

5

Conceptrichtlijn Fasciopathie Plantaris

10

15

20

25

30

INITIATIEF

Vereniging voor Sportgeneeskunde

35

IN SAMENWERKING MET

Nederlandse Orthopaedische Vereniging (NOV)

Nederlandse Vereniging voor Radiologie (NVvR)

Nederlandse Vereniging van Revalidatieartsen (VRA)

Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF)

40

Nederlandse Vereniging voor Manuele Therapie (NVMT)

MET ONDERSTEUNING VAN

Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten

45

FINANCIERING

De richtlijnontwikkeling werd gefinancierd uit de Kwaliteitsgelden Medisch Specialisten (SKMS).

Colofon

CONCEPTRICHTLIJN FASCIOPATHIE PLANTARIS

© 2025

5 Vereniging voor Sportgeneeskunde
Professor Bronkhorstlaan 26, 3723 MB, Bilthoven
Tel. +31(0)30 225 22 90
info@sportgeneeskunde.com
www.sportgeneeskunde.com

10

15

20

25

30

35

40

45 **Alle rechten voorbehouden.**

De tekst uit deze publicatie mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën of enige andere manier, echter uitsluitend na voorafgaande toestemming van de uitgever. Toestemming voor gebruik van tekst(gedeelten) kunt u schriftelijk of per e-mail en uitsluitend bij de uitgever aanvragen. Adres en e-mailadres: zie boven.

50

Inhoudsopgave

	Samenstelling van de werkgroep	4
	Startpagina – Fasciopathie Plantaris	5
	Verantwoording.....	7
5	<i>Algemene gegevens</i>	<i>7</i>
	<i>Samenstelling werkgroep.....</i>	<i>7</i>
	<i>Belangenverklaringen</i>	<i>7</i>
	<i>Inbreng patiëntenperspectief.....</i>	<i>14</i>
	<i>Kwalitatieve raming van mogelijke financiële gevolgen in het kader van de Wkkgz</i>	<i>14</i>
10	Module 1 Lichamelijk onderzoek	15
	Module 2 Beeldvorming.....	20
	Module 3 Educatie	26
	Module 4 Oefentherapie.....	35
	Module 5 Op maat gemaakte zolen	42
15	Module 6 Shockwave therapie.....	46
	Module 7 Corticosteroïden	51
	Module 8 Autologe bloedproducten	56
	<i>Module 8a Plaatjes rijk plasma (PRP)</i>	<i>57</i>
	<i>Module 8b Autoloog bloed injectie (ABI)</i>	<i>61</i>
20	Module 9 Chirurgische interventie	65

Samenstelling van de werkgroep

Werkgroep

- 5 • Dhr. prof. dr. Fred Hartgens (voorzitter), sportarts, namens de Vereniging voor Sportgeneeskunde (VSG)
- Dhr. dr. Bernard te Boekhorst, sportarts, namens de VSG
- Dhr. Daan Gelsing, extended scope specialist, echografist en manueel therapeut, namens de Nederlandse Vereniging voor Manuele Therapie (NVMT/KNGF)
- 10 • Dhr. drs. David Hanff, radioloog, namens de Nederlandse Vereniging voor Radiologie (NVvR)
- Dhr. dr. Eric Bakker, fysiotherapeut en klinisch epidemioloog, namens het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF)
- Mevr. drs. Eva Hoefnagels, orthopedisch chirurg, namens de Nederlandse Orthopaedische Vereniging (NOV)
- 15 • Mevr. drs. Inge Koetser, radioloog, namens de NVvR
- Mevr. Kayleigh van Amelsfort, podotherapeut, namens de Nederlandse Vereniging voor Podotherapeuten (NVvP)
- Dhr. Niek Vink, fysiotherapeut en fysiotherapiewetenschapper (io), namens de KNGF
- Dhr. dr. Robert-Jan de Vos, sportarts, namens de VSG
- 20 • Dhr. drs. Thomas Eggen, orthopedisch chirurg, namens de NOV

Klankbordgroep

- Dhr. dr. Dorus Fennis, neuroloog, namens de Nederlandse Vereniging voor Neurologie (NVN)
- 25 • Dhr. dr. Florus van der Giesen, physician assistant reumatologie, namens de Nederlandse Vereniging voor Reumatologie (NVR)
- Mevr. drs. Juliette Starmans, AIOS bedrijfsgeneeskunde en orthopedisch chirurg, namens de Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde (NVAB)
- Mevr. drs. Lisette de Graauw, register podoloog, namens Stichting LOOP
- 30

Met ondersteuning van

- Mevr. drs. Beatrix Vogelaar, adviseur, Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten
- 35 • Mevr. drs. Isabelle Laseur, adviseur, Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten

Startpagina – Fasciopathie Plantaris

Waar gaat deze richtlijn over?

Fasciopathie plantaris is een aandoening van de peesplaat onder de voet. Deze aandoening wordt vaak ook fasciitis plantaris of hielspoor genoemd.

De richtlijn gaat niet over andere problemen/aandoeningen die pijn aan de voetzool en hiel kunnen geven zoals o.a. traumatische of stress fractures van de calcaneus, entrapment van de n. calcanearis medialis, entrapment van de n. plantaris lateralis, tarsaal tunnel syndroom, stress fractures van de talus, bursitis retrocalcanearis, (spondyl)arthropathieën, osteoid osteoma, regionaal complex pijn syndroom type 1, fibrosarcoma en systeemziekten zoals systemic sclerosis, chondrocalcinosis.

De richtlijn beperkt zich in tegenstelling tot de vorige versie (VSG Richtlijn Fasciopathie/fasciosis plantaris, 2013) niet tot sporters, maar richt zich op de brede volwassen populatie.

In de richtlijn komen de volgende onderwerpen aan de orde:

- Diagnostiek bij fasciopathie plantaris
- Conservatieve behandeling van fasciopathie plantaris
- Chirurgische behandeling van fasciopathie plantaris

Voor wie is deze richtlijn bedoeld?

Deze richtlijn is bestemd voor alle zorgverleners in de tweede (en derde) lijn die betrokken zijn bij de zorg voor patiënten met fasciopathie plantaris. Deze richtlijn is tevens geldig voor paramedisch zorgverleners, naar wie patiënten vanuit de tweede lijn worden doorverwezen.

Zorgverleners die hierbij een rol (kunnen) spelen, zijn onder meer sportartsen - orthopaedisch chirurgen, revalidatieartsen, reumatologen en radiologen. De richtlijn is ook relevant voor huisartsen, (sport)fysiotherapeuten, manueel therapeuten en podotherapeuten. Al deze zorgverleners zullen worden betrokken bij de ontwikkeling van de richtlijn. De verschillende zorgverleners hebben elk een eigen expertise bij de zorg voor patiënten met fasciopathie plantaris. Mede afhankelijk van de zorgbehoefte/ hulpvraag die de patiënt heeft, kan in samenspraak met de patiënt de meest adequate zorg voor de patiënt gekozen worden (shared decision making).

Voor patiënten

Deze richtlijn heeft betrekking op diagnostiek en behandeling van patiënten met fasciopathie plantaris, die naar de tweede lijn verwezen zijn vanwege onvoldoende effectieve behandeling in de eerste lijn. In deze richtlijn gaat het vooral over diagnostiek en behandelingen door medisch specialisten en paramedisch zorgverleners. Informatie over fasciopathie plantaris is te vinden op de websites van Thuisarts en Sportzorg via:

- <https://www.thuisarts.nl/hielspoor>
- <https://www.sportzorg.nl/sportblessures/hielspoor-pijnlijke-hak>

Hoe is de richtlijn tot stand gekomen?

Deze modules zijn in 2024-2026 ontwikkeld op initiatief van de Vereniging voor Sportgeneeskunde (VSG). De richtlijn is opgesteld door een multidisciplinaire commissie met vertegenwoordigers vanuit de sportartsen, (sport-)fysiotherapeuten, manueel therapeuten, podotherapeuten, orthopeden en radiologen. De Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde (NVAB), de Nederlandse Vereniging voor Reumatologie (NVR), de

Nederlandse Vereniging voor Neurologie (NVN) en de podologen (Stichting LOOP) hebben met de richtlijn meegelezen. Er werd aandacht besteed aan het patiëntenperspectief door inbreng van de Patiëntenfederatie Nederland.

Verantwoording

Voor meer details over de gebruikte richtlijnmethodologie verwijzen wij u naar de [Werkwijze](#). Relevante informatie voor de ontwikkeling/herziening van deze richtlijnmodule is hieronder weergegeven.

5

Algemene gegevens

De ontwikkeling/herziening van deze richtlijnmodule werd ondersteund door het Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten

(www.demedischspecialist.nl/kennisinstituut) en werd gefinancierd door de Stichting

10 Kwaliteitsgelden Medisch Specialisten (SKMS). De financier heeft geen enkele invloed gehad op de inhoud van de richtlijnmodule.

Samenstelling werkgroep

Voor het ontwikkelen van de richtlijnmodule is in 2023 een multidisciplinaire werkgroep

15 ingesteld, bestaande uit vertegenwoordigers van alle relevante specialismen (zie hiervoor de Samenstelling van de werkgroep) die betrokken zijn bij de zorg voor patiënten met fasciopathie plantaris.

Belangenverklaringen

20 Een overzicht van de belangen van werkgroepleden en het oordeel over het omgaan met eventuele belangen vindt u in onderstaande tabel. De ondertekende belangenverklaringen zijn op te vragen bij het secretariaat van het Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten via secretariaat@kennisinstituut.nl.

Tabel 1. Gemelde (neven)functies en belangen werkgroep

Werkgroeplid	Functie	Nevenfuncties	Gemelde belangen	Ondernomen actie
Fred Hartgens (voorzitter)	Hoofd Afdeling Sportgeneeskunde en Hoogleraar Klinische Sportgeneeskunde in UMC Utrecht (0,8 fte)	Op free lance basis praktiserend sportarts in Zuid-Limburg en sportarts-docent voor andere organisaties (in totaal 10-15 uur per maand) VSG vertegenwoordiger bij FMS Raad Wetenschap & Innovatie Lid van Werkgroep Herziening Kennisagenda VSG VSG vertegenwoordiger in SKMS Beweeg Alliantie	UTC Imaging B.V: The effects of tendinopathy and reliability of hamstrings Ultrasound Tissue Characterisation (UTC) echo types - geen projectleidersrol BioActor B.V. : The Effect of a Citrus and Pomegranate Complex on Physical Fitness and Mental Well-Being in Healthy Elde a Randomized Placebo controlled Trial - geen projectleidersrol Allebei afgerond	Geen restricties
Bernard te Boekhorst	SMA sportarts middennederland	-	-	Geen restricties
Daan Gelsing	Echo On The Spot - eigenaar, MSK-echografist Rembrandt fysiotherapie - echografist en manueel therapeut Echo On The Spot - het uitvoeren van echografisch diagnostisch onderzoek in de eerstelijns zorg. Rembrandt fysiotherapie - fysiotherapeutische zorg.	Geven van mini-klinieken en examineren aan de SOMT University		Geen restricties
Eric Bakker	Epidemioloog(B) master EBPIHC, Amsterdam UMC locatie AMC, Amsterdam 0,3 FtE. Onderwijs en begeleidingen onderzoek van de studenten epidemiologie. Betaald Praktiserend fysiotherapeut en lid van de maatschap. KBC Haaglanden, Den Haag 0.75 FtE. Betaald	Eigenaar wetenschappelijk adviesbureau KOKD.nl. Betaald. Niet over onderwerpen in de richtlijn		Geen restricties
Eva Hoefnagels	Sint maartenskliniek orthopedisch chirurg betaald	Voorzitter nederlandse voet en enkel vereniging (onbetaald)	Promotie onderzoek fasciitis plantaris, onderzoek is afgerond en data al verwerkt, dit onderzoek heeft geen invloed op de data	Geen restricties

			Bestuur Nederlandse voet en enkelvereniging. Uitkomst onderzoek heeft geen invloed op mijn functie daar. Promotieonderzoek lopend, geen financier. Publicaties sinds 2019: - PAPPI: Personalized analysis of plantar pressure images using statistical modelling and parametric mapping - The effect of lengthening the gastrocnemius muscle in chronic therapy resistant plantar fasciitis Promotie onderzoek over operatieve behandeling bij chronische fasciitis plantaris. Is al begonnen in 2017 en data zijn al verzameld tot 2020. Voor de start van deze richtlijn. De data van mijn onderzoek is niet van invloed voor de richtlijn en de uitkomst van de richtlijn niet voor het onderzoek. Mijn onderzoeks data zijn niet gebruikt voor de richtlijn.	
Inge Koetser	Radioloog, Reade	GAIA commissie	-	Geen restricties
Kayleigh van Amelsfort	Podotherapeut, Podotherapie Inka (betaald, 20 uur)	Bestuurslid Wetenschap & Vakinhoud, Nederlandse Vereniging van Podotherapeuten (betaald, 10 uur)	-	Geen restricties
Niek Vink	Manager en docent Nationaal Trainingscentrum voor echografie (NT-e)	Manager van het opleidingscentrum NT-e. Hier worden post-HBO opleidingen gegeven in echografie, shockwave therapie en percutane electrolyse (ook bij plantaire hielpijnklachten). Ik geef een dag in de week les binnen de opleidingen voor echografie. Het NT-e is onderdeel van Fyzio International BV. Fyzio verkoopt apparatuur voor bovenvermelde activiteiten. Ik ben bij het NT-e in loondienst, heb geen aandelen in het bedrijf en krijg ook geen bonussen. Ik heb geen financiële belangen bij een bepaalde uitkomst van de richtlijn.	-	Geen restricties
Robert-Jan de Vos	Sportarts en Universitair Hoofddocent, Erasmus MC	Consulent SBV Excelsior Rotterdam (onbetaald).	In de afgelopen 5 jaar zijn er onderzoeksprojecten uitgevoerd onder mijn supervisie die zijn gefinancierd door	Geen restricties

	Universitair Medisch Centrum Rotterdam (0.8 fte)	Associate editor British Journal of Sports Medicine (onbetaald). Voorzitter multidisciplinaire richtlijn achilles tendinopathie (onbetaald). Werkgroeplid multidisciplinaire richtlijn achillespeesruptuur (onbetaald). Werkgroeplid Kennisagenda VSG 2023 (onbetaald). Werkgroeplid SKMS richtlijnen commissie (betaald).	ReumaNederland, Annafonds, ZonMw, GE Healthcare, de National Basketball Association (NBA), het Trustfonds en de Erasmus MC Foundation. Deze financiers hebben echter geen belangen bij de aanbevelingen die zullen worden gedaan in deze richtlijn. Ik heb een consultancy functie voor een project naar nieuwe injectie behandeling voor Achilles tendinopathie, gesponsord door Novartis (2021), dit raakt niet aan het onderwerp van de richtlijn. Tevens is deze injectie behandeling nog niet ontwikkeld voor de huidige klinische zorg en daardoor zal deze ook niet in de richtlijn kunnen worden behandeld. Daarnaast is de consultancy functie eenmalig geweest en niet meer actief, en inkomsten zijn voor de instelling waarin ik werk en niet voor persoonlijke doeleinden). Op dit moment is er geen commercieel gefinancierd onderzoek dat loopt onder mijn leiding. Ik ben aan het oriënteren met Causeway Therapeutics of we een onderzoek gaan opstarten met een nieuwe injectable voor epicondylaire tendinopathie, maar ook daarvoor geldt dat het niet direct zal zijn gerelateerd aan fasciopathie plantaris. Het is niet mijn verwachting dat dit leidt tot belangenverstrengeling. • ReumaNederland / Annafonds • High-Volume injectie Achilles tendinopathie • ZonMW • Preventie hardloopblessures • GE Healthcare / NBA • Oefentherapie Patella tendinopathie • Trustfonds / Erasmus MC Foundation • Normwaarden echografie achillespees • Novartis • Consultancy voor trial nieuwe injectable tendinopathie In de afgelopen 5 jaar zijn er onderzoeksprojecten uitgevoerd onder mijn supervisie die zijn gefinancierd door HORIZON MSCA, ReumaNederland, Annafonds, ZonMw, GE Healthcare,	
--	---	---	--	--

			de National Basketball Association (NBA), het Trustfonds en de Erasmus MC Foundation. Deze financiers hebben echter geen belangen bij de aanbevelingen die worden gedaan in deze richtlijn. Ik heb een consultancy functie gehad voor een project naar nieuwe injectie behandeling voor Achilles tendinopathie (Novartis, 2021) en laterale epicondylaire tendinopathie (Causeway therapeutics. 2025). Dit raakt niet aan het onderwerp van de richtlijn. Tevens zijn deze injectie behandelingen nog niet ontwikkeld voor de huidige klinische zorg en daardoor worden deze behandelingen ook niet in de richtlijn behandeld. Daarnaast zijn deze consultancy functies eenmalig geweest en niet meer actief, en inkomsten zijn voor de instelling waarin ik werk en niet voor persoonlijke doeleinden). Op dit moment is er geen commercieel gefinancierd onderzoek dat loopt onder mijn leiding. HORIZON MSCA Postdoctoral Fellowship – Identifying Predictive factors for the Recovery of Achilles Tendinopathy (PReACT trial) NWO / ReumaNederland – The State of the Cartilage (START project) ReumaNederland / AnnaFonds – High-Volume injectie Achilles tendinopathie (HAT trial) ZonMW – Preventie hardlooplekjes (INSPIRE trial en SPRINT trial) GE Healthcare / NBA – Oefentherapie Patella tendinopathie (JUMPER trial) Trustfonds / Erasmus MC Foundation – Normwaarden echografie achillespeesen (REVEAL trial) Causeway therapeutics – Consultancy voor trial nieuwe injectable laterale epicondylaire tendinopathie Novartis – Consultancy voor trial nieuwe injectable achilles tendinopathie	
Thomas Eggen	Orthopedisch chirurg Canisius Wilhelmina Ziekenhuis	Dagvoorzitter NOV en LVO congressen Orthopedisch consultant op KNMG carriere beurs	-	Geen restricties

