

Hoe patellatendinopathie behandelen?

Referentie

Everhart JS, Cole D, Sojka JH, et al. Treatment options for patellar tendinopathy: a systematic review. *Arthroscopy* 2017;33:861-72. DOI: 10.1016/j.arthro.2016.11.007

Duiding

Jean-Raphaël de Caluwé, David Vandeput, Wetenschappelijke Vereniging van Vlaamse Kinesitherapeuten (Wvkv), en Tom Poelman, Vakgroep Huisartsgeneeskunde en Eerstelijnsgezondheidszorg, UGent

Klinische vraag

Wat is het effect van verschillende invasieve en niet-invasieve behandelingen voor de behandeling van patellatendinopathie?

Achtergrond

Patellatendinopathie, patellatendinitis of ‘jumpers knee’ is een vaak voorkomende oorzaak van anterieure kniepijn bij sporters (1,2). Het zou gaan om een chronisch degeneratief proces van de patellapees dat ontstaat door repetitieve bewegingen zoals springen, plotse versnellingen en plotse richtingsveranderingen bij sporten als basketbal, volleybal en voetbal (1-3). Momenteel wordt als behandeling fysiotherapie met nadruk op excentrische quadricepsoefeningen aanbevolen (4). Daarnaast doet men ook een beroep op andere niet-invasieve therapieën zoals infiltratie met corticosteroiden, scleroserende stoffen of plaatjesrijk plasma, laag intensieve pulserende ultrasone therapie en schokgolftherapie. Voor hardnekkige gevallen wordt vaak een open of arthroskopisch debridement van de degeneratieve zones van de pees toegepast. Het te verwachten effect van deze invasieve en niet-invasieve behandelingen is momenteel niet duidelijk.

Samenvatting

Methodologie

Systematische review en meta-analyse

Geraadpleegde bronnen

- PubMed (van 1975 tot februari 2013), CINAHL, UptoDate, Google Scholar, Cochrane Reviews, SPORTDiscus.

Geselecteerde studies

- inclusiecriteria: origineel onderzoek, patiënten met patellatendinopathie, met rapportering van therapeutische uitkomstmaten, gebruikmakend van de **VISA-P vragenlijst**, gerapporteerd in het Engels, gepubliceerd in een peer-reviewtijdschrift
- exclusiecriteria: niet-gepubliceerde studies zoals posterpresentaties en congresabstracts
- uiteindelijke selectie van 15 studies waarvan er 5 excentrische oefeningen evalueerden, 4 chirurgie, 4 schokgolftherapie, 2 infiltratie met plaatjesrijk plasma, 2 corticosteroïdinfiltratie, 1 ultrasone therapie en 1 sclerotherapie; gemiddelde follow-up bedroeg 15,2 (SD 13,6) maanden.

Bestudeerde populatie

- 547 deelnemers met patellatendinopathie, gemiddelde leeftijd van 24 tot 34 jaar, 124 vrouwen en 423 mannen.

Uitkomstmeting

- gemiddeld percentage verbetering op de VISA-P score voor de verschillende behandelingen
- random effect model.

Resultaten

- voor excentrische oefeningen, chirurgie, schokgolftherapie en infiltratie met plaatjesrijk plasma zag men een statistisch significante verbetering in de VISA-P score (zie tabel)
- met corticosteroidinfiltraties zag men geen verbetering in de VISA-P score
- met ultrasone therapie en sclerotherapie zag men een verbetering in VISA-P van respectievelijk 38% (95% BI van 31 tot 45) (N=1 studie) en 43% (95% BI van 38 tot 48) (N=1 studie).

Tabel. Effectgrootte (met 95% BI) van excentrische oefeningen, chirurgie, schokgolftherapie, infiltratie met plaatjesrijk plasma en infiltratie met corticosteroiden; met aantal studies en I² voor elke effectgrootte.

	Effectgrootte (95% BI)	Aantal studies	I ²
Excentrische oefeningen	61% (53 tot 69)	5	72%
Chirurgie	57% (52 tot 62)	4	44%
Schokgolftherapie	54% (22 tot 87)	4	99%
Infiltratie plaatjesrijk plasma	55% (5 tot 105)	2	99%
Corticosteroidinfiltratie	20% (-20 tot 60)	2	94%

Besluit van de auteurs

De auteurs besluiten dat een initiële behandeling van patellatendinopathie kan bestaan uit excentrische oefeningen, schokgolftherapie of infiltratie met plaatjesrijk plasma als monotherapie of als bijkomende therapie om het herstel te versnellen. Chirurgie en schokgolftherapie kunnen overwogen worden bij patiënten die met conservatieve therapie na 6 maanden niet verbeterd zijn. Corticosteroidinfiltraties zouden niet gebruikt mogen worden voor de behandeling van patellatendinopathie.

