na toevoeging van de zoektermen; *Knee*, *Hip* en *Physical Therapy* als zoektermen resulteerde dit in een totaal van 40 relevante artikelen. Na toepassing van de inclusiecriteria is dat later teruggebracht tot het totaal van 12 en na verdere beoordeling van de methodologische kwaliteit bleek dat er nog 5 artikelen niet voldeden. Uiteindelijk bleven er 7 geschikte artikelen over.

Dit artikel maakt gebruik van verschillende vormen van literatuur zoals: Randomized Clinical Trials (5), en Systematic Reviews(2.)

Resultaat

F. Pisters et al (2) heeft door middel van een extensief literatuur onderzoek het lange termijn effect van bewegingstherapie onderzocht. Zowel gecontroleerde als gerandomiseerde clinical trials zijn opgenomen in deze studie. 6 maanden na het beëindigen van de oefentherapie werden de resultaten bestudeerd. De methodologische kwaliteit is beoordeeld door twee reviewers. Sterk bewijs is gevonden dat er geen lange termijn effect is van oefentherapie in relatie tot pijn en zelf waargenomen gewrichtsfunctie. Tevens is er bescheiden bewijs dat additionele boostersessie de duur van het positieve effect beïnvloeden.

Bulthuis et al (7), de zogenaamde DAPPER studie (Disabled Arthritis Patients Post-hospitalization Intensive Exercise Rehabilitation.) Deze Clinical Trial onderzocht patiënten met reuma, artritis en artrose die vanwege een opleving van de ziekte, vervanging van het gewricht of heupluxatie opgenomen zijn in het ziekenhuis. De ene helft van de onderzochte groep mensen onderging direct na

ontslag een intensief oefenprogramma. Dit intensieve oefenprogramma ondergingen de onderzochte patiënten in een speciaal daarvoor ingericht resort. De controlegroep kreeg de normale behandeling. De uitkomsten werden vergeleken na 3, 13, 26 en 52 weken. De Range of Motion werd gemeten met behulp van de Escola Paulista de Medicina-Range of Motion scale (EPM-ROM). De beperking werd vastgesteld door middel van de HAQ en de McMaster Toronto Arthritis Patient Preference Disability Questionnaire (MACTAR). Dit onderzoek levert sterk bewijs dat intensieve oefentherapie op korte termijn een positief effect heeft, dat aanwezig blijft tot een jaar na beëindiging van de therapie.

C. Veenhof et al (8) heeft de effecten van Graded Activity onderzocht bij patiënten met artrose aan heup en knie. Hierbij is gebruik gemaakt van een Randomized Clinical trial bij 200 patiënten met artrose aan heup en/of knie. De primary outcome was pijn m.b.v. een VAS en de Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC). De metingen werden gedaan na 0, 13, 39 en 65 weken. De data werd geanalyseerd aan de hand van het intent-to-treat principe. Het onderzoek geeft sterk bewijs dat oefentherapie op korte termijn een positief effect heeft op pijn. En dat het effect op de lange termijn geleidelijk minder wordt. Het verschil in uitkomst voor beide onderzochte groepen is statistisch niet significant. Graded Activity leidt naast oefentherapie niet tot positievere effecten.

G. Jamtvedt et al (9) vergelijkt aan de hand van een Systematic Review het effect van verschillende soorten therapie voor patiënten met artrose aan de knie. De uitkomstvariabelen bij dit onderzoek zijn pijn, gewrichtsfunctie en psychologische effecten. De term gewrichtsfunctie wordt hier gebruikt in de context van ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health). Alle opgenomen reviews in het onderzoek van Jamtvedt tonen aan dat oefentherapie pijn vermindert en de gewrichtsfunctie verbetert. Het artikel specificeert de uitkomsten echt niet naar de duur van de effecten.

M. Hurley et al (10), onderzocht met behulp van een Randomized Clinical Trial, de effecten van een revalidatieprogramma voor mensen met chronische kniepijn waarbij; oefentherapie, zelfmanagement en actieve coping geïntegreerd zijn. Deelnemers waren ouder dan 50 jaar en hadden langer dan 6 maanden last van pijn in de knie. De onderzochte personen zijn benaderd via particuliere praktijken. De controle groep ontving normale therapie, de andere groep onderging normale therapie plus het geïntegreerde revalidatieprogramma. De uitkomst werd gemeten aan de hand van de zelf waargenomen gewrichtsfunctie aan de hand van de WOMAC index. Patiënten die het geïntegreerde revalidatieprogramma volgden hadden minder pijn en een betere gewrichtsfunctie. Het positieve effect nam echter in de loop van 6 maanden af.