		Mede-oprichter BotCast orthopedische podcast (educatief/informatief). Mogelijke tegemoetkoming vanuit Orlymedia BV (sponsor kan farmaceut zijn).		
David Hanff	Voorzitter van de MSK sectie Nederlandse Vereniging voor Radiologie	Nederlandse Vereniging voor Radiologie	-	Geen restricties
Dorus Fennis (klankbordgroep)	Geen werkgever maar vrijgevestigd meidsch specialist bij Cooperatie Medische Staf St Jansdal UA	-	-	Geen restricties
Juliëtte Starmans (klankbordgroep)	AIOS bedrijfsgeneeskunde. Ik werk als ZZP'er en ben aldus aangesloten bij Immediator. Tijdens mijn opleiding ben ik werkzaam bij een klant, waar ik betaalde werkzaamheden verricht.	Naast AIOS bedrijfsgeneeskunde ben ik werkzaam als orthopedisch chirurg. In deze hoedanigheid werk ik eveneens als ZZP'er in mijn éénmansbedrijf: Starmans orthopedische expertises. Via dit bedrijf verricht ik orthopedische expertises voor verzekeringen. Tevens ben ik via dit bedrijf als medisch adviseur werkzaam voor Medisch Advies Bureau. Alle werkzaamheden voor Starmans orthopedische expertises zijn betaalde werkzaamheden.	-	Geen restricties
Florus van der Giesen (klankbordgroep)	Physician assistant reumatologie Zuyderland Medisch Centrum. Individuele patientenzorg Reumatologie (betaald)	-	-	Geen restricties
Lisette de Graauw (klankbordgroep)	Zorgverlener in zowel de eerste als tweede lijngezondheidszorg.	-	Ik werk in de voetzorg, dus ja, als blijkt dat de uitkomsten van de richtlijn laten zien dat de door mijn beroepsgroep geleverde zorg werkt, dan heb ik (en mijn beroepsgroep) daar voordeel bij. Mijn maatschap Podozorg Nieuwegein (https://podozorg-nieuwegein.nl/) is aangesloten bij het Hielpijncentrum (https://hielpijncentrum.nl/). Dit is een netwerk van zorgverleners die samenwerken en korte lijnen met elkaar hebben. Ik heb me gespecialiseerd in dit onderwerp. Het is mogelijk dat er in de toekomst 'producten' ontstaan voor de	Geen restricties

			beroepsgroep (scholing) of patiënt (behandeltraject, patiënteducatie). Echter staat dit los van de richtlijn. Daarnaast stel ik me voor dat het raakvlak met de richtlijn beperkt of in de algemene zin is. Daarom verwacht ik niet dat mijn betrokkenheid bij het opzetten van de richtlijn wezenlijk verschil maakt in persoonlijke (financiële) belangen. Mijn betrokkenheid bij de richtlijn zal niet minder of meer voordeel opleveren dan voor de gemiddelde podoloog of podotherapeut of fysiotherapeut, die zich verdiept in hielpijn.	
--	--	--	--	--

Inbreng patiëntenperspectief

- 5 De werkgroep besteedde aandacht aan het patiëntenperspectief door de Patiëntenfederatie Nederland te betrekken in de klankbordgroep-fase. De verkregen input is meegenomen bij het opstellen van de overwegingen (zie kop “Waarden en voorkeuren van patiënten”). De conceptrichtlijn is tevens voor commentaar voorgelegd aan de Patiëntenfederatie Nederland en de eventueel aangeleverde commentaren zijn bekeken en verwerkt.

Kwalitatieve raming van mogelijke financiële gevolgen in het kader van de Wkkgz

- 10 Bij de richtlijnmodule voerde de werkgroep conform de Wet kwaliteit, klachten en geschillen zorg (Wkkgz) een kwalitatieve raming uit om te beoordelen of de aanbevelingen mogelijk leiden tot substantiële financiële gevolgen. Bij het uitvoeren van deze beoordeling is de richtlijnmodule op verschillende domeinen getoetst (zie het [stroomschema](#) bij [Werkwijze](#)).

De kwalitatieve raming volgt na de commentaarfase.

Module 1 Lichamelijk onderzoek

Leeswijzer: Onderstaande conceptrichtlijntekst wordt na het doorlopen van de commentaar- en autorisatiefase opgenomen in de Richtlijndatabase (www.richtlijndatabase.nl). In verband met de modulaire opbouw van richtlijnen in de database wordt verwezen naar modules (i.p.v. hoofdstukken) en aanverwante producten (bijlagen).

Uitgangsvraag

Hoe wordt de diagnose fasciopathie plantaris gesteld?

- 10 De uitgangsvraag omvat de volgende deelvragen:
1. Wat is de rol van lichamelijk onderzoek bij het stellen van de diagnose fasciopathie plantaris?
 2. Welke bevindingen bij het lichamelijk onderzoek zijn nodig om de diagnose fasciopathie plantaris te stellen?
 - 15 3. Welke pathologie moet worden overwogen bij de differentiaaldiagnose van fasciopathie plantaris?

Aanbevelingen

Voor het stellen van de diagnose fasciopathie plantaris is, naast de anamnese, belangrijk:

- Lokaliseer de palpatiepijn plantair, specifiek ter hoogte van de insertie van de fascia plantaris op de mediale tuberkel van de calcaneus
 - Vraag aan de patiënt of de locatie van de pijn wordt herkend;
- Voor differentiaal-diagnostische overwegingen:
 - Inspecteer de voet op zwellingen en roodheid op overige plekken op de enkel en voet voor differentiatie;
 - Onderzoek drukpijn aan plantaire zijde, meer naar achteren dan de mediale tuberkel;
 - Onderzoek drukpijn aan achterzijde/rondom de hiel;
 - Onderzoek pijn bij palpatie middenvoetsbeentjes, met eventuele zwelling;
 - Onderzoek bij palpatie het traject van de fascia plantaris vanaf de origo naar distaal;
 - Onderzoek pijn bij palpatie plantaire zijde onder bal van de voet;
 - Onderzoek pijn bij palpatie aan achterzijde van de mediale malleolus, ter provocatie van uitstralende (zoals bij Tarsaal Tunnelsyndroom).

20 Introduction

- It occurs that patients with plantar heel pain are incorrectly diagnosed with plantar fasciopathy based on physical examination. This may lead to misdiagnosis. In practice, for example, pain under the sole of the foot is often diagnosed as plantar fasciopathy. There is a lack of uniformity in how physical examinations are performed. Certain complaints may in fact be caused by fat pad irritation, subtalar joint dysfunction, or, for example, Achilles tendinopathy. The differential diagnoses involve conditions that are often unfamiliar to healthcare providers, making it difficult to distinguish between them. As a result, patients may receive inappropriate treatment and unnecessarily continue to experience pain for an extended period. In particular, the precise location of the pain (central, more posterior, or on either side of the heel) is often insufficiently examined.
- 25
- 30

- This module describes the role of physical examination (subquestion 1) in diagnosis, explains the precise anatomical structure (subquestion 2), and outlines how the differential diagnosis differs from plantar fasciopathy (subquestion 3). For subquestions 2 and 3, which focus on criteria and differential diagnosis, the working group has decided to develop these based on
- 35

the group's expertise, as these questions cannot be addressed through a PICO framework. Subquestion 1 will be based on a systematic literature search.

Overwegingen – van bewijs naar aanbeveling

5 Voor- en nadelen van de interventie en de kwaliteit van het bewijs

Uit de systematische search kwam één studie waaruit de diagnostische accuratesse van lichamelijk onderzoek bij het vaststellen van fasciopathie plantaris bij patiënten met plantaire hielpijn kon worden vastgesteld. Dit betrof een studie welke specifiek palpatie vergeleek met de aanwezigheid van zowel een verdikte peesplaat bij echografie als een spina calcanei op röntgenfoto's. Deze studie was niet goed toepasbaar op de klinische setting van deze module, omdat het een andere patiëntenpopulatie includeerde (patiënten met pijn in en rondom de voet in afgelopen jaar, in plaats van patiënten met plantaire hielpijn op het moment van onderzoek). Daarnaast was de diagnostische accuratesse van de gebruikte referentietesten laag. Omdat er hiernaast sprake was van een risico op bias een kleine onderzoekspopulatie, komt de bewijskracht voor de gerapporteerde uitkomstmaten (specificiteit, negatief voorspellende waarde, sensitiviteit en positief voorspellende waarde) uit op zeer laag. Hier ligt duidelijk een kennislacune. Samengevat kan er op basis van beschikbare literatuur geen antwoord worden gegeven op de vraag: "wat is de rol van lichamelijk onderzoek bij het stellen van de diagnose fasciopathie plantaris?"

De richtlijncommissie heeft ervoor gekozen om een zoekopdracht uit te voeren waarin lichamelijk onderzoek direct wordt vergeleken met beeldvorming, vanwege het feit dat in de literatuur uitsluitend beeldvorming als referentietest gebruikt wordt. Studies waarin inter-waarnemer correlaties bepaald waren op grond van lichamelijk onderzoek zijn noodzakelijk voor beantwoording van onze PICO. Dergelijke studies zijn bij de werkgroep fasciopathie plantaris niet bekend.

Aangezien fasciopathie plantaris een klinische diagnose is, is naast het lichamelijk onderzoek, de anamnese erg belangrijk. Bij fasciopathie gaat het om een aandoening van peesweefsel welke qua klachtenverloop zich dan ook kan ontwikkelen volgens de classificatie voor peesaandoeningen van Blazina (1973).

- Stadium 1: pijn alleen na sportactiviteit, verdwijnend in rust.
- Stadium 2: pijn aan het begin van de sportactiviteit, verdwijnend tijdens warming-up en terugkerend bij vermoeidheid.
- Stadium 3: continue pijn in rust en tijdens activiteit.
- Stadium 4: complete peesruptuur.

Als de anamnese aanleiding geeft qua lokalisatie van de pijn (onder de hiel) en beloop volgens 1 of meerdere stadia van de classificatie volgens Blazina, neem dan de diagnose fasciopathie plantaris in overweging.

De anamnese en het lichamelijk onderzoek bieden de mogelijkheid om relatief eenvoudig, snel en kostenefficiënt de diagnose te stellen.

Op grond van de kennis van de anatomie van de fascia plantaris en de calcaneus kunnen we de locatie van de drukpijn ook nauwkeurig beschrijven. De drukpijn behoort zich plantair ter hoogte van de insertie van de fascia plantaris op het hielbeen, of net ervoor, te bevinden. Door de fascia plantaris via dorsiflecteren van de grote teen meer op spanning te zetten (windlass fenomeen, (Bolgla, 2004)) kan de drukpijn makkelijker op te wekken zijn, dan wel toenemen. Bij hevige pijnklachten is het uiteraard raadzaam bovengenoemde procedures voorzichtig uit te voeren en met aandacht voor de pijnreactie van de patiënt. Bij het ontstaan van chronische pijnklachten kan er meer verspreiding van de pijn zijn waardoor de pijn zich niet meer strikt aan deze anatomische grenzen houdt. Bij algemeen forser ervaren

pijn of juist nauwelijks ervaren drukpijn kan het lastig zijn de exacte locatie van de drukpijn te vinden waardoor de zekerheid waarmee de diagnostische procedure tot de juiste diagnose leidt kan afnemen.

Als het stellen van de diagnose lastig is omdat anamnese en lichamelijk onderzoek niet met elkaar in overeenstemming zijn of als de bevindingen bij lichamelijk onderzoek niet duidelijk provocatief zijn, neem dan andere diagnoses in overweging. We noemen hier de belangrijkste voorbeelden:

- Drukpijn en roodheid op de achterzijde van de hiel kan behoren bij bursitis retrocalcanei (Tu, 2011);
- Drukpijn aan plantaire zijde, meer naar achteren dan de mediale tuberkel past meer bij een heel fat pad syndroom of een calcaneus stressfractuur (Tu, 2011) (aanvullende diagnostiek bevestigt een dergelijke diagnose);
- Drukpijn lokaal aan achterzijde hiel zonder duidelijke roodheid en zwelling kan passen bij insertietendinopathie van de achillespees (de Vos, 2021). Drukpijn als een hoefijzer rondom de hiel past weer meer bij een subtalaire klachten (afkomstig uit het onderste spronggewricht (de Vos, 2021);
- Als de drukpijn meer ter hoogte van 1 van de middenvoetsbeentjes aanwezig is, met eventuele zwelling moet aan een stressfractuur van de middenvoetsbeentjes gedacht worden (Welck, 2017);
- Drukpijn aan de plantaire zijde onder de bal van de voet en dan met name tussen de middenvoetskopjes (capita metatarsalia) met eventueel uitstralende pijn/doofheid tussen de tenen past bij metatarsalgie (Thomas, 2009);
 - Onderzoek bij palpatie het traject van de fascia plantaris vanaf de origo naar distaal op irregulaire verdikkingen (Morbus Ledderhose)
- Denk bij brandend gevoel, tintelingen of dofheid met een eventueel positieve Tinel test aan de binnenzijde van de mediale malleolus en palpatiepijn aan de achter- en binnenzijde van de mediale malleolus aan een Tarsaal tunnelsyndroom (Tu, 2011).

Bij twijfel kan het in bovenstaande situaties nuttig zijn aanvullende beeldvorming te verrichten om een andere diagnose dan fasciopathie plantaris te bevestigen of uit te sluiten (Tu, 2011, Thomas, 2009).

Waarden en voorkeuren van patiënten (en evt. hun verzorgers)

Lichamelijk onderzoek in aansluiting op anamnese is benodigd voor het stellen dan wel uitsluiten van de diagnose. De voorkeur van patiënten omtrent het wel/niet uitvoeren van een lichamelijk onderzoek (en eventueel herhalen na enige tijd) is niet onderzocht via een vragenlijst onder patiënten maar medisch gezien is het wel belangrijk het lichamelijk onderzoek bij de intake te verrichten (en mogelijk ook te herhalen na enige tijd). Pijn bij palpatie kan een reden zijn voor de patiënt om liever geen lichamelijk onderzoek te willen. Uit kwalitatief onderzoek is wel bekend dat patiënten met fasciopathie plantaris waarde hechten aan een duidelijke diagnose die is gesteld door een zorgverlener via face-to-face contact met passend behandelplan (Cotchett 2020). Dit impliceert dat een gericht lichamelijk onderzoek met het terugkoppelen van de bevindingen aan de patiënt een belangrijke stap is voor het stellen van de diagnose en scheppen van een professioneel samenwerkingsverband tussen zorgverlener en patiënt (Mallow, 2017).

Kosten (middelenbeslag)

Er is geen kosteneffectiviteitsstudie over lichamelijk onderzoek bij fasciopathie plantaris bij de werkgroep bekend. Er zijn geen extra kosten verbonden aan de uitvoering van het lichamelijk onderzoek zoals hier door de werkgroep wordt aanbevolen.

- De voornaamste kosten van de anamnese en het lichamelijk onderzoek zijn gelegen in de tijdsinvestering van de zorgverlener. Door het stellen van de juiste diagnose, kunnen direct de juiste vervolgstappen ondernomen worden. Een verkeerde (differentiaal) diagnose kan leiden tot hogere zorgkosten. Daarom is het van groot belang om de diagnose meteen correct te stellen. Daarnaast kan er mogelijk een besparing van kosten plaatsvinden door het juist uitvoeren van de anamnese en het lichamelijk onderzoek waardoor medische beeldvorming niet nodig is. Dit zorgt er ook voor dat de diagnose snel kan worden gesteld.

Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie

- Het uitvoeren van lichamelijk onderzoek is een relatief eenvoudig en weinig tijdrovend onderdeel binnen het zorgpad voor patiënten met fasciopathie plantaris. De aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie worden daarom als zeer goed beschouwd. Daarnaast zal de patiënt het juist uitvoeren van de anamnese en het lichamelijk onderzoek waarbij de aspecten uit de aanbevelingen in acht worden genomen zeer op prijs stellen en zal het de kwaliteit van zorg verhogen.

Rationale van de aanbeveling: weging van argumenten voor en tegen de diagnostische procedure

- Op basis van de zoekstrategie is er geen evidence gevonden die de diagnostische accuratesse van het lichamelijk onderzoek beschrijft. Deze aanbeveling is dan ook tot stand gekomen op basis van expert opinion. De werkgroep benadrukt dat zowel de anamnese als het lichamelijk onderzoek essentieel is voor het stellen van de diagnose fasciopathie plantaris.
- Overeenkomst van het klachtenverloop met één of meer van de stadia van de classificatie volgens Blazina kan in de richting wijzen van een tendinopathie en daarmee in de richting van fasciopathie plantaris. Voor de anamnese en het lichamelijk onderzoek zal voldoende tijd uit getrokken moeten worden. Er kan echter ook sprake zijn van kosten- en tijdbesparing vanwege het feit dat door een correct uitgevoerd lichamelijk onderzoek de diagnose meteen correct gesteld kan worden. Hierdoor is medische beeldvorming niet nodig. Daarnaast zijn deze twee facetten uit het klinisch onderzoek veruit de meest toegankelijke methoden voor het vaststellen van de diagnose. Het is beperkt duidelijk wat de voorkeuren van de patiënt zijn omtrent het niet of wel uitvoeren van een lichamelijk onderzoek. Het optreden van hevige pijn bij palpatie kan een reden zijn waarom de patiënt het niet wenst. Dit nadeel weegt waarschijnlijk echter minder zwaar dan het voordeel van de mogelijkheid om met meer zekerheid de juiste diagnose te kunnen stellen. Het is daarom belangrijk patiënten te informeren dat het uitvoeren van een lichamelijk onderzoek van belang is om de juiste diagnose te kunnen stellen. Het is per persoon verschillend wat de voorkeuren zullen zijn; daarom is het belangrijk om dit uit te vragen. Als bij het stellen van de diagnose de anamnese en lichamelijk onderzoek niet met elkaar in overeenstemming zijn of als de bevindingen bij lichamelijk onderzoek niet duidelijk provocatief zijn, neem dan andere diagnoses in overweging.