Financiering van de studie & belangenconflicten van de auteurs

Eén auteur krijgt ondersteuning van Smith & Nephew, Vericel, Commed, Depuy-Mitek and Zimmer.

Bespreking

Methodologische beschouwingen

Voor de rapportering van deze systematische review maakten de auteurs gebruik van de richtlijnen van **PRISMA** en **QUOROM**. De onderzoekers zochten in verschillende elektronische databanken, maar hielden geen rekening met andere bronnen. Grijs literatuur was zelfs een exclusiecriteria. Toch waren twee testen om **publicatiebias** op te sporen (Egger's test en Begg's test) statistisch niet significant. Om een meta-analyse mogelijk te maken includeerde men alleen studies die de gevalideerde VISA-P-vragenlijst gebruikten om de ernst van de aandoening in te schatten en op te volgen (5). Het is niet duidelijk hoeveel onderzoekers deelnamen aan de selectie van de studies en de extractie van de gegevens. Het beoordeelden van de methodologische kwaliteit van de studies gebeurde met de Coleman Score (6). Deze score van 0 tot 100 houdt onder meer rekening met studiegrootte, selectiebias, diagnostische zekerheid van de aandoening, correcte beschrijving van de interventie, studieopzet (RCT, prospectieve of retrospectieve cohortstudie), gemiddelde follow-up, relevantie van de uitkomstmaten, blindering van de uitkomstmeting. De gemiddelde Coleman-score bedroeg 86 (SD 9,7). Dat lijkt goed maar toch kunnen we ons vragen stellen bij de waarde van dit cijfer. Zo is het bijvoorbeeld merkwaardig dat men een Coleman-score van 95 toekent aan een retrospectieve analyse van twee chirurgische technieken (7). Ook blijkt uit de overzichtstabel dat 8 van de 15 geïncludeerde studies gerandomiseerd zijn uitgevoerd, maar de Coleman-score laat niet toe om te beoordelen in hoeverre de randomisatie correct verlopen is. Het grootste probleem van deze studie is echter de manier waarop men de meta-analyse uitvoerde. Men berekende voor elke behandeling de effectgrootte door de pre-post-verschillen in de interventiegroepen van de verschillende studies te poolen (**pre-post studie**). Door geen rekening te houden met de controlearmen is het daarom niet meer mogelijk om het reële effect van de verschillende interventies correct in te schatten (> *methodologisch artikel in dit nummer*).

Interpretatie van de resultaten

Op basis van de resultaten van hun meta-analyse besluiten de onderzoekers dat excentrische oefeningen het meeste effect hebben voor de behandeling van patellatendinopathie. Schokgolftherapie en infiltraties met plaatjesrijk plasma zijn volgens hen valabele alternatieven. Ook voor het overwegen van chirurgie bij aanhoudende klachten na 6 maanden conservatieve behandeling beweren ze over voldoende bewijs te beschikken. Corticosteroïdinfiltaties zijn voor hen als behandelingsoptie uitgesloten.