J. Iwamoto et al (4) onderzocht het effect van spierversterkende oefeningen op de spierkracht van patiënten met artrose aan de knie. Het korte termijn effect op de spierkracht werd onderzocht en hoe lang deze effecten, mits aanwezig, zouden blijven. 26 patiënten met milde tot matige Artrose van de knie werden geïnstrueerd om oefeningen te doen, bestaande uit: één maal per week spierversterkende oefeningen voor de flexoren en extensoren op de Medx kniemachine. Met een intensiteit van 50% van de maximale kracht, gemeten aan het begin van de therapie. Tevens werd de deelnemers gevraagd om thuis isometrische oefeningen te doen. De effecten werden na 3 en 6 maanden gemeten. Deze waren positief en bleven 1 tot 3 jaar maar waren na 5 jaar verdwenen.

L. Williamson et al (5) vergeleek de effecten van onder andere oefentherapie bij patiënten met artrose die in afwachting zijn van een total knee operatie. De uitkomsten werden gemeten met behulp van de Oxford Knee Scale, een 50 meter looptest en de duur van de ziekenhuisopname na de ingreep. De patiënten die oefentherapie ondergingen, verlieten eerder het ziekenhuis en ervoeren minder pijn op de korte termijn.

Pijn

In vrijwel alle artikelen naar de effecten van bewegingstherapie bij Artrose aan de heup en knie is pijn meegenomen als indicator van het effect.

Bij een aantal artikelen (zie tabel 1) is de WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Index of Osteoarthritis) gebruikt als meetinstrument voor het effect op pijn. Andere gebruikte instrumenten waren de VAS (Visual Analog Pain Score), RAND-36 en de OKS (Oxford Knee Score.) Alleen de VAS is een meetinstrument dat uitsluitend bedoeld is voor het meten van pijn. De WOMAC index, RAND-36 en de OKS hebben subschalen voor het meten van pijn.

Tabel 1 Toegepaste meetinstrumenten voor pijn

Meetinstrument	Rand-36	VAS	WOMAC index	OKS
Onderzoek	7	8,5	8,10, 5,	5

Alle onderzoeken tonen een positief effect aan van bewegingstherapie bij Artrose aan heup en /of knie ter bestrijding van pijn. In één artikel is het effect statistisch niet significant is (8).

Het positieve effect van bewegingstherapie lijkt op de korte termijn het grootst en na 6 maanden langzaam af te nemen (2, 7, 8, 10). Slechts één artikel (4) geeft aan dat spierversterkende oefeningen op lange termijn een gelijke mate van pijnreductie oplevert. Eén studie (5) duurt niet langer dan 3 maanden en geeft dus geen indicatie van het verloop van de pijnreductie na drie maanden. Een aantal onderzoeken maakt gebruik van groepstherapie (7, 10) en booster sessies (2, 8) als onderdeel van de toegepaste oefentherapie. Booster sessies zijn korte herhalingsessies na afloop van de therapie.

Alle onderzoeken tonen aan dat bewegingstherapie een positief effect heeft op de mate van pijn die de patiënt ervaart. Aanvankelijk is dit effect groot maar wordt naar mate de tijd verstrijkt kleiner en stabiliseert zich rond de 12 maanden.

Gewrichtsfunctie/ ROM

Een verbetering in de Range of Motion is aangetoond in 2 studies (10, 5). Eén studie (2) geeft tegenstrijdige uitkomsten met betrekking tot de effecten van bewegingstherapie voor de zelf ervaren gewrichtsfunctie of de Range of Motion.

Statistische significantie is niet altijd aanwezig bij de diverse studies (7, 8) omdat het verschil te klein is ($\alpha = 0,05$). Onderzoek (4) richt zich specifiek op het trainen van spierkracht er wordt niet nader aangegeven wat de effecten zijn voor de Range of Motion. Wel wordt duidelijk dat er een positief effect is van spierversterkende oefeningen voor de zelf ervaren functie van het gewricht.