Literatuur

- Blazina ME, Kerlan RK, Jobe FW, Carter VS, Carlson GJ. Jumper's knee. Orthop Clin North Am. 1973 Jul;4(3):665-78. PMID: 4783891.
- Bolgia LA, Malone TR. Plantar fasciitis and the windlass mechanism: a biomechanical link to clinical practice. J Athl Train. 2004 Jan;39(1):77-82. PMID: 16558682; PMCID: PMC385265.
- Cotchett M, Skovdal Rathleff, Dilnot M, Landorf KB, Morrissey D, Barton C Lived experience and attitudes of people with plantar heel pain: a qualitative exploration. 2020 Mar

6;13(1):12. doi: 10.1186/s13047-020-0377-3. J Foot Ankle Res. PMID: 32143679
PMCID: PMC7059663 DOI: 10.1186/s13047-020-0377-3

Mallow AJ, Debenham JR, Malliaras P, Stace R, Littlewood C. Cognitive and contextual factors to optimize clinical outcomes in tendinopathy. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098064>.

5

Menz HB, Thomas MJ, Marshall M, Rathod-Mistry T, Hall A, Chesterton LS, Peat GM, Roddy E. Coexistence of plantar calcaneal spurs and plantar fascial thickening in individuals with plantar heel pain. *Rheumatology (Oxford)*. 2019 Feb 1;58(2):237-245. doi: 10.1093/rheumatology/key266. PMID: 30204912; PMCID: PMC6519610.

10

Thomas JL, Christensen JC, Kravitz SR, Mendicino RW, Schuberth JM, Vanore JV, Scott Weil Sr L, Zlotoff HJ, Bouché R, Baker J The diagnosis and treatment of heel pain: a clinical practice guideline-revision 2010. *J Foot Ankle Surg*. 2010 May-Jun;49(3 Suppl):S1-19. doi: 10.1053/j.jfas.2010.01.001. PMID: 20439021.

Tu P, Bytowski JR. Diagnosis of heel pain. *Am Fam Physician*. 2011 Oct 15;84(8):909-16. PMID: 22010770.

15

Vos de R-J, Vlist van der AC, Zwerver J, Meuffels DE, Smithuis F, Ingen van R, Giesen van der F, Visser E, Balemans A, Pols M, Veen N, Ouden den M, Weir A Dutch multidisciplinary guideline on Achilles tendinopathy. *Br J Sports Med*. 2021 Oct;55(20):1125-1134. doi: 10.1136/bjsports-2020-103867. Epub 2021 Jun 29.

20

Welck MJ, Hayes T, Pastides P, Khan W, Rudge B Stress fractures of the foot and ankle. *Injury*. 2017 Aug;48(8):1722-1726. doi: 10.1016/j.injury.2015.06.015. Epub 2015 Sep 15.

PMID: 26412591.

Module 2 Beeldvorming

Leeswijzer: Onderstaande conceptrichtlijntekst wordt na het doorlopen van de commentaar- en autorisatiefase opgenomen in de Richtlijndatabase (www.richtlijndatabase.nl). In verband met de modulaire opbouw van richtlijnen in de database wordt verwezen naar modules (i.p.v. hoofdstukken) en aanverwante producten (bijlagen).

5

Uitgangsvraag

Welke plaats heeft beeldvorming (echografie, MRI of röntgenfoto) in het diagnostisch traject van patiënten met fasciopathie plantaris?

10

Aanbevelingen

Bespreek met de patiënt het beperkte nut van beeldvorming bij de diagnose fasciopathie plantaris.

Overweeg beeldvorming bij diagnostische twijfel of indien de patiënt onvoldoende reageert op eerder ingestelde therapie.

Echografie is de beeldvorming van eerste keuze.

Overweeg een conventionele röntgenfoto (bij voorkeur belast) wanneer er een klinisch vermoeden is op een afwijking met andere etiologie (bijvoorbeeld een (stress)fractuur).

- Voer geen conventionele röntgenfoto uit om een enthesofyt aan te tonen.

Overweeg een MRI-onderzoek enkel indien:

- er discrepantie is tussen de uitslag van echografie en de klinische bevindingen;
- een bredere blik nodig is dan alleen beoordeling van de fascia plantaris en er bijkomende specifieke diagnose wordt verwacht die minder goed door middel van echografie of een röntgenfoto te detecteren is, bijvoorbeeld stress fractuur calcaneus, reumatische aandoeningen of ruimte innemend proces zoals een wekedelen tumor of bottumor.

Leg indien echografisch onderzoek wordt verricht, ten minste de volgende bevindingen vast:

- dikte van de plantaire fascie, waarbij > 4mm indicatief is voor fasciopathie en er bilateraal kan worden vergeleken;
- structuur van de plantaire fascie (echogeniciteit en continuïteit);
- aanwezigheid van enthesofyt en/of calcificaties;
- aanwezigheid van Doppler flow (peritendineus of intratendineus); vochtcollectie;
- aanwezigheid van plantaire fibromen (Ledderhose disease);
- aspect/structuur en comprimeerbaarheid van calcaneal/hiel fatpad.

Leg indien MRI-onderzoek wordt verricht, ten minste de volgende bevindingen vast:

- dikte van de plantaire fascie;
- structuur van de plantaire fascie (signaalintensiteit en continuïteit);
- aanwezigheid van enthesofyt en/of calcificaties;
- perifasciale vochtcollectie;
- signaalintensiteit in het fatpad;
- signaalintensiteit beenmerg (in het specifiek de calcaneus).

Leg indien er conventioneel röntgenonderzoek wordt verricht, ten minste de volgende bevindingen vast:

- Dikte van de plantaire fascie;
- structuur, dikte en densiteit van fatpad;

- aanwezigheid van enthesofyt en/of calcificaties.

Introduction

Imaging for plantar fasciopathy has challenges and its use varies across clinical practice. Sometimes, imaging shows no abnormalities, yet the patient's clinical symptoms clearly indicate a problem. In that case, it is up to the healthcare provider to decide how to proceed. Currently, there is no clear guideline on when and how to use imaging for plantar fasciopathy. Imaging in the second and third line can be performed by a radiologist, but also by a sports physician or an orthopedic surgeon. It is unclear to healthcare providers when imaging should be considered, which imaging options are the most accurate for diagnosing plantar fasciopathy and which imaging features are relevant. This module evaluates the added value of imaging (ultrasound or conventional X-ray) in the diagnostic process of patients with plantar fasciopathy.

Overwegingen – van bewijs naar aanbeveling

Balans tussen gewenste en ongewenste effecten

Er werden geen studies gevonden die het effect van echografie dan wel conventioneel röntgenonderzoek ten opzichte van MRI-beeldvorming op klinische (patiënt-relevante) uitkomstmaten onderzochten. Uit de zoekopbrengst kwam één relevante systematic review die keek naar de waarde van beeldvormingskenmerken van verschillende modaliteiten in de associatie met plantaire fasciopathie (Drake, 2022), maar deze bleek uiteindelijk niet te voldoen aan de selectiecriteria van de literatuuranalyse. Deze werd wel relevant genoeg geacht om ter overweging te bespreken.

De kliniek op basis van anamnese en lichamelijk onderzoek zal in een groot aantal gevallen zo duidelijk zijn dat beeldvormende diagnostiek weinig toegevoegde waarde heeft. Echter wanneer er diagnostische twijfel is of indien de patiënt onvoldoende reageert op eerder ingestelde therapie, kan aanvullende beeldvorming worden overwogen en van meerwaarde zijn. Ook ter voorbereiding op een operatieve ingreep kan er indicatie bestaan voor aanvullende diagnostiek. Er heeft geen GRADE beoordeling kunnen plaatsvinden op basis van de beschikbare literatuur.

Op basis van onder andere expert opinion raadt de werkgroep aan om als onderzoek van eerste keuze echografie uit te voeren. Het is patiëntvriendelijk en ruim beschikbaar in de dagelijkse praktijk. Daarnaast is deze techniek minder kostbaar dan bijvoorbeeld MRI. Echografie is een betrouwbaar meetinstrument voor het bepalen van peesdikte (Park, 2023). In deze review wordt benoemd dat echografische bepaling van de dikte van de plantaire fascia betrouwbaar is in termen van zowel relatieve als absolute betrouwbaarheid. Betrouwbaarheid kan worden geoptimaliseerd door het gemiddelde van meerdere metingen te nemen en door uitvoering van het onderzoek te laten plaatsvinden door een ervaren echografist.

MRI heeft de beste diagnostische testeigenschappen, waarbij zowel de weke delen als de ossale anatomie van de voetzool op betrouwbare wijze in beeld worden gebracht. Hierdoor kunnen aandoeningen van de plantaire fascia via MRI veelal correct worden gediagnosticeerd. Het heeft echter een beperkte beschikbaarheid en is relatief duur. Derhalve kan MRI worden overwogen indien echografie niet voorhanden is, wanneer er een onverklaarde discrepantie is tussen de uitslag van echografie en de kliniek, wanneer een bijkomende specifieke diagnose wordt verwacht die niet middels echografie te detecteren is of voor peroperatieve planning.

Een meta-analyse van meerdere studies (Drake, 2022) vond verschillende beeldvormende kenmerken die verband hielden met plantaire hielpijn. Mede op basis van deze bevindingen en expert opinion dient op deze kenmerken te worden beoordeeld bij het verrichten van beeldvorming.

- 5 Zowel bij echografie als bij MRI- onderzoek vindt beoordeling plaats van dikte van de plantaire fascie. De kans dat er sprake is van fasciopathie plantaris is klein indien de dikte van de fascie minder dan 4 mm bedraagt (Drake, 2022). Tevens wordt gekeken naar de structuur van de plantaire fascie (echogeniciteit c.q. signaalintensiteit en continuïteit), aanwezigheid van een enthesofyt en/of calcificaties en perifasciale vochtcollecties.
- 10 Specifiek bij echo wordt er ook beoordeeld op de aanwezigheid van Doppler flow (peritendineus en/of intratendineus) rondom de fascia plantaris en de structuur en comprimeerbaarheid van het fatpad. De werkgroep is echter van mening dat de betrouwbaarheid van Doppleronderzoek van de plantaire fascie niet heel hoog is en vaak vals negatieve bevindingen kan geven, doordat het fat pad en de eeltlaag veel absorptie
- 15 geven van het geluidssignaal. Het is dan ook goed hierbij in het achterhoofd te houden dat er bij een aanzienlijk deel van de patiënten met fasciopathie plantaris geen toegenomen Doppler flow kan worden waargenomen en dat dit derhalve geen hard criterium is voor het stellen van de diagnose (McMillan, 2013).
- 20 Specifiek bij MRI kan er aanvullend gekeken worden naar de aanwezigheid van oedeem in het fatpad en naar beenmerg oedeem, in het specifiek in de calcaneus aangezien er sprake kan zijn van reactief oedeem bij een actieve fasciopathie plantaris.

- 25 Wanneer conventioneel röntgenonderzoek wordt verricht, wordt gekeken naar de dikte van de plantaire fascie (welke relatief betrouwbaar te meten is (Draghi, 2017)). Ook wordt de structuur, dikte en densiteit van het fatpad beoordeeld. Tenslotte wordt er gekeken naar de aanwezigheid van een enthesofyt en/of calcificaties. Ten aanzien van de waarde van aanwezigheid van een enthesofyt ('calcaneal spur') bestaat echter discussie, aangezien het discutabel is of dit op zichzelf van aanvullende waarde is. Ook in de gezonde populatie wordt
- 30 namelijk vaak een enthesofyt gezien. Daarnaast is de locatie van de calcificatie op een röntgenfoto meestal niet gelegen in de in de plantaire fascie; de meest voorkomende locatie is ter plaatse van de origo van de abductor hallucis en flexor digitorum brevis, diep onder de plantaire fascie (Zhou, 2015).

- 35 Bij het uitvoeren van beeldvormend onderzoek wordt ook gekeken naar andere eventuele onderliggende oorzaken die de klachten zouden kunnen verklaren. Een relatief veelvoorkomende aandoening is plantaire fibromatose (morbus Ledderhose) of een stressfractuur van de calcaneus. Minder vaak voorkomend is een ruptuur van de plantaire fascie. Zeldzamer is onder andere een plantair xanthoom, reumatoïde nodule of
- 40 (fibro)sarcoom.

Benodigde kwalificaties voor uitvoering en beoordeling beeldvorming

- De eindverantwoordelijkheid voor de interpretatie en verslaglegging van beeldvorming bij plantaire fasciopathie ligt doorgaans bij een (MSK) radioloog of een specialist in
- 45 musculoskeletale radiologie. De beschikbaarheid van echografie is in de laatste jaren toegenomen, wegens de relatief lage kosten van de apparatuur. Gezien een behandelaar niet geregistreerd hoeft te zijn als radioloog of echografist om een echografie uit te voeren, wordt deze techniek niet meer uitsluitend door radiologen ingezet, maar ook door andere (para)medische professionals uit verschillende disciplines. Deze richtlijn is ontwikkeld voor
- 50 tweedelijnszorgverleners, waarbij de werkgroep criteria stelt voor het uitvoeren en interpreteren van de geïndiceerde beeldvorming

De British Medical Ultrasound Society (BMUS) heeft richtlijnen opgesteld voor een professionele uitvoering van echografisch onderzoek (BMUS, 2023). De werkgroep is op basis hiervan van mening dat, ondanks de laagdrempelige beschikbaarheid van beeldvorming zoals echografie, er rekening moet worden gehouden met de volgende overwegingen:

- De persoon die de beeldvorming uitvoert is in staat kritisch de toegevoegde waarde van de beeldvormende techniek te overwegen. Het toepassen van de techniek moet klinisch relevant zijn voor de patiënt.
- De persoon die de beeldvorming uitvoert en beoordeelt identificeert zijn of haar eigen beperkingen en heeft voldoende scholing en ervaring. Voor het behoud en vernieuwen van kennis wordt reguliere nascholing en intercollegiale toetsing aanbevolen.
- De persoon die de uitslagen van de beeldvorming communiceert heeft voldoende kennis van het klinisch beeld en de relatie tussen bevindingen op beeldvorming en de uitkomst van fasciopathie plantaris. In de praktijk kan dit betekenen dat er in multidisciplinair verband de correlatie tussen beeldvorming en klinische bevindingen worden besproken om zo de zorg voor de patiënt te optimaliseren.

Kwaliteit van bewijs

- De overall kwaliteit van bewijs is zeer laag. Dit betekent dat we zeer onzeker zijn over het gevonden geschatte effect van de cruciale uitkomstmaten.

Waarden en voorkeuren van patiënten (en eventueel hun naasten/verzorgers)

- Beeldvorming kan van toegevoegde waarde zijn in het diagnostische traject in geval van diagnostische twijfel na anamnese en lichamelijk onderzoek. Zo kan beeldvorming een positieve diagnose ondersteunen en mogelijk andere diagnoses uitsluiten. Bespreek daarom met de patiënt dat beeldvorming op basis van praktijkervaring en associaties tussen beeldvormingskenmerken en de diagnose kan worden geïndiceerd, maar dat er vanuit de literatuur geen bewijskracht is voor de toegevoegde waarde op anamnese en lichamelijk onderzoek. Bij diagnosestelling op basis van aanvullende beeldvorming dient de patiënt goed te worden geïnformeerd over de aandoening, zie hiervoor de module educatie (link).

- Voor het bevestigen dan wel uitsluiten van de diagnose is echografie het meest toegankelijke onderzoek. Wegens de bredere beschikbaarheid zijn wachttijden voor echografie over het algemeen korter dan voor MRI. Ook zijn er voor echografie minder contra-indicaties, zoals implantaten, (morbide) obesitas en claustrofobie. Tijdens echografie wordt de comprimeerbaarheid van het fatpad beoordeeld, door hier kort op te drukken. Dit kan even gevoelig zijn voor de patiënt, maar is goed te tolereren.

Kostenaspecten

- Er zijn geen kosteneffectiviteit studies beschikbaar over beeldvorming bij fasciopathie plantaris, maar echografie levert in het algemeen minder kosten ten opzichte van MRI. Dit weegt op tegen het verschil in accuratesse, hetgeen bij MRI hoger ligt. Met echografie kan men vanwege de hoge resolutie voldoende informatie verkrijgen als eerste beeldvormende onderzoek, en dit zal in de meeste gevallen voldoende informatie geven voor de kliniek om een diagnose te kunnen stellen. Hierdoor is aanvullende MRI vaak niet meer noodzakelijk.

Gelijkheid ((health) equity/equitable)

- Deze richtlijn richt zich op de tweedelijns zorg waarbij echografie plaatsvindt in de tweede lijn. Deze zorg valt, net als MRI-beeldvorming in de basis zorgverzekering.

