

Oefentherapie als behandeling van het patellofemoraal pijnsyndroom

Achtergrond

Het patellofemoraal pijnsyndroom (PFPS) wordt beschreven als retropatellaire (achter de knieschijf) of peripatellaire (rond de knieschijf) pijn en komt meestal voor bij activiteiten zoals trappen doen, lopen, fietsen of langdurig zitten met gebogen knieën¹. PFPS komt vooral voor bij fysiek actieve adolescenten en jongvolwassenen^{1,2}. 70 tot 90% ontwikkelt chronische klachten¹. Oefentherapie wordt aanzien als een belangrijke component van de conservatieve behandeling, maar er bestaat nog geen consensus over het globale effect van oefeningen en over welke oefenmodaliteiten het meest doeltreffend zijn.

Samenvatting

Duiding

Bart Dingenen, kinesitherapeut, doctoraatstudent KU Leuven, Departement Revalidatiewetenschappen, Groep Musculoskeletale Revalidatie

Referentie

van der Heijden RA, Lankhorst NE, van Linschoten R, et al. Exercise for treating patellofemoral pain syndrome. Cochrane Database Syst Rev 2015, Issue 1.

Methodologie

Systematische review en meta-analyse

Geraadpleegde bronnen

- Cochrane Bone, Joint and Muscle Trauma Group Specialised Register, Cochrane Central Register of Controlled Trials, MEDLINE, EMBASE, PEDro (Physiotherapy Evidence Database), CINAHL, AMED, World Health Organization International Clinical Trials Registry Platform, Current Controlled Trials (tot mei of juni 2014)
- referentielijsten van geïncludeerde studies en van andere relevante artikels, instellingen en personen die met dit domein bezig zijn, abstracts van conferenties, geen taalrestrictie.

Geselecteerde studies

- 25 gerandomiseerde en 6 **quasi-gerandomiseerde** gecontroleerde klinische studies die het effect van oefentherapie (alleen of in combinatie met andere niet-chirurgische interventies, thuis of gesuperviseerd) versus een controlegroep (geen behandeling, placebobehandeling, wachtlijst) bij PFPS evalueren.

Bestudeerde populatie

- 1690 adolescenten en volwassenen (6 tot 65 per studie), gemiddeld 18 tot 41 jaar, met een klinische diagnose van PFPS sinds 4 weken tot 9 jaar; slechts 6 studies rekruteerden patiënten in de huisartspraktijk
- exclusie van andere knieaandoeningen zoals Osgood Schlatter syndroom, iliotibiale band frictie syndroom, tendinitis, knieartrose, reumatoïde artritis, traumatische letsels.

Uitkomstmeting

- primaire uitkomstmaat: kniepijn, gemeten met een **gevalideerde schaal** (zoals een visueel analoge schaal (VAS) of een numerieke rating schaal (NRS))
- secundaire uitkomstmaten: kniefunctie, gemeten

Klinische vraag

Wat is het effect en de veiligheid van oefentherapie om de kniepijn te reduceren en de kniefunctie te verbeteren bij adolescenten en volwassenen met het patellofemoraal pijnsyndroom?

met een gevalideerde schaal (zoals de Anterior Knee Pain Score* (AKPS)); subjectieve perceptie van herstel; ongewenste effecten

- zowel **fixed effects** als **random effects analyse**.

Resultaten

- zowel op korte (<3 maanden) als op lange (>3 maanden) termijn was er meer reductie van globale kniepijn en van kniepijn tijdens activiteiten met oefentherapie versus controle (*zie tabel*)
- zowel op korte als op lange termijn was er meer verbetering van kniefunctie met oefentherapie versus controle (*zie tabel*)
- op korte termijn was er minder globale kniepijn (N=2; n=46) en kniepijn tijdens activiteiten (N=3, n=104) met de combinatie van heup- en knie-oefeningen versus knie-oefeningen alleen; er was geen verschil in kniefunctie
- op basis van twee studies was er geen statistisch significant verschil in aantal personen die hersteld waren of geen symptomen meer hadden bij follow-up (RR 1,35; 95% BI van 0,99 tot 1,84)
- ongewenste effecten zijn onvoldoende gerapporteerd.