De gebruikte studies hebben verschillende meetinstrumenten gebruikt, de WOMAC index (8, 5) en de Oxford Knee Scale (5), Rand-36 (7) en de McMaster –Toronto Arthritis Patiënt Preference Disability Questionnaire (7). De zelf ervaren verbetering van de gewrichtsfunctie is aangetoond en lijkt langduriger (4). De duur van het effect voor de Range of Motion verloopt gelijk aan die van de uitkomsten voor pijn.

Discussie

In deze systematische review is het effect van oefentherapie bij patiënten met Artrose aan heup en of knie onderzocht. In het algemeen kan gezegd worden dat op korte termijn het effect van oefentherapie groot is met betrekking tot pijnreductie en Range of Motion. Dit effect neemt echter binnen 6 maanden af en verdwijnt op den duur. Het effect op de zelf ervaren gewrichtsfunctie vertoont hetzelfde beeld.

Na aanvankelijk positieve effecten nemen deze in een periode van 6 maanden af en zijn na een jaar vrijwel verdwenen.

Sommige onderzoeken geven aan dat het effect van de therapie, zoals de patiënt dat zelf ervaart een blijvend positief effect heeft.

Een aantal studies vergeleken ook de uitkomsten tussen oefentherapie in groepsverband en individuele training. De resultaten bij groepstherapie zijn bij alle onderzoeken positiever dan individuele oefentherapie. Dit geldt voor zowel de variabelen pijn en zelf ervaren gewrichtsfunctie, als voor de mate van uitval door participanten aan het onderzoek. Hetzelfde geldt voor de toepassing van zogenaamde boostersessies, het periodiek herhalen van oefentherapie onder toezicht geeft een blijvend positief resultaat. Het credo is dus doen en blijven doen.

De opgenomen studies in deze systematische review bestaan uit meerdere soorten oefentherapie. Met verschillende doseringen en frequenties. In het algemeen kan gesteld worden dat de oefentherapie in de opgenomen onderzoeken als doel heeft om specifieke beperkingen als gevolg van artrose op te heffen zoals: spierkracht en Range of Motion. Met andere woorden; sterk gericht op gewrichtsfunctie. Geen enkel onderzoek maakt gebruik van functioneel georiënteerde training. Om het resultaat van

bewegingstherapie te verbeteren en langdurig te laten zijn zou het een overweging zijn om de oefentherapie functioneel te oriënteren. Dit creëert voor de patiënt een direct toepasbaar voordeel.

Door het gebrek aan homogeniteit van de gebruikte therapieën en onderzoeken is het moeilijk aan te geven welke vorm van oefentherapie het beste resultaat oplevert. De toepassing van meerdere vragenlijsten en andere meetinstrumenten geven grosso modo toch dezelfde uitkomsten.. De gebruikte artikelen hadden niet allemaal dezelfde doelstelling of maakten niet gebruik van dezelfde uitkomstvariabelen zoals bijvoorbeeld: pijn, Range of Motion, zelf ervaren gewrichtsfunctie of spierkracht.

Een kritiekpunt op de opgenomen clinical trials is de mate van uitval van proefpersonen tijdens het onderzoek (Criteria van Pedro: wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten). Bij slechts twee clinical trials is beschreven waarom mensen niet meer deelnamen aan het onderzoek.

Artikel 4 kent een populatie lager dan 50, dit is volgens Cohen (statistical power analysis for the behavioral sciences) te laag. Toch leveren de artikelen bruikbare informatie voor de effecten van oefentherapie.

Om vast te stellen of de uitkomst van dit artikel ook van toepassing is op patiënten van individuele fysiotherapiepraktijken is een betere demografische en pathologische beschrijving van de onderzochte populatie nodig. Deze populatie is nu heterogeen.

Niet onderzocht zijn de mate van gewichtsverlies en verbetering van het algeheel uithoudingsvermogen als gevolg van oefentherapie. Het is mijn veronderstelling dat dit twee factoren zijn die een positief effect zouden kunnen hebben op de mate van pijnbeleving en kinesiofobie. Bewegingsarmoede als gevolg van pijn en beperkte gewrichtsmobiliteit leidt in veel gevallen tot gewichtstoename. Een verminderd uithoudingsvermogen – eerder moe zijn van een activiteit - leidt tot verdere immobiliteit van de patiënt. Dit zijn echter hypothetische overwegingen die verder onderzocht dienen te worden.

