

Shockwavetherapie bij fasciitis plantaris

Jeffrey Bouwmeester, Liesbeth Timmermans

Voor patiënten die langdurig last hebben van fasciitis plantaris zijn er nauwelijks behandelmogelijkheden. Als veilige aanvullende behandeling kunnen ze shockwavetherapie krijgen, hoewel het werkingsmechanisme daarvan onbekend is. Uit 2 recente analyses blijkt dat radiale en medium intensity gefocuste shockwavetherapie mogelijk effectief zijn in het reduceren van de pijn. De bijwerkingen zijn mild en kortdurend. Patiënten krijgen het behandeltraject echter niet vergoed en een groot robuust onderzoek zal deze conclusies nog moeten bestendigen.

Eén op de 10 mensen krijgt in zijn leven last van fasciitis plantaris.^{1,2} Pijn bij het lopen is de voornaamste klacht.^{2,3} Relatieve rust, strekoefeningen, eventueel zooltjes en kortdurend NSAID-gebruik kunnen soelaas bieden.¹⁻³ Twintig procent van de mensen houdt echter langer dan een jaar last.² Wanneer ernstige pijn onvoldoende afneemt, kan een corticosteroid-injectie helpen, maar die kan tot een ruptuur van de plantaire fascie leiden.¹⁻³ Shockwavetherapie is mogelijk een veilig alternatief. Deze therapie wordt vooral gegeven door fysiotherapeuten en een deel van de podotherapeuten [figuur].^{2,4} Hypotheses over het werkingsmechanisme betreffen onder andere neovascularisatie, pijnstilling door afname van ongemye-liniseerde zenuwvezels, kortdurende hyperstimulatie van het pijnsysteem, productie van groeifactoren en het smeermiddel



Jeffrey Bouwmeester won in februari 2021 met deze CAT de Jan van Esprijs.

lubricine.^{5,6} Welk bewijs is er voor het pijnstillende effect van shockwavetherapie?

ONDERZOEKSMETHODE

We raadpleegden PubMed en Embase op 23 december 2020. We includeerden Britse of Nederlandse gerandomiseerde gecontroleerde trials en meta-analyses. Dit leverde 36 relevante artikelen op, waarbij we voor deze CAT het artikel van Li et al. gebruikten vanwege de netwerkanalyse en dat van Wang et al. als meest recente meta-analyse.^{7,8}

RESULTATEN

Li et al. includeerden voor hun netwerkanalyse 19 onderzoeken met 1676 deelnemers, waarin shockwavetherapie, ultrageluid, lasertherapie, neurostimulatie en *pulsed radio-frequency therapy* bij fasciitis plantaris met elkaar en met een placebo vergeleken werden. Deelnemers waren ≥ 18 jaar (gemiddeld 50,5 jaar), waarbij atleten werden uitgesloten. De VAS-score (0-10) was de uitkomstmaat. Wang et al. vergeleken voor hun meta-analyse shockwave-



Shockwavetherapie lijkt de pijn beter te bestrijden dan een placebobehandeling.

Foto: Shutterstock

therapie met een placebo. Ze includeerden 14 onderzoeken, waarvan 9 (n = 658) een continue uitkomstmaat (VAS 0-10) en 9 onderzoeken (n = 1392) een dichotome uitkomstmaat (wel of geen behandelingsucces) hanteerden. Vier artikelen rapporteerden beide uitkomsten. Behandelingsucces hield voor Wang et al. ten minste een afname van 50% op de VAS in. De gemiddelde leeftijd was 49,2 jaar.

In de verschillende onderzoeken werden voor shockwavertherapie vaak verschillende behandelingschema's voor het totale aantal schokgolven en sessies (1-10 keer) gebruikt. De placebobehandeling was ook wisselend gedefinieerd, en omvatte onder andere inactieve hulpstukken of een schokgolfblokkerende gesp om de hiel. Hoewel dat niet is gemeten, zullen deze placebobehandelingen ook enig effect hebben gehad op de klachten. Dat kan tot een onderschatting van het behandel-effect van shockwavertherapie hebben geleid.

Li et al. en Wang et al. gebruikten verschillende definities voor de classificatie van de intensiteit van de schokgolven (hoog, matig of laag), die we afzonderlijk presenteren.

