

Onderbouwingdocument

Patellofemoraal Pijn Syndroom

*Specificeren van de diagnostiek van PFPS
door middel van een stroomschema op basis van
wetenschappelijke evidentie.*



Opdrachtgever:	Anke Zegers	Arcus Fysiotherapie
Projectuitvoerders:	Rick van de Ven	480868
	Benjamin Jansen	488928
	Marten Berends	492384
Academiejaar:	2014-2015	
Senior:	Joost Seeger	
OWE:	Praktijkgericht Onderzoek	
Datum:	11-12-2014	

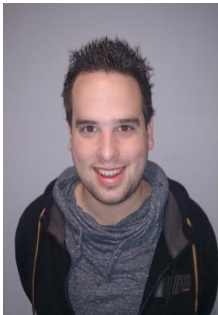


Voorwoord

Voor u ligt het onderbouwingsdocument, gekoppeld aan het onderzoek: 'Patellofemoraal Pijn Syndroom. Vereenvoudigen van de diagnostiek van PFPS op basis van wetenschappelijke evidentie.' Dit onderzoek bestaat uit een systematische literatuuronderzoek en is geschreven in het kader van ons afstuderen van de opleiding Fysiotherapie aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen, te Nijmegen. Middels dit onderbouwingsdocument verantwoorden en onderbouwen wij bepaalde keuzes uit ons onderzoek.

Veel kennis toegewenst,

Rick van de Ven



Benjamin Jansen



Marten Berends



Nijmegen, 11 december 2014.

Inhoud

➤	Introductie.....	4
➤	Methode.....	4
❖	Onderzoeksontwerp	4
❖	Zoekstrategie	5
❖	Dataselectie/analyse	18
❖	Kwaliteitsbeoordeling	19
➤	Resultaten	20
➤	Implementatie / Nazorg van het product.....	21
➤	Terugblik Praktijkgericht Onderzoek	21
➤	Bijlage 1: Logboek	22
➤	Bijlage 2: Ingevulde Beoordelingsformulieren	28

Introductie

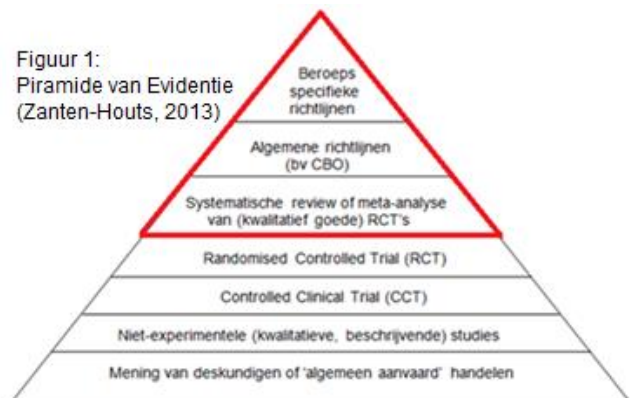
De meerwaarde van dit literatuuronderzoek is dat door middel van een stroomschema de diagnostiek van het Patellofemoraal Pijnsyndroom (PFPS) vereenvoudigt wordt. PFPS is een veel voorkomende klacht, die moeilijk te diagnosticeren is (Nunes, Stapait, Kirsten, Noronha, & Santos, 2013), wegens het brede scala aan klachten waarmee patiënten zich kunnen presenteren (Berkel, 2010). Op het moment zijn er een aantal stroomschema's ontwikkeld voor PFPS (Berg, Daane, Gereke, Hartog, Hilgersom, Westerhof & Lankhorst, 2014; Zanden, Mölders & Westerhof, 2010), maar deze zijn niet specifiek gericht op de diagnostiek. Deze stroomschema's zijn met name gericht op het behandelen van PFPS. In dit stroomschema worden de significante factoren uit de literatuur, die geassocieerd zijn met PFPS, verwerkt. Op deze manier kan PFPS gemakkelijker worden gediagnosticeerd. In een vervolgonderzoek kan een behandelprotocol ontwikkeld worden om deze significante factoren te behandelen. Door middel van dit stroomschema kunnen de fysiotherapeuten van Arcus Fysiotherapie de factoren, die gebaseerd zijn op up-to-date wetenschappelijke evidentie, in kaart brengen. Behandelbare grootheden komen op deze manier naar voren.

Methode

Onderzoeksontwerp

De literatuur voor dit onderzoek is verzameld in de databases: PubMed, Cochrane, HANQuest en Google Scholar. Wij hebben gekozen voor deze databases, omdat wij tijdens de opleiding hebben geleerd hoe wij deze kunnen gebruiken en hier mee hebben gewerkt. Tevens zijn PubMed en Cochrane medische databases, waarin wij verwachtten veel literatuur over onze onderzoeksvraag te kunnen vinden. Middels de databases HANQuest en Google Scholar konden wij vaak de full tekst van artikelen vinden. Verder zijn artikelen gevonden via collegae fysiotherapeuten. Zij gaven aan over diverse artikelen te beschikken, die betrekking hadden op ons onderzoek.

Voor ons literatuuronderzoek worden systematische reviews, richtlijnen en protocollen gebruikt. In een systematische review zijn diverse studies met elkaar vergeleken. Hierdoor zijn de belangrijkste aspecten van de diverse studies samengebundeld in één artikel en zodoende overzichtelijk weergegeven. Indien nodig worden Randomised Controlled Trials (RCT's) hieraan toegevoegd. De mate van evidentie is voor deze onderdelen het hoogst (Offringa, Assendelft, & Scholten, 2008). Deze informatie is samengevoegd in een piramide van evidentie, zie figuur 1, (Zanten-Houts, 2013).



Omdat er veel literatuur te vinden is over PFPS, wordt in het oriënterend onderzoek alleen de meest recente literatuur van de afgelopen vijf jaar gebruikt. Door het brede scala aan artikelen, wilden wij een afbakening creëren. Door de afbakening: 'gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar' te hanteren, is er een selectie gemaakt van de beschikbare artikelen. Op deze manier zijn in eerste instantie de meest up-to-date onderzoeken gebruikt. Tijdens het specifieke onderzoek wordt er dieper op een bepaalde oorzaak, symptoom of test ingegaan. Hierin wordt ook literatuur die minder recent is gebruikt (ouder dan vijf jaar). Door geen afbakening van tijd te selecteren, worden geen artikelen buiten gesloten. Door een specifieke PICO-vraag wordt er al een selectie gemaakt binnen de beschikbare literatuur. Eventuele sterke onderzoeken die gemist zijn in het oriënterende onderzoek, door de afbakening van tijd, worden op deze manier alsnog gevonden.

Zoekstrategie

In de databases werd gebruikt gemaakt van MeSH-termen. Dit is een functie binnen een database, om alle synoniemen van de zoekterm mee te nemen in de zoekopdracht. Van één artikel hebben wij helaas de full-tekst niet kunnen verkrijgen. Dit is het artikel van Sweitzer, Cook, Steadman, Hawkins & Wyland, 2010. Dit artikel is daarom niet meegenomen in de resultaten. In tabel 1 is te lezen welke stappen wij hebben ondernomen om de full tekst van het artikel te kunnen vinden. In tabel 2 is de gehele zoekstrategie van alle gevonden artikelen beschreven.

Tabel 1: Zoekstrategie full-tekst artikel	
Bron	Zoekactie
Pubmed	Sweitzer, B.A., Cook, C., Steadman, J.R., Hawkins, R.J. & Wyland, D.J. (2010). The inter-rater reliability and diagnostic accuracy of patellar mobility tests in patients with anterior knee pain. <i>The Physician and Sports Medicine</i> , 38 (3): 90-96. - Geen full tekst beschikbaar.
HANQuest, Google Scholar, RUQuest: <i>Universiteitsbibliotheek Radboud Universiteit Nijmegen</i> , UVT: <i>Universiteitsbibliotheek Universiteit van Tilburg</i> , UU: <i>Universiteitsbibliotheek Universiteit Utrecht</i> , VUB: <i>Universiteitsbibliotheek Vrije Universiteit Brussel</i> .	Gezocht op titel, auteur, tijdschrift, jaartal. - Geen full tekst beschikbaar.
Auteur gemaild.	Van: Rick van de Ven (rickvdven@hotmail.com) Verzonden: donderdag 4 december 2014 11:05:26 Aan: woodsdam@einstein.edu (woodsdam@einstein.edu) Dear Mr. Woods, We are three students of the HAN University of Applied Sciences from Nijmegen, the Netherlands. We are studying physical therapy and are currently working on our bachelor's thesis. Our thesis is about making a flowchart to diagnose Patellofemoral Pain Syndrome. We found the article: "Sweitzer, B.A., Cook, C., Steadman, J.R., Hawkins, R.J. & Wyland, D.J. (2010). The inter-rater reliability and diagnostic accuracy of patellar mobility test in patients with anterior knee pain. <i>The Physician and Sports Medicine</i>, 38 (3): 90-96." However, we were not able to gain access to this article via multiple universities in the Netherlands. We think this article is very useful for our thesis. We saw on the internet that Mr. B.A. Sweitzer is working at your institution and we are trying to reach him this way. Our question for Mr. Sweitzer is: May we have access to this article, so we can use it for our thesis?

	Hope to hear from you soon. Kind regards, Rick van de Ven Marten Berends Benjamin Jansen - <i>Geen reactie gehad.</i>
--	---

Tabel 2: Zoekstrategie artikelen			
Bron	Trefwoorden	Zoekstrategieën & Aantal Hits	Relevante artikelen
Datum: 08-09-2014` Bron: Database Waar: Pubmed	"Patellofemoral Pain Syndrome"[MeSH] 'AND' (Causality [MeSH])	MeSH Patellofemoral → Patellofemoral Pain Syndrome. Causes → Causality Result: 29 Hits Publication dates: 5 years: 17 hits Systematic Review: 2 Hits Ages: 13-24 years: 1 hits	Lankhorst, N.E., Bierma-Zeinstra, S.M. & Middelkoop, M. van. (2012). Risk factors for patella moral pain syndrome: a systematic review. <i>Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy</i> , 42 (2), 81-94.
Datum: 08-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	"Patellofemoral Pain Syndrome"[MeSH] 'AND' (diagnosis [Subheading])	MeSH Patellofemoral → Patellofemoral Pain Syndrome. Diagnostic → diagnosis [Subheading] Result: 186 Hits Publication dates: 5 years: 99 hits Systematic Reviews: 7 hits Ages: 13-24 years:: 1 hits	Lankhorst, N.E., Bierma-Zeinstra, S.M. & Middelkoop, M. van. (2012). Factors associated with patellofemoral pain syndrome: a systematic review. <i>British Journal of Sports Medicine</i> , 47 (4), 193-206.
Datum: 09-09-2014 Bron: Netwerk Wie: Dhr. de Beijer. Beroep: Manueeltherapeut	-	-	Boor, J., Frankvoort, C. & Geuze, M. (2012). Protocol Patellofemorale Klachten. Hogeschool van Amsterdam, Amsterdam.

Datum: 10-09-2014 Bron: Database Wie: Google Scholar	NHG Knieklachten	-	Breedveldt Boer, H.P., Klaassen, W.R.C., Spinnewijn, W.E.M., Heinen, N., Burggraaff, H.B., Derks, C.J.T. & Loogman, M.C.M. (2009). NHG-Standaard Niet-traumatische knieproblemen bij kinderen en adolescenten. <i>Huisarts Wet</i> 2009, 52 (7), 332-341.
Datum: 10-09-2014 Bron: Netwerk Wie: Mevr. Zegers Beroep: Sportfysiotherapeut	-	-	Berg, I. van den., Daane, K., Gereke, K., Hartog, B. den, Hilgersom, H., Westerhof, A. & Lankhorst, K. (2014). Behandelprotocol voor het patellofemoraal pijnsyndroom. <i>Sportgericht</i> , 68 (1), 18-22.
Datum: 10-09-2014 Bron: Database Waar: Pubmed	"Patellofemoral Pain Syndrome"[MeSH] 'AND' (diagnosis [Subheading])	MeSH Patellofemoral → Patellofemoral Pain Syndrome Diagnostic → diagnosis [Subheading] Result: 186 Hits Systematic Review: 11 Hits Publication Dates: 5 years : 7 Hits	Nunes, G.S., Stapait, E.L., Kirsten, M.H., Noronha, M. de & Santos, G.M. (2013). Clinical test for diagnosis of patellofemoral pain syndrome: Systematic review with meta-analysis. <i>Physical Therapy in Sports Medicine</i> , 14 (1), 54-59.
Datum: 10-09-2014 Bron: Database Waar: Cochrane	Patellofemoral Pain Diagnosis	Result: 19 hits Other Review: 2 hits	Cook, C., Mabry, L. Reiman, M.P. & Hegedus, E.J. (2012). Best tests/clinical findings for screening and diagnosis of patellofemoral pain syndrome: a systematic review. <i>Physiotherapy</i> , 98 (2), 93-100.
Datum: 12-09-2014 Bron: Netwerk Wie: Dhr. Langens. Beroep: Manueeltherapeut en Sportfysiotherapeut i.o.	-	-	Berkel, S. van. (2010). Patellofemoraal pijnsyndroom. Mono-Disciplinaire richtlijn. Vereniging voor Sportgeneeskunde, Bilthoven.
Datum: 17-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	"Patellofemoral Pain Syndrome"[Mesh] 'AND' "Leg Length Inequality"[Mesh]	MeSH Patellofemoral → Patellofemoral Pain Syndrome Leg Length → Leg Length Inequality. Results: 3 Hits	Carlson, M. & Wilkerson, J. (2007). Are differences in leg length predictive of lateral patello-femoral pain? <i>Physiotherapy Research International: The Journal for Researchers and Clinicians in Physical Therapy</i> , 12 (1): 29-38.
Datum: 23-09-2014 Bron: Database Wie: Google scholar	Richtlijn patellofemoraal pijnsyndroom		Berkel, S. van. (2010). Patellofemoraal pijnsyndroom. Mono-Disciplinaire richtlijn. Vereniging voor Sportgeneeskunde, Bilthoven.
Datum: 23-09-2014 Bron: database Wie: Pubmed	"Patellofemoral Pain Syndrome"[Mesh] 'AND' Walking 'AND' Running	MeSH Patellofemoral → Patellofemoral Pain Syndrome Results: 16	Besier, T.F., Fredericson, M., Gold, G.E., Beaupré, G.S. & Delp, S.L. (2009). Knee muscle forces during walking and running in patellofemoral pain patients and pain-free controls. <i>Journal of Biomechanics</i> . 42 (7): 898-905.

Datum: 23-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Patellofemoral Pain Syndrome"[Mesh] 'AND' hip strength 'AND' kinematics	MeSH Patellofemoral → Patellofemoral Pain Syndrome Results: 27	Bolga, I.A., Malone, T.R., Umberger, B.R. & Uhl, T.L. (2008). Hip strength and hip and knee kinematics during stair descent in females with and without patellofemoral pain syndrome. <i>Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy</i> . 38 (1): 12-18.
Datum: 23-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed:	Patellofemoral Pain Syndrome"[Mesh] 'AND' hip strength 'AND' risk factors	MeSH Patellofemoral → Patellofemoral Pain Syndrome Results:69 4 citaties, daar gevonden	Boling, M.C., Padua, D.A., Marshall, S.W., Guskiewicz, K., Pyne, S. & Beutler, A. (2009). A prospective investigation of biomechanical risk factors for patellofemoral pain syndrome. The joint undertaking to monitor and prevent ACL injury (JUMP-ACL) cohort. <i>The American Journal of Sports Medicine</i> . 37 (11): 2108-2116.
Datum: 24-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Patellofemoral Pain Syndrome 'AND' knee flexion	Results: 111 2 citaties, daar gevonden	Anderson, G. & Herrington, L. (2003). A comparison of eccentric isokinetic torque production and velocity of knee flexion angle during step down in patellofemoral pain syndrome patients and unaffected subjects. <i>Clinical Biomechanics (Bristol, Avon)</i> . 18 (6): 500-504.
Datum: 24-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Vastus medialis timing 'AND' anterior knee pain	Results: 8 hits	Chester, R., Smith, T.O., Sweeting, D., Dixon, J., Wood, S., & Song, F. (2008) The relative timing of VMO and VL in the aetiology of anterior knee pain: a systematic review and meta-analysis. <i>BMC Musculoskeletal Disorders</i> . 9 (64), 1-14.
Datum: 24-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Patellofemoral pain 'AND' neuropathic pain	Results: 2 hits	Jensen, R., Kvale, A. & Baerheim, A. (2008). Is pain in patellofemoral pain syndrome neuropathic? <i>The Clinical Journal of Pain</i> . 24 (5): 384-394.
Datum: 24-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Patellofemoral pain syndrome 'AND' lower extremity biomechanics	Results: 25 hits	Kwon, O., Yun, M. & Lee, W. (2014). Correlation between Intrinsic Patellofemoral Pain Syndrome in Young Adults and Lower Extremity Biomechanics. <i>Journal of Physical Therapy Science</i> . 26(7): 961-964.
Datum: 24-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Predictive factors in patellofemoral pain	Results: 19 hits	Pappas, E. & Wong-Tom, W.M. (2012). Prospective Predictors of Patellofemoral Pain Syndrome: A Systematic Review with Meta-analysis. <i>Sports Health</i> . 4(2): 115-120.
Datum: 24-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Iliotibial band tightness 'AND' patella	Results: 10 hits	Puniello, M.S. (1993). Iliotibial band tightness and medial patellar glide in patients with patellofemoral dysfunction. <i>The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy</i> . 17(3): 144-148.
Datum: 24-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Anterior knee pain 'AND' ankle range of motion	Results: 33 hits, gevonden bij citaten	Rodrigues, P., TenBroek, T., Emmerik, R. van & Hamill, J. (2014). Evaluating runners with and without anterior knee pain using the time to contact the ankle joint complexes' range of motion boundary. <i>Gait & Posture</i> . 39 (1): 48-53.

Datum: 25-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Patellofemoral pain syndrome 'AND' tibial rotation	Results: 22 hits	Salsich, G.B. & Perman, W.H. (2007) Patellofemoral joint contact area is influenced by tibiofemoral rotation alignment in individuals who have patellofemoral pain. <i>The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy</i> . 37(9): 521-528.
Datum: 25-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Vastus medialis oblique and vastus lateralis activity	Results: 82	Sheehy, P., Burdett, R.G., Irrgang, J.J. & VanSwearingen, J. (1998). An electromyographic study of vastus medialis oblique and vastus lateralis activity while ascending and descending steps. <i>The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy</i> , 27 (6): 423-429.
Datum: 25-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Hip strength in subjects with patellofemoral pain	Results: 27 hits, gevonden bij citaten	Souza, R.B. & Powers, C.M. (2009). Differences in Hip Kinematics, Muscle Strength, and Muscle Activation Between Subjects With and Without Patellofemoral Pain. <i>The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy</i> . 39 (1): 12-19.
Datum: 25-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Vastus medialis timing 'AND' patellofemoral pain syndrome	Results: 26 hits	Tiggelen, D. van, Cowan, S., Coorevits, P., Duvigneaud, N. & Witvrouw, E. (2009). Delayed vastus medialis obliquus to vastus lateralis onset timing contributes to the development of patellofemoral pain in previously healthy men: a prospective study. <i>The American Journal of Sports Medicine</i> , 37 (6): 1099-1105.
Datum: 25-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Intrinsic risk factors patellofemoral pain syndrome	Results: 6 hits	Thijs, Y., Clercq, D. de, Roosen, P. & Witvrouw, E. (2008). Gait-related intrinsic risk factors for patellofemoral pain in novice recreational runners. <i>British Journal of Sports and Medicine</i> . 42 (6): 466-571.
Datum: 25-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Gender differences in patellofemoral pain syndrome	Results: 23 hits	Boling, M.C., Padua, D.A., Marshall, S.W., Guskiewicz, K., Pyne, S. & Beutler, A. (2010). Gender differences in the incidence and prevalence of patellofemoral pain syndrome. <i>Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports</i> , 20 (5): 725-730.
Datum: 25-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Patellofemoral pain syndrome 'AND' core instability	Results: 1 hit	Carry, P.M., Kanai, S., Miller, N.H. & Polousky, J. (2010). Adolescent Patellofemoral Pain: A Review of Evidence for the Role of Lower Extremity Biomechanics and Core Instability. <i>Orthopedics</i> , 33 (7): 498-507.
Datum: 26-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Patellofemoral pain syndrome rehabilitation	Results: 310 hits 5 years Results: 130 hits	Dutton, R.A., Khadavi, M.J. & Fredericson, M. (2014). Update on Rehabilitation of Patellofemoral Pain. <i>Current Sports Medicine Reports</i> , 13 (3), 172-178.
Datum: 26-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Quadriceps timing 'AND' patellofemoral pain syndrome	Results: 18 hits, bij citaten gevonden	McClinton, S., Donatell, G., Weir, J. & Heiderscheit, B. (2007). Influence of step height on quadriceps onset timing and activation during stair ascent in individuals with patellofemoral pain syndrome. <i>The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy</i> , 37 (5): 239-244.

Datum: 29-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Neurological factors in patellofemoral pain	Results: 1 hit	Jensen, R. Hystad, T., Kvale, A. & Baerheim, A. (2007). Quantitative sensory testing of patients with long lasting Patellofemoral pain syndrome. <i>European Journal of Pain</i> . 11 (6): 665-676.
Datum: 29-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Personality 'AND' patellofemoral pain syndrome	Results: 3 hits	Carlsson, A.M., Werner, S., Mattlar, C.E., Edman, G., Puukka, P. & Eriksson, E. (1993). Personality in patients with long-term patellofemoral pain syndrome. <i>Knee Surgery Sports Traumatology Arthroscopy</i> . 1 (3-4): 178-183.
Datum: 29-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Iliotibial band tightness 'AND' patellofemoral pain	Results: 6 hits, bij de citaten gevonden	Hudson, Z. & Darthuy, E. (2009). Iliotibial band tightness and patellofemoral pain syndrome: A case-control study. <i>Manual Therapy</i> . 14(2): 147-151.
Datum: 29-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Q-angle and patellofemoral pain	Results: 55	Kaya, D. & Doral, M.N. (2012). Is there any relationship between Q-angle and lower extremity malalignment. <i>Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica</i> . 46(6): 416-419.
Datum: 29-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Patellofemoral pain syndrome 'AND' jumping	Results: 14 hits	Wilson, J.D., Binder-Macleod, S. & Davis, I.S. (2008). Lower Extremity Jumping Mechanics of Female Athletes With and Without Patellofemoral Pain Before and After Exertion. <i>The American Journal of Sports Medicine</i> , 36 (8): 1587-1596.
Datum: 29-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Patellofemoral pain syndrome validity of clinical instruments	Results: 1 hit	Haim, A., Yaniv, M., Dekel, S. & Amir, H. (2006). Patellofemoral pain syndrome: validity of clinical and radiological features. <i>Clinical Orthopaedics Related Research</i> . 451:223–228.
Datum: 30-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Hip strength and flexibility patellofemoral pain syndrome	Results: 3 hits	Piva, S.R., Goodnite, E.A. & Childs, J.D. (2005). Strenght Around the Hip and Flexibility of Soft Tissues in Individuals With and Without Patellofemoral Pain Syndrome. <i>The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy</i> , 35 (12): 793-801.
Datum: 30-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Quadiceps atrophy in patellofemoral pain syndrome	Results: 11	Callaghan, M.J. & Oldham, J.A. (2004). Quadriceps atrophy: to what extent does it exist in patellofemoral pain syndrome? <i>British Journal of Sports Medicine</i> , 38 (3): 295-299.
Datum: 30-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Patellofemoral pain syndrome and hamstring length	Results: 5 hits	White, L.C., Dolphin, P. & Dixon, J. (2009). Hamstring length in patellofemoral pain syndrome. <i>Physiotherapy</i> , 95 (1): 24-28.
Datum: 30-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Jumping 'AND' patellofemoral pain syndrome	Results: 14 hits	Wilson, J.D., Binder-Macleod, S. & Davis, I.S. (2008). Lower Extremity Jumping Mechanics of Female Athletes With and Without Patellofemoral Pain Before and After Exertion. <i>The American Journal of Sports Medicine</i> , 36 (8): 1587-1596.

Datum: 30-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Joint range of motion 'AND' patellofemoral pain syndrome	Results: 143 hits	Steinberg, N., Siev-Ner, I., Peleg, S., Dar, G., Masharawi, Y., Zeev, A. & Hershkovitz, I. (2012). Joint range of motion and patellofemoral pain in dancers. <i>International Journal of Sports Medicine</i> , 33 (7): 561-566.
Datum: 30-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Single leg squat 'AND' hip strength	Results: 25 hits	Crossley, K.M., Zhang, W.J., Schache, A.G., Bryant, A. & Cowan, S.M. (2011). Performance on the Single-Leg Squat Task Indicates Hip Abductor Muscle Function. <i>The American Journal of Sports Medicine</i> . 39 (4): 866-873.
Datum: 30-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Leg alignment 'AND' patellofemoral pain syndrome	Results: 15 hits	Liebensteiner, M.C., Szubski, C., Raschner, C., Krismer, M., Burtcher, Platzer, H.P., Deibl, M. & Dirnberger, E. (2008). Frontal plane leg alignment and muscular activity during maximum eccentric contractions in individuals with and without patellofemoral pain syndrome. <i>The Knee</i> , 15 (3): 180-186.
Datum: 30-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Idiopathic patellofemoral pain 'AND' iliotibial band tightness	Results: 1 hit	Winslow, J. & Yoder, E. (1995). Patellofemoral Pain in Female Ballet Dancers: Correlation With Iliotibial Band Tightness and Tibial External Rotation. <i>The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy</i> , 22 (1): 18-21.
Datum: 30-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Diagnostic tests 'AND' patellofemoral pain syndrome	Results: 12 hits, bij de citaten gevonden	Nijs, J., Geel, C. van, Auwera, C. van der & Velde, B. van de. (2006). Diagnostic value of five clinical tests in patellofemoral pain. <i>Manual Therapy</i> , 11 (1): 69-77.
Datum: 30-09-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Diagnostic accuracy 'AND' patellofemoral pain syndrome	Results: 16 hits, bij de citaten gevonden	Cook, C., Hegedus, E., Hawkins, R., Scovell, F. & Wyland, D. (2010). Diagnostic Accuracy and Association to Disability of Clinical Test Findings Associated with Patellofemoral Pain Syndrome. <i>Physiotherapy Canada</i> 62(1): 17-24.
Datum: 02-10-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Reliability of goniometric measurements	Results: 90 hits	Pandya, S., Florence, J.M., King, W.M., Robison, J. D., Oxman, M. & Province, M.A. (1985). Reliability of Goniometric Measurements in Patients with Duchenne Muscular Dystrophy. <i>Physical Therapy</i> , 58 (11): 1355-1360.
Datum: 02-10-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Reliability of the obers test	Results: 3 hits	Reese, N.B. & Bandy, W.D. (2003). Use of an Inclinator to Measure Flexibility of the Iliotibial Band Using the Ober Test and the Modified Ober Test: Differences in Magnitude and Reliability of Measurements. <i>Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy</i> , 33 (6): 326-330.
Datum: 02-10-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Patient-Specific- Functional Scale reliability	Results: 14 hits	Chatman, A.B., Hyams S.P., Neel, J.M., Binkley, J.M., Stratford, P.W., Schomberg, A. & Stabler, M. (1997). The Patient-Specific-Functional Scale: Measurement Properties in Patients With Knee Dysfunction. <i>Physical Therapy</i> , 77 (8): 820-829.

Datum: 02-10-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Patellar apprehension test	Results: 44 hits	Ahmad, C.S., McCarthy, M., Gomez, J.A. & Stein, B.E.S. (2009). The Moving Patellar Apprehension Test for Lateral Patellar Instability. <i>The American Journal of Sports Medicine</i> . 37 (4): 791-796.
Datum: 02-10-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Reliability and validity of the visual analogue scale for disability	Results: 266 hits, bij de citaten gevonden	Boonsta, A.M., Schiphorst Preuper, H.R., Reneman, M.F., Posthumus, B. & Stewart, R.E. (2008). Reliability and validity of the visual analogue scale for disability in patients with chronic musculoskeletal pain. <i>International Journal of Rehabilitation Research</i> , 31 (2): 165-169.
Datum: 02-10-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Intra- and intertester reliability for goniometers	Results: 3 hits	Brosseau, L., Balmer, S., Tousignant, M., O'Sullivan, J.P., Goudreault, C., Goudreault, M. & Gringras, S. (2001). Intra- and Intertester Reliability and Criterion Validity of the Parallelogram and Universal Goniometers for Measuring Maximum Active Knee Flexion and Extension of Patients With Knee Restrictions. <i>Archives of Physical Medicine and Rehabilitation</i> , 82 (3): 396-402.
Datum: 02-10-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Influence of gender on ober test	Results: 4 hits	Gajdosik, R.L., Sandler, M.M. & Marr, H.L. (2003). Influence of knee positions and gender on the Ober test for length of the iliotibial band. <i>Clinical Biomechanics (Bristol, Avon)</i> , 18 (1): 77-79.
Datum: 13-11-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Validity and reliability of the patient specific functional scale	Results: 44 hits	Hefford, C., Abbot, H., Arnold, R., Baxter, G.D. (2012) The Patient-Specific Functional Scale: Validity, Reliability, and Responsiveness in Patients With Upper Extremity Musculoskeletal Problems. <i>The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy</i> , 42(2) 56-65.
Datum: 13-11-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Hand held dynamometer reliability	Results: 109 hits	Kelln, B.M., McKeon, P.O., Gontkof, L.M. & Hertel, J.. (2008) Hand-Held Dynamometry: Reliability of Lower Extremity Muscle Testing in Healthy, Physically Active, Young Adults. <i>Journal of Sport Rehabilitation</i> , 17(2), 160-170.
Datum: 18-11-2014 Bron: Database Wie: Google Scholar	Validity of the single leg squat test	Results: 19.900 hits	DiMattia, M.A., Livengood, A.L., Uhl, T.L., Mattacola, C.G., Malone, T.R. (2005). What Are the Validity of the Single-Leg-Squat Test and Its Relationship to Hip-Abduction Strenght? <i>The Journal of Sports and Rehabilitation</i> , 14 (2): 108-123.
Datum: 19-11-2014 Bron: Database Wie: Google Scholar	Test reliability of the hand held dynamometer	Results: 15.200 hits	Bohannon, R.W. (1986) Test-Retest Reliability of Hand-Held Dynamometry During a Single Session of Strength Assessment. <i>Physical therapy</i> 66(2): 206-209.
Datum: 19-11-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Predictors of a single leg squat	Results: 10 hits	Weeks, B.K., Carty, C.P. & Horan, S.A. (2012). Kinematic predictors of single-leg squat performance: a comparison of experienced physiotherapists and student physiotherapists. <i>Biomedic Central Muskeloskeletal Disorders</i> 13 (1): 207-2013.

Datum: 20-11-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Correlation of the hand-held dynamometer	Results: 107 hits	Whitely, R., Jacobsen, P., Prior, S., Skazalski, C., Otten, R. & Johnson, A. (2012). Correlation of isokinetic and novel hand-held dynamometry measures of knee flexion and extension strength testing. <i>Journal of science and medicine in sport</i> . 15 (5) 444-450.
Datum: 24-11-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Validation of the visual analogue scales for pain	Results: 259 hits, bij de citaten gevonden	Price, D.D., McGrath, P.A., Rafii, A., & Buckingham, B. (1983) The Validation of Visual Analogue Scales as Ratio Scale Measures for Chronic and Experimental Pain. <i>Elsevier, Pain</i> (17) 45-56.
Datum: 24-11-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Validity and reliability of a hand-held dynamometer	Results: 98 hits	Surburg, P.R., Suomi, R. & Poppy, W.K. (1992). Validity and reliability of a hand-held dynamometer with two populations. <i>Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy</i> , 16 (5): 229-234
Datum: 24-11-2014 Bron: Database Wie: Google Scholar	Reliability of knee examination	Results: 137.000 hits	Cibere, J., Bellamy, M., Thorne, A., Esdaile, J.M., McGorm, K.J., Chalmers, A., Huang, S., Pelose, P., Shojania, K., Singer J., Wong, H. & Kopec, J. (2004). Reliability of the knee examination in osteoarthritis: effect of standardization. <i>Arthritis and Rheumatism</i> , 50 (2): 458-468.
Datum: 26-11-2014 Bron: Database Wie: Pubmed	Intrarater reliability of the beighton	Results: 3 hits	Boyle, K.L., Witt, P. & Riegger-Krugh, C. (2003). Intrarater and Interrater Reliability of the Beighton and Horan Joint Mobility Index. <i>Journal of Athletic Training</i> , 38 (4): 281-285.
Datum: 26-11-2014 Bron: Database Wie: Google Scholar	Reliability of the ober's test	Results: 11.800 hits	Melchione, W.E. & Sullivan, M.S. (1993). Reliability of Measurements Obtained by Use of an Instrument Designed to Indirectly Measure Iliotibial Band Length. <i>Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy</i> , 18 (3): 511-515.
Datum: 26-11-2014 Bron: Database Wie: Google Scholar	Reliability of hand-held dynamometer for strength testing of knee musculature	Results: 31.400 hits	Tedla, J.S., Shenoy, U.V., Nayak, S.L. & Chakravarthy, K. (2010). Reliability of hand-held dynamometer for strength testing of knee musculature in healthy Indian pediatric population: a cross-sectional study. <i>Journal of Physical Therapy</i> , 8 (1): 11-18.
Datum: 24-11-2014 Bron: Database Wie: Google Scholar	Intra and inter rater reliability of the beighton	Results: 9.240 hits	Boyle, K.L., Witt, P. & Riegger-Krugh, C. (2003). Intrarater and Interrater Reliability of the Beighton and Horan Joint Mobility Index. <i>Journal of Athletic Training</i> , 38 (4): 281-285.

Artikelen door middel van referenties	Gevonden artikel
Datum: 30-10-2014 Bron: Lankhorst, N.E., Bierma-Zeinstra, S.M. & Middelkoop, M. van. (2012). Factors associated with patellofemoral pain syndrome: a systematic review. <i>British Journal of Sports Medicine</i> , 47 (4): 193-206.	Witvrouw, E., Lysens, R., Bellemans, J., Cambier, D. & Vanderstraeten, G. (2000). Intrinsic risk factors for the development of anterior knee pain in an athletic population. A two-year prospective study. <i>The American Journal of Sports Medicine</i> . 28 (4): 480-489.
Datum: 30-10-2014 Bron: Lankhorst, N.E., Bierma-Zeinstra, S.M. & Middelkoop, M. van. (2012). Factors associated with patellofemoral pain syndrome: a systematic review. <i>British Journal of Sports Medicine</i> , 47 (4): 193-206.	Barton, C.J., Bonnano, D., Levinger, P. & Menz, H.B. (2010). Foot and Ankle Characteristics in Patellofemoral Pain Syndrome: A Case Control and Reliability Study. <i>Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy</i> . 40 (5), 286-296.
Datum: 30-10-2014 Bron: Lankhorst, N.E., Bierma-Zeinstra, S.M. & Middelkoop, M. van. (2012). Factors associated with patellofemoral pain syndrome: a systematic review. <i>British Journal of Sports Medicine</i> , 47 (4): 193-206.	Boling, M.C., Padua, D.A., Marshall, S.W., Guskiewicz, K., Pyne, S. & Beutler, A. (2010). Gender differences in the incidence and prevalence of patellofemoral pain syndrome. <i>Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports</i> , 20 (5): 725-730
Datum: 30-10-2014 Bron: Lankhorst, N.E., Bierma-Zeinstra, S.M. & Middelkoop, M. van. (2012). Factors associated with patellofemoral pain syndrome: a systematic review. <i>British Journal of Sports Medicine</i> , 47 (4): 193-206.	Boling, M.C., Padua, D.A., Marshall, S.W., Guskiewicz, K., Pyne, S. & Beutler, A. (2009). A prospective investigation of biomechanical risk factors for patellofemoral pain syndrome. The joint undertaking to monitor and prevent ACL injury (JUMP-ACL) cohort. <i>The American Journal of Sports Medicine</i> . 37 (11): 2108-2116.
Datum: 10-11-2014 Bron: Lankhorst, N.E., Bierma-Zeinstra, S.M. & Middelkoop, M. van. (2012). Factors associated with patellofemoral pain syndrome: a systematic review. <i>British Journal of Sports Medicine</i> , 47 (4): 193-206.	Duffey, M.J., Martin, D.F., Cannon, D.W., Craven, T. & Messier, S.P. (2000) Etiologic factors associated with anterior knee pain in distance runners. <i>Medicine in Science in Sports and Exercise</i> . 32 (11): 1825–1832.
Datum: 10-11-2014 Bron: Lankhorst, N.E., Bierma-Zeinstra, S.M. & Middelkoop, M. van. (2012). Factors associated with patellofemoral pain syndrome: a systematic review. <i>British Journal of Sports Medicine</i> , 47 (4): 193-206.	Powers, C.M. (2000). Patellar kinematics, part I: the influence of vastus muscle activity in subjects with and without patellofemoral pain. <i>Physical Therapy</i> . 80 (10): 956-964.
Datum: 10-11-2014 Bron: Lankhorst, N.E., Bierma-Zeinstra, S.M. & Middelkoop, M. van. (2012). Factors associated with patellofemoral pain syndrome: a systematic review. <i>British Journal of Sports Medicine</i> , 47 (4): 193-206.	Thijs, Y., Tiggelen, D. van, Roosen, P., Clerq, D. de & Witvrouw, E. (2007). A prospective study on gait-related intrinsic risk factors for patellofemoral pain. <i>Clinical Journal of Sports Medicine: Official Journal of the Canadian Academy of Sports Medicine</i> , 17 (6): 437-445.
Datum: 10-11-2014 Bron: Lankhorst, N.E., Bierma-Zeinstra, S.M. & Middelkoop, M. van. (2012). Factors associated with patellofemoral pain syndrome: a systematic review. <i>British Journal of Sports Medicine</i> , 47 (4): 193-206.	Tiggelen, D. van, Cowan, S., Coorevits, P., Duvigneaud, N. & Witvrouw, E. (2009). Delayed vastus medialis obliquus to vastus lateralis onset timing contributes to the development of patellofemoral pain in previously healthy men: a prospective study. <i>The American Journal of Sports Medicine</i> , 37 (6): 1099-1105.

Datum: 10-11-2014 Bron: Lankhorst, N.E., Bierma-Zeinstra, S.M. & Middelkoop, M. van. (2012). Factors associated with patellofemoral pain syndrome: a systematic review. <i>British Journal of Sports Medicine</i>, 47 (4): 193-206.	Al-Rawi, Z. & Nessim, A.H. (1997). Joint hypermobility in patients with chondromalacia patellae. <i>British Journal of Rheumatology</i>. 36 (12): 1324-1327.
Datum: 11-11-2014 Bron: Chester, R., Smith, T.O., Sweeting, D., Dixon, J., Wood, S., & Song, F. (2008) The relative timing of VMO and VL in the aetiology of anterior knee pain: a systematic review and meta-analysis. <i>BMC Musculoskeletal Disorders</i>. 9 (64), 1-14.	Brindle, T.J., Mattacola, C. & McCrory, J. (2003). Electromyographic changes in the gluteus medius during stair ascent and descent in subject with anterior knee pain. <i>Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy: Official Journal of the ESSKA</i>, 11 (4): 244-251.
Datum: 15-11-2014 Bron: Chester, R., Smith, T.O., Sweeting, D., Dixon, J., Wood, S., & Song, F. (2008) The relative timing of VMO and VL in the aetiology of anterior knee pain: a systematic review and meta-analysis. <i>BMC Musculoskeletal Disorders</i>. 9 (64), 1-14.	Crossley, K.M., Cowan, S.M., Bennell, K.L. & McConnell, J. (2004). Knee flexion during stair ambulation is altered in individuals with patellofemoral pain. <i>Journal of Orthopaedic Research</i>, 22 (2): 267-274.
Datum: 17-11-2014 Bron: Souza, R.B. & Powers, C.M. (2009). Differences in Hip Kinematics, Muscle Strength, and Muscle Activation Between Subjects With and Without Patellofemoral Pain. <i>The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy</i>. 39 (1): 12-19.	Ireland, M.L., Wilson, J.D., Ballantyne, B.T. & McClay-Davis, I. (2003). Hip strength in females with and without patellofemoral pain. <i>Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy</i>. 33 (11): 671-676.
Datum: 17-11-2014 Bron: Lankhorst, N.E., Bierma-Zeinstra, S.M. & Middelkoop, M. van. (2012). Factors associated with patellofemoral pain syndrome: a systematic review. <i>British Journal of Sports Medicine</i>, 47 (4), 193-206.	Jan, M.H., Lin, D.H., Lin, J.J., Lin, C.H., Cheng, C.K. & Lin, Y.F. (2009). Differences in sonographic characteristics of the vastus medialis obliquus between patients with patellofemoral pain syndrome and healthy adults. <i>The American Journal of Sports Medicine</i>. 37 (9): 1743-1749.
Datum: 17-11-2014 Bron: Yosmaoglu, H.B., Kaya, D., Guney, H., Nyland, J., Baltaci, G., Yuksel, I. & Doral, M.N. (2013). Is there a relationship between tracking ability, joint position sense, and functional level in patellofemoral pain syndrome? <i>Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy: Official Journal of the ESSKA</i>, 21 (11): 2564-2571.	Jensen, R., Hystad, T. & Baerheim, A. (2005). Knee function and pain related to psychological variables in patients with long-term patellofemoral pain syndrome. <i>The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy</i>. 35 (9): 594-600.
Datum: 17-11-2014 Bron: MacIntyre, N.J., Hill, N.A., Fellows, R.A., Ellis, R.E. & Wilson, D.R. (2006). Patellofemoral joint kinematics in individuals with and without patellofemoral pain syndrome. <i>The Journal of Bone & Joint Surgery</i>. 88(12): 2596-2605.	Liporaci, R.F., Saad, M.C., Felicio, L.R., Prado Baffa, A. do & Grossi, D.B. (2013). Contribution of the Evaluation of the Clinical Signals in Patient with Patellofemoral Pain Syndrome. <i>The Acta Orthopédica Brasileira Journal</i>, 21 (4), 198-201.
Datum: 29-11-2014 Bron: Witvrouw, E., Lysens, R., Bellemans, J., Cambier, D. & Vanderstraeten, G. (2000). Intrinsic risk factors for the development of anterior knee pain in an athletic population. A two-year prospective study. <i>The American Journal of Sports Medicine</i>. 28 (4): 480-489.	Munuera, P.V. & Mazoteras-Pardo, R. (2011). Benefits of custom-made foot orthoses in treating patellofemoral pain. <i>Prosthetics and Orthotics International</i>, 35 (4): 342-349.

Datum: 29-11-2014 Bron: MacIntyre, N.J., Hill, N.A., Fellows, R.A., Ellis, R.E. & Wilson, D.R. (2006). Patellofemoral joint kinematics in individuals with and without patellofemoral pain syndrome. <i>The Journal of Bone & Joint Surgery</i>. 88(12): 2596-2605.	Patil, S., White, L., Jones, A. & Hui, A.C. (2010). Idiopathic anterior knee pain in the young. A prospective controlled trial. <i>Acta Orthopaedica Belgica</i>. 76 (3): 356-359.
Datum: 29-11-2014 Bron: Jan, M.H., Lin, D.H., Lin, J.J., Lin, C.H., Cheng, C.K. & Lin, Y.F. (2009). Differences in sonographic characteristics of the vastus medialis obliquus between patients with patellofemoral pain syndrome and healthy adults. <i>The American Journal of Sports Medicine</i>. 37 (9): 1743-1749.	Pattyn, E., Verdonk, P., Steyaert, A., Vanden Bossche, L., Van den Broecke, W., Thijs, Y. & Witvrouw, E. (2011). Vastus medialis obliquus atrophy: does it exist in patellofemoral pain syndrome? <i>The American Journal of Sports Medicine</i>, 39(7): 1450-1455.
Datum: 29-11-2014 Bron: Song, C.Y., Lin, J.J., Jan, M.H. & Lin, Y.F. (2011). The role of patellar alignment and tracking in vivo: the potential mechanism of patellofemoral pain syndrome. <i>Physical Therapy in Sports: Official Journal of the Association of Chartered Physiotherapists in Sports Medicine</i>. 12 (3): 140-147.	Powers, C.M. (2000). Patellar kinematics, part I: the influence of vastus muscle activity in subjects with and without patellofemoral pain. <i>Physical Therapy</i>, 80(10): 956-964.
Datum: 29-11-2014 Bron: Liporaci, R.F., Saad, M.C., Felicio, L.R., Prado Baffa, A. do & Grossi, D.B. (2013). Contribution of the Evaluation of the Clinical Signals in Patient with Patellofemoral Pain Syndrome. <i>The Acta Orthopédica Brasileira Journal</i>, 21(4): 198-201.	Tiberio, D. (1987). The effect of Excessive Subtalar Joint Pronation on Patellofemoral Mechanics: A Theoretical Model. <i>The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy</i>. 87(1): 160-165
Datum: 02-12-2014 Bron: Salsich, G.B. & Perman, W.H. (2007) Patellofemoral joint contact area is influenced by tibiofemoral rotation alignment in individuals who have patellofemoral pain. <i>The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy</i>. 37(9): 521-528/	Draper, C.E., Besier, T.F., Santos, J.M., Jennings, F., Fredericson, M., Gold, G.E., Beaupre, G.S. & Delp, S.L. (2009). Using real-time MRI to quantify altered joint kinematics in subjects with patellofemoral pain and to evaluate the effects of a patellar brace or sleeve on joint motion. <i>Journal of Orthopaedic Research: official publication of the Orthopaedic Research Society</i>, 27(5): 571-577.
Datum: 02-12-2014 Bron: Bolgla, I.A., Malone, T.R., Umberger, B.R. & Uhl, T.L. (2008). Hip strength and hip and knee kinematics during stair descent in females with and without patellofemoral pain syndrome. <i>Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy</i>. 38 (1): 12-18.	Dierks T.A., Manal K.T., Hamill J. & Davis I.S. (2008). Proximal and distal influences on hip and knee kinematics in runners with patellofemoral pain during a prolonged run. <i>The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy</i>, 38(8): 448-456.
Datum: 02-12-2014 Bron: Bolgla, I.A., Malone, T.R., Umberger, B.R. & Uhl, T.L. (2008). Hip strength and hip and knee kinematics during stair descent in females with and without patellofemoral pain syndrome. <i>Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy</i>. 38 (1): 12-18.	Robinson R.L. & Nee, R.J. (2007). Analysis of hip strength in females seeking physical therapy treatment for unilateral patellofemoral pain syndrome. <i>The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Sports Therapy</i>, 37(5): 232-238.

Datum: 02-12-2014 Bron: Bolgia, I.A., Malone, T.R., Umberger, B.R. & Uhl, T.L. (2008). Hip strength and hip and knee kinematics during stair descent in females with and without patellofemoral pain syndrome. <i>Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy</i>. 38 (1): 12-18.	Chichanowski, H.R., Schmitt, J.S., Hohnson, R.J. & Niemuth, P.E. (2007). Hip strength in collegiate female athletes with patellofemoral pain. <i>Medicine & Science in Sports & Exercise</i>, 39(8): 1227–1232.
Datum: 02-12-2014 Bron: Cook, C., Hegedus, E., Hawkins, R., Scovell, F. & Wyland, D. (2010). Diagnostic Accuracy and Association to Disability of Clinical Test Findings Associated with Patellofemoral Pain Syndrome. <i>Physiotherapy Canada</i> 62(1): 17-24.	Niskanen, R.O., Paavilainen, P.J., Jaakkola, M., Korkala, O.. (2001) Poor Correlation of Clinical Signs With Patellar Cartilaginous Changes. <i>Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery</i>, 17(3): 307-310
Datum: 02-12-2014 Bron: database Wie: www.meetinstrumentenzorg.nl Toelichting: hand-held dynamometer	Le-Ngoc, L. & Janssen. (2011). Validity and reliability of a hand-held dynamometer for dynamic muscle strenght assessment. <i>Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy</i>, 16(5): 229-234

Dataselectie/analyse

Voordat een artikel gebruikt werd voor dit literatuuronderzoek moest deze voldoen aan onze inclusiecriteria, zie tabel 3. Deze criteria zijn opgesteld, omdat wij bepaalde eisen belangrijk vonden aan de artikelen. Allereerst worden op deze manier alleen artikelen geïncludeerd die betrekking hebben op onze onderzoeksvraag. Verder kregen wij een idee van de methodologische kwaliteit van het artikel, voordat de artikelen werden beoordeeld. In het literatuuronderzoek wilden wij alleen kwalitatief sterke artikelen includeren.

Tabel 3: Inclusiecriteria		Opmerking
Onderwerp PFPS		Ja / Nee
Methode is duidelijk		
- Vraagstelling		Ja / Nee
- Zoekstrategie		Ja / Nee
- Selectieprocedure en data-extractie		Ja / Nee
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit		Ja / Nee
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)		Ja / Nee
Oriënterend onderzoek		
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.		Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.		Ja / Nee
Specifiek onderzoek		
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.		Ja / Nee
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal vijf van de tien.		Ja / Nee

Voordat wij de resultaten uit een artikel toe gaan passen in het stroomschema, moeten deze resultaten toepasbaar zijn in een eerstelijnspraktijk. Het stroomschema is ontwikkeld voor Arcus Fysiotherapie, wat een eerstelijnspraktijk is. Zij moeten het stroomschema kunnen toepassen in het dagelijks handelen in hun praktijk. Om deze reden moeten de artikelen toepasbaar zijn op de doelgroep van 11 tot 25 jaar. De opdrachtgever ziet namelijk vaak PFPS-klachten bij deze leeftijdscategorie. Verder moeten artikelen over AKP andere aandoeningen uitsluiten, omdat zeker moet zijn dat over dezelfde aandoening gesproken wordt.

Om de conclusies uit de resultaten zo objectief mogelijk te maken zijn de volgende criteria opgesteld. Cursief wordt de gedachte achter deze criteria benoemd.

- Een onderdeel moet door minimaal twee studies onderzocht zijn. *Doordat een onderdeel door minimaal twee studies is onderzocht, kan er een uitspraak gedaan worden over eventuele consensus in de literatuur. Indien alle significante factoren, die maar in één studie vermeld zijn, verwerkt worden in het stroomschema, wordt deze te onoverzichtelijk.*
- Een onderdeel waarover in de literatuur consensus is dat het geassocieerd is met PFPS en toepasbaar is in de eerstelijnspraktijk wordt verwerkt in het stroomschema. *Door de consensus over de associatie en de toepasbaarheid, sluiten deze resultaten perfect aan bij de onderzoeksvraag.*
- Een onderdeel waarover in de literatuur consensus is dat het geassocieerd is met PFPS en niet toepasbaar is in de eerstelijnspraktijk wordt niet verwerkt in het stroomschema. *De opdrachtgever Arcus Fysiotherapie is een eerstelijnspraktijk. De gevonden bevindingen moeten daarom in deze setting toepasbaar zijn.*
- Een onderdeel waarover in de literatuur consensus is dat het niet geassocieerd is met PFPS, wordt niet verwerkt in het stroomschema. *Als er geen associatie is met PFPS, worden deze factoren niet gezien als een risicofactor voor PFPS.*
- Een onderdeel waarover geen consensus is in de literatuur over de associatie met PFPS wordt meegenomen indien in minimaal twee artikelen wordt gesteld dat er een associatie is met PFPS én toepasbaar in de eerstelijnspraktijk. *Op het moment dat er geen consensus is, zijn er aanwijzingen in de literatuur dat er een associatie is met PFPS. Door deze factoren te verwerken in het stroomschema, worden geen significante risicofactoren uitgesloten. Deze factoren moeten echter wel toepasbaar zijn in een eerstelijnspraktijk, omdat de opdrachtgever deze moet kunnen toepassen.*

Kwaliteitsbeoordeling

De gevonden artikelen zijn beoordeeld door middel van de beoordelingsformulieren van Cochrane (Dutch Cochrane Centre, 2014). Deze beoordelingsformulieren zijn gehanteerd, omdat deze gevalideerd zijn. Om de literatuur sterker te kunnen beoordelen, worden meer beoordelingsformulieren gebruikt. Bij het gebruik van systematische reviews van diagnostische testen zou een aanvullende checklist gebruikt worden, zie tabel 4 (Offringa, 2008). Deze is echter niet gebruikt omdat de toegepaste klinimetrie niet bestond uit diagnostische testen. Bij het gebruik van RCT's werden deze naast de beoordelingsformulieren tevens beoordeeld door middel van de PEDro-schaal. Dit is een lijst met items, specifiek voor de validiteit van RCT's, die internationaal geverifieerd is. Voordat een RCT werd gebruikt in het onderzoek moet deze minimaal vijf punten scoren op de PEDro-schaal. Vanaf zes punten op de PEDro-schaal wordt een artikel als goed beschouwd. Echter kunnen veel onderzoeken niet gerandomiseerd worden, waardoor zij minder punten scoren. Veel van deze artikelen scoren daardoor vijf punten op de PEDro-schaal. Bij vier punten is het onderzoek van redelijke kwaliteit. Echter hebben wij besloten om het criterium van vijf punten te koppelen aan de PEDro-score. Op deze manier zitten de artikelen zo dicht mogelijk tegen een goede score aan.

Tabel 4: (Offringa, 2008) Checklist systematische review voor diagnostische testen	
Item	Toelichting
Vraagstelling	Vermelding van een expliciete vraagstelling.
Zoekactie	Ten minste MEDLINE en EMBASE, controle van referenties van verzamelde artikelen en overleg met één of meerder inhoudelijke experts.
Selectie	- Engels- en/of Nederlandstalig. - Bij voorkeur door $\geq$ twee beoordelaars onafhankelijk van elkaar aan de hand van expliciete in- en exclusiecriteria.
Kwaliteitsbeoordeling	- Bij voorkeur door $\geq$ twee beoordelaars onafhankelijk van elkaar. - Expliciet en daardoor reproduceerbaar voor anderen aan de hand van een geaccepteerde checklist (bijvoorbeeld QUADAS).
Data-extractie	Bij voorkeur door $\geq$ twee beoordelaars onafhankelijk van elkaar.
Presentatie van de gegevens	Op eenduidige wijze gepresenteerd: - Onderzochte populatie. - Index- en referentietest: wijze van uitvoering en criteria voor testresultaat - Indextestkarakteristieken: per indextest samenvattende tabel of een combinatie van aantal onderzochte personen, prevalentie van de onderzochte aandoening, sensitiviteit en specificiteit. - Studiekekenmerken.
Combineren van resultaten en analyse van heterogeniteit	- Samenvatting van sensitiviteit en specificiteit. - Meta-analyses toegepast, indien mogelijk.
Resultaten	Beantwoorden van de vraagstelling.
Conclusie	Ondersteund door de resultaten.

Resultaten

Om het stroomschema te ontwikkelen, is een schema ontwikkeld waarin alle significante waardes staan vermeld die worden meegenomen in het stroomschema. Aan deze significante waardes is tevens de klinimetrie gekoppeld. Dit is verwerkt in tabel 5. Op basis van deze tabel is het stroomschema ontwikkeld.

Verhoogd activiteitsniveau	Anamnese
Pijnlijke activiteiten: lang zitten met gebogen knieën, hurken, knielen, traplopen, fietsen.	• Anamnese • Gecombineerde testen • Performance test: one-leg-squat • VAS-schaal / NPRS-schaal • PSK
Vergrootte adductiehoek van de heup	• Performance test: one-leg-squat • Goniometer
Algemene hypermobiliteit	• Beighton score • Betrouwbaarheid • Goniometer
Verminderde mobiliteit van de m. Hamstrings, m. Gastrocnemius en m. Quadriceps	• Goniometer
Verminderde kracht van de m. Hamstrings, m. Quadriceps, abductie, extensoren en exorotatoren heup.	• Handheld-dynamometer
Verminderde mobiliteit van de Iliotibiale Band (ITB)	• Ober's test
Vergrootte Q-hoek	• Goniometer

Implementatie / Nazorg van het product

Middels dit onderzoek is een stroomschema ontwikkeld dat toegepast kan worden binnen de eerstelijns fysiotherapiepraktijk. De middelen die nodig zijn om dit stroomschema toe te passen, zijn dus aanwezig binnen de praktijk. Dit conceptmodel moet door een vervolg onderzoeksgroep getest worden in de praktijk. Vervolgens kan deze onderzoeksgroep een behandelprotocol opstellen voor de behandelbare grootheden die in dit stroomschema naar voren komen. Zodoende is het resultaat van ons onderzoek de basis voor een vervolgonderzoek.

Terugblik Praktijkgericht Onderzoek

Het praktijkgericht onderzoek was voor ons een leuk en leerzaam project. Tegenslagen die we 'onderweg' tegenkwamen hebben we met zijn drieën opgelost. Door deze onderwijseenheid hebben wij onszelf ontwikkeld in de competentie: onderzoeken. We hebben ervaring opgedaan hoe een onderzoek uitgevoerd moet worden, hoe literatuur gezocht en beoordeeld kan worden en hoe een wetenschappelijk artikel wordt opgesteld. Voorafgaand aan het project begonnen wij met frisse tegenzin. Alle drie zijn wij echte doeners, die graag zelf bezig zijn met patiënten en niet zo zeer geïnteresseerd waren in het opzoeken en beoordelen van literatuur. Door dit project hebben wij ervaren dat door het kritisch kijken naar literatuur de kennis vergroot wordt. Wij zijn daarom erg blij dat we dit onderzoek hebben uitgevoerd en tot een goed einde hebben gebracht.

Bijlage 1: Logboek

Datum	Wat	Opmerkingen & nieuwe afspraken
03-09-2014	Afspraak Opdrachtgever	- Communicatie via de mail. - Bij bijzonderheden is de opdrachtgever via bezoek of telefoon bereikbaar. - Doelstelling geformuleerd, zie startnotitie.
04-09-2014	- Planning gemaakt - Startnotitie versie 1 gemaakt	Startnotitie op Scholar geplaatst.
08-09-2014	Data verzamelen, systematische review.	Literatuur gezocht en gecontroleerd op bruikbaarheid voor ons onderzoek
09-09-2014	- Feedback docentbegeleider en andere projectgroepen over startnotie verwerkt. - Data verzameld, systematische review.	<i>Startnotitie gemaild naar opdrachtgever.</i>
10-09-2014	- Feedback opdrachtgever over startnotie verwerkt. - Data verzameld, systematische review. - Criteria onderzoeksmethode doorgenomen en samengevat. - Start onderzoeksmethode	Startnotitie afgerond. Opdrachtgever was erg positief.
12-09-2014	Vervolg onderzoeksmethode, onderbouwing met literatuur.	
15-09-2014	- Onderzoeksopzet versie 1 afgerond. - Verdeling gemaakt wie welke review gaat beoordelen.	Op Scholar geplaatst.
16-09-2014	- Feedback van buitenaf op de onderzoeksopzet verwerkt. - Gesprek gehad met dhr. Visser en dhr. Lankveld betreffend het beoordelen van richtlijnen en protocollen. - Deadline gesteld wanneer de reviews beoordeeld moeten zijn.	- Vaktermen wat meer uitleggen in 'lekentaal'. - Dhr. Visser kon onze vraag niet beantwoorden en heeft ons doorgestuurd naar dhr. van Lankveld. Hieruit kwam naar voren dat wij de auteurs/organisatie van de richtlijn kunnen mailen met de vraag hoe zij de richtlijn beoordelen. - Vrijdag 26-09-2014 heeft iedereen minimaal een van zijn drie artikelen beoordeeld - Woensdag 01-10-2014 tweede artikel beoordeeld. - Maandag 06-10-2014 derde artikel beoordeeld
17-09-2014	- Feedback verwerkt onderzoeksopzet - Beoordelingsformulieren gezocht	
18-09-2014	- Onderzoeksopzet aanpassen - Criteria lijsten gezocht	
22-09-2014	Vastgelopen op beoordelen van artikelen: brainstormen hoe we dit kunnen oplossen.	- Criteria lijsten gebruiken. - Leraren benaderen voor uitleg beoordelingsformulieren

23-09-2014	Leraren geraadpleegd hoe wij artikelen kunnen beoordelen en resultaten verwerken in beoordelingsformulieren	- Dhr. Nieuwenhuijzen benaderd. - Informatie gekregen over het invullen van de beoordelingsformulieren.
24-09-2014	- Onderzoeksmethode in een schematische afbeelding verwerkt - Doelstelling, subdoelstelling en hoofdvraag aangepast	
25-09-2014	- Feedback over onderzoeksopzet docent en klasgenoten verwerkt - Leraren benaderen	- Dhr. Nieuwenhuijzen benaderd - PEDro-schaal gebruiken - Inclusiecriteria opstellen
26-09-2014	- Onderzoeksopzet afgerond - Inclusiecriteria opgesteld - PEDro-schaal doorgenomen en verwerkt - Checklist systematische review van diagnostische testen doorgenomen en verwerkt.	- Verwerkt in onderzoeksopzet Gemild naar Opdrachtgever
29-09-2014	- Feedback verwerkt van andere groepen op onderzoeksopzet. - Systematische reviews en protocol beoordeeld.	
30-09-2014	- Richtlijn en systematische review beoordelen. - Medestudenten geholpen met echografie.	
01-10-2014	- Feedback van docent op onderzoeksopzet verwerkt. - Richtlijn en systematische review beoordelen.	
03-10-2014	- Feedback verwerkt - Mevr. C. Mölders een mail gestuurd. - Dhr. J. Seeger benaderd.	Onderzoeksopzet afgerond - Gevraagd of we haar artikel mochten gebruiken. - Afkapwaardes sensitiviteit/specificiteit Interpretatie LR+ en LR- Belang van betrouwbaarheid van de testen (naast validiteit)
06-10-2014	Data verzamelen, systematische review.	
07-10-2014	Andere onderzoeksgroepen en dhr. B. Koekoek benaderd om te weten te komen of er afkapwaardes zijn	- Verschillende afkapwaardes tussen sensitiviteit en specificiteit opgesteld, namelijk: - Groen = goed, boven de 0.7 - Oranje = gemiddeld, boven de 0.5 - Rood = laag, onder de 0.5
08-10-2014	- Ontwikkelen van een peerassessment groepsfunctioneren. - Artikelen beoordelen.	
09-10-2014	Artikelen beoordelen.	
10-10-2014	- Laatste problemen met elkaars artikelen oplossen. - Oriënterend onderzoek afgerond - Onderzoekopzet opgestuurd naar externe beoordelaar	

13-10-2014	• Alle beoordelingen van de artikelen dezelfde lay-out gegeven. • Belangrijke factoren voor PFPS uit de artikelen gehaald • Meest voorkomende oorzaken van PFPS uit de artikelen gehaald.	
14-10-2014	• Gesprek met docentbegeleider • Belangrijke factoren voor PFPS uit de artikelen gehaald.	
15-10-2014	• Belangrijke factoren voor PFPS uit de artikelen gehaald en in een overzicht geplaatst	
16-10-2014	• Belangrijke factoren voor PFPS uit de artikelen gehaald en in een overzicht geplaatst	
17-10-2014	• Belangrijke factoren voor PFPS uit de artikelen gehaald en in een overzicht geplaatst	• In onze planning staat dat we de eerste versie van onze inleiding en methode geschreven zouden hebben. We wachten echter eerst de feedback van de externe beoordelaar af, voordat we onze inleiding en methode schrijven. Veel informatie is namelijk te halen uit de onderzoeksopzet.
20-10-2014	• Overzicht met belangrijke factoren op elkaar afstemmen. • Specifieker richten op literatuur.	
21-10-2014	• Belangrijke factoren op elkaar afstemmen en specifiek zoeken naar meer informatie over de factoren. • Afwegingen gemaakt welke onderdelen relevant zijn voor ons onderzoek en het stroomschema.	
22-10-2014	• Belangrijke factoren op elkaar afstemmen en specifiek zoeken naar meer informatie over de factoren. • Afwegingen gemaakt welke onderdelen relevant zijn voor ons onderzoek en of deze worden toegepast in het stroomschema. • Feedback van externe beoordelaar doorgenomen.	• Feedback van de externe beoordelaar ontvangen.
23-10-2014	• Point-to-point reply geschreven op feedback van de externe beoordelaar over de onderzoeksopzet. • Belangrijke factoren op elkaar afstemmen en specifiek zoeken naar meer informatie over de factoren.	• Mail gestuurd naar de opdrachtgever met uitleg waarom we de inleiding en methode nog niet hebben opgestuurd, wat wel in onze planning staat.

24-10-2014	• Point-to-point reply op feedback van de externe beoordelaar afgerond. • Feedback gegeven op point-to-point reply van medestudenten: groepje Neurodynamica. • Belangrijke factoren op elkaar afstemmen en specifiek zoeken naar meer informatie over de factoren. • Afwegingen gemaakt welke onderdelen relevant zijn voor ons onderzoek en of deze worden toegepast in het stroomschema.	• Nadat we feedback hebben gekregen van de docentbegeleider en medestudenten op onze point-to-point reply, gaan we deze toepassen in onze onderzoeksopzet. • Opdrachtgever gemailld met de vraag welke diagnostische testen en factoren bij Arcus Fysiotherapie worden gebruikt om PFPS te diagnosticeren. We hebben de vraag voorgelegd of zij dit voor ons na kan gaan, of dat we zelf een afspraak maken met de collega's van Arcus Fysiotherapie.
27-10-2014	• Belangrijke factoren op elkaar afstemmen en specifiek zoeken naar meer informatie over de factoren. • Afwegingen gemaakt welke onderdelen relevant zijn voor ons onderzoek en of deze worden toegepast in het stroomschema.	
28-10-2014	• Belangrijke factoren op elkaar afstemmen en specifiek zoeken naar meer informatie over de factoren. • Afwegingen gemaakt welke onderdelen relevant zijn voor ons onderzoek en of deze worden toegepast in het stroomschema.	
30-10-2014	• Belangrijke factoren op elkaar afstemmen en specifiek zoeken naar meer informatie over de factoren. • Afwegingen gemaakt welke onderdelen relevant zijn voor ons onderzoek en of deze worden toegepast in het stroomschema.	
31-10-2014	• Belangrijke factoren op elkaar afstemmen en specifiek zoeken naar meer informatie over de factoren. • Afwegingen gemaakt welke onderdelen relevant zijn voor ons onderzoek en of deze worden toegepast in het stroomschema.	
3-11-2014	• Afgerond: Belangrijke factoren op elkaar afstemmen en specifiek zoeken naar meer informatie over de factoren. • Afgerond: Afwegingen gemaakt welke onderdelen relevant zijn voor ons onderzoek en of deze worden toegepast in het stroomschema. • Start Inleiding en Methode.	
4-11-2014	• Inleiding en Methode afgerond • Beoordelen van RCT's	• <i>Opgestuurd naar opdrachtgever</i>

5-11-2014	• Overzicht over welke onderdelen nog artikelen nodig zijn. • Beoordelen van artikelen	
6-11-2014	• Beoordelen van artikelen	
7-11-2014	• Beoordelen van artikelen	
10-11-2014	• Beoordelen van artikelen • Resultaten verwerkt in tabel • Toepasbaarheid en kwaliteit verwerkt in de tabel	
11-11-2014	• Beoordelen van artikelen • Resultaten verwerkt in tabel • Toepasbaarheid en kwaliteit verwerkt in de tabel	
12-11-2014	• Resultaten verwerkt in tabel • Toepasbaarheid en kwaliteit verwerkt in de tabel	
13-11-2014	• Resultaten verwerkt in tabel • Toepasbaarheid en kwaliteit verwerkt in de tabel	
14-11-2014	• Resultaten verwerkt in tabel • Toepasbaarheid en kwaliteit verwerkt in de tabel • Conclusies geschreven per onderdeel.	
17-11-2014	• Conclusies geschreven per onderdeel. • Extra artikelen gezocht en beoordeelt • Conceptversie stroomschema ontwikkelt	
18-11-2014	• Conclusies geschreven per onderdeel. • Extra artikelen gezocht en beoordeelt • Conceptversie stroomschema ontwikkelt	
19-11-2014	• Conceptversie stroomschema ontwikkelt • Voorbeelden wetenschappelijk artikel gezocht	
20-11-2014	• Conceptversie stroomschema ontwikkelt • Voorbeelden wetenschappelijk artikel gezocht	
21-11-2014	• Conceptversie stroomschema ontwikkelt • Voorbeelden wetenschappelijk artikel gezocht	
24-11-2014	• Conceptversie stroomschema ontwikkelt • Voorbeelden wetenschappelijk artikel gezocht	
25-11-2014	• Conceptversie stroomschema ontwikkelt • Voorbeelden wetenschappelijk artikel gezocht	
26-11-2014	• Vastgelopen op de diagnostische testen	• Gesprek met Wim Lankveld gepland voor morgen. • HANQuest en Google Scholar. Artikel gezocht (Sweitzer, Cook, Steadman, Hawkins & Wyland, 2010).

27-11-2014	Gesprek met Wim gehad. Hierna hebben wij de conclusie getrokken dat bepaalde diagnostische testen niet nodig zijn en deze verwijderd uit het stroomschema.	- Uit het gesprek met Wim Lankveld kwam naar voren dat wij de clusters mee moesten nemen om PFPS te kunnen diagnosticeren. - Radboud Universiteit Nijmegen: artikel gezocht in de universiteitsbibliotheek (Sweitzer, Cook, Steadman, Hawkins & Wyland, 2010).
28-11-2014	- Diagnostische testen verwijderd omdat er geen consensus in de literatuur was. - Diagnostische clusters onderzocht.	Universiteit van Tilburg; artikel gezocht in de universiteitsbibliotheek (Sweitzer, Cook, Steadman, Hawkins & Wyland, 2010).
01-12-2014	Diagnostische clusters onderzocht.	Universiteit Utrecht; artikel gezocht in de universiteitsbibliotheek (Sweitzer, Cook, Steadman, Hawkins & Wyland, 2010).
02-12-2014	- Diagnostische clusters onderzocht. - Start gemaakt met het schrijven van het wetenschappelijk artikel.	Vrije Universiteit Brussel; artikel gezocht in de universiteitsbibliotheek (Sweitzer, Cook, Steadman, Hawkins & Wyland, 2010).
03-12-2014	Vervolg wetenschappelijk artikel	
04-12-2014	- Diagnostische clusters onderzocht. - Vervolg wetenschappelijk artikel	Mail gestuurd naar de directeur Einstein Healthcare Network, om contact op te nemen met de auteur van het artikel (Sweitzer, Cook, Steadman, Hawkins & Wyland, 2010) zo de full-tekst te kunnen krijgen.
05-12-2014	Vervolg wetenschappelijk artikel	
08-12-2014	Vervolg wetenschappelijk artikel	
09-12-2014	Vervolg wetenschappelijk artikel	
10-12-2014	Afronden artikel	
11-12-2014	- Onderbouwingsdocument afgerond - Puntjes op de i gezet	Contact met docentbegeleider over eindcriteria.

Bijlage 2: Inge vulde Beoordelingsformulieren

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Benjamin Jansen

Datum: 05-11-2014

Titel: Knee flexion during stair ambulation is altered in individuals with patellofemoral pain

Auteurs: Crossley, K.M., Cowan, S.M., Bennell, K.L. & McConnell, J.

Bron: Crossley, K.M., Cowan, S.M., Bennell, K.L. & McConnell, J. (2004). Knee flexion during stair ambulation is altered in individuals with patellofemoral pain. *Journal of Orthopaedic Research*, 22 (2): 267-274.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie

9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Korte beschrijving interventie: een cross-sectionele opzet werd gebruikt om te meten wat de standfase (knieflexie) tijdens het traplopen was.

Korte beschrijving controlebehandeling(en): of de standfase (knieflexie) bij mensen met PFPS anders is.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?			X

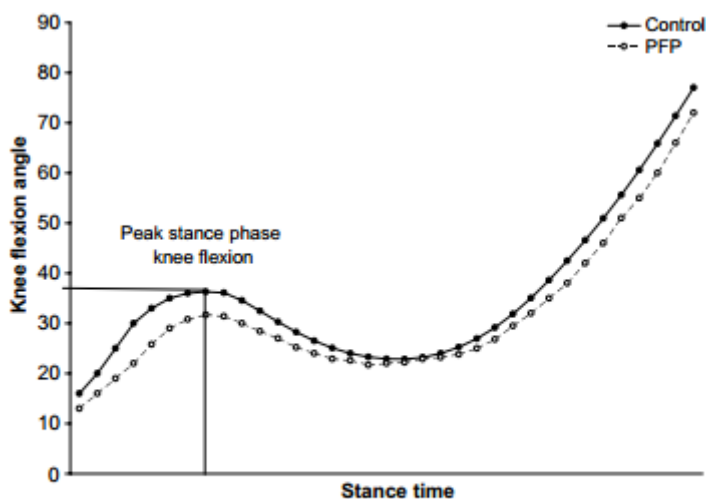


Fig. 1. Representative kinematic trace of stance-phase knee flexion during stair descent.