Besluit van de auteurs

De auteurs besluiten dat oefentherapie voor het patellofemoraal pijnsyndroom kan resulteren in klinisch relevante pijnreductie, verbetering van de kniefunctie en bevordering van het herstel op lange termijn. De evidentie is consistent maar van zeer lage kwaliteit. Er is onvoldoende evidentie om te bepalen welke vorm van oefentherapie het beste is en of dit resultaat geldt voor alle personen met PFPS. Er is wel enige evidentie van erg lage kwaliteit dat de combinatie van heup- en knieoefeningen effectiever kan zijn dan knieoefeningen alleen om de pijn te verminderen. Grotere multicenter RCT's van hoge kwaliteit met gestandaardiseerde diagnostische criteria en uitkomstmaten zijn noodzakelijk.

Tabel. Gemiddeld verschil voor reductie van globale kniepijn en kniepijn tijdens activiteiten en voor verbetering van kniefunctie op korte en lange termijn met oefentherapie versus controle.

	Aantal studies N; Aantal patiënten n	Gemiddeld verschil (95% BI), I ²
Kniepijn tijdens activiteiten (korte termijn)	N=5; n=375	MD -1,46 (-2,39 tot -0,54), I ² =74%
Kniepijn tijdens activiteiten (lange termijn)	N=2; n=180	MD -1,07 (-1,93 tot -0,21), I ² =0%
Globale kniepijn (korte termijn)	N=2; n=41	SMD -0,93 (-1,60 tot -0,25), I ² =0%
Globale kniepijn (lange termijn)	N=1; n=94	MD -4,32 (-7,75 tot -0,89); I ² =97%
Kniefunctie (korte termijn)	N=7; n=483	SMD 1,10 (0,58 tot 1,63); I ² =83%
Kniefunctie (lange termijn)	N=3; n=274	SMD 1,62 (0,31 tot 2,94); I ² =94%

Methodologische beschouwingen

Deze systematische review en meta-analyse beantwoordt volledig aan de criteria van de Cochrane Collaboration. Er gebeurde een uitgebreide zoektocht in de literatuur. De methodologische kwaliteit van de gevonden studies was zwak. Zes studies waren quasi-gerandomiseerd. Slechts in 12 studies was er **concealment of allocation**. Vijf studies deden een poging om de deelnemers te blinden, maar het is niet duidelijk of dit in de praktijk gelukt is. Door het gebruik van zelfgerapporteerde vragenlijsten was de kans op detectiebias zeer groot. De invloed van de methodologische kwaliteit op de resultaten controlegeerde men met sensitiviteitsanalyses.

De gevonden studies waren klinisch zeer heterogeen. De diagnostische criteria voor PFDS en de patiëntkarakteristieken (zoals duur van de symptomen en activiteitsniveau) varieerden sterk. Ook was er veel verschil in specifieke modaliteiten van de oefeningen (type, duur, intensiteit). Omwille van het kleine aantal proefpersonen in de verschillende studies en het ondermaats rapporteren van basiskarakteristieken was het niet mogelijk om de geplande subgroepanalyses uit te voeren. In geval van sterke statistische heterogeniteit publiceerde men alleen de resultaten van de random effects-analyse.

Interpretatie van de resultaten

In vergelijking met een controlegroep (zonder behandeling, met placebobehandeling of op een wachtlijst) leidde oefentherapie tot een statistisch significante reductie van globale kniepijn en kniepijn tijdens activiteiten, zowel op korte (< 3 maanden) als op lange termijn (> 3 maanden). Op basis van eerder onderzoek³ beschouwen de auteurs een verschil van 1,3 punten en van 2 punten in VAS voor respectievelijk de reductie van kniepijn tijdens activiteiten en van globale kniepijn en daarnaast een ver-

schil van 10 punten in AKPS-score voor verbetering van kniefunctie als klinisch relevant. Een pijnreductie van 1,4 punten voor kniepijn tijdens activiteiten op korte termijn en van 4,3 punten voor kniepijn op lange termijn zouden we dus als klinisch relevant kunnen beschouwen. Als we de SMD voor verbetering van kniefunctie omzetten naar een verbetering in AKPS-score⁴, lijkt de verbetering van 12,21 punten met oefentherapie versus controle op korte termijn ook klinisch relevant. Er was echter geen statistisch significant verschil in personen die hersteld waren of geen symptomen meer hadden na behandeling met oefentherapie versus controle.