Daarbij leidt echografie tot een toename van gezondheidsgelijkheid ten opzichte van MRI. Door de bredere beschikbaarheid van echografie kan de reistijd soms korter zijn. Ook spelen overgewicht en aanwezigheid van implantaten hier geen rol in de indicatiestelling.

5 Aanvaardbaarheid:

Ethische aanvaardbaarheid

De diagnostiek lijkt aanvaardbaar voor de betrokkenen. De werkgroep voorziet geen ethische bezwaren.

10 *Duurzaamheid*

Duurzaamheid heeft geen invloed op de keuze tussen echografie of andere beeldvorming behandeling.

Haalbaarheid

15 De diagnostiek lijkt haalbaar. De diagnostiek is over het algemeen al standaardzorg in de praktijk. Huidige aanbevelingen zouden niet leiden tot een toename in beeldvorming.

Rationale van de aanbeveling: weging van argumenten voor en tegen de indextest

20 Wegens het ontbreken van geschikte literatuur en een GRADE beoordeling, zijn de aanbevelingen in deze module tot stand gekomen op basis van consensus binnen de werkgroep.

In veel gevallen zal de diagnose fasciopathie plantaris kunnen worden gesteld op basis van de kliniek en zal beeldvorming niet geïndiceerd zijn.

25 Overweeg beeldvorming bij diagnostische twijfel of indien de patiënt onvoldoende reageert op eerder ingestelde therapie. Het betreft een zwakke aanbeveling. Echografie is het onderzoek van eerste keuze aangezien het een goede accuratesse heeft, patiëntvriendelijk is, beter beschikbaar en goedkoper is dan MRI. Overweeg een MRI-onderzoek enkel indien er discrepantie is tussen de uitslag van echografie en de klinische bevindingen, er een specifieke alternatieve diagnose wordt verwacht die niet middels echografie of een

30 röntgenfoto te detecteren is.
Voer geen conventionele röntgenfoto uit om een enthesofyt aan te tonen, gezien dit op zichzelf een zwakke positief voorspellende waarde heeft voor de diagnose fasciopathie plantaris.

35 Eindoordeel:

Zwakke aanbeveling voor

Literatuur

40 Draghi F, Gitto S, Bortolotto C, Draghi AG, Ori Belometti G. Imaging of plantar fascia disorders: findings on plain radiography, ultrasound and magnetic resonance imaging. Insights Imaging. 2017 Feb;8(1):69-78. doi: 10.1007/s13244-016-0533-2. Epub 2016 Dec 12. PMID: 27957702; PMCID: PMC5265197.

45 Drake C, Whittaker GA, Kaminski MR, Chen J, Keenan AM, Rathleff MS, Robinson P, Landorf KB. Medical imaging for plantar heel pain: a systematic review and meta-analysis. J Foot Ankle Res. 2022 Jan 22;15(1):4. doi: 10.1186/s13047-021-00507-2. PMID: 35065676; PMCID: PMC8783477.

50 McMillan AM, Landorf KB, Gregg JM, De Luca J, Cotchett MP, Menz HB. Hyperemia in plantar fasciitis determined by power Doppler ultrasound. J Orthop Sports Phys Ther. 2013 Dec;43(12):875-80. doi: 10.2519/jospt.2013.4810. Epub 2013 Oct 11. PMID: 24175601.

- Park YH, Kim HJ, Kim W, Choi JW. Reliability of Ultrasound Measurement of Plantar Fascia Thickness: A Systematic Review. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2023 Jul-Aug;113(4):21-024. doi: 10.7547/21-024. PMID: 37715979
- 5 Zhou B, Zhou Y, Tao X, Yuan C, Tang K. Classification of Calcaneal Spurs and Their Relationship With Plantar Fasciitis. *J Foot Ankle Surg.* 2015 Jul-Aug;54(4):594-600. doi: 10.1053/j.jfas.2014.11.009. Epub 2015 Mar 11. PMID: 25771476.
- 10 Aggarwal P, Jirankali V, Garg SK. Evaluation of plantar fascia using high-resolution ultrasonography in clinically diagnosed cases of plantar fasciitis. *Pol J Radiol.* 2020 Jul 24;85:e375-e380. doi: 10.5114/pjr.2020.97955. PMID: 32817771; PMCID: PMC7425221.

Module 3 Educatie

Leeswijzer: Onderstaande conceptrichtlijntekst wordt na het doorlopen van de commentaar- en autorisatiefase opgenomen in de Richtlijndatabase (www.richtlijndatabase.nl). In verband met de modulaire opbouw van richtlijnen in de database wordt verwezen naar modules (i.p.v. hoofdstukken) en aanverwante producten (bijlagen).

Uitgangsvraag

Wat is de plaats van educatie bij de behandeling van patiënten met fasciopathie plantaris?

Aanbevelingen

Start bij de behandeling van patiënten met fasciopathie plantaris met educatie en personaliseer de inhoud van de educatie:

- Geef uitleg over de aandoening [zie startpagina](#);
- Geef uitleg over de prognose [zie startpagina](#);
- Geef uitleg over langdurige pijn (afwezigheid relatie weefselschade en mate van pijn, invloed van gedrag op pijn, effect van psychosociale factoren op pijn);
- Geef belastingadviezen volgens het pain-monitoring model;
- Personaliseer het type schoeisel.

Introduction

Patient education is an interactive process that enables patients to make informed decisions about their health. It involves providing patients with information and resources. The goal of education is to help patients understanding their medical condition, prognosis, treatment options, and influence of lifestyle changes. This fosters insight into their condition and health, allowing them to optimize self-management strategies. Healthcare professionals can use various methods for education, such as oral communication, written materials, videos, and interactive tools.

Patients with plantar fasciopathy often experience prolonged symptoms. Consequently, they frequently come into contact with various healthcare providers. In practice, this often leads to conflicting information, resulting in different opinions and confusion during the treatment process. This can undermine the credibility of healthcare providers and negatively impact the treatment outcomes. Therefore, there is an issue of undesirable practice variation. Additionally, the effectiveness of patient education is unknown, and there is insufficient knowledge about the content of patient education for plantar fasciopathy.

This working group will guide the explanations that healthcare providers can offer to patients in the consultation room. This module will not focus on a single component of patient education/information but will address patient education comprehensively. Recommendations will be formulated based upon existing scientific evidence and expertise from the working group.

Overwegingen – van bewijs naar aanbeveling

Voor- en nadelen van de interventie en de kwaliteit van het bewijs

Het doel van deze uitgangsvraag was om te achterhalen wat de toegevoegde waarde van educatie is in de behandeling van fasciopathie plantaris. Er is één RCT gevonden die educatie over het lopen op blote voeten vergeleek met lopen op schoeisel. De bewijskracht voor de kritieke uitkomstmaten (functie en pijn) was zeer laag. Dit betekent dat er veel onzekerheid is over de resultaten van dit onderzoek en toekomstige vergelijkbare studies kunnen leiden tot andere inzichten. De studiepopulatie was zeer klein, en de betrouwbaarheidsintervallen konden het gebrek aan effect (of een mogelijk negatief effect) niet uitsluiten. Daarnaast

betrof dit een studie in de populatie met patiënten met plantaire hielpijn. Dit betekent dat patiënten niet uitsluitend fasciopathie plantaris hadden, maar mogelijk ook andere aandoeningen. Daarom kunnen er op basis van de literatuur geen harde conclusies geformuleerd worden. Er is geen literatuur gevonden waarbij toepassing van andere elementen van educatie (uitleg over de aandoening, prognose, pijneducatie, belastingadviezen, belasting adviezen en schoeiselaanpassing) zijn onderzocht op effectiviteit.

Er zijn nog geen gerandomiseerde gecontroleerde studies (RCT's) uitgevoerd om de effectiviteit van educatie als solitaire interventie te onderzoeken voor patiënten met fasciopathie plantaris. Educatie wordt in RCT's meestal gecombineerd met andere interventies. Dit geeft impliciet aan dat het als standaard onderdeel van de behandeling kan worden beschouwd. De werkgroep is van mening dat educatie bijdraagt aan een goed begrip van fasciopathie plantaris, een adequaat verwachtingsmanagement en het stellen van realistische doelen.

Patiënteducatie betreft de interactieve uitwisseling van kennis tussen de zorgverlener en de patiënt. Pijneducatie bij fasciopathie plantaris heeft als doel om de om patiënten te informeren en beter in staat te stellen om met de pijn om te gaan door hen een beter begrip te geven van de aard en mechanismen van pijn. Er is wel onderzoek verricht naar de effectiviteit van goed gedefinieerde educatie in combinatie met een oefenprogramma voor tendinopathie. Onderzoek bij patiënten met gluteus medius tendinopathie toont aan dat patiënteducatie in combinatie met oefentherapie effectiever is dan afwachtend beleid of corticosteroïd injecties (Mellor, 2018). Dit is een ondersteuning om ook voor patiënten met fasciopathie plantaris educatie te verzorgen. De inhoud van educatie was vooral gericht op principes van optimale zorg voor de pees en adequate belasting management. Hoewel de educatie ook hier niet als solitaire behandeling is onderzocht op effectiviteit, laat ook dit onderzoek zien dat er een goede rationale is om elementen van educatie mee te nemen in het behandelplan voor de patiënt met tendinopathie.

Er is één internationale richtlijn voor fasciopathie plantaris geïdentificeerd. De Amerikaanse vereniging voor fysiotherapie (APTA) heeft deze richtlijn in 2023 herzien en gepubliceerd (Koc, 2023). Ook heeft een internationale onderzoeksgroep recent een best practice guide gepubliceerd die is gebaseerd op wetenschappelijke bewijskracht, klinische expertise en waarden en voorkeuren van patiënten (Morrissey, 2021). De werkgroep heeft de geïdentificeerde wetenschappelijke bewijskracht, hun eigen expertise en deze bestaande richtlijn en best practice guide gebruikt om de volgende elementen van educatie te beschrijven:

- Uitleg over de aandoening
- Uitleg over de prognose
- Pijneducatie
- Belastingadviezen
- Adviezen ten aanzien van type schoeisel

Uitleg over de aandoening

Histologische analyses van de origo van de plantaire fascie bij patiënten met fasciopathie plantaris laten een beeld zien dat vergelijkbaar is met tendinopathie. Er is sprake van een toegenomen dikte van de plantaire fascie en een verstoring in de structuur van het collageen met fibro-cartilagineuze proliferatie (Smith, 2007). In dit proces kan ook een benige aanpunting ontstaan van de mediale tuberkel van de calcaneus (Kirkpatrick, 2017).

Dit wordt in de volksmond vaak een hielspoor genoemd. Bij patiënten met fasciopathie plantaris wordt dit soort veranderingen vaker op beeldvorming waargenomen, in

vergelijking met asymptomatische individuen (Drake, 2022). Het is echter van belang om te benadrukken dat er ook asymptomatische individuen zijn met een toegenomen dikte van de plantaire fascie, een afwijkende structuur van de fascie en er een benige aanpunting van de calcaneus (Menz, 2019). De werkgroep is van mening dat bij de uitleg over de pathologie van fasciopathie plantaris moet worden vermeld dat afwijkingen op beeldvorming niet hoeven te leiden tot meer pijnklachten of een slechtere prognose.

Risicofactoren voor het ontstaan van fasciopathie plantaris zijn een grote plantairflexie beweeglijkheid van de enkel, een hoge Body Mass Index (BMI) en hoog gewicht (Hamstra-Wright, 2021). Een hoog BMI en gewicht kan direct leiden tot een verhoogde belasting van de plantaire fascie, maar ook indirect via metabole invloeden (Franceschi, 2014). Deze informatie kan met patiënten worden gedeeld om beter begrip te krijgen in het ontstaan van de aandoening. Op basis van deze bevinding wordt in de Amerikaanse richtlijn geadviseerd om aandacht te schenken aan gewichtsreductie als advies voor patiënten met overgewicht en fasciopathie plantaris (Koc, 2023). In een groot prospectief onderzoek werd gewicht niet als significante prognostische factor geïdentificeerd voor het beloop op lange termijn (Hansen, 2018). In een groot database onderzoek werd echter wel gevonden dat patiënten met fasciopathie plantaris die bariatrische chirurgie ondergingen daarna significant minder zorgverleners bezochten voor hun hielpijn dan daarvoor (Boules, 2018). De indirecte bewijskracht dat advies voor gewichtsreductie van belang is bij de educatie van fasciopathie plantaris is dus conflicterend. De werkgroep is van mening dat gewichtsveranderingen door een interventie vaak tijd kosten en dat het effect hiervan mogelijk slechts gedeeltelijk is terug te voeren op pijnklachten. Om die reden is ervoor gekozen om gewichtsreductie niet als standaard aanbeveling op te nemen in deze module. Mogelijk verhoogt een minder flexibele Mm. triceps surae de mate van plantairflexie tijdens de loopcyclus vanwege de positieve correlatie tussen de spanning van de plantaire fascie en de belasting van de achillespees.

Uitleg over de prognose

Op basis van de expertise van de werkgroep is in het algemeen te verwachten dat verandering in ervaren klachten binnen een periode van enkele maanden optreedt. Hierbij is er een hoge mate van interindividuele variatie. De prognose op lange termijn wordt vaak als gunstig omschreven op basis van initiële data (Wolgin, 1994). Een recenter grootschalig onderzoek laat echter zien dat na 10 jaar follow-up ongeveer de helft van de patiënten (46%) met fasciopathie plantaris nog persisterende pijnklachten ervaart (Hansen, 2018). Dit reflecteert een beeld waarin een deel van de patiënten geheel klachtenvrij geraakt, maar een substantieel deel ook aanhoudende klachten ervaart. Dit is ondanks het toepassen van verschillende behandelingen. Een groot deel van deze patiënten kan wel functioneren, ondanks de aanwezigheid van pijnklachten. De werkgroep adviseert om de patiënt te informeren over de verandering van klachten in een periode van maanden (en dus niet in weken of dagen) en over de kans dat klachten op lange termijn nog aanwezig kunnen blijven.

Pijn educatie

In de vroege fase van fasciopathie plantaris kan er sprake zijn van acute (fysiologische) pijn, terwijl in de chronische fase de pijn pathologisch (dysfunctioneel) kan zijn (Rio, 2014). Naast lichamelijke factoren wordt steeds meer aandacht besteed aan de invloed van psychosociale aspecten op langdurige pijnklachten. Recent onderzoek toont aan dat deze psychosociale factoren ook een rol kunnen spelen bij patiënten met fasciopathie plantaris (Drake, 2018). Relatieve rust kan op korte termijn de pees beschermen in de vroege (reactieve) fase van de tendinopathie. Echter, angst voor verdere schade of een volledige

ruptuur van de fascia, bewegingsangst en catastroferen van klachten kunnen bij langdurige klachten het herstel negatief beïnvloeden. In een cross-sectioneel onderzoek is ook aangetoond dat patiënten met fasciopathie plantaris in aanwezigheid van deze psychosociale karakteristieken ook meer functieverlies en pijnklachten hebben (Cotchett, 2017). Bij dergelijke factoren kunnen pijn educatie en stimuleren van bewegen effectief zijn in het verbeteren van de ervaren gezondheid en het verminderen van zorgconsumptie. De doelen van de pijn educatie zijn om (1) te leren over de neurofysiologie van pijn vanuit een bio-psychosociaal perspectief, (2) kennis toe te passen over angst voor beweging en het catastroferen van pijn tijdens de progressieve opbouw van belasting, en (3) verhoogde lichamelijke activiteit te bevorderen als een middel om pijn te verminderen en pijnverlichting te behouden. Dit is voornamelijk onderzocht bij patiënten met lage rugpijn en patiënten met achilles tendinopathie (Louw, 2017; Chimenti, 2023), maar nog niet bij patiënten met fasciopathie plantaris.

Belastingadvies

Belastingadviezen zijn bedoeld om de patiënt te helpen bij het actief blijven en zelfbewuster en zelfredzamer te maken. De werkgroep is van mening dat het wenselijk is om patiënten met fasciopathie plantaris zo actief mogelijk te houden. Het is bij andere vormen van peesblessures gebruikelijk om activiteiten te stimuleren volgens het *pain-monitoring model* (Silbernagel, 2007). Dit houdt in dat patiënten wordt geadviseerd om provocerende (sport)belasting tijdelijk te vervangen door niet-provocerende (sport)belasting. Het gebruik van een pijnschaal kan helpen om belasting te starten die een acceptabele mate van pijn (maximaal 3 punten op een schaal 0-10) geeft tijdens of na de specifieke belasting. Vanuit dat punt kan worden gewerkt aan een geleidelijke opbouw van (sport)belasting. Hoewel deze strategie geaccepteerd is voor patiënten met tendinopathie, is het effect ervan nog niet in een gerandomiseerde studie onderzocht bij patiënten met fasciopathie plantaris. Belastingadviezen hangen nauw samen met pijn educatie, waarbij het belangrijk is om voldoende beweging te stimuleren en risicovol gedrag (pieken in belasting) te vermijden. Bij patiënten met persisterende klachten en geen respons op aanbevolen behandeling kan volgens de werkgroep worden besloten om over te gaan op een *graded activity approach*. (Nijs, 2020). Hierbij wordt een geleidelijke opbouw van activiteiten gestimuleerd (tijd contingent), welke onafhankelijk is van pijnklachten. Het is een sterk gepersonaliseerde benadering, gericht op de beperkingen in de activiteiten van de patiënt en zelfbepaalde behandeldoelen. Deze benadering wordt vaak gecombineerd met pijn educatie en stelt patiënten in staat om de prioriteit te verschuiven van pijnbestrijding naar het bereiken van waardevolle doelen.