Table 2
Correlations between participant characteristics and stance-phase knee flexion

		Ascending stairs			Descending stairs		
		Knee flexion at heel-strike	Peak stance-phase knee flexion	Time to peak stance-phase knee flexion	Knee flexion at heel-strike	Peak stance-phase knee flexion	Time to peak stance-phase knee flexion
<i>All participants (N = 66)</i>							
Age (years)	<i>r</i>	-0.001	-0.027	-0.078	0.022	0.043	-0.226
	<i>p</i>	0.995	0.832	0.533	0.863	0.734	0.069
BMI (kg m ⁻²)	<i>r</i>	0.056	0.038	-0.136	-0.215	0.049	-0.074
	<i>p</i>	0.655	0.760	0.277	0.084	0.695	0.557
<i>Patellofemoral pain participants (N = 48)</i>							
Duration of current symptoms (years)	<i>r</i>	-0.171	-0.181	0.073	-0.085	-0.365	-0.047
	<i>p</i>	0.246	0.218	0.623	0.566	0.011	0.752
Worst pain in preceding week (VAS) (cm)	<i>r</i>	-0.218	-0.178	0.253	-0.135	-0.301	-0.001
	<i>p</i>	0.136	0.226	0.083	0.361	0.038	0.992
Anterior knee pain scale (0-100)	<i>r</i>	0.094	0.098	0.069	-0.090	0.198	0.036
	<i>p</i>	0.525	0.508	0.643	0.542	0.178	0.810
Pain during stair ambulation (VAS) (cm)	<i>r</i>	0.027	0.053	0.180	0.104	-0.082	0.273
	<i>p</i>	0.856	0.718	0.222	0.481	0.578	0.061

Table 3
Stance-phase knee flexion for the control participants and PFP participants with a greater and lesser difference in vasti onset timing

	Delayed VMO Mean (SD)	VMO = VL Mean (SD)	Control group Mean (SD)	ANOVA <i>p</i> value
Ascending stairs	<i>N</i> = 24	<i>N</i> = 23	<i>N</i> = 18	
Knee flexion at heel-strike (°)	65.5 (12.1)	63.4 (11.1)	71.1 (9.3)	0.082
Peak knee flexion (°)	68.2 (10.7)	65.9 (10.1)	72.9 (8.1)	0.955
Descending stairs	<i>N</i> = 23	<i>N</i> = 24	<i>N</i> = 18	
Knee flexion at heel-strike (°)	12.2 (3.6) ^a	14.4 (4.7)	15.8 (4.4) ^a	0.032*
Peak knee flexion (°)	31.9 (8.2) ^b	33.1 (5.1)	37.4 (5.0) ^b	0.019*

Delayed VMO: onset of VMO was later than that of VL.

VMO = VL: onset of VMO and VL occurred simultaneously.

* *p* < 0.05.

^a *p* = 0.037.

^b *p* = 0.027.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Controle groep is gem 35 jaar en de PFPS groep is gem 28 jaar. Verder komt het overeen
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Onderzoekers hebben EMG gebruikt. Niet iedere eerstelijnspraktijk hebben EMG. Dit is dus niet haalbaar.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Door middel van EMG kan je die spieractiviteit goed in kaart brengen. volgende stap zou dus kunnen zijn; spieren die verminderde activiteit leveren specifiek te trainen.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Benjamin Jansen

Datum: 11-11-2014

Titel: Foot and Ankle Characteristics in Patellofemoral Pain Syndrome: A Case Control and Reliability Study.

Auteur: Barton, C.J., Bonnano, D., Levinger, P. & Menz, H.B.

Bron: Barton, C.J., Bonnano, D., Levinger, P. & Menz, H.B. (2010). Foot and Ankle Characteristics in Patellofemoral Pain Syndrome: A Case Control and Reliability Study. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. 40 (5), 286-296.

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	JA
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	-
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	-
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

Korte beschrijving interventie: hamstring rigiditeit, voet over pronatie, statische Q-hoek en dynamische Q-hoek werd getest bij de patiënten en de controlegroep.

Korte beschrijving controlebehandeling(en): deze test bij gezonde mensen

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	X
4-5 punten	Redelijk	
0-3 punten	Slecht	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		X	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	X		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Leeftijd; 18-35 jaar. Verder komt het overeen.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Meeste hoeken hebben ze gemeten d.m.v. een goniometer. Dit is toepasbaar binnen een eerstelijnspraktijk,
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Voor de patient is dit niet belastend. Door middel van de testen kan de fysio een valide nul meting maken.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Belang

TABLE 3	INTRARATER RELIABILITY (ICC _{2,1}) AND 95% LIMITS OF AGREEMENT (LOA) OF EACH OF THE FOOT AND ANKLE MEASUREMENTS					
	ICC (95% CI)			LOA		
	Rater 1	Rater 2	Rater 3	Rater 1	Rater 2	Rater 3
Static foot posture						
FPI						
CON	0.98 (0.97, 0.99)	0.92 (0.86, 0.96)	0.96 (0.92, 0.98)	-1.2, 1.4	-2.9, 2.8	-2.0, 1.7
PPFS	0.97 (0.90, 0.99)	0.95 (0.84, 0.98)	0.88 (0.67, 0.96)	-1.4, 1.5	-1.7, 1.4	-3.0, 2.8
NVNH (% foot length)						
CON	0.95 (0.91, 0.97)	0.92 (0.86, 0.96)	0.94 (0.89, 0.97)	-2.0, 2.2	-2.9, 2.5	-2.0, 2.6
PPFS	0.96 (0.89, 0.99)	0.95 (0.85, 0.98)	0.93 (0.79, 0.98)	-2.0, 1.7	-2.7, 2.0	-2.9, 2.8
NDNH (% foot length)						
CON	0.95 (0.91, 0.97)	0.93 (0.88, 0.96)	0.93 (0.87, 0.96)	-1.5, 1.5	-1.7, 1.7	-2.0, 2.0
PPFS	0.96 (0.88, 0.99)	0.88 (0.61, 0.96)	0.88 (0.68, 0.96)	-1.7, 1.0	-2.8, 1.5	-3.0, 2.2
CA (°)						
CON	0.82 (0.69, 0.90)	0.89 (0.80, 0.94)	0.80 (0.66, 0.89)	-5.9, 4.5	-4.2, 3.4	-3.8, 4.4
PPFS	0.57 (0.10, 0.84)	0.78 (0.44, 0.92)	0.71 (0.30, 0.90)	-5.7, 4.3	-3.4, 5.4	-4.6, 5.3
LAA (°)						
CON	0.74 (0.56, 0.85)	0.75 (0.58, 0.86)	0.82 (0.68, 0.90)	-13.2, 11.6	-12.2, 9.8	-8.7, 10.3
PPFS	0.90 (0.72, 0.97)	0.73 (0.23, 0.91)	0.82 (0.53, 0.94)	-10.1, 8.1	-15.1, 6.7	-11.4, 11.7
Foot posture relative to STJN						
NNDrop (% foot length)						
CON	0.95 (0.90, 0.97)	0.91 (0.83, 0.95)	0.88 (0.79, 0.94)	-1.3, 1.0	-1.8, 1.3	-1.4, 1.5
PPFS	0.88 (0.67, 0.96)	0.87 (0.66, 0.96)	0.93 (0.55, 0.98)	-1.2, 1.7	-1.2, 1.6	-1.6, 0.6
NNDrift (% foot length)						
CON	0.95 (0.87, 0.98)	0.92 (0.78, 0.97)	0.94 (0.84, 0.98)	-1.3, 1.1	-2.0, 1.5	-1.2, 1.2
PPFS	0.73 (0.32, 0.91)	0.83 (0.54, 0.95)	0.77 (0.41, 0.92)	-1.7, 2.0	-1.4, 1.7	-2.5, 1.7
NDNH difference (% foot length)						
CON	0.85 (0.73, 0.91)	0.85 (0.73, 0.91)	0.71 (0.52, 0.83)	-0.9, 0.8	-1.0, 0.8	-1.3, 1.3
PPFS	0.83 (0.52, 0.95)	0.85 (0.58, 0.95)	0.67 (0.22, 0.88)	-0.7, 1.3	-0.6, 1.0	-1.4, 1.4
CA difference (°)						
CON	0.91 (0.83, 0.95)	0.91 (0.84, 0.95)	0.83 (0.70, 0.90)	-2.6, 1.8	-3.2, 2.6	-2.8, 3.2
PPFS	0.89 (0.76, 0.95)	0.95 (0.86, 0.98)	0.81 (0.52, 0.94)	-2.6, 2.3	-2.2, 1.6	-2.4, 3.7
LAA difference (°)						
CON	0.74 (0.56, 0.85)	0.81 (0.68, 0.90)	0.75 (0.58, 0.86)	-6.0, 5.0	-4.2, 4.0	-4.1, 4.9
PPFS	0.62 (0.14, 0.86)	0.57 (0.06, 0.84)	0.67 (0.25, 0.88)	-6.7, 7.6	-6.3, 7.1	-5.2, 6.4
Sagittal plane measures						
Ankle DF (knee flexed) (°)						
CON	0.95 (0.87, 0.98)	0.92 (0.81, 0.97)	0.90 (0.76, 0.96)	-3.5, 5.4	-5.9, 5.5	-6.3, 6.4
PPFS	0.75 (0.40, 0.91)	0.88 (0.68, 0.96)	0.61 (0.13, 0.86)	-7.6, 5.7	-8.0, 5.4	-9.0, 10.2
Ankle DF (knee extended) (°)						
CON	0.81 (0.53, 0.93)	0.85 (0.57, 0.95)	0.85 (0.61, 0.95)	-9.3, 7.4	-9.4, 5.3	-7.6, 8.3
PPFS	0.58 (0.12, 0.84)	0.38 (0.14, 0.75)	0.52 (0.04, 0.81)	-6.9, 12.0	-14.5, 10.6	-12.2, 8.3
First MTPJ dorsiflexion (°)						
CON	0.93 (0.80, 0.98)	0.83 (0.57, 0.94)	0.93 (0.81, 0.98)	-7.7, 7.7	-15.4, 13.7	-9.1, 11.4
PPFS	0.93 (0.79, 0.98)	0.92 (0.71, 0.98)	0.81 (0.53, 0.94)	-8.1, 7.1	-9.7, 4.8	-17.0, 11.9
Abbreviations: CA, calcaneal angle; CI, confidence interval; CON, control group; DF, dorsiflexion; FPI, foot posture index; LAA, longitudinal arch angle; MTPJ, metatarsophalangeal joint; NDAH, normalized dorsal arch height; NNDrift, normalized navicular drift; NNDrop, normalized navicular drop; NVNH, normalized vertical navicular height; PPFS, patellofemoral pain syndrome group; STJN, subtalar joint neutral.						

TABLE 4	INTERRATER RELIABILITY ($ICC_{2,1}$) AND 95% LIMITS OF AGREEMENT (LOA) FROM DAY 1 FOR EACH OF THE FOOT AND ANKLE MEASUREMENTS					
	ICC (95% CI)			LOA		
	Rater 1 and 2	Rater 2 and 3	Rater 1 and 3	Rater 1 and 2	Rater 2 and 3	Rater 1 and 3
Static foot posture						
FPI						
CON	0.92 (0.53, 0.98)	0.84 (0.58, 0.94)	0.89 (0.70, 0.96)	-1.2, 3.0	-4.2, 2.2	-3.0, 2.7
PFPS	0.85 (0.59, 0.95)	0.79 (0.47, 0.93)	0.88 (0.66, 0.96)	-2.3, 4.1	-4.9, 3.1	-2.8, 2.8
NVNH (% foot length)						
CON	0.82 (0.59, 0.95)	0.83 (0.57, 0.94)	0.87 (0.64, 0.95)	-3.2, 1.8	-2.4, 2.8	-3.1, 1.9
PFPS	0.94 (0.82, 0.98)	0.95 (0.84, 0.98)	0.89 (0.68, 0.97)	-2.3, 1.6	-3.1, 1.7	-3.5, 1.5
NDAH (% foot length)						
CON	0.99 (0.98, 0.99)	0.95 (0.86, 0.98)	0.94 (0.83, 0.98)	-1.2, 1.8	-2.2, 1.6	-1.2, 1.7
PFPS	0.96 (0.84, 0.99)	0.86 (0.62, 0.96)	0.91 (0.76, 0.97)	-0.7, 1.6	-2.9, 2.0	-1.8, 1.8
CA (°)						
CON	0.68 (0.00, 0.90)	0.71 (-0.08, 0.93)	0.75 (0.01, 0.88)	-20, 6.0	-4.3, 6.1	-4.2, 5.7
PFPS	0.38 (-0.09, 0.73)	0.42 (-0.05, 0.76)	0.54 (0.03, 0.82)	-9.3, 6.2	-4.4, 8.4	-5.8, 6.7
LAA (°)						
CON	0.77 (0.33, 0.92)	0.66 (0.24, 0.87)	0.67 (0.17, 0.89)	-13.4, 10.0	-14.8, 10.6	-15.9, 8.3
PFPS	0.74 (0.33, 0.90)	0.77 (0.39, 0.92)	0.81 (0.50, 0.94)	-6.7, 7.6	-14.4, 7.4	-14.1, 7.9
Foot posture relative to STJN						
NNDrop (% foot length)						
CON	0.93 (0.81, 0.98)	0.89 (0.70, 0.96)	0.87 (0.66, 0.95)	-1.3, 1.8	-1.0, 1.4	-0.9, 1.8
PFPS	0.78 (0.34, 0.92)	0.81 (0.52, 0.94)	0.76 (0.42, 0.92)	-1.9, 1.6	-0.6, 2.7	-0.9, 2.8
NNDrift (% foot length)						
CON	0.84 (0.59, 0.94)	0.83 (0.57, 0.94)	0.89 (0.70, 0.96)	-1.3, 1.5	-1.1, 1.7	-0.2, 1.5
PFPS	0.74 (0.33, 0.90)	0.67 (0.17, 0.89)	0.69 (0.02, 0.89)	-1.9, 1.9	-1.3, 3.0	-1.6, 3.2
NDAH difference (% foot length)						
CON	0.78 (0.45, 0.92)	0.68 (0.25, 0.88)	0.60 (-0.18, 0.87)	-0.8, 1.1	-1.4, 1.2	-1.3, 1.4
PFPS	0.66 (0.24, 0.87)	0.59 (0.10, 0.85)	0.57 (0.12, 0.84)	-1.1, 1.4	-1.1, 1.4	-1.0, 1.7
CA difference (°)						
CON	0.80 (0.50, 0.93)	0.78 (0.30, 0.93)	0.75 (0.41, 0.91)	-3.8, 3.6	-2.7, 4.9	-4.2, 2.2
PFPS	0.86 (0.62, 0.95)	0.67 (0.21, 0.89)	0.62 (0.16, 0.86)	-3.9, 3.8	-3.0, 5.1	-4.2, 6.3
LAA difference (°)						
CON	0.59 (0.11, 0.84)	0.66 (0.26, 0.87)	0.54 (0.05, 0.82)	-5.0, 5.8	-4.6, 4.8	-4.8, 5.8
PFPS	0.48 (-0.08, 0.80)	0.76 (0.31, 0.92)	0.65 (0.22, 0.87)	-2.8, 8.2	-2.8, 6.3	-5.0, 8.8
Sagittal plane measures						
Ankle DF (knee flexed) (°)						
CON	0.94 (0.82, 0.98)	0.83 (0.49, 0.95)	0.85 (0.54, 0.95)	-5.0, 4.8	-9.0, 4.3	-9.5, 4.6
PFPS	0.54 (0.07, 0.82)	0.57 (0.10, 0.83)	0.63 (-0.07, 0.89)	-11.1, 8.1	-12.9, 8.8	-10.9, 3.1
Ankle DF (knee extended) (°)						
CON	0.88 (0.68, 0.96)	0.72 (0.36, 0.89)	0.66 (0.26, 0.87)	-5.1, 5.7	-16.5, 5.9	-18.0, 8.0
PFPS	0.76 (0.41, 0.92)	0.29 (-0.18, 0.68)	0.34 (-0.11, 0.71)	-8.1, 6.4	-15.3, 10.1	-14.0, 7.1
First MTPJ dorsiflexion (°)						
CON	0.89 (0.70, 0.96)	0.89 (0.71, 0.96)	0.81 (0.46, 0.93)	-8.6, 9.8	-20.4, 18.9	-14.8, 14.5
PFPS	0.85 (0.60, 0.95)	0.86 (0.64, 0.95)	0.82 (0.53, 0.94)	-10.5, 12.5	-10.0, 15.4	-10.2, 12.6
Abbreviations: CA, calcaneal angle; CI, confidence interval; CON, control group; DF, dorsiflexion; FPI, foot posture index; LAA, longitudinal arch angle; MTPJ, metatarsophalangeal joint; NDAH, normalized dorsal arch height; NNDrift, normalized navicular drift; NNDrop, normalized navicular drop; NVNH, normalized vertical navicular height; PFPS, patellofemoral pain syndrome group; STJN, subtalar joint neutral.						

Naam beoordelaar: Benjamin Jansen**Datum:** 10-11-2014**Titel:** Knee muscle forces during walking and running in patellofemoral pain patients and pain-free controls**Auteur:** Besier, T.F., Fredericson, M., Gold, G.E., Beaupré, G.S. & Delp, S.L.**Bron:** Besier, T.F., Fredericson, M., Gold, G.E., Beaupré, G.S. & Delp, S.L. (2009). Knee muscle forces during walking and running in patellofemoral pain patients and pain-free controls. *Journal of Biomechanics*. 42 (7): 898-905.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Anterieure Kniepijn
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

Korte beschrijving interventie: Patiënten met PFPS werden gemeten door middel van EMG. 10 spieren rondom de knie werden gemeten. Zij werden op een loopband gezet en mochten zelf de snelheid bepalen. De metingen werden gedaan tijdens het lopen en hardlopen.

Korte beschrijving controlebehandeling(en): Dezelfde spieren werden ook gemeten bij 'gezonde' mensen.

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Ja
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	1
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1

11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1
-----------	--	----------

Classificatie van methodologische kwaliteit

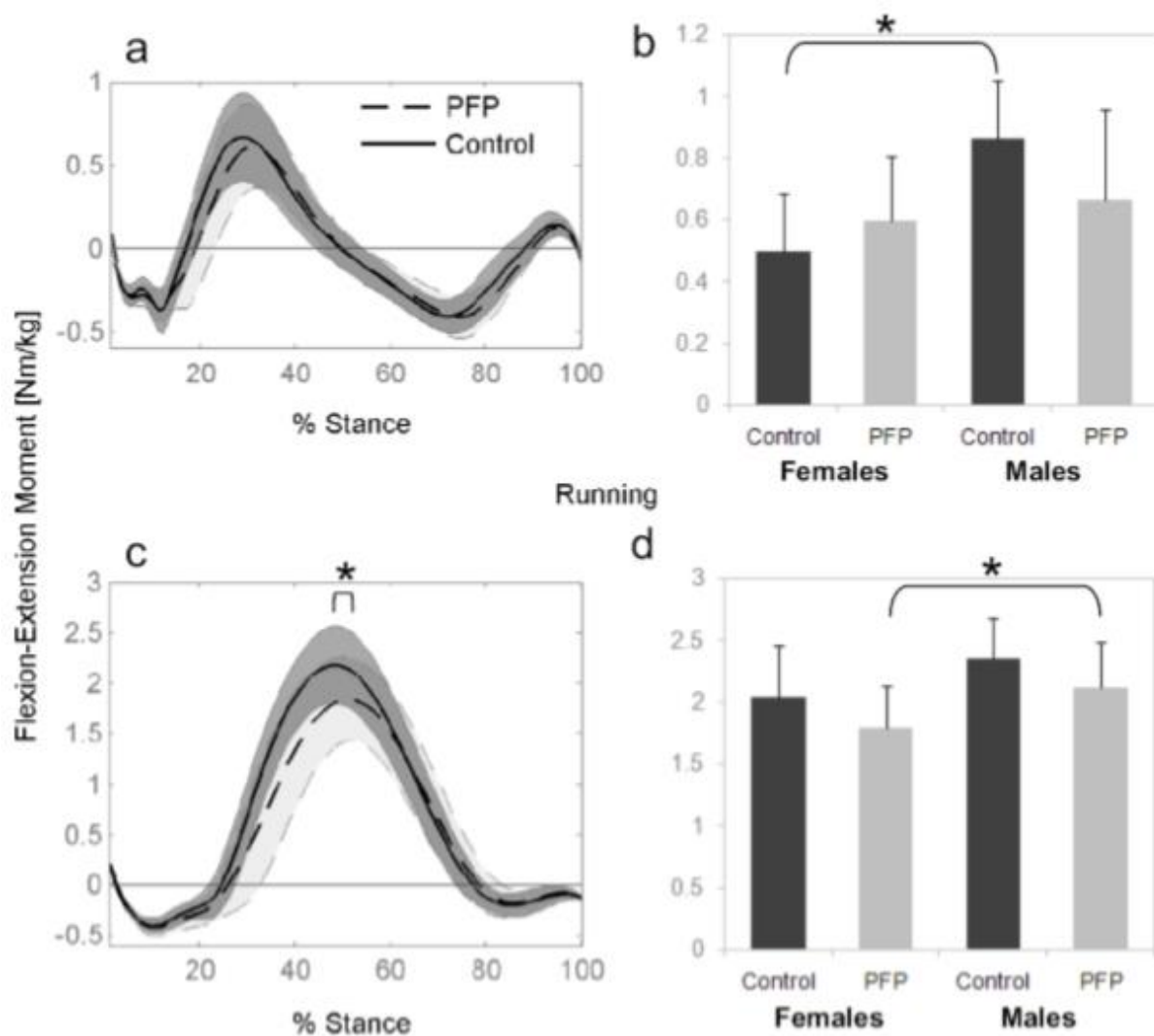
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed x
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		x	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Ja, het komt overeen met onze doelgroep.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Wat de onderzoekers hebben gemeten kunnen wij niet realiseren in een eerstelijns praktijk. De onderzoekers hebben EMG gebruikt.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	voordeel: je kan meten of daadwerkelijk de spieren rondom de knie minder activiteit tonen vergeleken met de niet aangedane zijde. Wanneer dit het geval is heb je gelijk een behandelbare grootheid.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Belang**Figure 1.**

Mean knee flexion-extension moment ($\pm$ one SD - shaded region) estimated using inverse dynamics during walking (a) and running (c) for Control and Patellofemoral Pain (PFP) subjects. Internal extension moment is positive. Peak extension moments are also shown for males and females during walking (b) and running (d). * indicates difference in peak moments between groups ($p < 0.05$).

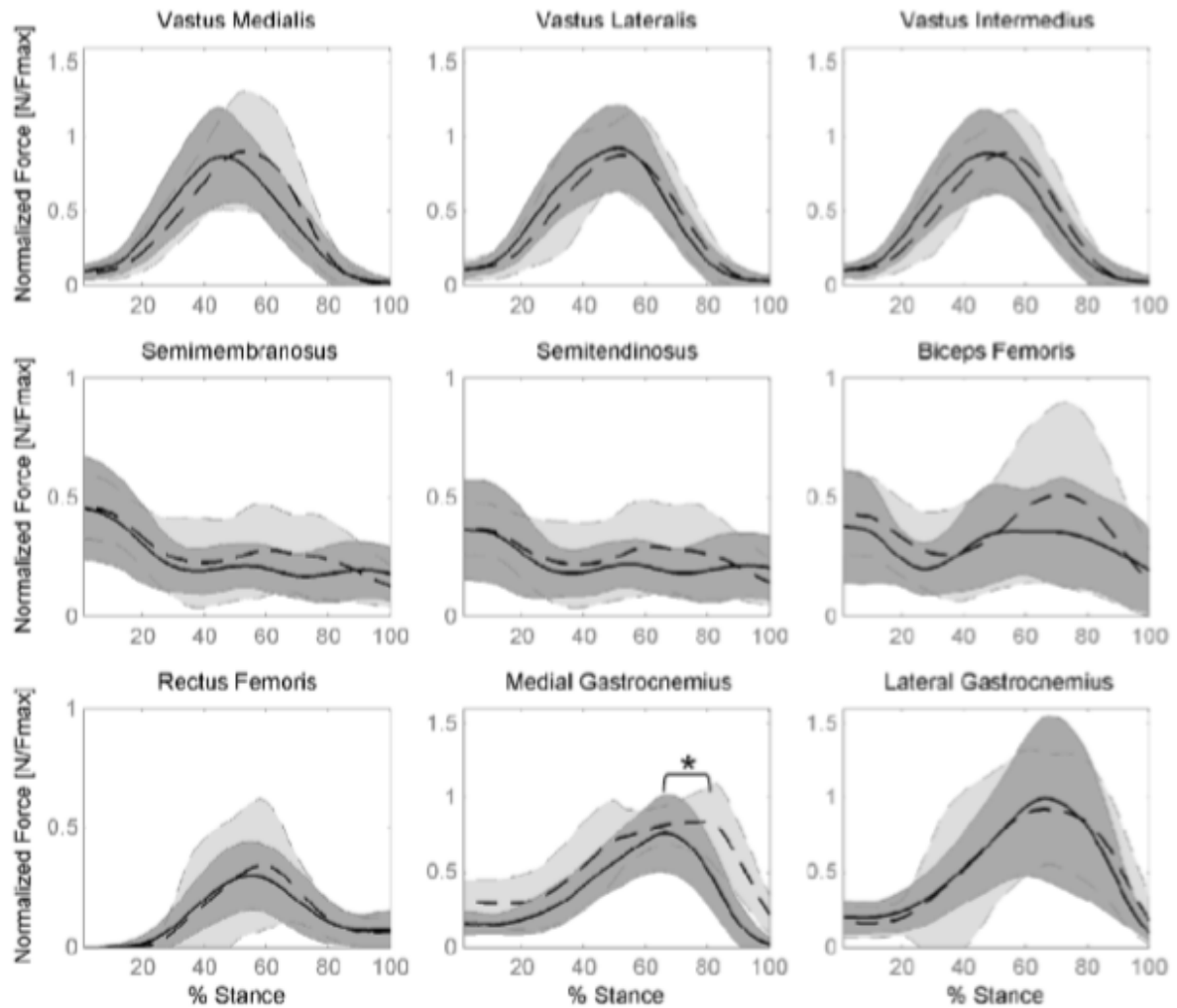


Figure 3. Mean muscle forces for pain-free Control (solid line) and Patellofemoral Pain subjects (PFP – dashed line) during stance phase of running (shaded region = one SD). Forces are normalized by the maximum isometric muscle force (F_{max}) for each muscle. * indicates difference in peak force between PFP and pain-free control group ($p < 0.05$).

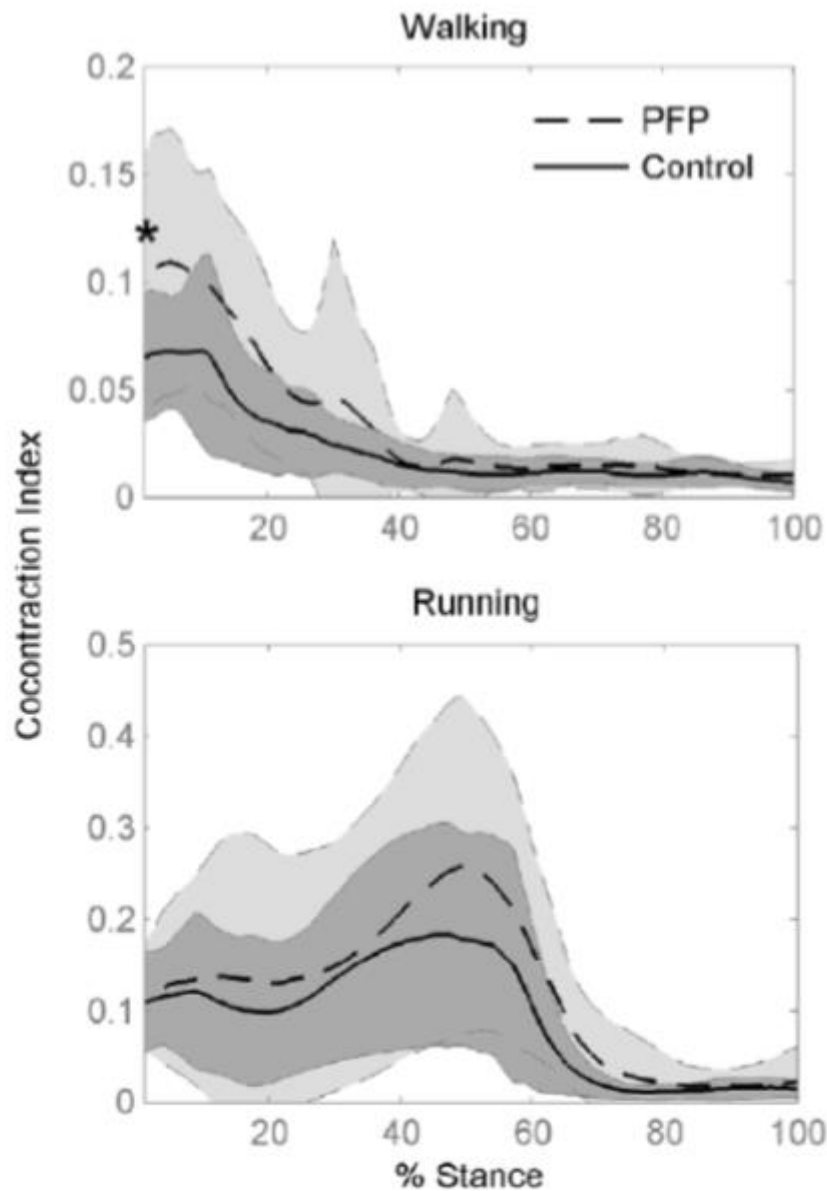


Figure 4. Relative co-contraction of quadriceps and hamstring muscles for pain-free Control and Patellofemoral Pain (PFP) subjects during walking and running. Co-contraction index was calculated as the product of the ratio of quadriceps-to-hamstrings muscle activity and the net activation of these muscles. Shaded regions show one standard deviation for each group. * indicates difference at heel strike between PFP and pain-free control group ($p=0.025$).

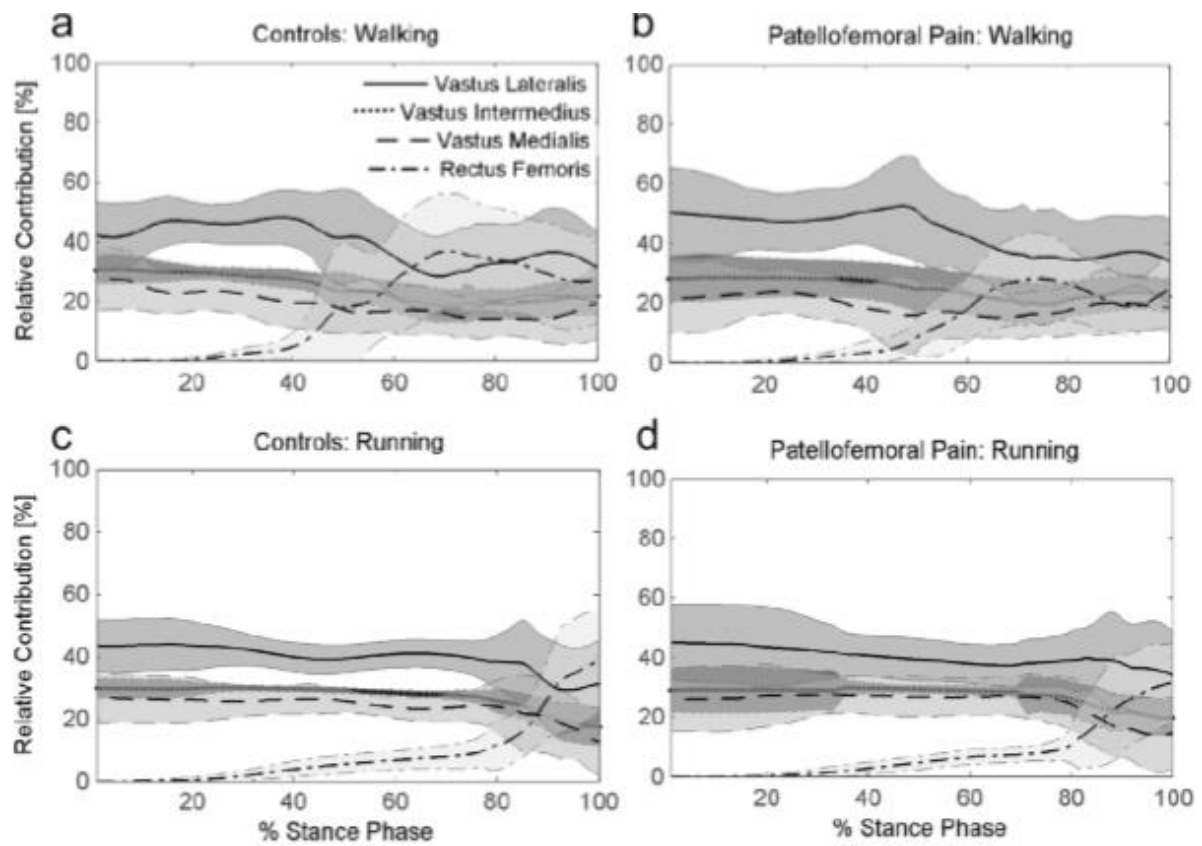


Figure 5. Relative contributions of the quadriceps muscles to the net quadriceps moment during walking and running for pain-free Controls and patients with Patellofemoral Pain.

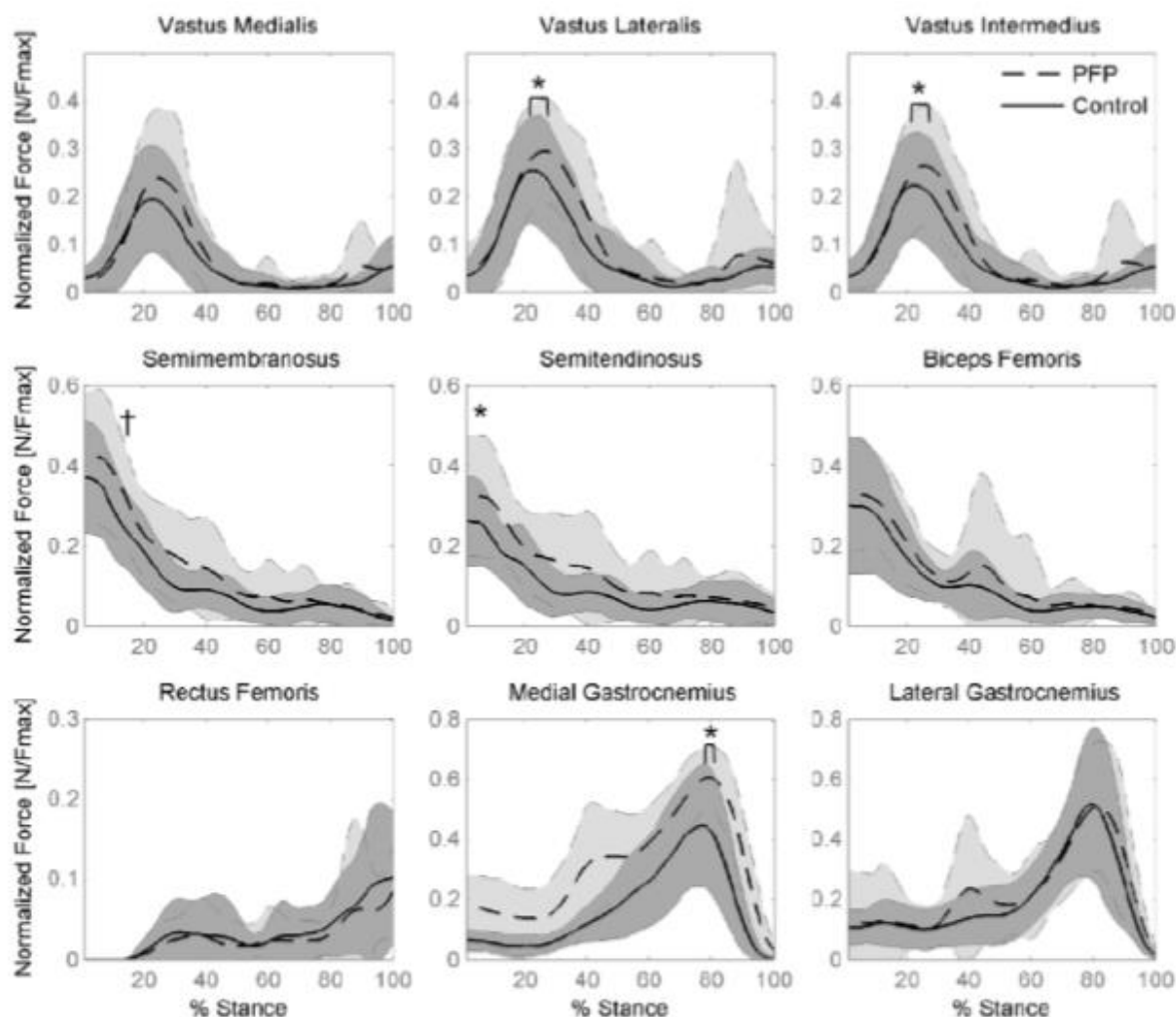


Figure 2. Mean muscle forces for pain-free Control (solid line) and Patellofemoral Pain subjects (PFP – dashed line) during stance phase of walking (shaded region = one SD). Forces are normalized by the maximum isometric muscle force (Fmax) for each muscle. * indicates a difference between PFP and pain-free control group in peak force ($p < 0.05$). † indicates a difference between PFP and pain-free control group at weight acceptance.

Table 2
Mean $\pm$ SD spatiotemporal data for all subjects during walking and running.

Walking	gender	Speed (m/sec)	Stride Length (m)	Cadence (steps/min)	Normalized Speed (speed/ht)	Normalized Stride Length (stride length/ht)
Controls	male	1.49 $\pm$ 0.12	1.61 $\pm$ 0.13	112 $\pm$ 6	0.83 $\pm$ 0.06	0.90 $\pm$ 0.07
	female	1.43 $\pm$ 0.15	1.47 $\pm$ 0.15	117 $\pm$ 6	0.86 $\pm$ 0.08	0.88 $\pm$ 0.07
	male	1.52 $\pm$ 0.14	1.61 $\pm$ 0.12	113 $\pm$ 8	0.85 $\pm$ 0.11	0.91 $\pm$ 0.07
	female	1.52 $\pm$ 0.20	1.52 $\pm$ 0.15	120 $\pm$ 7	0.90 $\pm$ 0.11	0.91 $\pm$ 0.09
Running						
Controls	male	2.67 $\pm$ 0.29	2.22 $\pm$ 0.19	146 $\pm$ 5	1.49 $\pm$ 0.14	1.24 $\pm$ 0.10
	female	2.64 $\pm$ 0.36	2.04 $\pm$ 0.37	158 $\pm$ 9	1.59 $\pm$ 0.20	1.23 $\pm$ 0.21
	male	2.65 $\pm$ 0.23	2.14 $\pm$ 0.13	150 $\pm$ 11	1.49 $\pm$ 0.17	1.20 $\pm$ 0.09
	female	2.65 $\pm$ 0.28	2.00 $\pm$ 0.19	161 $\pm$ 9	1.58 $\pm$ 0.17	1.19 $\pm$ 0.13

Table 3
Mean [SD] muscle parameters following scaling of the generic musculoskeletal model and calibration of the tendon slack lengths.

Muscle	Optimal Fiber Length (cm)	Tendon Slack Length (cm)	F _{max} (N)	Pennation Angle (deg)
Semimembranosus	9.26 [4.55]	35.65 [4.64]	1104.4 [70.6]	15
Semitendinosus	21.36 [1.38]	27.17 [1.8]	348.61 [22.5]	5
Biceps Femoris Long Head	11.64 [0.74]	35.39 [2.27]	765.47 [48.4]	0
Biceps Femoris Short Head	18.37 [1.12]	12.22 [0.79]	426.8 [26]	23
Rectus Femoris	9.21 [0.51]	38.96 [2.23]	854.09 [47.2]	5
Vastus Medialis	9.73 [0.57]	13.66 [0.81]	1415.4 [83]	5
Vastus Intermedius	9.55 [0.56]	14.91 [0.88]	1498.4 [87.7]	3
Vastus Lateralis	9.17 [0.54]	17.09 [1.01]	2043 [119.9]	5
Medial Gastrocnemius	4.50 [0.33]	39.53 [2.91]	1112.2 [80.6]	17
Lateral Gastrocnemius	6.40 [0.46]	37.66 [2.77]	487.86 [35.3]	8

Calibrated parameters for electromechanical delay (149 ± 28 ms), strength coefficient for quadriceps (0.98 ± 0.32), hamstrings (1.21 ± 0.42), and gastrocnemius (1.56 ± 0.27).

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)**Naam beoordelaar:** Benjamin Jansen**Datum:** 04-12-2014**Titel:** Intrarater and Interrater Reliability of the Beighton and Horan Joint Mobility Index**Auteur:** Boyle, K.L., Witt, P. & Riegger-Krugh, C.**Bron:** Boyle, K.L., Witt, P. & Riegger-Krugh, C. (2003). Intrarater and Interrater Reliability of the Beighton and Horan Joint Mobility Index. *Journal of Athletic Training*, 38 (4): 281-285.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	x
4-5 punten	Redelijk	
0-3 punten	Slecht	

Korte beschrijving interventie en controlebehandeling(en): de onderzoekers hebben bij gezonde personen de hypermobiliteit getest door middel van 'Beighton and Horan joint mobility index'. De volgende gewrichten hebben zij getest: pols, duim, elleboog, romp, heup en knie.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

Table 1. Reliability of the Beighton and Horan Joint Mobility Index (BHJMI) Composite Scores

Difference in Composite Scores on the BHJMI	BHJMI Intrarater Reliability, %	BHJMI Interrater Reliability, %
Perfect agreement	69	51
Agreement within 1 point	19	37
Agreement within 2 points	7	9
Agreement within 3 points	5	3

Table 2. Percentage Agreement of the Beighton and Horan Joint Mobility Index (BHJMI) Category Scores

Difference in Category Mobility Scores	Intrarater Reliability of BHJMI Scores, %	Interrater Reliability of BHJMI Scores, %
0	81	89
1	19	8
2	0	3

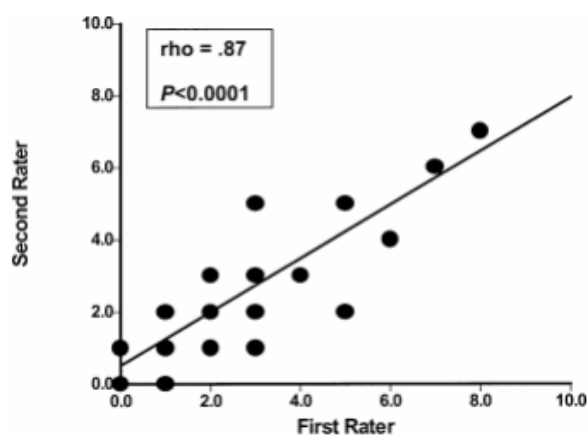


Figure 2. Interrater reliability of the Beighton and Horan Joint Mobility Index composite scores (n = 36).

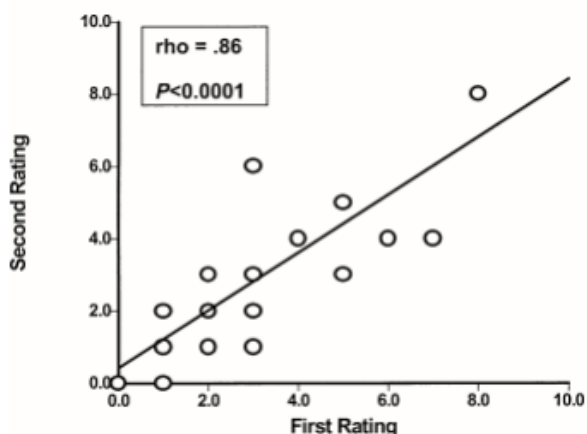


Figure 1. Intrarater reliability of the Beighton and Horan Joint Mobility Index composite scores (n = 42).

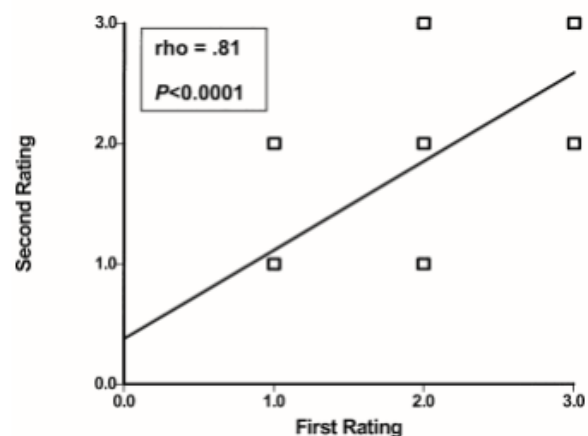


Figure 3. Intrarater reliability of the Beighton and Horan Joint Mobility Index category scores (n = 42).

Table 3. Interrater Reliability of the Beighton and Horan Joint Mobility Index (BHJMI) Category Scores (n = 36)*

Rater 2	Rater 1 Category		
	1	2	3
Category			
1	18	2	1
2	1	8	1
3	0	2	3

*Rho = .75, $P < .0001$.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Uit ons onderzoek was gebleken dat hypermobilititeit een significante voorspelbare waarde kon zijn voor PFPS. Dit onderzoek sluit daarom perfect aan.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Niet alle fysiotherapeuten kennen deze vragenlijst. Met dit is goed te introduceren in een eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Voordeel is dat je kan diagnosticeren of men hypermobiel is.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Benjamin Jansen

Datum: 11-11-2014

Titel: Personality in patients with long-term patellofemoral pain syndrome.

Auteur: Carlsson, A.M., Werner, S., Mattlar, C.E., Edman, G., Puukka, P. & Eriksson, E.

Bron: Carlsson, A.M., Werner, S., Mattlar, C.E., Edman, G., Puukka, P. & Eriksson, E. (1993). Personality in patients with long-term patellofemoral pain syndrome. *Knee Surgery Sports Traumatology Arthroscopy*. 1 (3-4): 178-183.

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	-
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	-
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

Korte beschrijving interventie: De hypothese was dat de patellofemorale pijn patiënten hogere niveaus van angst, depressie, hulpeloosheid, ag- progressie en alexithyme kenmerken hebben dan de gematchte controlegroep.

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	X
4-5 punten	Redelijk	
0-3 punten	Slecht	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?	x		
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	x		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	x		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De leeftijd van de patiëntgroep die hier gebruikt is praktisch gezien gelijk aan onze groep. Ook PFPS staat centraal.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	In een eerstelijns praktijk is dit niet haalbaar. De meetinstrumenten die worden gebruikt zijn meer voor de psychologen. Fysiotherapeuten hebben er geen verstand van en hoeven er ook geen verstand van te hebben.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Het zijn geen fysieke oefeningen/testen maar mentale/geestelijke oefeningen/testen
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Belang

Table 2. Comparison between the knee patients and their matched controls in the self-administered stress, dependency and SSPS-R (alexithymia) scales

Scale	Patients (n = 17)		Controls (n = 17)		t
	Mean	SD	Mean	SD	
Stress	17.8	9.9	12.2	4.0	2.14*
Dependency	20.1	11.1	19.2	4.5	0.60
SSPS-R	53.3	5.5	51.9	6.0	0.68

* $P < 0.05$

Table 3. Comparisons between T-scores for knee patients, matched controls and the normal group (n = 400, mean = 50, SD = 10) for the KSP anxiety and aggression scales

KSP scales	Patients (n = 17)		Controls (n = 17)		Patients vs controls <i>t</i>	Patients vs normal group <i>t</i>
	Mean	SD	Mean	SD		
Anxiety						
Somatic anxiety	49.3	8.5	45.5	5.9	1.47	-0.28
Psychic anxiety	46.9	11.2	45.6	9.4	0.37	-1.26
Muscular tension	48.7	8.5	44.2	5.9	1.79	-0.53
Psychasthenia	46.6	9.9	47.2	11.1	-0.15	-1.39
Inhib. of aggression	46.2	8.6	46.9	9.6	-0.24	1.29
Aggression						
Verbal aggression	51.6	7.0	49.8	8.5	0.67	0.66
Indirect aggression	54.7	10.1	53.8	9.2	0.29	1.89
Irritability	49.1	9.5	45.9	8.3	1.03	-0.37
Hostility						
Suspicion	44.9	10.4	47.6	7.6	-0.88	-2.05*
Guilt	44.9	11.1	43.7	12.5	0.29	-2.05*

* $P < 0.05$

Table 4. Comparisons between knee patients, matched controls and Exner's reference data on non-patients for the Rorschach variables measuring aspects of alexithymia

Rorschach variables	Patients (n = 17)		Controls (n = 17)		Non-patients (n = 700)		Patients vs controls <i>t</i>	Patients vs non-patients <i>t</i>
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD		
<i>Fantasy</i>								
Number of responses (R)	30.6	13.0	29.9	14.6	22.7	4.2	0.15	7.08**
Human movement (M)	6.5	6.9	7.1	4.2	4.3	1.9	-0.30	4.15**
<i>Affect</i>								
Weighted colour (WSumC)	4.3	1.7	5.7	4.5	4.3	1.8	-1.20	0.45
Form-dominated colour (FC)	2.4	1.8	2.5	3.0	4.1	1.9	-0.14	-3.65**
<i>Psychological complexity</i>								
Blends	5.1	3.0	7.2	4.0	5.2	1.9	-1.70	0.16
Lambda (L)	0.78	0.73	0.48	0.37	0.58	0.26	1.55	2.91**
<i>Adaptive resources</i>								
Experience actual (EA)	10.9	7.2	12.8	6.1	8.8	2.2	-0.86	2.92**

** $P < 0.01$

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Benjamin Jansen

Datum: 03-11-2014

Titel: The Patient-Specific-Functional Scale: Measurement Properties in Patients With Knee Dysfunction

Auteur: Chatman, A.B., Hyams S.P., Neel, J.M., Binkley, J.M., Stratford, P.W., Schomberg, A. & Stabler, M.

Bron: Chatman, A.B., Hyams S.P., Neel, J.M., Binkley, J.M., Stratford, P.W., Schomberg, A. & Stabler, M. (1997). The Patient-Specific-Functional Scale: Measurement Properties in Patients With Knee Dysfunction. *Physical Therapy*, 77 (8): 820-829.

Korte beschrijving interventie: Het doel van deze studie was om de test-hertest betrouwbaarheid te bepalen, construct validiteit en gevoeligheid voor verandering van de Patiënt Specifieke Functionale Scale (PSFS) wanneer toegepast op patiënten met knie dysfunctie.

Korte beschrijving controlebehandeling(en):

inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Nvt
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Nvt
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1

11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1
Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	X
4-5 punten	Redelijk	
0-3 punten	Slecht	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?	X		
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?	X		
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	X		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

Continue uitkomsten (Bijv. Bloeddruk, pijnscore, kwaliteit-van-leven score)

Scale/Item	Initial Test			Retest			Follow-up		
	X	SD	N	X	SD	N	X	SD	N
PSFS^a									
Activity 1	3.0	2.4	38	3.2	2.6	36	6.3	2.4	32
Activity 2	2.7	2.6	37	2.9	2.2	35	5.3	2.7	31
Activity 3	3.1	2.1	36	3.2	2.5	34	5.4	2.9	30
Activity 4	3.2	2.7	33	3.6	2.6	31	5.9	3.1	29
Activity 5	3.1	2.2	15	3.3	3.2	14	6.3	3.1	13
Average	3.1	1.8	38	3.3	1.7	36	5.9	1.8	32
SF-36^b (n=32)									
Physical function	38.1	23.9					62.0	20.0	
Role limitation (physical)	18.0	31.3					44.5	36.3	
Bodily pain	42.4	17.4					62.2	17.0	
General health	67.8	23.7					68.0	21.2	
Vitality	49.7	24.3					63.9	18.8	
Social function	52.3	28.3					79.2	23.9	
Role limitation (emotional)	63.5	41.8					81.7	35.3	
Mental health	69.8	20.4					80.4	14.6	

^a PSFS=Patient-Specific Functional Scale.

^b SF-36=Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey.

SF-36 Dimension	Initial Correlation With PSFS (95% CI)	Correlation With PSFS at Follow-up (95% CI)
Physical function	.34 (0.05–0.58)	.49 (0.17–0.71)
Bodily pain	.12 (–0.18–0.40)	.40 (0.06–0.66)
Social function	.32 (0.03–0.56)	.36 (0.01–0.63)
Vitality	.24 (–0.06–0.50)	.35 (0.00–0.62)
Role limitation (physical)	.39 (0.11–0.62)	.33 (–0.02–0.61)
General health	–.11 (–0.39–0.19)	.20 (–0.16–0.51)
Role limitation (emotional)	.13 (–0.17–0.41)	.07 (–0.29–0.41)
Mental health	.23 (–0.07–0.49)	.09 (–0.22–0.47)

* SF-36=Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey, PSFS=Patient-Specific Functional Scale, CI=confidence interval.

Within-Patient Concurrent and Longitudinal Validity Scores (n=9)

Activity	Initial Score		Follow-up Score		Average Score	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
Easier activity	2.1	1.5	5.6	2.0	3.8	2.5
Harder activity	0.2	0.7	0.8	1.6	0.5	1.2
Average score	1.2	1.5	3.2	3.0	2.2	2.6

Table 5.
Sensitivity-to-Change Coefficients for SF-36^a and PSFS^b

Scale	Correlation With Global Rating (95% CI) ^c
SF-36 dimension	
Physical function	.59 (0.30–0.78)
Bodily pain	.46 (0.13–0.70)
Role limitation (physical)	.33 (–0.02–0.61)
Vitality	.26 (–0.10–0.56)
Role limitation (emotional)	.24 (–0.12–0.54)
Social function	.12 (–0.24–0.45)
Mental health	.12 (–0.24–0.45)
General health	–.06 (–0.29–0.40)
PSFS	.77 (0.61–0.89)

^a SF-36=Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey.

^b PSFS=Patient-Specific Functional Scale.

^c CI=confidence interval.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Patienten van het artikel komt overeen met de patienten uit ons onderzoek. De onderzoekers hebben patienten genomen met knieklachten. 12 van de 38 hadden PFPS.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Het is haalbaar in de eerstelijnspraktijk. De onderzoekers hebben de PSK en de SF-36 afgenomen. Dit zijn vragenlijsten die bekend zijn bij de fysiotherapeuten.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	-
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	-

Deze studie scoort een 6 op de PEDro-schaal en voldoet aan de criteria die wij hebben opgesteld. De ICC komt goed uit het onderzoek. Dit onderzoek wordt meegenomen in ons artikel.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Benjamin Jansen

Datum: 4-12-2014

Titel: Performance on the Single-Leg Squat Task Indicates Hip Abductor Muscle Function.

Auteur: Crossley, K.M., Zhang, W.J., Schache, A.G., Bryant, A. & Cowan, S.M.

Bron: Crossley, K.M., Zhang, W.J., Schache, A.G., Bryant, A. & Cowan, S.M. (2011). Performance on the Single-Leg Squat Task Indicates Hip Abductor Muscle Function. *The American Journal of Sports Medicine*. 39 (4): 866-873

Korte beschrijving interventie: onderzoekspopulatie kregen EMG op de anterior gluteus medius en posterior gluteus maximus. En door middel van de HHD werd de heupkracht onderzocht. Vervolgens werd een one leg squat uitgevoerd.

Korte beschrijving controlebehandeling(en):

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Nvt
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Nvt
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	1
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	1
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1

10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1
Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	x
4-5 punten	Redelijk	
0-3 punten	Slecht	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?	x		
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?			x
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	x		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	x		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Belang

Continue uitkomsten (Bijv. Bloeddruk, pijnscore, kwaliteit-van-leven score)

TABLE 3
Between-Group Comparisons of Hip Muscle Function^a

	Good Performers, Mean (SD)	Poor Performers, Mean (SD)	P Value
EMG Onset Timing	(n = 9)	(n = 12)	
Anterior gluteus medius, ^b ms	-46 (144)	106 (86)	.007
Posterior gluteus medius, ^b ms	-23 (76)	92 (146)	.045
Hip Strength	(n = 7)	(n = 12)	
Hip abduction torque, N·m·Bw ⁻¹	0.167 (0.20)	0.12 (0.43)	.016
Hip external rotation torque, N·m·Bw ⁻¹	0.97 (0.30)	0.83 (0.36)	.394
WB side bridge force, N·Bw ⁻¹	4.67 (0.49)	3.59 (0.97)	.014

^aEMG, electromyography; WB, weightbearing leg for the squat test.

^bRelative to foot contact (negative denotes before foot contact; positive denotes after foot contact).

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Leeftijd komt overeen met eigen patiënten. Onderzoekers hebben de one leg squat onderzocht. Dit was precies wat wij nodig hadden.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Hoe de onderzoekers het gemeten hebben is niet haalbaar in een eerstelijnspraktijk. De onderzoekers hebben namelijk EMG gebruikt. Maar het belangrijkste zijn de resultaten. De one leg squat is daarom toepasbaar. In het artikel staat een screening tool waar naar je moet kijken tijdens de one leg squat.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	-
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	-

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)**Naam beoordelaar:** Benjamin Jansen**Datum:** 03-11-2014**Titel:** What Are the Validity of the Single-Leg-Squat Test and Its Relationship to Hip-Abduction Strenght?**Auteur:** DiMattia, M.A., Livengood, A.L., Uhl, T.L., Mattacola, C.G., Malone, T.R.**Bron:** DiMattia, M.A., Livengood, A.L., Uhl, T.L., Mattacola, C.G., Malone, T.R. (2005). What Are the Validity of the Single-Leg-Squat Test and Its Relationship to Hip-Abduction Strenght? *The Journal of Sports and Rehabilitation*, 14 (2): 108-123.**Korte beschrijving interventie:** Heupkracht onderzoek door middel van de handheld-dynamometer en vergeleken met de single-leg-squat.

inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Nvt
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Nvt
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	1
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	x
4-5 punten	Redelijk	
0-3 punten	Slecht	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?	x		
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	x		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Belang

Continue uitkomsten (Bijv. Bloeddruk, pijnscore, kwaliteit-van-leven score)

Table 3 Sensitivity, Specificity, Positive and Negative Likelihood Ratios (LRs), and Accuracy for the Investigators Using the 10° Knee-Valgus and Hip-Adduction Grading Criteria

Investigator	Position	Sensitivity	Specificity	+LR	-LR	Accuracy
1	Hip adduction	.25	.84	1.58	0.89	.64
	Knee valgus	.46	.78	2.11	0.69	.75
2	Hip adduction	.22	.87	1.64	0.90	.65
	Knee valgus	.54	.58	1.29	0.79	.58

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Onderzoeksgroep uit het artikel hebben geen knieklachten. Leeftijd komt overeen met eigen patiënten. Uit onze literatuurstudie was gebleken dat de heupmusculatuur minder kracht kon leveren. Dit onderzoek bevestigt dat bij een one leg squat een grotere kneeing ontstaat.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	One leg squat is haalbaar in een eerstelijnspraktijk. Elke fysiotherapeut kent deze oefeningen.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Het kan voor een patiënt pijnlijk zijn. Omdat hij/zij flecteert vanuit de knie. → meer druk op het Patellofemoraal gewricht.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	-

Deze studie scoort een 7 op de PEDroschaal en voldoet aan de criteria die wij zelf hebben opgesteld. In het artikel staat de sensitiviteit en specificiteit goed beschreven.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Benjamin Jansen

Datum: 14-11-2014

Titel: Patellofemoral pain syndrome: validity of clinical and radiological features.

Auteur: Haim, A., Yaniv, M., Dekel, S. & Amir, H.

Bron: Haim, A., Yaniv, M., Dekel, S. & Amir, H. (2006). Patellofemoral pain syndrome: validity of clinical and radiological features. *Clinical Orthopaedics Related Research*. 451:223–228

Korte beschrijving interventie: vragenlijst en vier testen gehanteerd om te kijken of zij pfps kunnen uitsluit of aantonen.

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit

PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed X
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
<i>Oriënterend onderzoek</i>	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
<i>Specifiek onderzoek</i>	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		x	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Belang**Continue uitkomsten (Bijv. Bloeddruk, pijnscore, kwaliteit-van-leven score)**

Target Disorder: PFPS					
Test: Patellar Tilt Test	Present	Absent			
Test Result	<u>Num</u>	Prop	<u>Num</u>	Prop	Likelihood Ratios
Positive	26	a	2	b	5.33 1.37 to 20.78
Negative	35	c	23	d	0.62 0.49 to 0.80
		Sensitivity		43%	30 to 55
		Specificity		92%	81 to 100
		Prevalence		71%	61 to 81
		Positive Predictive Value		93%	83 to 100
		Negative Predictive Value		40%	27 to 52

Target Disorder: PFPS					
Test: Active <u>Instability</u> Test	Present	Absent			
Test Result	<u>Num</u>	Prop	<u>Num</u>	Prop	Likelihood Ratios
Positive	15.5	a	0.5	b	13.00 0.81 to 209.28
Negative	46.5	c	25.5	d	0.76 0.66 to 0.89
		Sensitivity		25%	14 to 36
		Specificity		98%	93 to 100
		Prevalence		70%	61 to 80
		Positive Predictive Value		97%	88 to 100
		Negative Predictive Value		35%	24 to 46

Target Disorder: PFPS					
Test: Patella Alta Test	Present	Absent			
Test Result	<u>Num</u>	Prop	<u>Num</u>	Prop	Likelihood Ratios
Positive	30	a	7	b	1.76 0.89 to 3.46

Negative	31	c	18	d	0.71	0.50 to 1.00
Sensitivity					49%	37 to 62
Specificity					72%	54 to 90
Prevalence					71%	61 to 81
Positive Predictive Value					81%	68 to 94
Negative Predictive Value					37%	23 to 50
Target Disorder: PFPS						
Test: Apprehension Test		Present	Absent			
Test Result	<u>Num</u>	Prop	<u>Num</u>	Prop	Likelihood Ratios	
Positive	4	a	2	b	0.82	0.16 to 4.19
Negative	57	c	23	d	1.02	0.89 to 1.16
Sensitivity					7%	0 to 13
Specificity					92%	81 to 100
Prevalence					71%	61 to 81
Positive Predictive Value					67%	29 to 100
Negative Predictive Value					29%	19 to 39

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De leeftijd van het onderzoek; 19,4 jaar. Dit komt overeen met ons onderzoek. Patiënten hebben PFPS.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Het zijn diagnostische testen en een vragenlijst. Dit is haalbaar binnen een eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Er blijven altijd vals-positieve of vals-negatieve er in zitten.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Zes punten op de PED-ro schaal. De validiteit van de testen zijn niet hoog genoeg om pfps te diagnosticeren. Bij een vervolg studie willen zij een grotere en gevarieerde onderzoekspopulatie.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Benjamin Jansen

Datum: 10-12-2014

Titel: Iliotibial band tightness and patellofemoral pain syndrome: A case-control study

Auteur: Hudson, Z. & Darthuy, E.

Bron: Hudson, Z. & Darthuy, E. (2009). Iliotibial band tightness and patellofemoral pain syndrome: A case-control study. *Manual Therapy*. 14(2): 147-151.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Anterieure Kniepijn
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	1
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	X
4-5 punten	Redelijk	
0-3 punten	Slecht	

Korte beschrijving interventie en controlebehandeling(en): De onderzoekers hebben gekeken naar de mobiliteit van de ITB. Dit hebben zij gedaan door middel van de Ober's test.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?	X		
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

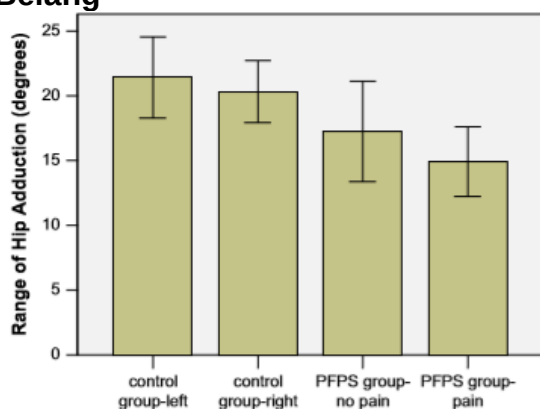


Fig. 3. Mean values for hip adduction as measured by the Ober test for both groups. Error bars represent 95% confidence intervals.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Leeftijd van de patiënten uit het onderzoek is vanaf 25 jaar tot 37 jaar. Dit ligt hoger dan onze onderzoekspopulatie.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De factoren uit deze studie zijn gemakkelijk uit te voeren in een eerstelijnspraktijk en zodoende haalbaar in de eigen praktijkvoering.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	De behandeling is niet belastend voor de patiënt en dus niet nadelig.
4. Verwachtingen, voorkeuren en	Niet van toepassing.

waarderingen van uw patiënt	
Naam beoordelaar: Benjamin Jansen	Datum: 10-11-2014

Titel: Hip strength in females with and without patellofemoral pain.

Auteur: Ireland, M.L., Wilson, J.D., Ballantyne, B.T. & McClay-Davis, I.

Bron: Ireland, M.L., Wilson, J.D., Ballantyne, B.T. & McClay-Davis, I. (2003). Hip strength in females with and without patellofemoral pain. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. 33 (11): 671-676.

Korte beschrijving interventie: Bij patiënten met PFPS werden de abductoren en de exorotatie gemeten door middel van een hand-held dynamometer.

Korte beschrijving controlebehandeling(en): Dit werd ook gedaan bij 'gezonde' mensen.

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Ja
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	1
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	x
4-5 punten	Redelijk	
0-3 punten	Slecht	

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Anterieure Kniepijn
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van	Ja

de tien.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		x	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Belang

TABLE. Isometric hip strength comparison between female subjects with patellofemoral joint pain (PFP) and a control group. All values are expressed as a percentage (mean $\pm$ SD [95% confidence interval]) of body weight (kg).

	PFP Group ^a	Control Group ^a
Hip abduction [†]	23.3 $\pm$ 6.9 (19.8-26.7)	31.4 $\pm$ 6.2 (28.4-34.5)
Hip external rotation [†]	10.8 $\pm$ 4.0 (8.8-12.8)	16.8 $\pm$ 5.5 (14.0-19.6)

^an = 15.

[†]Significant difference between groups ($P < .001$).

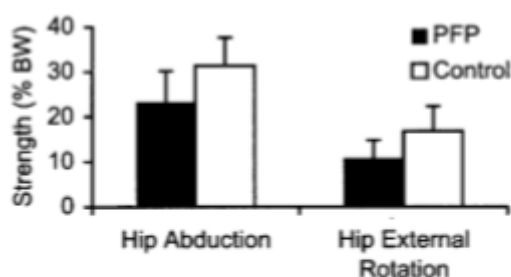


FIGURE 3. Isometric strength comparisons in percent body weight (% BW) between a control group and subjects with patellofemoral joint pain (PFP) for hip abduction and external rotation. Error bars represent 1 standard deviation. (The PFP groups are significantly different [$P < .001$]).

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Ja, PFPS, leeftijd tussen de 12-21 jaar en sporters.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De uitgangshouding van de patiënt is een normale manuele techniek. Dit is bekend bij alle fysiotherapeuten. Vervolgens wordt er nog een hand-held-dynamometer gebruikt om de kracht te kunnen meten. Eerstelijns praktijken hebben dit.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Voordeel; de fysiotherapeut heeft een realistische 0-meting.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Deze studie scoort een 7 op de pedroschaal en voldoet aan de criteria die wij zelf hebben opgesteld. Het is te hanteren binnen een eerstelijns praktijk.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Benjamin Jansen

Datum: 04-12-2014

Titel: Validity and reliability of a hand-held dynamometer for dynamic muscle strength assessment

Auteur: Le-Ngoc, L. & Janssen

Bron: Le-Ngoc, L. & Janssen. (2011). Validity and reliability of a hand-held dynamometer for dynamic muscle strength assessment. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 16(5)229-234

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	1
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	1
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	x
4-5 punten	Redelijk	
0-3 punten	Slecht	

Korte beschrijving interventie en controlebehandeling(en): ze hebben een test protocol beschreven met de resultaten van de HHD. De beweging die de onderzoekers hebben gemeten zijn een concentrische beweging van elleboog en een concentrische knie extensie.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?	X		
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?			X
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

Joint Movement	Measurements	IRL-HHD	Biodex	IRL-HHD Session 1
Elbow flexion	PT	0.95(0.91 to 0.98)	0.96(0.90 to 0.98)	0.80(0.50 to 0.93)
	PT Angle	0.41(0.20 to 0.68)	0.56(0.25 to 0.81)	
	Work	0.97(0.93 to 0.99)	0.95(0.88 to 0.98)	
Knee extension	PT	0.99(0.94 to 0.99)	0.97(0.93 to 0.99)	0.75(0.38 to 0.91)
	PT Angle	0.46(0.24 to 0.71)	0.67(0.41 to 0.86)	
	Work	0.86(0.73 to 0.94)	0.98(0.96 to 0.99)	

NOTE. 95% confidence intervals shown in parenthesis

Abbreviation: PT, peak torque.

Table 1. ICC_{1,1} for six repetitions with the IRL-HHD and three repetitions with the Biodex, and ICC_{1,3} for the first session with the IRL-HHD.

	Elbow flexion			Knee extension		
	PT	PT angle	Work	PT	PT angle	Work
Mean difference (SD)	1.0(6.4)	24(23)	1.0(12.8)	-39.1(40.3)	2(14)	-38.9(52.7)
95% LOA for all data	-11.6, 13.5	-21, 69	-24.1, 26.0	-118.2, 40.0	-26, 30	-142.0, 64.5
95% LOA for screened data	-7.0, 9.9	-15, 53	-12.4, 16.2	-23.1, 28.7	-16, 41	-13.1, 41.0

Table 2. Agreement between the IRL-HHD and the Biodex for assessing elbow flexion and knee extension.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Onderzoek is uitgevoerd op 62 vrouwelijke rekruten van de Belgische Royal Militaire Academie (RMA) met een leeftijd tussen de 18 en 34 jaar. Dit komt overeen met onze controlegroep.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De isokinetische testen zijn niet toepasbaar in de eerstelijnspraktijk, tenzij The Cybex Norm wordt aangeschaft. De single-leg horizontal hop test en vragenlijst zijn wel haalbaar in de eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Het is makkelijk en betrouwbare meting, kost weinig tijd, geen geld en is niet belastend. Echter kan het zijn dat de praktijk dit apparaat niet heeft, waardoor de patiënt naar een andere locatie moet om gemeten te worden. Dit kan vervelend zijn.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)**Naam beoordelaar:** Benjamin Jansen**Datum:** 11-11-2014**Titel:** Benefits of custom-made foot orthoses in treating patellofemoral pain**Auteur:** Munuera, P.V. & Mazoteras-Pardo, R.**Bron:** Munuera, P.V. & Mazoteras-Pardo, R. (2011). Benefits of custom-made foot orthoses in treating patellofemoral pain. *Prosthetics and Orthotics International*, 35 (4): 342-349.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	-
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	-
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?			X
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

Table 1. Descriptive data of the pain perceived by the participants, according to a visual analogue scale.

Measurement	Mean	± SD	95% CI	Median	IR
M1	6.97	1.26	6.37–7.56	7.1	2.1
M2	4.53	1.21	3.96–5.09	4.65	1.4
M3	0.76	0.99	0.28–1.22	0.6	0.8

CI, confidence interval; IR, interquartile range; SD, standard deviation.

Table 2. Statistical significance of the comparisons and the corresponding effect sizes.

Comparison	P	Cohen's d
M1–M2	<0.001	2.02
M2–M3	<0.001	3.29
M1–M3	<0.001	5.55

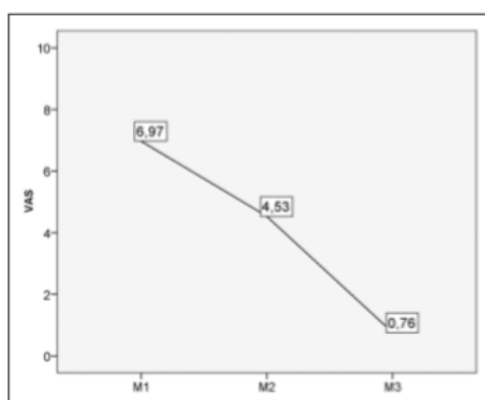


Figure 5. Values of the visual analogue scale before treatment (M1), at the two-week revision (M2) and at the four-week revision (M3).