Afname pijnscore

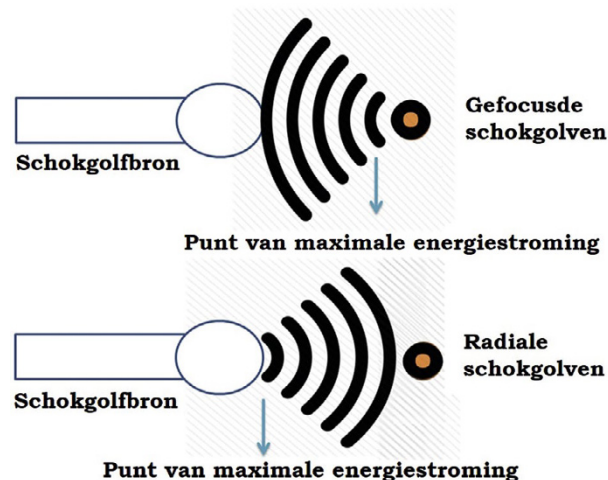
Li et al. vonden dat radiale shockwavertherapie (RSW) na 0 tot 6 weken follow-up een klinisch significante afname in de VAS-score geeft ten opzichte van een placebo (1 onderzoek, gemiddeld verschil (MD) 6,60). In de netwerkanalyse is het gemiddelde verschil (3,67) ook significant. Na 2 tot 4 maanden is het verschil niet meer significant, noch in directe vergelijkingen (2 onderzoeken, MD 3,72), noch in het netwerk (3,27). Dit blijft zo bij follow-up na 6 tot 12 maanden, zowel direct (2 onderzoeken, MD 4,05), als in het netwerk (4,06). Van gefocuste shockwavertherapie (FSW) laat alleen hoge intensiteit FSW (H-FSW) een statistisch significant effect zien op de VAS-score. Deze afname is op 2 tot 4 maanden alleen in de directe vergelijkingen significant (MD 0,82), niet in de netwerkanalyse (0,89). De afname is niet klinisch relevant. Lage intensiteit (L-FSW) en matige intensiteit (M-FSW) shockwavertherapie geven geen significante afname in pijnscore.

Behandelingsucces

Wang et al. zagen dat H-FSW na 3 maanden een significant grotere kans op behandelingsucces heeft dan een placebo (5 onderzoeken, OR 2,21). Met de VAS-score als uitkomstmaat was er geen verschil (3 onderzoeken). M-FSW heeft een significant grotere kans op behandelingsucces na een follow-up van 3 maanden (2 onderzoeken, OR 2,18), 6 maanden (2 onderzoeken, OR 2,82) en 12 maanden (2 onderzoeken, OR 2,31). Dat is alleen na 12 maanden follow-up ook met de VAS-score als uitkomstmaat het geval (3 onderzoeken MD 2,79). De statistische heterogeniteit tussen de onderzoeken was hier echter groter. L-FSW werkte significant beter dan een placebo bij 3 maanden (MD 1,70) en 12 maanden (MD 0,9), maar die bevinding is slechts gebaseerd op 1 onderzoek en niet klinisch relevant. RSW geeft een significant grotere kans op behandelingsucces na 3 tot 6 maanden (2 onderzoeken; OR 2,22) en 12 maanden (1 onderzoek, OR 2,07). Dit geldt ook voor afname

Figuur 1

De 2 verschillende vormen van shockwavertherapie. Gefocuste shockwavertherapie laat schokgolven dieper onder de huid ontstaan, waardoor de druk nabij de pees het hoogst is. Radiale shockwavertherapie geleidt de schokgolven vanuit de huid naar binnen toe.⁶



van de VAS-score (respectievelijk MD 2,60 en 2,90), hoewel deze bevinding ook op slechts op 1 onderzoek is gebaseerd.

BESCHOUWING

Met enig voorbehoud kunnen we dus stellen dat shockwavertherapie (RSW of M-FSW) de pijn beter bestrijdt dan een placebobehandeling.⁹⁻¹¹ Beide artikelen beoordeelden we met de PRISMA 2020-checklist en de Cochrane-checklist voor systematische reviews, en zijn van afdoende kwaliteit.¹² De kans op een succesvolle placebobehandeling varieerde aanzienlijk tussen de onderzoeken, grofweg tussen de 30% en 50%. Een ander verschil is dat Li et al. onderzoeken includeerden waarbij patiënten tussen de 3 en 6 maanden klachten hadden. Dat deden Wang et al. niet. De gevonden effecten zijn op de klachtenduur van 3 tot 6 maanden gebaseerd. Over een behandel-effect bij een korte klachtenduur is niet veel bekend. Het is aannemelijk dat patiënten al een behandeling hadden gekregen voordat met shockwavertherapie is begonnen, maar de onderzoeken rapporteerden niet of dit zo was en door wie en hoe. Verder vonden Li et al. mogelijk geen significant effect voor M-FSW door de gebruikte statistiek. Op basis van hun heterogeniteitsanalyse gebruikten Wang et al. een fixed-effectmodel, met kleinere betrouwbaarheidsintervallen. Fixed-effectmodellen zijn niet te verdedigen in de netwerkanalyse van Li et al., maar het zou interessant zijn om te zien wat de directe vergelijkingen hiermee hadden opgeleverd. Daarnaast blijken de RSW-onderzoeken erg heterogeen, waardoor de exacte effectgrootte onduidelijk blijft. Desondanks blijven de conclusies over shockwavertherapie overeind.