Schoeiseladvies

Het aanpassen van het type schoeisel aan het klachtenpatroon van de patiënt kan leiden tot minder provocatie van de klachten in het dagelijkse leven. De werkgroep is van mening dat schoeisel effecten kan hebben op de klachten die patiënten met fasciopathie plantaris ervaren. Cross-sectionele studies laten inderdaad zien dat deze patiëntengroep vaak schoenen draagt met minder support (Umar, 2022) en hardere hak van de schoen (Landorf, 2023). Vanuit de Best Practice Guide werd daarom ook aangegeven dat patiënten het beste een comfortabele schoen kunnen dragen met voldoende ondersteuning, een kleine verlaging ('*drop*') van de hak naar de voorvoet en een sociaal acceptabel model voor de patiënt (Morrissey, 2021). Andere studies suggereren echter weer dat lopen op blote voeten (Reinstein, 2024) en het gebruik van minimalistische schoenen (Ribeiro, 2022) juist effecten heeft op pijn en functie bij patiënten met fasciopathie plantaris. De hypothese is dat deze strategie kan bijdragen

aan het versterken van de intrinsieke voetmusculatuur en daarbij een betere ondersteuning van de plantaire fascie.

- 5 Er kunnen ook mogelijke bijwerkingen optreden door schoeiseladvies. Het advies om geen schoenen of minimalistische schoenen te dragen kan er weliswaar toe leiden dat de klachten verminderen en de functie ten gevolge van de fasciopathie plantaris verbetert, maar het zou kunnen dat er andere blessures optreden door met blote voeten of met minimalistische schoenen te lopen. Dit geldt met name als er nog geen gewenning is.

- 10 Bovenstaande laat zien dat er een heterogeniteit is in benaderingen op het gebied van schoeiseladvies voor patiënten met fasciopathie plantaris. De werkgroep adviseert om bij de anamnese gericht uit te vragen wat het effect van het type schoeisel is op de klachten en op basis van deze bevindingen een gepersonaliseerde keuze te maken voor schoeiseladvies.

(Hard)loopenanalyse (bij sporters)

- 15 Educatie kan een extra element bevatten bij de subgroep sporters met belasting van de onderste extremiteiten (bijvoorbeeld hardloopsporten en teamsporten zoals hockey en voetbal). Een gangbeeldanalyse (gait analysis) kan met name voor deze groep sporters inzicht geven in de mate van overpronatie of onderpronatie tijdens wandelen en hardlopen (Chang et al, 2014). Hierbij wordt meestal een vergelijking gemaakt tussen de aangedane
- 20 voet en de niet-aangedane zijde. Op basis van klinische expertise kan dit samenhangen met een gewrichtsdysfunctie van het bovenste en/of het onderste spronggewricht met als gevolg een overbelasting van de fascia plantaris. Ook het toepassen van voorvoetlanding tijdens hardlopen kan de fascia plantaris overbelasten (Lin-Wei Chen, 2019). Spiertraining ten behoeve van een meer neutrale afwikkeling dan wel ondersteuning met inlays kan dan een
- 25 bijdrage aan het herstel leveren.

Waarden en voorkeuren van patiënten (en evt. hun verzorgers)

- Kwalitatief onderzoek bij patiënten met langdurige fasciopathie plantaris laat zien dat educatie belangrijk is voor patiënten en dat het specifieke elementen zou moeten bevatten.
- 30 Patiënten gaven in een interview aan twijfels te hebben over de oorzaak, behandeling en prognose van hielpijn (Cotchett, 2020). Ze gaven ook aan de wens te hebben om voorlichting te krijgen die individueel is afgestemd op hun aandoening en behoeften. In een andere kwalitatieve studie gaven patiënten aan hoe hun hielpijn leidde tot inactiviteit en emotionele en sociale uitdagingen (Mørk, 2023). Pijn bij het lopen en de angst om deze te
- 35 verergeren beheersten het leven van de deelnemers. Ze benadrukten het belang van het vinden van alternatieve manieren om actief te blijven.
- De werkgroep is van mening dat educatie van belang is voor het goed informeren van patiënten met fasciopathie plantaris, om zo via een '*shared decision making model*' de beste afgewogen keuze te maken voor de behandeling van de betreffende persoon. Vermindering
- 40 van pijn en verbeteren van functie staan hierin centraal voor de patiënt.
- Op basis van feedback van de Patiëntfederatie Nederland komt naar voren dat het voor patiënten belangrijk is dat alle zorgverleners dezelfde boodschap vertellen. Het is daarbij behulpzaam om terug te kunnen vallen op landelijke bekende informatie. De federatie benadrukt ook dat het van belang is dat individuele voorkeuren van de patiënten op maat
- 45 worden afgestemd.
- Voor alle behandelopties geldt: Biedt de patiënt een luisterend oor, en geef uitleg over de duur, verwachtingen en vorm van de behandeling.

Kosten (middelenbeslag)

- 50 Er zijn geen wetenschappelijke onderzoeken uitgevoerd naar de (kosten)effectiviteit van het geven van educatie aan patiënten met fasciopathie plantaris. De werkgroep verwacht echter

dat de kosten voor het verzorgen van educatie laag zijn, aangezien het onderdeel vormt van de huidige medische zorg.

Voor de subgroep sporters kan worden overwogen om een gangbeeld analyse in te zetten. Het verrichten van een gangbeeldanalyse betreft echter geen verzekerde zorg binnen het

5 basispakket en gaat gepaard met kosten voor de patiënt.

De werkgroep geeft aan dat het kan worden overwogen om de educatie primair te laten verzorgen door een gekwalificeerde zorgverlener. Hierbij kan de informatievoorziening mondeling worden overgedragen en kan de patiënt vragen stellen waar gewenst. Informatie

10 via folders, een applicatie of een website kunnen dit ondersteunen en het aantal vervolfbezoeken terugdringen.

Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie

Een barrière om educatie goed te kunnen uitvoeren is de beschikbare tijd van de zorgverlener. De huidige praktijkvoering is hier niet altijd op ingericht. De werkgroep acht

15 het wenselijk dat er voldoende tijd vrijgemaakt kan worden voor adequate educatie. Om de zorgverlener hierbij te ondersteunen dienen platformen ontwikkeld te worden waarop patiënten worden ingelicht. Deze platformen zouden dan ook goed onderhouden moeten worden. Daardoor kan worden gewerkt aan de gewenste uniformiteit van de inhoud van het

20 educatie materiaal. Op deze manier kunnen patiënten met fasciopathie plantaris een deel van de voorlichting en educatie vrij toegankelijk online vinden. Dit verbetert de gezondheidsgelijkheid. Nader onderzoek is nodig hoe patiënten met fasciopathie plantaris het beste kunnen worden ondersteund.

Een lage sociaal-economische positie is een prognostische factor voor een minder goed herstel bij patiënten met achilles tendinopathie (Visser, 2024). Dit heeft mogelijk ook een negatieve invloed op het effect van educatie bij patiënten met fasciopathie plantaris. Het is

25 wenselijk dat educatie materiaal moet wordt ontwikkeld dat gericht is op een brede doelgroep, wat goed te begrijpen is voor alle patiënten met fasciopathie plantaris.

Het uitvoeren van een gangbeeldanalyse betreft geen verzekerde zorg, hetgeen kan leiden tot kosten voor de patiënt. Dit kan leiden tot een onwenselijke gezondheidsongelijkheid.

30

Rationale van de aanbeveling: weging van argumenten voor en tegen de interventies

Er zijn geen data over de effectiviteit van het verzorgen van educatie voor patiënten met fasciopathie plantaris. Ook kost het zorgverleners meer tijd. Dit zijn mogelijke barrières en argumenten die tegen implementatie van aanbevelingen voor educatie pleiten.

Er is echter een sterke wens van patiënten voor educatie, er zijn duidelijke adviezen uit internationale richtlijnen, er is een laag risico op complicaties, een redelijke praktische uitvoerbaarheid en er zijn lage verwachte kosten door het toepassen van educatie. Dit zijn

40 argumenten om educatie wel te implementeren als onderdeel van de behandeling van fasciopathie plantaris.

De werkgroep is van mening dat educatie een essentieel onderdeel vormt van de behandeling van patiënten met fasciopathie plantaris en de voordelen zwaarder wegen dan

45 de potentiële nadelen. Ondersteuning met e-health kan in de toekomst de nadelen verder beperken.

In geval van onvoldoende herstel kan voor de subgroep sporters met loopbelasting de biomechanische belasting van de fascia plantaris in kaart gebracht worden middels een gangbeeldanalyse. Er is geen wetenschappelijke bewijskracht waarin de waarde van deze

50 analyse is onderzocht en het gaat ook gepaard met kosten voor de patiënt. De werkgroep is

van mening dat deze analyse een toevoeging kan zijn bij patiënten met persisterende klachten van fasciopathie plantaris met personalisering van het schoeiseladvies. Na de weging van de argumenten voor en tegen de inzet van dit diagnostische middel, was de werkgroep van mening dat dit niet een standaard aanbeveling moet zijn voor patiënten met fasciopathie plantaris.

Literatuur

- Boules M, Batayyah E, Froylich D, Zelisko A, O'Rourke C, Brethauer S, El-Hayek K, Boike A, Strong AT, Kroh M. Effect of Surgical Weight Loss on Plantar Fasciitis and Health-Care Use. *J Am Podiatr Med Assoc*. 2018 Nov;108(6):442-448. doi: 10.7547/15-169. Epub 2018 Apr 4. PMID: 29617149.
- Chang R, Rodrigues PA, Van Emmerik RE, Hamill J. Multi-segment foot kinematics and ground reaction forces during gait of individuals with plantar fasciitis. *J Biomech*. 2014 Aug 22;47(11):2571-7. doi: 10.1016/j.jbiomech.2014.06.003. Epub 2014 Jun 11. PMID: 24992816.
- Chen TL, Wong DW, Wang Y, Lin J, Zhang M. Foot arch deformation and plantar fascia loading during running with rearfoot strike and forefoot strike: A dynamic finite element analysis. *J Biomech*. 2019 Jan 23;83:260-272. doi: 10.1016/j.jbiomech.2018.12.007. Epub 2018 Dec 8. PMID: 30554818.
- Chimenti RL, Post AA, Rio EK, Moseley GL, Dao M, Mosby H, Hall M, de Cesar Netto C, Wilken JM, Danielson J, Bayman EO, Sluka KA. The effects of pain science education plus exercise on pain and function in chronic Achilles tendinopathy: a blinded, placebo-controlled, explanatory, randomized trial. *Pain*. 2023 Jan 1;164(1):e47-e65. doi: 10.1097/j.pain.0000000000002720. Epub 2022 Jun 17. PMID: 36095045; PMCID: PMC10016230.
- Cotchett M, Lennecke A, Medica VG, Whittaker GA, Bonanno DR. The association between pain catastrophising and kinesiophobia with pain and function in people with plantar heel pain. *Foot (Edinb)*. 2017 Aug;32:8-14. doi: 10.1016/j.foot.2017.03.003. Epub 2017 Mar 20. PMID: 28605621.
- Cotchett M, Rathleff MS, Dilnot M, Landorf KB, Morrissey D, Barton C. Lived experience and attitudes of people with plantar heel pain: a qualitative exploration. *J Foot Ankle Res*. 2020 Mar 6;13(1):12. doi: 10.1186/s13047-020-0377-3. PMID: 32143679; PMCID: PMC7059663.
- Drake C, Malloes A, Littlewood C. Psychosocial variables and presence, severity and prognosis of plantar heel pain: A systematic review of cross-sectional and prognostic associations. *Musculoskeletal Care*. 2018 Sep;16(3):329-338. doi: 10.1002/msc.1246. Epub 2018 May 15. PMID: 29766646.
- Drake C, Whittaker GA, Kaminski MR, Chen J, Keenan AM, Rathleff MS, Robinson P, Landorf KB. Medical imaging for plantar heel pain: a systematic review and meta-analysis. *J Foot Ankle Res*. 2022 Jan 22;15(1):4. doi: 10.1186/s13047-021-00507-2. PMID: 35065676; PMCID: PMC8783477.
- Franceschi F, Papalia R, Paciotti M, Franceschetti E, Di Martino A, Maffulli N, Denaro V. Obesity as a risk factor for tendinopathy: a systematic review. *Int J Endocrinol*. 2014;2014:670262. doi: 10.1155/2014/670262. Epub 2014 Aug 19. PMID: 25214839; PMCID: PMC4156974.
- Hamstra-Wright KL, Huxel Bliven KC, Bay RC, Aydemir B. Risk Factors for Plantar Fasciitis in Physically Active Individuals: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Health*. 2021 May-Jun;13(3):296-303. doi: 10.1177/1941738120970976. Epub 2021 Feb 3. PMID: 33530860; PMCID: PMC8083151.
- Hansen L, Krogh TP, Ellingsen T, Bolvig L, Fredberg U. Long-Term Prognosis of Plantar Fasciitis: A 5- to 15-Year Follow-up Study of 174 Patients With Ultrasound

- Examination. *Orthop J Sports Med.* 2018 Mar 6;6(3):2325967118757983. doi: 10.1177/2325967118757983. PMID: 29536022; PMCID: PMC5844527.
- Kirkpatrick J, Yassaie O, Mirjalili SA. The plantar calcaneal spur: a review of anatomy, histology, etiology and key associations. *J Anat.* 2017 Jun;230(6):743-751. doi: 10.1111/joa.12607. Epub 2017 Mar 29. PMID: 28369929; PMCID: PMC5442149.
- 5 Koc TA Jr, Bise CG, Neville C, Carreira D, Martin RL, McDonough CM. Heel Pain - Plantar Fasciitis: Revision 2023. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2023 Dec;53(12):CPG1-CPG39. doi: 10.2519/jospt.2023.0303. PMID: 38037331.
- Landorf KB, Kaminski MR, Munteanu SE, Zammit GV, Menz HB. Activity and footwear characteristics in people with and without plantar heel pain: A matched cross-sectional observational study. *Musculoskeletal Care.* 2023 Mar;21(1):35-44. doi: 10.1002/msc.1663. Epub 2022 Jun 9. PMID: 35678543.
- 10 Louw A, Farrell K, Landers M, Barclay M, Goodman E, Gillund J, McCaffrey S, Timmerman L. The effect of manual therapy and neuroplasticity education on chronic low back pain: a randomized clinical trial. *J Man Manip Ther.* 2017 Dec;25(5):227-234. doi: 10.1080/10669817.2016.1231860. Epub 2016 Sep 22. PMID: 29449764; PMCID: PMC5810776.
- 15 Mellor R, Bennell K, Grimaldi A, Nicolson P, Kasza J, Hodges P, Wajswelner H, Vicenzino B. Education plus exercise versus corticosteroid injection use versus a wait and see approach on global outcome and pain from gluteal tendinopathy: prospective, single blinded, randomised clinical trial. *BMJ.* 2018 May 2;361:k1662. doi: 10.1136/bmj.k1662. PMID: 29720374; PMCID: PMC5930290.
- 20 Menz HB, Thomas MJ, Marshall M, Rathod-Mistry T, Hall A, Chesterton LS, Peat GM, Roddy E. Coexistence of plantar calcaneal spurs and plantar fascial thickening in individuals with plantar heel pain. *Rheumatology (Oxford).* 2019 Feb 1;58(2):237-245. doi: 10.1093/rheumatology/key266. PMID: 30204912; PMCID: PMC6519610.
- 25 Mørk M, Soberg HL, Hoksrud AF, Heide M, Groven KS. The struggle to stay physically active-A qualitative study exploring experiences of individuals with persistent plantar fasciopathy. *J Foot Ankle Res.* 2023 Apr 15;16(1):20. doi: 10.1186/s13047-023-00620-4. PMID: 37061709; PMCID: PMC10105408.
- 30 Morrissey D, Cotchett M, Said J'Bari A, Prior T, Griffiths IB, Rathleff MS, Gulle H, Vicenzino B, Barton CJ. Management of plantar heel pain: a best practice guide informed by a systematic review, expert clinical reasoning and patient values. *Br J Sports Med.* 2021 Oct;55(19):1106-1118. doi: 10.1136/bjsports-2019-101970. Epub 2021 Mar 30. PMID: 33785535; PMCID: PMC8458083.
- 35 Nijs J, Ickmans K, Beckwée D, Leysen L. Behavioral Graded Activity+ (BGA+) for Osteoarthritis: A Paradigm Shift from Disease-Based Treatment to Personalized Activity Self-Management. *J Clin Med.* 2020 Jun 9;9(6):1793. doi: 10.3390/jcm9061793. PMID: 32526889; PMCID: PMC7357101.
- 40 Owens BD, Wolf JM, Seelig AD, Jacobson IG, Boyko EJ, Smith B, Ryan MA, Gackstetter GD, Smith TC; Millennium Cohort Study Team. Risk Factors for Lower Extremity Tendinopathies in Military Personnel. *Orthop J Sports Med.* 2013 Jun 11;1(1):2325967113492707. doi: 10.1177/2325967113492707. PMID: 26535232; PMCID: PMC4555504.
- 45 Reinstein M, Weisman A, Masharawi Y. Barefoot walking is beneficial for individuals with persistent plantar heel pain: A single-blind randomized controlled trial. *Ann Phys Rehabil Med.* 2024 Mar;67(2):101786. doi: 10.1016/j.rehab.2023.101786. Epub 2023 Dec 19. PMID: 38118297.
- 50 Ribeiro AP, João SMA. The Effect of Short and Long-Term Therapeutic Treatment with Insoles and Shoes on Pain, Function, and Plantar Load Parameters of Women with Plantar Fasciitis: A Randomized Controlled Trial. *Medicina (Kaunas).* 2022 Oct

28;58(11):1546. doi: 10.3390/medicina58111546. PMID: 36363506; PMCID: PMC9695781.