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Patienten hebben PFPS, 6 vrouwen en 15 mannen met een gemiddelde leeftijd 26,57 jaar. Onderzoekspopulatie komt overeen.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Sommige eerstelijns praktijken werken multidisciplinair. Daar zitten soms podologen in. Wanneer dit het geval is is het haalbaar in een eerstelijns praktijk. Maar voor een doorsnee eerstelijns praktijk is dit niet het geval. Er moeten namelijk op maat gemaakte voet ortheses worden aangemaakt.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Voordeel; Voor de deelnemers in deze studie werden de op maat gemaakte voetorthesen een effectieve conservatieve behandeling om de symptomen van patellofemorale te verminderen.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Conclusie:

Het artikel scoort zes punten op de PED-ro schaal. De onderzoekers hebben verschillende diktes ortheses onderzocht. Bij alle groepen werden een significant verschil gevonden. Maar omdat de ortheses op maat gemaakt moeten worden is het in de eerstelijns praktijken niet haalbaar. Gegevens uit het onderzoek kunnen wij dus meenemen maar wij kunnen het niet toepassen in de praktijk. (maar wel doorverwijzen)

Beoordeling van de kwaliteit van een systematische review over randomised controlled trials (RCT's)

Naam beoordelaar: Benjamin Jansen

Datum: 11-11-2014

Titel: Prospective Predictors of Patellofemoral Pain Syndrome: A Systematic Review with Meta-analysis.

Auteur: Pappas, E. & Wong-Tom, W.M.

Bron: Pappas, E. & Wong-Tom, W.M. (2012). Prospective Predictors of Patellofemoral Pain Syndrome: A Systematic Review with Meta-analysis. *Sports Health*. 4(2): 115-120.

Interventie:

Risicofactoren in kaart brengen bij PFPS

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	-
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	-

Validiteit

Item	+	-	?
1. Is de vraagstelling adequaat geformuleerd?	X		
2. Is de zoekactie adequaat uitgevoerd?	X		
3. Is de selectieprocedure van artikelen adequaat uitgevoerd?			X
4. Is de kwaliteitsbeoordeling adequaat uitgevoerd?	X		
5. Is adequaat beschreven hoe data-extractie heeft plaatsgevonden?	X		
6. Zijn de belangrijkste kenmerken van de oorspronkelijke onderzoeken beschreven?	X		
7. Is statistische pooling op een correcte manier uitgevoerd	X		
8. Is adequaat omgegaan met klinische en statische heterogeniteit van de onderzoeken?	X		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Patiënten in dit onderzoek waren adolescenten en volwassenen. Dit komt dus erg goed overeen met onze doelgroep: adolescenten en jong volwassenen. De onderzoekspopulatie PFPS komt ook overeen.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Het enige wat significant was was de knie extensie en dit is te meten in een eerstelijns praktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Extensie is te meten door een manuele techniek. Dit is voor de patiënt matig belastend. Door deze test af te nemen geeft de FT extra informatie.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Belang

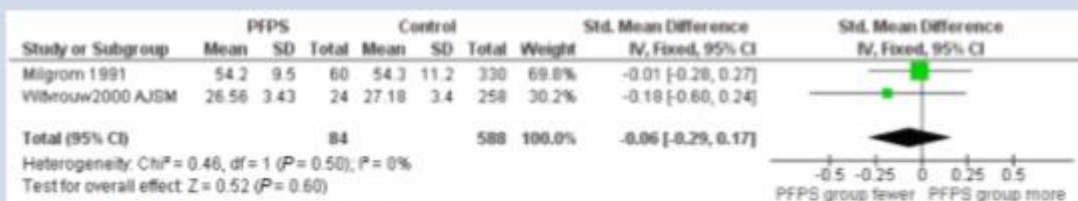


Figure 2. Meta-analysis on the number of sit-ups.

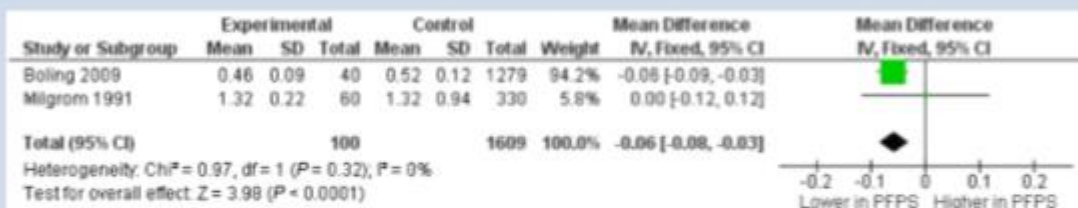


Figure 3. Meta-analysis on knee extension strength.

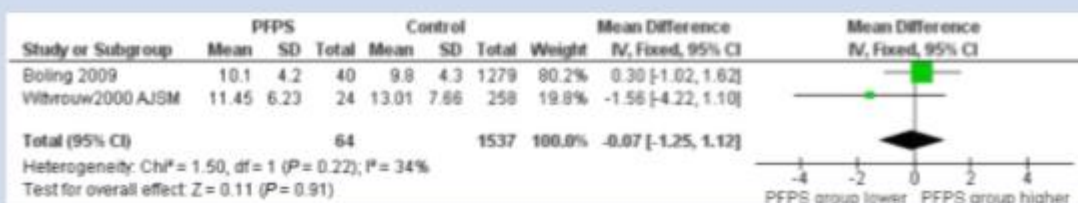


Figure 4. Meta-analysis on Q angle.

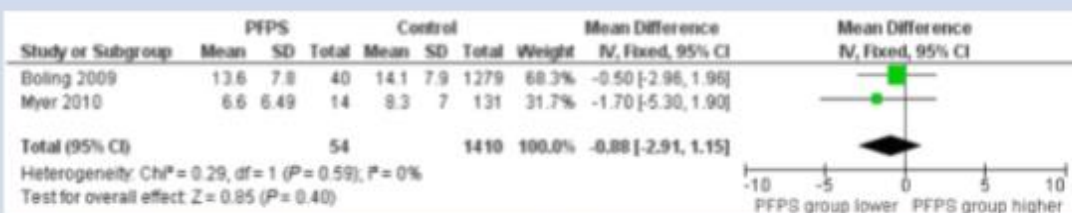


Figure 5. Meta-analysis on knee valgus angle during landing from a jump.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Benjamin Jansen

Datum: 11-11-2014

Titel: Patellar kinematics, part I: the influence of vastus muscle activity in subjects with and without patellofemoral pain.

Auteur: Powers, C.M.

Bron: Powers, C.M. (2000). Patellar kinematics, part I: the influence of vastus muscle activity in subjects with and without patellofemoral pain. *Physical Therapy*. 80 (10): 956-964.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	-
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	-
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Korte beschrijving interventie:

De patella kinematica en de vastus mediales werden gezamenlijk onderzocht door middel van inwendige EMG.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?			X
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?			X
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?			X
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Onderzoekspopulatie van Powers heeft een gemiddelde leeftijd van 26,8 jaar. Dit is iets hoger vergeleken onze populatie.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Dit is niet haalbaar. Powers hebben EMG gebruikt om het te kunnen meten.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	EMG geeft straling, dit is belastend voor de patiënt.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

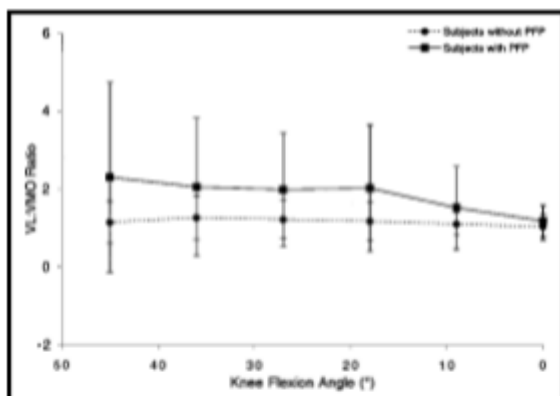


Figure 5. Comparison of the vastus lateralis:vastus medialis oblique muscle (VL:VMO) electromyographic ratio between the subjects with patellofemoral pain (PFP) and the subjects without PFP from 45 to 0 degrees of knee flexion. Error bars indicate one standard deviation.

Table 3. Pearson Correlation Coefficients for Bisect Offset (After Controlling for Group)

Independent Variable ^a	Knee Flexion Angle (°)					
	45	36	27	18	9	0
VL:VMO ratio	.03	.10	-.04	.14	-.23	.13
VL:VML ratio	-.02	-.22	-.48 ^b	-.25	-.31	.30

^aVL=vastus lateralis muscle, VMO=vastus medialis oblique muscle, VML=vastus medialis longus muscle.

^bSignificant predictor of bisect offset ($P<.05$).

Table 4. Pearson Correlation Coefficients for Patellar Tilt (After Controlling for Group)

Independent Variable ^a	Knee Flexion Angle (°)					
	45	36	27	18	9	0
VL:VMO ratio	.06	.14	.17	.02	-.22	.13
VL:VML ratio	-.23	-.40 ^b	-.48 ^b	-.42 ^b	-.45 ^b	.37

^aVL=vastus lateralis muscle, VMO=vastus medialis oblique muscle, VML=vastus medialis longus muscle.

^bSignificant predictor of patellar tilt ($P<.05$).

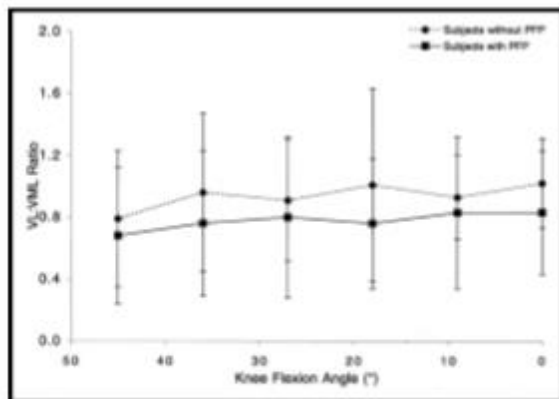


Figure 6. Comparison of the vastus lateralis:vastus medialis longus muscle (VL:VML) electromyographic ratio between the subjects with patellofemoral pain (PFP) and the subjects without PFP from 45 to 0 degrees of knee flexion. Error bars indicate one standard deviation.

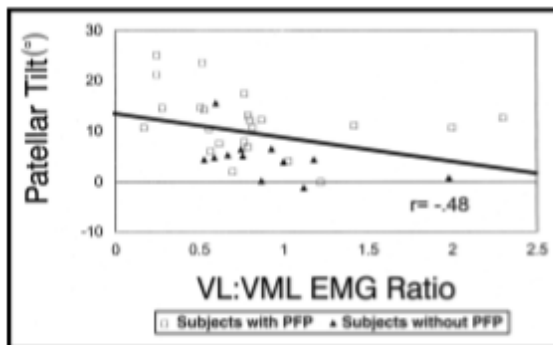


Figure 7. Relationship between the vastus lateralis:vastus medialis longus muscle (VL:VML) electromyographic (EMG) ratio and patellar tilt for the subjects with patellofemoral pain (PFP) and the subjects without PFP at 27 degrees of knee flexion ($r = -.48$; $F = 10.9$; $df = 2,33$; $P < .05$).

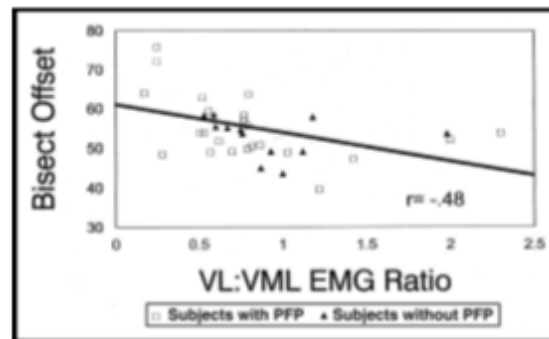


Figure 8. Relationship between the vastus lateralis:vastus medialis longus muscle (VL:VML) electromyographic (EMG) ratio and bisect offset (percentage of patella lateral to midline) for the subjects with patellofemoral pain (PFP) and the subjects without PFP at 27 degrees of knee flexion ($r = -.48$; $F = 4.6$; $df = 2,33$; $P < .05$).

Conclusie:

PED-ro scoort een zes punten. Dit is goed. Verder scoort het artikel voldoende. Dit artikel kunnen wij gebruiken voor ons onderzoek. De interventie die Powers heeft gebruikt kunnen wij niet hanteren in een eerstelijnspraktijk (EMG).

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Benjamin Jansen

Datum: 09-11-2014

Titel: Iliotibial band tightness and medial patellar glide in patients with patellofemoral dysfunction
Auteur: Puniello, M.S.
Bron: Puniello, M.S. (1993). Iliotibial band tightness and medial patellar glide in patients with patellofemoral dysfunction. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. 17(3): 144-148.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Korte beschrijving interventie: Alle patiënten hadden PFPS en lateraal tracking van de patella. alle patiënten ondergingen en Ober's test. Met deze test kan je de flexibiliteit van de ITB meten.

Korte beschrijving controlebehandeling(en): de onderzoekers gingen onderzoeken of er een relatie bestond tussen de ITB en de medial translatie van de patella.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

Patient #	Sex	Age	Sports	Symptom		Tight ITB	Decreased Medial Patella Glide
				Onset	Duration		
1	F	32	Running	A	Acute	Yes	Yes
2	F	16	Field hockey	A	Chronic	Yes	Yes
3	F	13	Dance	A	Acute	Yes	Yes
4	F	29	Running	A	Acute	Yes	Yes
5	F	16	Lacrosse	A	Chronic	Yes	Yes
6	F	48	Power walking	A	Acute	Yes	Yes
7	F	13	Soccer	A	Chronic	Yes	Yes
8	F	14	Track, basketball	A	Chronic	Yes	Yes
9	M	14		T	Chronic	Yes	Yes
10	F	47		A	Chronic	Yes	Yes
11	F	14	Tennis, field hockey, basketball	T	Acute	Yes	Yes
12	F	13	Basketball	T	Acute	Yes	Yes
13	F	27	Walking, biking	A	Chronic	No	Yes
14	F	17	Soccer	A	Acute	No	Yes
15	F	25	Aerobics	A	Chronic	No	No
16	F	14	Track—discus	A	Acute	No	No
17	F	19	Running, aerobics	A	Chronic	No	No

Duration: Acute = less than 6 months. Chronic = more than 6 months. Onset: A = Acquired over time. T = Traumatic. ITB = Iliotibial band.

	Limited Medial Glide	Normal Medial Glide
Tight iliotibial band	12 (70%)	0
Normal iliotibial band	2 (12%)	3 (18%)

TABLE 2. Results.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Patiënten komen overeen met de eigen patiëntengroep. Wij hebben het over adolescenten en jong volwassenen. In dit onderzoek gaat het over vrouwen en mannen met de leeftijd tussen de 13 en de 47 jaar.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	D translatie van de patella werd gemeten d.m.v. een translatie techniek. De ITB werd gemeten door de Ober's test. deze twee testen zijn goed te hanteren in een eerstelijns praktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Voordelen van dit onderzoek is dat je gelijk drie behandelbare grootheden heb. Mobiliseren van de ITB en patella en krachttraining van quadriceps (specifiek VMO)
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

In de beoordeling van het artikel wordt deze als goed beoordeelt. Op de PEDro-schaal scoort het artikel 6 punten, wat goed betekent. Aan de inclusiecriteria wordt ook voldaan. Tot slot is het artikel goed toepasbaar met onze patiënten en in de eigen praktijkvoering.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Benjamin Jansen

Datum: 11-11-2014

Titel: Patellofemoral joint contact area is influenced by tibiofemoral rotation alignment in individuals who have patellofemoral pain

Auteur: Salsich, G.B. & Perman, W.H.

Bron: Salsich, G.B. & Perman, W.H. (2007) Patellofemoral joint contact area is influenced by tibiofemoral rotation alignment in individuals who have patellofemoral pain. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. 37(9): 521-528.

Korte beschrijving interventie: Bij patiënten met PFPS werd MRI toegepast met de knie in volledige extensie en de quadriceps maximaal aangespannen.

Korte beschrijving controlebehandeling(en): Dit werd ook gedaan bij de controlegroep.

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit

PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed X
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
<i>Oriënterend onderzoek</i>	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	-
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	-
<i>Specifiek onderzoek</i>	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		x	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Belang

TABLE 1	DESCRIPTIVE STATISTICS FOR MEASURED VARIABLES			
	PFP Group (n = 21)		Pain-Free Group (n = 21)	
	Mean (SD)	Range	Mean (SD)	Range
Contact area (mm ²)	191.6 (38.3)	107.5-250.7	220.3 (44.5)	139.7-321.4
Bisect offset index (patellar width)	0.69 (0.12)	0.54-1.04	0.62 (0.07)	0.49-0.75
Patellar tilt angle (°)	12.4 (7.7)	2.4-34.3	9.0 (6.1)	0.5-20.4
Tibiofemoral rotation angle (°)	5.2 (5.7)	-5.2-16.8	3.5 (5.6)	-3.1-18.2
Patellar width (mm)	39.4 (2.7)	36.0-46.8	42.3 (3.5)	36.7-48.2
Abbreviation: PFP, patellofemoral pain.				

TABLE 2	PEARSON CORRELATION MATRIX			
	Patellar Width, r (P)*	BOS, r (P)*	PTA, r (P)*	TF Rotation, r (P)*
PFP subjects (n = 21)				
Contact area	0.413 (.062)	-0.366 (.103)	-0.344 (.126)	-0.512 (.018)
Patellar width		-0.291 (.201)	-0.265 (.245)	0.060 (.795)
BOS			0.871 (<.001)	0.333 (.141)
PTA				0.359 (.110)
Pain-free subjects (n = 21)				
Contact area	0.558 (.009)	-0.354 (.115)	-0.207 (.369)	-0.099 (.668)
Patellar width		-0.177 (.442)	-0.377 (.092)	-0.532 (.013)
BOS			0.579 (.006)	0.030 (.897)
PTA				0.272 (.233)
Abbreviations: BOS, Bisect Offset Index; PFP, patellofemoral pain; PTA, patellar tilt angle; TF Rotation, tibiofemoral rotation angle.				
* 2-tailed.				

TABLE 3		REGRESSION ANALYSIS FOR SUBJECTS WITH PATELLOFEMORAL PAIN				
Step	Predictors	R ²	R ² Change	F	Degrees of Freedom	P Value
1	Constant, patellar width	0.171	0.171	3.918	1, 19	.062
2	Constant, patellar width, patellar tilt angle	0.230	0.059	1.384	1, 18	.255
3	Constant, patellar width, tibiofemoral rotation angle	0.460	0.289	9.627	1, 18	.006
* Dependent variable is total contact area; n = 21.						

TABLE 4		REGRESSION ANALYSIS FOR PAIN-FREE SUBJECTS				
Step	Predictors	R ²	R ² Change	F	Degrees of Freedom	P Value
1	Constant, patellar width	0.312	0.312	8.597	1, 19	.009
2	Constant, patellar width, patellar tilt angle	0.312	<0.001	<0.001	1, 18	.984
3	Constant, patellar width, tibiofemoral rotation angle	0.366	0.054	1.541	1, 18	.230
* Dependent variable, total contact area; (n = 21).						

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	de onderzoekspopulatie van het artikel ligt iets hoger (Salsich et al heeft een gemiddelde leeftijd van 20onderzocht). Verder sluit het artikel goed aan.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Dit is niet haalbaar in een eerstelijns praktijk. Salsich et al hebben gebruik gemaakt van MRI. Dit is alleen in een ziekenhuissetting mogelijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Voor de patiënt is het belastend omdat MRI straling geeft.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Dit artikel scoort goed op de PED-ro, zes punten. Verder scoort het artikel redelijk. Dit artikel kan mee worden genomen voor ons onderzoek. Maar wat Salsich et al hebben gedaan is niet te realiseren in een eerstelijns praktijk.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Benjamin Jansen

Datum: 04-12-2014

Titel: Validity and reliability of a hand-held dynamometer with two populations.

Auteur: Surburg, P.R., Suomi, R. & Poppy, W.K.

Bron: Surburg, P.R., Suomi, R. & Poppy, W.K. (1992). Validity and reliability of a hand-held dynamometer with two populations. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 16 (5): 229-234

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0

6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit

PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Korte beschrijving interventie en controlebehandeling(en): Het doel van deze studie was de validiteit en de betrouwbaarheid te meten met de Nicholas onderzoekende Handmatige Muscle Tester (MMT) en met de Cybex I1 isokinetische dynamometer.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?	X		
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

Group	N	Instrument	Elbow Flexion $\bar{X}/(s)$	t Value	Knee Extension $\bar{X}/(s)$	t Value
Men	10	Cybex	59.7* (12.96)	2.37**	125.26 (23.3)	0.15
		Nicholas	69.1 (9.34)		123.86 (32.6)	
Women	10	Cybex	30.9 (6.04)	2.74**	90.93 (19.79)	4.60**
		Nicholas	38.99 (10.08)		71.49 (15.9)	
Men with mental retardation	10	Cybex	32.3 (13.8)	1.26	75.07 (33.12)	0.22
		Nicholas	37.82 (16.08)		77.15 (39.7)	

* Newton-meters.

** Critical t value = 2.26, $p = 0.05$.

TABLE 2. Means, standard deviations of muscle actions and comparisons of dynamometers.

Evaluator/Trials	Elbow Flexion	Knee Extension
Men		
2/2	.89*	.94
2/3	.89	.94
2/4	.90	.94
Women		
2/2	.97	.90
2/3	.97	.90
2/4	.97	.90
Men-Mentally Retarded		
2/2	.97	.98
2/3	.97	.98
2/4	.97	.98

* Criterion reference: $G = .80$.

** Generalizability formula (11): $G(p^2) = \frac{2}{2 + 2.0j + 2.0j + 2.0j}$.

TABLE 5. Generalizability coefficients of Nicholas manual muscle tester.

Actual Group	Wilks' Lambda	Nicholas Number of Cases	Accurately Predicted Group Membership
Males	0.38*	10	100%
Males with mental retardation		10	100%
Males	0.29*	10	100%
Females		10	100%

* $p = 0.05$.

TABLE 3. Discriminant function analysis of measurements taken with two dynamometers.

Motion	Men		Women		Men Mentally Retarded	
	Rater ₁	Rater ₂	Rater ₁	Rater ₂	Rater ₁	Rater ₂
Nicholas Manual Muscle Tester						
Knee extension	.99*	.96	.94	.83	.99	.98
Elbow flexion	.91	.90	.96	.99	.99	.98
Cybex II						
Men Women Men Mentally Retarded						
Knee extension	.95		.96		.95	
Elbow flexion	.98		.84		.99	

* Criterion reference: $r = .90$.

TABLE 4. Intrarater reliability of dynamometers.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Onderzoek is uitgevoerd op 62 vrouwelijke rekruten van de Belgische Royal Militaire Academie (RMA) met een leeftijd tussen de 18 en 34 jaar. Dit komt overeen met onze controlegroep.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De isokinetische testen zijn niet toepasbaar in de eerstelijnspraktijk, tenzij The Cybex Norm wordt aangeschaft. De single-leg horizontaal hop test en vragenlijst zijn wel haalbaar in de eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Het is makkelijk en betrouwbare meting, kost weinig tijd, geen geld en is niet belastend. Echter kan het zijn dat de praktijk dit apparaat niet heeft, waardoor de patiënt naar een andere locatie moet om gemeten te worden. Dit kan vervelend zijn.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Benjamin Jansen

Datum: 11-11-2014

Titel: A prospective study on gait-related intrinsic risk factors for patellofemoral pain
Auteur: Thijs, Y., Tiggelen, D. van, Roosen, P., Clerq, D. de & Witvrouw, E.
Bron: Thijs, Y., Tiggelen, D. van, Roosen, P., Clerq, D. de & Witvrouw, E. (2007). A prospective study on gait-related intrinsic risk factors for patellofemoral pain. *Clinical Journal of Sports Medicine: Official Journal of the Canadian Academy of Sports Medicine*, 17 (6): 437-445.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	-
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	-
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal vijf van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	X
4-5 punten	Redelijk	
0-3 punten	Slecht	

Korte beschrijving interventie: Door middel van de looppatroon bepalen of er intrinsieke risicofactoren gerelateerd zijn aan PFPS.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	x		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	x		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De leeftijd van de patiëntgroep die hier gebruikt is praktisch gezien gelijk aan onze groep. Ook PFPS staat centraal.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	In een eerstelijns praktijk is dit niet haalbaar. Thijs et al hebben gebruik gemaakt van een RsScan International. Eerstelijns praktijken hebben dit niet.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Het is belastend voor de onderzoeksgroep. Zij moesten namelijk zes weken een militaire training volgen.

4. Verwachtingen, voorkeuren en
waarderingen van uw patiënt

Belang

TABLE 2. Mean, Standard Deviation, and *P* Value for the *t* Test of the Age, Height, and Weight of the Group of Recruits With Patellofemoral Pain (PFP) and the Control Group ($\alpha = 0.05$)

	Mean PFP Group	SD PFP Group	Mean Control Group	SD Control Group	Significance <i>t</i> Test
Age, yr	19.06	1.91	19.02	1.21	0.917
Height, cm	175.94	7.54	179.28	7.73	0.054
Weight, kg	67.60	8.41	67.40	7.63	0.913

TABLE 3. Mean, Standard Deviation, and *P* Value for the *t* Test or Mann-Whitney *U* Test (MWU-test) ($\alpha = 0.1$) and Logistic Regression Analysis ($\alpha = 0.05$) of the Time to First Contact, Time to End of Contact, and Time to Maximal Pressure on the Eight Anatomic Areas

	Mean Control Group	SD Control Group	Mean PFP Group	SD PFP Group	Significance <i>t</i> Test MWU-test	Significance Logistic Regression
Time to contact T1 (s)	0.269	0.085	0.266	0.094	0.734	/
Time to contact M1 (s)	0.110	0.039	0.102	0.025	0.481	/
Time to contact M2 (s)	0.078	0.021	0.078	0.018	0.919	/
Time to contact M3 (s)	0.063	0.017	0.065	0.017	0.567	/
Time to contact M4 (s)	0.054	0.017	0.060	0.018	0.087†	0.461
Time to contact M5 (s)	0.063	0.030	0.066	0.026	0.310	/
Time to contact H1 (s)	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	/
Time to contact H2 (s)	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	/
End contact T1 (s)	0.627	0.041	0.623	0.059	0.966	/
End contact M1 (s)	0.621	0.044	0.629	0.051	0.328	/
End contact M2 (s)	0.623	0.041	0.629	0.051	0.412	/
End contact M3 (s)	0.625	0.041	0.629	0.051	0.571	/
End contact M4 (s)	0.621	0.040	0.623	0.049	0.781	/
End contact M5 (s)	0.591	0.043	0.587	0.053	0.643	/
End contact H1 (s)	0.373	0.068	0.369	0.064	0.801	/
End contact H2 (s)	0.363	0.067	0.356	0.062	0.677	/
tPmax T1 (s)	0.570	0.042	0.568	0.047	0.918	/
tPmax M1 (s)	0.490	0.051	0.484	0.065	0.520	/
tPmax M2 (s)	0.523	0.045	0.521	0.043	0.779	/
tPmax M3 (s)	0.510	0.044	0.500	0.064	0.278	/
tPmax M4 (s)	0.463	0.059	0.433	0.079	0.033†	0.009*
tPmax M5 (s)	0.402	0.077	0.380	0.086	0.268	/
tPmax H1 (s)	0.133	0.027	0.136	0.024	0.344	/
tPmax H2 (s)	0.115	0.037	0.109	0.044	0.900	/

PFP, patellofemoral pain group; tPmax, time to max pressure; s, seconds.

**P* ≤ 0.05.

†*P* ≤ 0.1.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Benjamin Jansen

Datum: 4-12-2014

Titel: Kinematic predictors of single-leg squat performance: a comparison of experienced physiotherapists and student physiotherapists.

Auteur: Weeks, B.K., Carty, C.P. & Horan, S.A.

Bron: Weeks, B.K., Carty, C.P. & Horan, S.A. (2012). Kinematic predictors of single-leg squat performance: a comparison of experienced physiotherapists and student physiotherapists. *Biomedic Central Musculoskeletal Disorders* 13 (1): 207-2013.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	1
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	1
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	1
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1
Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	

6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Korte beschrijving interventie en controlebehandeling(en): patiënten moesten drie een one leg squat maken. Van elke squat werd een 2-D video analyse gemaakt en een 3-D bewegingsanalyse..

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?			X
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?			X
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?			X
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

Table 1 Hip and knee joint kinematics (mean $\pm$ SD) for male and female participants

Kinematic Variable	Men	Women	p-value
Peak hip flexion (deg)	86.5 $\pm$ 10.6	76.2 $\pm$ 18.0	0.11
Peak hip adduction (deg)	15.5 $\pm$ 5.0	20.8 $\pm$ 7.1	0.06
Peak hip abduction (deg)	0.7 $\pm$ 4.0	2.4 $\pm$ 7.2	0.50
Peak hip external rotation (deg)	-15.1 $\pm$ 3.5	-15.7 $\pm$ 6.1	0.77
Peak hip internal rotation (deg)	-5.5 $\pm$ 3.2	-1.2 $\pm$ 7.4	0.08
Peak knee flexion (deg)	86.2 $\pm$ 13.0	71.5 $\pm$ 7.3	0.01
Knee medio-lateral displacement (mm)	44.8 $\pm$ 13.9	52.2 $\pm$ 22.7	0.35

Table 2 Hip and knee joint kinematics averaged across all SLS performances (n = 44)

Kinematic Variable	Mean $\pm$ SD	Range (min – max)
Peak hip flexion (deg)	83.4 $\pm$ 14.3	34.4 – 102.7
Peak hip adduction (deg)	17.7 $\pm$ 6.1	7.0 – 32.4
Peak hip abduction (deg)	1.7 $\pm$ 5.0	-9.2 – 14.9
Peak hip external rotation (deg)	-14.8 $\pm$ 4.8	-27.3 – -6.1
Peak hip internal rotation (deg)	-3.3 $\pm$ 5.2	-11.9 – 15.3
Peak knee flexion (deg)	79.9 $\pm$ 12.3	57.3 – 110.9
Knee medio-lateral displacement (mm)	46.0 $\pm$ 16.1	15.1 – 89.8

Table 3 Regression models for kinematic predictors of SLS quality rated by experienced musculoskeletal physiotherapists

Model	β -coefficient (SEM)	t	R ²	p-value
1 <i>constant</i>	-0.79 (1.59)	-0.50		
Peak knee flexion	0.09 (0.02)	4.59	0.334	0.01
2 <i>constant</i>	2.99 (1.60)	1.87		
Peak knee flexion	0.08 (0.02)	4.47		
Peak hip adduction	-0.15 (0.03)	-4.30	0.540	0.01
3 <i>constant</i>	5.08 (1.56)	3.25		
Peak knee flexion	0.07 (0.02)	4.37		
Peak hip adduction	-0.13 (0.03)	-0.40		
Knee medio-lateral displacement	-0.04 (0.01)	-0.33	0.639	0.01

Table 4 Regression models for kinematic predictors of SLS quality rated by physiotherapy students

Model	β -coefficient (SEM)	t	R ²	p-value
1 <i>constant</i>	0.31 (1.19)	0.26		
Peak knee flexion	0.07 (0.02)	4.89	0.363	0.01
2 <i>constant</i>	3.20 (1.17)	2.73		
Peak knee flexion	0.06 (0.01)	4.85		
Knee medio-lateral displacement	-0.04 (0.01)	-4.50	0.574	0.01

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Het artikel komt overeen met ons onderzoek. Studenten fysiotherapie en fysiotherapeuten hadden beelden geanalyseerd. Conclusie was dat de studenten en ervaren fysiotherapeuten op een lijn zaten qua beoordelen.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Een one leg squat is haalbaar in een eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Niet van toepassing.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 4-11-2014

Titel: Lower extremity mechanics of females with and without patellofemoral pain across activities with progressively greater task demands.

Auteur: Willson, J.D. & Davis, I.S.

Bron: Willson, J.D. & Davis, I.S. (2008). Lower extremity mechanics of females with and without patellofemoral pain across activities with progressively greater task demands. *Clinical Biomechanics (Bristol, Avon)*, 23 (2): 203-211.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja (18-35)
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	-
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	-
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal vijf van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	1
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	X
4-5 punten	Redelijk	
0-3 punten	Slecht	

Korte beschrijving interventie: 20 vrouwen met PFPS en 20 gezonde vrouwen moesten een single squat maken, rennen en herhaaldelijke single leg jump squat. Deze activiteiten werden opgenomen om de knie en heup te analyseren. Tevens gebruiken de onderzoeker een GRF. Om de kracht te meten.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?	x		
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		x	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Onderzoekspopulatie zijn patiënten met PFPS met de leeftijd 18-35 jaar. Dit komt overeen.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De GRF hebben niet alle eerstelijnspraktijken. Opnemen van de beweging kan men eenvoudig doen.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Niet belastend, kortdurend.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Belang

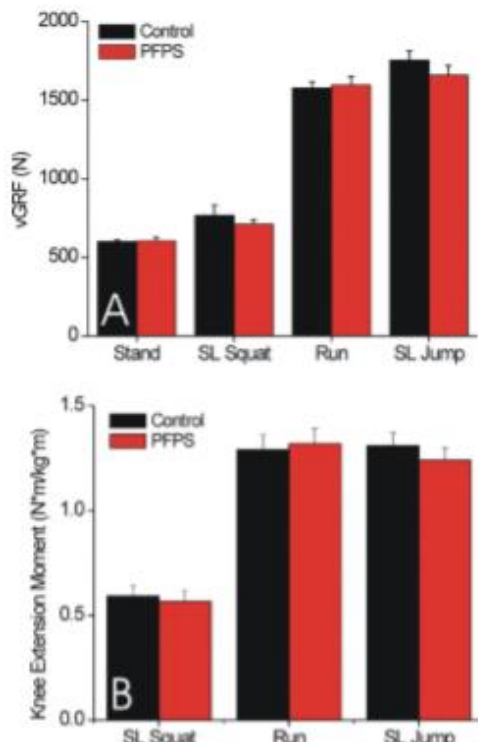


Fig. 1. Kinetic variables of interest. (A) Vertical ground reaction force (vGRF) during quiet stance, 45° knee flexion during SL squats, and at the instance of peak knee extension moment for running and repetitive SL jumps. (B) Knee extension moment at 45° knee flexion (SL squats) and peak knee extension moment values (running and SL jumps). Error bars represent the standard error of the mean for the group during that activity.

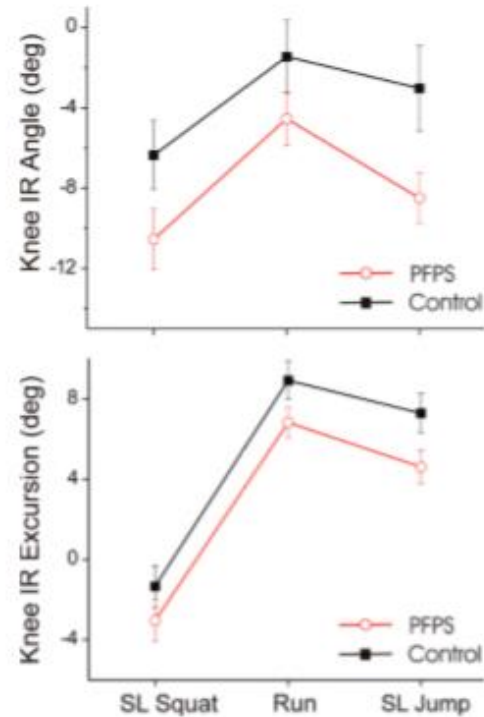


Fig. 2. Knee transverse plane angles and angular excursion during the activities in this study. Main effects for increased knee external rotation and decreased knee internal rotation excursion among females with PFPS were observed. Error bars represent the standard error of the mean for the group during that activity.

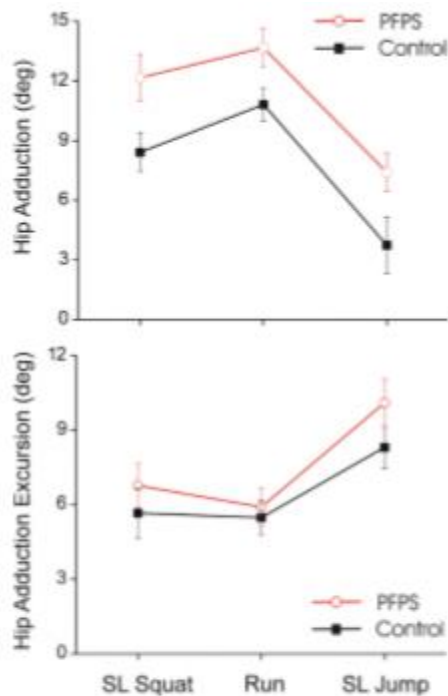


Fig. 3. Hip frontal plane angles and angular excursion during the activities in this study. Increased hip adduction among females with PFPS was observed. Error bars represent the standard error of the mean for the group during that activity.

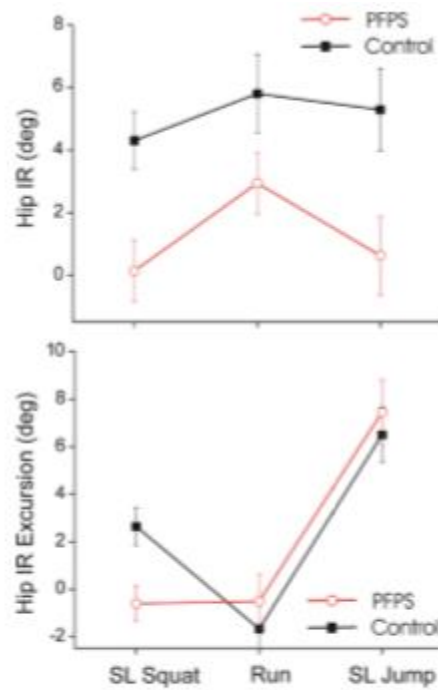


Fig. 4. Hip transverse plane angles and angular excursion during the activities in this study. Decreased hip internal rotation among females with PFPS was observed. Females with PFPS demonstrated decreased hip internal rotation excursion during SL squats. Error bars represent the standard error of the mean for the group during that activity.

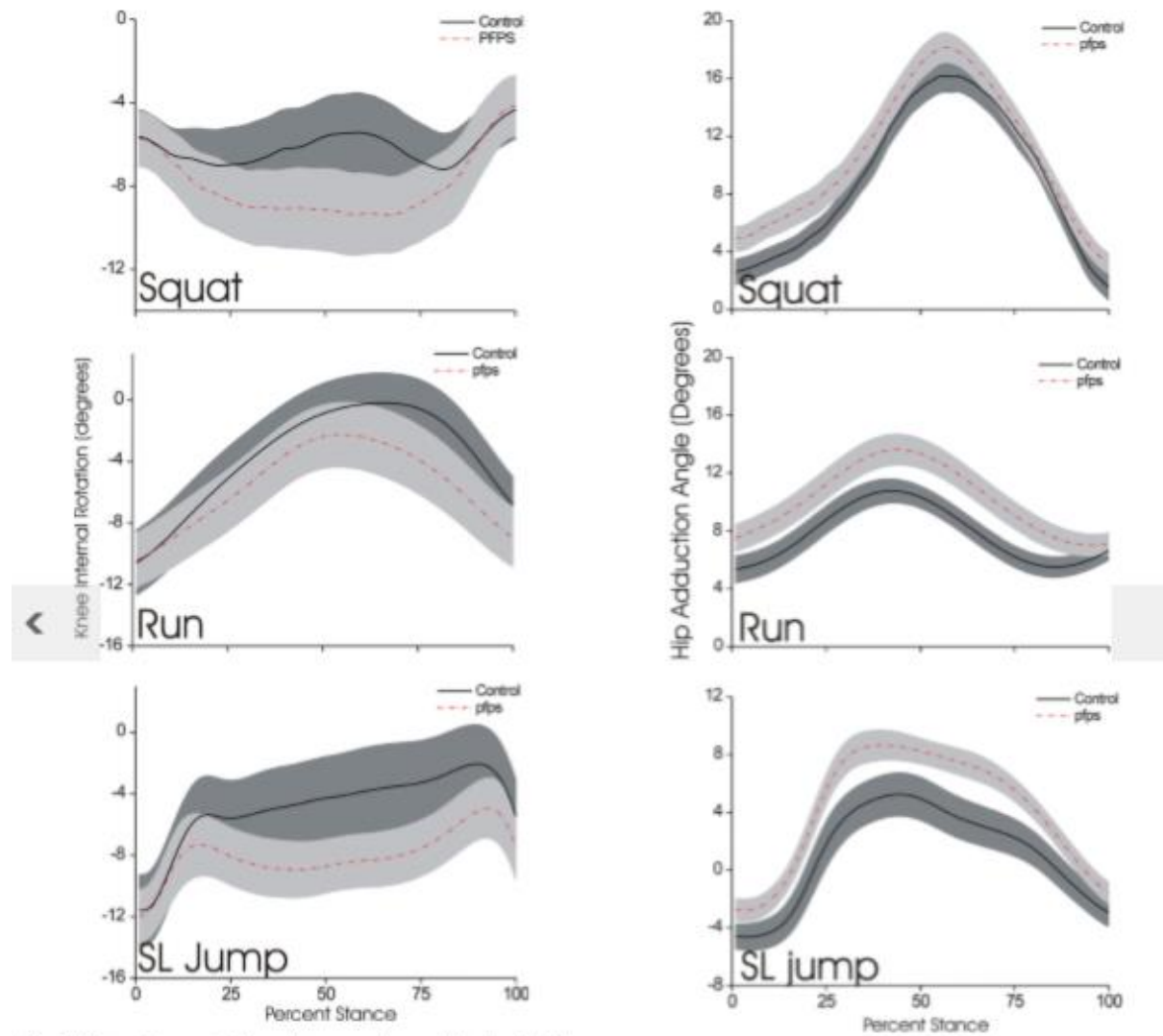


Fig. 5. Composite curves for knee transverse plane angle during single leg squats, running, and repetitive single leg jumps for females with and without PFPS. The shaded area represents one standard error above and below the mean at each time point. Internal rotation is positive.

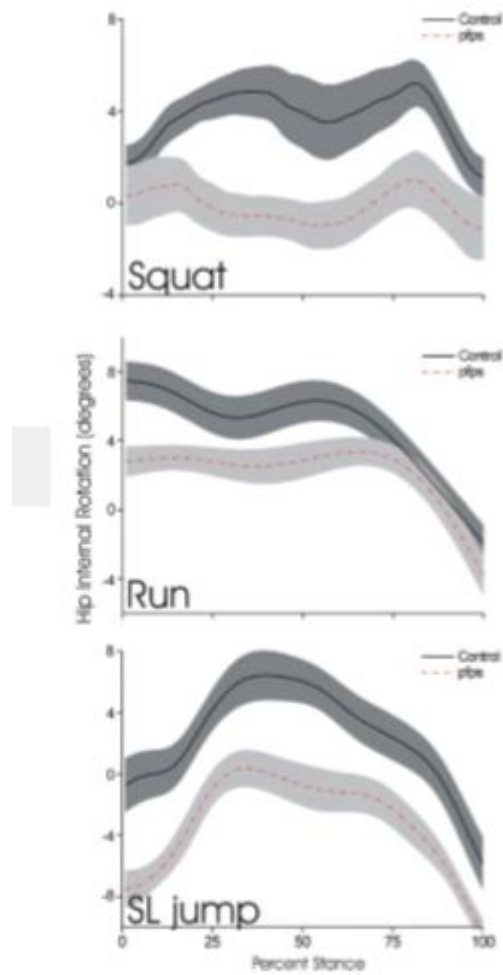


Fig. 7. Composite curves for hip transverse plane angle during single leg squats, running, and repetitive single leg jumps for females with and without PFPS. The shaded area represents one standard error above and below the mean at each time point. Internal rotation is positive.

Naam Beoordelaar: Benjamin Jansen

Datum: 10-10-2014

Titel: Patellofemoraal Pijnsyndroom. Mono-Disciplinaire richtlijn.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk - Vraagstelling - Zoekstrategie - Selectieprocedure en data-extractie - Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja Ja Ja Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek - Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar. - Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja Ja
Specifiek onderzoek - Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's. - Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	N.V.T.

Auteurs: Sietske van Berkel

Bron: Berkel, S. van. (2010). Patellofemoraal pijnsyndroom. Mono-Disciplinaire richtlijn. Vereniging voor Sportgeneeskunde, Bilthoven.

DOMEIN 1. ONDERWERP EN DOEL

1. Het doel van de richtlijn is specifiek beschreven.

1	2	3	4	5	6	7
Zeer						X

Toelichting:

- Op bladzijde 5 van de richtlijn is specifiek beschreven wat de onderzoekers graag willen bereiken.

2. De vraag/vragen die in de richtlijn aan de orde komt/komen, is/zijn specifiek beschreven.

1	2	3	4	5	6	7
Zeer						X

Toelichting:

- Op bladzijde 6 van de richtlijn is specifiek beschreven wat de probleemomschrijvingen en uitgangsvragen zijn.

3. De populatie (patiënten/algemene bevolking) waarop de richtlijn van toepassing is, is specifieke beschreven.

1	2	3	4	5	6	7
Zeer						X

Toelichting

- In hoofdstuk2 is beschreven wat de doelpopulatie, geslacht en leeftijd is.

DOMEIN 2. BETROKKENHEID VAN BELANGHEBBENDEN

4. De leden van de werkgroep die de richtlijn heeft ontwikkeld komen uit alle relevante beroepsgroepen.

1	2	3	4	5	6	7
Zeer						X

Toelichting

- Op bladzijde 7 is de expertgroep beschreven. Het document is samengesteld door sportartsen en sportartsen i.o. Dit is een relevante beroepsgroep.

5. Het perspectief en de voorkeuren van de doelpopulatie (patiënten/algemene bevolking) zijn nagegaan.

1	2	3	4	5	6	7
-					x	-

Toelichting

- Op bladzijde 16 staat het patiënten perspectief. Komt uit het onderzoek van Carlsson Et al.

6. De beoogde gebruikers van de richtlijn zijn duidelijk benoemd.

1	2	3	4	5	6	7
Zeer						X

Toelichting

- De richtlijn is bruikbaar voor alle zorgverleners die betrokken zijn bij de behandeling en/of begeleiding van patiënten met PFPS.

DOMEIN 3. METHODOLOGIE

7. Er zijn systematische methoden gebruikt voor het zoeken naar wetenschappelijk bewijsmateriaal

1	2	3	4	5	6	7
Zeer						X

Toelichting

- Staat duidelijk beschreven op bladzijde zeven.

8. De criteria voor het selecteren van het wetenschappelijk bewijsmateriaal zijn duidelijk beschreven.

1	2	3	4	5	6	7
Zeer						X

Toelichting

- Op bladzijde zeven staat precies vermeld hoe de onderzoekers het bewijsmateriaal hebben geselecteerd.

9. De sterke punten en beperkingen van het wetenschappelijk bewijs zijn beschreven.

1	2	3	4	5	6	7
Ze			X			Ze

Toelichting

- Er is beschreven hoe men selecteerd om wetenschappelijk bewijs te vinden maar is het is niet duidelijk wat de beperkingen zijn.

10. De gebruikte methoden om de aanbevelingen op te stellen, zijn duidelijk beschreven.

1	2	3	4	5	6	7
Zeer						X

Toelichting

- Op bladzijde zeven en acht is beschreven wat de gebruikte methoden is om de aanbevelingen op te stellen.

11. Gezondheidswinst, bijwerkingen en risico's zijn overwogen bij het opstellen van de aanbevelingen

1	2	3	4	5	6	7

Toelichting

- Gezondheidswinst: door middel van vindbare bewijs, aansluitende meningsvorming, de zorg (diagnose/behandeling/begeleiding) voor sporters met PFPS op een kwalitatief hoger niveau te brengen. Overige punten zijn niet te vinden.

12. Er bestaat een expliciet verband tussen de aanbevelingen en het onderliggende wetenschappelijke bewijsmateriaal.

1	2	3	4	5	6	7
Zeer						X

Toelichting

- In de richtlijn staat precies beschreven hoe de onderzoek de literatuur hebben geselecteerd. Elke aanbeveling hebben de onderzoekers gekoppeld aan een tekst/paragraaf met wetenschappelijke onderbouwing en/of een referentielijst.

13. De richtlijn is voor publicatie door externe experts beoordeeld.

1	2	3	4	5	6	7
Zeer						X

Toelichting

- Op bladzijde negen staat het kopje 'implementatie'. De conceptrichtlijn is voor commentaar beschikbaar gesteld op de website van de VSG. Op basis van het binnengekomen commentaar is de richtlijn beschikbaar gesteld aan alle organisatie die in de expertgroep zijn vertegenwoordigd.

14. Een procedure voor herziening van de richtlijn is vermeld

1	2	3	4	5	6	7
Zeer						X

Toelichting

- Op bladzijde negen is precies beschreven wat de procedure is voor de herziening van de richtlijn.

DOMEIN 4. HELDERHEID EN PRESENTATIE

15. De aanbevelingen zijn specifiek en ondubbelzinnig. 7						
Ze						X

Toelichting

- Achter elk paragraaf staat een conclusie. Hierin staat een uitspraak over de aanbevolen actie. Tevens staat hier ook vermeld als bewijsmateriaal niet even duidelijk is.

1	2	3	4	5	6	7
16. De verschillende beleidsopties zijn duidelijk vermeld.						
Ze	X					Ze

Toelichting

- Is niet goed en duidelijk beschreven en dus lastig te vinden in de richtlijn.

1	2	3	4	5	6	7
17. De kernaanbevelingen zijn gemakkelijk te herkennen.						
Ze						X

Toelichting

- Informatie dat je graag wilt hebben kan je gemakkelijk vinden in het artikel. In de inhoudsopgave kan je vinden op welke bladzijde het in staat en in het hoofdstuk staat altijd een conclusie aan het eind.

DOMEIN 5. TOEPASSING

18. De richtlijn beschrijft de bevorderende en belemmerende factoren bij het toepassen van de richtlijn.

1	2	3	4	5	6	7
X						Zeer

Toelichting

- Op bladzijde negen bij de implementatie staat: 'de experts-groep heeft gelet op de daadwerkelijke uitvoerbaarheid van de adviezen. Daarbij werd ook gelet op factoren die de invoering van de aanbevelingen in de richtlijn in de praktijk kunnen bevorderen of belemmeren. Hier zijn ze niet specifiek op in gegaan.

19. De richtlijn geeft advies en hulpmiddelen voor toepassing van de aanbevelingen in de praktijk.

1	2	3	4	5	6	7
Zeet				X		Zeet

Toelichting

- Men hoeft geen extra nascholingen te volgen. In de anamnese moet men luisteren naar specifieke punten van de patiënt. Op bladzijde zeventien en achttien staat beschreven hoe je differentiaaldiagnostiek kan toepassen. Hulpmiddel die je hierbij kan toepassen zijn; MRI, patella-brace, röntgen etc.

20. De mogelijke implicaties van het toepassen van de aanbevelingen voor de kosten en benodigde middelen zijn overwogen.

1	2	3	4	5	6	7

Toelichting

- Het diagnosticeren en behandelen kan prima in een alledaags eerstelijns praktijk. Wanneer er differentiaaldiagnostiek wordt toegepast gaat dit via de huisarts. Hier hebben fysiotherapeuten niks mee te maken. Dit staat niet expliciet beschreven, Vandaar geen zeven punten.

21. De richtlijn geeft criteria om te toetsen of de richtlijn wordt gevolgd.

1	2	3	4	5	6	7

Toelichting

- Op bladzijde negen staat beschreven hoe de onderzoekers de richtlijn up-to-date willen houden. Maar er zijn verder geen specifiek criteria's beschreven.

DOMEIN 6. ONAFHANKELIJKHEID VAN DE OPSTELLERS

22. De opvattingen van de financierende instantie hebben geen invloed gehad op de inhoud van de richtlijn.

1	2	3	4	5	6	7
Ze er						X

Toelichting

- Op bladzijde negen staat: 'ten tijde van het opstellen van de richtlijn was geen van de werkgroep leden afhankelijk van of gebonden aan enig financieel of zakelijk belang betreffende het onderwerp van de richtlijn'.

23. Conflicterende belangen van leden van de richtlijnwerkgroep zijn vastgelegd en besproken.

1	2	3	4	5	6	7
X						Ze er

Toelichting:

- Staat niet beschreven in de richtlijn.

ALGEMEEN OORDEEL

Geef voor elke vraag de score die het beste het oordeel over de richtlijn weergeeft:

1. Beoordeel de algemene kwaliteit van de richtlijn.

1	2	3	4	5	6	7
Laagst				X		Hoogst

2. Ik zou deze richtlijn aanbevelen voor gebruik

Ja	X
Ja met aanpassingen	
Nee	

OPMERKINGEN:

De richtlijn scoort hoog! Dit is een richtlijn die wij zeker gaan gebruiken tijdens ons onderzoek.

$$\frac{(129-23)}{(161-23)} = 0.7681 \times 100 = 76.81\%$$

Beoordeling van de kwaliteit van een systematische review over randomised controlled trials (RCT's)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 10-10-2014

Titel: The role of patellar alignment and tracking in vivo: The potential mechanism of patellofemoral pain syndrome
Auteurs: Chen-Yi Song , Jiu-Jenq Lin, Mei-Hwa Jan Yeong-Fwu Lin.
Bron: Song, C.Y., Lin, J.J., Jan, M.H. & Lin, Y.F. (2011). The role of patellar alignment and tracking in vivo: the potential mechanism of patellofemoral pain syndrome. *Physical Therapy in Sports: Official Journal of the Association of Chartered Physiotherapists in Sports Medicine*. 12 (3): 140-147.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk - Vraagstelling - Zoekstrategie - Selectieprocedure en data-extractie - Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja Ja Ja Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Nee
Oriënterend onderzoek - Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar. - Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja Ja
Specifiek onderzoek - Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's. - Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Niet van toepassing

Validiteit

Item	+	-	?
1. Is de vraagstelling adequaat geformuleerd?	X		
2. Is de zoekactie adequaat uitgevoerd?	X		
3. Is de selectieprocedure van artikelen adequaat uitgevoerd?	X		
4. Is de kwaliteitsbeoordeling adequaat uitgevoerd?	X		
5. Is adequaat beschreven hoe data-extractie heeft plaatsgevonden?	X		
6. Zijn de belangrijkste kenmerken van de oorspronkelijke onderzoeken beschreven?	X		
7. Is statistische pooling op een correcte manier uitgevoerd			X
8. Is adequaat omgegaan met klinische en statische heterogeniteit van de onderzoeken?			X

Table 1
Studies investigating patellar alignment and tracking in subjects with and without patellofemoral pain syndrome (PFPS)

Authors	Participants		Measurement tool	Task performed	Parameters investigated	Findings ^c	
	PPFS	Control				Lateral mal-alignment/tracking in PPFS supported	
						Tilt	Displacement
Patellar alignment ^a Biedert and Cruhl (1997)	35 (27 females, age: 30)	8 (about the same age) ^d	CT	4 position of knee flexion (0-deg: 0-deg with quadriceps contracted; 30-deg: 60-deg)	Sulcus angle Lateral patellar displacement (LPD) Lateral patellar tilt (LPT) Patella-lateral condyle index (PLCI) Laurin angle (LA)	# 0-deg: LPT: 24.4° (6°–80°) v.s. 18° (8°–29°) ^f LA: -3.1° (-54°–16°) v.s. -0.1° (-22°–8°) ^f	# 0-deg: LPD: 2.9 mm (-1–12 mm) v.s. 1.8 mm (-1–5 mm) ^f PLCI: 27.5% (3.1%–100%) v.s. 19% (6.4%–43.7%) ^f
Taşkıran et al. (1998)	10 (all female, age: 31)	9 (8 females, age: 23)	CT	0, 15, 30, and 45-deg of knee flexion with and without quadriceps contraction	Sulcus angle Congruence angle (CA) Patellar tilt angle (PTA)	^h PTA range: 7.0°–33.9°–11.7°±5.1° v.s. 9.0°±5.7°–13.3°±5.3°	^h CA: 0-deg: 24.7°±11.7° v.s. 14.9°±13.9° 15-deg: 23.8°±10° v.s. 8.1°±13.2° ^{df}
Witoński and Góraj (1999)	10 (all female, age: 19)	10 (8 females, age: 19)	MRI	0, 10, 20, and 30-deg of knee flexion with and without quadriceps contraction	Congruence angle (CA) Patellar tilt angle (PTA) Sulcus angle	^h PTA range: 5.3°±9.3°–6.0°±10.6° v.s. 12.7°±4.6°–14.1°±7.0°	^h CA: 20-deg: 0.1°±16.6° v.s. -12.1°±7.8° ^f
Laprade and Culham (2003)	33 (11 females, age: 31)	33 (matched)	Radiology	35-deg of knee flexion with quadriceps unloaded or loaded	Sulcus angle Patellar angle Lateral patellar angle (LPA) Congruence angle (CA) Caton's ratio	^h LPA: unloaded: 12.5°±6.6° v.s. 10.6°±4.4 loaded: 13.1°±7.5° v.s. 11.2°±4.2	^h CA: unloaded: -21.2°±11.1° v.s. -19.6°±7.4 loaded: -18.1°±18.3° v.s. -23.7°±9.8
Salsich and Perman (2007)	21 (16 females, age: 27)	21 (14 females, age: 23)	MRI	Full knee extension with quadriceps contracted	Bisect offset index (BSO) Patellar tilt angle (PTA)	ⁱ PTA: 12.4 ± 7.7° v.s. 9.0 ± 6.1°	ⁱ BSO: 69 ± 12% v.s. 62 ± 7%
Patellar tracking ^b Powers et al. (1998)	3 (all female, age 23–38)	12 (all female, age 23–38)	Kinematic MRI	Knee extension against resistance from 45 to 0-deg of knee flexion	Sulcus angle Bisect offset index Lateral patellar tilt Lateral patellar tilt (LPT)	ⁱ	ⁱ
Powers (2000)	23 (all female, age: 27)	12 (all female, age: 29)	Kinematic MRI	Resisted knee extension (45-deg arc)	Lateral patellar tilt (LPT) Bisect offset index (BSO) Sulcus angle	^h	^h

Table 1 (continued)

Authors	Participants		Measurement tool	Task performed	Parameters investigated	Findings ^a	
	PPFS	Control				Lateral mal-alignment/tracking in PPFS supported	
						Tilt	Displacement
MacIntyre et al. (2006)	40 20/20 ^b (7 females, age: 31/9 females, age: 38)	20 (7 females, age: 30)	MRI	Static loaded knee flexion ~ 60-deg	Patellar spin Patellar tilt Patellar flexion Lateral patellar translation Anterior patellar translation Proximal patellar translation	+	+
Draper et al. (2006)	23 (all female, age: 32)	13 (all female, age: 27)	Kinematic MRI	Squat to 60-deg of knee flexion	Isiect offset index Patellar tilt angle	+	+
Wilson et al. (2009)	9 (7 females, age: 30)	10 (8 females, age: 27)	Optoelectronic motion capture system	Squat to at least 90-deg of knee flexion	Patellar flexion Patellar spin Patellar tilt Patellar shift	+	+

^a Patellar alignment is a static measure obtained in various knee flexion angles with presence or absence of quadriceps contraction.^b Patellar tracking records the dynamic movement of the patella through a range of knee motion.

^c For patellar alignment section, the mean $\pm$ standard deviation or the mean (range) of each measure was given in the manner of PTPS vs. control.

⁴ The author did not provide detailed information about subjects' gender and age.

* 20 with and 20 without malignancy.

[†] denotes significant difference between patient and control groups.

* denotes the results supporting the lateral mal-alignment/tracking in PFPS.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Vooraf oudere proefpersonen, tussen 30 en 40
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Niet van toepassing.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Het verschil tussen mensen met PFPS en mensen zonder PFPS is een makkelijke manier om de risicofactoren te ontdekken
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 4-11-2014

Titel: Joint hypermobility in patients with chondromalacia patellae

Auteur: Z. Al-rawi, A. H. Nessim

Bron: Al-Rawi, Z. & Nessim, A.H. (1997). Joint hypermobility in patients with chondromalacia patellae. *British Journal of Rheumatology*. 36 (12): 1324-1327.

Korte beschrijving interventie: test voor hypermobiliteit

Korte beschrijving controlebehandeling(en): test voor hypermobiliteit bij gezonde mensen

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	1
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit

PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed x
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja / Nee
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	

- | | |
|---|----|
| - Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's. | Ja |
| - Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien. | Ja |

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?	x		
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		x	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Belang

Continue uitkomsten (Bijv. Bloeddruk, pijnscore, kwaliteit-van-leven score)

TABLE II
Total mobility score of both groups

	Patient group		Control group	
	No.	Total mobility score	No.	Total mobility score
Normal mobility (0-3)	51	101	85	146
Hypermobility (4-9)	64**	341**	25	113

** $P < 0.001$ (highly significant).

TABLE III
Chondromalacia patellae in relation to hypermobility of the knee joint

Group	Total no. of knee joints	No. of knee joints with hypermobility
Chondromalacia ($n = 115$)	181	93*
Controls ($n = 110$)	220	28

* $P < 0.01$.

TABLE IV
Dominant side and leg length in both groups

Group	Dominant leg length		
	Longer ($\frac{1}{2}$ -1 cm)	Shorter ($\frac{1}{2}$ -1 cm)	Equal
Patients ($n = 115$)	11	33	71
Controls ($n = 110$)	10	26	74

TABLE V
Quadriceps muscle wasting

Knee with chondromalacia	Number of patients ($n = 115$)	Quadriceps muscle wasting $\frac{1}{2}$ -2 cm		
		Right	Left	None
Right	23	12	-	11
Left	26	-	16	10
Both	66	21	29	16

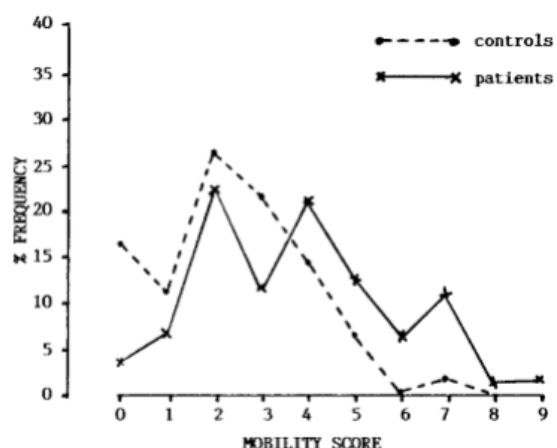


FIG. 1.—Frequency distribution of mobility score (0–3, normal mobility; 4–9, hypermobility).

TABLE VI
Total mobility scores of both groups with flat feet

	Patient group		Control group	
	No.	Total mobility score	No.	Total mobility score
Normal mobility (0–3)	3	5	5	6
Hypermobility (4–9)	12*	69**	1	4

* $P < 0.05$ (statistically significant).

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Ja zelfde leeftijd, pfpfs is een voorstadium van chondropatie malacia
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Over het algemeen zijn de laksiteiten eenvoudig te testen, alleen moeilijk te objectiveren. Hoe laks is een gewricht precies?
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Kost niet veel geld. Is weinig belastend. Kan snel gebeuren.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Dit artikel scoort goed op de pedro schaal, namelijk 6 punten. De patiënt groep is vergelijkbaar met onze doelgroep en het onderzoek is betrekkelijk makkelijk uit te voeren.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 5-11-2014

Titel: A comparison of eccentric isokinetic torque production and velocity of knee flexion angle during step down in patellofemoral pain syndrome patients and unaffected subjects

Auteur: Anderson G. & Herrington L.

Bron: Anderson, G. & Herrington, L. (2003). A comparison of eccentric isokinetic torque production and velocity of knee flexion angle during step down in patellofemoral pain syndrome patients and unaffected subjects. *Clinical Biomechanics (Bristol, Avon)*. 18 (6): 500-504.

Korte beschrijving interventie: reflectoren op trachanter major, laterale condyl van knie en laterale maleolus van aangedane been. Halve tibia hoogte van een tree afstappen. Excentrische quadricepskracht werd gemeten met een cybex norm isokinetic unit.

Korte beschrijving controlebehandeling(en): hetzelfde werd gedaan bij de controle groep

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit

PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed

4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	x		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		x	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Belang

Continue uitkomsten (Bijv. Bloeddruk, pijnscore, kwaliteit-van-leven score)

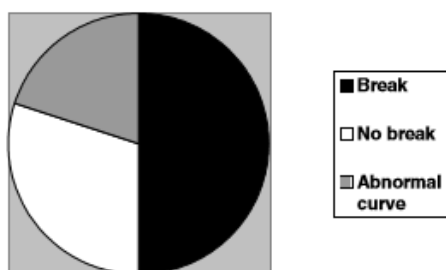


Fig. 1. PFP patients' isokinetic findings for eccentric contraction of the quadriceps at 30° per second.

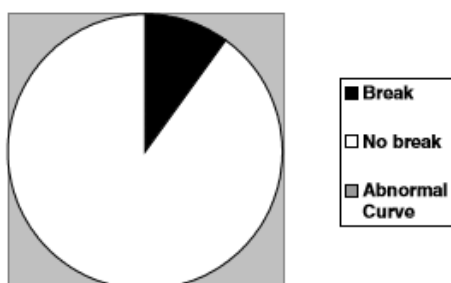


Fig. 2. Normal controls isokinetic findings for eccentric contraction of the quadriceps at 30° per second.

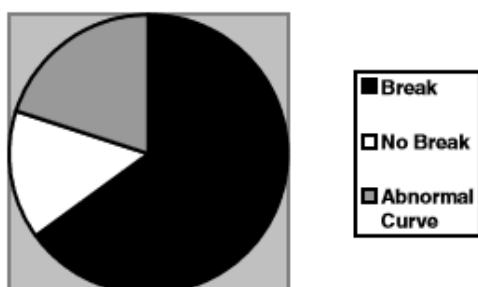


Fig. 3. Video findings for PFP patients.

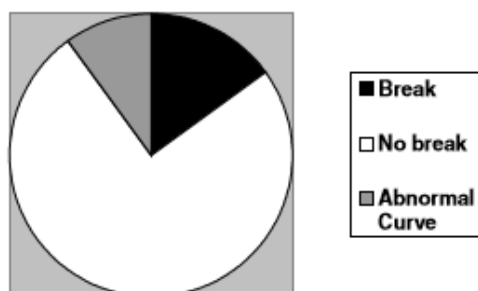


Fig. 4. Video findings for normal controls.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Ja, zelfde leeftijd, het betreft hier sporters die gestopt zijn vanwege de klachten
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Nee , het meetinstrument is mij niet bekend en ik denk niet dat doorsnee praktijken het gebruiken.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	De visuele meting kost veel tijd en moeite
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Deze studie scoort een 6 op de pedroschaal en voldoet aan de criteria die wij zelf hebben opgesteld. Het is niet toepasbaar in de praktijk.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 4-12-2014

Titel: Test-Retest Reliability of Hand-Held Dynamometry During a Single Session of Strength Assessment.

Auteur: RICHARD W. BOHANNON

Bron: Bohannon, R.W. (1986) Test-Retest Reliability of Hand-Held Dynamometry During a Single Session of Strength Assessment. *Physical therapy* 66: 206-209.

Korte beschrijving interventie: 3 dynamometer metingen vergeleken via een correlatie schaal

Korte beschrijving controlebehandeling(en):

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Nee
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	
4-5 punten	Redelijk	x
0-3 punten	Slecht	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	x		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

TABLE 1
Positions for Muscle Groups Tested

Muscle Group	Patient Position	Limb Positions	Manually Stabilized Body Part	Dynamometer Placement
Wrist flexors	Supine	Arm beside trunk, elbow flexed 90°, forearm in neutral supination, wrist in neutral flexion	Arm and forearm	Just proximal to metacarpophalangeal joints on extensor surface of hand
Wrist extensors	Supine	As wrist flexors	As wrist flexors	Just proximal to metacarpophalangeal joints on flexor surface of hand
Elbow flexors	Supine	As wrist flexors	Arm	Just proximal to wrist joint on radial surface of forearm
Elbow extensors	Supine	As wrist flexors	Arm	Just proximal to wrist joint on ulnar surface of forearm
Shoulder internal rotators	Supine	As wrist flexors	Arm	Just proximal to wrist joint on flexor surface of forearm
Shoulder external rotators	Supine	As wrist flexors	Arm	Just proximal to wrist joint on extensor surface of forearm
Shoulder extensors	Supine	Shoulder flexed 90°, shoulder in neutral horizontal adduction	Shoulder	Just proximal to elbow on extensor surface of arm
Shoulder flexors	Supine	As shoulder extensors	Shoulder	Just proximal to elbow on flexor surface of arm
Shoulder adductors	Supine	Elbow extended, shoulder abducted 45°	Trunk	Just proximal to elbow on medial surface of arm
Shoulder abductors	Supine	As shoulder adductors	Trunk	Just proximal to elbow on lateral surface of arm
Ankle plantar flexors	Supine	Hip and knee extended	Lower limb proximal to ankle	Just proximal to metatarsophalangeal joints on plantar surface of foot
Ankle dorsiflexors	Supine	As ankle plantar flexors	As ankle plantar flexors	Just proximal to metatarsophalangeal joints on dorsal surface of foot
Knee flexors	Sitting	Knee and hip flexed to 90°	Thigh	Just proximal to ankle on posterior surface of leg
Knee extensors	Sitting	Knee and hip flexed to 90°	Thigh	Just proximal to ankle on anterior surface of leg
Hip flexors	Supine	Hip flexed to 90°, knee relaxed	Trunk	Just proximal to knee on extensor surface of thigh
Hip extensors	Supine	As hip flexors	Trunk	Just proximal to knee on flexor surface of thigh
Hip abductors	Supine	Knee extended, hip in neutral abduction	Contralateral lower extremity	Just proximal to knee on lateral surface of thigh
Hip adductors	Supine	Knee extended, hip in neutral abduction	Contralateral lower extremity	Just proximal to knee on medial surface of thigh

TABLE 2
Test-Retest Reliability of Isometric Strength Testing Using a Hand-Held Dynamometer

Muscle Group Action	N*	Mean Force Produced (kg)						<i>r</i>			Repeated Measures Analysis of Variance	
		Test 1		Test 2		Test 3		Test 1- Test 2	Test 2- Test 3	Test 1- Test 3	<i>F</i>	<i>p</i>
		$\bar{X}$	<i>s</i>	$\bar{X}$	<i>s</i>	$\bar{X}$	<i>s</i>					
Wrist flexion	26	6.4	4.5	6.7	4.7	6.6	4.5	.97	.98	.96	.817	NS
Wrist extension	45	7.7	5.3	7.9	5.2	7.8	5.1	.98	.98	.97	.388	NS
Elbow flexion	44	11.4	6.6	11.3	6.4	11.1	6.1	.99	.99	.99	1.852	NS
Elbow extension	51	9.3	6.0	9.1	5.8	9.0	5.6	.99	.98	.98	2.650	NS
Shoulder internal rotation	42	8.6	4.1	8.5	4.2	8.4	4.0	.99	.98	.98	1.081	NS
Shoulder external rotation	45	8.2	4.4	8.2	4.5	8.1	4.0	.98	.97	.98	.169	NS
Shoulder extension	39	11.8	6.0	11.9	6.0	11.8	6.1	.97	.99	.97	.314	NS
Shoulder adduction	32	9.7	5.0	9.7	5.3	10.1	5.2	.97	.95	.97	1.755	NS
Shoulder flexion	25	10.1	5.1	10.0	5.1	10.0	5.0	.98	.99	.96	.042	NS
Shoulder abduction	45	9.9	5.6	9.9	5.7	10.2	5.9	.99	.99	.98	4.007	.021
Ankle dorsiflexion	36	9.9	6.2	9.9	6.1	9.6	5.6	.98	.98	.99	1.028	NS
Ankle plantar flexion	25	17.9	7.3	17.6	7.2	17.8	7.4	.98	.97	.97	.330	NS
Knee flexion	47	9.0	5.5	9.0	5.9	9.0	5.7	.99	.98	.98	.013	NS
Knee extension	33	11.0	6.4	11.0	6.7	10.7	6.4	.98	.98	.97	1.912	NS
Hip extension	25	17.8	5.4	17.4	5.2	17.7	5.1	.93	.95	.87	.301	NS
Hip flexion	44	7.9	5.6	8.1	5.6	8.0	5.6	.98	.99	.97	1.278	NS
Hip abduction	37	12.1	5.6	12.0	5.6	12.6	5.9	.98	.98	.98	5.392	.006
Hip adduction	14	7.8	2.0	7.6	1.9	8.0	2.4	.91	.95	.84	1.072	NS

* N = number of muscle groups.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Patiëntleeftijd is te hoog, 51,9 jaar.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	de handheld dynamometer is voorhanden bij arcus
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Korte test maar misschien wel pijnlijk voor de patiënt
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 17-11-2014

Titel: Strength Around the Hip and Flexibility of Soft Tissues in Individuals With and Without Patellofemoral Pain Syndrome

Auteur: Sara R. Piva Edward A. Goodnite John D. Childs

Bron Piva, S.R., Goodnite, E.A. & Childs, J.D. (2005). Strength Around the Hip and Flexibility of Soft Tissues in Individuals With and Without Patellofemoral Pain Syndrome. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 35 (12): 793-801.

Korte beschrijving interventie: 30 patiënten met PFPS en 30 mensen zonder PFPS zijn beoordeeld op demografie, geschiedenis van ziekten, niveau van fysieke activiteiten, pijn en functie.