Gezien de ernstige methodologische beperkingen van deze systematische review en meta-analyse (*zie hoger*) kunnen de besluiten van de auteurs sterk in twijfel getrokken worden. Onderzoekers van een eerder uitgevoerde systematische review (8) van RCT's (waarvan er 7 zijn opgenomen in de huidige systematische review) met correcte analyse van de methodologische kwaliteit (9,10) besloten geen meta-analyse uit te voeren wegens heterogeniteit in studieopzet, behandelingsmethoden en uitkomstmaten. 7 van de 9 studies met hoge methodologische kwaliteit onderzochten het effect van excentrische oefeningen. Voor 5 RCT's (n=130), waarvan er 3 (11-13) ook zijn opgenomen in de huidige systematische review, was er een verbetering van de klachten ten opzichte van de beginwaarden (pre-post-analyse), zowel voor de interventie- als voor de controlegroep. In 5 studies (2 opgenomen in de huidige systematische review (11,12)) zag men echter géén verschil tussen de interventie- en de controlegroep. Eén studie (n=39) vond na 6 maanden een statistisch significant beter resultaat van excentrische oefeningen en weerstandsoefeningen versus corticosteroïdinfiltaties (13). In een andere studie (n=30) zag men statistisch significant meer effect met oefentherapie versus ultrasonische therapie en versus dwarsfricties (14). Een studie van lage methodologische kwaliteit (tevens opgenomen in de huidige systematische review) kon een statistisch significante verbetering met excentrische oefeningen (rekoefeningen) aantonen in vergelijking met concentrische oefeningen (samentrekkende oefeningen) (15). Ondanks het feit dat slechts 3 (op 7) kleine studies konden aantonen dat excentrische oefeningen het beter doen dan andere behandelingen, besluiten de auteurs van de systematische review (8) tot een sterk onderbouwde meerwaarde van excentrische oefeningen als behandeling van patellatendinopathie. Maar, zijn deze oefeningen ook beter dan geen behandeling of een placebobehandeling? Daar kunnen we momenteel niet op antwoorden. Matig bewijs bestaat er volgens hen ook voor het effect van weerstandsoefeningen (13) én voor de afwezigheid van effect van ultrasonische therapie (16). Voor schokgolftherapie (17) en sclerotherapie (18) vinden zij onvoldoende bewijs. Wat betreft het effect van schokgolftherapie includeerde de huidige systematische review nog 3 extra studies. Eén studie toonde na 6 maanden meer effect met infiltratie van plaatjesrijk plasma dan met schokgolftherapie (19), een andere RCT toonde geen verschil met een placebobehandeling (20) en een observationele studie toonde geen verschil met chirurgie (21). De enige extra studie met plaatjesrijk plasma was een cohortonderzoek (22) en voegt dus weinig toe aan de resultaten van de studie die plaatjesrijk plasma met schokgolftherapie vergeleek (19).

Besluit van Minerva

Uit deze systematische review en meta-analyse is het onmogelijk om conclusies te trekken. De methodologie is zeer zwak en de meta-analyse van de effectgroottes voor de verschillende interventies is misleidend. Naar analogie met de resultaten van een eerdere systematische review lijkt excentrische oefentherapie het beter te doen dan andere vormen van therapie. Verder onderzoek naar deze en naar andere behandelingen van patellatendinopathie is noodzakelijk.

Voor de praktijk

De huidige richtlijnen bevelen aan om bij klachten van patellatendinopathie tijdelijk (1 tot 2 maanden) de uitlokkende sportactiviteiten te onderbreken en bewegingsalternatieven te zoeken (1,4). Andere aanbevelingen zijn het gebruik van anti-inflammatoire middelen, het injecteren van corticosteroïden,

excentrieke dijspieroefeningen en sclerotherapie (4). Op basis van een eerdere systematische review weten we dat er momenteel alleen voor excentrische oefentherapie beperkt bewijs bestaat (8).