Een grote, robuuste RCT die naast behandeluitkomsten ook

verschillen in werkingsmechanisme tussen shockwavebehandelingen weet te verklaren, is welkom.

Wat betreft de toepasbaarheid vormen bijwerkingen geen groot probleem. Uit een meta-analyse van Roerdink et al. blijkt dat een rode huid de voornaamste bijwerking van shockwavetherapie is.⁴ Ook gemeld zijn kortdurende pijn, een veranderd of kloppend gevoel, zwelling, hematoom en hoofdpijn. Na 1 jaar zullen er waarschijnlijk geen complicaties meer zijn. Een behandeltraject (2 tot 6 behandelingen) kost doorgaans 150 tot 450 euro (geld.nl) en wordt niet vergoed.

CONCLUSIE

Samenvattend lijkt shockwavetherapie een mogelijk effectieve behandeloptie voor pijn bij patiënten met langer bestaande fasciitis plantaris bij wie niet-invasieve behandelopties niet aanslaan. De onderzochte patiënten hadden immers al 3 tot 6 maanden klachten en waren zeer waarschijnlijk reeds conservatief behandeld. Een behandeltraject kan echter kostbaar zijn. Het effect zou beter vastgesteld moeten worden in een onderzoek met grotere aantallen patiënten dat verschillende vormen van shockwavetherapie met elkaar vergelijkt. De behandeling wordt op veel plekken door fysiotherapeuten en een deel van de podotherapeuten aangeboden en risico's op de langere termijn zijn niet aannemelijk. ■

LITERATUUR

1. Van de Pol AC, Kuijpers T. NHG-Behandelrichtlijn Fasciitis plantaris. Versie 1.0. Utrecht: NHG, 2021.
2. Trojjan T, Tucker AK. Plantar Fasciitis. *Am Fam Physician*. 2019;99:744-50.
3. De Vries H. Behandeling van fasciitis plantaris. *Huisarts Wet* 2019;62:60-2.
4. Roerdink RL, Dietvorst M, Van der Zwaard B, Van der Worp H, Zwerver J. Complications of extracorporeal shockwave therapy in plantar fasciitis: systematic review. *Int J Surg* 2017; 46:133-45.
5. Rosso F, Bonassia DE, Marmotti A, Cottino U, Rossi R. Mechanical stimulation (Pulsed Electromagnetic Fields 'PEMF' and Extracorporeal Shock Wave Therapy 'ESWT') and tendon regeneration: a possible alternative. *Front Aging Neurosci* 2015;7:211.
6. Simplicio CL, Purita J, Murrell W, Santos GS, Dos Santos RG, Santos Duarte Lana JF. Extracorporeal shock wave therapy mechanisms in musculoskeletal regenerative medicine. *J Clin Orthop Trauma* 2020;11:S309-18.
7. Li X, Zhang L, Gu S, Sun J, Qin Z, Yue J, et al. Comparative effectiveness of extracorporeal shock wave, ultrasound, low-level laser therapy, noninvasive interactive neurostimulation, and pulsed radiofrequency treatment for treating plantar fasciitis. *Medicine (Baltimore)* 2018;97:e12819.
8. Wang Y, Chen S, Huang P, Huang H, Cheng Y, Shih, C. Efficacy of different energy levels used in focused and radial extracorporeal shockwave therapy in the treatment of plantar fasciitis: a meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *J Clin Med* 2019;8:1497.
9. Sterne JAC, Savović J, Page MJ, Elbers RG, Blencowe NS, Boutron I, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ* 2019;366:I4898.
10. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Loannidis, JPA. et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *BMJ* 2009;339:b2700.
11. Mbuagbaw L, Rochweg B, Jaeschke R, Heels-Andsell D, Alhazzani W, Thabane L, et al. Approaches to interpreting and choosing the best treatments in network meta-analyses. *Syst Rev* 2017;6:79.
12. Cochrane Netherlands. Beoordelingsformulieren en andere downloads. Beschikbaar via: <https://netherlands.cochrane.org/beoordelingsformulieren-en-andere-downloads>. Geraadpleegd op 10 januari 2021.

Bouwmeester J, Timmermans LM. Shockwavetherapie bij fasciitis plantaris. *Huisarts Wet* 2021;64:DOI:10.1007/s12445-021-1262-4. Radboudumc, afdeling Eerstelijngeneeskunde, Nijmegen: J. Bouwmeester, promovendus en waarnemend huisarts; dr. L.M. Timmermans, gedragswetenschappelijk docent. Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven.

Dit is een critically appraised topic (CAT), waarbij de auteur een evidence-based antwoord wil krijgen op een praktijkvraag.