Korte beschrijving controlebehandeling(en): hetzelfde werd gedaan bij de controle groep

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	nee
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	nee

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	
4-5 punten	Redelijk	x
0-3 punten	Slecht	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		x	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Belang

Continue uitkomsten (Bijv. Bloeddruk, pijnscore, kwaliteit-van-leven score)

TABLE 1. Baseline characteristics (means $\pm$ SD) of the patellofemoral pain syndrome (PFPS) and matched control groups, and significance of differences between groups.

Patient Description	PFPS (n = 30)	Control (n = 30)	P Value
Age (yr)	25.8 $\pm$ 6.0	25.7 $\pm$ 5.9	.630*
Height (cm)	169.7 $\pm$ 14.2	170.9 $\pm$ 10.6	.590*
Body mass (kg)	76.9 $\pm$ 17.4	68.8 $\pm$ 14.2	.003*
Average pain score	3.9 $\pm$ 2.2	0.0 $\pm$ 0.0	<.001*
Activities of Daily Living Scale score	64.5 $\pm$ 18.4	99.8 $\pm$ 0.8	<.001*
Current activity level (%)			.025†
Jumping, pivoting, cutting, football, soccer	50.0	13.3	
Heavy manual work, skiing, tennis	10.0	13.3	
Light manual work, jogging, running	23.3	66.7	
Activities of daily living, sedentary work	16.7	6.7	

* Paired *t* test.

† Wilcoxon signed ranks test.

TABLE 2. Muscle strength and muscle length measurements of the 30 patients with patellofemoral pain syndrome (PFPS) and the 30 subjects of the matched control group, 95% CI, *t* value, and *P* value of paired *t* test statistics between groups.

Measurements	PFPS (mean $\pm$ SD)	Control (mean $\pm$ SD)	95% CI	<i>t</i> Value	<i>P</i> Value
Hip external rotation strength (% body mass)	22.0 $\pm$ 4.3	23.0 $\pm$ 4.7	-3.4; 0.8	-1.3	.218
Hip abduction strength (% body mass)	18.0 $\pm$ 7.3	21.0 $\pm$ 4.0	-6.0; -0.7	-2.6	.016
Iliotibial band/tensor fascia lata complex length (deg)	11.7 $\pm$ 10.2	15.0 $\pm$ 5.6	-7.2; 0.69	-1.7	.102
Quadriceps length (deg)	134.0 $\pm$ 11.3	145.4 $\pm$ 10.6	-16.5; -6.3	-4.6	<.001*
Hamstring length (deg)	79.1 $\pm$ 11.5	88.6 $\pm$ 10.5	-15.1; -4.1	-3.6	<.001*
Gastrocnemius length (deg)	7.4 $\pm$ 6.0	17.6 $\pm$ 5.2	-12.9; -7.5	-7.7	<.001*
Soleus length (deg)	14.8 $\pm$ 4.8	21.7 $\pm$ 4.8	-9.0; -4.8	-6.6	<.001*

* Significant at $\alpha \leq .007$

TABLE 3. Stepwise discriminant analysis between the groups with and without patellofemoral pain syndrome.

Step	Variables Included	Wilks λ	F	<i>P</i> Value
1	Gastrocnemius length	0.548	47.1	<.001
2	Hip abduction strength	0.508	27.2	<.001
3	Soleus length	0.471	20.6	<.001

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De leeftijd van de proefpersonen komt niet overeen met de leeftijd die wij gebruiken.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Ze hebben gemeten doormiddel van fysieke testen en vragenlijsten die dus ook in een eerstelijnspraktijk kunnen worden toegepast.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Het kan pijnlijk zijn voor de patiënt om alle fysieke testen uit te voeren. Drie kwartier is ook best lang. Verder is het onderzoek niet belastend voor de patiënt.

4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing
---	---------------------

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 18-11-2014

Titel: Quadriceps atrophy: to what extent does it exist in patellofemoral pain syndrome?
Auteur: M. J. Callaghan, J. A. Oldham
Bron: Callaghan, M.J. & Oldham, J.A. (2004). Quadriceps atrophy: to what extent does it exist in patellofemoral pain syndrome? *British Journal of Sports Medicine*, 38 (3): 295-299.

Korte beschrijving interventie: 57 mensen met PFPS en tien mensen zonder hebben een ultrageluid scan gehad van hun quadriceps om zo te proberen de dikte van de quadriceps te meten.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Nee
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Nee

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	0
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1

9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	
4-5 punten	Redelijk	X
0-3 punten	Slecht	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		X	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	X		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De patiënten zijn met een gemiddelde leeftijd van 33,6 jaar te oud voor een goede overeenkomst
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Ultrageluid is in de meeste praktijken wel voor handen alleen zijn de computerprogramma's waarschijnlijk te duur of onbekend
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Weinig belastend voor de patiënt
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen	

van uw patiënt	
----------------	--

Dit artikel scoort redelijk op de pedro schaal, namelijk 5 punten. De patiënt groep is niet vergelijkbaar met onze doelgroep. Het onderzoek zou toepasbaar zijn in de praktijk als er een makkelijkere manier was om de resultaten te analyseren.

TABLE 1. Baseline characteristics (means $\pm$ SD) of the patellofemoral pain syndrome (PFPS) and matched control groups, and significance of differences between groups.

Patient Description	PFPS (n = 30)	Control (n = 30)	P Value
Age (y)	25.8 $\pm$ 6.0	25.7 $\pm$ 5.9	.630*
Height (cm)	169.7 $\pm$ 14.2	170.9 $\pm$ 10.6	.590*
Body mass (kg)	76.9 $\pm$ 17.4	68.8 $\pm$ 14.2	.003*
Average pain score	3.9 $\pm$ 2.2	0.0 $\pm$ 0.0	<.001*
Activities of Daily Living Scale score	64.5 $\pm$ 18.4	99.8 $\pm$ 0.8	<.001*
Current activity level (%)			.025†
Jumping, pivoting, cutting, football, soccer	50.0	13.3	
Heavy manual work, skiing, tennis	10.0	13.3	
Light manual work, jogging, running	23.3	66.7	
Activities of daily living, sedentary work	16.7	6.7	

* Paired *t* test.

† Wilcoxon signed ranks test.

TABLE 2. Muscle strength and muscle length measurements of the 30 patients with patellofemoral pain syndrome (PFPS) and the 30 subjects of the matched control group, 95% CI, *t* value, and *P* value of paired *t* test statistics between groups.

Measurements	PFPS (mean $\pm$ SD)	Control (mean $\pm$ SD)	95% CI	<i>t</i> Value	<i>P</i> Value
Hip external rotation strength (% body mass)	22.0 $\pm$ 4.3	23.0 $\pm$ 4.7	-3.4; 0.8	-1.3	.218
Hip abduction strength (% body mass)	18.0 $\pm$ 7.3	21.0 $\pm$ 4.0	-6.0; -0.7	-2.6	.016
Iliotibial band/tensor fascia lata complex length (deg)	11.7 $\pm$ 10.2	15.0 $\pm$ 5.6	-7.2; 0.69	-1.7	.102
Quadriceps length (deg)	134.0 $\pm$ 11.3	145.4 $\pm$ 10.6	-16.5; -6.3	-4.6	<.001*
Hamstring length (deg)	79.1 $\pm$ 11.5	88.6 $\pm$ 10.5	-15.1; -4.1	-3.6	<.001*
Gastrocnemius length (deg)	7.4 $\pm$ 6.0	17.6 $\pm$ 5.2	-12.9; -7.5	-7.7	<.001*
Soleus length (deg)	14.8 $\pm$ 4.8	21.7 $\pm$ 4.8	-9.0; -4.8	-6.6	<.001*

* Significant at $\alpha \leq .007$

TABLE 3. Stepwise discriminant analysis between the groups with and without patellofemoral pain syndrome.

Step	Variables Included	Wilks λ	F	<i>P</i> Value
1	Gastrocnemius length	0.548	47.1	<.001
2	Hip abduction strength	0.508	27.2	<.001
3	Soleus length	0.471	20.6	<.001

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 17-11-2014

Titel: Are differences in leg length predictive of lateral patello-femoral pain?

Auteur: Carlson, M. & Wilkerson, J.

Bron: Carlson, M. & Wilkerson, J. (2007). Are differences in leg length predictive of lateral patello-femoral pain? *Physiotherapy Research International: The Journal for Researchers and Clinicians in Physical Therapy*, 12 (1): 29-38.

Korte beschrijving interventie: 52 personen, 14 mannen, 38 vrouwen ondergingen 3 verschillende methoden om been lengte te meten, PALM meting, ASIS meting en uiteindelijk de q-hoek in liggende houding.

Korte beschrijving controlebehandeling(en): voorspellende test

inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	nee
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	nee

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1

11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1
-----------	--	----------

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	
4-5 punten	Redelijk	x
0-3 punten	Slecht	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		x	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Belang

Continue uitkomsten (Bijv. Bloeddruk, pijnscore, kwaliteit-van-leven score)

TABLE 1: Logistic regression analysis descriptive statistics

	<i>Wald</i>	<i>p value</i>	<i>Exp (B)</i>
PALMdiff	6.719	0.010 [†]	17.893
Tapelatdiff	1.214	0.271	0.508
Qangle	0.013	0.909	1.017
Constant	5.387	0.020 [†]	0.192

PALMdiff = difference score measured with PALM;
Tapelatdiff = difference score measured by tape to the lateral malleoli; Qangle = difference score of quadriceps angle; Constant = computer-generated model.

[†] Significance.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Het zijn vooral vrouwen met PFPS die pijnklachten ondervinden. Leeftijd tussen de 18 en 52 jaar oud.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Het PALM meet instrument is niet gebruikelijk in de nederlandse praktijk, maar zou wel gebruikt kunnen worden.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Niet belastende meting, kost niet veel tijd
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Deze studie scoort een 5 op de pedroschaal en voldoet aan de criteria die wij zelf hebben opgesteld. De uitkomsten zijn niet significant.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 5-11-2014

Titel: Hip strength in collegiate female athletes with patellofemoral pain.

Auteur: Chichanowski, H.R., Schmitt, J.S., Hohnson, R.J. & Niemuth, P.E.

Bron: Chichanowski, H.R., Schmitt, J.S., Hohnson, R.J. & Niemuth, P.E. (2007). Hip strength in collegiate female athletes with patellofemoral pain. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39 (8): 1227–1232.

Korte beschrijving interventie: kracht van 6 verschillende spiergroepen in de heup werd gemeten en met het goede been vergeleken

Korte beschrijving controlebehandeling(en): hetzelfde werd gedaan bij de controle groep

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	1
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit

PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed x
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
<i>Oriënterend onderzoek</i>	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
<i>Specifiek onderzoek</i>	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	x		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		x	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Continue uitkomsten (Bijv. Bloeddruk, pijnscore, kwaliteit-van-leven score)

TABLE 2. Mean peak hip strength comparisons normalized to body weight (kg) between the injured legs and noninjured legs of athletes diagnosed with patellofemoral pain (mean $\pm$ SD).

Hip Motion	Injured Leg	Noninjured Leg	P Value
Flexion	0.274 $\pm$ 0.07	0.282 $\pm$ 0.06	0.466
Extension	0.304 $\pm$ 0.08	0.309 $\pm$ 0.09	0.563
Abduction	0.290 $\pm$ 0.08	0.330 $\pm$ 0.07	0.003*
Adduction	0.198 $\pm$ 0.07	0.195 $\pm$ 0.05	0.650
Internal rotation	0.179 $\pm$ 0.04	0.190 $\pm$ 0.04	0.111
External rotation	0.170 $\pm$ 0.04	0.182 $\pm$ 0.04	0.049*

* $P < 0.05$.

TABLE 1. Comparison of demographic variables (mean $\pm$ SD).

Variable	Knee-Pain Subjects	Controls	P Value
Age (yr)	19.3 $\pm$ 1.1	19.5 $\pm$ 1.3	0.635
Body weight (kg)	68.6 $\pm$ 15.5	61.4 $\pm$ 9.0	0.163
High school years in sport	4.08 $\pm$ 0.49	3.69 $\pm$ 0.75	0.136
College years in sport	1.77 $\pm$ 0.93	1.92 $\pm$ 1.04	0.739*

* Data nonnormal; P value based on Mann-Whitney U-test.

TABLE 3. Mean peak hip strength comparisons normalized to body weight (kg) between injured legs of knee pain subjects and randomly selected legs from control subjects (mean $\pm$ SD).

Hip Motion	Knee-Pain Subjects	Controls	P Value
Flexion	0.274 $\pm$ 0.07	0.329 $\pm$ 0.05	0.033*
Extension	0.304 $\pm$ 0.08	0.363 $\pm$ 0.05	0.029*
Abduction	0.290 $\pm$ 0.08	0.368 $\pm$ 0.06	0.010*
Adduction	0.198 $\pm$ 0.07	0.236 $\pm$ 0.04	0.087
Internal rotation	0.179 $\pm$ 0.04	0.211 $\pm$ 0.03	0.049*
External rotation	0.170 $\pm$ 0.04	0.201 $\pm$ 0.03	0.033*

* $P < 0.05$.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Ja, zelfde leeftijd en het betreft hier mensen met PFPS
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Als er een krachtmeter voor handen is zou het moeten kunnen.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Het duurt maar kort, maar het zou eventueel wel pijnlijk kunnen zijn voor de patiënt
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Deze studie scoort een 7 op de pedroschaal en voldoet aan de criteria die wij zelf hebben opgesteld. Het is toepasbaar indien er een krachtmeter aanwezig is.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 28-11-2014

Titel: Diagnostic Accuracy and Association to Disability of Clinical Test Findings Associated with Patellofemoral Pain Syndrome

Auteur: Chad Cook, Eric Hegedus, Richard Hawkins, Field Scovell, Doug Wyland.

Bron: Cook, C., Hegedus, E., Hawkins, R., Scovell, F. & Wyland, D. (2010). Diagnostic Accuracy and Association to Disability of Clinical Test Findings Associated with Patellofemoral Pain Syndrome. *Physiotherapy Canada* 62(1): 17-24.

Korte beschrijving interventie: 76 mensen met anterieure kniepijn werden verder verdeelt in PFPS en andere aandoeningen waarna een aantal fysieke testen werden afgenomen.

Korte beschrijving controlebehandeling(en):

PEDro-schaal

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Nee
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Nee

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1

10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	
4-5 punten	Redelijk	x
0-3 punten	Slecht	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	x		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Belang

Continue uitkomsten (Bijv. Bloeddruk, pijnscore, kwaliteit-van-leven score)

Table 2 Diagnostic Accuracy Values of the Functional Tests and Situational Phenomena

	<i>Sensitivity</i>	<i>Specificity</i>	<i>PPV (95% CI)</i>	<i>NPV (95% CI)</i>	<i>LR+ (95% CI)</i>	<i>LR- (95% CI)</i>	<i>Post-test Probability</i>
Pain during manual compression	68	54	0.75 (0.67–0.82)	0.46 (0.33–0.57)	1.5 (0.99–2.3)	0.6 (0.3–1.0)	75.3
Pain during palpation	47	68	0.75 (0.63–0.85)	0.39 (0.30–0.46)	1.5 (0.85–2.8)	0.8 (0.6–1.1)	75.3
Pain during resisted muscle contraction	39	82	0.82 (0.67–0.91)	0.4 (0.32–0.44)	2.2 (0.99–5.2)	0.75 (0.6–1.1)	81.7
Pain during squatting	91	50	0.79 (0.73–0.82)	0.74 (0.54–0.87)	1.8 (1.3–2.3)	0.2 (0.1–0.4)	78.5
Pain during stair climbing	75	43	0.73 (0.66–0.79)	0.46 (0.3–0.6)	1.3 (.96–1.9)	0.6 (0.03–1.1)	72.5
Pain during kneeling	84	50	0.79 (0.71–0.83)	0.61 (0.44–0.75)	1.7 (1.2–2.4)	0.3 (0.2–0.6)	77.5
Pain during prolonged sitting	72	57	0.77 (0.60–0.84)	0.5 (0.37–0.6)	1.7 (1.1–2.7)	0.5 (0.3–0.8)	77.5

PPV = positive predictive value; NPV = negative predictive value; LR+ = positive likelihood ratio; LR- = negative likelihood ratio

Table 3 Diagnostic Accuracy of Best Combinations (Clusters) of Functional Tests and Situational Phenomena

	<i>Sensitivity</i>	<i>Specificity</i>	<i>PPV (95% CI)</i>	<i>NPV (95% CI)</i>	<i>LR+ (95% CI)</i>	<i>LR- (95% CI)</i>	<i>Post-test Probability</i>
Positive findings of muscle contraction and pain during squatting (2 of 2)	35	89	0.87 (0.71–0.95)	0.40 (0.34–0.43)	3.3 (1.2–9.2)	0.73 (0.6–0.94)	87.1
Positive findings of muscle contraction and/or pain during squatting and/or pain during palpation (2 of 3)	60	85	0.89 (0.79–0.95)	0.5 (0.4–0.46)	4.0 (1.8–10.3)	0.5 (0.38–0.68)	89.1
Positive findings of muscle contraction, pain during squatting, and pain during kneeling (3 of 3)	33	89	0.86 (0.69–0.95)	0.39 (0.34–0.43)	3.1 (1.1–9.5)	0.7 (0.6–0.9)	86.3

PPV = positive predictive value; NPV = negative predictive value; LR+ = positive likelihood ratio; LR- = negative likelihood ratio

Table 4 Point Biserial Correlation of IKDC Subjective Form Values with Functional Finding and Situational Phenomena

<i>Functional Finding or Situational Phenomenon</i>	<i>Point Biserial Correlation (all patients)</i>	<i>p</i>	<i>Point Biserial Correlation (PFPS only)</i>	<i>p</i>
Pain during manual compression	0.17	0.17	0.05	0.71
Pain during palpation	0.23	0.06	0.17	0.23
Pain during resisted muscle contraction	0.01	0.96	-0.01	0.92
Pain during squatting	0.15	0.22	-0.02	0.89
Pain during stair climbing	0.03	0.79	0.08	0.58
Pain during kneeling	0.06	0.64	0.004	0.98
Pain during prolonged sitting	0.13	0.29	-0.02	0.88

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Nee, de patiënten zijn te oud in vergelijking met onze doelgroep.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Het zijn manuele fysieke testen die redelijk eenvoudig aan te leren zijn.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Het duurt maar kort, maar het zou eventueel wel pijnlijk kunnen zijn voor de patiënt
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Deze studie scoort een 7 op de pedroschaal en voldoet aan de criteria die wij zelf hebben opgesteld. Het is toepasbaar indien er een krachtmeter aanwezig is.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 5-11-2014

Titel: Using Real-Time MRI to Quantify Altered Joint Kinematics in Subjects with Patellofemoral Pain and to Evaluate the Effects of a Patellar Brace or Sleeve on Joint Motion.

Auteur: Draper, C.E., Besier, T.F., Santos, J.M., Jennings, F., Fredericson, M., Gold, G.E., Beaupre, G.S. & Delp, S.L.

Bron: Draper, C.E., Besier, T.F., Santos, J.M., Jennings, F., Fredericson, M., Gold, G.E., Beaupre, G.S. & Delp, S.L. (2009). Using real-time MRI to quantify altered joint kinematics in subjects with patellofemoral pain and to evaluate the effects of a patellar brace or sleeve on joint motion. *Journal of Orthopaedic Research: official publication of the Orthopaedic Research Society*. 27(5): 571-577.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Nee

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0

3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1
Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	
4-5 punten	Redelijk x	
0-3 punten	Slecht	

Korte beschrijving interventie: reflectoren op trachanter major, laterale condyl van knie en laterale maleolus van aangedane been. Halve tibia hoogte van een tree afstappen. Excentrische quadricepskracht werd gemeten met een cybex norm isokinetische unit.

Korte beschrijving controlebehandeling(en): hetzelfde werd gedaan bij de controle groep

Validiteit

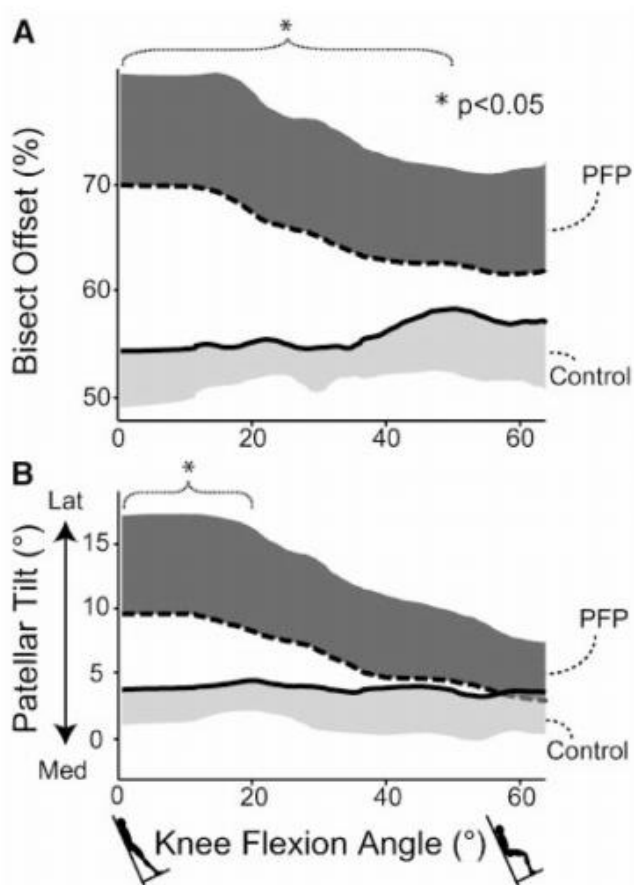
Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		x	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

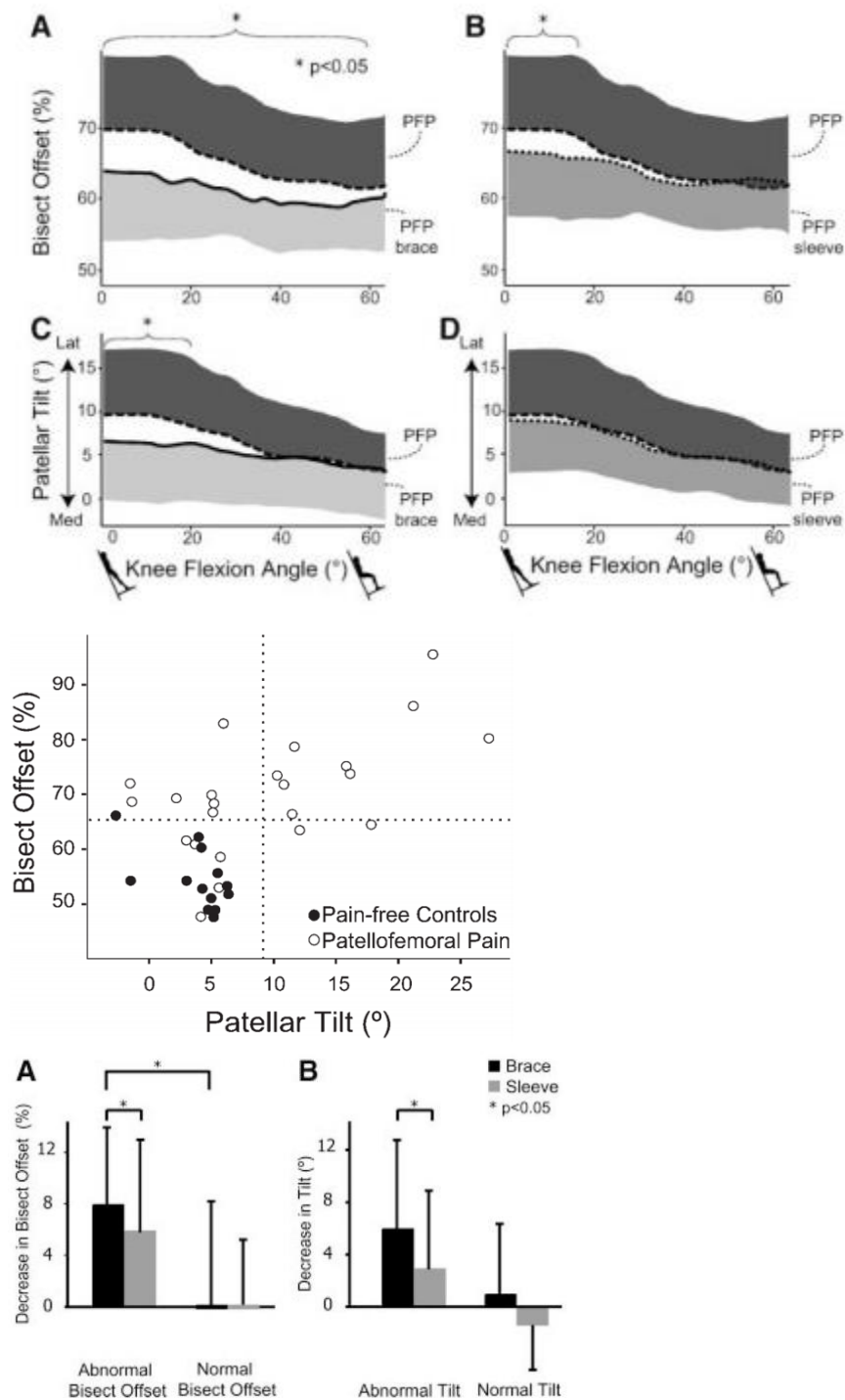
Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Ja, zelfde leeftijd, het betreft hier sporters die gestopt zijn vanwege de klachten
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Nee , het meetinstrument is mij niet bekend en ik denk niet dat doorsnee praktijken het gebruiken.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	De visuele meting kost veel tijd en moeite
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Dit artikel scoort een matig, 5 punten op de PEDro-schaal. Er is gemeten door middel van een MRI-scan. Dit kan niet worden toegepast in de eerstelijnspraktijk. Om deze redenen hangen we weinig waarde aan dit artikel.

Belang





Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 4-12-2014

Titel: The Patient-Specific Functional Scale: Validity, Reliability, and Responsiveness in Patients With Upper Extremity Musculoskeletal Problems

Auteur: Hefford, C., Abbot, H., Arnold, R., Baxter, G.D.

Bron: Hefford, C., Abbot, H., Arnold, R., Baxter, G.D. (2012) The Patient-Specific Functional Scale: Validity, Reliability, and Responsiveness in Patients With Upper Extremity Musculoskeletal Problems. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 42(2) 56-65.

Korte beschrijving interventie: de UEFI en de NPRS worden afgenomen bij proefpersonen als baseline en later als follow up waarna een trainingsprogramma plaatsvond.

Korte beschrijving controlebehandeling(en):

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit

PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk x
0-3 punten	Slecht

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Nee
<i>Oriënterend onderzoek</i>	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
<i>Specifiek onderzoek</i>	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	x		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Continue uitkomsten (Bijv. Bloeddruk, pijnscore, kwaliteit-van-leven score)

TABLE 1		A DESCRIPTION OF THE OUTCOME MEASURES (OMs) USED IN THIS STUDY	
OM	Type of OM	Description	Scoring
PSFS	Patient-specific	Patients nominate 3 to 5 activities that they are unable to do or having difficulty doing because of their injury or problem. These activities are rated on an 11-point scale, where 0 is unable to perform the activity and 10 is able to perform the activity at preinjury level.	An average score for the activities gives an ability score out of 10.
UEFI	Region-specific	Twenty prescribed upper extremity activities are rated by patients according to a 5-point scale, where 0 is extreme difficulty or unable to perform the activity, 1 is quite a bit of difficulty, 2 is moderate difficulty, 3 is a little bit of difficulty, and 4 is no difficulty.	A sum of the scores gives an ability score out of 80.
NPRS	Dimension-specific (pain)	Patients are asked to rate their current pain and their worst and best in the last 24 hours on an 11-point scale, where 0 is no pain and 10 is the worst pain imaginable.	A sum of the current, worst, and best pain scores gives a deficit score out of 30.
GROC	Generic	Patients rate their degree of improvement (or worsening) at follow-up or end of therapy, ranging from "a very great deal worse" to "a very great deal better," compared retrospectively to their initial visit.	Each statement relates to a number on a 15-point scale. A rating of "no change" (8) is the midpoint.
Abbreviations: GROC, Global Rating of Change; NPRS, numeric pain rating scale; PSFS, Patient-Specific Functional Scale; UEFI, Upper Extremity Functional Index.			

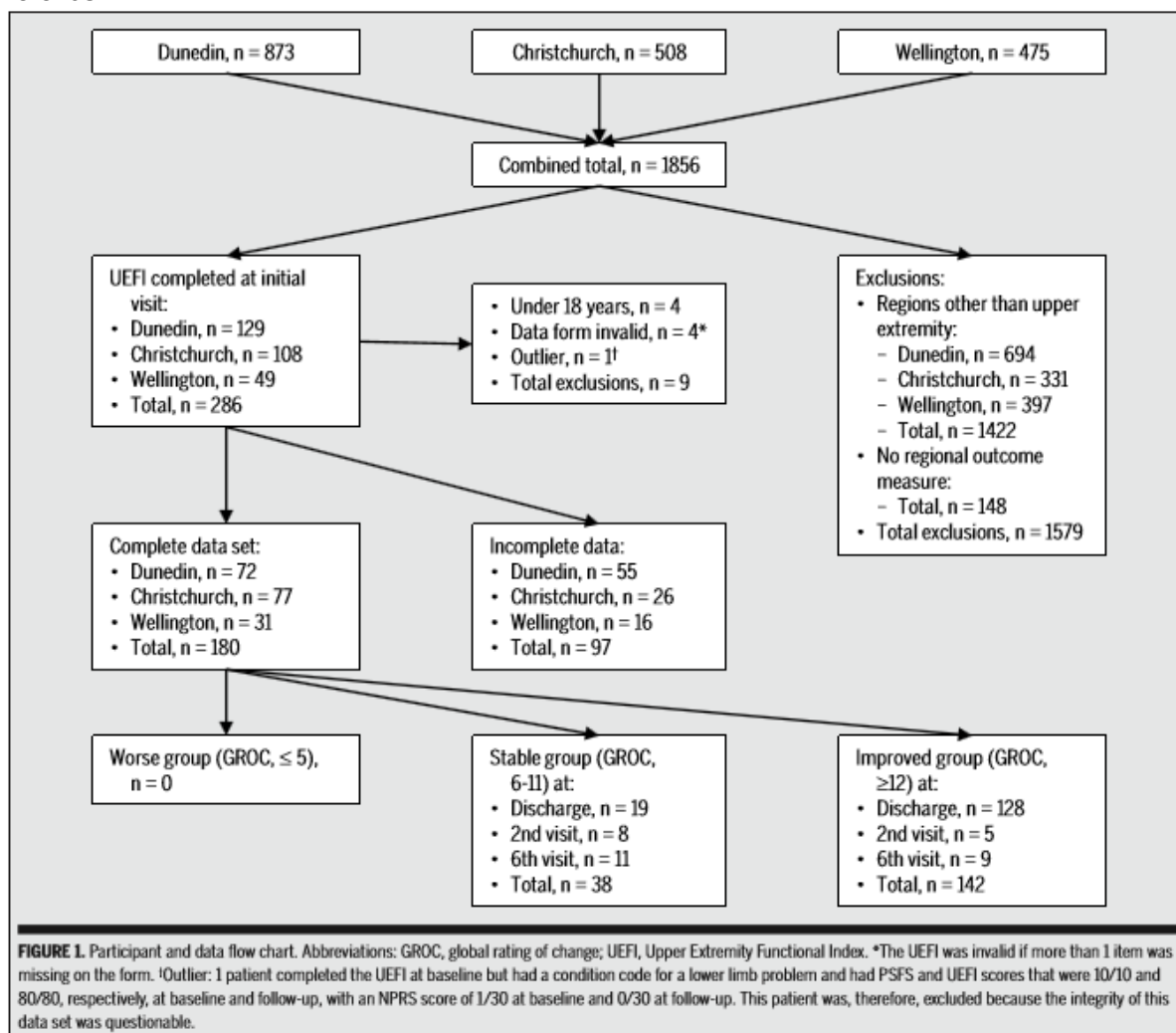


TABLE 3 CHANGE IN OUTCOME MEASURE SCORES, WITH BASELINE AND FOLLOW-UP SCORES, FOR THE STABLE AND IMPROVED GROUPS OF PATIENTS*						
Outcome Measure	Baseline Score		Follow-up Score		Change Score (P Value)	
	Stable	Improved	Stable	Improved	Stable	Improved
PSFS ¹	49 ± 2.3	4.6 ± 2.2	5.5 ± 2.6	8.6 ± 1.9	0.6 ± 1.8 (.0548)	4.0 ± 2.5 (<.0001)
UEFI ²	54.2 ± 20.7	54.1 ± 17.0	56.0 ± 18.2	73.8 ± 9.2	1.8 ± 10.7 (.3042)	19.7 ± 15.4 (<.0001)
NPRS ³	7.4 ± 4.3	8.2 ± 4.9	7.6 ± 5.2	1.9 ± 2.3	0.2 ± 3.5 (.6755)	-6.3 ± 4.7 (<.0001)
Abbreviations: NPRS, numeric pain rating scale; PSFS, Patient-Specific Functional Scale; UEFI, Upper Extremity Functional Index. *Values are mean ± SD. P values test the null hypothesis that mean values for the change scores do not differ from zero. ¹ 0 to 10, with higher scores indicating better function. ² 0 to 80, with higher scores indicating better function. ³ 0 to 30, with higher scores indicating more pain.						

TABLE 4 CONSTRUCT VALIDITY, CONCURRENT VALIDITY, AND CLINIMETRIC PROPERTIES FOR THE PSFS, UEFI, AND NPRS						
Outcome Measure	Construct Validity*	Concurrent Validity ²	Reliability ³	MDC (95% CI)	Responsiveness, AUC (95% CI)	MID (Sensitivity, Specificity)
PSFS ¹	<.001, 3.4, 0.4	1	0.71 (0.51, 0.84)	3.0 (1.7, 4.2)	0.89 (0.83, 0.95)	1.16 (0.88, 0.79)
UEFI ¹	<.001, 179, 2.2	0.59; 0.48, 0.67; <.01	0.85 (0.73, 0.92)	176 (73, 25.4)	0.88 (0.81, 0.94)	8.50 (0.73, 0.92)
NPRS ¹	<.001, 6.6, 0.7	0.51; 0.39, 0.61; <.01	0.74 (0.55, 0.86)	5.7 (3.8, 7.2)	0.90 (0.85, 0.96)	2.50 (0.80, 0.87)
Abbreviations: AUC, area under the curve; CI, confidence interval; ICC, intraclass correlation coefficient; MDC, minimum detectable change; MID, minimal important difference; NPRS, numeric pain rating scale; PSFS, Patient-Specific Functional Scale; SEM, standard error of the mean; UEFI, Upper Extremity Functional Index. *Values are P value, mean difference, SEM. ¹ Values are correlation with PSFS change scores; 95% CI; P value. ² ICC _{2,2} (95% CI). ³ 0 to 10, with higher scores indicating better function. ¹ 0 to 80, with higher scores indicating better function. ³ 0 to 30, with higher scores indicating more pain.						

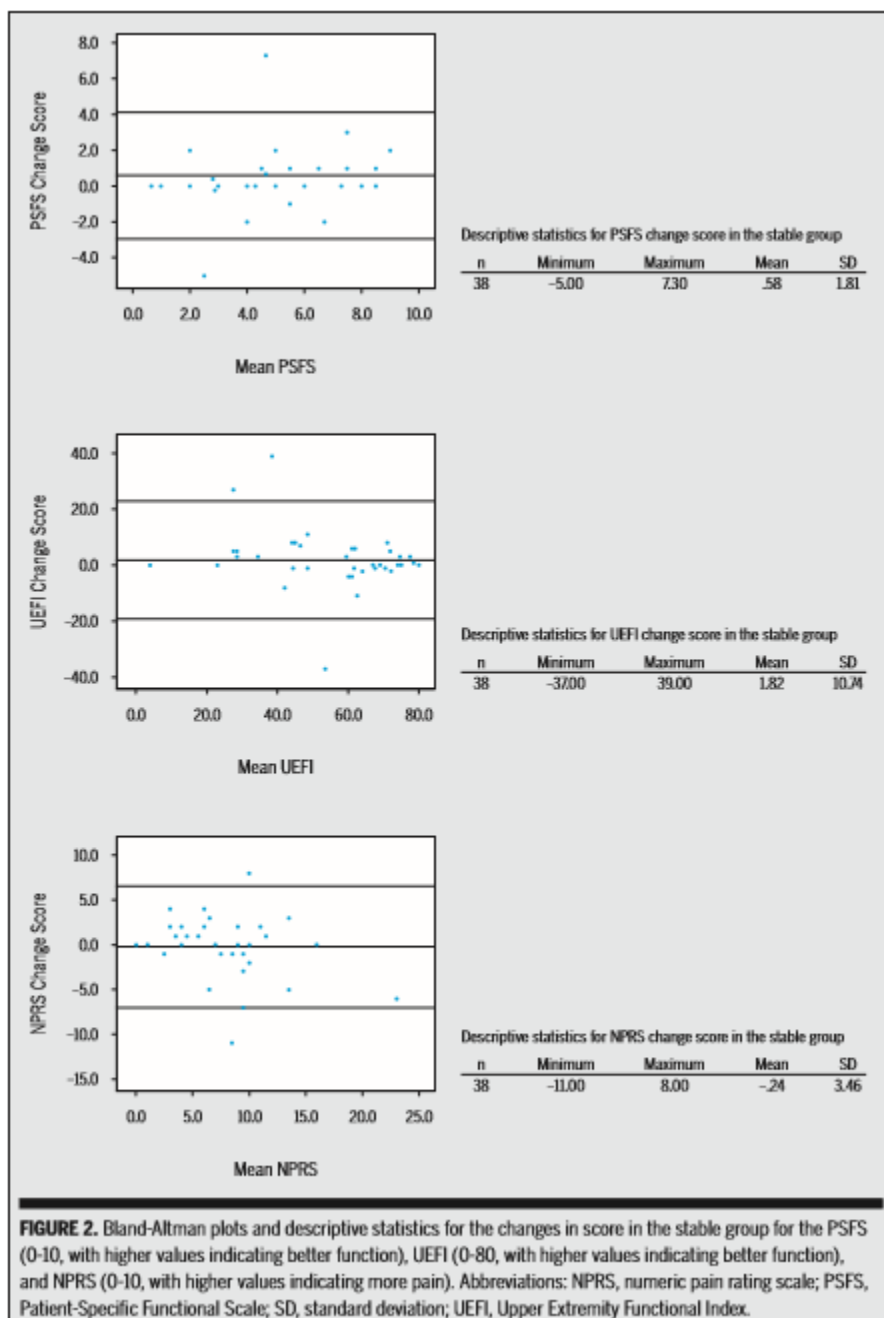


TABLE 5		COMPARISON OF PSFS RESPONSIVENESS, RELIABILITY, AND VALIDITY						
Study	Comparison Measures	n	Responsiveness	MID	SEM	Reliability	MDC	Validity
Stratford et al (1995) ²⁹	RMQ for low back pain (not chronic)	63	NR	NR	0.41	ICC _{2,1} = 0.97	NR	Construct validity: follow-up scores correlated with the RMQ (-0.67); $P < .001$
Westaway et al (1998) ³¹	NDI for "neck dysfunction"	31	NR	NR	0.43	ICC _{2,1} = 0.92	0.99	Construct validity: correlated with NDI initial (0.82), follow-up (0.83), and change (0.83) scores; $P < .001$
Chalman et al (1997) ⁵	SF-36 for "knee dysfunction"	38	NR	NR	1.0	ICC _{2,1} = 0.84	2.5	Construct validity: correlated with functional items of the SF-36; initial (0.34) and follow-up (0.49) scores
Pengel et al (2004) ²⁸	RMQ for low back pain	155	GRI; PSFS ES = 1.6	NR	NR	NR	NR	NR
Cleland et al (2006) ⁶	NDI for cervical radiculopathy	38	AUC for PSFS = 0.99	2.0	1.5	ICC _{2,1} = 0.82	2.1	Construct validity of the change in scores of the stable and improved groups; $P < .001$
Stewart et al (2007) ²⁸	NDI, SF-36 for chronic whiplash	132	AUC for PSFS = 0.71	NR	NR	NR	NR	NR
Hall et al (2010) ³⁴	RMQ for low back pain	831	AUC for PSFS = 0.85	NR	NR	NR	NR	NR
This study	UEFI for upper extremity	180	AUC for PSFS = 0.89	1.2	1.3	ICC _{2,1} = 0.71	2.9	Construct validity of the change in scores of the stable and improved groups; $P < .001$
Abbreviations: AUC, area under the curve; ES, effect size; GRI, Guyatt Responsiveness Index; ICC, intraclass correlation coefficient; MDC _{90%} , minimum detectable change to 90% confidence; MID, minimal important difference; NDI, Neck Disability Index; NR, not reported; PSFS, Patient-Specific Functional Scale; RMQ, Roland-Morris Disability Questionnaire; SEM, standard error of measurement; SF-36, 36-Item Short-Form Survey; UEFI, Upper Extremity Functional Index.								

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Ze hebben een groot verschil in leeftijd waar het bij ons meer geconcentreerd is rond de 10-20.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Bij arcus is het mogelijk om doormiddel van vragenlijsten mensen te evalueren
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Minimaal belastend
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 4-11-2014

Titel: Differences in Sonographic Characteristics of the Vastus Medialis Obliquus Between Patients With Patellofemoral Pain Syndrome and Healthy Adults

Auteur: Jan, M.H., Lin, D.H., Lin, J.J., Lin, C.H., Cheng, C.K. & Lin, Y.F.

Bron: Jan, M.H., Lin, D.H., Lin, J.J., Lin, C.H., Cheng, C.K. & Lin, Y.F. (2009). Differences in sonographic characteristics of the vastus medialis obliquus between patients with patellofemoral pain syndrome and healthy adults. *The American Journal of Sports Medicine*. 37 (9): 1743-1749.

Korte beschrijving interventie: doormiddel van sonografie de insertiehoogte, de vezelhoek en het volume van de VMO te meten.

Korte beschrijving controlebehandeling(en): deze test bij gezonde mensen

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit

PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk X
0-3 punten	Slecht

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	nee
<i>Oriënterend onderzoek</i>	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
<i>Specifiek onderzoek</i>	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	nee

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?	x		
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		x	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Belang

TABLE 2
Comparison of Vastus Medialis Obliquus (VMO) Morphologic Characteristics Between PFPS Subjects and Controls^a

	PFPS	Controls	MD	Effect Size	P
Insertion level, cm	2.0 ± 0.7 95% CI, 1.8-2.2 SEM, 0.22	2.4 ± 0.5 95% CI, 2.3-2.6 SEM, 0.18	.43	.74	.006
Fiber angle, deg	51.6 ± 9.0 95% CI, 49.5-54.5 SEM, 3.38	56.7 ± 6.4 95% CI, 53.3-57.8 SEM, 3.02	3.56	.66	.016
Volume, cm ³	1.8 ± 1.5 95% CI, 1.6-2.4 SEM, 0.57	3.0 ± 2.2 95% CI, 2.3-3.5 SEM, 0.78	.88	.62	.024

^aPFPS, patellofemoral pain syndrome; MD, mean difference in measure between PFPS and healthy knees; CI, confidence interval of mean; SEM, standard error of measurements.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De leeftijd van de patiëntgroep die hier gebruikt is, is aanzienlijk hoger dan onze patiëntgroep
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Lastig, je moet goed kunnen omgaan met sonografie om deze dingen te kunnen meten
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Niet belastend, kortdurend.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Dit artikel scoort matig op de pedro schaal, namelijk 5 punten. De patiënt groep is niet vergelijkbaar met onze doelgroep. Mijn mening is dat dit onderzoek niet voldoet aan onze criteria.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 5-11-2014

Titel: Quantitative sensory testing of patients with long lasting Patellofemoral pain syndrome.

Auteur: Jensen, R. Hystad, T., Kvale, A. & Baerheim, A.

Bron: Jensen, R. Hystad, T., Kvale, A. & Baerheim, A. (2007). Quantitative sensory testing of patients with long lasting Patellofemoral pain syndrome. *European Journal of Pain*. 11 (6): 665-676.

Korte beschrijving interventie: 23 mensen zonder en 25 mensen met PFPS werd de thermische perceptie van de knie getest.

Korte beschrijving controlebehandeling(en):

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit

PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk X
0-3 punten	Slecht

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
<i>Oriënterend onderzoek</i>	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
<i>Specifiek onderzoek</i>	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Nee

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		x	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Continue uitkomsten (Bijv. Bloeddruk, pijnscore, kwaliteit-van-leven score)

Table 2

Results of von Frey monofilaments testing in subjects with unilateral Patellofemoral Pain Syndrome (PFPS) ($n = 25$), and healthy controls ($n = 23$)

	Mean $\pm$ SD	Range	CI (95%)
PFPS-painful knee	8.0 $\pm$ 5.0 ^{a,b}	2.0–14.1	5.9–10.1
PFPS-non-painful knee	3.6 $\pm$ 1.7 ^a	2.0–7.3	2.9–4.3
Controls	2.2 $\pm$ 0.4	1.7–3.3	2.0–2.3

Table 3

Results of thermotesting in subjects with unilateral Patellofemoral Pain Syndrome (PFPS) ($n = 25$), and healthy controls ($n = 23$)

Location	Warmth detection thresholds	Cold detection thresholds	Heat pain detection thresholds	Cold pain detection thresholds	Sum of warm and cold detection thresholds
PFPS-painful knee	4.5 $\pm$ 3.7 ^{**}	4.2 $\pm$ 2.9 [*]	9.5 $\pm$ 3.8	12.2 $\pm$ 8.2	8.8 $\pm$ 6.1 ^{**}
PFPS-non-painful knee	4.0 $\pm$ 2.7 [*]	3.7 $\pm$ 2.6	9.5 $\pm$ 3.5	13.2 $\pm$ 7.5	7.8 $\pm$ 5.2 [*]
Controls	2.6 $\pm$ 1.4	2.6 $\pm$ 1.2	9.2 $\pm$ 2.2	13.6 $\pm$ 6.3	5.3 $\pm$ 2.8

Means and $\pm$ SD, indicating alteration in $^{\circ}\text{C}$ from baseline (32°C) until a change of temperature was detected or became uncomfortable (pain detection threshold). The controls represent the mean score from measurements of the right and left knee. Differences between the PFPS and control group were tested with Mann-Whitney U -test. ^{*} $p \leq 0.01$, ^{**} $p \leq 0.005$. No significant differences were found between the knees of the PFPS group or the control group, when tested with Wilcoxon, signed rank test.

Table 4

Background characteristics, pain qualities and clinical neurological signs related to the knees of the subjects with unilateral Patellofemoral Pain Syndrome (PFPS) and healthy controls

	PFPS group $n = 25$	Control group $n = 23$
<i>Background characteristics</i>		
Female	16 (64%)	12 (52%)
Male	9 (36%)	11 (49%)
Age, years (range)*	32.2 (19–44)	29.1 (18–44)
Body mass index (range)*	23.8 (19–30)	23.4 (21–29)
<i>Pain qualities</i>		
Paroxysmal pain present	14 (56%)	0%
Quality of paroxysmal knee pain		
Shooting pain	2 (8%)	
Radiating pain	2 (8%)	
Knife stabbing pain	7 (28%)	
Burning pain	3 (12%)	
<i>Clinical neurological signs</i>		
Sensitivity to painful stimuli on the skin of the knees: (tested with steel pinwheel)		
No difference between the knees	6 (24%)	100%
Hyper-algesia in painful area	4 (16%)	
Hypo-algesia in painful area	15 (60%)	
Sensitivity to non-painful stimuli on the skin of the knees: (tested with soft brush)		
No difference between the knees	13 (52%)	100%
Hyper-aesthesia in painful area	1 (4%)	
Hypo-aesthesia in painful area	11 (44%)	
Sensitivity to stimuli from use of electric toothbrush on the skin of the knees		
Presence of dynamic mechanical allodynia in painful area	4 (16%)	0%

There were no significant differences ($p > 0.05$) of the background characteristics between the groups when tested with Chi-Square and *Mann-Whitney U -test.

Table 5

Results of thermotesting of subjects with unilateral Patellofemoral Pain Syndrome (PFPS), and neuropathic associated signs and symptoms, like; paroxysmal knee pain, vastus medialis atrophy and sensory disturbance in the painful area ($n = 9$), and PFPS subjects without these signs and symptoms ($n = 16$)

Location	Warm detection thresholds	Cold detection thresholds	Heat pain detection thresholds	Cold pain detection thresholds
<i>Painful knee</i>				
Subjects with neuropathic signs ($n = 9$)	6.4 ± 5.1^a	6.1 ± 4.0^a	11.3 ± 4.9	14.0 ± 8.0
Subjects without neuropathic signs	3.5 ± 2.2	3.2 ± 1.2	8.6 ± 2.8	11.3 ± 8.3
<i>Non-painful knee</i>				
Subjects with neuropathic signs ($n = 9$)	4.7 ± 3.1	4.4 ± 3.6	10.4 ± 4.1	14.2 ± 6.4
Subjects without neuropathic signs	3.6 ± 2.5	3.3 ± 1.8	9.0 ± 3.2	12.7 ± 8.2

There were no significant differences regarding gender, age, or duration of pain between the groups ($p > 0.05$). The numbers indicate mean alteration in temperature, measured in °C from baseline (32 °C).

^a Differences between the groups of subjects with and without neuropathic signs and symptoms are tested with Mann-Whitney *U*-test, $p \leq 0.05$.

Table 6

Thermotesting of a pain free site in the hand

Location	Warm detection thresholds	Cold detection thresholds
Control group ($n = 23$)	1.4 ± 0.3	1.7 ± 0.8
PFPS group ($n = 25$)	1.8 ± 2.3	1.8 ± 2.3
PFPS subjects with no neuropathic signs ($n = 16$)	2.0 ± 2.9	1.9 ± 2.9
PFPS subjects with neuropathic associated signs ($n = 9$)	1.3 ± 0.2	1.4 ± 0.5
Normative data ($n = 157$)	1.4 ± 0.6	1.9 ± 0.8

Numbers are mean and $\pm$ SD, indicating alteration in °C from baseline (32 °C) until a change of temperature was detected. Data from a control group of healthy individuals ($n = 23$) and subjects with unilateral Patellofemoral Pain Syndrome (PFPS) ($n = 25$) are presented. Further, data from two subgroups of the PFPS group, subjects without neuropathic associated signs and symptoms ($n = 16$) and subjects with reduced sensitivity in the painful area, atrophy of the vastus medialis muscle, and paroxysmal pain ($n = 9$) are presented. Normative data are from healthy individuals (Hilz et al., 1999). No clinical or statistical differences were found between the control group and PFPS groups.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	de gemiddelde leeftijd is wat hoger dan bij ons maar ze vallen voor een gedeelte wel in onze leeftijdscategorie
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De apparatuur om thermische perceptie zo nauwkeurig te meten is niet voorhanden in een standaard praktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Weinig belastend maar zou wel pijnlijk kunnen zijn indien er in een uiterste stand word gewerkt
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Deze studie scoort een 5 op de pedroschaal en voldoet wel aan de criteria die wij zelf hebben opgesteld. Het is lastig toepasbaar in de praktijk.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 4-12-2014

Titel: Hand-Held Dynamometry: Reliability of Lower Extremity Muscle Testing in Healthy, Physically Active, Young Adults

Auteur: Brent M. Kelln, Patrick O. McKeon, Lauren M. Gontkof, and Jay Hertel

Bron: Kelln, B.M., McKeon, P.O., Gontkof, L.M. & Hertel, J.. (2008) Hand-Held Dynamometry: Reliability of Lower Extremity Muscle Testing in Healthy, Physically Active, Young Adults. *Journal of Sport Rehabilitation*, 17, 160-170.

Korte beschrijving interventie: krachtmetingen van de onderste extremiteiten

Korte beschrijving controlebehandeling(en):

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Nee
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	1
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1

11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1
-----------	--	----------

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	x
4-5 punten	Redelijk	
0-3 punten	Slecht	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?	x		
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	x		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Belang

Table 1 Intratester Reliability ICC and SEM Values Obtained for Each Tester With Each Movement on Testing Days 1 and 2

Motion	Intratester Reliability – Day 1						Intratester Reliability Day - 2					
	Tester 1		Tester 2		Tester 3		Tester 1		Tester 2		Tester 3	
	ICC	SEM	ICC	SEM	ICC	SEM	ICC	SEM	ICC	SEM	ICC	SEM
Ankle inversion	.92	.25	.90	.13	.82	.25	.94	.10	.91	.15	.90	.09
Ankle rversion	.94	.04	.93	.11	.93	.19	.94	.15	.94	.08	.91	.15
Ankle dorsiflexion	.94	.10	.94	.10	.87	.37	.92	.10	.90	.23	.89	.26
Hip adduction	.94	.07	.92	.10	.77	.15	.87	.06	.86	.05	.93	.05
Hip abduction	.96	.04	.96	.06	.92	.10	.97	.04	.97	.05	.94	.03
Hip flexion	.92	.06	.91	.09	.91	.10	.96	.05	.92	.09	.94	.11
Hip extension	.89	.06	.86	.03	.77	.06	.79	.13	.92	.09	.93	.10
Hip external rotation	.96	.04	.93	.01	.90	.13	.94	.04	.92	.05	.95	.07
Hip internal rotation	.92	.07	.91	.10	.84	.11	.96	.08	.94	.05	.95	.05
Knee flexion	.93	.08	.91	.13	.93	.05	.94	.06	.96	.03	.95	.06
Knee extension	.93	.44	.82	.32	.82	.22	.92	.21	.82	.09	.88	.12

Note. SEM values are represented in kilograms.

Table 2 Interrater Reliability and Interrater Reliability Mean ICC and SEM Values for Each Tester With each Movement

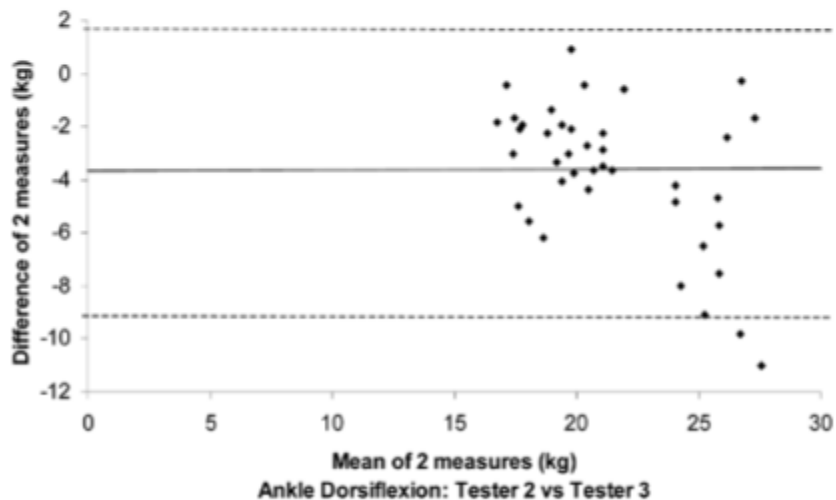
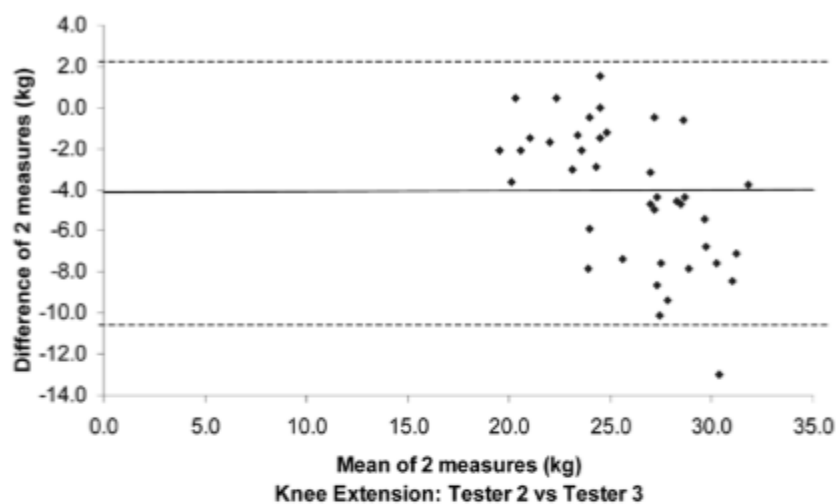
Motion	Interrater Reliability						Interrater Reliability Mean					
	Tester 1		Tester 2		Tester 3		Tester 1		Tester 2		Tester 3	
	ICC	SEM	ICC	SEM	ICC	SEM	ICC	SEM	ICC	SEM	ICC	SEM
Ankle inversion	.85	.67	.84	.28	.77	.35	.85	.83	.85	.28	.78	.37
Ankle eversion	.87	.47	.88	2.23	.89	.15	.86	.62	.88	.24	.92	.11
Ankle dorsiflexion	.90	.26	.83	.29	.81	.63	.92	.27	.82	.25	.83	.63
Hip adduction	.74	.11	.70	.15	.78	.15	.67	.02	.62	.12	.80	.13
Hip abduction	.86	.07	.91	.10	.86	.10	.82	.01	.90	.10	.85	.06
Hip flexion	.75	.20	.74	.19	.79	.19	.65	.26	.66	.18	.74	.16
Hip extension	.76	.14	.77	.11	.72	.15	.79	.10	.73	.08	.69	.11
Hip external rotation	.86	.05	.85	.10	.88	.12	.82	.03	.84	.12	.89	.05
Hip internal rotation	.82	.20	.82	.24	.82	.23	.77	.24	.78	.30	.81	.29
Knee flexion	.86	.10	.91	.11	.83	.12	.84	.05	.92	.08	.78	.11
Knee extension	.89	.49	.70	.40	.77	.68	.92	.36	.70	.39	.79	.81

Note. SEM values are represented in kilograms.

Table 3 Interrater Mean ICC and SEM Values Along With Interrater Mean Force and Standard Deviation Values Obtained for Each Tester With Each Movement

Motion	Interrater Mean		Interrater Mean Force Values		
	ICC	SEM	Tester 1	Tester 2	Tester 3
Ankle inversion	0.74	0.62	21.9 ± 5.4	19.5 ± 4.3	22.0 ± 4.4
Ankle eversion	0.84	0.52	21.8 ± 5.9	19.5 ± 4.9	22.4 ± 5.7
Ankle dorsiflexion	0.86	0.45	21.4 ± 6.7	19.5 ± 5.4	23.3 ± 6.6
Hip adduction	0.76	0.24	10.1 ± 2.3	10.6 ± 3.0	10.6 ± 3.2
Hip abduction	0.87	0.22	11.9 ± 3.3	13.0 ± 3.7	12.9 ± 3.5
Hip flexion	0.84	0.11	13.3 ± 3.8	13.1 ± 3.4	13.1 ± 3.8
Hip extension	0.65	0.64	12.2 ± 2.6	14.3 ± 2.6	12.3 ± 2.9
Hip external rotation	0.85	0.16	10.0 ± 2.7	11.0 ± 2.5	10.5 ± 3.9
Hip internal rotation	0.80	0.49	9.1 ± 3.9	9.1 ± 3.5	11.2 ± 4.4
Knee flexion	0.85	0.25	12.8 ± 2.9	13.1 ± 3.4	14.4 ± 2.8
Knee extension	0.77	1.05	28.3 ± 7.3	23.9 ± 5.0	28.1 ± 7.1

Note. SEM and mean force values are represented in kilograms. Tester 1: 39-year-old male (height: 185 cm, weight: 88 kg). Tester 2: 23-year-old female (height: 168 cm, weight: 59 kg). Tester 3: 30-year-old male (height: 188 cm, weight: 93 kg).



Figures 14 and 15 — Bland-Altman plots were generated comparing tester 2 and 3's knee extension and dorsiflexion measurement results.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Patiëntleeftijd is aan de hoge kant, 28,1 jaar gemiddeld.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	de handheld dynamometer is voorhanden bij arcus
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Korte test maar misschien wel pijnlijk voor de patiënt

4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen
van uw patiënt

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 4-11-2014

Titel Correlation between Intrinsic Patellofemoral Pain Syndrome in Young Adults and Lower Extremity Biomechanics.

Auteur: Kwon, O., Yun, M. & Lee, W.

Bron Kwon, O., Yun, M. & Lee, W. (2014). Correlation between Intrinsic Patellofemoral Pain Syndrome in Young Adults and Lower Extremity Biomechanics. *Journal of Physical Therapy Science*. 26(7): 961-964.

Korte beschrijving interventie: hamstring rigiditeit, voet overpronatie, statische Q-hoek en dynamische Q-hoek werd getest bij de patiënten en de controlegroep.

Korte beschrijving controlebehandeling(en): deze test bij gezonde mensen

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blinderingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit

PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk X
0-3 punten	Slecht

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	nee

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?	x		
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		x	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Belang

Table 2. Comparison of MFIQ, Clark's test and Eccentric step test scores between groups

Parameters	IPFPS (n=14)	CG (n=42)
MFIQ score		
0	3 (21.4)	35 (83.3)
5	4 (28.6)	4 (9.5)
10	2 (14.3)	0
15	2 (14.3) 2 (4.8)	
25	2 (14.3)	0
35	0	1 (2.4)
50	1 (7.1)	0
Rt. Side Clark's test (+)	14 (100)	11 (26.2)
Rt. Side Clark's test (-)	0	31 (73.8)
Lt. Side Clark's test (+)	5 (35.7)	9 (21.4)
Lt. Side Clark's test (-)	9 (64.3)	33 (78.6)
Rt. Side Eccentric step test (+)	4 (28.6)	0
Rt. Side Eccentric step test (-)	10 (71.4)	42 (100)
Lt. Side Eccentric step test (+)	3 (21.4)	0
Lt. Side Eccentric step test (-)	11 (78.6)	42 (100)

Values are n (%)

IPFPS, Intrinsic Patellofemoral Pain Syndrome; CG, control group; MFIQ, Modified Functional Index Questionnaire

Table 3. Comparison of between groups

Parameters	IPFPS (n=14)	CG (n=42)
Hamstring tightness (°)		
Rt	77.0 (5.9)	80.8 (6.2) *
Lt	78.0 (7.5)	79.4 (7.0)
Static Q-angle (°)		
Rt	19.8 (5.8)	18.0 (5.4)
Lt	20.0 (6.6)	20.2 (6.1)
Dynamic Q-angle (°)		
Rt	18.6 (7.7)	19.5 (8.5)
Lt	21.1 (9.7)	23.6 (9.0)
Navicular Drop Test (cm)		
Rt	1.1 (0.4)	1.0 (0.3)
Lt	0.9 (0.4)	0.9 (0.4)

Values are mean (SD), *p<0.05.

IPFPS, Intrinsic Patellofemoral Pain Syndrome; CG, control group

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De leeftijd van de patiëntgroep die hier gebruikt is praktisch gezien gelijk aan onze groep.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De Q-hoek is gemeten door middel van markers en een bewegingsanalyse-apparaat. Dit is niet toepasbaar in een eerstelijnspraktijk. De lengte van de hamstring is door middel van een goniometer gemeten.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Dit is niet belastend voor de patiënt.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Dit artikel scoort matig op de pedro schaal, namelijk 5 punten. De patiënt groep is vergelijkbaar met onze doelgroep. Mijn mening is dat dit onderzoek wel voldoet aan onze criteria.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 18-11-2014

Titel: Frontal plane leg alignment and muscular activity during maximum eccentric contractions in individuals with and without patellofemoral pain syndrome

Auteur: M.C. Liebensteiner, C. Szubski, C. Raschner, M. Krismer, M. Burtscher, H.P. Platzer, M. Deibl, E. Dirnberger

Bron: Liebensteiner, M.C., Szubski, C., Raschner, C., Krismer, M., Burtscher, Platzer, H.P., Deibl, M. & Dirnberger, E. (2008). Frontal plane leg alignment and muscular activity during maximum eccentric contractions in individuals with and without patellofemoral pain syndrome. *The Knee*, 15 (3): 180-186.

Korte beschrijving interventie: 19 mensen met PFPS en 19 mensen zonder zijn gecontroleerd op hun tibiofemorale alignment door een systeem op basis van huidbewegingen. Tegelijkertijd werd er oppervlakkige EMG toegepast om de activiteit van de relevante spieren te meten.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Nee

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1

9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	
4-5 punten	Redelijk	X
0-3 punten	Slecht	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	x		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De patiënten hebben een overeenkomstige leeftijd met onze doelgroep. Het zijn mensen met PFPS. 25,2 patiëntgroep. 25,7 controlegroep
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Bij arcus fysiotherapie hebben ze een leg press waardoor het onderzoek goed toe te passen is in de praktijk
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Weinig belastend voor de patiënt
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Onderbouwendocument Patellofemoraal Pijnsyndroom Berends Belang

R.A.H. van de Ven, B.J.A. Jansen, M.

Table 2
Participant characteristics of physical activity (category 1: inactive; category 3: highly active)

		PFPS	Control
Category 1	Number	4	2
	% of group	21.05	10.53
Category 2	Number	14	15
	% of group	73.68	78.95
Category 3	Number	1	2
	% of group	5.26	10.53
Total	Number	19	19
	% of group	100	100

IPAQ: international physical activity questionnaire.

Table 3
Alignment parameters of the PFPS group and control group

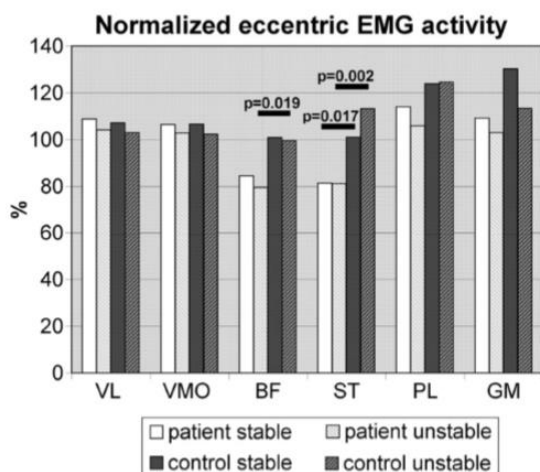
[mm]	PFPS				Control				Statistics
	Mean	SD	Minimum	Maximum	Mean	SD	Minimum	Maximum	p value
Mean alignment stable	9.5	15.1	-22.1	35.1	9.3	14.4	-16.3	40.1	0.863
Mean alignment unstable	8.9	15.3	-17.6	39.5	12.4	16.2	-23.1	43.7	0.504
Difference mean alignment	-0.6	9.6	-19.8	20.6	3.1	10.7	-13.4	23.6	0.271
Amplitude alignment stable	9.4	4.8	3.5	19.3	12.0	6.0	4.6	22.5	0.109
Amplitude alignment unstable	12.1	6.7	2.7	28.1	12.9	5.2	5.3	22.0	0.488
Difference amplitude alignment	2.7	5.5	-7.4	13.8	0.9	5.0	-8.5	8.8	0.279

(SD: Standard deviation; *Minimum*: lowest value measured; *Maximum*: highest value measured (range of data); *mean alignment stable/unstable*: mean value of the measured 'alignment distance' within a 400 ms time window; *amplitude alignment stable/unstable*: the magnitude of oscillation of the measured 'alignment distance' within a 400 ms time window; *difference mean/amplitude alignment*: difference between values of stable and unstable series to express the perturbational effect of the different footplates).

Table 4
Normalized muscular activity of PFPS group and control group

[%]	PFPS				Control				Statistics
	Mean	SD	Minimum	Maximum	Mean	SD	Minimum	Maximum	p value
Normalized muscular activity									
VL stable	109	17	83	139	107	23	69	151	0.809
VMO stable	106	15	83	138	107	25	75	153	0.982
BF stable	85	24	48	136	101	34	52	174	0.105
ST stable	81	22	54	129	101	29	64	185	0.017
PL stable	114	36	66	202	124	44	59	221	0.620
GM stable	109	41	46	207	130	56	74	317	0.271
VL unstable	104	16	77	137	103	19	70	140	0.867
VMO unstable	103	19	67	133	102	18	75	133	0.931
BF unstable	79	22	49	134	100	26	59	150	0.019
ST unstable	81	24	46	135	113	34	64	180	0.002
PL unstable	106	38	56	183	125	53	60	247	0.223
GM unstable	103	38	50	171	113	40	64	235	0.343

(VL=vastus lateralis; VMO=vastus medialis oblique; BF=biceps femoris; ST=semitendinosus; PL=peroneus longus; GM=gastrocnemius medialis).



Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 5-11-2014

Titel: Influence of Step Height on Quadriceps Onset Timing and Activation During Stair ascent in Individuals With Patellofemoral Pain Syndrome

Auteur: McClinton, S., Donatell, G., Weir, J. & Heiderscheit, B.

Bron McClinton, S., Donatell, G., Weir, J. & Heiderscheit, B. (2007). Influence of step height on quadriceps onset timing and activation during stair ascent in individuals with patellofemoral pain syndrome. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 37 (5): 239-244.

Korte beschrijving interventie: de patiënten moesten 5 verschillende trapjes oplopen terwijl emg en kinematische data werden verzameld

McClinton, S., Donatell, G., Weir, J. & Heiderscheit, B. (2007). Influence of step height on quadriceps onset timing and activation during stair ascent in individuals with patellofemoral pain syndrome. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 37 (5): 239-244.

Korte beschrijving controlebehandeling(en): hetzelfde werd gedaan bij de controle groep

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit

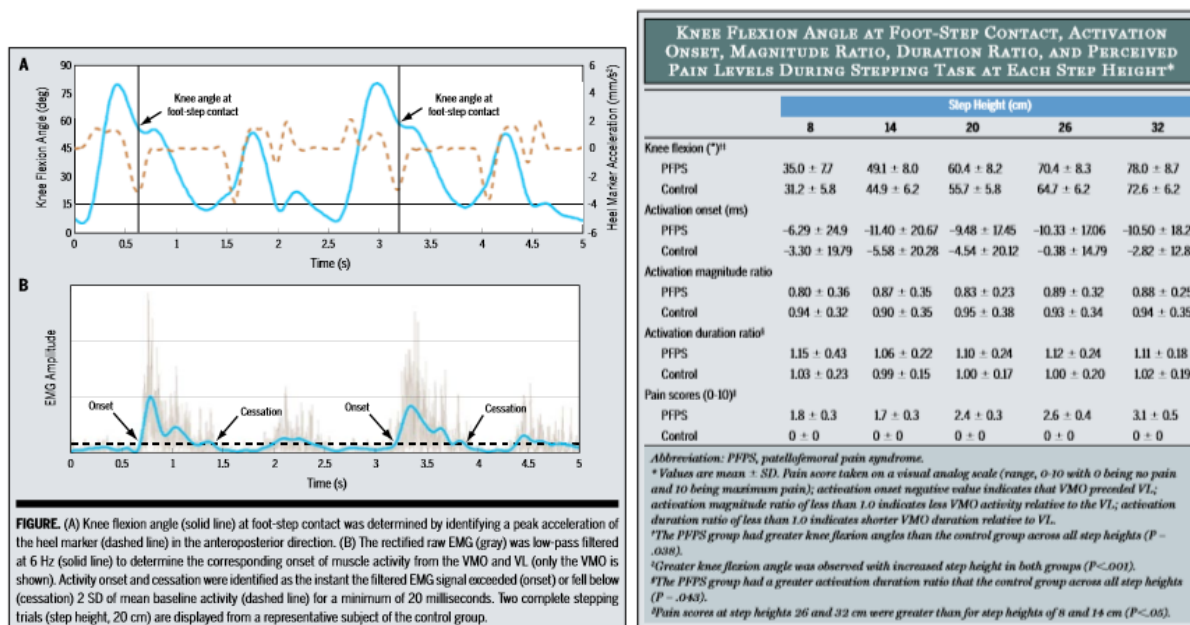
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed x
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
<i>Oriënterend onderzoek</i>	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
<i>Specifiek onderzoek</i>	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	x		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		x	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Continue uitkomsten (Bijv. Bloeddruk, pijnscore, kwaliteit-van-leven score)



Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Ja, zelfde leeftijd, het betreft hier sporters die gestopt zijn vanwege de klachten
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Nee, het meetinstrument is mij niet bekend en ik denk niet dat doorsnee praktijken het gebruiken.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	De visuele meting kost veel tijd en moeite
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Deze studie scoort een 6 op de pedroschaal en voldoet aan de criteria die wij zelf hebben opgesteld. Het is niet toepasbaar in de praktijk.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 4-11-2014

Titel: Vastus medialis obliquus atrophy: does it exist in patellofemoral pain syndrome?

Auteur: Pattyn, E., Verdonk, P., Steyaert, A., Vanden Bossche, L., Van den Broecke, W., Thijs, Y. & Witvrouw, E.

Bron: Pattyn, E., Verdonk, P., Steyaert, A., Vanden Bossche, L., Van den Broecke, W., Thijs, Y. & Witvrouw, E. (2011). Vastus medialis obliquus atrophy: does it exist in patellofemoral pain syndrome? *The American Journal of Sports Medicine*. 39(7): 1450-1455.