- 5 Ryan Chang, Pedro A Rodrigues, Richard E A Van Emmerik, Joseph Hamill
Multi-segment foot kinematics and ground reaction forces during gait of individuals with
plantar fasciitis, *J Biomech.* 2014 Aug 22;47(11):2571-7. doi:
0.1016/j.jbiomech.2014.06.003. Epub 2014 Jun 11.
- 10 Silbernagel KG, Thomeé R, Eriksson BI, Karlsson J. Continued sports activity, using a pain-
monitoring model, during rehabilitation in patients with Achilles tendinopathy: a
randomized controlled study. *Am J Sports Med.* 2007 Jun;35(6):897-906. doi:
10.1177/0363546506298279. Epub 2007 Feb 16. PMID: 17307888.
- Smith S, Tinley P, Gilheany M, et al. (2007) The inferior cal-caneal spur — Anatomical and
histological considerations. *Foot* 17, 25–31.
- 15 Tony Lin-Wei Chen, Duo Wai-Chi Wong, Yan Wang, Jin Lin, Ming Zhang
Foot arch deformation and plantar fascia loading during running with rearfoot strike and
forefoot strike: A dynamic finite element analysis, *J Biomech.* 2019 Jan 23;83:260-272.
doi: 10.1016/j.jbiomech.2018.12.007. Epub 2018 Dec 8.
- 20 Umar H, Idrees W, Umar W, Khalil A, Rizvi ZA. Impact of routine footwear on foot health: A
study on plantar fasciitis. *J Family Med Prim Care.* 2022 Jul;11(7):3851-3855. doi:
10.4103/jfmpc.jfmpc_637_21. Epub 2022 Jul 22. PMID: 36387720; PMCID:
PMC9648311.
- Visser TS, Brul S, Deng J, Bonsel J, van Es E, Eygendaal D, de Vos RJ. Low socioeconomic
status is associated with worse treatment outcomes in patients with Achilles
tendinopathy. *Br J Sports Med.* 2024 May 28;58(11):579-585. doi: 10.1136/bjsports-
2023-107633. PMID: 38569849.
- 25 Wacławski ER, Beach J, Milne A, Yacyshyn E, Dryden DM. Systematic review: plantar fasciitis
and prolonged weight bearing. *Occup Med (Lond).* 2015 Mar;65(2):97-106. doi:
10.1093/occmed/kqu177. Epub 2015 Feb 17. PMID: 25694489.
- 30 Wolgin M, Cook C, Graham C, Mauldin D. Conservative treatment of plantar heel pain: long-
term follow-up. *Foot Ankle Int.* 1994 Mar;15(3):97-102. doi:
10.1177/107110079401500303. PMID: 7951946.

Module 4 Oefentherapie

Leeswijzer: Onderstaande conceptrichtlijntekst wordt na het doorlopen van de commentaar- en autorisatiefase opgenomen in de Richtlijndatabase (www.richtlijndatabase.nl). In verband met de modulaire opbouw van richtlijnen in de database wordt verwezen naar modules (i.p.v. hoofdstukken) en aanverwante producten (bijlagen).

Uitgangsvraag

Wat is de rol van oefentherapie bij de behandeling van patiënten met fasciopathie plantaris?

10 Aanbevelingen

Adviseer patiënten met fasciopathie plantaris ofwel dagelijkse rekoefeningen of opbouwende krachtoefeningen (om de dag) als onderdeel van de conservatieve behandeling voor tenminste 12 weken.

Maak de keuze voor rekoefeningen of krachtoefeningen door de voorkeuren, doelen, verwachte therapietrouw en dagelijkse activiteiten van de patiënt gezamenlijk in kaart te brengen.

Bespreek met de patiënt de mogelijkheden om de motivatie voor het uit blijven voeren van de oefeningen hoog te houden. Dit kan door de patiënt een dagboek te laten bijhouden, gebruik te maken van ondersteunende e-health applicaties of door begeleiding van een zorgverlener.

Bespreek dat de patiënt vermindering in pijn en verbetering in functie kan verwachten binnen 12 weken, maar dat het grootste deel van de patiënten in deze periode nog niet volledig klachtenvrij is.

Introduction

- Strength- or stretching as exercise therapy is used in the treatment of patients with plantar fasciopathy. However, there is large variation in both the place of exercise therapy in the treatment of plantar fasciopathy as well as in the type and preferences for exercise therapy among physiotherapists in daily practice. Furthermore, the effectiveness of exercise therapy is questioned as prescribed exercise therapy has a relatively large (40%) amount of non-response, which may be due to variation in exercise programs prescribed. Thus, more information is needed about the effectiveness of different forms of exercise therapy.
- This guideline aimed to assess the role for the use of exercise therapy in plantar fasciopathy.

Overwegingen – van bewijs naar aanbeveling

Balans tussen gewenste en ongewenste effecten

- Het doel van deze uitgangsvraag was om te achterhalen wat de rol is van oefentherapie in de vorm van kracht- of rekoefeningen in de behandeling van patiënten met fasciopathie plantaris.

Rekoefeningen

- Middels de systematische search zijn in totaal twee RCTs gevonden welke voldeden aan de PICO, Radford (2007) en Hyland (2006). Deze studies rapporteren de effectiviteit van rekoefeningen in vergelijking met een placebo (sham ultrasound of geen behandeling) bij patiënten met fasciopathie plantaris m.b.t. de cruciale uitkomstmaten pijn en functie.

- Hoewel er op basis van de twee geïncludeerde studies een klinisch relevant verschil voor pijn werd gevonden voor rekoefeningen, is de bewijskracht voor beide cruciale uitkomstmaten

(pijn en functie) zeer laag. Voor beide studies was daarnaast de follow-up periode erg kort; 1 of 2 weken. In beide studies werden geen effecten gerapporteerd voor bijwerkingen. Wel omschreef Radford (2007) dat pijn toenam in een substantieel deel (10 =22%) van de patiënten die rekoefeningen kreeg voorgeschreven en geen van de patiënten in de placebogroep. Deze effecten leken mild en van voorbijgaande aard. Er is op basis van deze beschrijving geen uitspraken te doen m.b.t. de zorg voor bijwerkingen door het aanbieden van oefentherapie. Op basis van de huidige literatuur kunnen geen harde conclusies geformuleerd worden, hier ligt een duidelijke kennislacune.

- 10 Omdat de GRADE score zeer laag is en er binnen de PICO maar één controlegroep is opgesteld, baseert de werkgroep haar advies op expert opinie, ondersteund door geaggregeerde evidentie waarin ook andere vergelijkingsgroepen zijn meegenomen.

- 15 In een review van Siriphorn (2020) werden zowel rekoefeningen voor de kuit als specifieke rekoefeningen voor de plantaire fascie onderzocht bij patiënten met fasciopathie plantaris. De auteurs concludeerden dat op basis van zeer lage tot matige bewijskracht dat rekoefeningen effectief zijn wanneer vergeleken met geen behandeling, placebo of shockwave therapie. Bovendien bleek op basis van matig bewijs dat specifieke rekoefeningen voor de fascie een groter effect hebben op pijnreductie dan rekoefeningen voor de kuitspieren. Toch raadt de werkgroep rekoefeningen van de kuitspier wel ook aan, omdat de lengte van het gastrocnemius complex wordt beoordeeld bij indicatiestelling van een chirurgische ingreep, omdat rekken van de kuit de trekbelasting van de fascia op het hielbeen zou kunnen reduceren (Link module chirurgie).

- 25 In de studie van Koc (2023), gepubliceerd in de JOSPT, presenteren de auteurs een herziening van een klinische richtlijn. In deze richtlijn wordt aanbevolen om rekoefeningen voor de kuitspieren en de plantaire fascie op te nemen als een belangrijk onderdeel van de klinische behandeling bij fasciopathie plantaris. De bevindingen van Morrissey (2021) ondersteunen dit advies eveneens. In hun mixed-method studie, die bestaat uit systematische reviews, expertinterviews en patiënten enquêtes, wordt het rekken van de plantaire fascie beschouwd als een kernonderdeel van de behandeling voor alle patiënten met fasciopathie plantaris.

Uitvoering en Dosering van Rekoefeningen

- 35 Voor de uitvoering van rekoefeningen voor de plantaire fascie adviseert de werkgroep het protocol van DiGiovanni (2006) te volgen. Dit houdt in dat de patiënt de plantaire fascie drie keer per dag 10 keer gedurende 10 seconden op rek brengt. Dit kan zittend worden uitgevoerd door de voet op het andere been te plaatsen en de tenen naar extensie te brengen, totdat er spanning in de fascie voelbaar is. Met de andere hand kan de patiënt de fascie palperen om de spanning te controleren.

- 40 Voor de uitvoering van rekoefeningen voor de kuitmusculatuur adviseert de groep het protocol van Radford (2007) te volgen. De oefening wordt staand uitgevoerd met de voet op een wig waarbij de enkel in dorsaalflexie komt te staan totdat er een stretch wordt gevoeld. 45 Dagelijks dient minimaal 5 minuten te worden gerekt, dit mag in kortere sessies van bijvoorbeeld 1 minuut, zolang de 5 minuten per dag maar worden behaald.

- 50 Deze oefeningen zijn eenvoudig te instrueren en kunnen thuis worden uitgevoerd zonder supervisie van een fysiotherapeut. Idealiter worden video's of folders met uitleg van de oefeningen meegegeven.

De werkgroep adviseert om de rekoefeningen van de plantaire fascia en kuitmusculatuur minstens 12 weken consequent uit te voeren voor een optimaal effect. Leg hierbij uit aan de patiënt dat het bijhouden van een dagboek of periodieke begeleiding door een fysiotherapeut nuttig kan zijn om de motivatie en therapietrouw te bevorderen. Onderzoek toont namelijk aan dat therapietrouw bij musculoskeletale revalidatie een probleem is, waarbij tot wel 65% van de patiënten hun oefenprogramma voor thuis niet of slechts gedeeltelijk volgt (Bassett, 2003). Dit terwijl patiënten die zich houden aan de voorgeschreven oefentherapie significant betere resultaten behalen (Jack, 2010).

10 **Krachtoefeningen**

Balans tussen gewenste en ongewenste effecten

- In de systematische search zijn geen RCT's geïdentificeerd die uitsluitend het effect van krachtoefeningen versus placebo onderzochten bij patiënten met fasciopathie plantaris. Hierdoor ontbreekt directe GRADE-bewijskracht binnen de PICO. Toch rapporteert de RCT van Rathleff (2014), waarin progressieve krachtoefeningen werden vergeleken met rekoefeningen van de fascia plantaris werd onderzocht bij patiënten met chronische fasciopathie plantaris, vergelijkbare uitkomsten voor pijn en functie. Dit suggereert dat krachtoefeningen een haalbaar en mogelijk even effectief alternatief vormen.
- Er zijn geen duidelijke aanwijzingen dat het toevoegen van krachtoefeningen gepaard gaat met ongewenste effecten of bijwerkingen. In de praktijk worden krachtoefeningen bovendien goed verdragen door patiënten. Gezien de afwezigheid van negatieve rapportages én het potentiële voordeel voor spier-peesadaptatie en belastingstolerantie, acht de werkgroep het verantwoord om deze interventie aan te bevelen. Bovendien sluit krachttraining goed aan bij principes van progressieve mechanische belasting, die binnen peesrevalidatie in het algemeen als effectief worden beschouwd.

- De werkgroep acht het aannemelijk dat krachtoefeningen als op zichzelf staande interventie, of in combinatie met rekoefeningen, bij kunnen dragen aan functieverbetering en pijnreductie bij fasciopathie plantaris. Omdat de kosten en risico's laag zijn, en de praktische uitvoerbaarheid hoog is, ziet de werkgroep meer voordelen dan nadelen. Bovendien hoeven krachtoefeningen minder frequent te worden uitgevoerd dan de rekoefeningen wat het een mogelijk beter alternatief kan zijn voor patiënten die moeite hebben met therapietrouw.

35 **Uitvoering en dosering van progressieve krachtoefeningen volgens een vast protocol**

- De werkgroep adviseert het oefenprotocol te baseren op de studie van Rathleff (2014). Dit protocol maakt gebruik van een verhoogd platform (zoals een trapje) waarop de patiënt de grote teen in maximale dorsaalflexie plaatst door daar een opgerolde handdoek onder te plaatsen. Middels deze extensie van de teen wordt er een extra rekcomponent toegevoegd middels het Windlass mechanisme. Vervolgens voert de patiënt een gecontroleerde single-leg heel raise uit.

- Patiënten wordt geadviseerd om de krachtoefeningen om de dag uit te voeren gedurende 3 maanden. Elke herhaling bestaat uit een langzame beweging: 3 seconden opwaarts (concentrisch), 2 seconden vasthouden bovenaan (isometrisch) en 3 seconden omlaag (excentrisch).

- De werkgroep is van mening dat de oefentherapie progressief dient te zijn qua belasting. De training wordt daarom geleidelijk verzwakt:

- **Week 1-2:** 3 sets van 12 herhalingen (12RM).
- **Week 3-4:** 4 sets van 10 herhalingen (10RM), met extra gewicht in een rugzak.

- **Week 5-12:** 5 sets van 8 herhalingen (8RM), met toenemend gewicht.

Als het niet lukt om voldoende herhalingen uit te voeren op één been, mag gestart worden met beide benen, totdat de kracht toereikend is. Patiënten worden gestimuleerd het gewicht in de rugzak stapsgewijs te verhogen naarmate hun kracht toeneemt.

10 Idealiter worden de oefeningen uitgevoerd met aandacht voor techniek en een langzame excentrische fase. Dit kan thuis plaatsvinden, maar begeleiding door een fysiotherapeut kan in het begin nuttig zijn om juiste uitvoering te waarborgen. Visuele instructie via video of illustratie wordt aanbevolen.

Kwaliteit van bewijs

15 Voor de cruciale uitkomstmaten pijn en functie geldt dat de overall kwaliteit van bewijs zeer laag is op basis van de GRADE. Dit door de beperkte hoeveelheid studies met daarin kleine patiënt-aantallen en mogelijke risk of bias voornamelijk m.b.t. blinding. Dit betekent dat we zeer onzeker zijn over het gevonden geschatte effect van de cruciale uitkomstmaten. Er is afgewaardeerd vanwege:

- Risk of Bias: i.e. methodologische beperkingen m.b.t. toewijzing van oefentherapie dan wel placebo behandeling en blinding
- Imprecisie: (2 levels) onnauwkeurigheid, omdat het betrouwbaarheidsinterval de grens van klinische relevantie overschrijdt en vanwege het niet bereiken van de optimale steekproefgrootte

25 Voor de uitkomstmaten bijwerkingen, terugkeer naar sport of spel waren geen studies beschikbaar en is er dus geen bewijs.

Waarden en voorkeuren van patiënten (en eventueel hun naasten/verzorgers)

30 De werkgroep is niet bekend met serieuze bijwerkingen bij kracht- of rekoefeningen bij fasciopathie patiënten. In de literatuur is de werkgroep dit ook niet tegengekomen. Om de patiënt te betrekken in het proces, dienen mogelijke voordelen van oefentherapie in de vorm van rekoefeningen met de patiënt te worden besproken:

- Pijnreductie
- Bevorderen weefselherstel
- Spierkracht verbeteren
- Flexibiliteit verbeteren door spanning op de fascia te verminderen

35 Daarnaast is het belangrijk om verwachtingen te bespreken. Het driemaal daags uitvoeren van rekoefeningen vraagt een tijdsinvestering van de patiënt, terwijl het een aantal maanden kan duren voordat de patiënt verbetering ervaart. Door met de patiënt te bespreken dat deze dagelijkse toewijding essentieel is voor mogelijk herstel, kan motivatie en therapietrouw mogelijk worden vergroot. Bespreek met de patiënt de mogelijkheden om de motivatie voor het uit blijven voeren van de oefeningen hoog te houden. Dit kan door de patiënt een dagboek te laten bijhouden, gebruik te maken van ondersteunende e-health applicaties of door begeleiding van een zorgverlener. Wanneer de oefeningen aan de patiënt worden meegegeven via een hand-out of digitaal, kunnen de patiënten de oefeningen nog 40 een keertje rustig thuis terugkijken en hoeft de patiënt niet alle oefeningen te onthouden. Daarbij kan een video ervoor zorgen dat de oefeningen op de juiste manier worden 45 uitgevoerd.

Bespreek tenslotte met de patiënt dat de patiënt vermindering in pijn en verbetering in functie kan verwachten binnen 12 weken, maar dat het grootste deel van de patiënten in deze periode nog niet volledig klachtenvrij is.

5 Kostenaspecten

De werkgroep heeft geen literatuur gevonden die de kosteneffectiviteit van oefentherapie in de vorm van rekoefeningen van de peesplaat en de kuitmusculatuur of krachtoefeningen bij fasciitis plantaris heeft onderzocht. De werkgroep verwacht echter dat de kosten van oefentherapie beperkt zijn, zeker als er wordt gekozen voor een eenmalig consult bij een fysiotherapeut waar oefeningen kunnen worden uitgelegd.