In de gebruikte artikelen is ook niet verder objectief vastgesteld hoe de artrose zich gedurende de periode van een jaar ontwikkeld heeft. Artrose is een progressieve aandoening de resultaten zouden dus eveneens een gevolg kunnen zijn van een verdere aantasting van de congruentie van het gewricht als gevolg van artrose.

Conclusie: Het effect van oefentherapie bij Artrose heeft op de korte termijn een positief effect op de mate van pijnbeleving, Range of Motion en de zelf ervaren gewrichtsfunctie. Dit positieve effect neemt na verloop van ongeveer 3 tot 6 maanden, af en is na 12 maanden vrijwel verdwenen.

Aanbeveling is dat verder onderzocht wordt of oefentherapie meer gericht moet zijn op functionele ADL training in plaats van de geïsoleerde gewrichtsfunctie. Tevens is het mijn overtuiging dat andere doelstellingen van oefentherapie zoals: gewichtsreductie en verbeterd uithoudingsvermogen onderzocht dienen te worden.

Factoren die de duur van het positieve effect kunnen verbeteren zijn zogenaamde boostersessies waarbij de patiënt op frequente basis terugkomt en oefentherapie krijgt. Groepstraining lijkt een positief effect te hebben voor de therapietrouw en de effecten van oefentherapie als zodanig. Patiënten ervaren zelf het effect van oefentherapie als positief.

Literatuurlijst

1. G. Aufdemkampe, J van den Berg, D.A.W.M. van der Windt: Hoe vind ik het? Zoeken, interpreteren en opzetten van fysiotherapeutisch onderzoek
2. M.F. Pisters, C. Veenhof, N.L.U. van Meeteren, R.W. Ostelo, D. H. de Bakker, F.G. Schellevis, J. Dekker: Long-Term Effectiveness of Exercise Therapy in Patients With Osteoarthritis of the Hip or Knee: A Systematic Review
3. E.M.H.M. Vogels, H.J.M. Hendriks, M.E. van Baar, J. Dekker, M. Hopman-Rock, R.A.B. Oostendorp, W.A.M.M. Hullegie, H. Bloo, W.K.H.A. Hilderbrink, M. Munneke, J. Verhoef: KNGF-richtlijn Artrose heup-knie

4. J. Iwamoto, T. Takeda, Y. Sato: Effect of muscle strengthening exercises on the muscle strength in patients with osteoarthritis of the knee
5. L. Williamson, M.R. Wyatt, K. Yein, J.T.K. Melton controlled trial of acupuncture, physiotherapy (supervised exercise) and standard management for patients awaiting knee replacement.
6. M. Franssen, L. Nairnm J. Winstanley, P. Lam, J. Edmonds: Physical Activity for Osteoarthritis Management: A Randomized
7. Y. Bulthuis, K.W. Drossaers-Bakker, E. Taal, J. Rasker, J. Oostveen, P. van't Pad Bosch, F. Oosterveld, M. van de Laar: Arthritis patients show long-term benefits from 3 weeks intensive exercise training directly following hospital discharge
8. C. Veenhof, A. J. A. Köke, J. Dekker, R.A. Oostendorp, J.W.J. Bijlsma, M.W. van Tulder, C.H.M. van den Ende: Effectiveness of behavioral graded activity in patients with osteoarthritis of the hip and/or knee: A randomized clinical trial
9. G. Jamtvedt, K.T. Dahm, A. Christie, R.H. Moe, E. Haavardsholm, I. Holm, K.B. Hagen: Physical therapy interventions for patients with osteoarthritis of the knee: an overview of systematic reviews
10. M.V. Hurley, N.E. Walsh, H.L. Mitchell, T.J. Pimm, A. Patel, E. Williamson, R.H. Hones, P.A. Dieppe, B.C. Reeves: Clinical effectiveness of a rehabilitation program integrating exercise, self-management, and active coping strategies for chronic knee pain: a cluster randomized trial