Korte beschrijving interventie: 46 mensen met en 30 mensen zonder PFPS ondergingen een MRI van de Quadriceps waarna de grote van deze spier werd berekend

Korte beschrijving controlebehandeling(en): deze test bij gezonde mensen

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit

PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed X
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	nee

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?	x		
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	x		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		x	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

TABLE 2
Intraclass Correlation Coefficients^a

			Intratester Reliability ICC (95% CI)	Intertester Reliability ICC (95% CI)
Patellar level	VMO	R	.998 ^b (.993-.999)	.989 ^b (.636-.998)
		L	.992 ^b (.976-.997)	.981 ^b (.922-.993)
	VL	R	.995 ^b (.985-.998)	.952 ^b (.878-.981)
		L	.989 ^b (.940-.997)	.887 ^b (.743-.953)
Midthigh level	VMVI	R	.976 ^b (.933-.992)	.782 ^b (.532-.907)
		L	.998 ^b (.992-.999)	.767 ^b (.496-.901)
	VL	R	.990 ^c (.976-.997)	.673 ^b (.322-.860)
		L	.991 ^b (.965-.997)	.672 ^b (.341-.855)
	RF	R	.997 ^b (.991-.999)	.859 ^b (-.015 to .967)
		L	.997 ^b (.991-.999)	.910 ^b (.094-.979)

^aICC, intraclass correlation coefficient; CI, confidence interval; VMO, vastus medialis obliquus; VL, vastus lateralis; VMVI, vastus medialis and intermedius; RF, rectus femoris; R, right side; L, left side.

^b $P < .001$.

^c $P < .01$.

TABLE 3
CSA Measurements of the Quadriceps Components in PFPS Patients and Healthy Controls^a

		PFPS Mean CSA (SD), cm ²	Control Mean CSA (SD), cm ²	Corrected Mean Difference (95% CI)	P
Patellar level	VMO	16.67 (4.97)	18.36 (5.25)	-2.02 (-3.94 to -0.10)	.040 ^b
	VL	5.90 (3.30)	6.59 (2.66)	-0.90 (-2.26 to 0.46)	.192
	VMO:VL	3.53 (1.99)	3.02 (0.86)	0.54 (-0.25 to 1.34)	.179
Midthigh level	VMVI	31.47 (8.28)	33.26 (8.92)	-1.61 (-4.44 to 1.21)	.259
	VL	24.83 (5.43)	27.19 (6.28)	-2.62 (-4.79 to -0.44)	.019 ^b
	RF	11.23 (2.59)	12.11 (3.18)	-1.21 (-2.02 to -0.37)	.006 ^b
	Total Q	66.99 (15.06)	70.83 (15.30)	-4.52 (-9.50 to 0.46)	.074

^aCorrected mean difference is the mean difference after correction for gender, body mass index, and activity index. PFPS, patellofemoral pain syndrome; CSA, cross-sectional area; SD, standard deviation; CI, confidence interval; VMO, vastus medialis obliquus; VL, vastus lateralis; VMVI, vastus medialis and intermedius; RF, rectus femoris; VMO:VL, ratio of VMO in relation to VL.

^bSignificant between PFPS patients and control group ($P < .05$).

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De leeftijd van de patiëntgroep die hier gebruikt is bijna gelijk aan onze patiënt groep, ze zijn een paar jaar ouder maar wel vergelijkbaar. Ze zijn ook sportief actief en alle andere prognostische factoren zijn ook ongeveer gelijk
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Niet, MRI is niet beschikbaar in een gewone praktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Duurt lang, duur maar niet belastend.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Dit artikel scoort goed op de pedro schaal, namelijk 6 punten. De patiënt groep is vergelijkbaar met onze doelgroep. Mijn mening is dat dit onderzoek wel voldoet aan onze criteria.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 17-11-2014

Titel: Strength Around the Hip and Flexibility of Soft Tissues in Individuals With and Without Patellofemoral Pain Syndrome

Auteur: Sara R. Piva Edward A. Goodnite John D. Childs

Bron Piva, S.R., Goodnite, E.A. & Childs, J.D. (2005). Strenght Around the Hip and Flexibility of Soft Tissues in Individuals With and Without Patellofemoral Pain Syndrome. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 35 (12): 793-801.

Korte beschrijving interventie: 30 patiënten met PFPS en 30 mensen zonder PFPS zijn beoordeelt op demografie, geschiedenis van ziekten, niveau van fysieke activiteiten, pijn en functie.

Korte beschrijving controlebehandeling(en): hetzelfde werd gedaan bij de controle groep

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	nee

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	
4-5 punten	Redelijk	x
0-3 punten	Slecht	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		x	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Belang

Continue uitkomsten (Bijv. Bloeddruk, pijnscore, kwaliteit-van-leven score)

TABLE 1. Baseline characteristics (means $\pm$ SD) of the patellofemoral pain syndrome (PFPS) and matched control groups, and significance of differences between groups.

Patient Description	PFPS (n = 30)	Control (n = 30)	P Value
Age (y)	25.8 $\pm$ 6.0	25.7 $\pm$ 5.9	.630*
Height (cm)	169.7 $\pm$ 14.2	170.9 $\pm$ 10.6	.590*
Body mass (kg)	76.9 $\pm$ 17.4	68.8 $\pm$ 14.2	.003*
Average pain score	3.9 $\pm$ 2.2	0.0 $\pm$ 0.0	<.001*
Activities of Daily Living Scale score	64.5 $\pm$ 18.4	99.8 $\pm$ 0.8	<.001*
Current activity level (%)			.025†
Jumping, pivoting, cutting, football, soccer	50.0	13.3	
Heavy manual work, skiing, tennis	10.0	13.3	
Light manual work, jogging, running	23.3	66.7	
Activities of daily living, sedentary work	16.7	6.7	

* Paired *t* test.

† Wilcoxon signed ranks test.

TABLE 2. Muscle strength and muscle length measurements of the 30 patients with patellofemoral pain syndrome (PFPS) and the 30 subjects of the matched control group, 95% CI, *t* value, and *P* value of paired *t* test statistics between groups.

Measurements	PFPS (mean $\pm$ SD)	Control (mean $\pm$ SD)	95% CI	<i>t</i> Value	P Value
Hip external rotation strength (% body mass)	22.0 $\pm$ 4.3	23.0 $\pm$ 4.7	-3.4; 0.8	-1.3	.218
Hip abduction strength (% body mass)	18.0 $\pm$ 7.3	21.0 $\pm$ 4.0	-6.0; -0.7	-2.6	.016
Iliotibial band/tensor fascia lata complex length (deg)	11.7 $\pm$ 10.2	15.0 $\pm$ 5.6	-7.2; 0.69	-1.7	.102
Quadriceps length (deg)	134.0 $\pm$ 11.3	145.4 $\pm$ 10.6	-16.5; -6.3	-4.6	<.001*
Hamstring length (deg)	79.1 $\pm$ 11.5	88.6 $\pm$ 10.5	-15.1; -4.1	-3.6	<.001*
Gastrocnemius length (deg)	7.4 $\pm$ 6.0	17.6 $\pm$ 5.2	-12.9; -7.5	-7.7	<.001*
Soleus length (deg)	14.8 $\pm$ 4.8	21.7 $\pm$ 4.8	-9.0; -4.8	-6.6	<.001*

* Significant at $\alpha \leq .007$

TABLE 3. Stepwise discriminant analysis between the groups with and without patellofemoral pain syndrome.

Step	Variables Included	Wilks λ	F	P Value
1	Gastrocnemius length	0.548	47.1	<.001
2	Hip abduction strength	0.508	27.2	<.001
3	Soleus length	0.471	20.6	<.001

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De leeftijd van de proefpersonen komt niet overeen met de leeftijd die wij gebruiken.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Ze hebben gemeten doormiddel van fysieke testen en vragenlijsten die dus ook in een eerstelijnspraktijk kunnen worden toegepast.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Het kan pijnlijk zijn voor de patiënt om alle fysieke testen uit te voeren. Drie kwartier is ook best lang. Verder is het onderzoek niet belastend voor de patiënt.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 4-12-2014

Titel: The Validation of Visual Analogue Scales as Ratio Scale Measures for Chronic and Experimental Pain

Auteur: Donald D. Price, Patricia A. McGrath *,I, Amir Rafii and Barbara Buckingham

Bron: Price, D.D., McGrath, P.A., Rafii, A., & Buckingham, B. (1983) The Validation of Visual Analogue Scales as Ratio Scale Measures for Chronic and Experimental Pain. *Elsevier, Pain* (17) 45-56.

Korte beschrijving interventie: de Vas werd afgenomen en daarna een pijnprikkel toegedient, vervolgens werd er een experimentele pijnprikkel toegedient waarna de vas weer werd afgenomen

Korte beschrijving controlebehandeling(en):

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Nee
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1

9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	
4-5 punten	Redelijk	x
0-3 punten	Slecht	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	x		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Belang

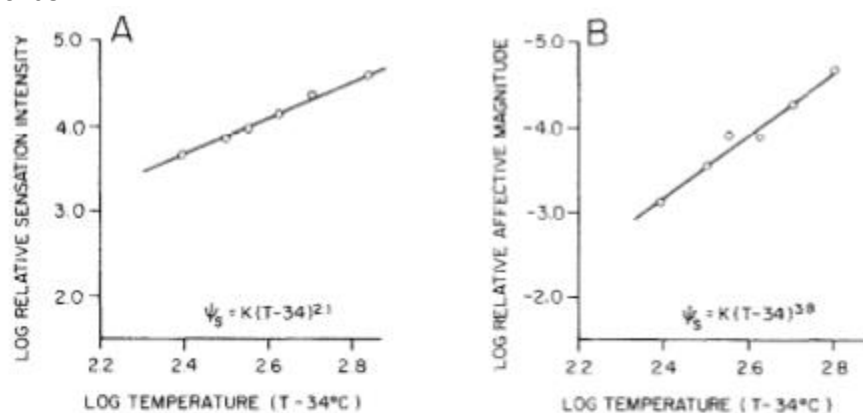


Fig. 2. Mean log relative magnitudes derived from VAS of the sensation intensity (A) and the affective magnitude (B) of noxious thermal stimulation are plotted as a function of log stimulus intensity minus baseline skin temperature. Each point represents the geometric mean of 40 observations (20 subjects $\times$ 2 trials). The function describing the least squares linear regression line fitted to these points is shown below the line. In this and the following figures, sensation intensity (ψ_s) is expressed as a power function of stimulus intensity.

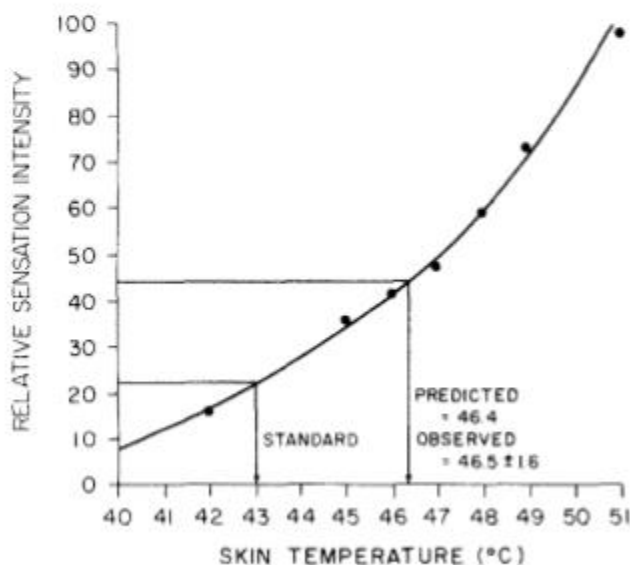


Fig. 3. Mean relative magnitudes derived from VAS of the sensation intensity of noxious thermal stimulation are plotted as a function of temperature (°C) at the thermode-skin interface. Each point represents the geometric mean of 40 observations (20 subjects $\times$ 2 trials). The vertical arrows intersecting the function represent the standard temperature (43°C) and the temperature (46.4°C) predicted from the function as twice as intense as the standard (see also horizontal lines). The obtained mean temperature was 46.5°C.

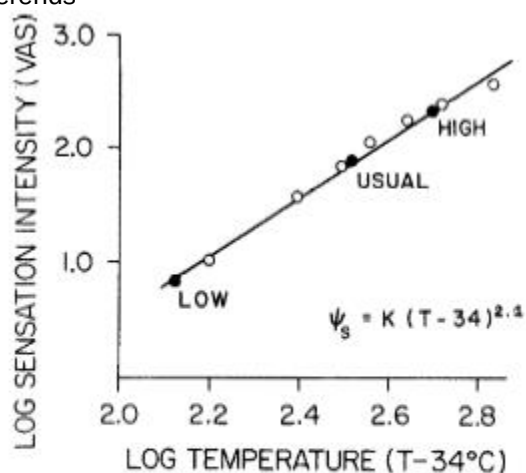


Fig. 4. Mean log relative magnitudes derived from VAS of the sensation intensity of noxious thermal stimulation are plotted as a function of log stimulus intensity minus baseline skin temperature. Each open circle represents the geometric mean of 60 observations (30 patients $\times$ 2 trials). The least squares linear regression line was fitted to the VAS judgements of the experimental stimuli. The filled circles show the VAS judgements and the match points for the chronic pain.

52

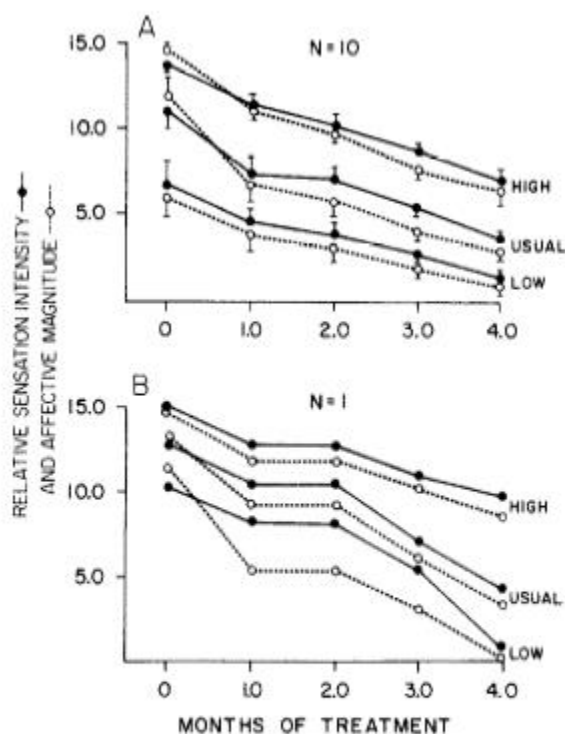


Fig. 5. Mean relative magnitudes derived from VAS. The sensation intensity (filled circles) and the affective magnitude (open circles) of 3 levels of chronic back pain are plotted as a function of acupuncture treatment. Treatment consisted of 8 bi-weekly sessions, in which 0.5 msec pulses, 2 Hz, at 4 mA were applied to lower back and leg acupuncture points for 20 min. Each point in A represents the geometric mean of 10 single responses for all patients. Each point in B represents an individual response for one patient.

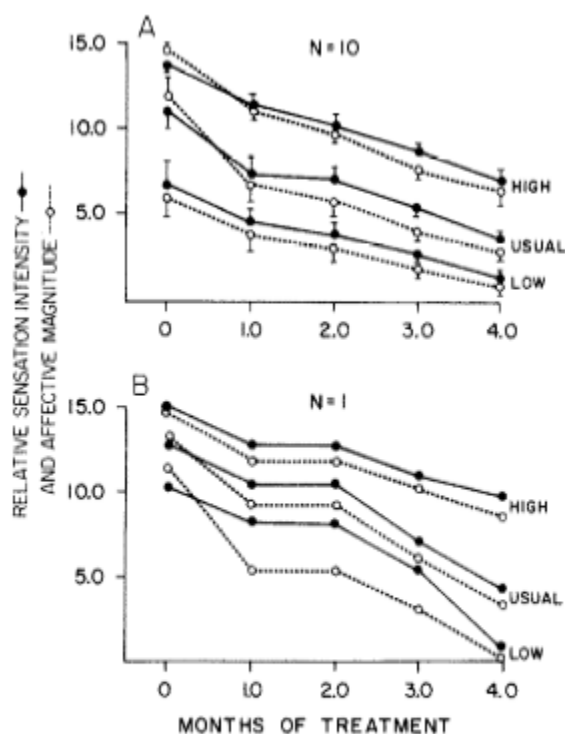


Fig. 5. Mean relative magnitudes derived from VAS. The sensation intensity (filled circles) and the affective magnitude (open circles) of 3 levels of chronic back pain are plotted as a function of acupuncture treatment. Treatment consisted of 8 bi-weekly sessions, in which 0.5 msec pulses, 2 Hz, at 4 mA were applied to lower back and leg acupuncture points for 20 min. Each point in A represents the geometric mean of 10 single responses for all patients. Each point in B represents an individual response for one patient.

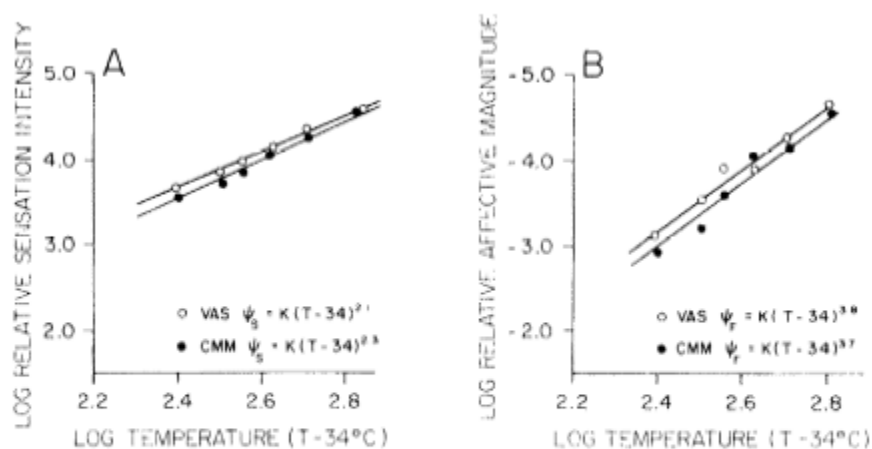


Fig. 6. Mean log relative magnitudes derived from cross-modality matching: VAS (open circles) and line production (filled circles) of the sensation intensity (A) and the affective magnitude (B) of noxious thermal stimulation are plotted as a function of log stimulus intensity minus baseline skin temperature. Each open circle represents the geometric mean of 40 observations (20 subjects $\times$ 2 trials). Each filled circle represents 21 observations from a previous experiment [24]. The functions describing the least squares linear regression lines fitted to the 2 sets of values are shown below the lines.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Het gaat om mensen met pijn maar de leeftijd van de mensen is wel te hoog, gemiddeld 48.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De VAS word al gebruikt en is goed toepasbaar.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Minimaal belastend
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 4-11-2014

Titel: Evaluating runners with and without anterior knee pain using the time to contact the ankle joint complexes' range of motion boundary.

Auteur: Rodrigues, P., TenBroek, T., Emmerik, R. van & Hamill, J.

Bron: Rodrigues, P., TenBroek, T., Emmerik, R. van & Hamill, J. (2014). Evaluating runners with and without anterior knee pain using the time to contact the ankle joint complexes' range of motion boundary. *Gait & Posture*. 39 (1): 48-53.

Korte beschrijving interventie: Bij 19 gezonde en 17 mensen met anterieure kniepijn zijn hun ROM en renbiomechanica beoordeelt

Korte beschrijving controlebehandeling(en): deze test bij gezonde mensen

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit

PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk X
0-3 punten	Slecht

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	nee

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?	x		
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		x	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Table 2

A comparison of discrete TtC and eversion buffer variables. Comparisons were made using all runners (Healthy (n = 19) vs. AKP (n = 17)), using just healthy runners wearing neutral footwear (Healthy neutral (n = 13) vs. AKP (n = 17)) and using healthy runner wearing stability footwear (Healthy stability (n = 6) vs. AKP (n = 17)).

		Healthy	AKP	Mean difference	95% CI
All	Minimum TtC (ms)	64.0 (46.9)	35.6 (22.8)	-28.3	-62.4 to -11.1 [†]
	% Stance @ min TtC	10.9 (7.2)	12.3 (9.6)	1.4	-4.3 to 7.3
	Buffer (°) @ min TtC	11.8 (6.3)	8.7 (5.2)	-3.2	-7.9 to 0.3
	Velocity (°/s) @ min TtC	-204.2 (75.9)	-208.9 (96.9)	-4.6	-80.1 to 33.3
	Minimum eversion buffer (°)	7.3 (4.3)	4.2 (3.6)	-3.1	-6.4 to -0.6 [†]
Healthy neutral	Minimum TtC (ms)	75.7 (52.1)	35.6 (22.8)	-40.1	-74.2 to -14.5 [†]
	% Stance @ min TtC	9.5 (2.7)	12.3 (9.6)	2.9	-3.11 to 8.4
	Buffer (°) @ min TtC	14.0 (5.9)	8.7 (5.2)	-5.4	-9.7 to -1.0 [†]
	Velocity (°/s) @ min TtC	-214.6 (79.7)	-208.9 (96.9)	5.8	-60.1 to 76.8
	Minimum eversion buffer (°)	8.8 (4.6)	4.2 (3.6)	-4.7	-7.9 to -1.6 [†]
Healthy stability	Minimum TtC (ms)	38.5 (16.1)	35.6 (22.8)	-2.9	-26.8 to 18.9
	% Stance @ min TtC	14.2 (12.3)	12.3 (9.6)	-1.9	-10.8 to 10.3
	Buffer (°) @ min TtC	7.1 (4.3)	8.7 (5.2)	1.6	-4.0 to 6.3
	Velocity (°/s) @ min TtC	-181.7 (67.7)	-208.9 (96.9)	-27.1	-96.8 to 60.3
	Minimum eversion buffer (°)	3.8 (2.1)	4.2 (3.6)	0.4	-3.2 to 3.2

Notes: Mean (standard deviation); † Significant at p=0.05; † Significant at p=0.01; Minimum eversion buffer data previously reported in Rodrigues et al. [14].

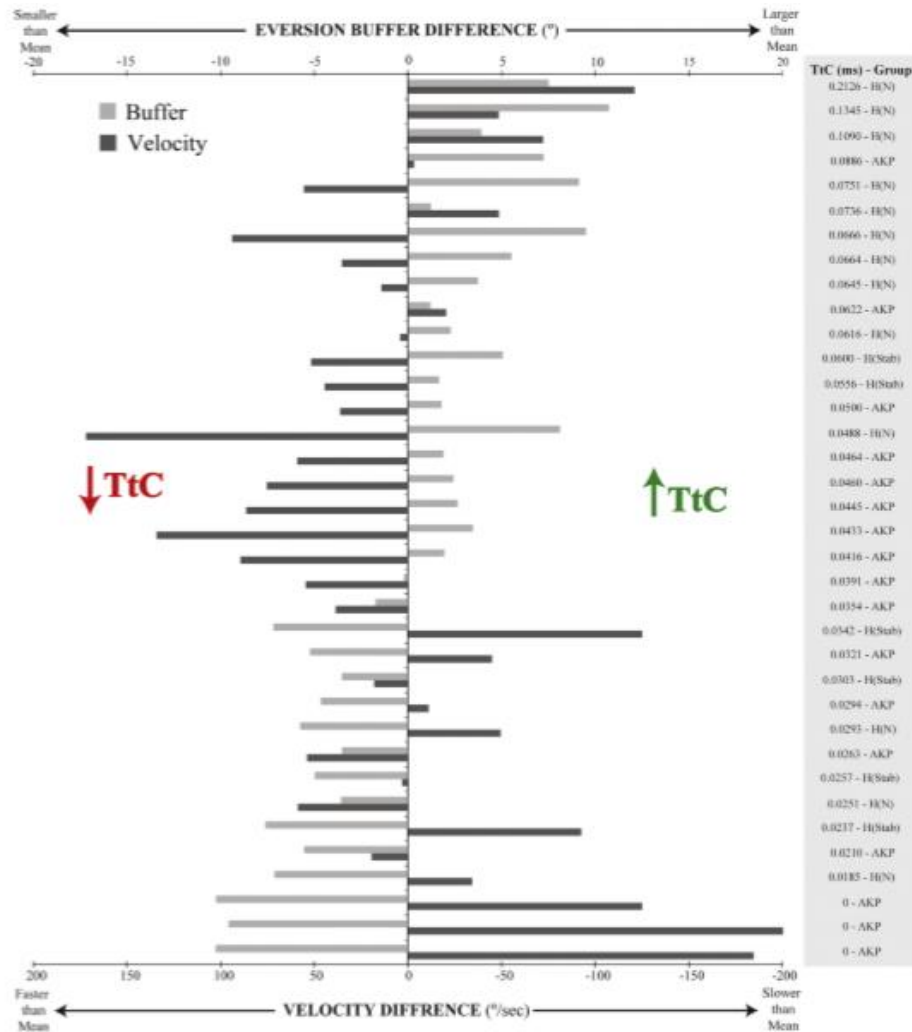


Fig. 2. The minimum TtC (right) is a result of the joint's eversion buffer (■) and eversion velocity (■). The relative contribution of these was evaluated by subtracting each individual's value from the overall mean value (mean buffer = 10.3°, mean velocity = 206°/s). Values to the right would indicate that a runner had velocities slower than average and buffer larger than average, potentially leading to larger TtC. Values to the left would indicate that a runner had faster than average velocities and smaller than average buffers leading to shorter TtC. (H(N) = Healthy Neutral, H(Stab) = Healthy Stability, AKP = Anterior Knee Pain).

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De leeftijd van de patiëntgroep die hier gebruikt is bijna gelijk aan onze patiënt groep, ze zijn een paar jaar ouder maar wel vergelijkbaar. Ze zijn ook sportief actief en alle andere prognostische factoren zijn ook ongeveer gelijk
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Ze gebruiken 8 camera's en een systeem om te beoordelen, dit is in een gebruikelijke praktijk niet beschikbaar
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	niet belastend.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Dit artikel scoort redelijk op de pedro schaal, namelijk 5 punten. De patiënt groep is vergelijkbaar met onze doelgroep. Mijn mening is dat dit onderzoek wel voldoet aan onze criteria.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 4-11-2014

Titel: An Electromyographic Study of Vastus Medialis Oblique and Vastus Lateralis Activity While Ascending and Descending Steps

Auteur: Patrick Sheehy, MS, PT' Ray G. Burdett, PhD, PT* James). Irrgang, MS, PT, ATC~ Jessie VanSwearingen, Ph D, PT

Bron: Sheehy, P., Burdett, R.G., Irrgang, J.J. & VanSwearingen, J. (1998). An electromyographic study of vastus medialis oblique and vastus lateralis activity while ascending and descending steps. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 27 (6): 423-429.

Korte beschrijving interventie: 15 proefpersonen zonder en 13 proefpersonen met PFPS werden de piek VMO/VL EMG activiteit gemeten en het verschil in timing van de aanspanning van de VL en VMO

Korte beschrijving controlebehandeling(en):

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit

PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed

6-8 punten	Goed	
4-5 punten	Redelijk	x
0-3 punten	Slecht	

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
<i>Oriënterend onderzoek</i>	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
<i>Specifiek onderzoek</i>	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	nee

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?	x		
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	x		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Continue uitkomsten (Bijv. Bloeddruk, pijnscore, kwaliteit-van-leven score)

Contraction Phase	Muscle	
	VMO	VL
Isometric	.883	.863
Eccentric 1	.839	.844
Eccentric 2	.857	.888
Concentric	.878	.895

VMO = Vastus medialis oblique.
VL = Vastus lateralis.

TABLE 1. Intraclass correlation coefficients for the reliability of intensity of peak muscle activity across trials.

Contraction Phase	Asymptomatic		Symptomatic	
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
Eccentric 1	1.280	.600	1.137	.848
Eccentric 2	1.493	.527	1.158	.559
Concentric	1.622	.520	1.529	.816

TABLE 2. Ratios of peak vastus medialis oblique activity to peak vastus lateralis activity.

Source	SS	df	MS	F	p
Between subjects					
Group	.756	1	.756	1.05	.316
Error	18.766	26	.722		
Within subjects					
Phase	1.961	2	.980	3.56*	.035
Phase $\times$ Group	.225	2	.113	.41	.666
Error	14.301	52	.275		

* Indicates statistically significant at the $p < .05$ level.

TABLE 3. Results of the two-way mixed-model analysis of variance for ratio of peak vastus medialis oblique activity to peak vastus lateralis activity.

Contraction Phase	Asymptomatic VMO - VL		Symptomatic VMO - VL	
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
Eccentric 1	-.0067	.024	-.019	.033
Eccentric 2	.0020	.035	-.008	.053
Concentric	.0020	.035	-.025	.031

VMO = Vastus medialis oblique.
VL = Vastus lateralis.

TABLE 4. Difference in onset times of the peak VMO and peak VL muscle activities (VMO time minus VL time). Mean and SD are in seconds. Negatives indicate that peak VMO activity occurred prior to peak VL activity.

Source	SS	df	MS	F	p
Between subjects					
Group	.00554	1	.00554	3.60	.069
Error	.04002	26	.00154		
Within subjects					
Phase	.00143	2	.00071	0.62	.541
Phase × Group	.00112	2	.00056	0.49	.618
Error	.05985	52	.00115		

TABLE 5. Results of the two-way mixed-model analysis of variance for the difference in onset times of the peak vastus medialis oblique (VMO) and peak vastus lateralis (VL) muscle activities (VMO time minus VL time).

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Ze hebben een groot verschil in leeftijd waar het bij ons meer geconcentreerd is rond de 10-20. Het zijn ook mensen met al langer klachten.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	EMG is niet voorhanden bij Arcus
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Minimaal belastend
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Dit artikel scoort redelijk op de pedro schaal, namelijk 5 punten. De patiënt groep is vergelijkbaar met onze doelgroep alleen is het onderzoek niet in een normale praktijk uit te voeren.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 20-11-2014

Titel: Joint Range of Motion and Patellofemoral Pain in Dancers

Auteur: N. Steinberg, I. Siev-Ner, S. Peleg, G. Dar, Y. Masharawi, A. Zeev, I. HersHKovitz

Bron: Steinberg, N., Siev-Ner, I., Peleg, S., Dar, G., Masharawi, Y., Zeev, A. & HersHKovitz, I. (2012). Joint range of motion and patellofemoral pain in dancers. *International Journal of Sports Medicine*, 33 (7): 561-566.

Korte beschrijving interventie: passieve meting van ROM van de onderste extremiteiten met een goniometer door een gecertificeerde therapeut.

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	1
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1

11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1
-----------	--	----------

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	x
4-5 punten	Redelijk	
0-3 punten	Slecht	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	x		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Ja, zelfde leeftijd, 8-20, het betreft hier jonge sportende vrouwen
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De mobiliteit in een gewricht is goed te meten met een goniometer.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Niet pijnlijk en kost weinig tijd.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waardeningen van uw patiënt	Niet van toepassing

Onderbouwendocument Patellofemoraal Pijnsyndroom Berends Belang

R.A.H. van de Ven, B.J.A. Jansen, M.

Table 1 Number of dancers, body features (weight, height), and total hours of dance practice per week, by age.

Age	N	Weight (Kg)		Height (cm)		H. of practice (per week)	
		$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D
8–9	105	27.3	7.6	129.1	14.4	3.3	0.9
10–11	246	32.1	7.3	139.7	9.1	4.7	2.5
12–13	304	39.4	9.4	150.5	9.2	7.3	3.3
14–16	642	49.5	8.3	158.9	15.2	10.9	4.4
17–20	62	51.5	9.6	155.9	17.6	12.0	5.6

Table 2 Hypo ROM, average ROM and hyper ROM in different joints and movements.

ROM	Hypo ROM(°)*	Average ROM(°)**	Hyper ROM(°)***
ankle/foot pointe	≤75	76–90	≥91
ankle plantar-flexion	≤45	46–64	≥65
ankle dorsiflexion	≤5	6–15	≥16
hip external rotation	≤50	51–60	≥61
hip internal rotation	≤45	46–65	≥66
hip abduction	≤45	46–59	≥60
hip extension	≤20	21–39	≥40
hip flexion	≤135	136–150	≥151
knee flexion	≤140	141–150	≥151
knee extension	–	0	≥5
lower back & hamstrings	≥ 1 cm distance between forehead and knees	–	Forehead touching the knees

* > – 1 SD from the mean

** ± 1 SD from the mean

*** > +1 SD from the mean

Group	N	Hip external rotation	Knee extension	ankle/foot pointe	Injured dancers (%)	P value*, **
A	503	average	average	average	26.4	
B	128	hypo	average	hypo	10.2	0.0002
C	143	hypo	average	average	27.3	0.920
D	24	hypo	average	hyper	20.8	0.708
E	11	hypo	hyper	hypo	18.2	0.538
F	21	hypo	hyper	average	23.8	0.999
G	5	hypo	hyper	hyper	0	0.180
H	214	average	average	hypo	22.4	0.298
I	84	average	average	hyper	25.0	0.887
J	28	average	hyper	hypo	14.3	0.152
K	67	average	hyper	average	31.3	0.396
L	13	average	hyper	hyper	46.2	0.114
M	12	hyper	average	hypo	8.3	0.279
N	56	hyper	average	average	28.6	0.862
O	9	hyper	average	hyper	22.2	0.920
P	6	hyper	hyper	hypo	16.7	0.920
Q	12	hyper	hyper	average	25.0	0.823
R	4	hyper	hyper	hyper	0	0.532

* Comparison with group A

** Bonferroni correction (p = 0.0029)

Table 3 Division of the dancers into 18 groups based on their hip, knee, and ankle/foot ROM categories.

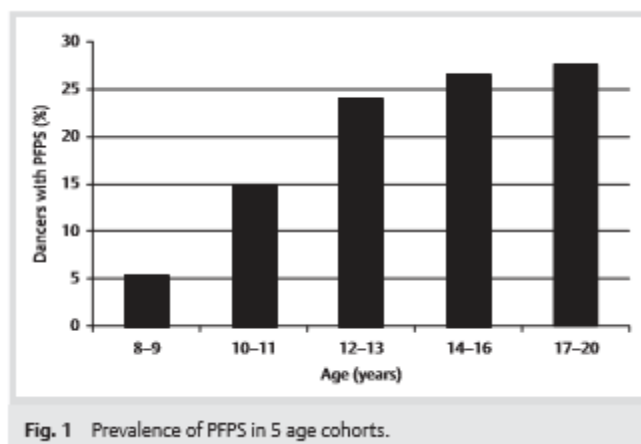


Fig. 1 Prevalence of PFPS in 5 age cohorts.

Table 4 Prevalence of dancers with patellofemoral pain by ROM category in different movements at the hip, ankle and knee joints*.

	Hypo ROM				Average ROM				Hyper ROM				Hypo vs. Ave. p**	Hyper vs. Ave. p**
	N	%	Risk Ratio	CI	N	%	Risk Ratio		N	%	Risk Ratio	CI		
pointe	25	12.2	0.47	0.3–0.7	261	26.2	1.00		34	24.5	0.94	0.7–1.3	0.001	0.675
ankle PF	34	13.7	0.52	0.4–0.8	210	26.1	1.00		73	26.1	1.00	0.8–1.3	0.001	0.996
ank. dors.	47	20.3	0.85	0.7–1.2	219	24	1.00		55	26.7	1.11	0.8–1.4	0.227	0.418
hip ext.rot.	64	19.2	0.73	0.6–1.0	187	26.2	1.00		70	23.5	0.90	0.7–1.2	0.014	0.368
hip int.rot.	38	27.1	1.14	0.8–1.5	247	23.7	1.00		34	21.4	0.90	0.7–1.3	0.369	0.524
hip abd.	26	10.0	0.40	0.3–0.6	193	25.3	1.00		92	30.7	1.21	0.9–1.4	0.001	0.073
hip flex.	32	21.9	0.91	0.7–1.3	256	24	1.00		21	22.3	0.93	0.6–1.4	0.585	0.722
hip exten.	25	12.6	0.52	0.4–0.8	232	24.2	1.00		49	32.2	1.33	1.0–1.6	0.000	0.034
knee flex.	62	21.0	0.88	0.7–1.2	190	23.8	1.00		54	26.6	1.12	0.8–1.4	0.326	0.413
knee exten.	–	–	–	–	279	23.4	1.00		42	25	1.07	0.8–1.4	–	0.653
low. back and ham.	29	9.3	–	–	–	–	–		290	28.2	–	–	0.000	–

*Due to missing data sample size varied from one measurements to another

**Bonferroni correction (p=0.004)

Table 5 Predicted variables for patellofemoral pain: logistic regression analysis.

Model components	Variables in the equation	Coefficient	S.E	p-value	Odds ratio	C.I. (95%)
patellofemoral pain syndrome	age	0.100	0.021	0.000	1.105	1.061–1.150
	hip abduction ¹	–0.926	0.242	0.000	0.396	0.246–0.637
	hip abduction ²	0.116	0.151	0.443	1.123	0.835–1.510
	ankle/foot pointe ¹	–0.681	0.240	0.005	0.506	0.316–0.810
	ankle/foot pointe ²	–0.428	0.213	0.044	0.652	0.430–0.988
	ankle dorsiflexion ¹	–0.079	0.196	0.689	0.924	0.630–1.358
	ankle dorsiflexion ²	0.423	0.177	0.017	1.527	1.079–2.160

¹=Girls with Hypo ROM vs. girls with average ROM

²=Girls with Hyper ROM vs. girls with average ROM

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 5-11-2014

Titel: A prospective study on gait-related intrinsic risk factors for patellofemoral pain.

Auteur: Thijs, Y., Tiggelen, D. van, Roosen, P., Clerq, D. de & Witvrouw, E.

Bron: Thijs, Y., Tiggelen, D. van, Roosen, P., Clerq, D. de & Witvrouw, E. (2007). A prospective study on gait-related intrinsic risk factors for patellofemoral pain. *Clinical Journal of Sports Medicine: Official Journal of the Canadian Academy of Sports Medicine*, 17 (6): 437-445.

Korte beschrijving interventie: VMO en VL activiteit werd gemeten doormiddel van EMG tijdens het achterover leunen op de hak. Vervolgens kregen de proefpersonen 6 weken militaire training en werden ze op nieuw getest.

Korte beschrijving controlebehandeling(en): hetzelfde werd gedaan bij de controle groep

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit

PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk x
0-3 punten	Slecht

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Nee

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		x	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Continue uitkomsten (Bijv. Bloeddruk, pijnscore, kwaliteit-van-leven score)

TABLE 1
Anthropometric Data of the Subjects

	Control Group (n = 53)		Patellofemoral Pain Group (n = 26)		<i>P</i> ^a
	Mean	SD	Mean	SD	
Height, cm	180.5	6.22	180.6	6.12	.964
Weight, kg	70.5	8.52	72.1	8.96	.247
Age, y	19.8	2.62	19.5	1.44	.582

^aNone of the *P* values were statistically significant.

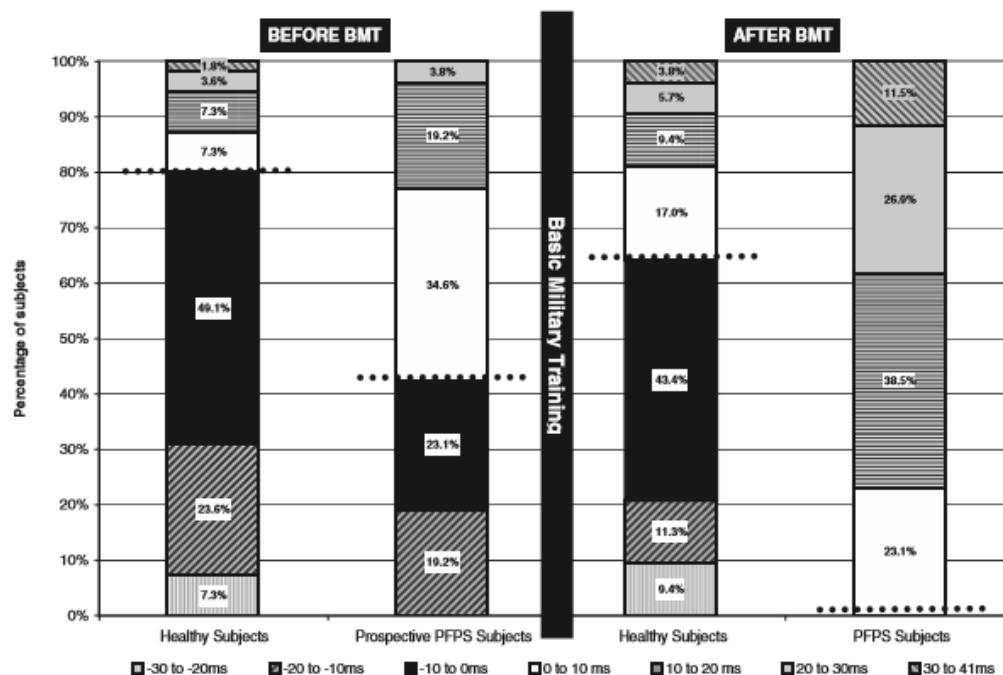


Figure 1. Percentage of subjects in which the VMO onset preceded or followed the VL onset in both healthy and PFP subjects before and after the BMT. The blocks are grouping subjects by 10-millisecond difference between the triggering of the VMO and VL. The percentages of the subjects with a delayed onset of the VMO compared with the VL are above the dotted lines. BMT, basic military training; PFP, patellofemoral pain; VL, vastus lateralis; VMO, vastus medialis obliquus.

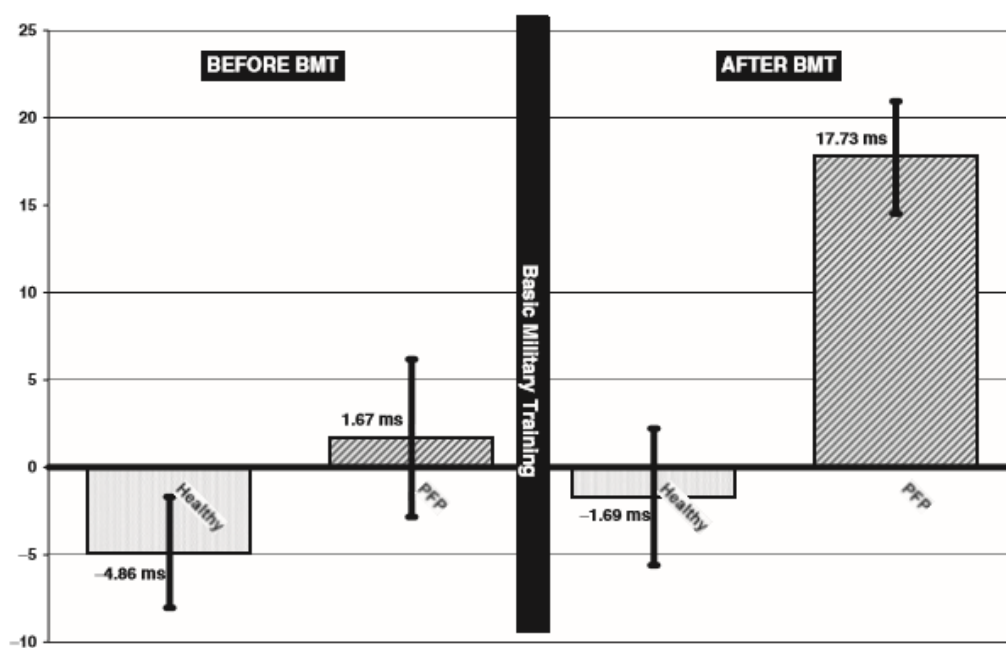


Figure 2. Mean differences of the VMO and VL values (in milliseconds) with the 95% CI for the healthy controls and the PFP subjects before and after the basic military training. CI, confidence interval; PFP, patellofemoral pain; VL, vastus lateralis; VMO, vastus medialis obliquus.

TABLE 2
Relative Risk Ratios of Developing
PFP for Subjects Showing a Delayed Onset
of VMO Activity Compared to VL Activity^a

Delayed Onset of Timing of VMO – VL, ms	RR	95% CI for RR
5	1.15	1.03–1.28
10	1.30	1.17–1.44
15	1.46	1.32–1.61
20	1.62	1.47–1.78
25	1.78	1.62–1.95
30	1.93	1.76–2.11
35	2.07	1.89–2.26

^aCI, confidence interval; PFP, patellofemoral pain; RR, relative risk; VL, vastus lateralis; VMO, vastus medialis obliquus.

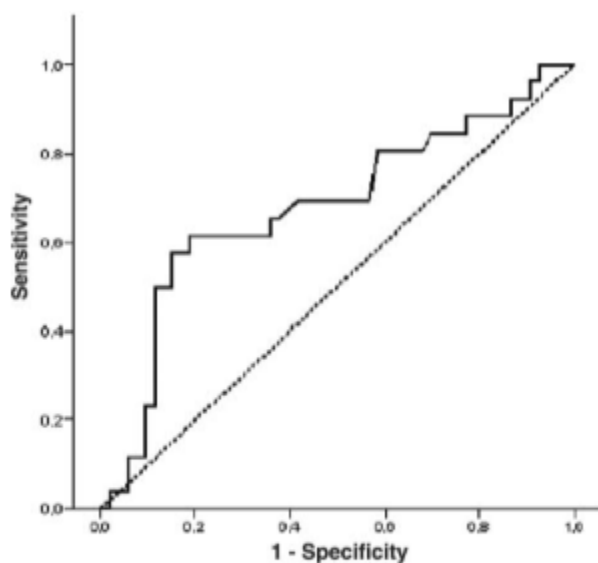


Figure 3. The ROC curve for the VMO – VL values before the training. The area under the curve is 0.68. ROC, receiver operating characteristic; VL, vastus lateralis; VMO, vastus medialis obliquus.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Ja, zelfde leeftijd en het betreft hier mensen met PFPS
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Als er een krachtmeter voor handen is zou het moeten kunnen.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Het duurt maar kort, maar het zou eventueel wel pijnlijk kunnen zijn voor de patiënt
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Deze studie scoort een 7 op de pedroschaal en voldoet aan de criteria die wij zelf hebben opgesteld. Het is toepasbaar indien er een krachtmeter aanwezig is.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 4-12-2014

Titel: Correlation of isokinetic and novel hand-held dynamometry measures of knee flexion and extension strength testing.

Auteur: Rod Whitely, Phillip Jacobsen, Simon Prior, Christopher Skazalski, Roald Otten, Amanda Johnson.

Bron: Whitely, R., Jacobsen, P., Prior, S., Skazalski, C., Otten, R. & Johnson, A.. Correlation of isokinetic and novel hand-held dynamometry measures of knee flexion and extension strength testing. *Journal of science and medicine in sport*. 15 (2012) 444-450.

Korte beschrijving interventie: 216 voetballers zijn gemeten met een handhelddynamometer

Korte beschrijving controlebehandeling(en):

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	?
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1

10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit

PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk x
0-3 punten	Slecht

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	x		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Belang

Table 1
Mean (SD) values for each of the strength measures for each leg presented unadjusted (raw values), and normalized to: body weight; lean body mass; and lean limb mass of the individual's limb being tested. The hand held dynamometry raw values are in kg, whereas the isokinetic data are in N m⁻¹. The normalized data are in kg/kg (hand held dynamometry) and (N m⁻¹) kg⁻¹ for the isokinetic dynamometry.

	Raw values				Normalized to body weight				Normalized to lean body mass				Normalized to lean limb mass			
	Left		Right		Left		Right		Left		Right		Left		Right	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
HHd (kg)																
Isometric quadriceps	49.93	10.76	52.24	13.35	0.696	0.133	0.725	0.158	0.451	0.087	0.472	0.086	4.808	0.942	4.974	1.089
Isometric hamstrings	34.30	7.46	35.84	8.11	0.478	0.093	0.499	0.100	0.696	0.133	0.725	0.158	3.306	0.682	3.428	0.710
Eccentric hamstrings	32.37	6.69	33.82	6.58	0.451	0.087	0.472	0.086	0.478	0.093	0.499	0.100	3.116	0.629	3.241	0.629
Isokinetic (N m⁻¹)																
Concentric quadriceps 60°/s	234.92	43.05	226.98	40.87	3.308	0.497	3.167	0.487	4.056	0.612	3.883	0.586	4.056	0.612	3.883	0.586
Concentric quadriceps 300°/s	122.72	24.88	125.89	23.35	1.753	0.298	1.766	0.292	2.148	0.355	2.164	0.351	2.148	0.355	2.164	0.351
Concentric hamstrings 300°/s	134.37	26.83	128.18	24.30	1.905	0.287	1.813	0.291	2.336	0.353	2.223	0.349	2.336	0.353	2.223	0.349
Concentric hamstrings 300°/s	96.18	22.93	96.67	22.01	1.357	0.264	1.345	0.231	1.664	0.325	1.650	0.290	1.664	0.325	1.650	0.290
Eccentric hamstrings 60°/s	181.46	39.06	181.59	38.42	2.541	0.497	2.521	0.474	3.117	0.605	3.095	0.588	3.117	0.605	3.095	0.588

Table 2

Pearson *r* correlation coefficients, $\pm 95\%$ confidence intervals for each comparison of hand held dynamometry and isokinetic and number of participants in the sample.

	Biodex isokinetic dynamometry		
	Concentric quadriceps 60°/s, left	Concentric quadriceps 300°/s, left	
<i>Hand held dynamometry</i>			
Isometric quadriceps, left			
Pearson correlation	.540 $\pm$ 0.08	.447 $\pm$ 0.10	
Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	
N	191	192	
	Concentric quadriceps 60°/s, right	Concentric quadriceps 300°/s, right	
Isometric quadriceps, right			
Pearson correlation	.617 $\pm$ 0.07	.472 $\pm$ 0.09	
Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	
N	193	193	
	Concentric hamstrings 60°/s, left	Concentric hamstrings 300°/s, left	Eccentric hamstrings 60°/s, left
Isometric hamstrings, left			
Pearson correlation	.525 $\pm$ 0.09	.334 $\pm$ 0.11	.533 $\pm$ 0.09
Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000
N	191	192	184
	Concentric hamstrings 60°/s, right	Concentric hamstrings 300°/s, right	Eccentric hamstrings 60°/s, right
Isometric hamstrings, right			
Pearson correlation	.548 $\pm$ 0.09	.379 $\pm$ 0.1	.475 $\pm$ 0.09
Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000
N	193	193	186
	Concentric hamstrings 60°/s, left	Concentric hamstrings 300°/s, left	Eccentric hamstrings 60°/s, left
Eccentric hamstrings, left			
Pearson correlation	.559 $\pm$ 0.08	.368 $\pm$ 0.11	.606 $\pm$ 0.08
Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000
N	192	193	185
	Concentric hamstrings 60°/s, right	Concentric hamstrings 300°/s, right	Eccentric hamstrings 60°/s, right
Eccentric hamstrings, right			
Pearson correlation	.519 $\pm$ 0.09	.322 $\pm$ 0.11	.537 $\pm$ 0.09
Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000
N	193	193	187

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Sportende mensen
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	de handheld dynamometer is voorhanden bij arcus
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Korte test maar misschien wel pijnlijk voor de patiënt
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 20-11-2014

Titel: Lower Extremity Jumping Mechanics of Female Athletes With and Without Patellofemoral Pain Before and After Exertion

Auteur: Wilson, J.D., Binder-Macleod, S. & Davis, I.S.

Bron: Wilson, J.D., Binder-Macleod, S. & Davis, I.S. (2008). Lower Extremity Jumping Mechanics of Female Athletes With and Without Patellofemoral Pain Before and After Exertion. *The American Journal of Sports Medicine*, 36 (8): 1587-1596.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	goed	
4-5 punten	Redelijk	x
0-3 punten	Slecht	

Korte beschrijving interventie: Isometrische krachttesten door middel van hand-held dynamometer bij patiënten met PFPS.

Korte beschrijving controlebehandeling(en): Isometrische krachttesten door middel van hand-held dynamometer bij patiënten zonder PFPS.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

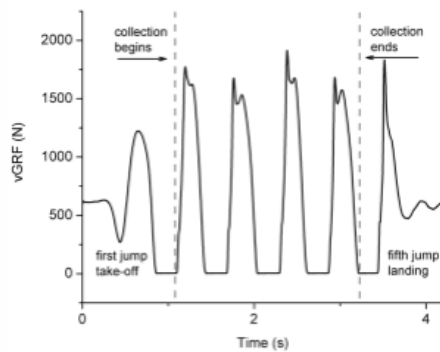


Figure 1. Vertical ground-reaction force (vGRF) data during consecutive single-legged jumps. Data were trimmed to include the 4 stance phases beginning with the first landing and ending with the fifth jump.

TABLE 1
Characteristics of Women With (PFPS) and
Without (Control) Patellofemoral Pain^a

	Control (SD)	PFPS (SD)
Age, y	23.7 (3.6)	23.3 (3.1)
Height, m	1.66 (0.06)	1.66 (0.08)
Weight, kg	61.1 (5.4)	61.5 (10.6)
Pelvis width/femoral length, %	57.0 (2.0)	57.0 (2.0)
Quadriceps angle, deg	18.3 (4.2)	18.4 (3.8)
Tegner activity rating, 0-10	6.9 (1.3)	6.4 (1.4)
Anterior knee pain scale score, 0-100	100 (0.2)	80.4 (8.5)

^aPFPS, patellofemoral pain; SD, standard deviation.

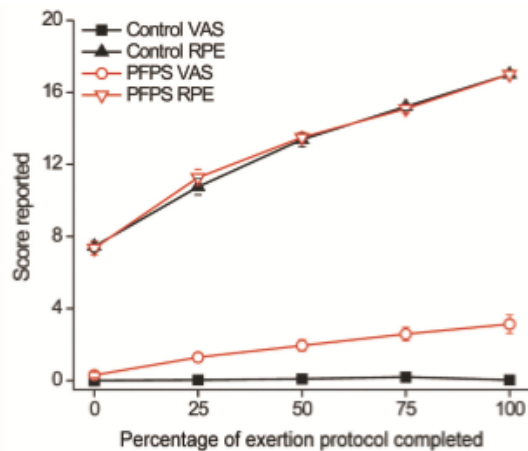


Figure 2. Visual analog scale (VAS) scores and ratings of perceived exertion (RPE) for the patellofemoral pain (PFPS) and control groups during the course of the exertion protocol. Error bars represent 1 standard error.

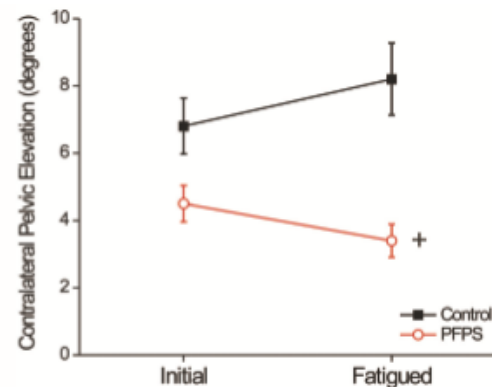


Figure 4. Frontal plane pelvis angle at peak knee extension moment for the patellofemoral pain (PFPS) and control groups during single leg jumps before and after the exertion protocol. Error bars represent 1 standard error. *Interaction effect, $P < .05$.

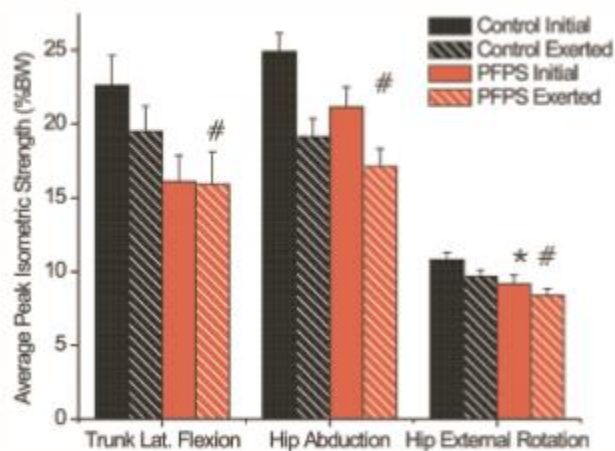


Figure 3. Average hip and trunk isometric strength measurements for the patellofemoral pain (PFPS) and control groups before (initial) and after the exertion protocol (exerted). Error bars represent 1 standard error. *Main effect of group, $P < .05$; #main effect of exertion, $P < .05$.

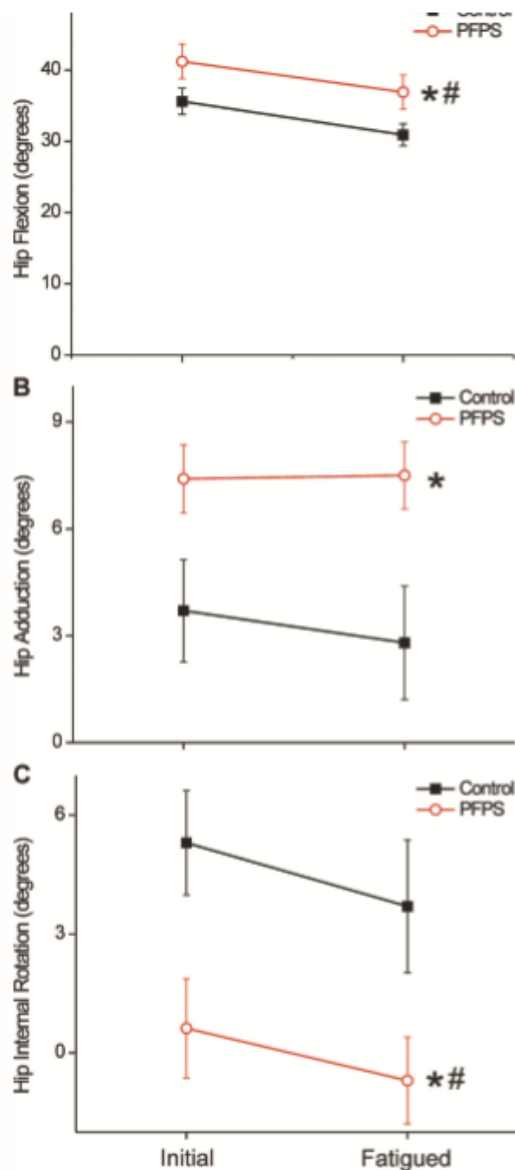


Figure 5. Sagittal plane (A), frontal plane (B), and transverse plane (C) hip joint angles at peak knee extension moment for the patellofemoral pain (PFPS) and control groups during single-legged jumps before and after the exertion protocol. Error bars represent 1 standard error. *Main effect of group, $P < .05$; #main effect of exertion, $P < .05$.

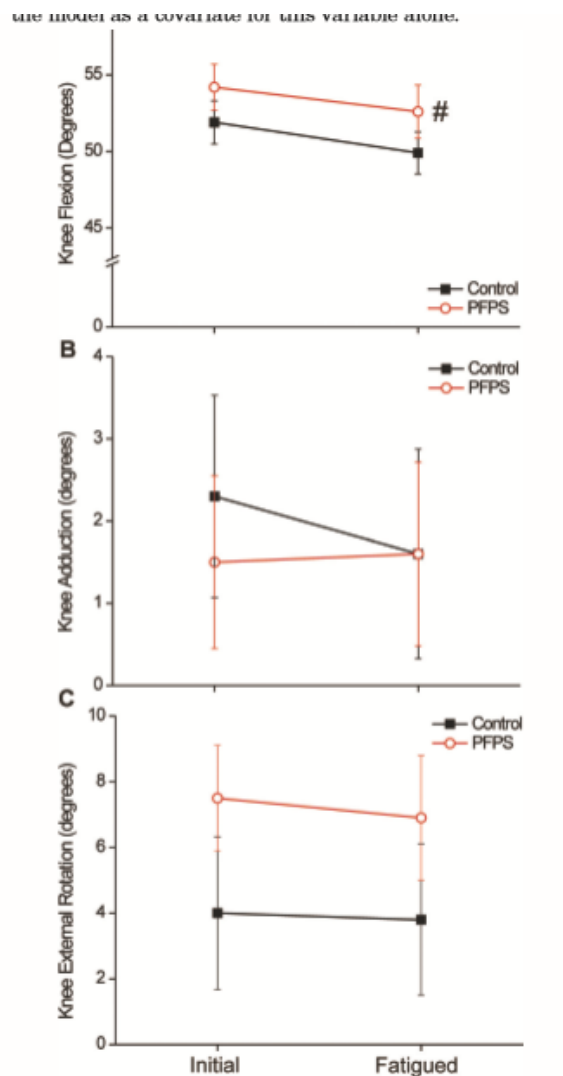


Figure 6. Sagittal plane (A), frontal plane (B), and transverse plane (C) knee joint angles at peak knee extension moment for the patellofemoral pain (PFPS) and control groups during single-legged jumps before and after the exertion protocol. Error bars represent 1 standard error. #Main effect of exertion, $P < .05$.

were identified during the protocol. However women with

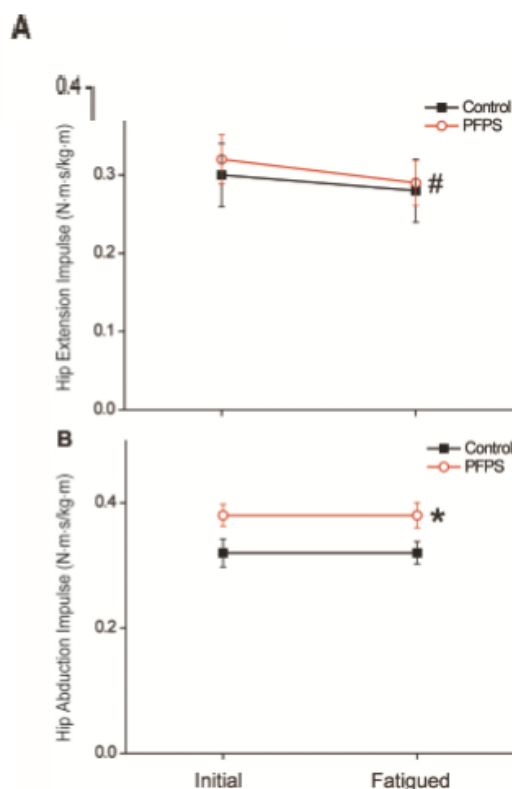


Figure 7. Sagittal (A) and frontal (B) plane hip joint angular impulse for the patellofemoral pain (PFPS) and control groups during single-legged jumps before and after the exertion protocol. Error bars represent 1 standard error. *Main effect of group, $P < .05$; #main effect of exertion, $P < .05$.

transverse plane knee angles changed little ($<1^\circ$) after the fatigue protocol.

Significant group-by-exertion interactions were not observed for hip or knee angular impulse data. A group main

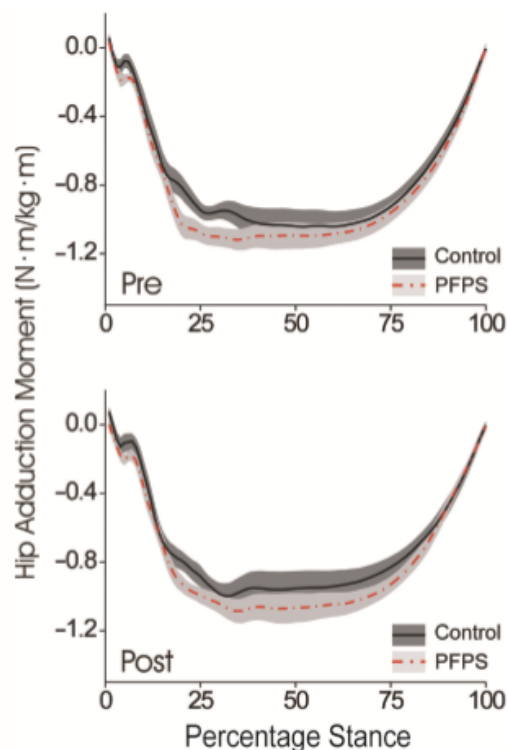


Figure 8. Hip abduction moment curves during single-legged jumps for the patellofemoral pain (PFPS) and control groups before (pre) and after (post) the exertion protocol. Hip abduction moment is negative. Shaded areas represent 1 standard error of the mean for each group.

with and without PFPS during SL jumps. We hypothesized that decreased hip and trunk strength in women with PFPS would promote differences between groups in LE mechanics thought to increase retropatellar stress. Similar

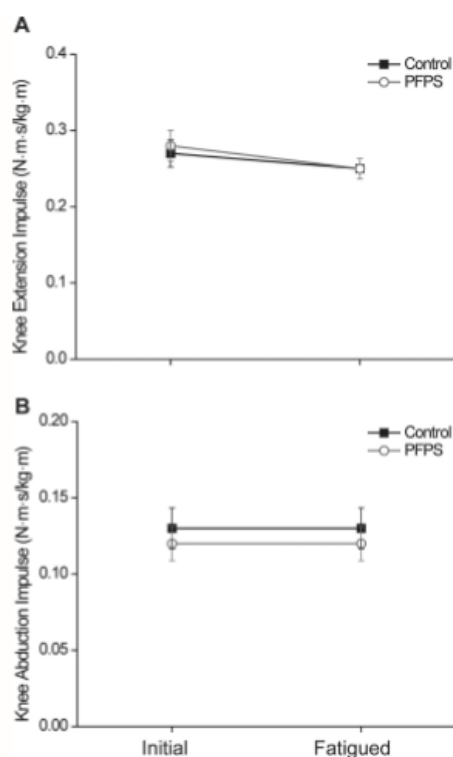


Figure 9. Sagittal (A) and frontal (B) plane hip joint angular impulse for women with (PFPS group) and without (control group) patellofemoral pain during single-legged jumps before and after the exertion protocol. Error bars represent 1 standard error.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Patiënten komen erg overeen met de eigen patiëntengroep. Wij hebben het over adolescenten en jong volwassenen. In dit onderzoek gaat het over vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 23,7 jaar bij de patiëntengroep en 23.3 jaar bij de controlegroep.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De kracht werd gemeten met behulp van de Handheld-dynamometer. Dit apparaat is gemakkelijk te gebruiken in de eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Het meten met de Handheld-dynamometer is niet vervelend voor de patiënt.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

In de beoordeling van het artikel wordt deze als goed beoordeelt. Op de PEDro-schaal scoort het artikel 5 punten, wat redelijk betekent. Aan de inclusiecriteria wordt ook voldaan. Tot slot is het artikel goed toepasbaar met onze patiënten en in de eigen praktijkvoering.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 4-11-2014

Titel: Intrinsic risk factors for the development of anterior knee pain in an athletic population. A two-year prospective study.

Auteur: Witvrouw, E., Lysens, R., Bellemans, J., Cambier, D. & Vanderstraeten, G

Bron: Witvrouw, E., Lysens, R., Bellemans, J., Cambier, D. & Vanderstraeten, G. (2000). Intrinsic risk factors for the development of anterior knee pain in an athletic population. A two-year prospective study. *The American Journal of Sports Medicine*. 28 (4): 480-489.

Korte beschrijving interventie: 2 jarige prospectieve studie waarbij een aantal uren sport per week werd aangeboden. Van te voren werden de studenten gechecked op ligamenteuze instabiliteit, meniscus abnormaliteiten, vocht en gevoeligheid. Elke 3 maanden opnieuw ondervraagd.

Korte beschrijving controlebehandeling(en):

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit

PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk X
0-3 punten	Slecht

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Nee
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Nee

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?	x		
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		x	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

TABLE 2
Univariate Analysis of the Different Physical Fitness Tests of the Eurofit Test and the Cardiorespiratory Exercise Capacity of Subjects with Patellofemoral Pain Syndrome (PFPS) and Subjects with No Pain (Controls)

Test	PFPS (N = 24)		Control (N = 258)		P-value
	Mean	SD	Mean	SD	
Flamingo balance (sec)	8	3.22	6.98	3.77	0.21
Vertical jump (cm)	52.63	3.63	56.02	6.28	0.01 ^a
Standing broad jump (cm)	240.96	13.77	243.89	16.35	0.41
Bent arm hang (sec)	44.88	16.95	43.24	13.63	0.60
Shuttle run (sec)	20.15	1.12	20.22	1.21	0.80
Plate tapping (no. repetitions)	92.96	9.88	93.48	8.65	0.79
Arm pull (no. repetitions)	69.42	7.52	72.69	10.91	0.17
Leg lifts (no. repetitions)	17.74	1.51	17.99	1.67	0.49
Sit and reach (no. repetitions)	28.24	6.90	29.86	6.31	0.25
Sit ups (no. repetitions)	26.56	3.43	27.18	3.40	0.41
Maximal O ₂ -uptake (ml/kg/min)	55.09	10.14	54.99	9.81	0.96

^a Significant difference between groups ($P < 0.05$).

TABLE 3
Univariate Analysis of the Different General Joint Laxity Tests in Subjects with Patellofemoral Pain Syndrome (PFPS) and Subjects with No Pain (Control)

Test	PFPS (N = 24)		Control (N = 258)		P-value
	Mean	SD	Mean	SD	
Extension little finger (deg)	88.71	29.53	84.86	28.17	0.58
Mobility shoulders (cm)	109.83	21.93	100.92	21.22	0.06
Extension elbow (deg)	180.81	4.39	182.85	4.12	0.41
Thumb-forearm (deg)	105.06	13.40	86.65	13.51	0.01 ^a
Extension knee (deg)	185.21	6.32	181.53	5.62	0.37
Medial patellar mobility (cm)	1.92	0.35	1.82	0.38	0.20
Lateral patellar mobility (cm)	0.92	0.24	0.80	0.30	0.06
Total patellar mobility (cm)	2.85	0.51	2.62	0.58	0.06

^a Significant difference between groups ($P < 0.05$).

TABLE 4
Univariate Analysis of the Flexibility of the Different Measured Muscles in Subjects with Patellofemoral Pain Syndrome (PFPS) and Subjects with No Pain (Control)

Muscle	PFPS (N = 24)		Control (N = 258)		P-value
	Mean	SD	Mean	SD	
Hamstring (deg)	90.78	20.06	93.60	16.47	0.442
Quadriceps (deg)	124.62	12.46	132.21	16.39	0.028 ^a
Gastrocnemius (deg)	32.12	5.35	35.22	6.59	0.038 ^a

^a Significant difference between groups ($P < 0.05$).

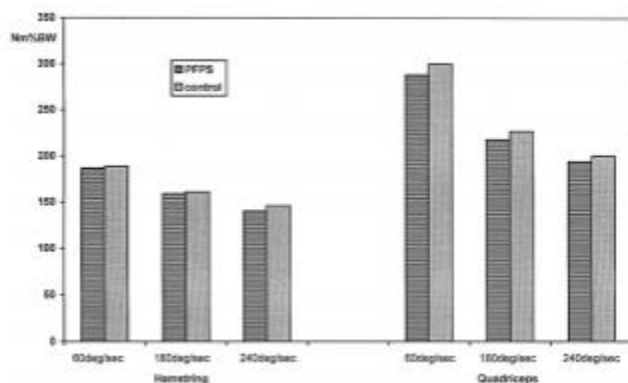


TABLE 5
Univariate Analysis of the Reflex Response Time (in Milliseconds) of the Vastus Medialis Obliquus (VMO) and Vastus Lateralis (VL) Muscles in Subjects with Patellofemoral Pain Syndrome (PFPS) and Subjects with No Pain (Controls)

Muscle	PFPS (N = 24)		Control (N = 258)		P-value
	Mean	SD	Mean	SD	
VMO	17.70	2.66	18.81	2.16	0.02 ^a
VL	17.76	2.71	19.12	2.07	0.006 ^a
VMO-VL	-0.06	1.37	-0.31	1.39	0.26

^a Significant difference between groups ($P < 0.05$).

TABLE 6
Univariate Analysis of the Measured Psychological Parameters of Subjects with Patellofemoral Pain Syndrome (PFPS) and Subjects with No Pain (Controls)

Parameter	PFPS (N = 24)		Control (N = 258)		P-value
	Mean	SD	Mean	SD	
Neurotic unstable	58.96	15.00	60.44	24.03	0.77
Psychosomatic unstable	17.65	3.39	17.85	4.99	0.85
Extroversion	62.17	13.30	63.49	14.69	0.68
Active behavior	17.33	3.03	18.49	4.35	0.62
Palliative reaction	16.96	2.97	18.32	3.39	0.05 ^a
Avoiding behavior	15.75	3.00	15.57	2.98	0.78
Looking for social support	13.00	4.34	14.78	3.91	0.03 ^a
Passive reaction pattern	11.00	2.59	11.94	3.27	0.17
Expression of emotions	7.04	1.60	6.97	1.51	0.83
Reassuring thoughts	11.92	1.91	12.38	2.42	0.37

^a Significant difference between groups ($P < 0.05$).

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De leeftijd van deze groep komt overeen met onze groep. Ik denk wel dat zij meer sporten dan onze doelgroep omdat zij dit via school aangeboden krijgen.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Hun conclusie is dat vooral de aanspanningstiming van de VMO significant verandert is en dat is lastig te meten in de praktijk
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Weinig belastend voor de patiënt
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Dit artikel scoort redelijk op de pedro schaal, namelijk 5 punten. De patiënt groep is wel vergelijkbaar met onze doelgroep. Mijn mening is dat dit onderzoek niet voldoet aan onze criteria. Onder andere doordat het meten zo lastig is.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 20-11-2014

Titel: Is there a relationship between tracking ability, joint position sense, and functional level in patellofemoral pain syndrome?