Gezondheidsgelijkheid

De interventie oefentherapie leidt tot een mogelijke toename van gezondheidsongelijkheid wanneer dit door een fysiotherapeut begeleid wordt. Fysiotherapie wordt namelijk niet vergoed vanuit de basisverzekering en dat betekent dat patiënten die oefentherapie met fysiotherapeutische begeleiding overwegen een extra eigen financiële bijdrage moeten leveren. Mensen met een lage sociaaleconomische positie kunnen mogelijk minder snel voor deze behandeling kiezen.

Desondanks zouden de kosten beperkt kunnen worden door te kiezen voor een 1-malig consult met educatie en uitleg van de oefeningen waarbij er een oefenprogramma voor thuis wordt opgesteld.

Een andere mogelijke oplossing is om online of thuisoefeningen aan te bieden, zodat patiënten zonder toegang tot een fysiotherapeut toch een vorm van begeleiding bij de oefentherapie kunnen krijgen.

Bespreek het kostenaspect met de patiënt en licht toe dat er voor fysiotherapie een mogelijke eigen bijdrage kan zijn.

Aanvaardbaarheid:

Ethische aanvaardbaarheid

Ethisch gezien wordt oefentherapie voor fasciopathie plantaris als aanvaardbaar beschouwd, aangezien het een niet-invasieve en relatief veilige interventie is. Patiënten en zorgverleners hebben doorgaans weinig bezwaren, aangezien oefentherapie een laag risicoprofiel heeft en goed aansluit bij de voorkeur voor zelfmanagement.

Duurzaamheid

Duurzaamheidsaspecten spelen ook mee: oefentherapie heeft minimale milieu-impact vergeleken met farmacotherapie of chirurgie.

Haalbaarheid

De interventie lijkt wel haalbaar. De werkgroep voorziet weinig logistieke belemmeringen, aangezien oefentherapie vaak al toegepast wordt in de standaardzorg. Wel acht de werkgroep het wenselijk dat er een goed onderhouden educatief platform wordt ontwikkeld waar duidelijke instructies voor de oefentherapie staan.

Rationale van de aanbeveling: weging van argumenten voor en tegen de interventies

Twee geïncludeerde RCTs leiden tot een zeer lage GRADE bewijskracht voor effectiviteit van rekoefeningen op pijn en functie. Daarom heeft de werkgroep besloten haar aanbevelingen op expertopinie, waar mogelijk ondersteund door internationale richtlijnen en

systematische reviews, sterk mee te laten wegen. Ondanks de lage bewijskracht worden rekoefeningen veel toegepast in de klinische praktijk, vanwege lage maatschappelijke kosten, minimaal risico op bijwerkingen en praktische toepasbaarheid. Daarnaast speelt het rekken van de kuit een rol bij de indicatiestelling voor chirurgie. De expertopinie dat rekoefeningen overwegend effectief kunnen zijn, wordt ook onderschreven door een systematische review (Morrissey, 2021) en een Amerikaanse richtlijn (Koc, 2023). Om deze redenen heeft de werkgroep een sterke aanbeveling voor rekoefeningen geformuleerd.

Voor krachtoefeningen zijn geen relevante studies gevonden en ontbreekt er internationaal consensus over effectiviteit. De werkgroep heeft echter klinisch goede ervaringen met krachtoefeningen bij deze doelgroep en kent het dezelfde praktische en financiële voordelen als rekoefeningen. Daarnaast heeft de RCT van Rathleff uit 2014 aangetoond dat rekken en krachtoefeningen vergelijkbare uitkomsten geven bij patiënten met een chronische fasciopathie plantaris. Dit heeft de werkgroep doen besluiten om ook een sterke aanbeveling te doen voor krachtoefeningen, zodat er samen met de patiënt op basis van diens voorkeuren, leefstijl en risicofactoren kan worden gekozen voor één van deze twee interventies.

Deze richtlijn is gericht op tweedelijnszorg en daarmee worden aanbevelingen gedaan over tweedelijnszorg. Dit is echter onder de aanname dat een patiënt in de eerstelijns ook al oefentherapie is aangeboden.

Eindoordeel:

Sterke aanbeveling voor

Literatuur

- Bassett S. The assessment of patient adherence to physiotherapy rehabilitation. *N Z J Physiother.* 2003;31:60-66.
- Digiovanni BF, Nawoczenski DA, Malay DP, Graci PA, Williams TT, Wilding GE, Baumhauer JF. Plantar fascia-specific stretching exercise improves outcomes in patients with chronic plantar fasciitis. A prospective clinical trial with two-year follow-up. *J Bone Joint Surg Am.* 2006 Aug;88(8):1775-81. doi: 10.2106/JBJS.E.01281. PMID: 16882901.
- Hyland MR, Webber-Gaffney A, Cohen L, Lichtman PT. Randomized controlled trial of calcaneal taping, sham taping, and plantar fascia stretching for the short-term management of plantar heel pain. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2006 Jun;36(6):364-71. doi: 10.2519/jospt.2006.2078. PMID: 16776486.
- Jack K, McLean SM, Moffett JK, Gardiner E. Barriers to treatment adherence in physiotherapy outpatient clinics: a systematic review. *Man Ther.* 2010 Jun;15(3):220-8. doi: 10.1016/j.math.2009.12.004. Epub 2010 Feb 16. PMID: 20163979; PMCID: PMC2923776.
- Koc TA Jr, Bise CG, Neville C, Carreira D, Martin RL, McDonough CM. Heel Pain - Plantar Fasciitis: Revision 2023. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2023 Dec;53(12):CPG1-CPG39. doi: 10.2519/jospt.2023.0303. PMID: 38037331.
- Morrissey D, Cotchett M, Said J'Bari A, Prior T, Griffiths IB, Rathleff MS, Gulle H, Vicenzino B, Barton CJ. Management of plantar heel pain: a best practice guide informed by a systematic review, expert clinical reasoning and patient values. *Br J Sports Med.* 2021 Oct;55(19):1106-1118. doi: 10.1136/bjsports-2019-101970. Epub 2021 Mar 30. PMID: 33785535; PMCID: PMC8458083.
- Radford JA, Landorf KB, Buchbinder R, Cook C. Effectiveness of calf muscle stretching for the short-term treatment of plantar heel pain: a randomised trial. *BMC Musculoskelet*

Disord. 2007 Apr 19;8:36. doi: 10.1186/1471-2474-8-36. PMID: 17442119; PMCID: PMC1867816.

5 Riel H, Griffiths I, Heide M, Morrissey D, Mørk M, Prior T, Rathleff MS. Reinterpreting the Clinical Practice Guidelines for Plantar Heel Pain Through an International Lens. J Orthop Sports Phys Ther. 2025 Jan;55(1):72-73. doi: 10.2519/jospt.2025.0202. PMID: 39741456.

10 Siriphorn A, Eksakulkla S. Calf stretching and plantar fascia-specific stretching for plantar fasciitis: A systematic review and meta-analysis. J Bodyw Mov Ther. 2020 Oct;24(4):222-232. doi: 10.1016/j.jbmt.2020.06.013. Epub 2020 Jul 30. PMID: 33218515.

Module 5 Op maat gemaakte zolen

Leeswijzer: Onderstaande conceptrichtlijntekst wordt na het doorlopen van de commentaar- en autorisatiefase opgenomen in de Richtlijndatabase (www.richtlijndatabase.nl). In verband met de modulaire opbouw van richtlijnen in de database wordt verwezen naar modules (i.p.v. hoofdstukken) en aanverwante producten (bijlagen).

Uitgangsvraag

Wat is de plaats van op maat gemaakte zolen bij de behandeling bij patiënten met fasciopathie plantaris?

Aanbevelingen

Bespreek met de patiënt het gebrek aan bewezen effectiviteit van op maat gemaakte zolen en beslis samen over het starten van deze behandeling. Bespreek transparant verwachtingen in relatie tot de kosten en geef individueel afgestemde informatie aan de patiënt.

Overweeg bij patiënten waarbij een relatie wordt vermoed tussen de klacht en een afwijkende voetstand en/of gangpatroon, een verwijzing naar behandelaar voor op maat gemaakte zolen.

Introduction

In the treatment of plantar fasciopathy, a conservative approach is typically chosen, focusing on addressing the risk factors that contribute to the development of this condition. A key risk factor is an abnormal foot posture and altered gait pattern. A commonly used intervention to address these risk factors is the use of custom-made insoles, created by specialized paramedics such as podiatrists. Custom-made insoles are typically created using a three-dimensional representation of the individual's foot intended to influence a patient's foot anatomy and gait pattern. Despite the widespread use of this conservative treatment, there is uncertainty about their effectiveness in the treatment of plantar fasciopathy. In this section, the role of different types of custom-made insoles in terms of their effectiveness in the treatment of plantar fasciopathy is explored.

Overwegingen – van bewijs naar aanbeveling

Balans tussen gewenste en ongewenste effecten

Het doel van deze uitgangsvraag is het achterhalen van de effectiviteit van op maat gemaakte zolen als behandeling voor fasciopathie plantaris op de uitkomstmaten pijn, functie, terugkeer naar sport, patiënttevredenheid en kwaliteit van leven. In de literatuur is één systematisch literatuuronderzoek gevonden waarin het effect van verschillende typen zolen werd onderzocht (*Rasenberg, 2018*). Uit deze literatuurstudie kwamen drie studies naar voren die overeenkwamen met de vooropgestelde PICO van deze module (*Landorf, Oliveira, Wrobel*). De kritische uitkomstmaten pijn en functie en de belangrijke uitkomstmaat kwaliteit van leven werden door minstens één van deze studies onderzocht. Daarnaast werd één randomized controlled trial (RCT) gevonden waarin op maat gemaakte zolen werden vergeleken met sham-zolen en standaardzorg. In deze studie werden pijn, patiënttevredenheid en kwaliteit van leven geëvalueerd (*Rasenberg, 2021*). Hoewel de geïncludeerde studies betrekking hebben op een bredere populatie, richt de werkgroep zich in deze module op patiënten met een afwijkende voetstand en/of gangpatroon. De aanbeveling is mede gebaseerd op consensus binnen de werkgroep, op basis van klinische ervaring en biomechanische overwegingen.

Pijn

- Op de korte termijn (na drie maanden) laten de studies een klinisch relevant verschil zien, waarbij op maat gemaakte zolen meer pijnverlichting bieden bij gebruik van de VAS- of NRS-schaal. Dit klinisch relevante verschil verdwijnt echter wanneer de FHSQ- of FFI-R-schaal worden gebruikt. Op de middellange (na zes maanden) en lange termijn (na 12 maanden) werden geen klinisch relevante verschillen aangetoond.

Functie

Voor de uitkomstmaat functie worden geen klinisch relevante verschillen gevonden.

10 Patiënttevredenheid

Er werd meer ongemak gerapporteerd bij het dragen van op maat gemaakte zolen in vergelijking met sham-zolen (32,9% vs. 11,6%). Deze uitkomstmaat is echter slechts in één studie onderzocht op middellange (na 6 maanden) (Rasenberg, 2021).

15 Kwaliteit van leven

Voor de kwaliteit van leven worden geen klinisch relevante of statistisch significante verschillen gerapporteerd.

Terugkeer naar sport

- 20 Voor deze uitkomst is niet in de gevonden studies gerapporteerd. Hierdoor kunnen over dit onderwerp geen conclusies worden getrokken.

Kwaliteit van bewijs

- 25 De overall kwaliteit van bewijs is laag. Dit betekent dat we onzeker zijn over het gevonden geschatte effect van de cruciale uitkomstmaten (pijn en functie). Er is afgewaardeerd vanwege imprecisie vanwege het niet bereiken van de optimale steekproefgrootte, en vanwege het kruisen van een betrouwbaarheidsinterval met een grens voor klinische besluitvorming. Daarnaast werd afgewaardeerd voor indirectheid omdat de studies een afwijkende voetstand en/of gangpatroon niet als inclusie criterium hanteerden. Op basis van
- 30 deze gegevens kunnen we concluderen dat er matige onzekerheid bestaat over de resultaten van deze onderzoeken en toekomstige vergelijkbare studies mogelijk kunnen leiden tot andere inzichten.

- 35 De studies hebben echter een laag risico op bias. Voor de studie over kwaliteit van leven in deze literatuurstudie werd geen GRADE-beoordeling uitgevoerd, omdat er geen betrouwbaarheidsintervallen of standaarddeviaties werden gerapporteerd (Wrobel, 2015).

- 40 In de gevonden RCT (Rasenberg, 2021), die pijn, functie, patiënttevredenheid en kwaliteit van leven onderzocht, blijkt dat voor pijn, functie en kwaliteit van leven een matige bewijskracht geldt. Deze mate van bewijskracht komt voornamelijk door imprecisie, veroorzaakt door het lage aantal deelnemers. Voor functie op de lange termijn is de gemiddelde bewijskracht eveneens te wijten aan imprecisie, die ontstaat door de breedte van het betrouwbaarheidsinterval, waarbij de bovengrens overlapt met het minimale klinisch relevante verschil. Voor patiënttevredenheid is er een lage bewijskracht,
- 45 voornamelijk door imprecisie als gevolg van het lage aantal deelnemers, in combinatie met indirectheid van het bewijs. Deze studie heeft een laag risico op bias door de zorgvuldig uitgevoerde randomisatie en blinding.

Waarden en voorkeuren van patiënten (en eventueel hun naasten/verzorgers)

- 50 Fasciopathie plantaris kan aanzienlijke uitdagingen met zich meebrengen op sociaal en emotioneel vlak (Mørk, 2023), wat de noodzaak benadrukt van duidelijke en effectieve zorg

van zorgprofessionals. Kwalitatief onderzoek bij patiënten met chronische fasciopathie plantaris toont aan dat zij behoefte hebben aan heldere informatie en goed verwachtingsmanagement, ook met betrekking tot de verschillende behandel mogelijkheden. Vaak wordt online informatiemateriaal verstrekt, maar dit wordt vaak als verwarrend ervaren. Deelnemers gaven aan behoefte te hebben aan duidelijke, op maat gemaakte informatie die specifiek is afgestemd op hun aandoening en persoonlijke behoeften (Cotchett, 2020).

De werkgroep is van mening dat voorlichting een essentiële rol speelt in het goed informeren van patiënten met fasciopathie plantaris, zodat zij, middels een 'shared decision making' model, de meest weloverwogen keuze voor hun behandeling kunnen maken. Bespreek transparant alle mogelijke voor- en nadelen met de patiënt. In dit proces staan pijnvermindering en verbetering van functie centraal voor de patiënt.

Een ander belangrijk aspect voor de patiënt is dat op maat gemaakte zolen weinig bijwerkingen veroorzaken in vergelijking met meer invasieve behandelingen. De werkgroep is van mening dat op maat gemaakte zolen daarom een relatief veilige behandeloptie zijn voor fasciopathie plantaris. Deze overweging wordt meegenomen in de aanbeveling.

Kostenaspecten

Er zijn momenteel slechts beperkte studies beschikbaar over de kosteneffectiviteit van op maat gemaakte zolen. Een Nederlands onderzoek concludeerde dat op maat gemaakte zolen niet kosteneffectief zijn in vergelijking met eerstelijns standaardzorg (Rasenberg, 2021). De standaardzorg binnen deze studie omvatte een variatie aan behandelstrategieën. De werkgroep is vanwege deze diversiteit terughoudend met het formuleren van een conclusie over de kosteneffectiviteit van op maat gemaakte zolen op basis van Rasenberg, 2021.

Op maat gemaakte zolen zijn naar inschatting van de werkgroep goedkoper dan zorg in de tweede lijn. Om deze reden wil de werkgroep deze interventie als overweging meenemen in de aanbeveling.

Gelijkheid ((health) equity/equitable)

Op maat gemaakte zolen vallen niet binnen het basispakket van de zorgverzekering. De kosten voor op maat gemaakte zolen worden daarom veelal (gedeeltelijk) door de patiënt zelf bekostigd afhankelijk van de aanvullende zorgverzekering. Op maat gemaakte zolen kunnen daarom leiden tot een afname van de gezondheidsgelijkheid. Dit is in lijn met andere conservatieve behandelingen binnen het Nederlandse zorgsysteem.

Aanvaardbaarheid

De interventie lijkt aanvaardbaar voor de betrokkenen. Er zijn – behoudens de mogelijke gezondheidsongelijkheid met betrekking tot de kosten - geen ethische bezwaren gevonden voor het wel of niet verstrekken van op maat gemaakte zolen.

Duurzaamheid

Bij deze interventie spelen de duurzaamheidsaspecten een marginale rol voor zover bekend bij de werkgroep.

Haalbaarheid

De interventie lijkt haalbaar. Over het algemeen is het verstrekken van op maat gemaakte zolen al standaardzorg in de dagelijkse praktijk. Er worden door de werkgroep geen belemmeringen voorzien.

Rationale van de aanbeveling: weging van argumenten voor en tegen de interventies

Op basis van de literatuursamenvatting is het onduidelijk of behandelingen met op maat gemaakte zolen effect hebben op de cruciale uitkomstmaten, zoals pijn en functie, vanwege de matige bewijskracht in combinatie met imprecisie en indirectheid van de resultaten. De overige belangrijke uitkomstmaten, zoals kwaliteit van leven, terugkeer naar sport en patiënttevredenheid, dragen niet verder bij aan het bepalen van de richting van het besluitvormingsproces.

- 10 De werkgroep schat in dat op maat gemaakte zolen kosteneffectiever zijn dan zorg in de tweede lijn. Bovendien vormen ze een conservatieve behandeling met weinig bijwerkingen, in tegenstelling tot meer invasieve behandelingen. Om deze redenen adviseert de werkgroep om deze interventie aan te bevelen. Deze aanbevelingen zijn geformuleerd op basis van consensus binnen de werkgroep.