De combinatie van heup- en knieoefeningen bleek uit deze meta-analyse op korte termijn klinisch relevant meer reductie te geven van kniepijn gedurende activiteiten en van globale kniepijn in vergelijking met alleen knieoefeningen. Deze vaststelling is echter gebaseerd op een klein aantal methodologisch zwakke studies. Door een tekort aan methodologisch sterke studies kunnen we evenmin conclusies trekken over de effectiviteit van oefentherapie versus andere conservatieve behandelingen zoals taping of versus een combinatie van verschillende oefeningen, noch over het effect van gesuperviseerde versus thuisoefeningen, gesloten versus openketenoefeningen, aërobe versus kracht- (quadriceps-)oefeningen, oefeningen van hoge versus van lage intensiteit, noch over de invloed van het oefenmedium (land versus water) en de duur van de oefeningen.

Referenties

1. Davis IS, Powers CM. Patellofemoral pain syndrome: proximal, distal, and local factors, an international retreat, April 30-May 2, 2009, Fells Point, Baltimore, MD. *J Orthop Sports Phys Ther* 2010;40:A1-16.
2. Witvrouw E, Callaghan MJ, Stefaniak JJ, et al. Patellofemoral pain: consensus statement from the 3rd International Patellofemoral Pain Research Retreat held in Vancouver, September 2013. *Br J Sports Med* 2014;48:411-4.
3. Crossley KM, Bennell KL, Cowan SM, Green S. Analysis of outcome measures for persons with patellofemoral pain: which are reliable and valid? *Arch Phys Med Rehabil* 2004;85:815-22.
4. Poelman T. Hoe een gestandaardiseerd gemiddeld verschil (SMD) interpreteren? *Minerva* 2014;13(4):51.
5. Chondromalacia patellae. *Duodecim Medical Publications*. Laatste update: 03.02.2014.
6. Barton CJ, Lack S, Hemmings S, Tufail S, Morrissey D. The 'Best Practice Guide to Conservative Management of Patellofemoral Pain': incorporating level 1 evidence with expert clinical reasoning. *Br J Sports Med* 2015;49:923-34.

Financiering van de studie Erasmus Medical Center, Nederland en National Institute for Health Research, VK.

Belangenconflicten van de auteurs de auteurs verklaren geen belangenconflicten te hebben.

* Anterior Knee Pain Score - AKPS

Deze zelf in te vullen vragenlijst scoort voorste kniepijn bij zes activiteiten: wandelen, lopen, springen, trappen op- en afdalen, hurken en langdurig zitten, alsook bijkomende symptomen: zwelling, knieatrofie, manken, geen gewichten kunnen dragen, abnormale beweeglijkheid van de patella en verminderde knieflexie. De score varieert van 0 tot 100. Hoe hoger de score, hoe meer pijn en ongemak.

Besluit van Minerva

Op basis van deze systematische review en meta-analyse van heterogene kleine studies van slechte tot matige methodologische kwaliteit kunnen we besluiten dat oefentherapie bij personen met het patellofemorale pijnsyndroom zou kunnen resulteren in klinisch belangrijke verbeteringen in pijn en functionele mogelijkheden. De beste (combinatie van) oefenmodaliteiten blijft onduidelijk en is vermoedelijk ook sterk individueel afhankelijk.

Voor de praktijk

Volgens de huidige richtlijnen vormt oefentherapie een essentieel onderdeel van de behandeling van het patellofemorale pijnsyndroom^{5,6}. De Duodecimrichtlijn legt de nadruk op quadricepsoefeningen onder supervisie. Een meer gespecialiseerde richtlijn geeft de voorkeur aan gesloten keten oefeningen (tegen weerstand) die de functionele vereisten van de patiënt nabootsen. In de beginfase zou er voldoende supervisie moeten zijn om de kwaliteit van de oefeningen te controleren, maar men moet zo snel mogelijk overgaan op onafhankelijke oefeningen. Het aantal oefeningen wordt best beperkt om de compliantie hoog te houden. Ook strekoefeningen van de kuit en de hamstrings worden best meegenomen in het oefenprogramma en er moet voldoende aandacht zijn voor de heupspijzen. De hier besproken systematische review van de Cochrane Collaboration toont aan dat er zwakke evidentie bestaat voor de effectiviteit van oefentherapie bij personen met PFDS. We weten echter niet welke subgroep van patiënten zal genieten van een bepaalde interventie, en ook niet of sommige oefeningen beter zijn dan andere.