Auteur: Hayri Baran Yosmaoglu • Defne Kaya •
Hande Guney • John Nyland • Gul Baltaci •
Inci Yuksel • Mahmut Nedim Doral

Korte beschrijving interventie: Bij 43 vrouwen met PFPS werd de piekkracht van de mm. Quadriceps en Hamstring gemeten op 180 en 60 graden. Spiercoördinatie werd getest door een multiarticulaire lagere extremiteiten volgttest. Pijn werd gemeten doormiddel van een VAS.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Nee
<i>Oriënterend onderzoek</i>	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
<i>Specifiek onderzoek</i>	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Nee

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	0
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1

10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	
4-5 punten	Redelijk	X
0-3 punten	Slecht	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?		X	
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	X		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De patiënten hebben een gemiddelde leeftijd van 44,8 en de controle groep van 35,5. Dit komt niet overeen met onze patiëntengroep.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De krachtmetingen zijn goed uitvoerbaar in de praktijk doormiddel van een leg press. Het lagere extremiteiten volgsysteem is lastiger uit te voeren.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Weinig belastend voor de patiënt, zou misschien wel pijnlijk kunnen zijn.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen	

van uw patiënt	
----------------	--

Dit artikel scoort redelijk op de pedro schaal, namelijk 4 punten. De patiënt groep is niet vergelijkbaar met onze doelgroep. Het onderzoek is toepasbaar in onze praktijk omdat zij een handheld dynamometer hebben.

TABLE 1. Baseline characteristics (means $\pm$ SD) of the patellofemoral pain syndrome (PFPS) and matched control groups, and significance of differences between groups.

Patient Description	PFPS (n = 30)	Control (n = 30)	P Value
Age (y)	25.8 $\pm$ 6.0	25.7 $\pm$ 5.9	.630*
Height (cm)	169.7 $\pm$ 14.2	170.9 $\pm$ 10.6	.590*
Body mass (kg)	76.9 $\pm$ 17.4	68.8 $\pm$ 14.2	.003*
Average pain score	3.9 $\pm$ 2.2	0.0 $\pm$ 0.0	<.001*
Activities of Daily Living Scale score	64.5 $\pm$ 18.4	99.8 $\pm$ 0.8	<.001*
Current activity level (%)			.025†
Jumping, pivoting, cutting, football, soccer	50.0	13.3	
Heavy manual work, skiing, tennis	10.0	13.3	
Light manual work, jogging, running	23.3	66.7	
Activities of daily living, sedentary work	16.7	6.7	

* Paired *t* test.

† Wilcoxon signed ranks test.

TABLE 2. Muscle strength and muscle length measurements of the 30 patients with patellofemoral pain syndrome (PFPS) and the 30 subjects of the matched control group, 95% CI, *t* value, and *P* value of paired *t* test statistics between groups.

Measurements	PFPS (mean $\pm$ SD)	Control (mean $\pm$ SD)	95% CI	<i>t</i> Value	P Value
Hip external rotation strength (% body mass)	22.0 $\pm$ 4.3	23.0 $\pm$ 4.7	-3.4; 0.8	-1.3	.218
Hip abduction strength (% body mass)	18.0 $\pm$ 7.3	21.0 $\pm$ 4.0	-6.0; -0.7	-2.6	.016
Iliotibial band/tensor fascia lata complex length (deg)	11.7 $\pm$ 10.2	15.0 $\pm$ 5.6	-7.2; 0.69	-1.7	.102
Quadriceps length (deg)	134.0 $\pm$ 11.3	145.4 $\pm$ 10.6	-16.5; -6.3	-4.6	<.001*
Hamstring length (deg)	79.1 $\pm$ 11.5	88.6 $\pm$ 10.5	-15.1; -4.1	-3.6	<.001*
Gastrocnemius length (deg)	7.4 $\pm$ 6.0	17.6 $\pm$ 5.2	-12.9; -7.5	-7.7	<.001*
Soleus length (deg)	14.8 $\pm$ 4.8	21.7 $\pm$ 4.8	-9.0; -4.8	-6.6	<.001*

* Significant at $\alpha \leq .007$

TABLE 3. Stepwise discriminant analysis between the groups with and without patellofemoral pain syndrome.

Step	Variables Included	Wilks λ	F	P Value
1	Gastrocnemius length	0.548	47.1	<.001
2	Hip abduction strength	0.508	27.2	<.001
3	Soleus length	0.471	20.6	<.001

Naam Beoordelaar: Marten Berends

Datum: 08-10-2014

Titel: NHG-Standaard Niet-traumatische knieproblemen bij kinderen en adolescenten.
Auteurs: Breedveldt Boer, H.P., Klaassen, W.R.C., Spinnewijn, W.E.M., Heinen, N., Burggraaff, H.B., Derks, C.J.T. & Loogman, M.C.M.
Bron: Breedveldt Boer, H.P., Klaassen, W.R.C., Spinnewijn, W.E.M., Heinen, N., Burggraaff, H.B., Derks, C.J.T. & Loogman, M.C.M. (2009). NHG-Standaard Niet-traumatische knieproblemen bij kinderen en adolescenten. *Huisarts Wet* 2009, 52 (7), 332-341.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk - Vraagstelling - Zoekstrategie - Selectieprocedure en data-extractie - Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Nee Nee Nee Nee
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek - Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar. - Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja Ja
Specifiek onderzoek - Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's. - Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	N.V.T.

DOMEIN 1. ONDERWERP EN DOEL

1. Het doel van de richtlijn is specifiek beschreven.

1	2	3	4	5	6	7
Zeer						X

Toelichting:

- De NHG-Standaard Niet-traumatische knieproblemen bij kinderen en adolescenten geeft richtlijnen voor de diagnostiek en behandeling bij deze patiëntengroepen met knieklachten die niet het gevolg zijn van een trauma.

2. De vraag/vragen die in de richtlijn aan de orde komt/komen, is/zijn specifiek beschreven.

1	2	3	4	5	6	7

Toelichting:

- Staat niet uitgebreid beschreven.

3. De populatie (patiënten/algemene bevolking) waarop de richtlijn van toepassing is, is specifiek beschreven.

1	2	3	4	5	6	7

Toelichting

- Kinderen en adolescenten.

DOMEIN 2. BETROKKENHEID VAN BELANGHEBBENDEN

4. De leden van de werkgroep die de richtlijn heeft ontwikkeld komen uit alle relevante beroepsgroepen.

1	2	3	4	5	6	7
Zeer						X

Toelichting

- Het betreft hier huisartsen.

5. Het perspectief en de voorkeuren van de doelpopulatie (patiënten/algemene bevolking) zijn nagegaan.

1	2	3	4	5	6	7
X						Ze

Toelichting

- Staat niet beschreven.

6. De beoogde gebruikers van de richtlijn zijn duidelijk benoemd.

1	2	3	4	5	6	7
Zeer						X

Toelichting:

- Het betreft hier huisartsen.

DOMEIN 3. METHODOLOGIE

7. Er zijn systematische methoden gebruikt voor het zoeken naar wetenschappelijk bewijsmateriaal

1	2	3	4	5	6	7
X						Ze

Toelichting

- Staat niet in het document beschreven.

8. De criteria voor het selecteren van het wetenschappelijk bewijsmateriaal zijn duidelijk beschreven.

1	2	3	4	5	6	7
X						Ze

Toelichting

- Staat niet in het document beschreven.

9. De sterke punten en beperkingen van het wetenschappelijk bewijs zijn beschreven.

1	2	3	4	5	6	7
X						Ze

Toelichting

- Staat niet in het document beschreven.

10. De gebruikte methoden om de aanbevelingen op te stellen, zijn duidelijk beschreven.

1	2	3	4	5	6	7
X						Ze

Toelichting

- Staat niet in het document beschreven.

11. Gezondheidswinst, bijwerkingen en risico's zijn overwogen bij het opstellen van de aanbevelingen

1	2	3	4	5	6	7
X						Zeer

Toelichting

- Staat niet in het document beschreven.

12. Er bestaat een expliciet verband tussen de aanbevelingen en het onderliggende wetenschappelijke bewijsmateriaal.

1	2	3	4	5	6	7
X						Ze

Toelichting

- Staat niet in het document beschreven.

13. De richtlijn is voor publicatie door externe experts beoordeeld.

1	2	3	4	5	6	7
X						Ze

Toelichting

- Staat niet in het document beschreven.

14. Een procedure voor herziening van de richtlijn is vermeld

1	2	3	4	5	6	7
Zeer						X

Toelichting

- Nadat werd besloten te beginnen met de herziening van de NHG-Standaard Niet-traumatische knieproblemen bij kinderen en adolescenten startte in juni 2007 een werkgroep. Deze werkgroep heeft een conceptversie gemaakt.

DOMEIN 4. HELDERHEID EN PRESENTATIE

15. De aanbevelingen zijn specifiek en ondubbelzinnig.

1	2	3	4	5	6	7
Zeer						X

Toelichting

- De richtlijn betreft het hele proces van anamnese tot behandeling.

16. De verschillende beleidsopties zijn duidelijk vermeld. 7

16. De verschillende beleidsopties zijn duidelijk vermeld.							7
Ze							X

Toelichting

- Er zijn verschillende keuzes besproken.

17. De kernaanbevelingen zijn gemakkelijk te herkennen. 7

17. De kernaanbevelingen zijn gemakkelijk te herkennen.						
1	2	3	4	5	6	7
Zeer						X

Toelichting

- Staat heel duidelijk beschreven.

DOMEIN 5. TOEPASSING

18. De richtlijn beschrijft de bevorderende en belemmerende factoren bij het toepassen van de richtlijn.

1	2	3	4	5	6	7
X						Zeer

Toelichting

- Staat niet in het document beschreven.

19. De richtlijn geeft advies en hulpmiddelen voor toepassing van de aanbevelingen in de praktijk.

1	2	3	4	5	6	7
Zeer						X

Toelichting

- Wordt duidelijk beschreven.

20. De mogelijke implicaties van het toepassen van de aanbevelingen voor de kosten en benodigde middelen zijn overwogen.

1	2	3	4	5	6	7
X						Zeer

Toelichting

- Staat niet in het document beschreven

21. De richtlijn geeft criteria om te toetsen of de richtlijn wordt gevolgd.

1	2	3	4	5	6	7
X						Zeer

Toelichting

- Staat niet in het document beschreven

DOMEIN 6. ONAFHANKELIJKHEID VAN DE OPSTELLERS

22. De opvattingen van de financierende instantie hebben geen invloed gehad op de inhoud van de richtlijn.

1	2	3	4	5	6	7
X						Zeer

Toelichting

- Staat niet in het document beschreven

23. Conflicterende belangen van leden van de richtlijnwerkgroep zijn vastgelegd en besproken.

1	2	3	4	5	6	7
X						Zeer

Toelichting

- Staat niet in het document beschreven

ALGEMEEN OORDEEL

Geef voor elke vraag de score die het beste het oordeel over de richtlijn weergeeft:

1. Beoordeel de algemene kwaliteit van de richtlijn.

1	2	3	4	5	6	7
Laagst ***		X				Hoogst ***

2. Ik zou deze richtlijn aanbevelen voor gebruik

Ja	
Ja met aanpassingen	X
Nee	

OPMERKINGEN:

De review scoort laag op het beoordelingsformulier waardoor wij minder waarde hechten aan de inhoud.

$$\frac{(76-23)}{(161-23)} = 0.3840 \times 100 = 38.41 \%$$

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 03-12-2014

Titel: Intra- and Intertester Reliability and Criterion Validity of the Parallelogram and Universal Goniometers for Measuring Maximum Active Knee Flexion and Extension of Patients With Knee Restrictions

Auteur: Lucie Brosseau, MSc, PhD, Suzanne Balmer, PT, Michel Tousignant, MA, PhD, Joseph P. O'Sullivan, MD, Calina Goudreault, Me'lanie Goudreault, Sonia Gringra

Bron: Brosseau, L., Balmer, S., Tousignant, M., O'Sullivan, J.P., Goudreault, C., Goudreault, M. & Gringras, S. (2001). Intra- and Intertester Reliability and Criterion Validity of the Parallelogram and Universal Goniometers for Measuring Maximum Active Knee Flexion and Extension of Patients With Knee Restrictions. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 82 (3): 396-402.

Korte beschrijving interventie: 16 goniometrische metingen werden door 2 therapeuten afgenomen bij 60 proefpersonen. Als gouden standaard hebben ze röntgenfoto's gemaakt.

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Nee
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1

10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1
Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	
4-5 punten	Redelijk	x
0-3 punten	Slecht	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?	x		
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?			x
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	x		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Leeftijd is flink hoger dan onze dolegroep, namelijk 52 jaar gemiddeld. De goniometer wordt weinig beïnvloed door leeftijd dus dat is geen probleem
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De mobiliteit in een gewricht is goed te meten met een goniometer.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Niet pijnlijk en kost weinig tijd.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing

Belang**Table 1: Goniometric and Radiographic Measurements for Flexion and Extension**

	UG	PG
Knee flexion		
Tester 1		
Measurement 1	115.85 ± 21.62	114.83 ± 22.08
Measurement 2	115.77 ± 21.16	115.47 ± 21.52
Tester 2		
Measurement 1	118.33 ± 20.75	120.12 ± 21.07
Measurement 2	118.00 ± 20.76	119.79 ± 21.51
Knee extension		
Tester 1		
Measurement 1	8.75 ± 5.66	7.25 ± 5.24
Measurement 2	8.28 ± 5.63	7.70 ± 5.26
Tester 2		
Measurement 1	8.73 ± 6.16	7.43 ± 5.71
Measurement 2	8.53 ± 6.09	7.60 ± 5.68
Visual estimation		
Knee flexion		
Tester 1	114.92 ± 21.95	
Tester 2	119.50 ± 23.10	
Knee extension		
Tester 1	7.57 ± 5.41	
Tester 2	7.20 ± 5.80	
Radiographic Measurements		
Knee flexion	118.57 ± 23.85	
Knee extension	4.75 ± 3.75	

NOTE. Values are presented as mean ± standard deviations, and are expressed in degrees.

Table 2: Intratester Reliability for Knee Flexion and Extension (n = 60)

	PMS	RMS	EMS	K	r
UG					
Knee flexion					
Tester 1	914.000	.210	1.240	2	.997
Tester 2	860.420	3.330	1.333	2	.997
Knee extension					
Tester 1	62.860	6.500	.787	2	.972
Tester 2	74.520	1.200	.540	2	.985
PG					
Knee flexion					
Tester 1	948.430	12.230	1.930	2	.996
Tester 2	905.200	3.330	1.590	2	.996
Knee extension					
Tester 1	53.920	6.080	1.230	2	.953
Tester 2	63.390	.833	1.480	2	.955

NOTE. ICCs were calculated by comparing the first and the second measurements by each tester for both goniometers in both positions. Abbreviations: PMS, patients' mean square; RMS, raters' mean square; EMS, error mean square; K, number of measurements; r, random ICCs.

Table 3: Intertester Reliability for Knee Flexion and Extension ($n = 60$)

	PMS	RMS	EMS	K	r
Intertester (1, 2) reliability using the UG					
Knee flexion					
Measurements 1 and 1	890.580	185.008	7.636	2	.977
Measurements 1 and 2	892.234	138.675	6.268	2	.981
Measurements 2 and 1	871.825	197.633	6.650	2	.978
Measurements 2 and 2	873.240	149.633	5.520	2	.982
Knee extension					
Measurements 1 and 1	66.180	.008	3.810	2	.893
Measurements 1 and 2	65.370	1.410	3.680	2	.894
Measurements 2 and 1	67.020	6.080	2.630	2	.928
Measurements 2 and 2	66.160	1.880	2.570	2	.926
Intertester (1, 2) reliability using the PG					
Knee flexion					
Measurements 1 and 1	925.310	837.408	5.980	2	.959
Measurements 1 and 2	944.750	735.075	5.530	2	.964
Measurements 2 and 1	801.140	648.675	5.720	2	.965
Measurements 2 and 2	920.990	559.008	4.860	2	.970
Knee extension					
Measurements 1 and 1	55.820	1.010	4.280	2	.859
Measurements 1 and 2	55.400	3.680	4.320	2	.856
Measurements 2 and 1	57.190	2.130	3.100	2	.898
Measurements 2 and 2	56.550	.300	3.370	2	.889

Table 4: Criterion Validity for Knee Flexion and Extension

	r VE	r UG	r PG
Knee flexion			
Tester 1			
Visual estimation and x-ray	.912		
Measurement 1 and x-ray		.975	.976
Measurement 2 and x-ray		.976	.981
Tester 2			
Visual estimation and x-ray	.943		
Measurement 1 and x-ray		.985	.981
Measurement 2 and x-ray		.987	.985
Knee extension			
Tester 1			
Visual estimation and x-ray	.246		
Measurement 1 and x-ray		.390	.449
Measurement 2 and x-ray		.442	.423
Tester 2			
Visual estimation and x-ray	.367		
Measurement 1 and x-ray		.393	.450
Measurement 2 and x-ray		.417	.514

Abbreviation: VE, visual estimation.

Beoordeling van de kwaliteit van een systematische review van randomised controlled trials (RCT's)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 4-12-14

Titel: Are diagnostic criteria for general joint hypermobility and benign joint hypermobility syndrome based on reproducible and valid tests? A review of the literature.

Auteur: Lars Remvig, Dorte V Jensen and Robert C Ward.

Bron: Remvig, L., Jensen, D.V., Ward, R.C.(2007) Are diagnostic criteria for general joint hypermobility and benign joint hypermobility syndrome based on reproducible and valid tests? A review of the literature. *The Journal of Rheumatology* 34(4) 798-803

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Nee
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 21 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja/Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja/Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

Validiteit

Item	+	-	?
1. Is de vraagstelling adequaat geformuleerd?	x		
2. Is de zoekactie adequaat uitgevoerd?	x		
3. Is de selectieprocedure van artikelen adequaat uitgevoerd?	x		
4. Is de kwaliteitsbeoordeling adequaat uitgevoerd?	x		
5. Is adequaat beschreven hoe data-extractie heeft plaatsgevonden?		x	
6. Zijn de belangrijkste kenmerken van de oorspronkelijke onderzoeken beschreven?	x		
7. Is statistische pooling op een correcte manier uitgevoerd			x
8. Is adequaat omgegaan met klinische en statische heterogeniteit van de onderzoeken?	x		

Belang

Table 1. Review, in order of publication year, of the most often used tests for general joint hypermobility (GJH).

Test	Carter & Wilkinson ⁸	Kirk, <i>et al</i> ¹	Beighton & Horan ¹⁸	Rotès-Quérol, <i>et al</i> ⁹	Beighton, <i>et al</i> ⁷	Beighton, <i>et al</i> ³⁵	Grahame, <i>et al</i> ²
Passive apposition of the thumb(s) to flexor aspects of the forearm(s)	+	+	+	+	+	+	+
				(> 185°)			
Passive hyperextension of fingers so that they lie parallel with the forearm extensor side	+	+					
Passive hyperextension in the elbow(s) > 10°	+	+	+	+	+	+	+
Passive hyperextension in the knee(s) > 10°	+	+	+	+	+	+	+
				(> 5°)			
Excessive passive dorsal flexion of ankle and excessive foot eversion	+	+					
Passive dorsiflexion of the little fingers beyond 90°, with forearm flat on a table			+		+	+	+
Passive dorsal flexion of 2nd finger so that the angle between the distal phalanx and the table is > 100°				+			
Forward flexion of the trunk, with knees straight, so that the palms of the hands rest easily on the floor			+	+	+	+	+
Shoulder external rotation > 90°				+			
Cervical rotation > 90° and cervical side flexion > 50°				+			
Hip abduction, bilateral > 90°				+			
Dorsal flexion in metatarsophalangeal joint > 90°				+			
Lumbar lateral flexion with head and column below the horizontal plane				+			
Criterion for hypermobility	> 3 of 5 positive tests; in both upper and lower extremities	> 3 of 5 positive test pairs	A score from 0–5 to describe a population with EDS	Grade I: 0–2 Grade II: 3–5 Grade III: 6–7 Grade IV: 8–10	A score from 0–9 to describe a population of Tswana Africans	A score ≥ 5 of 9 positive tests indicates GJH	A score ≥ 4 of 9 positive tests indicates GJH

Table 2. Review of hypermobility syndrome definitions.

Publication	Test and Clinical Signs	Syndrome Criterion
Kirk JA, <i>et al</i> ¹	Carter & Wilkinson's tests with > 3 positive joint pairs. Musculoskeletal complaints (without any other systemic rheumatic disease)	None
Grahame R, <i>et al</i> ²	Major criteria 1. Beighton score $\geq 4/9$ (either currently or historically) 2. Arthralgia for longer than 3 months in 4 or more joints Minor criteria 1. Beighton score of 1, 2, or 3/9 (0, 1, 2, or 3 if age 50+) 2. Arthralgia (≥ 3 mo) in 1–3 joints, or back pain (≥ 3 mo) or spondylosis, spondylolysis/spondylolisthesis 3. Dislocation/subluxation in more than one joint or in one joint on more than one occasion 4. Soft tissue rheumatism ≥ 3 lesions (e.g., epicondylitis, tenosynovitis, bursitis) 5. Marfanoid habitus (tall, slim, span/height ratio > 1.03, upper/lower segment ratio < 0.89, arachnodactyli (+ Steinberg/wrist signs)) 6. Abnormal skin: striae or hyperextensibility, thin cutis or papyraceous scarring 7. Eye signs: drooping eyelids or myopia or antimongoloid slant 8. Varicose veins or hernia or uterine/rectal prolapse	BJHS is diagnosed in the presence of 2 major criteria OR 1 major and 2 minor criteria OR 4 minor criteria 2 minor criteria will suffice where there is an unequivocally affected first-degree relative BJHS is excluded by presence of Marfan or EDS (other than the EDS hypermobility type) Criteria major 1 and minor 1 are mutually exclusive, as are major 2 and minor 2

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Het gaat over mensen met hypermobilititeit waarvan het vermoeden bestaat dat dat invloeds heeft op PFPS
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Deze test is snel uit te voeren
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Kort en snel af te nemen
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Rick van de Ven

Datum: 05-11-2014

Titel: Hip strength and hip and knee kinematics during stair descent in females with and without patellofemoral pain syndrome.
Auteur: Bolgia, I.A., Malone, T.R., Umberger, B.R. & Uhl, T.L.
Bron: Bolgia, I.A., Malone, T.R., Umberger, B.R. & Uhl, T.L. (2008). Hip strength and hip and knee kinematics during stair descent in females with and without patellofemoral pain syndrome. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. 38 (1): 12-18.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

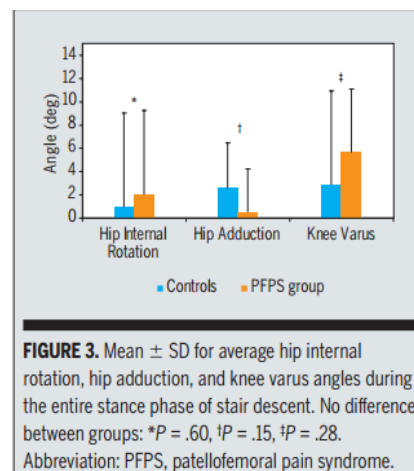
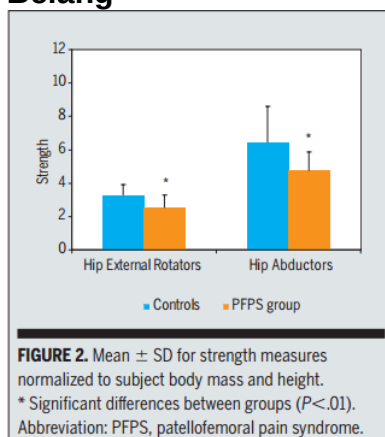
Korte beschrijving interventie: Isometrische krachttesten door middel van hand-held dynamometer bij patiënten met PFPS.

Korte beschrijving controlebehandeling(en): Isometrische krachttesten door middel van hand-held dynamometer bij patiënten zonder PFPS.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang



Patiënten met PFPS hadden een significant lagere exorotatie van de heup ($P = 0.002$) en heup abductorkracht ($P = 0.006$). Gemiddeld hadden deze patiënten 24% mindere exorotatie en 26% mindere abductie van de heup.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Patiënten komen erg overeen met de eigen patiëntengroep. Wij hebben het over adolescenten en jong volwassenen. In dit onderzoek gaat het over vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 24.5 jaar bij de patiëntengroep en 23.9 jaar bij de controlegroep.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De kracht werd gemeten met behulp van de Handheld-dynamometer. Dit apparaat is gemakkelijk te gebruiken in de eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Het meten met de Handheld-dynamometer is niet vervelend voor de patiënt.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

In de beoordeling van het artikel wordt deze als goed beoordeelt. Op de PEDro-schaal scoort het artikel 6 punten, wat goed betekent. Aan de inclusiecriteria wordt ook voldaan. Tot slot is het artikel goed toepasbaar met onze patiënten en in de eigen praktijkvoering.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)**Naam beoordelaar:** Rick van de Ven**Datum:** 05-11-2014

Titel: A prospective investigation of biomechanical risk factors for patellofemoral pain syndrome. The joint undertaking to monitor and prevent ACL injury (JUMP-ACL) cohort.

Auteur: Boling, M.C., Padua, D.A., Marshall, S.W., Guskiewicz, K., Pyne, S. & Beutler, A.

Bron: Boling, M.C., Padua, D.A., Marshall, S.W., Guskiewicz, K., Pyne, S. & Beutler, A. (2009). A prospective investigation of biomechanical risk factors for patellofemoral pain syndrome. The joint undertaking to monitor and prevent ACL injury (JUMP-ACL) cohort. *The American Journal of Sports Medicine*. 37 (11): 2108-2116.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	1
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	1
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Korte beschrijving interventie en controlebehandeling: In dit onderzoek zijn van 1597 patiënten de bewegingen van de onderste extremiteit zijn in kaart gebracht met behulp van elektromagnetische bewegingsanalyse. De positie en oriëntatie van drie elektromagnetische bewegingssensors zijn geplaatst op het sacrum, femur en tibia. Verder werd de isometrische kracht van spieren van de onderste extremiteit in kaart gebracht met behulp van de handheld-dynamometer. Vervolgens is gekeken welke personen tijdens de follow-up PFPS hebben ontwikkeld, zodat risicofactoren in kaart worden gebracht.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?	X		
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?	X		
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?			X
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

Domain	Dependent Variable	Injured (Mean ± SD)	Non-injured (Mean ± SD)	F value	P-value
Kinematic Variables	Hip flexion angle (°)	-67.0±19.8	-71.8±20.1	2.18	0.14
	Hip adduction angle (°)	1.9±7.2	2.8±6.7	0.76	0.38
	Hip internal rotation angle (°)	7.6±8.9	7.2±8.4	0.09	0.76
	Knee flexion angle (°)	76.5±11.7	80.8±14.3	3.82	0.06
	Knee valgus angle (°)	-13.6±7.8	-14.1±7.9	0.14	0.71
	Knee internal rotation angle (°)	12.2±8.0	14.7±8.4	3.39	0.07
Kinetic Variables	Vertical ground reaction force (%BW)	2.6±0.5	2.9±0.9	4.40	0.04
	Hip abduction moment (%BW*ht)	-0.13±0.08	-0.14±0.07	0.99	0.32
	Hip external rotation moment (%BW*ht)	-0.06±0.03	-0.08±0.05	4.64	0.03
	Knee extension moment (%BW*ht)	-0.21±0.05	-0.23±0.05	4.70	0.03
	Knee varus moment (%BW*ht)	0.05±0.03	0.05±0.03	0.01	0.98

Muscle Strength Variables	Knee flexion strength (%BW)	0.23±0.06	0.25±0.05	7.67	0.01
	Knee extension strength (%BW)	0.46±0.09	0.52±0.12	13.22	0.01
	Hip extension strength (%BW)	0.30±0.07	0.32±0.09	2.09	0.15
	Hip internal rotation strength (%BW)	0.21±0.04	0.22±0.04	1.31	0.25
	Hip external rotation strength (%BW)	0.21±0.04	0.22±0.05	0.99	0.32
	Hip abduction strength (%BW)	0.35±0.09	0.38±0.09	3.83	0.05
Alignment Variables	Q-angle (°)	10.1±4.2	9.8±4.3	0.22	0.64
	Navicular Drop (mm)	8.1±3.2	7.2±2.7	4.24	0.04

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	In het onderzoek zijn startende studenten aan de United States Naval Academy (USNA) onderzocht. Er staat geen leeftijd bij, maar als we bedenken zullen de meeste startende studenten overeenkomen met onze leeftijdsgroep van adolescenten en jong volwassenen.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De kracht is door middel van de handheld-dynamometer goed te meten in de eerstelijnspraktijk. Het meten van bewegingen is door de elektromagnetische bewegingsanalyse niet gemakkelijk te meten in de praktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	De voordelen voor de patiënt is dat de instrumenten de bewegingsmogelijkheden en de kracht duidelijk in kaart brengen. De testen zijn niet belastend voor de patiënt.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Het onderzoek scoort goed op onze criterialijst en op de PEDro-schaal. Doordat het onderzoek geen behandelingen tegen elkaar afweegt, maar na de follow-up bekijkt welke patiënten PFPS hebben ontwikkeld is het moeilijk om het beoordelingsformulier in te vullen. Echter geeft het onderzoek wel duidelijk een significant verschil weer tussen verschillende factoren. Door de elektromagnetische bewegingsanalyse is de toepasbaarheid van het onderzoek naar de bewegingsmogelijkheden in de eerstelijnspraktijk niet erg hoog. Echter kunnen we hier wel een aantal risicofactoren uit concluderen. De toepasbaarheid van de isometrische kracht oefeningen is door de gemakkelijk hanteerbare handheld-dynamometer goed toepasbaar in de eerstelijnspraktijk.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)**Naam beoordelaar:** Rick van de Ven**Datum:** 05-11-2014**Titel:** Gender differences in the incidence and prevalence of patellofemoral pain syndrome.**Auteur:** Boling, M.C., Padua, D.A., Marshall, S.W., Guskiewicz, K., Pyne, S. & Beutler, A.**Bron:** Boling, M.C., Padua, D.A., Marshall, S.W., Guskiewicz, K., Pyne, S. & Beutler, A. (2010). Gender differences in the incidence and prevalence of patellofemoral pain syndrome. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20 (5): 725-730.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	1
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	1
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	1
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?	X		
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?	X		
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

Niet-significant hadden vrouwen ongeveer 25% vaker een geschiedenis met PFPS in vergelijking tot mannen. De prevalentie van PFPS in deze studie was 13.5% [95% CI: 11.7% tot 15.3%]. Bij vrouwen was de prevalentie van PFPS 15.3% [95% CI: 13.7% tot 16.9%] en bij mannen 12.3% [95% CI: 11.1% tot 13.4%].

De incidentie voor PFPS was 22 op de 1000 personen per jaar (95% CI: 15/1000 tot 29/1000 personen per jaar). De incidentie in vrouwen was 33/1000 personen per jaar (95% CI: 20/1000 tot 45/1000 personen per jaar) en bij mannen 15/1000 personen per jaar (95% CI: 7/1000 tot 22/1000). Op basis van de Poisson-regression analyse was geslacht een significante voorspeller voor het ontwikkelen van PFPS, waarbij vrouwen 2.23 keer meer kans hebben op het ontwikkelen van PFPS in vergelijking met mannen (95% CI: 1.16 tot 4.10).

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	In het onderzoek zijn startende studenten aan de United States Naval Academy (USNA) onderzocht. Er staat geen leeftijd bij, maar als we bedenken zullen de meeste startende studenten overeenkomen met onze leeftijdsgroep van adolescenten en jong volwassenen.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Omdat het hier gaat om een voorspellende waarde is het toepasbaar in de eigen praktijkvoering
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Omdat het hier gaat om een voorspellende waarde zitten hier geen voor- of nadelen aan voor de patiënt.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Conclusie:

In dit onderzoek komt naar voren dat vrouwen een grotere kans hebben op het ontwikkelen van PFPS. Voor ons kan dat betekenen dat bij een vrouwelijke patiënt eerder aan PFPS wordt gedacht dan bij een mannelijke patiënt. Echter is dit geen waarde die in het stroomschema wordt verwerkt. In het schema kan niet worden gesteld dat een mannelijke patiënt geen PFPS heeft of naar een bepaalde oorzaak van PFPS leidt.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Rick van de Ven

Datum: 04-12-2014

Titel: Reliability and validity of the visual analogue scale for disability in patients with chronic musculoskeletal pain

Auteur: Anne M. Boonstra, Henrica R. Schiphorst Preuper, Michiel F. Reneman, Jitze B. Posthumus and Roy E. Stewart

Bron: Boonstra, A.M., Schiphorst Preuper, H.R., Reneman, M.F., Posthumus, B. & Stewart, R.E. (2008). Reliability and validity of the visual analogue scale for disability in patients with chronic musculoskeletal pain. *International Journal of Rehabilitation Research*, 31 (2): 165-169.

Korte beschrijving interventie: Door middel van vragenlijsten de intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid van de VAS-schaal bepalen.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Nee
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Nee
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal vijf van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	1
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	-
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Gemiddelde leeftijd van de onderzoekspopulatie is 44 jaar. Dit is beduidend hoger dan onze doelgroep van 11 tot 25 jaar.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De vragenlijsten/testen zijn gemakkelijk ukit te voeren in een eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	De testen/vragenlijsten zijn niet belastend of vervelend voor de patiënt en dus niet nadelig.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Belang

Table 1 Results of the reliability study: distribution (in mm) of and Spearman's correlation coefficients between the VAS disability and VAS pain scores for current time, worst period in previous week, best period in previous week (VAS 'current', 'worst' and 'best') in the first and second assessments ($n=52$)

	First assessment Mean (SD)	Second assessment Mean (SD)	Mean differ- ence (SD)	Correlation coefficient
VAS disability 'current'	44 (28)	48 (28)	4.6 (23.0)	0.67
VAS disability 'worst'	58 (30)	60 (29)	2.2 (16.9)	0.60
VAS disability 'best'	36 (26)	37 (28)	1.4 (17.0)	0.77
VAS pain 'current'	49 (28)	49 (29)	0.2 (13.8)	0.87
VAS pain 'worst'	65 (30)	64 (27)	-1.2 (11.6)	0.86
VAS pain 'best'	34 (27)	38 (27)	4.1 (12.3)	0.88

VAS, visual analogue scale.

Table 2 VAS disability and VAS pain scores and SF-36 scores for 344 patients with chronic musculoskeletal pain, RMDQ scores for 194 patients with chronic low back pain

	Mean (SD)	Min-max
VAS disability 'current'	49 (26)	0-100
VAS disability 'worst'	64 (25)	0-100
VAS disability 'best'	38 (25)	0-100
SF-36 physical functioning	48 (22)	0-100
SF-36 social functioning	58 (27)	0-100
SF-36 physical role restriction	14 (27)	0-100
SF-36 emotional role restriction	60 (44)	0-100
VAS pain 'current'	50 (25)	0-100
VAS pain 'worst'	71 (22)	0-100
VAS pain 'best'	37 (25)	0-100
SF-36 pain	38 (18)	0-90
RMDQ	12 (4.9)	0-22

VAS disability and VAS pain scores for 'current', 'worst' and 'best' (in mm) represent current period, worst period in previous week and best period in previous week; minimum and maximum scores of the 344 resp. 194 patients. RMDQ, Roland-Morris Disability Questionnaire; VAS, visual analogue scale.

Beoordeling van de kwaliteit van een systematische review over randomised controlled trials (RCT's)

Naam beoordelaar: Rick van de Ven

Datum: 06-11-2014

Titel: Adolescent Patellofemoral Pain: A Review of Evidence for the Role of Lower Extremity Biomechanics and Core Instability
Auteur: Carry, P.M., Kanai, S., Miller, N.H. & Polousky, J.
Bron: Carry, P.M., Kanai, S., Miller, N.H. & Polousky, J. (2010). Adolescent Patellofemoral Pain: A Review of Evidence for the Role of Lower Extremity Biomechanics and Core Instability. *Orthopedics*, 33 (7): 498-507.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Nee
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Nee
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	n.v.t.
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	n.v.t.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Is de vraagstelling adequaat geformuleerd?	X		
2. Is de zoekactie adequaat uitgevoerd?			X
3. Is de selectieprocedure van artikelen adequaat uitgevoerd?			X
4. Is de kwaliteitsbeoordeling adequaat uitgevoerd?			X
5. Is adequaat beschreven hoe data-extractie heeft plaatsgevonden?		X	
6. Zijn de belangrijkste kenmerken van de oorspronkelijke onderzoeken beschreven?	X		
7. Is statistische pooling op een correcte manier uitgevoerd			X
8. Is adequaat omgegaan met klinische en statische heterogeniteit van de onderzoeken?			X

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De artikelen die gebruikt zijn in de review hebben allen onderzoek gedaan naar patiënten met een gemiddelde leeftijd rond de 24 jaar. Dit past binnen onze leeftijdsgroep
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De gevonden resultaten zijn gemakkelijk toe te passen in de eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Het meetinstrument is niet vervelend of belastend voor de patiënt.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing

Belang

Heup- en kniebewegingen bij patiënten met PFPS					
Auteur	PFP-groep (Leeftijd)	Controlegroep (Leeftijd)	Bewegingstaak	Resultaten	Onze opmerkingen
Powers et al.	24 vrouwen (25.4 ± 7.3)	18 vrouwen (27.6 ± 4.8)	Vrij wandelen (zelf gekozen snelheid).	Patiënten met PFPS vs. Controlegroep - <i>Significant hogere: loopsnelheid ($P = 0.002$), ritme ($P = 0.009$) en staplengte ($P = 0.008$) in de controlegroep.</i> - Niet significant ($P = 0.29$): Lichtelijk grotere pronatie bij patiënten met PFPS: $8.9^\circ (\pm 2.9^\circ)$ vs. $8.3^\circ (\pm 3.7^\circ)$. - Niet significant ($P = 0.25$): Lichtelijk grotere interne tibiale rotatie bij patiënten met PFPS: $4.5^\circ (\pm 2.2^\circ)$ vs. $4.1^\circ (\pm 1.9^\circ)$. - <i>Significant grotere exorotatie ($P = 0.003$) bij patiënten met PFPS: $2.1^\circ (\pm 6.7^\circ)$ vs. $1.6^\circ (\pm 5.6^\circ)$.</i>	❖ Grotere loopsnelheid, ritme en staplengte in de controlegroep. ❖ Grotere exorotatie bij patiënten met PFPS.
Mascal et al.	2 vrouwen (20 en 27)	Niet-aanwezig	Afstappen met 1 been van een hoogte van 20.4 cm.	Na 14 weken interventie van heup-versterkende oefeningen zag men een afname in de ernst van de symptomen en isometrische heupkracht in combinatie met: - Verbeterde femurale rotatie: 1.4° endorotatie en 2.6° exorotatie. - Afgenomen heupadductie: van 8.7° tot 2.3° - Afgenomen contralaterale heupdrop: van 3.9° tot 1.1°	❖ Niet direct van toepassing op ons onderzoek, omdat dit gaat om behandeling. Echter laat dit onderzoek zien dat heup-versterkende oefeningen effect heeft bij patiënten met PFPS en heupzwakte dus gerelateerd is aan PFPS.
Bolga et al.	18 vrouwen (24.5 ± 3.2)	18 vrouwen (23.9 ± 2.87)	Trap op- en aflopen.	Geen significant ($P < 0.05$) verschil tussen de groepen in gemiddelde heup of knie bewegingen in het transversale en frontale vlak. Ook al is het niet significant patiënten met PFPS hadden een grotere varusstand (5.7° vs. 2.9°) ($P = 0.28$), een grotere endorotatie (2.1° vs. 1.0°) ($P = 0.67$) en	❖ Geen significante verschillen, waardoor de resultaten op toeval gebaseerd kunnen zijn.

				verminderde heupadductie (1.0° vs. 2.6°) ($P = 0.15$) dan controle groep.	
Wilson & Davis	20 vrouwen (23.3 ± 3.1)	20 vrouwen (23.7 ± 3.6)	Single-leg squat, rennen en single-leg jump.	Knie extensie moment is gelijk tussen de groepen bij alle activiteiten. Patiënten met PFPS hadden vergeleken met controle groepen: - 4.3° grotere exorotatie van de knie ($P = 0.06$). - 3.9° kleinere endorotatie van de heup ($P = 0.01$). - 3.5° grotere heupadductie ($P = 0.012$). Bovenstaande verschillen in bewegingen veranderde niet wanneer de eis van activiteit toenam.	❖ Verkleinde endorotatie en een vergrootte adductie van de heup bij patiënten met PFPS.
Dierks et al.	5 mannen en 15 vrouwen (24.1 ± 7.4)	5 mannen en 15 vrouwen (22.7 ± 5.6)	Gesimuleerde vermoeidheid, gemiddelde bewegingsdata tijdens 20 rentesten.	- Geen significant verschil tussen de groepen in bewegingen waren geconstateerd voor en na vermoeide conditie. - Endorotatie van de heup en knieadductie hoek nam in beide groepen af tijdens vermoeidheid. - Onder de patiënten met PFPS is een significante ($P = 0.002$) associatie gevonden tussen een afgenomen heupabductiekracht en toegenomen heupadductie hoek tijdens vermoeidheid.	❖ De heupabductoren zijn onder vermoeidheid minder sterk dan de heupadductoren bij patiënten met PFPS.
Wilson et al.	20 vrouwen (23.3 ± 3.1)	20 vrouwen (23.7 ± 3.6)	Gesimuleerd vermoeidheid, herhaalde single-leg jump.	Patiënten met PFPS hadden vergeleken met de controle groep: - Grotere heupflexie, 5.8°, $P = 0.05$. - Grotere heupadductie, 4.2°, $P = 0.02$. - Kleinere endorotatie, 4.5°, $P = 0.02$. Veranderingen in bewegingen tijdens vermoeidheid: - Significante ($P = 0.003$) grotere contralaterale heupdrop bij patiënten met PFPS tijdens vermoeidheid. - In beide groepen een afgenomen heup flexie, 5°, ($P < 0.001$) en afgenomen endorotatie, 1.4°, ($P = 0.01$) tijdens vermoeidheid.	❖ Grotere flexie en adductie van de heup, kleinere endorotatie van de heup bij patiënten met PFPS.
Souza & Powers	21 vrouwen (27 ± 6)	20 vrouwen (26 ± 5)	Rennen, drop jump en single-leg afstaptaken.	Patiënten met PFPS hadden een grotere endorotatie van de heup, 7.6° vs. 1.2°, $P < 0.05$. Geen verschil in heupadductie: $P = 0.273$.	❖ Vergrootte endorotatie van de heup bij patiënten met PFPS.

Heupkracht

Auteur	Onderzoekspopulatie		Activiteit Heupspieren	Resultaten (Mean ±SD)		P waarde
	PFPS-groep	Controlegroep		PFPS-groep	Controlegroep	
Chichanowski et al 32	13 vrouwen (19.3 ± 1.1)	13 vrouwen (19.5 ± 1.3)	Abductie Adductie Exorotatie Endorotatie Extensie Flexie	0.290 ± 0.08 0.198 ± 0.07 0.170 ± 0.04 0.179 ± 0.04 0.304 ± 0.08 0.274 ± 0.07	0.368 ± 0.06 0.236 ± 0.04 0.201 ± 0.03 0.211 ± 0.03 0.363 ± 0.05 0.329 ± 0.05	0.1 .087 .033 .049 .029 .033
Ireland et al 5	15 vrouwen (15.7 ± 2.7)	15 vrouwen (15.7 ± 2.7)	Abductie Exorotatie	23.3 ± 6.9 10.8 ± 4.0	31.4 ± 6.2 16.8 ± 5.5	<.001 <.001
Robinson & Nee 33	10 vrouwen (21.0)	10 vrouwen (26.6)	Abductie Exorotatie Extensie	16 ± 8 16 ± 6 23 ± 9	22 ± 3 23 ± 4 48 ± 13	.007 .004 <.001
Bolgia et al 4	18 vrouwen (24.5 ± 3.2)	18 vrouwen (23.9 ± 2.87)	Abductoren Exorotatie	22.5 ± 5.9 11.1 ± 3.1	28.4 ± NR 13.8 ± NR	.006 .002
Souza et al 4	21 vrouwen (27 ± 6)	20 vrouwen (26±5)	Abductie Extensie	1.39 ± 0.41 1.98 ± 0.50	1.62 ± 0.26 2.35 ± 0.38	.02 .005
Dierks et al	5 mannen, 15 vrouwen (24.1 ± 7.4)	5 mannen, 15 vrouwen (22.7 ± 5.6)	Abductie(begin) Abductie (vermoeidheid) Exorotatie (begin) Exorotatie (vermoeidheid)	15.3 ± 2.2 13.5 ± 2.8 5.6 ± 1.0 4.8 ± 1.2	17.3 ± 2.61 5.4 ± 2.7 6.2 ± 1.5 5.3 ± 1.6	.045 0.19
Wilson et al 7	20 vrouwen (23.3 ± 3.1)	20 vrouwen (23.7 ± 3.6)	Abductie Exorotatie Lateraalflexie romp	NR NR NR	NR NR NR	.09 .03 .06

Beoordeling van de kwaliteit van een systematische review over randomised controlled trials (RCT's)

Naam beoordelaar: Rick van de Ven

Datum: 10-11-2014

Titel: The relative timing of VMO and VL in the aetiology of anterior knee pain: a systematic review and meta-analysis.

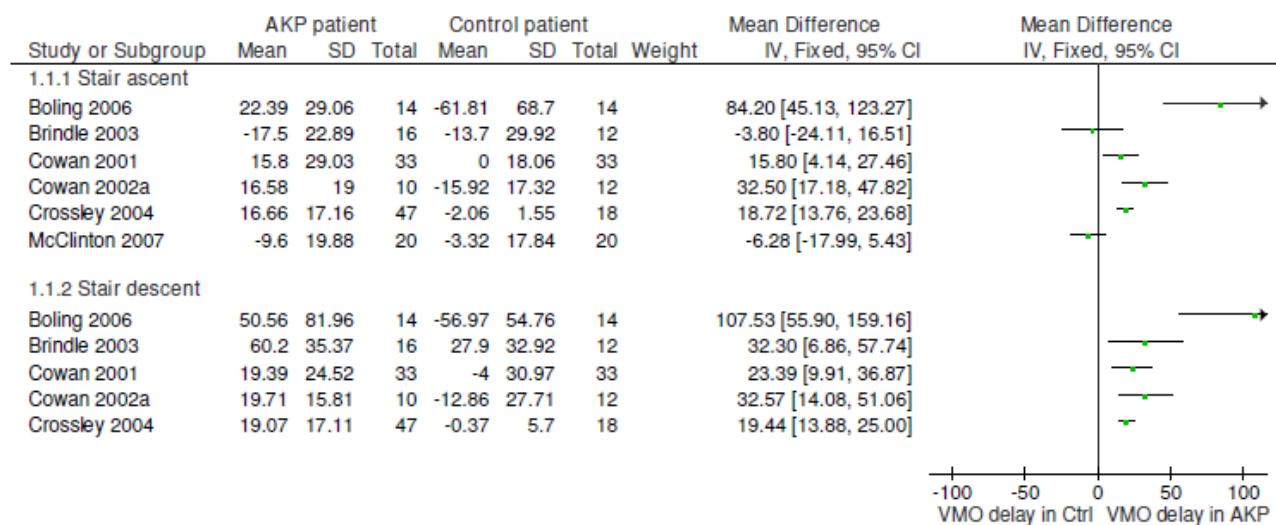
Auteur: Chester, R., Smith, T.O., Sweeting, D., Dixon, J., Wood, S., & Song, F.

Bron: Chester, R., Smith, T.O., Sweeting, D., Dixon, J., Wood, S., & Song, F. (2008) The relative timing of VMO and VL in the aetiology of anterior knee pain: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 9 (64), 1-14.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Anterieure Kniepijn
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	n.v.t.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Is de vraagstelling adequaat geformuleerd?	X		
2. Is de zoekactie adequaat uitgevoerd?	X		
3. Is de selectieprocedure van artikelen adequaat uitgevoerd?	X		
4. Is de kwaliteitsbeoordeling adequaat uitgevoerd?	X		
5. Is adequaat beschreven hoe data-extractie heeft plaatsgevonden?	X		
6. Zijn de belangrijkste kenmerken van de oorspronkelijke onderzoeken beschreven?	X		
7. Is statistische pooling op een correcte manier uitgevoerd	X		
8. Is adequaat omgegaan met klinische en statische heterogeniteit van de onderzoeken?	X		

Belang**Figure 2**

The results of meta-analysis of studies investigating stair ascent and descent. A negative VMO-VL value indicates VMO activation before VL activation. 2. Data for the mean and standard deviation was extracted from charts rather than the text for Cowan et al [5, 20] and standard deviation for Cowan et al [16]. 3. Standard deviation for Brindle et al [21] is an average estimate using data from other studies. 4. Small study bias: Stair ascent studies: Begg's test $p = 0.71$; Egger's test $p = 0.40$. Stair descent studies: Begg's test $p = 0.09$, Egger's test $p = 0.04$.

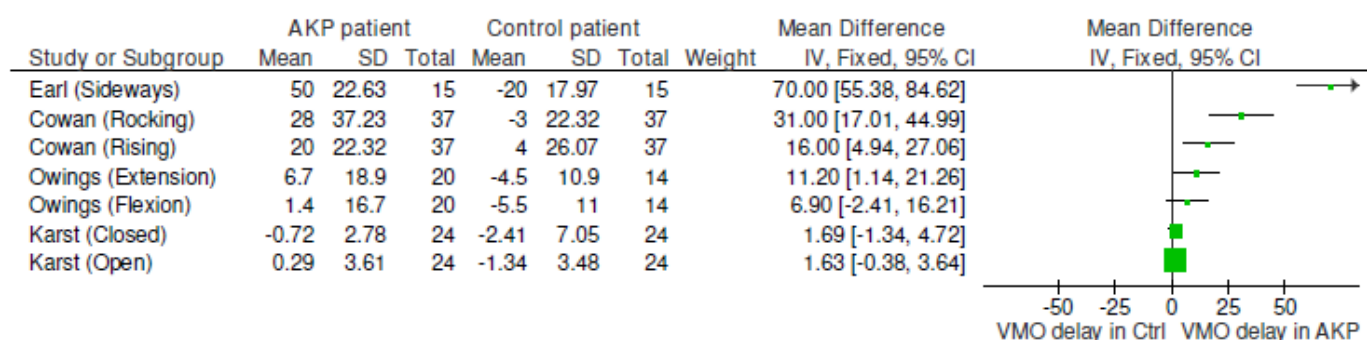


Figure 3
Results from four studies that measured onset timing of the VMO and VL during different activities. A negative VMO-VL value indicates VMO activation before VL activation. 2. Standard deviation for the study by Earl et al [17] is an estimate based on data from other studies. 3. Results from individual studies are not quantitatively combined since the onset timing was measured during different tasks.

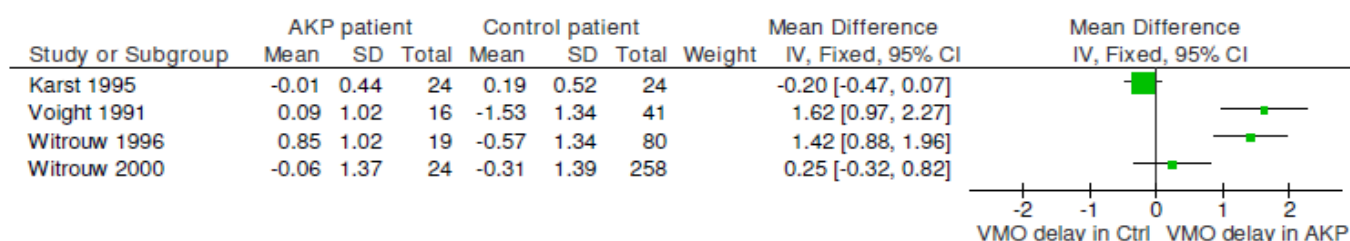


Figure 4
The results for onset timing of VMO and VL during the patellar tendon reflex reaction. A negative VMO-VL value indicates VMO activation before VL activation. 2. Data for mean was extracted from charts rather than the text for Voight and Weider [6]. 3. Standard deviation for Voight and Wieder [6] and Witrouw et al [18] is an estimate based on data from Karst and Willet [30] and Witrouw et al [13]. 4. Small study bias: Begg's test $p = 0.73$, Egger's test $p = 0.11$.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De patiënten in de studies die gebruikt zijn in deze review zaten allen tussen een leeftijd van 18 en 37 jaar. De gemiddelde leeftijd zat rond de 25 jaar en is daardoor toepasbaar op onze doelgroep.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Het meting zijn uitgevoerd met behulp van elektrodes. Dit is in de eerstelijnspraktijk niet gemakkelijk uit te voeren en daardoor is de haalbaarheid minder goed.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	De EMG elektrodes zijn niet belastend voor de patiënt. Het nadeel voor de patiënt is dat deze niet goed uit te voeren is in de eerstelijnspraktijk, waardoor het vaak op een andere locatie uitgevoerd zou moeten worden.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing

Conclusie:

Het artikel is sterk opgebouwd. Hierdoor kunnen we een grotere waarde koppelen aan de resultaten. De uitvoering van het onderzoek is echter niet goed toepasbaar in de eerstelijnspraktijk, waardoor het niet handig is om mee te nemen in het stroomschema. De resultaten zijn echter wel belangrijk om in het achterhoofd te houden.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Rick van de Ven

Datum: 04-12-2014

Titel: Reliability of the knee examination in osteoarthritis: effect of standardization.
Auteur: Cibere, J., Bellamy, M., Thorne, A., Esdaile, J.M., McGorm, K.J., Chalmers, A., Huang, S., Pelose, P., Shojania, K., Singer J., Wong, H. & Kopec, J
Bron: Cibere, J., Bellamy, M., Thorne, A., Esdaile, J.M., McGorm, K.J., Chalmers, A., Huang, S., Pelose, P., Shojania, K., Singer J., Wong, H. & Kopec, J. (2004). Reliability of the knee examination in osteoarthritis: effect of standardization. *Arthritis and Rheumatism*, 50 (2): 458-468.

Korte beschrijving interventie: Door middel van fysieke testen bepalen welke factoren betrouwbaar zijn bij reumatologie en de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van variabelen bepalen.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Nee
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Nee
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal vijf van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	1
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Gemiddelde leeftijd van de onderzoekspopulatie tussen de 40 en 79 jaar. Dit is beduidend hoger dan onze doelgroep van 11 tot 25 jaar.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De testen zijn gemakkelijk uit te voeren in de eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Testen zijn niet vervelen of belastend voor de patiënt.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Belang

Table 3. Pre- and poststandardization components of variance and reliability coefficients for continuous and ordinal physical examination signs

Physical sign/technique	Scale (poststandardization)	% of variance, prestandardization				% of variance, poststandardization				Reliability coefficient		Grade*
		Patient	Doctor	Order	Error	Patient	Doctor	Order	Error	Prestandardization	Poststandardization	
Alignment												
Inspection	Normal, varus, valgus	0.79	0.04	0.02	0.15	0.52	0.06	0.04	0.38	0.96	0.94	A
Goniometer	Degrees	0.21	0.16	0.06	0.57	0.42	0.01	0.08	0.49	0.84	0.99	A
Intercondylar distance	Centimeters	0.86	0.06	0.01	0.06	0.87	0.06	0.02	0.05	0.94	0.94	A
Intermedial distance	Centimeters	0.45	0.22	0.03	0.30	0.59	0.25	0.03	0.13	0.78	0.75	D
Bony swelling												
Palpation	None, mild, moderate, severe†	0.54	0.09	0.10	0.27	0.61	0.03	0.09	0.27	0.91	0.97	A
Crepitus												
General												
Active	None, fine, coarse	0.54	0.22	0.05	0.18	0.37	0.33	0.10	0.19	0.78	0.67	D
Passive	None, fine, coarse	0.56	0.14	0.04	0.26	0.38	0.04	0.15	0.43	0.86	0.96	A
Lateral tibiofemoral												
Active	None, fine, coarse	0.15	0.24	0.15	0.45	0.37	0.24	0.08	0.31	0.76	0.76	D
Passive	None, fine, coarse	0.18	0.18	0.08	0.57	0.28	0.09	0.14	0.49	0.82	0.91	A
Passive with stress	None, fine, coarse	0.15	0.24	0.19	0.42	0.28	0.33	0.04	0.35	0.76	0.67	D
Medial tibiofemoral												
Active	None, fine, coarse	0.41	0.17	0.07	0.34	0.49	0.22	0.06	0.22	0.83	0.78	C
Passive	None, fine, coarse	0.35	0.25	0.07	0.33	0.34	0.22	0.06	0.39	0.75	0.78	D
Passive with stress	None, fine, coarse	0.20	0.24	0.13	0.42	0.32	0.06	0.15	0.47	0.76	0.94	B
Patellofemoral												
Active	None, fine, coarse	0.57	0.23	0.01	0.19	0.18	0.27	0.21	0.35	0.77	0.73	D
Passive	None, fine, coarse	0.69	0.08	0.08	0.14	0.18	0.23	0.13	0.46	0.92	0.77	C
Passive with stress	None, fine, coarse	0.18	0.10	0.07	0.65	0.21	0.13	0.13	0.54	0.90	0.87	A
Inflammation												
Effusion-bulge sign	Present, absent‡	0.32	0.18	0.03	0.47	0.26	0.03	0.03	0.67	0.82	0.97	A
Muscle strength												
Hamstring strength	Poor, moderate, full	0.12	0.12	0.12	0.65	0.14	0.14	0.14	0.57	0.88	0.86	A
Quadriceps strength	Poor, moderate, full	0.14	0.14	0.14	0.57	0.14	0.14	0.14	0.57	0.86	0.86	A
Extension lag	None, mild, moderate, severe	0.53	0.24	0.05	0.18	0.12	0.12	0.12	0.63	0.76	0.88	B
Quadriceps atrophy												
Tenderness/pain	None, mild, severe	0.62	0.14	0.02	0.21	0.68	0.03	0.03	0.27	0.86	0.97	A
Lateral tibiofemoral tenderness	Present, absent‡	0.50	0.15	0.04	0.31	0.50	0.15	0.02	0.33	0.85	0.85	A
Medial tibiofemoral tenderness	Present, absent‡	0.33	0.17	0.06	0.44	0.44	0.06	0.14	0.36	0.83	0.94	A
Patellofemoral tenderness	Present, absent‡	0.70	0.07	0.07	0.17	0.67	0.06	0.02	0.25	0.93	0.94	A
by grind test												
Anserine bursa tenderness	Present, absent‡	0.31	0.26	0.10	0.33	0.45	0.10	0.03	0.42	0.74	0.90	B
Patellar tendon tenderness	Present, absent‡	0.34	0.16	0.16	0.34	0.67	0.07	0.07	0.20	0.84	0.93	A
End-of-range stress pain	Present, absent‡	0.34	0.11	0.06	0.48	0.40	0.13	0.07	0.40	0.89	0.87	A
Range of motion												
Flexion range of motion	Degrees	0.55	0.04	0.13	0.28	0.63	0.15	0.01	0.21	0.96	0.85	A
Flexion contracture	Degrees	0.58	0.19	0.07	0.16	0.82	0.05	0.05	0.08	0.81	0.95	A

* For a description of the grading system of reliability (grades A-D), see Patients and Methods.

† Prestandardization scale = none, mild, severe.

‡ Prestandardization scale = none, mild, moderate, severe.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)**Naam beoordelaar:** Rick van de Ven**Datum:** 12-11-2014**Titel:** Proximal and distal influences on hip and knee kinematics in runners with patellofemoral pain during a prolonged run.**Auteur:** Dierks T.A., Manal K.T., Hamill J. & Davis I.S.**Bron:** Dierks T.A., Manal K.T., Hamill J. & Davis I.S. (2008). Proximal and distal influences on hip and knee kinematics in runners with patellofemoral pain during a prolonged run. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. 38 (8): 448-456.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	1
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Korte beschrijving interventie en controlebehandeling(en): Bij patiënten met PFPS is de hoogte van de voetboog en de isometrische spierkracht van de heup-abductoren en heup-exorotatoren gemeten middels een Nicholas handheld-dynamometer en vergeleken met een gezonde controlegroep. Vervolgens zijn de patiënten gaan hardlopen met sensoren in de schoenen die de coördinatie van de voeten kunnen bepalen.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?			X
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De patiëntengroep in deze studie hadden allen een leeftijd tussen de 18 en 45 jaar en recreatieve renners. Dit komt enigszins overeen met onze doelgroep van jonge sporters tussen de 11 en 25 jaar.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Het meten van de isometrische kracht is door middel van de handheld-dynamometer goed toepasbaar in de eerstelijnspraktijk en daardoor haalbaar. De sensoren op de schoenen tijdens het hardlopen is niet toepasbaar in de eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	De behandeling kan in de eerstelijnspraktijk worden uitgevoerd en is niet belastend voor de patiënt. Het onderzoek kan ook redelijk snel worden uitgevoerd.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Belang

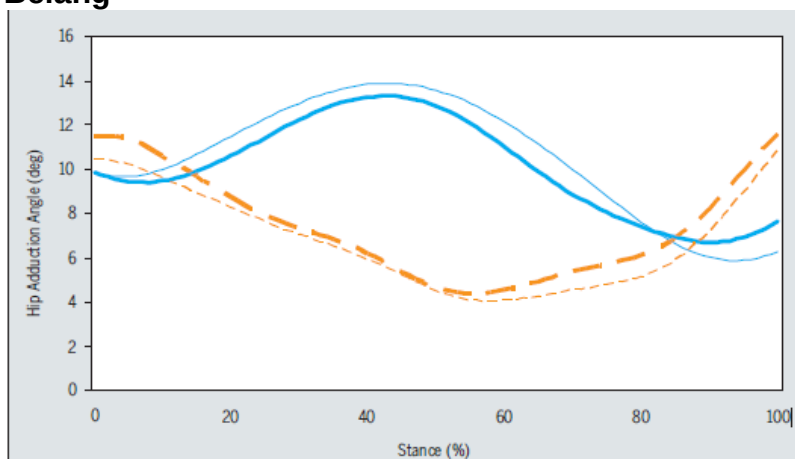


FIGURE 5. Hip adduction angles of a representative subject in the uninjured group (solid lines) compared to a representative subject in the patellofemoral pain syndrome group (dashed lines) who demonstrated the unexpected hip adduction motion. While both subjects have similar adduction angles at heel strike, the subject with patellofemoral pain syndrome demonstrated motion towards hip abduction during stance, while the uninjured subject demonstrated the expected motion towards increased hip adduction. Thin lines, beginning of the prolonged run; bold lines, end of the prolonged run.

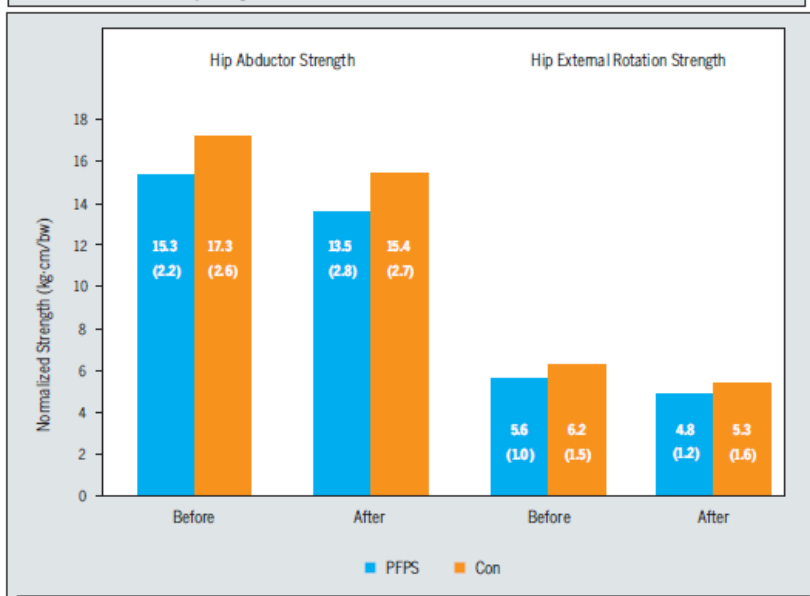


FIGURE 6. Patellofemoral pain syndrome (PFPS) and uninjured control (Con) group means (SD) for hip abductor strength and hip external rotation strength. Hip strength values were measured before and after the prolonged run and were normalized to body weight $[(\text{kg} \times \text{cm})/\text{body mass}]$. A significant main effect for both group ($P = .044$) and time ($P < .001$) was observed for hip abductor strength, while a significant main effect for time was observed for hip external rotation strength ($P < .001$).

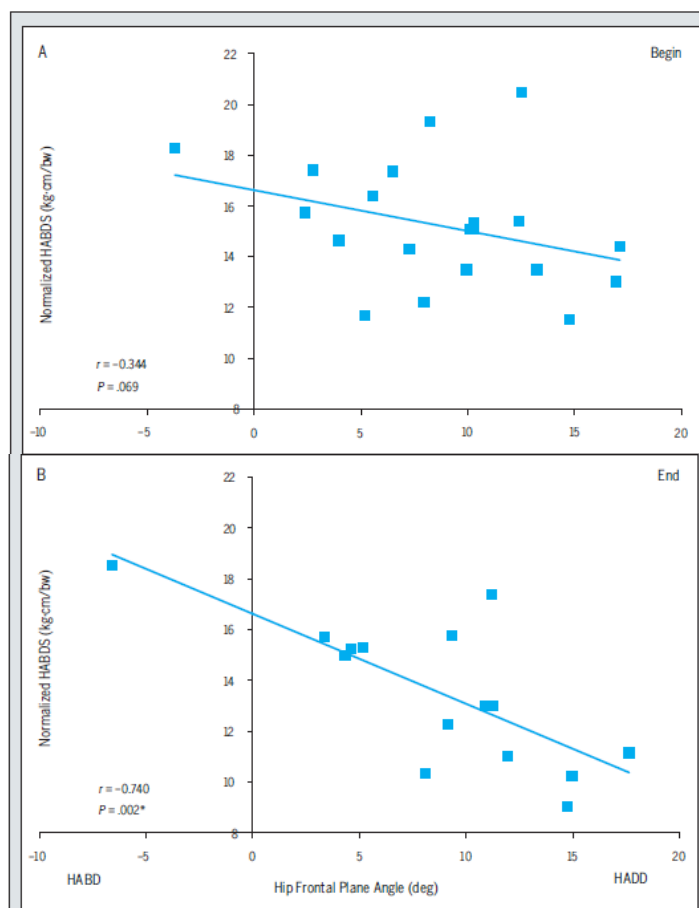


FIGURE 7. Correlation between hip abduction strength (HABDS) and the dynamic hip adduction angle at the (A) beginning and (B) end of the prolonged run for the subjects with patellofemoral pain syndrome. Abbreviations: HABD, hip abduction; HADD, hip adduction. *Significant at .05.

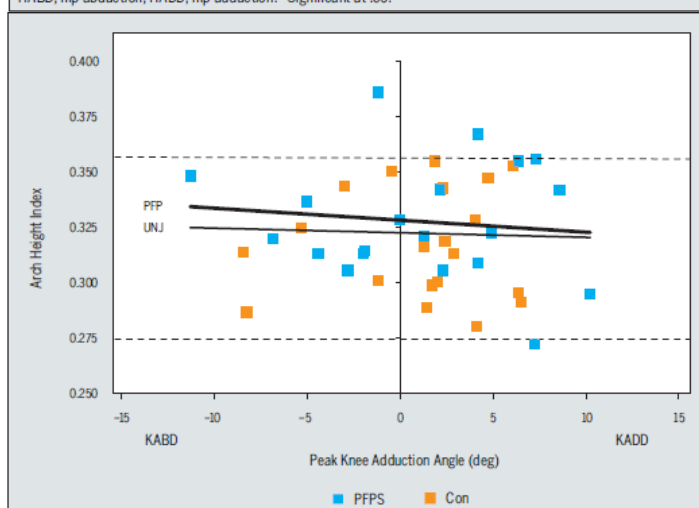


FIGURE 8. Group correlations and corresponding trend lines between the arch height index and peak knee adduction angle. No significant relationships were found, thus data from the end of the run was used to represent both the beginning and end of the run. The dashed lines indicate the range of normal arch height ratio values according to Williams and McClay.³⁴ Low, <0.275 ; high, >0.356 . Abbreviations: Con, uninjured control group; KABD, knee abduction; KADD, knee adduction; PFFS, patellofemoral pain syndrome group.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)**Naam beoordelaar:** Rick van de Ven**Datum:** 11-11-2014

Titel: Etiologic factors associated with anterior knee pain in distance runners.
Auteur: Duffey, M.J., Martin, D.F., Cannon, D.W., Craven, T. & Messier, S.P.
Bron: Duffey, M.J., Martin, D.F., Cannon, D.W., Craven, T. & Messier, S.P. (2000) Etiologic factors associated with anterior knee pain in distance runners. *Medicine in Science in Sports and Exercise*. 32 (11): 1825–1832.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Anterieure Kniepijn
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Nee
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Korte beschrijving interventie en controlebehandeling(en): Hogesnelheid videografie, een krachtplatform en een Cybex II+ isokinetische dynamometer werden gebruikt om respectievelijk de bewegingen van de hak, de grondreactiekracht en de spierkracht en spieruithoudingsvermogen van de knie te bepalen en te vergelijken tussen patiënten met AKP en een gezonde controlegroep.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?			X
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De gemiddelde leeftijd van de onderzoekspopulatie in dit onderzoek is 35 ± 1 jaar. Dit komt niet erg overeen met onze onderzoeksgroep.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Doordat er gemeten is met behulp van videografie, een krachtplatform en een Cybex II+ isokinetische dynamometer is de methode van het onderzoek niet erg toepasbaar in de eerstelijnspraktijk. De instrumenten zijn namelijk niet vaak aanwezig in een eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Het uitvoeren van de testen is niet belastend voor de patiënt en dus ook niet nadelig. Verder kost het de patiënt geen geld. Echter kan het niet uitgevoerd worden in de eerstelijnspraktijk waardoor de patiënt naar een andere locatie moet. Dit kan vervelend zijn.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing

Belang

TABLE 3. Descriptive statistics (mean $\pm$ SEM) for the anthropometric variables.

Variable	Control	Injured
Height (cm)*	174.5 $\pm$ 1.1	172.1 $\pm$ 1.1
Mass (kg)*	70.2 $\pm$ 1.3	69.5 $\pm$ 1.4
Body mass index (kg·m ⁻²)	22.9 $\pm$ 0.3	23.3 $\pm$ 0.3
Dorsiflexion ROM (°)	13.7 $\pm$ 0.7	14.1 $\pm$ 0.6
Plantar flexion ROM (°)	41.9 $\pm$ 0.7	43.0 $\pm$ 0.8
Q angle	11.2 $\pm$ 0.5	12.5 $\pm$ 0.5
Absolute leg length difference (cm)	0.5 $\pm$ 0.1	0.6 $\pm$ 0.1
Relative leg length difference (cm)	0.5 $\pm$ 0.0	0.5 $\pm$ 0.0
Knee range of motion (°)*	139.5 $\pm$ 1.0	137.3 $\pm$ 0.9
Arch index**	0.251 $\pm$ 0.041	0.238 $\pm$ 0.058

* Denotes significant ($P < 0.05$) discriminator for individual discriminant analyses.

** Denotes significant ($P < 0.05$) discriminator for combined discriminant analysis.

TABLE 4. Descriptive statistics (mean $\pm$ SEM) for the rearfoot motion variables.

Variable	Control	Injured
Calcaneus-tibia touchdown angle (°)	-2.1 $\pm$ 1.0	0.7 $\pm$ 0.7
Pronation through first 10% of stance (°)**	6.4 $\pm$ 0.4	5.1 $\pm$ 0.3
Maximum pronation (°)	11.6 $\pm$ 0.7	12.1 $\pm$ 0.6
Total pronation (°)	13.2 $\pm$ 0.7	11.7 $\pm$ 0.6
Calcaneus-vertical TDA (°)	-7.6 $\pm$ 0.9	-5.6 $\pm$ 0.7
Time to maximum pronation (%stance)	39.2 $\pm$ 1.5	40.6 $\pm$ 1.3
Time to maximum eversion (%stance)	38.0 $\pm$ 0.5	39.2 $\pm$ 1.4
Initial pronation velocity (°·s ⁻¹)	354 $\pm$ 20	284 $\pm$ 16
Maximum pronation velocity (°·s ⁻¹)	397 $\pm$ 21	318 $\pm$ 16
Time to maximum pronation velocity (%stance)	1.9 $\pm$ 0.8	3.4 $\pm$ 0.6

* Denotes significant ($P < 0.05$) discriminator for individual discriminant analyses.