Referenties

1. NHG-Standaard Niet-traumatische knieklachten. M107 (Actualisering van M65 en M67, februari 2016).
2. Zwerver J, Bredeweg SW, van den Akker-Scheek I. Prevalence of jumper's knee among nonelite athletes from different sports: a cross-sectional survey. *Am J Sports Med* 2011;39:1984-8. DOI: 10.1177/0363546511413370
3. Khan KM, Bonar F, Desmond PM, et al. Patellar tendinosis (jumper's knee): findings at histopathologic examination, US, and MR imaging. Victorian Institute of Sport Tendon Study Group. *Radiology* 1996;200:821-7. DOI: 10.1148/radiology.200.3.8756939
4. Sportblessures en de preventie ervan. Duodecim Medical Publications. Laatste update: 05/04/2013 Laatste review: 05/04/2013.
5. Visentini PJ, Khan KM, Cook JL, et al. The VISA score: an index of severity of symptoms in patients with jumper's knee (patellar tendinosis). Victorian Institute of Sport Tendon Study Group. *J Sci Med Sport* 1998;1:22-8.
6. Coleman BD, Khan KM, Maffulli N, et al. Studies of surgical outcome after patellar tendinopathy: clinical significance of methodological deficiencies and guidelines for future studies. Victorian Institute of Sport Tendon Study Group. *Scand J Med Sci Sports* 2000;10:2-11. DOI: 10.1034/j.1600-0838.2000.010001002.x
7. Coleman BD, Khan KM, Kiss ZS, et al. Open and arthroscopic patellar tenotomy for chronic patellar tendinopathy. A retrospective outcome study. Victorian Institute of Sport Tendon Study Group. *Am J Sports Med* 2000;28:183-90. DOI: 10.1177/03635465000280020801
8. Larsson ME, Käll I, Nilsson-Helander K. Treatment of patellar tendinopathy - a systematic review of randomized controlled trials. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2012;20:1632-46. DOI: 10.1007/s00167-011-1825-1
9. van Tulder M, Furlan A, Bombardier C, Bouter L; Editorial Board of the Cochrane Collaboration Back Review Group. Updated method guidelines for systematic reviews in the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine (Phila Pa 1976)* 2003;28:1290-9. DOI: 10.1097/01.BRS.0000065484.95996.AF
10. Higgins JP, Altman D. Assessing risk of bias in included studies. Chapter 8. In: Higgins JP, Green S (eds). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. Version 5.1.0. The Cochrane Collaboration, 2011. Available from <http://handbook.cochrane.org>
11. Bahr R, Fossan B, Loken S, Engebretsen L. Surgical treatment compared with eccentric training for patellar tendinopathy (jumper's knee). A randomized, controlled trial. *J Bone Joint Surg Am* 2006;88:1689-98. DOI: 10.2106/JBJS.E.01181
12. Frohm A, Saartok T, Halvorsen K, Renstrom P. Eccentric treatment for patellar tendinopathy: a prospective randomised short-term pilot study of two rehabilitation protocols. *Br J Sports Med* 2007;41:e7. DOI: 10.1136/bjism.2006.032599
13. Kongsgaard M, Kovanen V, Aagaard P, et al. Corticosteroid injections, eccentric decline squat training and heavy slow resistance training in patellar tendinopathy. *Scand J Med Sci Sports* 2009;19:790-802. DOI: 10.1111/j.1600-0838.2009.00949.x
14. Stasinopoulos D, Stasinopoulos I. Comparison of effects of exercise programme, pulsed ultrasound and transverse friction in the treatment of chronic patellar tendinopathy. *Clin Rehabil* 2004;18:347-52. DOI: 10.1191/0269215504cr757oa
15. Jonsson P, Alfredson H. Superior results with eccentric compared to concentric quadriceps training in patients with jumper's knee: a prospective randomised study. *Br J Sports Med* 2005;39:847-50. DOI: 10.1136/bjism.2005.018630
16. Warden SJ, Metcalf BR, Kiss ZS, et al. Low-intensity pulsed ultrasound for chronic patellar tendinopathy: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Rheumatology (Oxford)* 2008;47:467-71. DOI: 10.1093/rheumatology/kem384
17. Wang CJ, Ko JY, Chan YS, et al. Extracorporeal shockwave for chronic patellar tendinopathy. *Am J Sports Med* 2007;35:972-8. DOI: 10.1177/0363546506298109
18. Hoksrud A, Torgalsen T, Harstad H, et al. Ultrasound guided sclerosis of neovessels in patellar tendinopathy: a prospective study of 101 patients. *Am J Sports Med* 2012;40:542-7. DOI: 10.1177/0363546511433012
19. Vetrano M, Castorina A, Vulpiani MC, et al. Platelet-rich plasma versus focused shock waves in the treatment of jumper's knee in athletes. *Am J Sports Med* 2013;41:795-803. DOI: 10.1177/0363546513475345
20. Zwerver J, Hartgens F, Verhagen E, et al. No effect of extracorporeal shockwave therapy on patellar tendinopathy in jumping athletes during the competitive season: a randomized clinical trial. *Am J Sports Med* 2011;39:1191-9. DOI: 10.1177/0363546510395492
21. Peers KH, Lysens RJ, Brys P, Bellemans J. Cross-sectional outcome analysis of athletes with chronic patellar tendinopathy treated surgically and by extracorporeal shock wave therapy. *Clin J Sport Med* 2003;13:79-83.
22. Gosens T, Den Ouden BL, Fievez E, et al. Pain and activity levels before and after platelet-rich plasma injection treatment of patellar tendinopathy: a prospective cohort study and the influence of previous treatments. *Int Orthop* 2012;36:1941-6. DOI: 10.1007/s00264-012-1540-7