** Denotes significant ($P < 0.05$) discriminator for combined discriminant analysis.

Positive values denote pronation; negative values denote supination.

TABLE 6. Descriptive statistics (mean $\pm$ SEM) for the horizontal force variables.

Variable	Control	Injured
Maximum braking force (BW)	0.386 $\pm$ 0.008	0.363 $\pm$ 0.010
Braking impulse (BW·s)*	0.024 $\pm$ 0.006	0.022 $\pm$ 0.005
Maximum propulsive force (BW)	-0.307 $\pm$ 0.006	-0.300 $\pm$ 0.006
Propulsion impulse (BW·s)	-0.022 $\pm$ 0.000	-0.022 $\pm$ 0.000
Anteroposterior impulse (BW·s)*	1.120 $\pm$ 0.562	0.585 $\pm$ 0.451
Maximum medial force (BW)	-0.099 $\pm$ 0.005	-0.090 $\pm$ 0.005
Time to maximum medial force (%stance)	0.264 $\pm$ 0.016	0.299 $\pm$ 0.015
Maximum lateral force (BW)	0.096 $\pm$ 0.007	0.081 $\pm$ 0.006
Time to maximum lateral force (%stance)	0.211 $\pm$ 0.020	0.173 $\pm$ 0.011

* Denotes significant ($P < 0.05$) discriminator for individual discriminant analyses.

** Denotes significant ($P < 0.05$) discriminator for combined discriminant analysis.

TABLE 5. Descriptive statistics (mean $\pm$ SEM) for the vertical force variables.

Variable	Control	Injured
First peak vertical force (BW)*	1.744 $\pm$ 0.037	1.66 $\pm$ 0.31
Time to first peak vertical force (%stance)	12.7 $\pm$ 1.9	13.6 $\pm$ 0.6
Impulse through first peak vertical force (BW-s)*	0.027 $\pm$ 0.006	0.031 $\pm$ 0.003
Loading rate to first peak vertical force (BW-s ⁻¹)*	54.9 $\pm$ 1.8	50.0 $\pm$ 1.7
First peak vertical force minimum (BW)	1.399 $\pm$ 0.026	1.352 $\pm$ 0.027
Time to first peak vertical force minimum (%stance)*	18.1 $\pm$ 0.3	18.3 $\pm$ 0.3
Second peak vertical force (BW)	2.471 $\pm$ 0.027	2.452 $\pm$ 0.030
Support time (s)*	0.252 $\pm$ 0.003	0.258 $\pm$ 0.003

* Denotes significant ($P < 0.05$) discriminator for individual discriminant analyses.** Denotes significant ($P < 0.05$) discriminator for combined discriminant analysis.TABLE 7. Descriptive statistics (mean $\pm$ SEM) for the muscular strength variables at 60 °s⁻¹.

Variable	Control	Injured
Extension peak torque (N-m)**	171.2 $\pm$ 5.5	149.8 $\pm$ 4.0
Extension peak torque/BW (%)	81.0 $\pm$ 1.5	71.3 $\pm$ 1.7
Flexion peak torque (N-m)*	97.5 $\pm$ 3.2	88.1 $\pm$ 1.7
Flexion peak torque/BW (%)*	46.0 $\pm$ 1.0	41.6 $\pm$ 1.1
Flexion/extension peak torque ratio (%)	57.3 $\pm$ 1.1	58.5 $\pm$ 1.1
Extension peak torque deficit (%)	-1.2 $\pm$ 1.3	-1.8 $\pm$ 1.5
Flexion peak torque deficit (%)	-0.6 $\pm$ 1.5	-1.6 $\pm$ 1.8

* Denotes significant ($P < 0.05$) discriminator for individual discriminant analyses.** Denotes significant ($P < 0.05$) discriminator for combined discriminant analysis.TABLE 8. Descriptive statistics (mean $\pm$ SEM) for the muscular strength and endurance variables at 240°s⁻¹.

Variable	Control	Injured
Strength		
Extension peak torque (N-m)	95.7 $\pm$ 3.1	86.9 $\pm$ 3.0
Extension peak torque/BW (%)	44.3 $\pm$ 1.1	41.6 $\pm$ 1.1
Flexion peak torque (N-m)*	58.2 $\pm$ 2.5	48.8 $\pm$ 2.2
Flexion peak torque/BW (%)*	27.2 $\pm$ 1.0	23.1 $\pm$ 0.9
Flexion/extension peak torque ratio (%)*	60.3 $\pm$ 1.8	55.6 $\pm$ 1.5
Endurance		
Extension total work (N-m)	2314.0 $\pm$ 92.0	2075.2 $\pm$ 67.8
Extension work first 6 reps (N-m)	585.6 $\pm$ 22.5	516.0 $\pm$ 16.6
Extension work last 6 reps (N-m)*	377.5 $\pm$ 14.2	326.6 $\pm$ 10.5
Extension work ratio (%)	66.3 $\pm$ 2.0	65.6 $\pm$ 2.1
Extension average power (Watts)	195.0 $\pm$ 9.4	172.8 $\pm$ 9.1
Flexion total work (N-m)*	1752.7 $\pm$ 89.7	1468.7 $\pm$ 78.9
Flexion work first 6 reps (N-m)*	436.5 $\pm$ 22.9	356.4 $\pm$ 19.1
Flexion work last 6 reps (N-m)*	278.6 $\pm$ 15.5	238.5 $\pm$ 12.7
Flexion work ratio (%)	65.8 $\pm$ 2.4	74.1 $\pm$ 3.5
Flexion average power (Watts)	133.8 $\pm$ 6.2	110.9 $\pm$ 6.0

* Denotes significant ($P < 0.05$) discriminator for individual discriminant analyses.** Denotes significant ($P < 0.05$) discriminator for combined discriminant analysis.TABLE 9. Descriptive statistics (mean $\pm$ SEM) for strength and endurance of the uninjured limb of the injured group and the control group.

Variable	Control Group	Injured Group	P
Strength (60°s⁻¹)			
Extension peak torque (N-m)	171.2 $\pm$ 5.4	156.5 $\pm$ 4.8	0.05
Flexion peak torque (N-m)	97.5 $\pm$ 3.2	90.0 $\pm$ 2.9	0.09
Flex/ext ratio (%)	57.3 $\pm$ 1.1	63.3 $\pm$ 1.5	0.33
Endurance (240°s⁻¹)			
Work first 6 reps (N-m)	585 $\pm$ 22	518 $\pm$ 21	0.03
Work last 6 reps (N-m)	378 $\pm$ 14	339 $\pm$ 13	0.05

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Rick van de Ven

Datum: 11-11-2014

Titel: Isokinetic assessment of patellofemoral pain syndrome: A prospective study in female recruits.

Auteur: Duvigneaud, N., Bernard, E., Stevens, V., Witvrouw, E. & Tiggelen, D. van.

Bron: Duvigneaud, N., Bernard, E., Stevens, V., Witvrouw, E. & Tiggelen, D. van. (2008). Isokinetic assessment of patellofemoral pain syndrome: A prospective study in female recruits. *Isokinetics and Exercise Science*, 16 (4): 213-219.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	1
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	1
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	1
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Korte beschrijving interventie en controlebehandeling(en): Isokinetische testen (concentrische contracties van de knie-flexoren en extensoren bij 60°/s en 240°/s, eccentric contractie bij 30°/s) door middel van The Cybex Norm, invullen van een vragenlijst en single-leg horizontal hop test is afgenomen bij rekruten van de Belgische Royal Militaire Academie. Achteraf is gekeken welke van deze patiënten PFPS heeft ontwikkeld.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

Table 3
Isokinetic variables in female recruits

	Total group Mean $\pm$ SD <i>n</i> = 62	Control group Mean $\pm$ SD <i>n</i> = 36	PFPS group Mean $\pm$ SD <i>n</i> = 26	<i>P</i>
PT _{flex} at 60°/s (conc.)	68.76 $\pm$ 15.08	69.78 $\pm$ 15.91	67.35 $\pm$ 14.04	0.535
PT _{flex} at 240°/s (conc.)	42.45 $\pm$ 9.53	43.06 $\pm$ 9.44	41.62 $\pm$ 9.78	0.561
PT _{ext} at 60°/s (conc.)	127.53 $\pm$ 23.64	134.86 $\pm$ 23.51	117.38 $\pm$ 20.14	0.003
PT _{ext} at 240°/s (conc.)	66.95 $\pm$ 12.18	70.42 $\pm$ 10.89	62.15 $\pm$ 12.43	0.007
PT _{ext} at 30°/s (ecc.)	149.76 $\pm$ 41.70	149.81 $\pm$ 45.53	143.50 $\pm$ 35.23	0.639
PT _{flex} at 30°/s (ecc.)	90.96 $\pm$ 23.84	95.08 $\pm$ 25.39	83.63 $\pm$ 20.05	0.133
PT _{ext} 60°/s /BW	2.10 $\pm$ 0.37	2.20 $\pm$ 0.38	1.97 $\pm$ 0.30	0.012
PT _{ext} 240°/s /BW	1.11 $\pm$ 0.18	1.15 $\pm$ 0.16	1.04 $\pm$ 0.18	0.022
PT _{ext} 60°/s /BMI	5.86 $\pm$ 1.07	6.14 $\pm$ 1.12	5.47 $\pm$ 0.89	0.014
PT _{ext} 240°/s /BMI	3.12 $\pm$ 0.53	3.23 $\pm$ 0.51	2.97 $\pm$ 0.53	0.058
PT _{flex} 60°/s / PT _{ext} 60°/s	0.55 $\pm$ 0.10	0.52 $\pm$ 0.10	0.58 $\pm$ 0.10	0.045
PT _{flex} 240°/s / PT _{ext} 240°/s	0.64 $\pm$ 0.13	0.61 $\pm$ 0.10	0.68 $\pm$ 0.14	0.038

PT = Peak Torque, conc. = concentric, ecc. = eccentric, flex = flexors, ext = extensors, SD = standard deviation, BW = body weight.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Onderzoek is uitgevoerd op 62 vrouwelijke rekruten van de Belgische Royal Militaire Academie (RMA) met een leeftijd tussen de 18 en 34 jaar. Dit komt overeen met onze controlegroep.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De isokinetische testen zijn niet toepasbaar in de eerstelijnspraktijk, tenzij The Cybex Norm wordt aangeschaft. De single-leg horizontal hop test en vragenlijst zijn wel haalbaar in de eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Het is makkelijk en betrouwbare meting, kost weinig tijd, geen geld en is niet belastend. Echter kan het zijn dat de praktijk dit apparaat niet heeft, waardoor de patiënt naar een andere locatie moet om gemeten te worden. Dit kan vervelend zijn.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)**Naam beoordelaar:** Rick van de Ven**Datum:** 04-12-2014**Titel:** Influence of knee positions and gender on the Ober test for length of the iliotibial band.**Auteur:** Richard L Gajdosik, Matthew M Sandler, Heather L Marr.**Bron:** Gajdosik, R.L., Sandler, M.M. & Marr, H.L. (2003). Influence of knee positions and gender on the Ober test for length of the iliotibial band. *Clinical Biomechanics (Bristol, Avon)*, 18 (1): 77-79.**Korte beschrijving interventie:** Door middel van een goniometer werd het effect van het geslacht en van kniebewegingen (flexie/extensie) op de Ober test geëvalueerd.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Nee
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal vijf van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	1
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	1
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	1
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?	X		
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?			X
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

De hoeken waren significant kleiner met knieën in flexie dan met de knieën in extensie bij zowel mannen als vrouwen ($P = 0.009$). Mannen hadden een significant grotere adductie dan vrouwen ($P < 0.001$). De knie flexie beperkte de heupadductie beweging meer dan de knie extensie voor zowel vrouwen ($P < 0.001$) als mannen ($P < 0.001$).

De intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid tussen de drie metingen had bij de vrouwen een ICC waarde van 0.92 bij knieflexie en 0.87 bij knie extensie. De ICC waarde bij mannen was 0.82 bij knie extensie en 0.83 bij knie flexie.

Table 1

Descriptive statistics for the results of the Ober test with the knee held at 0° of extension and 90° of flexion for the women ($n = 26$) and the men ($n = 23$)

	Mean	SD	Range
<i>Women</i>			
Knee extension (°)	-4	+5	-11 to +5
Knee flexion (°)	+6	+5	-3 to +16
<i>Men</i>			
Knee extension (°)	-9	+6	-20 to +3
Knee flexion (°)	+4	+5	-4 to +15

Positive numbers indicate hip abduction and negative numbers indicate hip adduction in relation to the neutral position of 0°.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Patiënten zijn iets ouder dan de eigen patiëntengroep. Wij hebben het over adolescenten en jong volwassenen van 11 tot 25 jaar. In dit onderzoek gaat het over vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 26 jaar.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De Ober's test is gemakkelijk toe te passen in de eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Ober's test is niet belastend of vervelend voor de patiënt.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)**Naam beoordelaar:** Rick van de Ven**Datum:** 05-11-2014**Titel:** Is Pain in Patellofemoral Pain Syndrome Neuropathic?**Auteur:** Roar Jensen, Alice Kvale & Anders Baerheim.**Bron:** Jensen, R., Kvale, A. & Baerheim, A. (2008). Is pain in patellofemoral pain syndrome neuropathic? *The Clinical Journal of Pain*. 24 (5): 384-394.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Korte beschrijving interventie: Beoordelen of de pijn neuropatisch is bij patiënten met PFPS, door middel van testen bij een groep met PFPS en een gezonde controlegroep:

- Somatosensorische beoordelen door middel van kwantitatieve somatosensorische testen.
- De tactiele drempel is getest met von Frey mono-filamenten.
- De vibratie drempel is getest met een handheld vibrameter (een elektromagnetische stimulator)
- De drempel voor pijn bij warmte en kou is getest door een Somedic thermotest apparaat
- VAS-schaal voor het meten van pijn.
- Cincinnati Rating System (CRS) om de kniefunctie te bepalen.
- Afstaptesten voor functionele handelingen.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?			X
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?			X
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?			X
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De leeftijd van de patiënten in deze studie varieerde tussen de 18 en 40 jaar, met een gemiddelde leeftijd van 31.2 jaar. Dit komt redelijk overeen met onze doelgroep.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De detectie van warmte en kou is niet gemakkelijk te meten in de eerstelijnspraktijk. De resultaten zijn verkregen door patiënten met PFPS te vergelijken met een controlegroep. De drempel voor het waarnemen van warmte en kou kan verschillend zijn per persoon. Bij elke patiënt met PFPS zou dan een vergelijking moeten maken tussen de aangedane en niet-aangedane knie. De resultaten zijn echter hier niet op gebaseerd en daarom is niet bekend of hier een significant verschil in zit.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	De behandeling is niet erg belastend voor de patiënt. Wel wordt een drempel voor pijn bij verschillende onderdelen gemeten. Deze momenten kunnen als niet prettig worden ervaren.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing

Belang**TABLE 3. Quantitative Sensory Testing at the Knee of Patients With PFPS and Healthy Controls**

	Painful Knee (n = 91)	Contra-lateral Knee (n = 91)	Healthy Controls (n = 46)
WDT (°C)	3.2*†(2.5-5.2)	2.9†(2.3-4.2)	2.2 (1.8-2.8)
CDT (°C)	1.8†(1.1-3.3)	1.9†(1.1-2.7)	2.4 (1.6-3.3)
Limen WDT/CDT (°C)	5.3*(4.0-8.3)	5.0 (4.0-6.6)	4.5 (3.8-6.0)
HPT (°C)	10.0 (8.1-13)	10.3 (7.9-12.3)	9.1 (7.3-11.2)
von Frey (g/mm ²)	6.8*†(4.5-7.3)	4.5†(3.3-6.8)	2.0 (2.0-2.3)
Vibration (µm)	1.9*(1.3-2.7)	1.8 (1.0-2.2)	

Results of WDI, CDT, HPT, tactile threshold (von Frey), and vibration thresholds.

Results are median values, with interquartile-ranges (25th-75th percentiles) in brackets.

*Differences of the results between the painful and contralateral extremity were tested with Wilcoxon Signed Ranks Test ($P < 0.05$).

†Differences between healthy controls and the patients with PFPS were tested with Mann-Whitney test ($P < 0.05$).

CDT indicates cold detection thresholds; HPT, heat pain thresholds; PFPS, patellofemoral pain syndrome; WDT, warm detection thresholds.

- CRS gaf een gemiddelde score van 66 (± 13.5) tussen de 30 en 96 voor de pijnlijke knie. 74% gaf aan dat de pijn met name aanwezig was door sport, recreatieve activiteiten, werk, maar ook met wandelen en staan. De niet pijnlijke knie bij patiënten met PFPS gaf een gemiddelde score van 99.6 (± 1.2).
- De afstaptest gaf een hoog significant ($P < 0.001$) langer gemiddelde stap aantal voor de pijnlijke extremiteit (17 vs. 20).
- De gemiddelde tactiele perceptie drempel in het pijnlijke gebied van de pijnlijke knie was 6.8 g/mm², wat statistisch significant is toegenomen vergeleken met de niet-pijnlijke knie ($P < 0.001$).

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Rick van de Ven

Datum: 05-11-2014

Titel: Knee function and pain related to psychological variables in patients with long-term patellofemoral pain syndrome.

Auteur: Jensen, R., Hystad, T. & Baerheim, A.

Bron: Jensen, R., Hystad, T. & Baerheim, A. (2005). Knee function and pain related to psychological variables in patients with long-term patellofemoral pain syndrome. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. 35 (9): 594-600.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 21 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	1
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed

4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Korte beschrijving interventie en controlebehandeling(en):

Beoordelen van het niveau van mentale stress en ervaren gezondheid, en de relatie tussen kniefunctie en kniepijn gekoppeld aan psychologische variabelen bij patiënten met PFPS en bij een gezonde controlegroep.

- Cincinnati Knee Rating System (CKRS) en Triple Jump Test voor kniefunctie.
- VAS-schaal voor de kniepijn
- Ervaren gezondheid en mentale stress is beoordeeld door de Coop-Wonca Chart en de Hopkins Symptoms Checklist-25 (HSCL-25) vragenlijst.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?	X		
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

TABLE 3. Scores for psychological and functional measures performed on the subjects with patellofemoral pain syndrome (PFPS) and healthy controls. Numbers represent mean $\pm$ SD.

Measures	PFPS (n = 25)*	Control (n = 23)
Cincinnati Knee Rating System	57.6 $\pm$ 15.5	100.0 $\pm$ 0.0
Coop-Wonca Chart	2.02 $\pm$ 0.73	1.20 $\pm$ 0.53
Hopkins Symptoms Checklist-25 (HSCL-25)	1.46 $\pm$ 0.47	1.08 $\pm$ 0.18
Triple jump test [†]	76 $\pm$ 59	21 $\pm$ 16

* $P \leq .0001$ tested by student *t* test, Wilcoxon 2-independent-samples test (2 tailed).

[†] Difference (in cm) between the involved and uninvolved lower extremity in the PFPS group, difference between the right and the left lower extremity in the control group.

TABLE 4. Correlations among measurements made on the group with patellofemoral pain syndrome (n = 25).

	CKRS	Triple Jump Test	VAS	Coop-Wonca Chart	HSCL-25
CKRS		-0.58*	-0.33	-0.55*	-0.40 [†]
Triple jump test	-0.58*		-0.09	0.11	-0.04
VAS	-0.33	-0.09		0.63*	
Coop-Wonca Chart	-0.55*	0.11	0.51*		0.85*
HSCL-25	-0.40 [†]	-0.04	0.63*	0.85*	

Abbreviations: CKRS, Cincinnati knee rating system; HSCL-25, Hopkins Symptoms Checklist-25; VAS, visual analog scale.

* $P \leq .01$, Pearson correlation coefficient (*r*).

[†] $P \leq .05$, Pearson correlation coefficient (*r*).

TABLE 5. Results of the Coop-Wonca Chart (mean $\pm$ SD) in the group with patellofemoral pain syndrome (PFPS) (mean age, 32 years) and control group (mean age, 29 years), compared to normative data from a general population (age group, 34-36 years), the Ullensaker Survey, Norway. Coop-Wonca Chart scores based on a scale of 1 (best score) to 5 (worst score). The item "changes in health" has not been included in the table.

	Physical Fitness	Feelings	Daily Activities	Social Activities	Overall Health	Total Score
PFPS group (n = 25)	2.16 $\pm$ 0.94	2.04 $\pm$ 1.17	2.16 $\pm$ 1.02	1.68 $\pm$ 0.80	2.08 $\pm$ 0.86	2.02 $\pm$ 0.73
Control group (n = 23)	1.30 $\pm$ 0.92	1.21 $\pm$ 0.51	1.08 $\pm$ 0.41	1.17 $\pm$ 0.65	1.26 $\pm$ 0.68	1.20 $\pm$ 0.53
Normative data (n = 2864)	1.80	2.11	1.56	1.98	2.07	1.90

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De leeftijd van de patiënten in deze studie varieerde tussen de 18 en 44 jaar, met een

	gemiddelde leeftijd van 32.2 in de interventiegroep en 29.1 in de controlegroep.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Op de Triple Jump Test bestaat de interventie in deze studie uit vragenlijsten. Deze vragenlijsten en Triple Jump Test kunnen allen gemakkelijk worden afgenomen in de eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	De vragenlijsten zijn niet belastend voor de patiënt en redelijk snel af te nemen. Ook de Triple Jump Test is niet vervelend voor de patiënt. De interventie uit deze studie is dus niet nadelig voor de patiënt.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Rick van de Ven

Datum: 11-11-2014

Titel: Is there any relationship between Q-angle and lower extremity malalignment.

Auteur: Kaya, D. & Doral, M.N.

Bron: Kaya, D. & Doral, M.N. (2012). Is there any relationship between Q-angle and lower extremity malalignment. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica*. 46(6): 416-419.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Nee
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Nee

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed

4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Korte beschrijving interventie en controlebehandeling(en): Bij 85 vrouwen met unilaterale PFPS zijn verschillende factoren gemeten en vergeleken tussen de aangedane en de niet-aangedane zijde:

- Beenlengte is gemeten met tape van SIAS tot mediale malleolus.
- Q-hoek is gemeten met een goniometer.
- Lateraal-distaal femur hoek (LDFA) en mediaal-proximaal tibia hoek (MPTA) is gemeten met gewicht-dragende antero-posterior radiografie.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?			X
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?			X
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

Table 1. Differences in Q-angle, LDFA, MPTA, and leg length between the affected and unaffected sides of PFPS patients.

	Affected side (n=85)	Unaffected side (n=85)	
Variables	Mean±SD	Mean±SD	p*
Q-angle (°)	19.61±4.35	17.63± 4.29	0.00
LDFA (°)	81.00± 2.58	81.83± 3.03	0.03
MPTA (°)	87.88± 2.63	87.62± 3.29	0.51
SIAS-MM (cm)	84.57± 5.40	84.45± 5.53	0.20
Trochanter major-MM (cm)	76.75±5.29	76.67± 5.36	0.41

*Paired-sample t-test; statistical significance at p<0.05. LDFA: lateral distal femoral angle, MPTA: medial proximal tibial angle, MM: medial malleolus, SIAS: spina iliaca anterior superior. Statistically significant p values are written in bold.

Er is geen verband tussen de Q-hoek en de LDFA ($R = 0.001$, $P = 0.99$) en MPTA ($R = 0.051$, $P = 0.64$) aan de aangedane zijde. Ook was er geen verband tussen de Q-hoek en de LDFA ($R = 0.179$, $P = 0.64$) en MPTA ($R = -0.146$, $P = 0.18$) aan de niet aangedane zijde.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De gemiddelde leeftijd van de onderzoeksgroep in deze studie was 43 ± 8 jaar. Dit komt niet overeen met onze doelgroep.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De beenlengte en de Q-hoek kan gemakkelijk gemeten worden in de eerstelijnspraktijk en is daardoor erg haalbaar. De LDFA en MPTA is door middel van radiografie gemeten en niet toepasbaar in de eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Het meten van de beenlengte en de Q-hoek is niet belastend voor de patiënt. Ook is dit redelijk snel uitgevoerd waardoor het weinig tijd kost. Radiografie is wel belastend voor de patiënt en is nadelig dat dat niet in de eerstelijnspraktijk kan worden uitgevoerd.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Beoordeling van de kwaliteit van een systematische review over randomised controlled trials (RCT's)

Naam beoordelaar: Rick van de Ven

Datum: 10-10-2014

Titel: Factors associated with patellofemoral pain syndrome: a systematic review
Auteurs: Lankhorst, N.E., Bierma-Zeinstra, S.M. & Middelkoop, M. van.
Bron: Lankhorst, N.E., Bierma-Zeinstra, S.M. & Middelkoop, M. van. (2012). Factors associated with patellofemoral pain syndrome: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 47 (4), 193-206.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Niet van toepassing
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Is de vraagstelling adequaat geformuleerd?	X		
2. Is de zoekactie adequaat uitgevoerd?	X		
3. Is de selectieprocedure van artikelen adequaat uitgevoerd?			X
4. Is de kwaliteitsbeoordeling adequaat uitgevoerd?	X		
5. Is adequaat beschreven hoe data-extractie heeft plaatsgevonden?	X		
6. Zijn de belangrijkste kenmerken van de oorspronkelijke onderzoeken beschreven?	X		
7. Is statistische pooling op een correcte manier uitgevoerd			X
8. Is adequaat omgegaan met klinische en statische heterogeniteit van de onderzoeken?	X		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Patiënten in dit onderzoek waren adolescenten en volwassenen. Dit komt dus erg goed overeen met onze doelgroep: adolescenten en jong volwassenen.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Niet van toepassing.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Omdat hier risicofactoren in kaart gebracht worden, is er niet echt sprake van een behandeling. Hoe dit onderzocht is, is verschillend. Sommige onderdelen zijn snel getest en niet erg belastend voor de patiënt. Daarentegen wordt ook radiografisch onderzoek gebruikt, wat wel belastend is voor een patiënt en dus nadelig kan werken.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Author	Variables	MD (95% CI)
Static measures		
Foot and ankle characteristics		
Barton <i>et al</i> ²⁰	Longitudinal arch angle (LAA) (°)	−6.80 (−11.57 to −2.03)
	Relaxed stance	
	Foot posture index (°)	2.40 (0.19 to 4.61)
	Relaxed stance	
	Normalised vertical navicular height (%foot length)	−2.00 (−3.93 to −0.07)
	Relaxed stance	
	Normalised navicular drop (% foot length)	1.60 (0.57 to 2.63)
	Foot posture relative, subtalar joint neutral	
	Normalised dorsal arch height difference (% foot length)	0.70 (0.25 to 1.15)
	Foot posture relative, subtalar joint neutral	
	Normalised navicular drift (% foot length)	1.60 (0.49 to 2.71)
	Foot posture relative, subtalar joint neutral	
	LAA difference (°)	3.00 (0.86 to 5.14)
Patella	Foot posture relative, subtalar joint neutral	
	CA difference (°)	2.60 (0.45 to 4.75)
	Foot posture relative, subtalar joint neutral	
Joensen <i>et al</i> ¹⁷	Articular cartilage lesions	OR:7.9 (1.9 to 33)
Keser <i>et al</i> ¹⁸	Lateral trochlear inclination)	−4.20 (−6.04 to −2.36)
	Trochlear dysplasia (n)	OR: 7.12 (1.60 to 31.70)*
Näslund <i>et al</i> ⁴⁵	Pulsatile blood flow in the patella	p<0.0002
Salsich <i>et al</i> ⁶²	Contact area of total patellofemoral joint (mm ²)	−28.70 (−54.59 to −2.81)
	Bisect offset index (patellar width)	0.07 (0.01 to 0.13)
	Patellar width (mm)	−2.90 (−4.85 to −0.95)
Haim <i>et al</i> ⁶⁵	Positive active instability test (patellar tracking) (number and %)	p Value: 0.004
	Patellofemoral joint crepitations (n and %)	OR: 27.5 (5.85 to 128.9)
	Medial retinacular sensitivity (n and %)	OR: 21.90 (4.70 to 102.0)
	Lateral retinacular sensitivity (n and %)	OR: 88.7 (17.1 to 459.9)
	Patellar glide as percentage of patellar width (%)	−8.00 (−14.6 to −1.40)
Aglietti <i>et al</i> ⁶⁰	Patellar height ratio Insall-Salvati method	0.04 (0.01 to 0.07)
Draper <i>et al</i> ⁶⁴	Differences in bisect offset between knee flexion angles 0° and 50° (%)	p Value: 0.03
Lower extremity angles		
Muneta <i>et al</i> ⁴⁴	Tibial tubercle rotation angle (°)	−2.50 (−4.56 to −0.44)
Patil <i>et al</i> ⁴⁰	External hip rotation (°)	p<0.001
	Internal hip rotation (°)	p=0.01
Thomee <i>et al</i> ⁵⁴	Knee hyperextension angle (°)	2.40 (1.25 to 3.55)
Characteristics of vastus medialis obliquus (VMO)		
Jan <i>et al</i> ¹⁵	Insertion level of vastus medialis obliquus (cm)	−0.40 (−0.63 to −0.17)
	Fibre angle of the VMO (°)	−5.40 (−8.08 to −2.12)
	Volume of VMO (cm ³)	−1.20 (−1.92 to −0.48)
Kinetic measures		
Foot and ankle characteristics		
Aliberti <i>et al</i> ⁴	Contact area Medial Rearfoot (cm ²)	1.80 (0.03 to 3.57)
	Contact area Midfoot (cm ²)	3.60 (1.05 to 6.15)
	Peak pressure medial rearfoot (kPa)	−10.0 (−19.27 to −0.73)
	Peak pressure central rearfoot (kPa)	−20.0 (−24.7 to −15.28)
	Peak pressure lateral rearfoot (kPa)	−20.0 (−29.44 to −10.56)
	Peak pressure midfoot (kPa)	−10.0 (−15.79 to −4.21)
	Peak pressure medial forefoot (kPa)	−45.0 (−56.57 to −33.43)
	Peak pressure lateral forefoot (kPa)	−20.0 (−28.11 to −11.89)
	Calcaneus-tibia touchdown angle (°)	2.80 (0.46 to 5.14)
	Pronation through first 10% of stance (°)	−1.30 (−2.27 to −0.33)
Duffey <i>et al</i> ⁸	Initial pronation velocity (° s ^{−1})	−70.0 (−120.13 to −19.87)
	Maximum pronation velocity (° s ^{−1})	−79.0 (−130.25 to −27.75)
Ground reaction force		
Duffey <i>et al</i> ⁸	Maximum lateral force (body weight, BW) during running	−0.09 (−0.11 to −0.07)
Dierks <i>et al</i> ³¹	Knee internal rotation excursion (°) during single leg jump	−2.70 (−4.99 to −0.41)

Author	Variables	MD (95% CI)
Peak moments Besier <i>et al</i> ²⁶	Hip internal rotation velocity (°/s)	-71.50 (-135.73 to -7.27)
	Peak stance-phase knee flexion during stair descent	5.5 (1.7 to 9.4)*
Peak torques Duffey <i>et al</i> ⁶⁸	Knee flexion-extension moment during running (Nm/kg)	-0.38 (-0.64 to -0.12)
	Extension peak torque at 60° (Nm)	-21.40 (-34.49 to -8.31)
Werner ⁵⁶	Extension peak torque at 240°(Nm)	-8.80 (-17.51 to -0.09)
	Flexion peak torque 60° (Nm)	-9.40 (-16.04 to -2.76)
	Flexion peak torque at 240° (Nm)	-9.40 (-16.03 to -2.77)
	Extension peak torque at 60°/BW (%)	-9.70 (-14.41 to -4.99)
	Flexion peak torque 60°/BW (%)	-4.40 (-7.46 to -1.34)
	Flexion peak torque at 240°/BW (%)	-4.10 (-6.79 to -1.41)
	Flexion/extension peak torque ratio at 240° (%)	-4.70 (-9.32 to -0.08)
	60°/s peak torque during knee extension (Nm)	-56.50 (-81.07 to -31.93)
	Peak torque 60°/s concentric during knee extension (Nm)	-52.90 (-73.56 to -32.24)
	Peak torque 60°/s eccentric during knee extension (Nm)	-72.80 (-99.87 to -45.73)
Souza and Powers ⁷⁰	Peak torque 180°/s concentric during knee extension (Nm)	-39.00 (-56.00 to -22.00)
	Peak torque 180°/s eccentric during knee extension (Nm)	-72.70 (-101.20 to -44.20)
	Peak torque hip extension during isometric strength testing (Nm/kg)	-0.37 (-0.65 to -0.09)
Callaghan and Oldham ⁶³	Peak torque hip abduction during isometric strength testing (Nm/kg)	-0.23 (-0.45 to -0.01)
	Peak torque knee extension at 90°/s at full knee extension (Nm)	-31.10(-55.57 to 6.63)
Kinematic measures		
Lower extremity angles		
Crossley <i>et al</i> ³⁰	Knee flexion at heel-strike during stair ascent (°)	6.8 (0.8 to 12.9)*
	Knee flexion at heel-strike during stair descent (°)	2.5 (0.2 to 4.9)*
Dierks <i>et al</i> ³¹	Hip adduction peak angle (°)	-3.10 (-6.04 to -0.16)
McClinton, 2010 ⁴⁰	Knee flexion (°)	p Value: 0.038
Willson <i>et al</i> ⁶⁷	Knee internal rotation plane angle (°) during single leg jump	-5.47; -10.46 to -0.48
	Hip adduction plane angle (°) during single leg squat	3.75; 0.69 to 6.81
	Hip adduction plane angle (°) during running	2.86; 0.25 to 5.48
	Hip adduction plane angle (°) during single leg jump	3.66; 0.20 to 7.12
	Hip internal rotation angle (°) during single leg squat	-4.17; -6.90 to -1.43
	Hip internal rotation angle (°) during single leg jump	-4.67; -8.36 to -0.98
	Frontal plane pelvis angle at peak knee extension moment	-2.30; -4.30 to -0.30

	during single leg jump(°)	
	Hip abduction at peak knee extension moment during single-leg jump (°)	3.70; 0.21 to 7.19
	Hip Internal rotation at peak knee extension moment during single-leg jump(°)	-4.68; -8.36 to -1.00
Souza and Powers ⁷⁰	Peak hip adduction angle (°) during running	0.20; -2.53 to 2.93
	Peak hip adduction (°) during drop jump	2.20; -1.18 to 5.58
	Peak hip adduction (°) during step-down	2.90; -0.58 to 6.38
Velocity		
Dierks <i>et al</i> ³¹	Hip adduction velocity (°/s)	-70.50 (-121.41 to -19.59)
	Hip internal rotation velocity (°/s)	-71.50 (-135.73 to -7.27)
Anderson and Herington ⁶²	Break in Torque on eccentric quadriceps contraction 30°/s (%)	OR: 5.67 (1.25 to 25.6)
	Perturbations in isokinetic torque curves (%)	OR: 2.25 (0.36 to 14.0)
	Break in knee angular velocity curves during stair descent (%)	OR: 8.50 (1.86 to 38.8)
Excursion		
Willson <i>et al</i> ⁶⁷	Hip internal rotation excursion (°) during single leg squat	-3.24 (-5.43 to -1.05)
	Knee internal rotation excursion (°) during single leg jump	-2.67 (-5.29 to -0.05)
Peak stance-phase		
Crossley <i>et al</i> ³⁰	Peak stance-phase knee flexion during stair ascent (°)	6.0 (0.6 to 11.4)*
Muscle function measures		
Muscle flexibility		
Patil <i>et al</i> ⁴⁸	Popliteal angle (°) (hamstring tightness)	p=0.04
Piva <i>et al</i> ⁴⁹	Quadriceps length (°)	-11.4 (-17.06 to -5.74)

Author	Variables	MD (95% CI)
Muscle strength Besier <i>et al</i> ²⁶	Hamstring length (°)	-9.50 (-15.19 to -3.81)
	Gastrocnemius length (°)	-10.20 (-13.10 to -7.30)
	Soleus length (°)	-6.90 (-9.38 to -4.42)
Dierks <i>et al</i> ⁷³ Magalhaes <i>et al</i> ⁴²	Normalised peak forces in vastus lateralis during walking	p Value: 0.032
	Normalised peak force in vastus intermedius during walking	p Value: 0.044
	Peak semitendinosus force during walking	p Value: 0.044
	Peak force in the medial gastrocnemius during walking	p Value: <0.001
	Peak medial gastrocnemius force during running	p Value: <0.002
Wilson <i>et al</i> ⁶⁷	Hip abduction strength (kg cm/bw)	-2.00 (-3.54 to -0.46)
	Strength of hip abductors ((kg strength/kg body weight) ×100)	-2.90 (-4.91 to -0.89)
	Strength of hip adductors ((kg strength/kg body weight) ×100)	-1.00 (-3.70 to 1.70)
	Strength of hip extensors ((kg strength/kg body weight) ×100)	-2.70 (-7.34 to 1.94)
Morrish and Woledge ⁶⁷	Strength of hip flexors ((kg strength/kg body weight) ×100)	-3.10 (-5.98 to -0.02)
	Isometric strength of lateral trunk flexion (%BW)	-6.50 (-11.98 to -1.02)
	Isometric strength of hip external rotation (%BW)	-1.63 (-3.21 to -0.05)
Muscle endurance Duffey <i>et al</i> ⁶⁸	Force developed of quadriceps during knee extension (N)	-50.50 (-80.82 to -20.18)
Muscle timing Cowan <i>et al</i> ⁶⁹	Extension total work at 240° (Nm)	-238.8 (-459.37 to -18.23)
	Flexion total work at 240° (Nm)	-284.0 (-521.68 to -46.32)
	Extension work first 6 reps at 240° (Nm)	-69.60 (-123.58 to -15.62)
	Flexion work first 6 reps at 240° (Nm)	-80.10 (-138.88 to -21.32)
	Extension work last 6 reps at 240° (Nm)	-50.90 (-85.01 to -16.79)
	Flexion work last 6 reps at 240° (Nm)	-40.10 (-79.49 to -0.71)
	Extension average power at 240° (W)	-22.20 (-48.65 to 4.25)
	Flexion average power at 240° (W)	-22.90 (-40.35 to -5.45)
Cowan <i>et al</i> ⁶⁹	Onset of vastus lateralis (VL)/VMO during concentric task (%)	OR: 5.33 (1.86 to 15.30)
	Onset of VL before onset of VMO during eccentric task (%)	OR: 11.61 (3.66 to 36.78)
	Onset of VL/VMO during concentric task (ms)	-15.65 (-27.48 to -3.82)
	Onset of VL/VMO during eccentric task (ms)	-22.18 (-35.37 to -8.99)
	VL-VMO timing difference during lifting toes and contracting tibialis anterior muscle (rock task) (ms)	-31.95 (-47.95 to -15.95)
	VL-VMO timing difference during rising toes by contracting triceps sura muscle (rise task) (ms)	-14.68 (-25.51 to -3.85)
	Onset VMO-onset tibialis anterior during rock task	31.60 (9.35 to 53.85)

McClinton <i>et al</i> ⁴³	Onset VL-onset soleus during rise task	-63.20 (-90.31 to -36.09)
	Activation duration ratio VMO/VL	0.15 (0.05 to 0.25)
Owings and Grabiner ⁶⁸	Normalised activation level of VMO	0.55(0.22 to 0.88)
	Normalised activation level of VL	0.74 (0.28 to 1.20)
Powers <i>et al</i> ⁵¹	Onset of vastus medialis longus (VML) during fast walking (% of gait cycle)	5.00 (1.26 to 8.74)
	Onset of vastus intermedius (VI) during fast walking (% of gait cycle)	5.80 (1.08 to 10.52)
	Cessation of VMO during stair descent (% gait cycle)	2.20 (0.20 to 4.20)
	Cessation of VML during stair descent (% gait cycle)	5.70 (1.37 to 10.03)
	Cessation of VI during stair descent (% gait cycle)	6.40 (3.10 to 9.70)
	Onset of VMO during ramp ascent (% of gait cycle)	4.60 (1.37 to 7.83)
	Onset of VMO during stair ascent (% of gait cycle)	3.60 (0.08 to 7.12)
	Onset of VMO during ramp descent (% of gait cycle)	4.30 (0.43 to 8.17)
	Onset of VL during ramp descent (% of gait cycle)	3.60 (0.46 to 6.74)
	Onset of VML during ramp descent (% of gait cycle)	5.00 (0.90 to 9.10)
	Onset of VI during ramp descent (% of gait cycle)	5.70 (1.96 to 9.44)
	Intensity of electromyographic (EMG) activity of VMO during free-speed walking (% maximal muscle test)	-5.20 (-9.94 to -0.46)
	Intensity of EMG activity of VMO during fast walking (% maximal muscle test)	-6.70 (-12.60 to -0.80)
	Intensity of EMG activity of VL during stair descent (% maximal muscle test)	-7.20 (-11.96 to -2.44)
		-5.40 (-9.66 to -1.14)

Author	Variables	MD (95% CI)
Patil <i>et al</i> ⁴⁸	Intensity of EMG activity of VMO during ramp ascent (% maximal muscle test)	
	Intensity of EMG activity of VL during ramp ascent (% maximal muscle test)	-5.50 (-9.80 to -1.20)
	Intensity of EMG activity of VMO during ramp descent (% maximal muscle test)	-4.90 (-9.68 to -0.12)
	Intensity of EMG activity of VL during ramp descent (% maximal muscle test)	-5.00 (-8.49 to -1.51)
	Vastus muscles intensity during free speed walking (%MIMT)	-5.60 (-10.91 to -0.29)
	Vastus muscles intensity during fast walking(%MIMT)	-8.10 (-14.86 to -1.34)
	Vastus muscles intensity during ramp ascent(%MIMT)	-5.80 (-10.40 to -1.20)
	Vastus muscles intensity during ramp (%MIMT) descent	-4.60 (-8.83 to -0.37)
	Lateral hamstring-medial hamstring onset timing difference (ms)	-53.80 (-105.66 to -1.94)
Morrish and Woledge ⁶⁷	VMO lag factor	0.32 (0.20 to 0.44)
	VLO lag factor	0.29 (0.02 to 0.55)
	rectus femoris lag factor	0.20 (0.09 to 0.31)
Besier <i>et al</i> ²⁶	Time for 80% tension development for quadriceps (ms)	100.0 (0.05 to 199.95)
	Co-contracting of quadriceps and hamstrings at heel strike during walking	p Value: 0.025
Souza and Powers ⁷⁰	Average gluteus maximus EMG signal during step-down (% maximum voluntary isometric contraction (%MVIC))	5.90; 1.39 to 10.4
	Average gluteus maximus EMG signal during running (% MVIC)	21.0; 6.22 to 35.8
Other measures		
Joint position sense		
Baker <i>et al</i> ²⁵	Non-weight-bearing joint position sense at 60° knee flexion (°)	1.20 (0.12 to 2.28)
Joint mobility		
Al-Rawi <i>et al</i> ⁶¹	Hyper mobile joints (%)	OR: 4.27 (3.39 to 7.61)
	Normal mobile joints (%)	OR: 0.23 (0.13 to 0.42)
Psychological factors		
Jensen <i>et al</i> ³⁶	Coop-Wonca chart	0.82 (0.45 to 1.19)
	Hopkins symptoms checklist-25	0.38 (0.17 to 0.59)
Neurologic factors		
Jensen <i>et al</i> ⁶⁶	Detection threshold of warmth (°C)	p Value: <0.05
	Detection threshold of cold (°C)	p Value: <0.05
	Tactile perception threshold (g/mm ²)	p Value: <0.05
Extrinsic factors		
Dorotka <i>et al</i> ⁶²	Duration of sport participation (months)	-16.40 (-30.58 to -2.22)
	Sports activity before military training (%)	OR:2.28 (1.36 to 3.83)
	In basis training from the military training (%)	OR: 2.00 (1.20 to 3.32)
	Previous injury to the knee (%)	OR:6.84 (3.01 to 15.3)
Duffey <i>et al</i> ⁶⁸	Shoe mileage (miles)	-157.0 (-267.06 to -46.94)
Jensen <i>et al</i> ³⁶	Triple jump test (cm)	55.0 (29.39 to 80.61)
Piva <i>et al</i> ⁴⁹	Activities of daily living scale score	-35.30 (-42.03 to -28.57)
Thomee <i>et al</i> ⁶⁴	Total competitive sports activities (times/week)	p<0.0001

*MD (95% CI) were calculated by Crossley *et al* as: mean controls–mean cases.

All other MD (95% CI) were calculated as: mean cases–mean controls.

CA, calcaneal angle; MIMT, percentage of maximal isometric muscle test; MVIC, maximum voluntary isometric contraction.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Rick van de Ven

Datum: 10-11-2014

Titel: Contribution of the Evaluation of the Clinical Signals in Patient with Patellofemoral Pain Syndrome.

Auteur: Liporaci, R.F., Saad, M.C., Felicio, L.R., Prado Baffa, A. do & Grossi, D.B.

Bron: Liporaci, R.F., Saad, M.C., Felicio, L.R., Prado Baffa, A. do & Grossi, D.B. (2013). Contribution of the Evaluation of the Clinical Signals in Patient with Patellofemoral Pain Syndrome. *The Acta Orthopédica Brasileira Journal*, 21 (4), 198-201.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Nee

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	0
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed

4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Korte beschrijving interventie en controlebehandeling(en): Evaluatie van: exorotatie van de tibia, navicula droptest, Q-hoek, patella mobilisatie, pijn in ROM van de knie, pijn tijdens palpatie, Ober's test en Tomas test bij patiënten met PFPS en een gezonde controlegroep.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?			X
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?			X
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?			X
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?			X
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De gemiddelde leeftijd van de patiënten in deze studie is 20.5 ($\pm$ 4.3) jaar. Dit komt perfect overeen met onze doelgroep.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De testen en evaluatiemomenten zijn gemakkelijk uitvoerbaar in de eerstelijnspraktijk en daardoor haalbaar.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	De testen zijn niet belastend voor de patiënt en daardoor niet nadelig.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarden van uw patiënt	Niet van toepassing.

Table 2. Frequency of clinical signals to the PFPS group and the control (painless) group (%).

Clinical Signals Evaluated	PFPS	Control
External tibial torsion	84,21*	45
Navicular Drop Test	57,89*	40
Increase of Q angle	84,21*	45
Patellar hipermobility	15,78	30*
Patellar hipomobility	15,78*	0
Pain to palpation of the edges	84,21*	0
Pain at the Arc of movement	100*	0
Positive Ober's test	0	10*
Uniaricular positive Thomas' test	15,75*	0
Biarticular positive Thomas' test	100*	60

Reference values: Navicular Drop Test (10mm).²³ Q angle (18° of the feminine gender).¹⁸

Table 1. Frequency of responses (%) from individuals with PFPS and individuals from the control group to the pain questionnaire from Kujala et al.²

	PFPS	Control
1. Claudication		
None	42.10% ^a	100%
Light or periodic	42.10% ^a	---
Constant	15.8%	---
2. Support		
Total painless support	31.6%	100%
Painful	68.4% ^b	---
Impossible to support	---	---
3. Walking		
No limitation	36.84% ^a	95%
Over 2 Km	36.84% ^a	5%
1- 2 Km	26.32% ^a	---
Unable to walk	---	---
4. Stairs		
No difficulties	26.32%	100%
Light pain descending	21.05%	---
Pain climbing and descending	52.63% ^b	---
Unable to climb or descend	---	---
5. Crouching		
Without difficulty	---	95%
Repeating crouching painful	68.42% ^b	5%
Pain any time crouching	10.53%	---
Possible with partial weight support	21.05%	---
Unable	---	---
6. Running		
No difficulties	42.10% ^a	100%
Pain after over 2 km	26.32% ^a	---
Light pain after starting	31.58% ^a	---
Severe pain	---	---
Unable	---	---
7. Jumping		
No difficulties	63.16% ^b	100%
Some difficulties	31.58%	---
Constant pain	5.26%	---
Unable	---	---

Onder
Bere

8. Stay for a long period with flexed knees		
No difficulties	---	100%
Pain after	21.05%	---
Constant pain	42.11% ^a	---
Pain forces to extend knees	36.84% ^a	---
Unable	---	---
9. Pain		
None	---	100%
Light or occasional	36.84% ^a	---
Interrupt sleep	10.53% ^a	---
Occasionally severe	52.63% ^a	---
Constant and severe	---	---
10. Edema		
None	78.95% ^b	100%
After hard exercises	21.05%	---
After daily life activities	---	---
Every night	---	---
Constant	---	---
11. Patellar movements abnormally painful (sub dislocation)		
None	100%	100%
Occasionally in sports activities	---	---
Occasionally in daily activities	---	---
At least one episode of documented dislocation	---	---
Over two dislocation episodes	---	---
12. Thigh atrophy		
None	73.68% ^b	90%
Light	15.79%	10%
Severe	---	---
13. Flexion deficiency		
None	84.21%	100%
Light	15.79%	---
Severe	---	---

^a: Significant differences of alternatives in comparison to the control group.

^b: Significant most frequent alternative.

B.J.A. Jansen, M.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Rick van de Ven

Datum: 11-11-2014

Titel: Patellofemoral joint kinematics in individuals with and without patellofemoral pain syndrome.
Auteur: MacIntyre, N.J., Hill, N.A., Fellows, R.A., Ellis, R.E. & Wilson, D.R..
Bron: MacIntyre, N.J., Hill, N.A., Fellows, R.A., Ellis, R.E. & Wilson, D.R. (2006). Patellofemoral joint kinematics in individuals with and without patellofemoral pain syndrome. *The Journal of Bone & Joint Surgery*. 88(12): 2596-2605.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	1
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed

4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

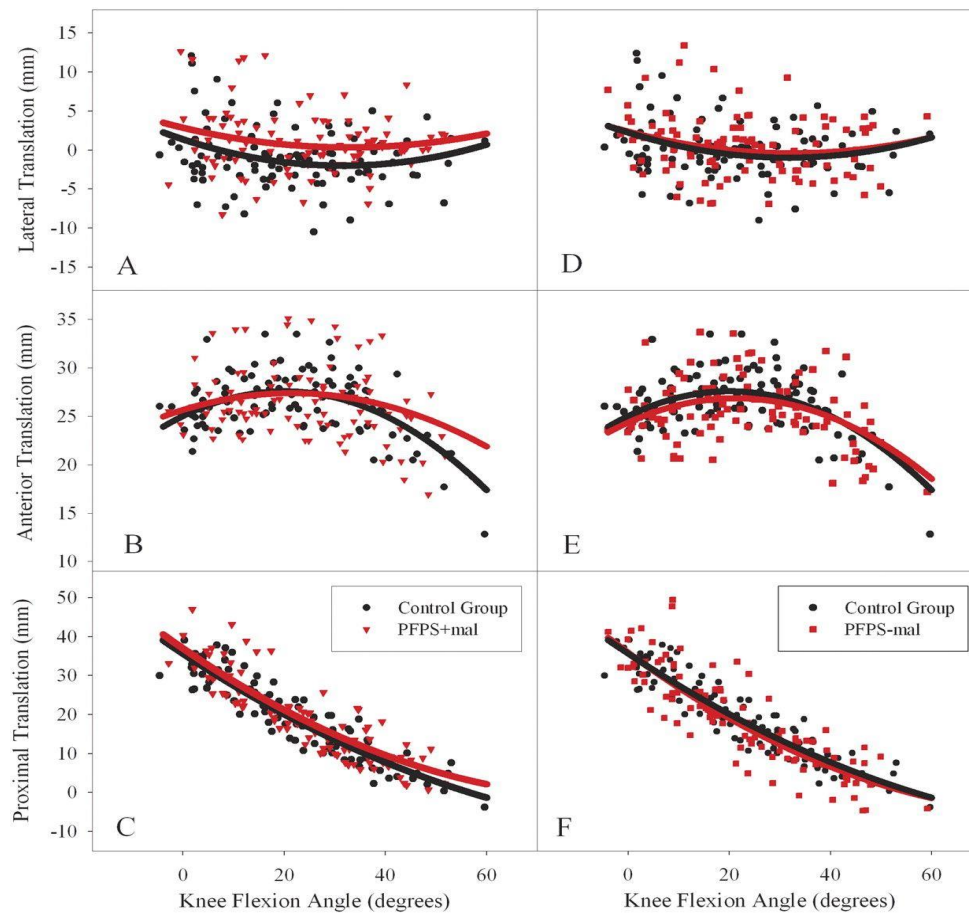
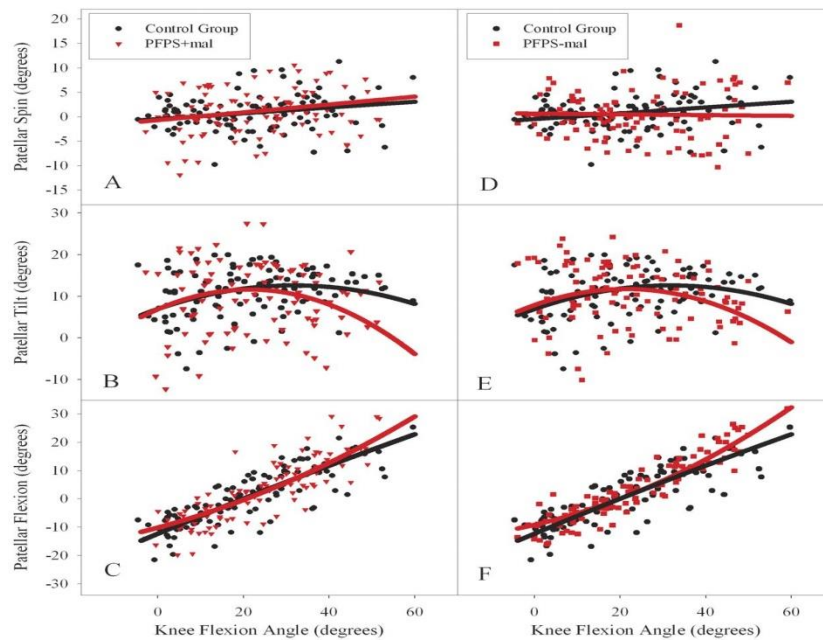
Korte beschrijving interventie en controlebehandeling(en): Met behulp van MRI zijn driedimensionale beelden genomen van verschillende standen van de patella. Dit onderzoek is uitgevoerd op drie groepen: 1. PFPS en malalignment (niet goed sporen van de patella) 2. PFPS en geen malalignment 3. Gezonde controlegroep.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?	X		
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De leeftijd van de patiënten in deze studie zat tussen de 18 en 44 jaar. Deze leeftijd is iets hoger dan onze doelgroep, maar komt redelijk overeen.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De resultaten zijn gevonden middels MRI en daardoor niet haalbaar in de eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	MRI-straling kan belastend zijn of als belastend worden ervaren voor de patiënt. De behandeling is dus niet optimaal voor de patiënt.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.



Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Rick van de Ven

Datum: 04-12-2014

Titel: Reliability of Measurements Obtained by Use of an Instrument Designed to Indirectly Measure Iliotibial Band Length.
Auteur: William E. Melchione & M. Scott Sullivan.
Bron: Melchione, W.E. & Sullivan, M.S. (1993). Reliability of Measurements Obtained by Use of an Instrument Designed to Indirectly Measure Iliotibial Band Length. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 18 (3): 511-515.

Korte beschrijving interventie: Door middel van een goniometer veranderingen in de onderste extremiteit aanbrengen om de betrouwbaarheid van de Ober's test te bepalen.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal vijf van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	1
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?	X		
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?			X
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

Same Examiner		Different Examiners	
ICC	SEM	ICC	SEM
.94	1*	.73	2*

TABLE. Reliability of indirect measurements of iliotibial band length.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Patiënten komen redelijk overeen met de eigen patiëntengroep. Wij hebben het over adolescenten en jong volwassenen van 11 tot 25 jaar. In dit onderzoek gaat het over vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 23.8 jaar.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De Ober's test is gemakkelijk toe te passen in de eerstelijnspraktijk.

3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Ober's test is niet belastend of vervelend voor de patiënt.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Rick van de Ven

Datum: 10-11-2014

Titel: Idiopathic anterior knee pain in the young. A prospective controlled trial
Auteur: Patil, S., White, L., Jones, A. & Hui, A.C..
Bron: Patil, S., White, L., Jones, A. & Hui, A.C. (2010). Idiopathic anterior knee pain in the young. A prospective controlled trial. *Acta Orhtopaedica Belgica*. 76 (3): 356-359.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Anterieure Kniepijn
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	1
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Korte beschrijving interventie en controlebehandeling(en): Evaluatie voor de aanwezigheid van aan- of afwezigheid van platvoeten, grote algemene gewrichtsspelings (Beighton's index), Q-hoek, Hamstring tightness (popliteus hoek), heuprotaties, antero-posterior spelings (KT-100 arthrometer) bij patiënten met anterieure kniepijn en een gezonde controlegroep.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

De gemiddelde fysieke component score (PCS) is berekend via de SF-36 vragenlijst in de patiëntengroep. De PCS is significant ($P = 0.001$) gestegen van 36.9 naar 43.1. De gemiddelde mentale component (MCS) is niet significant veranderd van 52.7 naar 52. De gemiddelde MCS van de controlegroep is 54.4. Dit is geen significant verschil ($P = 0.33$).

Table I. — Comparison of biometric parameters between patients and controls

	Patient mean	Control mean	p value, test
Q angle (degrees)	11.2	11	0.72, t-test
External hip rotation (degrees)	63°	47°	< 0.001, t-test
Internal hip rotation (degrees)	27°	34°	0.01, t-test
Popliteal angle (degrees)	31°	23.5°	0.04, Mann Whitney U test
KT-1000 (mm)	5.4	5.2	0.62, t-test
Beighton's index	3	3	0.6, Mann Whitney

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De patiënten in deze studie waren tussen de 11 en 25 jaar. Dit komt exact overeen met onze doelgroep en is daardoor goed toepasbaar.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De factoren uit deze studie zijn gemakkelijk uit te voeren in een eerstelijnspraktijk en zodoende haalbaar in de eigen praktijkvoering.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	De behandeling is niet belastend voor de patiënt en dus niet nadelig.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Conclusie:

Uit de beoordeling blijkt dat dit artikel goed scoort op PEDro-schaal, voldoet aan onze inclusiecriteria en erg toepasbaar is op onze vraagstelling. Omdat aan al deze factoren wordt voldaan, hechten wij een sterke waarde aan de resultaten uit dit artikel.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Rick van de Ven

Datum: 04-12-2014

Titel: Reliability of measures of impairments associated with patellofemoral pain syndrome.
Auteur: Sara R. Piva, Kelley Fitzgerald, James J. Irrgang, Scott Jones, Benjamin R. Hando, David A. Browder & John D. Childs.
Bron: Piva, S.R., Fitzgerald, K., Irrgang, J.J., Jones, S., Hando, B.R., Browder, D.A. & Childs, J.D. (2006). Reliability of measures of impairments associated with patellofemoral pain syndrome. *BioMed Central Musculoskeletal Disorders*, 7 (33): 1-13.

Korte beschrijving interventie: Door middel van een goniometer de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van meetinstrumenten van facotren geassocieerd met PFPS bepalen, waaronder de Ober's test.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
<i>Oriënterend onderzoek</i>	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
<i>Specifiek onderzoek</i>	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal vijf van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1

11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1
Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	
4-5 punten	Redelijk	
0-3 punten	Slecht	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Patiënten komen deels overeen met de eigen patiëntengroep. Wij hebben het over adolescenten en jong volwassenen van 11 tot 25 jaar. In dit onderzoek gaat het over patiënten tussen de leeftijd van 14 en 47 jaar.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De lengte van de verschillende factoren zijn door de gebruikte meetinstrumenten (voornamelijk goniometer) goed toe te passen in de eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	De verschillende metingen zijn niet belastend of vervelend voor de patiënt.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Table 2: Means and standard deviations of the 4 testers of the continuous variables, percentage of findings for categorical or ordinal variables, the reliability model used during the analysis, the reliability coefficient, the percentage of agreement for Kappa calculation, the 95% CI, and the standard error of measurement for continuous variables.

Variable (n = 30)	Mean (SD) or % of findings	Model used	Reliability coefficient and % of agreement for Kappa calculation	95% CI	SEM
Hamstrings length (degrees)	81.5 (15.0)	ICC (2, 2)	.92	(.82; .96)	4.3
Lateral retinacular length (tight, normal)	83% tight	Kappa	.71 (93%)	(.57; .86)	--
Q-angle (degrees)	12.2 (4.3)	ICC (2, 1)	.70	(.46; .85)	2.4
Tibial torsion (degrees)	17.6 (5.4)	ICC (2, 1)	.70	(.45; .85)	2.9
Quadriceps length (degrees)	138.5 (12.3)	ICC (2, 2)	.91	(.80; .96)	3.8
Femoral anteversion (degrees)	12.8 (6.1)	ICC (2, 1)	.45	(.10; .70)	4.5
Gastrocnemius length (degrees)	9.3 (5.8)	ICC (2, 2)	.92	(.83; .96)	1.6
Soleus length (degrees)	16.0 (6.0)	ICC (2, 2)	.86	(.71; .94)	2.2
Hip external rotation strength (Kg)	17.1 (5.2)	ICC (2, 2)	.79	(.56; .91)	2.4
Hip abduction strength (Kg)	12.9 (4.6)	ICC (2, 2)	.85	(.68; .93)	1.8
ITB/TFL complex length (degrees)	15.5 (11.1)	ICC (2, 2)	.97	(.93; .98)	2.1
Foot pronation (mm)	5.9 (2.7)	ICC (2, 1)	.93	(.84; .97)	0.7
Quality of movement (from 0 to 1 = good; from 2 to 3 = medium; 4 and above = poor)	33% good 50% medium 17% poor	Kappa	.67 (80%)	(.58; .76)	--

Table 3: Comparison of reliability coefficient for the overall sample and for each of the pairs of testers.

Variable	Reliability coefficient		
	Overall sample (n = 30)	Pair 1 (n = 20)	Pair 2 (n = 10)
Hamstrings length (degrees)	.92	.88	.98
Lateral retinacular length (tight, normal)	.71	1.0	.55
Q-angle (degrees)	.70	.56	.77
Tibial torsion (degrees)	.70	.60	.83
Quadriceps length (degrees)	.91	.90	.93
Femoral anteversion (degrees)	.45	.31	.64
Gastrocnemius length (degrees)	.92	.78	.97
Soleus length (degrees)	.86	.85	.92
Hip external rotation strength (Kg)	.79	.71	.97
Hip abduction strength (Kg)	.85	.86	.59
ITB/TFL complex length (degrees)	.97	.90	.99
Foot pronation (mm)	.93	.89	.95
Quality of movement (from 0 to 1 = good; from 2 to 3 = medium; 4 and above = poor)	.67	.62	.67

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Rick van de Ven

Datum: 04-12-2014

Titel: Use of an Inclinator to Measure Flexibility of the Iliotibial Band Using the Ober Test and the Modified Ober Test: Differences in Magnitude and Reliability of Measurements

Auteur: Reese, N.B. & Bandy, W.D.

Bron: Reese, N.B. & Bandy, W.D. (2003). Use of an Inclinator to Measure Flexibility of the Iliotibial Band Using the Ober Test and the Modified Ober Test: Differences in Magnitude and Reliability of Measurements. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 33 (6): 326-330.

Korte beschrijving interventie: Door middel van een inclinometer de betrouwbaarheid van de Ober test en modified Ober test in kaart brengen bij gezonde personen.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Nee
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal vijf van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	1
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	1
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	1
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1

11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1
-----------	--	----------

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?	X		
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?	X		
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

De ICC waarde is berekend door de metingen op de verschillende dagen met elkaar te vergelijken. Hieruit komt naar voren dat de intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid van de Ober test 0.90 is en voor de modified Ober test 0.91. De resultaten gaven weer dat er een significant verschil zit in de ROM van de Ober test en de gemodificeerde Ober test.

TABLE Hip adduction position (mean $\pm$ standard deviation) representative of iliotibial band flexibility, using the Ober test and modified Ober test performed on 2 consecutive days (measured in degrees).

Technique	Day 1	Day 2
Ober test	18.9 $\pm$ 7.6*	18.6 $\pm$ 6.9
Modified Ober test	23.4 $\pm$ 7.0	23.0 $\pm$ 6.8

*Values obtained for the Ober test on day 1 were significantly different than values for the modified Ober test on that same day.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Patiënten komen overeen met de eigen patiëntengroep. Wij hebben het over adolescenten en jong volwassenen van 11 tot 25 jaar. In dit onderzoek gaat het over vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 24.2 jaar.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De Ober's test is gemakkelijk toe te passen in de eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Ober's test is niet belastend of vervelend voor de patiënt.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Rick van de Ven

Datum: 12-11-2014

Titel: Analysis of hip strength in females seeking physical therapy treatment for unilateral patellofemoral pain syndrome.

Auteur: Ryan L. Robinson RL & Robert J. Nee.

Bron: Robinson R.L. & Nee, R.J. (2007). Analysis of hip strength in females seeking physical therapy treatment for unilateral patellofemoral pain syndrome. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. 37 (5): 232-238.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	1
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk

0-3 punten Slecht

Korte beschrijving interventie en controlebehandeling(en): Heupkracht van patiënten met PFPS is gemeten door middel van een handheld-dynamometer en vergeleken met een gezonde controlegroep.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?			X
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?	X		
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

TABLE 2		LIMB SYMMETRY INDEX DATA		
Hip Strength	Control Mean (SD)	PFPS Mean (SD)	P Value*	Difference (95% CI) [†]
Abduction (%)	101 (9)	78 (16)	<.001	23 (11-35)
Extension (%)	100 (8)	71 (15)	<.001	29 (18-42)
External rotation (%)	93 (5)	79 (14)	.007	14 (4-25)
Abbreviations: CI, confidence interval; PFPS, patellofemoral pain syndrome.				
* Mann-Whitney U test for difference between the 2 groups.				
[†] Difference between group means.				

TABLE 3		HIP STRENGTH BETWEEN-GROUP COMPARISON*		
Hip Strength	Control Mean (SD)	PFPS Mean (SD)	P Value [†]	Difference (95% CI) [‡]
Abduction (%)	22 (3)	16 (8)	.007	6 (1-12)
Extension (%)	48 (13)	23 (9)	<.001	25 (14-36)
External rotation (%)	23 (4)	16 (6)	.004	7 (2-12)

Abbreviations: CI, confidence interval; PFPS, patellofemoral pain syndrome.
** Comparison between the weaker limbs of control subjects and the symptomatic limbs of subjects with PFPS for force data (kg) expressed as a percentage of body mass (kg).*
[†] Mann-Whitney U test for difference between the 2 groups.
[‡] Difference between group means.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Onderzoek is uitgevoerd op vrouwen met een leeftijd tussen de 12 en 35 jaar. Dit komt goed overeen met onze doelgroep.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Het meten van de spierkracht van de heup door middel van een handheld-dynamometer is gemakkelijk toepasbaar in de eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	De krachttesten zijn niet belastend voor de patiënt. Verder kunnen de testen redelijk snel worden uitgevoerd, waardoor het onderzoek dus niet nadelig is.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Rick van de Ven

Datum: 11-11-2014

Titel: Differences in Hip Kinematics, Muscle Strength, and Muscle Activation Between Subjects With and Without Patellofemoral Pain.
Auteur: Souza, R.B. & Powers, C.M.
Bron: Souza, R.B. & Powers, C.M. (2009). Differences in Hip Kinematics, Muscle Strength, and Muscle Activation Between Subjects With and Without Patellofemoral Pain. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. 39 (1): 12-19.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	1
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed

4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Korte beschrijving interventie en controlebehandeling(en): De volgende factoren zijn gemeten bij patiënten met PFPS en een controlegroep:

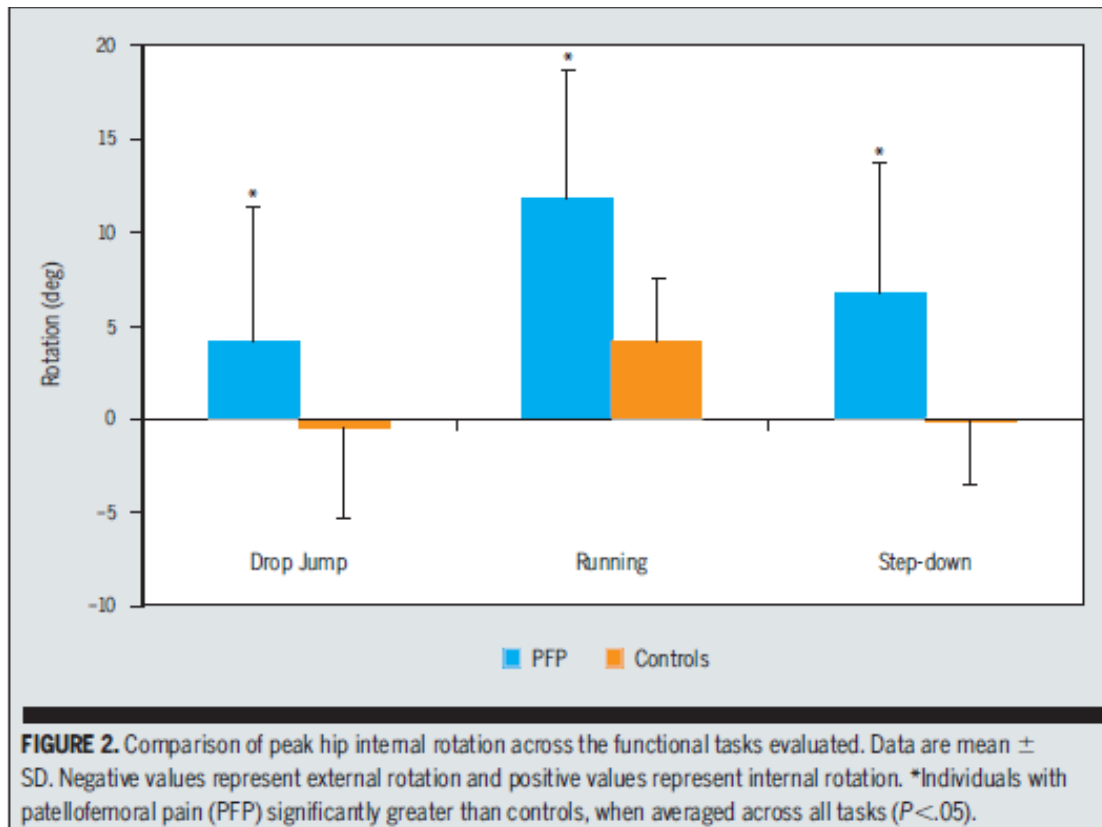
- Grondreactiekracht met behulp van EMG
- Bewegingsmogelijkheden van de onderste extremiteit met behulp van een driedimensionale bewegingsanalyse op de computer.
- Heupkracht gemeten met behulp van Primus RS dynamometer.

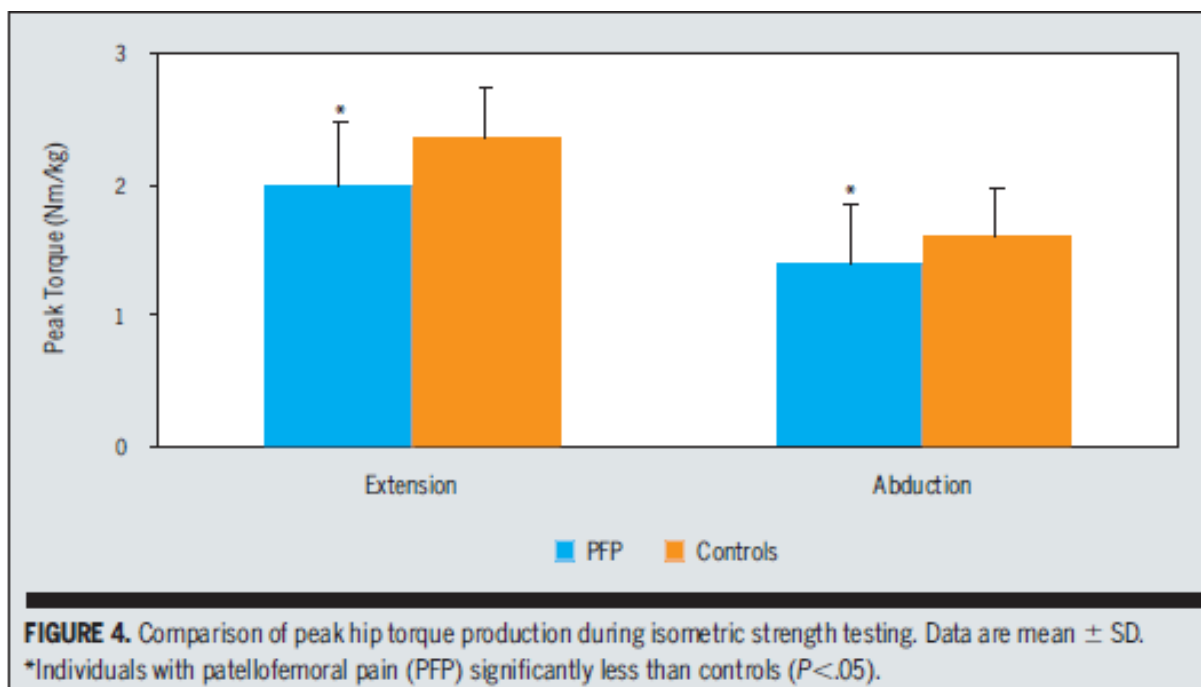
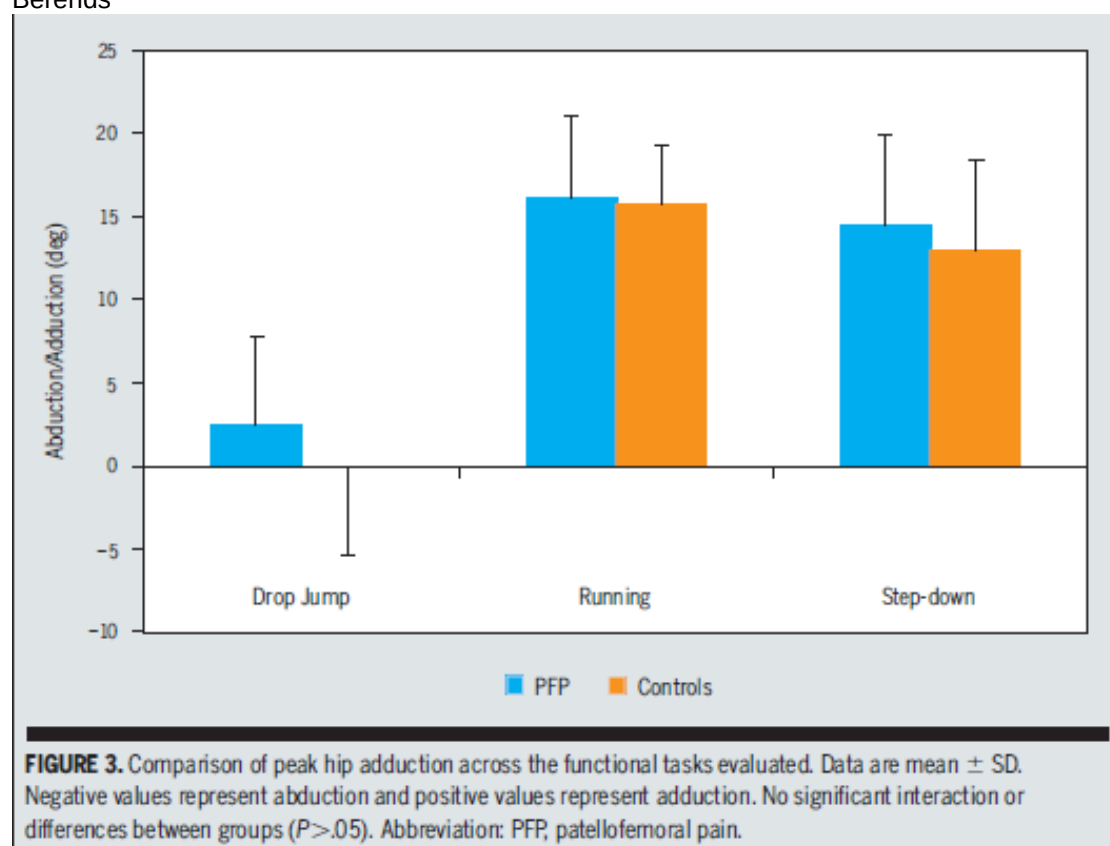
Validiteit

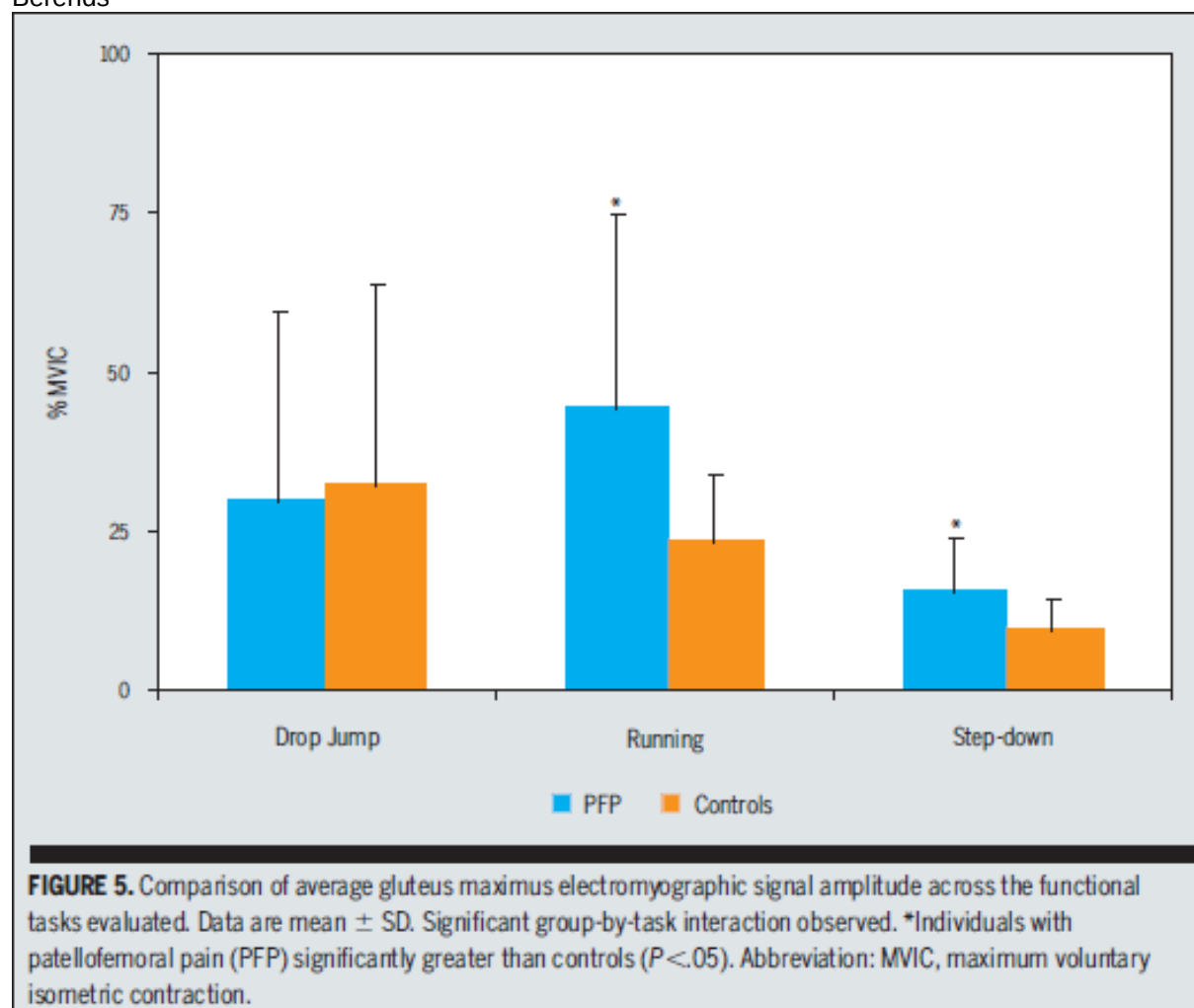
Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?			X
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Het onderzoek is uitgevoerd op patiënten tussen de 18 en 45 jaar. Dit komt redelijk overeen met onze eigen patiëntengroep.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Door middel van EMG en driedimensionale bewegingsanalyse op de computer zijn de resultaten gemeten. Deze manier is niet haalbaar in de eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	De interventie is niet erg belastend voor de patiënt. Echter is het onderzoek niet uit te voeren in de eerstelijnspraktijk, wat vervelend kan zijn voor de patiënt.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.







Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Rick van de Ven

Datum: 04-12-2014

Titel: Reliability of hand-held dynamometer for strength testing of knee musculature in healthy Indian pediatric population: a cross-sectional study.

Auteur: Jaya Shanker Tedla, U V Shenoy, Sharada L Nayak & Kalyana Chakravarthy
Bron: Tedla, J.S., Shenoy, U.V., Nayak, S.L. & Chakravarthy, K. (2010). Reliability of hand-held dynamometer for strength testing of knee musculature in healthy Indian pediatric population: a cross-sectional study. *Journal of Physical Therapy*, 8 (1): 11-18.

Korte beschrijving interventie: De intra- en interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de handheld-dynamometer bij isometrische aanspanning knie flexoren en extensoren.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Nee
Methodologie is duidelijk - Vraagstelling	Ja

- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
<i>Oriënterend onderzoek</i>	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
<i>Specifiek onderzoek</i>	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal vijf van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed
4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?			X
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		

Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De leeftijd van de onderzoeksgroep is tussen de 10 en 15 uur. Dit komt overeen met onze doelgroep van 11 tot 25 jaar.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Handheld-dynamometer is goed hanteerbaar in de eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	De handheld-dynamometer is niet belastend of vervelend voor de patiënt en dus niet nadelig.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Table-1: Knee flexors and extensors mean strength values of both raters and inter-rater reliability (ICC values)

Muscle group	Side of testing	Rater(s)	Mean $\pm$ SD	Inter-rater reliability ICC (95% CI)	p-value
Knee extensor muscle strength	Right side	Rater 1	22.93 $\pm$ 2.27	.96 (.93-.98)	.828 (NS)
		Rater 2	22.90 $\pm$ 2.30		
	Left side	Rater 1	22.85 $\pm$ 1.93	.95 (.89-.97)	.055 (NS)
		Rater 2	22.55 $\pm$ 1.98		
Knee flexor muscle strength	Right side	Rater 1	21.77 $\pm$ 1.88	.93 (.86-.97)	.271 (NS)
		Rater 2	21.58 $\pm$ 2.01		
	Left side	Rater 1	21.40 $\pm$ 2.21	.93 (.85-.96)	.687 (NS)
		Rater 2	21.47 $\pm$ 1.91		

ICC- Intra-class correlation co-efficient; CI- confidence interval; NS- not significant at $p < .05$ level; SD- standard deviation

Table-2: Knee flexors and extensors mean strength values of both trials of individual raters and intra-rater reliability (ICC values)

Muscle group	Side of testing	Rater(s)	Trial(s)	Mean $\pm$ SD	Inter-rater reliability ICC (95% CI)	p-value
Knee extensor muscle strength	Right side	Rater 1	Trial-1	22.72 $\pm$ 2.13	.86 (.73-.93)	.255
			Trial-2	23 $\pm$ 2.77		
		Rater 2	Trial-1	22.93 $\pm$ 2.47	.81 (.64-.90)	.897
			Trial-2	22.89 $\pm$ 2.14		
	Left side	Rater 1	Trial-1	23.1 $\pm$ 2.05	.65 (.36-.82)	.924
			Trial-2	23.13 $\pm$ 2.23		
Knee flexor muscle strength	Right side	Rater 1	Trial-1	21.37 $\pm$ 1.95	.71 (.48-.85)	.074
			Trial-2	21.89 $\pm$ 2.16		
		Rater 2	Trial-1	21.62 $\pm$ 2.49	.76 (.55-.88)	1.000
			Trial-2	21.62 $\pm$ 2.35		
	Left side	Rater 1	Trial-1	21.31 $\pm$ 2.71	.81 (.65-.91)	.905
			Trial-2	21.34 $\pm$ 2.34		
		Rater 2	Trial-1	21.51 $\pm$ 2.44	.68 (.42-.83)	.850
			Trial-2	21.58 $\pm$ 2.39		

ICC- Intra-class correlation co-efficient; CI- confidence interval; NS- not significant at $p < .05$ level; SD- standard deviation

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Rick van de Ven

Datum: 19-11-2014

Titel: Hamstring length in patellofemoral pain syndrome.

Auteur: White, L.C., Dolphin, P. & Dixon, J.

Bron: White, L.C., Dolphin, P. & Dixon, J. (2009). Hamstring length in patellofemoral pain syndrome. *Physiotherapy*, 95 (1): 24-28.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	1
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed

4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Korte beschrijving interventie en controlebehandeling(en): Hamstring-lengte is geëvalueerd met behulp van fysieke testen via de popliteus-hoek methode met de goniometer bij patiënten met en zonder PFPS.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?			X
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

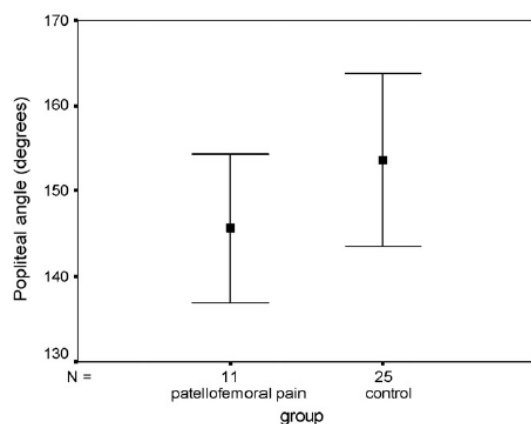


Fig. 1. Hamstring length measured by popliteal angle method. Values are mean standard deviation.

Table 2
Popliteal angle grouped by gender (°)

Group	Mean (SD) value		Mean (95% CI) difference
	Male	Female	
PFPS	140.6 (10.2)	151.8 (7.0)	11.2 (−1.0 to 23.4)
Control	150.5 (7.2)	157.1 (11.9)	6.6 (−1.5 to 14.6)

PFPS, patellofemoral pain syndrome; SD, standard deviation; CI, confidence interval.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Onderzoekspopulatie bestaat uit 11 personen met PFPS met een gemiddelde leeftijd van 27 jaar. Dit komt redelijk overeen met onze doelgroep..
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Hamstring-lengte is geëvalueerd met behulp van fysieke testen via de popliteus-hoek methode met de goniometer. Dit is erg toepasbaar in de eerstelijnspraktijk
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	De fysieke testen zijn niet belastend voor de patiënt.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarden van uw patiënt	Niet van toepassing.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Rick van de Ven

Datum: 21-11-2014

Titel: Patellofemoral Pain in Female Ballet Dancers: Correlation With Iliotibial Band Tightness and Tibial External Rotation.

Auteur: John Winslow & Evangeline Yoder.

Bron: Winslow, J. & Yoder, E. (1995). Patellofemoral Pain in Female Ballet Dancers: Correlation With Iliotibial Band Tightness and Tibial External Rotation. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 22 (1): 18-21.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Niet bekend
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	0
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit	
PEDro-score	Classificatie
9-10 punten	Zeer goed
6-8 punten	Goed

4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Korte beschrijving interventie en controlebehandeling(en): De flexibiliteit van de iliotibiale band door middel van de Ober's test en het aantal graden tibiale exorotatie bij knieflexie tijdens staan door middel van de goniometer is gemeten bij dansers met en zonder PFPS.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	X		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?			X
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

- Er is een significante associatie ($P < 0.01$) tussen een verminderde flexibiliteit van de ITB en patellofemoral pijn syndroom.
- De gemiddelde waarden van exorotatie van de tibia bij dansers met een verminderde flexibiliteit van ITB was 61° en met een normale ITB 58.5°

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De leeftijd van de onderzoekspopulatie is niet beschreven. Daardoor is niet bekend of dit overeenkomt met de eigen patiëntengroep.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De lengte van ITB is gemeten door middel van de Ober test en de exorotatie door middel van een goniometer. Beide instrumenten zijn gemakkelijk toepasbaar in de eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	De onderzoeken zijn niet belastend voor de patiënt en kan in de eerstelijnspraktijk worden uitgevoerd. De behandeling is dus niet nadelig voor de patiënt.

4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.
--	----------------------

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Benjamin Jansen

Datum: 11-11-2014

Titel: The effect of Excessive Subtalar Joint Pronation on Patellofemoral Mechanics: A Theoretical Model.

Auteur: Tiberio, D.

Bron: Tiberio, D. (1987). The effect of Excessive Subtalar Joint Pronation on Patellofemoral Mechanics: A Theoretical Model. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. 87: 160-165

Korte beschrijving interventie: In deze paper wordt een theoretisch model beschreven wat er gebeurt wanneer er in het onderbeen een overmatige rotatie ontstaat van het scheenbeen t.o.v. het tibiofemorale gewricht. De link tussen de tibiofemorale compensatie en verhoogde patellofemorale compressie wordt afgebakend. Factoren die bepalen of dit verhoogde compressie symptomatisch wordt besproken.

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Nee
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Nee
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	-
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	-
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Nee

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	1
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	0
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	0

9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	0
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	0
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	0

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	
4-5 punten	Redelijk	
0-3 punten	Slecht	X

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?		X	
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?		X	
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		X	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?		X	
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?		x	
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?		X	
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?		x	
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?			x

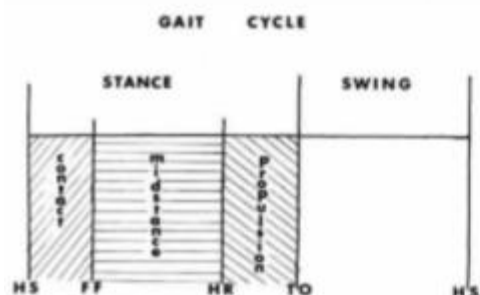


Fig. 1. Functional divisions of stance phase. (HS, heel strike; FF, foot flat; HR, heel rise; TO, toe off).

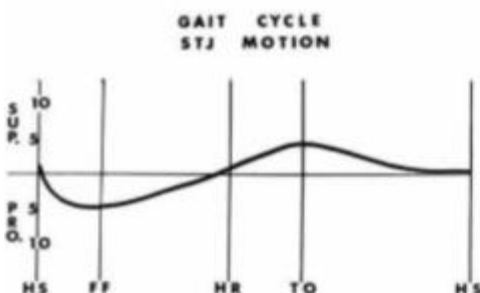


Fig. 2. Motion of the subtalar joint during the gait cycle. (HS, heel strike; FF, foot flat; HR, heel rise; TO, toe off). (Reproduced with permission of American Physical Rehabilitation Network, 1984.)

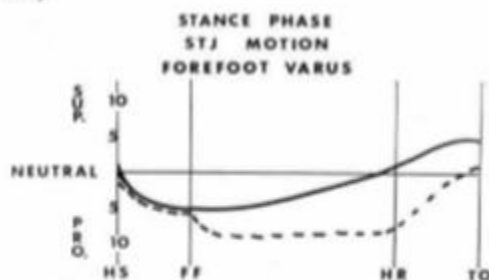


Fig. 5. Excessive pronation of the subtalar joint as a compensation for a forefoot varus deformity. Solid line represents the normal motion of the subtalar joint. (Reproduced with permission of American Physical Rehabilitation Network, 1984.)

Closed Chain PRONATION of the Subtalar Joint

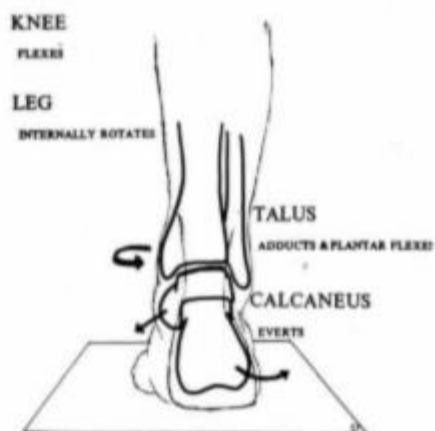


Fig. 3. Internal rotation of the lower leg with closed chain pronation. (Adapted with permission of American Physical Rehabilitation Network, 1984.)

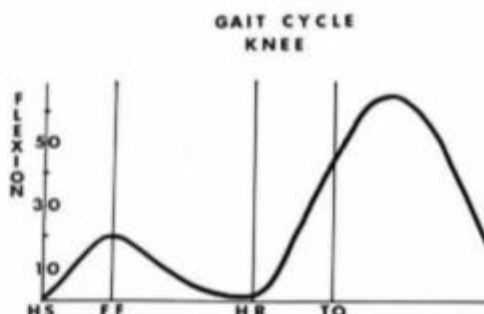


Fig. 4. Motion of the knee joint during the gait cycle. (HS, heel strike; FF, foot flat; HR, heel rise; TO, toe off). (Reproduced with permission of American Physical Rehabilitation Network, 1984.)

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De onderzoekspopulatie van Tiberio sluit aan bij onze doelgroep. Omdat het een theoretisch model is heeft hij geen verdere informatie betreft zijn onderzoeksgroep.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Het theoretisch model is meer een 'denkwijze'. Omdat het nog niet wetenschappelijk is aangetoond kunnen wij dit niet meenemen.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Nog niet onderzocht. Hier kan ik geen uitspraak over doen.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	n.v.t.

Dit artikel scoort 1 punt op de PED-ro schaal. Het is een theoretisch model, dit is de reden dat het artikel slecht uit de beoordeling komt.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Benjamin Jansen

Datum: 19-11-2014

Titel: Deficits in neuromuscular control of the trunk predict knee injury risk: a prospective biomechanical-epidemiology study

Auteur: Zazulak, B.T., Hewett, T.E., Reeves, N.P., Goldberg, B. & Cholewicki, J.

Bron: Zazulak, B.T., Hewett, T.E., Reeves, N.P., Goldberg, B. & Cholewicki, J. (2007). Deficits in neuromuscular control of the trunk predict knee injury risk: a prospective biomechanical-epidemiology study. *The American Journal of Sports Medicine*, 35 (7): 1123-1130.

Korte beschrijving interventie: 30 patiënten met PFPS en 30 mensen zonder PFPS zijn beoordeelt op demografie, geschiedenis van ziekten, niveau van fysieke activiteiten, pijn en functie.

Korte beschrijving controlebehandeling(en): hetzelfde werd gedaan bij de controle groep

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	nee
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	nee

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	
4-5 punten	Redelijk	x
0-3 punten	Slecht	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		x	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		

10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?

x

Belang**Continue uitkomsten (Bijv. Bloeddruk, pijnscore, kwaliteit-van-leven score)****TABLE 1.** Baseline characteristics (means $\pm$ SD) of the patellofemoral pain syndrome (PFPS) and matched control groups, and significance of differences between groups.

Patient Description	PFPS (n = 30)	Control (n = 30)	P Value
Age (y)	25.8 $\pm$ 6.0	25.7 $\pm$ 5.9	.630*
Height (cm)	169.7 $\pm$ 14.2	170.9 $\pm$ 10.6	.590*
Body mass (kg)	76.9 $\pm$ 17.4	68.8 $\pm$ 14.2	.003*
Average pain score	3.9 $\pm$ 2.2	0.0 $\pm$ 0.0	<.001*
Activities of Daily Living Scale score	64.5 $\pm$ 18.4	99.8 $\pm$ 0.8	<.001*
Current activity level (%)			.025†
Jumping, pivoting, cutting, football, soccer	50.0	13.3	
Heavy manual work, skiing, tennis	10.0	13.3	
Light manual work, jogging, running	23.3	66.7	
Activities of daily living, sedentary work	16.7	6.7	

* Paired *t* test.

† Wilcoxon signed ranks test.

TABLE 2. Muscle strength and muscle length measurements of the 30 patients with patellofemoral pain syndrome (PFPS) and the 30 subjects of the matched control group, 95% CI, *t* value, and *P* value of paired *t* test statistics between groups.

Measurements	PFPS (mean $\pm$ SD)	Control (mean $\pm$ SD)	95% CI	<i>t</i> Value	<i>P</i> Value
Hip external rotation strength (% body mass)	22.0 $\pm$ 4.3	23.0 $\pm$ 4.7	-3.4; 0.8	-1.3	.218
Hip abduction strength (% body mass)	18.0 $\pm$ 7.3	21.0 $\pm$ 4.0	-6.0; -0.7	-2.6	.016
Iliotibial band/tensor fascia lata complex length (deg)	11.7 $\pm$ 10.2	15.0 $\pm$ 5.6	-7.2; 0.69	-1.7	.102
Quadriceps length (deg)	134.0 $\pm$ 11.3	145.4 $\pm$ 10.6	-16.5; -6.3	-4.6	<.001*
Hamstring length (deg)	79.1 $\pm$ 11.5	88.6 $\pm$ 10.5	-15.1; -4.1	-3.6	<.001*
Gastrocnemius length (deg)	7.4 $\pm$ 6.0	17.6 $\pm$ 5.2	-12.9; -7.5	-7.7	<.001*
Soleus length (deg)	14.8 $\pm$ 4.8	21.7 $\pm$ 4.8	-9.0; -4.8	-6.6	<.001*

* Significant at $\alpha \leq .007$ **TABLE 3.** Stepwise discriminant analysis between the groups with and without patellofemoral pain syndrome.

Step	Variables Included	Wilks λ	F	<i>P</i> Value
1	Gastrocnemius length	0.548	47.1	<.001
2	Hip abduction strength	0.508	27.2	<.001
3	Soleus length	0.471	20.6	<.001

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De leeftijd van de proefpersonen komt niet overeen met de leeftijd die wij gebruiken.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Ze hebben gemeten doormiddel van fysieke testen en vragenlijsten die dus ook in een eerstelijnspraktijk kunnen worden toegepast.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Het kan pijnlijk zijn voor de patiënt om alle fysieke testen uit te voeren. Drie kwartier is ook best lang. Verder is het onderzoek niet belastend voor de patiënt.

4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing
---	---------------------

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Benjamin Jansen

Datum: 10-11-2014

Titel: Update on Rehabilitation of Patellofemoral Pain

Auteur: Dutton, R.A., Khadavi, M.J. & Fredericson, M.

Bron: Dutton, R.A., Khadavi, M.J. & Fredericson, M. (2014). Update on Rehabilitation of Patellofemoral Pain. *Current Sports Medicine Reports*, 13 (3), 172-178.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Nee
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	-
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	-
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	-

Korte beschrijving interventie en controlebehandeling: in de review hebben de onderzoekers de laatste evidentie + aanbevelingen m.b.t. de revalidatie van PFPS onderzocht.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?	X		
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?	X		
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?			X
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		

9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsoren voldoende uitgesloten?			X

Belang

Table 1.
Etiologic contributors to PFPS.

Local Joint Impairments	Altered Lower Extremity Biomechanics	Training Errors/Overuse
Quadriceps weakness	Hip abductor weakness	Increasing exercise too quickly
Impaired VM function	Hip external rotator weakness	Inadequate time for recovery
Soft tissue inflexibility	Excessive foot pronation	Excessive hill work
Quadriceps	Pes planus	
Gastrocnemius	Excessive impact shock with heel strike	
Iliotibial band		
Hamstring		

Table 2.
Approach to PFPS management.

	Causative Element	Physical Examination Correlate	Management Considerations
Local factors	Patellar malposition/maltracking	Patella alta	Patellar taping
		Lateral patellar tilt	Patellar bracing
		Lateral patellar displacement	Correction of vasti activation imbalance
	Soft tissue inflexibility	Tight iliotibial band	Stretching and foam roll
		Tight quadriceps	
		Tight hamstring	
		Tight gastrocnemius	
Lower extremity biomechanics	Hip muscle weakness	Static hip abductor weakness, Dynamic knee valgum, Excessive hip adduction with SLS, and Contralateral pelvic drop with single leg squat	Hip strengthening progressing to functional movement patterns
	Foot malposition	Excessive pronation contributing to increased femoral rotation	Foot orthosis
	Gait	Ipsilateral hip adduction Contralateral pelvic drop Excessive impact shock with heel strike	Gait retraining
Training errors	Overly rapid exercise progression Overly intense exercise intensity for level of fitness Inadequate recovery	NA	Relative rest Correct training errors

NA, not applicable.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De review is een literatuurstudie. De onderzoekers hebben de meeste recente data onderzocht m.b.t. PFPS.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De onderwerpen die Dutton et al onderzocht hebben zijn goed te meten in een eerstelijns praktijk. De volgende onderdelen hebben zij gemeten: - Kracht training van de quadriceps femoris - Flexibiliteit van zachte delen - Patella taping - Patella bracing - Heup kracht - Voet orthese - Looppatroon
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	De voordelen voor de patiënt is dat de instrumenten de bewegingsmogelijkheden en de kracht duidelijk in kaart brengen. De testen zijn niet belastend voor de patiënt.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Conclusie:

Omdat dit artikel beschikt over de meest recente data en goed uit de beoordeling komt is dit toepaselijk voor ons onderzoek.

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Benjamin Jansen

Datum: 04-12-2014

Titel: Frontal and transverse plane hip kinematics and gluteus maximus recruitment correlate with frontal plane knee kinematics during single-leg squats test in women.

Auteur: Hollman, J.H., Galardi, C.M., Lin, I.H., Voth, B.C. & Whitmarsh, C.L.

Bron: Hollman, J.H., Galardi, C.M., Lin, I.H., Voth, B.C. & Whitmarsh, C.L. (2014). Frontal and transverse plane hip kinematics and gluteus maximus recruitment correlate with frontal plane knee kinematics during single-leg squats test in women. *Clinical Biomechanics*. 29 (4): 468-474

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	n.v.t.
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	n.v.t.
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	x
4-5 punten	Redelijk	
0-3 punten	Slecht	

Korte beschrijving interventie en controlebehandeling(en): met een Kodak Zi8Digital video camera en EMG moesten de patiënten one les squats maken.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		X	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	X		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	X		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

Table 2
Descriptive data in the "good" and "poor" performance groups.

	"Good" group n = 21	"Poor" group n = 20	95% CI of the difference	P
Demographic/anthropometric				
Age (years)	23.8 (1.8)	24.4 (2.9)	-1.0 to 2.0	0.473
Height (cm)	168.2 (7.1)	167.1 (7.1)	-5.6 to 3.4	0.624
Mass (kg)	61.3 (8.2)	61.3 (9.6)	-5.7 to 5.6	0.989
Body mass index ($\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$)	21.6 (2.0)	21.9 (2.3)	-1.1 to 1.6	0.690
Physical activity ($\text{MET} \cdot \text{min} \cdot \text{wk}^{-1}$)				
Low activity (<600)	0 (0%)	0 (0%)		
Moderate activity (600-3000)	15 (71%)	14 (67%)		
High activity (>3000)	6 (29%)	6 (33%)		0.920
Hip strength (% body weight)				
Abduction	52.6 (11.9)	54.0 (11.3)	-5.9 to 8.7	0.389
Extension	40.8 (10.8)	43.6 (9.9)	-3.7 to 9.4	0.706
Hip kinematics (°)				
Flexion	42.6 (12.6)	50.1 (8.5)	0.8 to 14.4	0.030*
Adduction	13.4 (4.6)	19.7 (5.3)	3.2 to 9.4	<0.001*
Medial rotation	2.0 (14.1)	9.0 (9.2)	-0.6 to 14.6	0.068
Knee kinematics (°)				
Flexion	64.0 (8.3)	64.0 (10.3)	-6.0 to 9.0	0.985
Varus	4.2 (12.2)	8.6 (7.2)	-2.1 to 10.7	0.181
Medial rotation	6.6 (12.9)	7.7 (12.0)	-6.8 to 9.0	0.774
EMG magnitude (% MVIC)				
Gluteus maximus	23.8 (11.7)	20.9 (10.7)	-10.0 to 4.2	0.413
Gluteus medius	28.3 (17.8)	26.0 (16.1)	-13.0 to 8.4	0.666

Continuous variables are presented as mean (SD); ordinal data are presented as discrete numbers in each category (%).

* Statistically significant difference between groups ($P < 0.05$).**Table 3**
Summary of hierarchical regression analysis on the frontal plane knee angle.

Variable	R ²	ΔR ²	B (95% CI)	β	r	partial r	P
Constant			-11.86				
Hip angles (°)	0.865	0.865					<0.01
Frontal plane			-0.29 (-0.52 to -0.07)	-0.17	0.03	-0.42	0.01
Sagittal plane			0.06 (-0.05 to 0.17)	0.07	-0.10	0.18	0.29
Transverse plane			0.83 (0.72 to 0.93)	0.99	0.92	0.94	<0.01
Hip strength (% BW)	0.873	0.007					0.39
Extension			0.07 (-0.07 to 0.22)	0.07	-0.01	0.17	0.32
Abduction			0.14 (-0.03 to 0.31)	0.16	-0.17	0.28	0.10
Muscle recruitment (% MVIC)	0.895	0.022					0.04
Gluteus maximus			0.13 (0.01 to 0.26)	0.15	-0.06	0.35	0.04
Gluteus medius			0.08 (-0.01 to 0.17)	0.13	0.21	0.29	0.09

Notes: R² = cumulative proportion of variance in the frontal plane knee angle accounted for by variance in the independent variable; ΔR² = change in R²; B = unstandardized regression coefficient (with 95% confidence interval); β = standardized regression coefficient; r = zero-order Pearson product-moment correlation coefficient between the independent variable and frontal plane knee angle; partial r = partial correlation between the independent variable and frontal plane knee angle, controlling for other independent variables; P = significance of ΔR² or of B or β or the partial r.

Using unstandardized regression coefficients, the regression equation is represented as:

Frontal plane knee angle (°) = -11.86 - 0.29 (frontal plane hip angle [°]) + 0.83 (transverse plane hip angle [°]) + 0.13 (gluteus maximus recruitment [% MVIC]).

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De onderzoekers hebben patiënten geanalyseerd die een one leg squat moesten maken. Dit sluit aan bij onze patiënten.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Dit is haalbaar in een eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Voordeel is dat de patient weet welke spieren van de heup getraind moeten worden.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Benjamin Jansen

Datum: 14-11-2014

Titel: Core strength and lower extremity alignment during single leg squats

Auteur: Willson. J.D., Ireland, M.L. & Davis, I.

Bron: Willson. J.D., Ireland, M.L. & Davis, I. (2006). Core strength and lower extremity alignment during single leg squats. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38 (5): 945-952.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	-
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	-
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal vijf van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	x

4-5 punten	Redelijk
0-3 punten	Slecht

Korte beschrijving interventie: Korte beschrijving controlebehandeling(en): 24 mannen en 22 vrouwelijke atleten hebben deelgenomen aan de studie.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	x		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	x		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?			
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Belang

TABLE 2. Pearson correlation coefficients and *P* values for the association between core strength measures and the single leg squat frontal plane projection angle.

		Trunk Flexion	Trunk Extension	Trunk Lateral Flexion	Hip Abduction	Hip External Rotation	Knee Flexion	Knee Extension
FPPA	<i>r</i>	0.03	0.26	0.27	0.23	0.40	0.33	0.18
	<i>P</i>	0.42	0.05	0.04	0.07	0.004	0.02	0.12

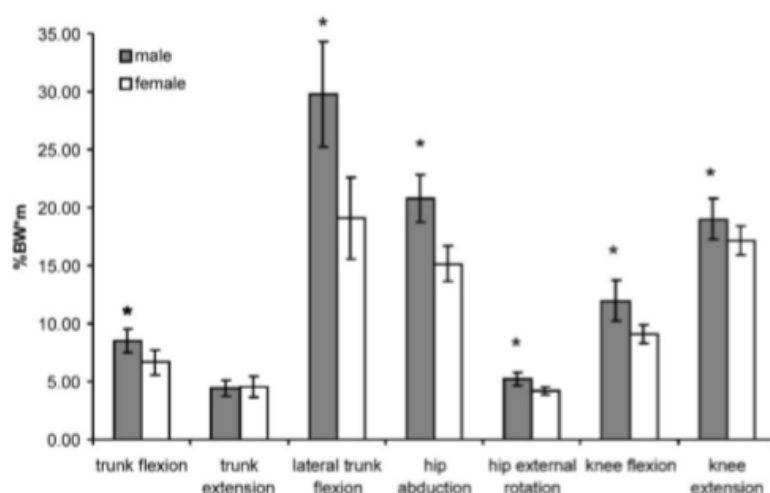


FIGURE 3—Average isometric torque for males and female athletes. Error bars represent 95% confidence intervals of the mean. * Significant difference between males and females, *P* < 0.05.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Onderzoekspopulatie komt overeen. Patiënten hebben PFPS en de leeftijd is +- 19.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Eenvoudige test. Het is een Single leg squat. Dit is haalbaar in de eerstelijnspraktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Single leg squat kan gevoelig/pijnlijk zijn voor de patiënt. Maar dit geeft de therapeut wel informatie.
4. Verwachtingen, voorkeuren en waardeningen van uw patiënt	

Naam Beoordelaar: Benjamin Jansen

Datum: 20-09-2014

Titel: Protocol Patellofemorale Klachten

Auteurs: Jordy Boor, Cynthia Frankvoort, & Manon Geuze.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk - Vraagstelling - Zoekstrategie - Selectieprocedure en data-extractie - Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Nee Nee Nee Nee
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek - Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar. - Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja Ja
Specifiek onderzoek - Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's. - Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	N.V.T.

Bron: Boor, J., Frankvoort, C. & Geuze, M. (2012). *Protocol Patellofemorale Klachten*. Hogeschool van Amsterdam, Amsterdam.

DOMEIN 1. ONDERWERP EN DOEL

1. Het doel van de richtlijn is specifiek beschreven.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Toelichting:

De onderzoekers hebben een protocol ontwikkeld voor het onderzoeken en het behandelen van patiënten met PFPS. In de uiteindelijke conclusie is beschreven dat zij gaan werken met een cluster van testen om de diagnose PFPS te kunnen stellen.

Ik heb het vier punten gegeven omdat;

- Het doel SMART formuleren. Is Essentieel en dus weeg dit zwaar.(NIET beschreven)
- Gezondheidsdoel is het diagnosticeren (WEL beschreven)
- Beschreven items zijn goed beschreven (achtergrondinformatie, anamnesticke kenmerken weergegeven, onderzoek en de aanvullende testen beschreven + de waarde van de testen dit alles bij PFPS. Een aparte hoofdstuk waarin de hydroptesten beschreven worden + waarde van de testen.)

2. De vraag/vragen die in de richtlijn aan de orde komt/komen, is/zijn specifiek beschreven.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Toelichting:

- Doelgroep is helder beschreven, patiënten met PFPS.
- Op basis van röntgenonderzoek zijn er vier groepen te onderscheiden, interventie is dus goed beschreven.
- Röntgenonderzoek is de 'Gouden-standaard'. Ze hebben geen andere interventies met elkaar vergeleken. De onderzoekers hebben bij de PFPS-testen de specificiteit en de sensitiviteit met elkaar vergeleken.

3. De populatie (patiënten/algemene bevolking) waarop de richtlijn van toepassing is, is specifieke beschreven.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Toelichting

- Populatie (patiënten/cliënten) is beschreven. Dit zijn de patiënten met PFPS.
- Ze hebben geen onderscheidt gemaakt tussen mannen en vrouwen. In het protocol staat wel dat het veel voorkomt bij actieve adolescenten en jong volwassenen

DOMEIN 2. BETROKKENHEID VAN BELANGHEBBENDEN

4. De leden van de werkgroep die de richtlijn heeft ontwikkeld komen uit alle relevante beroepsgroepen.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Toelichting

- De onderzoekers hebben niet beschreven wat hun achtergrond is. De opdrachtgever zit wel in een relevante beroepsgroep.
- Omdat dit niet goed naar voren komt heb ik het matig beoordeeld.

5. Het perspectief en de voorkeuren van de doelpopulatie (patiënten/algemene bevolking) zijn nagegaan.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Toelichting

- Gegevens komen uit de literatuur. De onderzoekers hebben geen patiënten gebruikt. Om een goed overzicht te krijgen van de sensitiviteit en specificiteit hebben zij 4-5 onderzoeken met elkaar vergeleken.

6. De beoogde gebruikers van de richtlijn zijn duidelijk benoemd.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Toelichting:

- In het protocol staat niet duidelijk beschreven voor wie het is. Wel staat erin beschreven dat het protocol voor het diagnosticeren van PFPS is. Het zou dus voor huisartsen en/of fysiotherapeuten kunnen zijn. De onderzoekers hebben een stroomschema ontwikkeld. Omdat het niet specifiek staat beschreven geef ik het drie punten.

DOMEIN 3. METHODOLOGIE

7. Er zijn systematische methoden gebruikt voor het zoeken naar wetenschappelijk bewijsmateriaal

1	2	3	4	5	6	7
X						Zeer

Toelichting

- De onderzoekers hebben niet beschreven hoe ze aan de literatuur komen. Wel hebben zij de bronnen genoteerd.

8. De criteria voor het selecteren van het wetenschappelijk bewijsmateriaal zijn duidelijk beschreven.

1	2	3	4	5	6	7
X						Zeer

Toelichting

- De onderzoekers hebben geen systematische methoden gebruikt voor het zoeken naar wetenschappelijk bewijsmateriaal. Er staan dus ook geen criteria in.

9. De sterke punten en beperkingen van het wetenschappelijk bewijs zijn beschreven.

1	2	3	4	5	6	7
X						Zeer

Toelichting

- Methodologie staan niet beschreven.

10. De gebruikte methoden om de aanbevelingen op te stellen, zijn duidelijk beschreven.

1	2	3	4	5	6	7
X						Zeer

Toelichting

- Methodologie staan niet beschreven.

11. Gezondheidswinst, bijwerkingen en risico's zijn overwogen bij het opstellen van de aanbevelingen

1	2	3	4	5	6	7
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Toelichting

- De onderzoekers hebben verschillende onderzoeken met elkaar vergeleken.
- De sensitiviteit en specificiteit hebben zij vergeleken.
- Met de gevonden data hebben zij een conclusie geschreven waarom zij het WEL of NIET gaan gebruiken voor diagnostiek.

12. Er bestaat een expliciet verband tussen de aanbevelingen en het onderliggende wetenschappelijke bewijsmateriaal.

1	2	3	4	5	6	7
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Toelichting

- De onderzoekers hebben niet expliciet uitgelegd hoe zij het bewijs hebben beoordeeld. Zij hebben meer het onderzoeksmethode gehanteerd van een review. Uit verschillende bronnen hebben zij informatie gehaald en daar een conclusie aan gekoppeld. Bij elke test staat een bron beschreven.

13. De richtlijn is voor publicatie door externe experts beoordeeld.

1	2	3	4	5	6	7
X						Ze

Toelichting

- Staat niet in het document beschreven.

14. Een procedure voor herziening van de richtlijn is vermeld

1	2	3	4	5	6	7
X						Ze

Toelichting

- Staat niet in het document beschreven.

DOMEIN 4. HELDERHEID EN PRESENTATIE

15. De aanbevelingen zijn specifiek en ondubbelzinnig.

1	2	3	4	5	6	7
Zeer						X

Toelichting

- De onderzoekers hebben beschreven dat zij kijken naar de sensitiviteit en specificiteit.
- Afkapwaarde is 0,7. Vervolgens hebben zij goed onderbouwd waarom zij WEL of NIET de test meenemen in het cluster.

16. De verschillende beleidsopties zijn duidelijk vermeld.

1	2	3	4	5	6	7
Zeer						X

Toelichting

- Omdat het product gericht is op een aandoening blijven er weinig keuzemogelijkheden over. Wel staat er duidelijk welke test zij wel of niet gebruiken.

17. De kernaanbevelingen zijn gemakkelijk te herkennen.

1	2	3	4	5	6	7
Zeer						X

Toelichting

- De onderzoeker hebben de opzet matig beschreven. Maar zij hebben heel duidelijk beschreven waar zij de informatie vandaan hebben. Wij willen dit protocol gebruiken voor de sensitiviteit en specificiteit van de PFPS testen. Die zijn heel overzichtelijk beschreven en makkelijk te vinden.

DOMEIN 5. TOEPASSING

18. De richtlijn beschrijft de bevorderende en belemmerende factoren bij het toepassen van de richtlijn.

1	2	3	4	5	6	7

Toelichting

- De onderzoekers hebben puur gekeken naar de afkapwaarde van de testen. Met deze waarden hebben zij besloten of zij de testen wel of niet hanteren in het stroomschema. Dat was ook hun doel.

19. De richtlijn geeft advies en hulpmiddelen voor toepassing van de aanbevelingen in de praktijk.

1	2	3	4	5	6	7
Zeer						X

Toelichting

- De onderzoekers hebben een stroomprofiel ontwikkeld. Hierin staat duidelijk beschreven welke stappen er ondernomen moeten worden.

20. De mogelijke implicaties van het toepassen van de aanbevelingen voor de kosten en benodigde middelen zijn overwogen.

1	2	3	4	5	6	7

Toelichting

- Het zijn allemaal testen die een fysiotherapeut/arts moet beheersen, en hoeft dus niets te kosten. De testen zijn goed beschreven in het protocol (inclusief uitgangshoudingen)
- Omdat het een literatuurstudie is hebben de onderzoekers ook geen kosten gemaakt.

21. De richtlijn geeft criteria om te toetsen of de richtlijn wordt gevolgd.

1	2	3	4	5	6	7

Toelichting

- Dit staat niet beschreven in het protocol. Je zou hier eventueel de sensitiviteit en de specificiteit aan kunnen koppelen, met een afkapwaarde van 0.7. Zo worden testen onder de 0,7 beoordeel als 'zwak'.

DOMEIN 6. ONAFHANKELIJKHEID VAN DE OPSTELLERS**22. De opvattingen van de financierende instantie hebben geen invloed gehad op de inhoud van de richtlijn.**

1	2	3	4	5	6	7

Toelichting

- Het is een protocol dat uitgevoerd is door onderzoekers. Zij hebben een literatuurstudie gedaan. Hier zaten geen externa financiers achter. Dus alleen zij konden invloed hebben op het eindresultaat.

23. Conflicterende belangen van leden van de richtlijnwerkgroep zijn vastgelegd en besproken.

1	2	3	4	5	6	7

Toelichting:

- Er waren geen conflicterende belangen. Dus niemand kon invloed hebben op het protocol.

ALGEMEEN OORDEEL

Geef voor elke vraag de score die het beste het oordeel over de richtlijn weergeeft:

1. Beoordeel de algemene kwaliteit van de richtlijn.

1	2	3	4	5	6	7
Laagst ***			X			Hoogst ***

2. Ik zou deze richtlijn aanbevelen voor gebruik

Ja	X
Ja met aanpassingen	
Nee	

OPMERKINGEN:

Wij willen het puur gebruiken voor de sensitiviteit en de specificiteit van de testen. Omdat dit goed staat beschreven in het protocol kunnen wij het aanbevelen.

$$\frac{(96-23)}{(161-23)} = 0.5289 \times 100 = 52.89 \%$$

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 4-12-2014

Titel: The Moving Patellar Apprehension Test for Lateral Patellar Instability

Auteur: Christopher S. Ahmad, Moira McCarthy, Jaime A. Gomez, and Beth E. Shubin Stein

Bron: Ahmad, C.S., McCarthy, M., Gomez, J.A. & Stein, B.E.S. (2009). The Moving Patellar Apprehension Test for Lateral Patellar Instability. *The American Journal of Sports Medicine*. 37 (4) : 791-796.

Korte beschrijving interventie: bij 51 mensen onder verdoving word de moving patellar apprehension test uitgevoerd.

Korte beschrijving controlebehandeling(en):

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	?
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	
4-5 punten	Redelijk	x
0-3 punten	Slecht	

Item	Toelichting	Opmerkingen
Vraagstelling	Vermelding van een expliciete vraagstelling.	Ja
Zoekactie	Ten minste MEDLINE en/of EMBASE, controle van referenties van verzamelde artikelen en overleg met één of meerder inhoudelijke experts.	Nee
Selectie	- Engels- en/of Nederlandstalig. - Bij voorkeur door ≥ 2 beoordelaars onafhankelijk van elkaar aan de hand van expliciete in- en exclusiecriteria.	Ja Ja
Kwaliteitsbeoordeling	- Bij voorkeur door ≥ 2 beoordelaars onafhankelijk van elkaar. - Expliciet en daardoor reproduceerbaar voor anderen aan de hand van een geaccepteerde checklist (bijvoorbeeld QUADAS).	Ja Ja
Data-extractie	Bij voorkeur door ≥ 2 beoordelaars onafhankelijk van elkaar.	Ja
Presentatie van de gegevens	Op eenduidige wijze gepresenteerd: - Onderzochte populatie. - Index- en referentietest: wijze van uitvoering en criteria voor testresultaat - Indextestkarakteristieken: per indextest samenvattende tabel of een combinatie van aantal onderzochte personen, prevalentie van de onderzochte aandoening, sensitiviteit en specificiteit. - Studiekekenmerken.	Nee Ja Ja Ja
Combineren van resultaten en analyse van heterogeniteit	- Samenvatting van sensitiviteit en specificiteit. - Meta-analyses toegepast, indien mogelijk.	Ja Ja
Resultaten	Beantwoorden van de vraagstelling.	Ja
Conclusie	Ondersteund door de resultaten.	Ja

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?	x		
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	x		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Belang

TABLE 1
Comparison of Moving Patellar Apprehension Test (MPAT) to Examination Under Anesthesia (EUA)

		MPAT Result		
		Positive	Negative	Total
EUA	Positive patellar instability	25	0	25
	Negative patellar instability	3	23	26
Total		28	23	51

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Er was geen leeftijd te vinden in het artikel.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De test is goed te doen in een normale praktijk, natuurlijk niet onder verdoving
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Kort durende test die niet al te belastend is
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)**Naam beoordelaar:** Marten Berends**Datum:** 17-11-2014

Titel: Diagnostic value of five clinical tests in patellofemoral pain syndrome
Auteur: Jo Nijs, Catherine van Geel, Cindy van der Auwera, Bart van de Velde
Bron: Nijs, J., Geel, C. van, Auwera, C. van der & Velde, B. van de. (2006).
 Diagnostic value of five clinical tests in patellofemoral pain *Manual Therapy*,
 11 (1): 69-77.

Korte beschrijving interventie: een onderzoeker blind voor de groep die hij voor zich had
 nam 5 testen af bij 45 kniepatiënten

Korte beschrijving controlebehandeling(en): voorspellende test

inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	nee
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	1
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	1
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	1
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	x
4-5 punten	Redelijk	
0-3 punten	Slecht	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?	x		
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	x		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Belang

Table 2
Descriptive statistics of the self-reported measures taken from 20 PFPS and 19 non-PFPS patients

	VAS ^a rest Mean $\pm$ SD ^b ; [range]	VAS ^a movement Mean $\pm$ SD; [range]	VAS ^a night Mean $\pm$ SD; [range]	MFQ-DV Median; IQR ^c [range]
PFPS	20.5 $\pm$ 28.2 [0.0;83.0]	51.2 $\pm$ 23.9 [8.0;98.0]	8.6 $\pm$ 20.5 [0.0;77.0]	32.5; 23.8 [15;65]
Non-PFPS	18.4 $\pm$ 27.9 [0.0;87.0]	51.2 $\pm$ 32.5 [0.0;100.0]	12.6 $\pm$ 24.5 [0.0;94.0]	35.0; 11.3 [5;55]

^avisual analogue scale for pain at rest, during movement, and at night,

^bstandard deviation,

^cinterquartile range.

Table 3

Convergent validity of the MFIQ-DV in PFPS ($n = 20$) and non-PFPS ($n = 19$) patients: correlation analyses between the MFIQ-DV total scores and visual analogue scales

	PFPS Patient	non-PFPS Patient
	MFIQ-DV rho ^b (p -value)	MFIQ-DV rho (p -value)
VAS ^a rest	-0.21 (0.208)	0.42 (0.025)
VAS ^a movement	0.42 (0.020)	0.50 (0.007)
VAS ^a night	-0.08 (0.671)	0.36 (0.060)

^avisual analogue scale for pain at rest, during movement, and at night,

^bSpearman Rank correlation coefficient.

Table 4

Outcome on the clinical tests in the PFPS ($n = 20$; 31 symptomatic knees) and non-PFPS patients ($n = 19$; 28 knees)

Test	PFPS	Non-PFPS
Vastus medialis coordination test positive	5 (16.1%)	2 (7.1%)
Patellar apprehension test positive	10 (32.3%)	4 (14.3%)
Waldron's test phase I positive	14 (45.2%)	9 (32.1%)
Waldron's test phase II positive	7 (22.6%)	6 (21.4%)
Clarke's test positive	15 (48.4%)	7 (25.0%)
Eccentric step test positive	13 (41.9%)	5 (17.9%)

Table 5

Validity of five clinical tests for the diagnosis of PFPS in knee patients.

Test	+ LR ^a	95%CI ^b	-LR ^c	95%CI
Vastus medialis coordination test	2.26	1.88 to 2.92	0.90	0.57 to 0.88
Patellar apprehension test	2.26	2.09 to 2.45	0.79	0.83 to 0.98
Waldron's test phase I	1.41	0.62 to 3.20	0.81	0.36 to 1.84
Waldron's test phase II	1.05	0.98 to 1.13	0.99	0.92 to 1.06
Clarke's test	1.94	1.05 to 3.59	0.69	0.37 to 1.28
Eccentric step test	2.34	1.88 to 2.92	0.71	0.57 to 0.88

^aPositive likelihood ratio,

^b95% CI,

^cNegative likelihood ratio.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De leeftijd van de patiënt groep is ongeveer 10 jaar ouder dan onze doelgroep maar het is niet zo'n groot verschil dat het wat uit maakt.
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Het zijn redelijk eenvoudige testen die makkelijk aan te leren zijn
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Niet belastende meting, kost niet veel tijd
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 4-12-2014

Titel: Poor Correlation of Clinical Signs With Patellar Cartilaginous Changes

Auteur: Raimo O. Niskanen, M.D., Pasi J. Paavilainen, M.D., †Mika Jaakkola, M.D., Ph.D., and Olli L. Korkala, M.D., Ph.D.

Bron: Niskanen, R.O., Paavilainen, P.J., Jaakkola, M., Korkala, O.. (2001) Poor Correlation of Clinical Signs With Patellar Cartilaginous Changes. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery* 17(3) 307-310

Korte beschrijving interventie: testen werden uitgevoerd en daarna vergeleken met de gouden standaard, arthroscopische bevindingen.

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Nee
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	Ja

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïncludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	
4-5 punten	Redelijk	x
0-3 punten	Slecht	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		x	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?		x	
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		x	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?	x		
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?	x		
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	x		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	x		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	x		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	x		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	x		

Belang

TABLE 1. Positive (+) and Negative (–) Clinical Tests in Knees Without (grade 0) and With Cartilaginous Changes (grade I-IV) at Arthroscopy

	Tracking		Apprehension		Inhibition		Flexion	
	+	–	+	–	+	–	+	–
Grade 0	15	18	10	23	11	22	5	28
Grade I-IV	29	23	19	33	15	37	18	34
Combined	44	41	29	56	26	59	23	62

TABLE 2. Calculation of the Characteristics of the Different Tests Derived from the Data in Table 1

	Sensitivity	Specificity	Predictive Value		Accuracy
			Positive Test	Negative Test	
Tracking	56%	55%	67%	44%	55%
Apprehension	37%	70%	66%	41%	49%
Inhibition	29%	67%	58%	37%	44%
Flexion	35%	85%	78%	45%	54%

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Sportende mensen
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	de testen zijn betrekkelijk eenvoudig uit te voeren en kunnen bij arcus worden toegepast
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Korte testen maar misschien wel pijnlijk voor de patiënt
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Beoordeling van de kwaliteit van een randomised controlled trial (RCT)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 4-11-2014

Titel: Gait-related intrinsic risk factors for patellofemoral pain in novice recreational runners

Auteur: Thijs, Y., Clercq, D. de, Roosen, P. & Witvrouw, E.

Bron: Thijs, Y., Clercq, D. de, Roosen, P. & Witvrouw, E. (2008). Gait-related intrinsic risk factors for patellofemoral pain in novice recreational runners. *British Journal of Sports and Medicine*. 42 (6): 466-571.

Criteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Nee
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Nee
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja / Nee
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja / Nee
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Ja
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	nee

Korte beschrijving interventie: de voetpostuur werd onderzocht terwijl de patiënten staan, daarna werd de plantaire druk tijdens het rennen gemeten, na 10 weken looptraining werd het nog een keer gemeten.

PEDro-schaal		
Items	Omschrijving	Score
1	Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?	Ja
2	Zijn de patiënten willekeurig toegewezen aan de groepen?	0
3	Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd? (concealed allocation)?	0
4	Zijn de groepen wat betreft belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?	1
5	Zijn de patiënten geblindeerd?	0
6	Zijn de therapeuten geblindeerd?	0
7	Zijn de beoordelaars geblindeerd voor tenminste 1 primaire uitkomstmaat?	0
8	Wordt er tenminste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij >85% van de geïnccludeerde patiënten?	1
9	Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?	1
10	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijking tussen de groepen gerapporteerd?	1
11	Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd?	1

Classificatie van methodologische kwaliteit		
PEDro-score	Classificatie	
9-10 punten	Zeer goed	
6-8 punten	Goed	
4-5 punten	Redelijk	X
0-3 punten	Slecht	

Validiteit

Item	+	-	?
1. Was de toewijzing van de interventie aan de patiënten gerandomiseerd?		X	
2. Degene die patiënten insluit hoort niet op de hoogte te zijn van de randomisatievolgorde. Was dat hier het geval?	X		
3. Waren de patiënten en de behandelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
4. Waren de effectbeoordelaars geblindeerd voor de behandeling?		X	
5. Waren de groepen aan het begin van de trial vergelijkbaar?		X	
Indien nee, is hiervoor in de analyse gecorrigeerd?			
6. Is van een voldoende proportie van alle ingesloten patiënten een volledige follow-up beschikbaar?		X	
Indien nee, selectieve loss-to-follow-up voldoende uitgesloten?	X		
7. Zijn alle ingesloten patiënten geanalyseerd in groep waarin ze waren gerandomiseerd?	X		
8. Zijn de groepen, afgezien van de interventie, gelijk behandeld?	X		
9. Is selectieve publicatie van resultaten voldoende uitgesloten?	X		
10. Is ongewenste invloed van sponsors voldoende uitgesloten?	X		

Belang

Table 2 Comparison of mean (SD) vertical peak force underneath the eight anatomical areas in runners who did and did not develop PFP

	PFP group	Non-PFP group	p Value [‡]	p Value [§]	95% CI
Fmax T1 (N)	174.54 (68.58)	151.67 (92.30)	0.336	—	—
Fmax M1 (N)	244.85 (172.64)	210.97 (118.52)	0.324	—	—
Fmax M2 (N)	366.44 (121.94)	286.97 (122.25)	0.016 [†]	0.037*	−143.88 to −15.06
Fmax M3 (N)	308.06 (69.43)	245.77 (109.12)	0.026 [†]	0.523	−116.99 to −7.57
Fmax M4 (N)	239.79 (66.40)	195.25 (90.89)	0.058	—	—
Fmax M5 (N)	148.35 (78.65)	115.30 (71.24)	0.089	—	—
Fmax H1 (N)	478.34 (182.24)	409.38 (211.21)	0.213	—	—
Fmax H2 (N)	514.68 (255.78)	402.46 (218.63)	0.034 [†]	0.872	−230.81 to 6.38

CI, confidence interval; Fmax, maximum force; H1, medial heel; H2, lateral heel; M1, M2, M3, M4, M5, metatarsals I–V; N, Newton; PFP, patellofemoral pain; T1, hallux.

* $p \leq 0.05$; [†] $p \leq 0.1$. [‡]Student t test or Mann-Whitney U test ($\alpha = 0.1$). [§]Logistic regression analysis ($\alpha = 0.05$).

Table 3 Comparison of mean (SD) time (s) to vertical peak force underneath T1, M1–M5, H1 and H2 relative to the total time of foot contact in runners who did and did not develop PFP

	PFP group	Non-PFP group	p Value [‡]	p Value [§]	95% CI
ReltFmax T1	0.717 (0.071)	0.713 (0.060)	0.798	—	—
ReltFmax M1	0.562 (0.049)	0.578 (0.052)	0.251	—	—
ReltFmax M2	0.578 (0.040)	0.574 (0.040)	0.693	—	—
ReltFmax M3	0.548 (0.040)	0.551 (0.039)	0.776	—	—
ReltFmax M4	0.515 (0.034)	0.505 (0.041)	0.356	—	—
ReltFmax M5	0.480 (0.041)	0.461 (0.057)	0.201	—	—
ReltFmax H1	0.061 (0.042)	0.081 (0.043)	0.016 [†]	0.350	−0.002 to 0.04
ReltFmax H2	0.040 (0.018)	0.054 (0.026)	0.037 [†]	0.048*	0.001 to 0.03

CI, confidence interval; Fmax, maximum force; H1, medial heel; H2, lateral heel; M1, M2, M3, M4, M5, metatarsals I–V; N, Newton; PFP, patellofemoral pain; Relt, time to vertical peak force relative to time of foot contact; T1, hallux.

* $p \leq 0.05$; [†] $p \leq 0.1$. [‡]Student t test or Mann-Whitney U test ($\alpha = 0.1$). [§]Logistic regression analysis ($\alpha = 0.05$).

Table 4 Distribution of the five FPI categories (normal, pronated, highly pronated, supinated or highly supinated) in runners who did and did not develop PFP

FPI	PFP group n (%)	Non-PFP group n (%)
Normal	9 (52.9)	50 (58.3)
Pronated	6 (35.3)	22 (26.2)
Highly pronated	0 (0)	3 (3.6)
Supinated	2 (11.8)	7 (8.3)
Highly supinated	0 (0)	3 (3.6)
Total	17 (100)	85 (100)

FPI, foot posture index; PFP, patellofemoral pain.

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	De leeftijd van de patiëntgroep die hier gebruikt word is hoger dan onze groep. Onze patiënten hebben geen 10 weken hardlooptraining gedaan. (misschien een paar wel)
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	De FPI Foot Posture Index is een gevalideert meetinstrument. Ook al word hij in nederland niet veel gebruikt heb ik het idee
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Kort meetinstrument
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	

Dit artikel scoort redelijk op de pedro schaal, namelijk 5 punten. De patiënt groep is niet vergelijkbaar met onze doelgroep. Mijn mening is dat dit onderzoek niet voldoet aan onze criteria.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
<i>Oriënterend onderzoek</i>	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja

Beoordeling van de kwaliteit van een systematische review van onderzoek naar de waarde van een diagnostische test

Naam Beoordelaar: Marten Berends

Datum: 29-09-2014

Titel: Best tests/clinical findings for screening and diagnosis of patellofemoral pain syndrome: a systematic review.

Auteurs: Chad Cook, Lance Mabry, Michael P. Reiman & Eric J. Hegedus.

Bron: Cook, C., Mabry, L., Reiman, M.P. & Hegedus, E.J. (2012). Best tests/clinical findings for screening and diagnosis of patellofemoral pain syndrome: a systematic review. *Physiotherapy*, 98 (2), 93-100.

- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Niet van toepassing
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	

Beoordelen van systematische reviews van diagnostische testen

Item	Toelichting	Opmerkingen
Vraagstelling	Vermelding van een expliciete vraagstelling.	Ja
Zoekactie	Ten minste MEDLINE en/of EMBASE, controle van referenties van verzamelde artikelen en overleg met één of meerder inhoudelijke experts.	Ja
Selectie	- Engels- en/of Nederlandstalig.	Ja
	- Bij voorkeur door ≥ 2 beoordelaars onafhankelijk van elkaar aan de hand van expliciete in- en exclusiecriteria.	Ja
Kwaliteitsbeoordeling	- Bij voorkeur door ≥ 2 beoordelaars onafhankelijk van elkaar.	Ja
	- Expliciet en daardoor reproduceerbaar voor anderen aan de hand van een geaccepteerde checklist (bijvoorbeeld QUADAS).	Ja
Data-extractie	Bij voorkeur door ≥ 2 beoordelaars onafhankelijk van elkaar .	Ja
Presentatie van de gegevens	Op eenduidige wijze gepresenteerd:	
	- Onderzochte populatie.	Ja
	- Index- en referentietest: wijze van uitvoering en criteria voor testresultaat	Nee
	- Indextestkarakteristieken: per indextest samenvattende tabel of een combinatie van aantal onderzochte personen, prevalentie van de onderzochte aandoening, sensitiviteit en specificiteit.	Ja
Combineren van resultaten en analyse van heterogeniteit	- Studiekekenmerken.	Ja
		Ja
Resultaten	- Samenvatting van sensitiviteit en specificiteit.	Ja
	- Meta-analyses toegepast, indien mogelijk.	Nee
Resultaten	Beantwoorden van de vraagstelling.	Ja
Conclusie	Ondersteund door de resultaten.	Ja

Korte beschrijving referentietest(en): arthroscopische bevindingen, radiologisch onderzoek, patella sublaxatie , sulcus hoek, Laurin hoek, merchant hoek, Insall-salvati index, MRIsan, CT scan, ultrageluid

Korte beschrijving van de onderzochte indextest(en) en plaats in het diagnostisch pas (triage / add-on / replacement):

Patellar tracking, Patellar apprehension test, Superior-inferior patellar mobility, Medial-lateral patellar mobility, Patellar tendon mobility, Patellar inferior pole tilt, Patellar alta test, Compression test, Medial palpation, Lateral palpation, Clarke sign/patellar grind, Anterior knee pain and pain with movement of the patella.

Validiteit

Item	+	-	?
1. Is de vraagstelling adequaat geformuleerd?	X		
2. Is de zoekactie adequaat uitgevoerd?	X		
3. Is de selectieprocedure van artikelen adequaat uitgevoerd?	X		
4. Is de kwaliteitsbeoordeling adequaat uitgevoerd?	X		
5. Is adequaat beschreven hoe data-extractie heeft plaatsgevonden?		X	
6. Zijn de belangrijkste kenmerken van de oorspronkelijke onderzoeken beschreven?	X		
7. Is meta-analyse op een correcte manier uitgevoerd		X	

Belang

Indextest: Patellar tracking

Referentietest: Arthroscopie

Aantal onderzoeken: 2

Indextest: Patellar apprehension test

Referentietest: Arthroscopie

Aantal onderzoeken: 3

Indextest: Superior-inferior Patellar mobility

Referentietest: -

Aantal onderzoeken: 1

Indextest: Medial-lateral Patellar mobility

Referentietest: Radiologisch onderzoek

Aantal onderzoeken: 2

Indextest: Patellar tendon mobility

Referentietest: -

Aantal onderzoeken: 1

Indextest: Patellar inferior pole tilt

Referentietest: Radiologisch onderzoek

Aantal onderzoeken: 2

Indextest: Patellar alta test

Referentietest: Radiologisch onderzoek

Aantal onderzoeken: 1

Indextest: Compression test

Referentietest: Radiologisch onderzoek

Aantal onderzoeken: 2

Indextest: Medial palpation

Referentietest: Radiologisch onderzoek

Aantal onderzoeken: 2

Indextest: Lateral palpation

Referentietest: Radiologisch onderzoek

Aantal onderzoeken: 3

Indextest: Clarke sign/patellar grind

Referentietest: Arthroscopie

Aantal onderzoeken: 4

Indextest: Anterior knee pain and pain with movement of the patella

Referentietest: MRI

Aantal onderzoeken: 1

Table 3
Diagnostic accuracy of patellar mobility and palpatory measures.

Study	Reliability	Sensitivity	Specificity	LR+	LR–
Patellar tracking					
Niskanen <i>et al.</i> [31]	NT	56	55	1.2	0.8
Nijs <i>et al.</i> [30]	NT	17	93	2.3	0.9
Patellar apprehension test					
Niskanen <i>et al.</i> [31]	NT	37	70	1.2	0.9
Nijs <i>et al.</i> [30]	NT	32	86	2.3	0.8
Haim <i>et al.</i> [29]	NT	7	92	0.9	1.0
Superior-inferior patellar mobility					
Sweitzer <i>et al.</i> [33]	0.55	63	56	1.4	0.7
Medial-lateral patellar mobility					
Sweitzer <i>et al.</i> [33]	0.59	54	69	1.8	0.7
Naslund <i>et al.</i> [12]	NT	53	73	1.9	0.6
Patellar tendon mobility					
Sweitzer <i>et al.</i> [33]	0.45	49	83	2.8	0.6
Patellar inferior pole tilt					
Sweitzer <i>et al.</i> [33]	0.48	19	83	1.1	0.9
Haim <i>et al.</i> [29]	NT	43	92	5.3	0.6
Patellar alta test					
Haim <i>et al.</i> [29]	NT	49	72	1.8	0.7
Compression test					
Naslund <i>et al.</i> [12]	NT	82	54	1.8	0.3
Cook <i>et al.</i> [26]	NT	68	54	1.5	0.6
Medial palpation					
Naslund <i>et al.</i> [12]	NT	30	73	1.1	1.0
Elton <i>et al.</i> [28]	NT	21	95	4.2	0.8
Lateral palpation					
Naslund <i>et al.</i> [23]	NT	30	76	1.3	0.9
Cook <i>et al.</i> [26]	NT	47	68	1.5	0.8
Elton <i>et al.</i> [28]	NT	16	100	31	0.8
Clarke sign/patellar grind					
Doberstein <i>et al.</i> [27]	NT	39	67	1.2	0.9
Nijs <i>et al.</i> [30]	NT	49	75	1.9	0.7
Niskanen <i>et al.</i> [31]	NT	29	67	0.9	1.1
Elton <i>et al.</i> [28]	NT	37	95	7.4	0.7
Anterior knee pain and pain with movement of the patella					
Pihlajamäki <i>et al.</i> [32]	NT	72	42	1.2	0.7

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Geschiktheid van de diagnostische test voor uw patiënt.	De testen gaan over het aantonen of uitsluiten van PFPS en zijn daarom geschikt voor onze patiënten.
2. Inschatting van de voorafkans op ziekte voor uw patiënt.	De voorafkans is redelijk hoog, omdat onze doelgroep bestaat uit jonge (sportende) mensen, tussen een leeftijd van ongeveer 15 en 21 jaar. PFPS komt vaker voor bij deze jongeren.
3. Doel van de test	Weergeven welke testen bruikbaar zijn voor het aantonen/uitsluiten van de aanwezigheid van PFPS bij een patiënt.
4. Beïnvloeding van uw handelwijze door de verkregen achterafkans.	De achterafkans is niet te berekenen, omdat wij geen patiënten gaan onderzoeken.
5. Belasting voor de test	De uit te voeren testen zijn niet belastend voor de patiënt. Sommige testen kunnen de herkenbare pijn opwekken, maar verder is de manier van onderzoeken niet belastend voor de patiënt. Doordat het fysieke testen zijn, kan er ook geen schade optreden door bijv. straling.

Beoordeling van de kwaliteit van een systematische review van randomised controlled trials (RCT's)

Naam beoordelaar: Marten Berends

Datum: 10-10-2014

Titel: Risk Factors for Patellofemoral Pain Syndrome: A Systematic Review

Auteurs: Lankhorst, N.E., Bierma-Zeinstra, S.M. & Middelkoop, M. van.

Bron: Lankhorst, N.E., Bierma-Zeinstra, S.M. & Middelkoop, M. van. (2012). Risk factors for patellofemoral pain syndrome: a systematic review. Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy, 42 (2), 81-94.

Inclusiecriteria	Opmerking
Onderwerp PFPS	Ja
Methodologie is duidelijk	
- Vraagstelling	Ja
- Zoekstrategie	Ja
- Selectieprocedure en data-extractie	Ja
- Kritische beoordeling van methodologische kwaliteit	Ja
Toepasbaar op adolescenten en jong volwassenen (tussen 11 en 25 jaar)	Ja
Oriënterend onderzoek	
- Artikelen gepubliceerd in de afgelopen vijf jaar.	Ja
- Alleen systematische reviews, protocollen en richtlijnen.	Ja
Specifiek onderzoek	
- Systematische reviews, protocollen, richtlijnen en eventueel RCT's.	Niet van toepassing
- Bij het gebruik van RCT's een PEDro-score van minimaal zes van de tien.	

Korte beschrijving van de onderzochte interventies:

Hoogte meten, lichaamsgewicht, BMI, leeftijd, Q-hoek, knie extensie kracht in vergelijking met lichaamsgewicht in 60 graden p/s, knie extensie kracht in vergelijking met lichaamsgewicht in 240 graden p/s, knie extensie kracht in vergelijking met BMI in 60 graden p/s, knie extensie kracht in vergelijking met BMI in 240 graden p/s, knie flexie kracht in 60 graden p/s, knie flexie kracht in 240 graden p/s, knie extensie kracht in 60 graden p/s, knie extensie kracht in 240 graden p/s

Validiteit

Item	+	-	?
1. Is de vraagstelling adequaat geformuleerd?	X		
2. Is de zoekactie adequaat uitgevoerd?	X		
3. Is de selectieprocedure van artikelen adequaat uitgevoerd?			X
4. Is de kwaliteitsbeoordeling adequaat uitgevoerd?	X		
5. Is adequaat beschreven hoe data-extractie heeft plaatsgevonden?	X		
6. Zijn de belangrijkste kenmerken van de oorspronkelijke onderzoeken beschreven?	X		
7. Is statistische pooling op een correcte manier uitgevoerd			X
8. Is adequaat omgegaan met klinische en statische heterogeniteit van de onderzoeken?	X		

Toepasbaarheid

Toepasbaarheid	Commentaar
1. Overeenkomst van de patiënten in het onderzoek met eigen patiënt(en)	Ja
2. Haalbaarheid in de eigen praktijkvoering	Het onderzoek is goed te implementeren in de praktijk.
3. Voor- en nadelen van behandeling voor de patiënt.	Voordelen: niet heel intensief Nadelen: kost misschien wel veel tijd
4. Verwachtingen, voorkeuren en waarderingen van uw patiënt	Niet van toepassing.

Belang