- 15 De werkgroep baseert zich bij het bepalen van de afwijkende voetstand op expert opinie.

Eindoordeel:

Zwakke aanbeveling voor

20

Literatuur

- Cotchett M, Rathleff MS, Dilnot M, Landorf KB, Morrissey D, Barton C. Lived experience and attitudes of people with plantar heel pain: a qualitative exploration. J Foot Ankle Res. 2020 Mar 6;13(1):12. doi: 10.1186/s13047-020-0377-3. PMID: 32143679; PMCID: PMC7059663.
- 25 Mørk M, Soberg HL, Hoksrud AF, Heide M, Groven KS. The struggle to stay physically active-A qualitative study exploring experiences of individuals with persistent plantar fasciopathy. J Foot Ankle Res. 2023 Apr 15;16(1):20. doi: 10.1186/s13047-023-00620-4. PMID: 37061709; PMCID: PMC10105408.
- 30 Rasenberg N, Bierma-Zeinstra SMA, Fuit L, Rathleff MS, Dieker A, van Veldhoven P, Bindels PJE, van Middelkoop M. Custom insoles versus sham and GP-led usual care in patients with plantar heel pain: results of the STAP-study - a randomised controlled trial. Br J Sports Med. 2021 Mar;55(5):272-278. doi: 10.1136/bjsports-2019-101409. Epub 2020 Sep 2. PMID: 32878869; PMCID: PMC7907578.
- 35 Rasenberg N, Riel H, Rathleff MS, Bierma-Zeinstra SMA, van Middelkoop M. Efficacy of foot orthoses for the treatment of plantar heel pain: a systematic review and meta-analysis. Br J Sports Med. 2018 Aug;52(16):1040-1046. doi: 10.1136/bjsports-2017-097892. Epub 2018 Mar 19. PMID: 29555795.

Module 6 Shockwave therapie

Leeswijzer: Onderstaande conceptrichtlijntekst wordt na het doorlopen van de commentaar- en autorisatiefase opgenomen in de Richtlijndatabase (www.richtlijndatabase.nl). In verband met de modulaire opbouw van richtlijnen in de database wordt verwezen naar modules (i.p.v. hoofdstukken) en aanverwante producten (bijlagen).

Uitgangsvraag

Wat is de plaats van shockwavetherapie bij de behandeling bij patiënten met fasciopathie plantaris?

Aanbevelingen

Overweeg shockwave therapie (ESWT) in samenspraak met de patiënt als aanvullende behandeling voor patiënten met fasciopathie plantaris, mits:

- De patiënt minimaal 12 weken adequaat wordt behandeld via educatie en oefentherapie zonder effect (linkjes naar richtlijnmodules);
- De patiënt niet eerder is behandeld met shockwave therapie binnen deze ziekte-episode.

Overweeg maximaal 3 sessies toe te passen. Zowel radiaal als gefocusseerde shockwave kunnen 1x per week worden toegepast.

Overweeg shockwave therapie (ESWT) te combineren met oefentherapie.

Introduction

Shockwave therapy (ESWT) is applied in secondary care in the Netherlands as a treatment for plantar fasciopathy, but there is undesirable practice variation. It is not known how frequently shockwave is applied or referred to in hospitals.

The goal of this module is to determine the role of shockwave therapy in relation to first-line treatments in secondary care (exercise therapy; education).

Overwegingen – van bewijs naar aanbeveling

Balans tussen gewenste en ongewenste effecten

In de literatuursamenvatting zijn 15 studies samengevat die het effect van ESWT met sham-ESWT vergelijken op de uitkomstmaten pijn, functie, bijwerkingen en kwaliteit van leven.

Uit de geselecteerde literatuur kwam naar voren dat ESWT waarschijnlijk pijn en functie verbetert na 12 weken follow-up (middellange termijn) ten opzichte van placebo met een moderate GRADE. Voor korte (3-6 weken) en lange (1 jaar) termijn kan ESWT mogelijk leiden tot een verbetering van pijn en functie (low GRADE). Alle effecten gemeten op pijn en functie waren in het voordeel van ESWT en klinisch relevante verschillen. Echter kan ESWT mogelijk ook leiden tot meer korte-termijn bijwerkingen zoals zwelling, roodheid, en pijn en/of ongemak ten opzichte van sham-ESWT, met een klinisch relevant verschil. ESWT heeft waarschijnlijk weinig tot geen effect op kwaliteit van leven. De uitkomstmaat terugkeer naar sport werd in geen van de geïncludeerde studies gerapporteerd.

Recent werd er een studie gepubliceerd die geen effectiviteit van radiale ESWT liet zien boven op de behandeling met advies en aangepaste inlays voor de aanpak van fasciopathie plantaris (Heide et al.). Deze werd zowel vanwege zeer recente publicatie als vanwege afwijking van de tevoren opgestelde PICO niet geïncludeerd in de analyse.

Vergroting van ziekte-inzicht vergroot de mate van therapietrouw en toepassing van nuttige coping strategieën ten aanzien van genezing. Daarom is de richtlijncommissie van mening dat educatie als eerste toegepast moet worden in geval van fasciopathie plantaris. Om een metafoor te gebruiken: het is niet nuttig te gaan dweilen terwijl de kraan open staat.

Daarom is het belangrijk de educatie ten aanzien van load management allereerst toe te passen en zo doende de kraan dicht te draaien. Het dweilen, dat wil zeggen ESWT ten aanzien van het peesweefsel, pas toe te passen als de belasting voor voldoende lange tijd aangepast is. Een actieve participatie van de patiënt vanaf het begin van de behandeling helpt ook de therapietrouw te bevorderen. Vandaar dat de richtlijncommissie van mening is het zelfstandig uitvoeren van rekoefeningen van de fascia plantaris door de patiënt samen met educatie eerst dient plaats te vinden.

De werkgroep baseert het doseringsadvies voor ESWT op de doseringen die in de geïncludeerde studies zijn gebruikt. Hierin dient wel onderscheid te worden gemaakt tussen gefocusseerde en radiale shockwave therapie:

- Voor gefocusseerde ESWT adviseert de werkgroep een dosis tussen de 0.08 mJ/mm² tot 0.60 mJ/mm², resulterend in een cumulatieve dosis tot 1000 mJ/mm² bij 1000-3500 shocks;
- Voor radiale ESWT adviseert de werkgroep een dosis tussen de 0.05 mJ/mm² tot 0.320 mJ/mm², resulterend in een cumulatieve dosis tot 400 mJ/mm² bij 1000-2000 shocks;

Gezien de literatuursamenvatting concludeert tot een waarschijnlijke verbetering in pijn en functie 12 weken na afronding van gemiddeld 3 ESWT-sessies, beveelt de werkgroep aan om 3 ESWT sessies toe te passen 1x per week.

Uit een systematic review van Roerdink et al in 2017, bleek na analyse van 39 studies (2493 patiënten, follow up 24 uur tot 6 jaar) dat er nauwelijks complicaties tijdens of na ESWT optreden. Dit kwam slechts twee keer voor: één patiënt had precordiale pijn en één patiënt had een oppervlakkige huidinfectie na regionale anesthesie.

Daarnaast worden pijn tijdens de behandeling en tijdelijk lokaal erytheem beschreven na de behandeling als bijwerking. Andere gerapporteerde bijwerkingen waren tijdelijke pijn na de behandeling, dysesthesie, zwelling, ecchymose en/of petechiën, ernstige hoofdpijn, blauwe plekken en een bonzend gevoel.

ESWT lijkt een veilige behandeling voor fasciopathie plantaris te zijn, waarbij geen complicaties worden verwacht na een follow-up van één jaar. Lange termijn complicaties zijn echter onbekend op basis van de huidige literatuur.

Bij bepaalde patiëntcategorieën, zoals patiënten met hypersensitiviteit of verhoogde pijnbeleving of verminderde verstandelijke vermogens, waarbij het voorbereiden op de te verwachten pijn lastig wordt, zal ESWT als behandelingsoptie mogelijk minder gewenst zijn.

Kwaliteit van bewijs

De overall kwaliteit van bewijs is laag. Dit betekent dat we terughoudend zijn over het gevonden geschatte effect van de cruciale uitkomstmaten.

Er is afgewaardeerd vanwege ernstige:

- Risk of Bias: methodologische beperkingen zoals onder andere onvoldoende blinding van toewijzing tijdens het randomisatie proces, ontbreken van blinding van uitkomstmaatbeoordelaars en ontbrekende intention-to-treat analyses
- Imprecisie: onnauwkeurigheid, omdat het betrouwbaarheidsinterval de grens van klinische relevantie overschrijdt

Publicatiebias was niet beoordeeld.

Waarden en voorkeuren van patiënten (en eventueel hun naasten/verzorgers)

ESWT kan pijnklachten, roodheid en zwelling geven op het moment van en korte tijd na de behandeling. Dit kan door veel patiënten als zeer onprettig ervaren worden. Ook al zijn zit dit zeker hinderlijke bijwerkingen van de behandeling, toch denken we dat de nadelen hiervan ruimschoots gecompenseerd worden door de voordelen van werkzaamheid van de behandeling. Het is belangrijk de patiënt goed in te lichten over het te verwachten effect van de behandeling en de mogelijke bijwerkingen. Bij patiënten met hypersensitiviteit of verhoogde pijnbeleving of verminderde verstandelijke vermogens, waarbij het voorbereiden op de te verwachten pijn lastig wordt, dient het optreden van bijwerkingen goed besproken te worden met de patiënt.

Gewenste effecten:

De vermindering van de oorspronkelijke pijnklacht passend bij fasciopathie plantaris zal in de meeste gevallen ruimschoots opwegen tegen de nadelen van pijnklachten op het moment van de behandeling en korte tijd erna.

Ongewenste effecten:

Een ongewenst effect kan naast de veroorzaakte pijn, ook het verminderd vertrouwen van de patiënt in de behandelaar zijn, zeker als de patiënt tot een van de eerdere patiëntcategorieën, als patiënten met verhoogde sensitiviteit, pijnbeleving of verminderde verstandelijke vermogens, behoort.

Kostenaspecten

Momenteel worden voor de kosten van behandeling met ESWT alleen de kosten voor het spreekuur bij de fysiotherapeut in rekening gebracht. In het verleden kwamen daar ook nog kosten voor gebruik van het apparaat bij, maar dat is inmiddels niet meer het geval. Dit zorgt ervoor dat het net zo duur/goedkoop is als het geven van advies en of het voordoen van oefeningen of verrichten van manuele handelingen in de fysiotherapiepraktijk. Het is wel zo dat er sprake is van 3 behandelingssessies.

Gelijkheid ((health) equity/equitable)

Gezien er qua kosten geen evident verschil is met de gebruikelijke therapie zoals uitleg en voordoen van oefeningen in het spreekuur en follow-up, en voldoende beschikbaarheid van ESWT-apparatuur in fysiotherapiepraktijken in NL, zou er geen toename van ongelijkheid in gezondheid verwacht worden. Echter dient er rekening te worden gehouden met de verzekerde zorg en aantal vergoede behandelingen, wat wanneer overschreden wel kan leiden tot gezondheidsongelijkheid.

Aanvaardbaarheid:

Ethische aanvaardbaarheid

De interventie lijkt aanvaardbaar voor de betrokkenen. Er zijn geen ethische bezwaren, mits eventuele bijwerkingen van de behandeling goed uitgelegd kunnen worden.

Duurzaamheid

Duurzaamheid heeft geen invloed op de keuze tussen shockwave therapie of andere conservatieve behandelingen.

Haalbaarheid

De interventie met ESWT is over het algemeen al standaardzorg in de praktijk. Er zijn voldoende fysiotherapiepraktijken in NL met de beschikbaarheid over ESWT-apparatuur.

Ook lijken er geen financiële obstakels aanwezig om ESWT toe te passen zoals voorgesteld in de richtlijn.

Rationale van de aanbeveling: weging van argumenten voor en tegen de interventies

Er is enig bewijs om shockwave als behandeling toe te voegen o.b.v. middellange termijn-effect (12 weken) voor pijn en functie. Effectiviteit is veelal bepaald bij patiënten met chronische klachten en/of patiënten die niet reageren op conservatieve behandelingen. Daarom wordt shockwave enkel in deze selectie patiënten aanbevolen.

Eindoordeel:

Zwakke aanbeveling voor

Literatuur

- Buchbinder R, Ptasznik R, Gordon J, Buchanan J, Prabakaran V, Forbes A. Ultrasound-guided extracorporeal shock wave therapy for plantar fasciitis: a randomized controlled trial. JAMA. 2002 Sep 18;288(11):1364-72. doi: 10.1001/jama.288.11.1364. PMID: 12234230.
- Chow IH, Cheing GL. Comparison of different energy densities of extracorporeal shock wave therapy (ESWT) for the management of chronic heel pain. Clin Rehabil. 2007 Feb;21(2):131-41. doi: 10.1177/0269215506069244. PMID: 17264107.
- Gerdesmeyer L, Frey C, Vester J, Maier M, Weil L Jr, Weil L Sr, Russlies M, Stienstra J, Scurran B, Fedder K, Diehl P, Lohrer H, Henne M, Gollwitzer H. Radial extracorporeal shock wave therapy is safe and effective in the treatment of chronic recalcitrant plantar fasciitis: results of a confirmatory randomized placebo-controlled multicenter study. Am J Sports Med. 2008 Nov;36(11):2100-9. doi: 10.1177/0363546508324176. Epub 2008 Oct 1. PMID: 18832341.
- Gollwitzer H, Saxena A, DiDomenico LA, Galli L, Bouché RT, Caminear DS, Fullem B, Vester JC, Horn C, Banke IJ, Burgkart R, Gerdesmeyer L. Clinically relevant effectiveness of focused extracorporeal shock wave therapy in the treatment of chronic plantar fasciitis: a randomized, controlled multicenter study. J Bone Joint Surg Am. 2015 May 6;97(9):701-8. doi: 10.2106/JBJS.M.01331. PMID: 25948515.
- Haake M, Buch M, Schoellner C, Goebel F, Vogel M, Mueller I, Hausdorf J, Zamzow K, Schade-Brittinger C, Mueller HH. Extracorporeal shock wave therapy for plantar fasciitis: randomised controlled multicentre trial. BMJ. 2003 Jul 12;327(7406):75. doi: 10.1136/bmj.327.7406.75. PMID: 12855524; PMCID: PMC164919.
- Hawamdeh, Ziad & Alghwiri, Alia & Nassar, Aseel. (2016). The Short-Term Effect of Extracorporeal Shock Wave in Treating Plantar Fasciitis: RCT. Jordan Medical Journal. 50. 1-11. 10.12816/0025979.
- Heide M, Røe C, Mørk M, Myhre K, Brunborg C, Brox JI, Hoksrud AF. Is radial extracorporeal shock wave therapy (rESWT), sham-rESWT or a standardised exercise programme in combination with advice plus customised foot orthoses more effective than advice plus customised foot orthoses alone in the treatment of plantar fasci. Br J Sports Med. 2024 Jul 31;58(16):910-918.
- Ibrahim MI, Donatelli RA, Schmitz C, Hellman MA, Buxbaum F. Chronic plantar fasciitis treated with two sessions of radial extracorporeal shock wave therapy. Foot Ankle Int. 2010 May;31(5):391-7. doi: 10.3113/FAI.2010.0391. PMID: 20460065.
- Ibrahim MI, Donatelli RA, Hellman M, Hussein AZ, Furia JP, Schmitz C. Long-term results of radial extracorporeal shock wave treatment for chronic plantar fasciopathy: A prospective, randomized, placebo-controlled trial with two years follow-up. J Orthop Res. 2017 Jul;35(7):1532-1538. doi: 10.1002/jor.23403. Epub 2016 Sep 16. PMID: 27567022.
- Kudo P, Dainty K, Clarfield M, Coughlin L, Lavoie P, Lebrun C. Randomized, placebo-controlled, double-blind clinical trial evaluating the treatment of plantar fasciitis with

- an extracorporeal shockwave therapy (ESWT) device: a North American confirmatory study. *J Orthop Res.* 2006 Feb;24(2):115-23. doi: 10.1002/jor.20008. PMID: 16435344.
- Malay DS, Pressman MM, Assili A, Kline JT, York S, Buren B, Heyman ER, Borowsky P, LeMay C. Extracorporeal shockwave therapy versus placebo for the treatment of chronic proximal plantar fasciitis: results of a randomized, placebo-controlled, double-blinded, multicenter intervention trial. *J Foot Ankle Surg.* 2006 Jul-Aug;45(4):196-210. doi: 10.1053/j.jfas.2006.04.007. PMID: 16818146.
- 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 Oct;46:133-145. doi: 10.1016/j.ijisu.2017.08.587. Epub 2017 Sep 7. PMID: 28890412.
- Rompe JD, Decking J, Schoellner C, Nafe B. Shock wave application for chronic plantar fasciitis in running athletes. A prospective, randomized, placebo-controlled trial. *Am J Sports Med.* 2003 Mar-Apr;31(2):268-75. doi: 10.1177/03635465030310021901. PMID: 12642264.
- Şah V, Kaplan Ş, Özkan S, Adanaş C, Toprak M. Comparison between radial and focused types of extracorporeal shock-wave therapy in plantar calcaneal spur: A randomized sham-controlled trial. *Phys Sportsmed.* 2023 Feb;51(1):82-87. doi: 10.1080/00913847.2022.2091413. Epub 2022 Jun 21. PMID: 35713119.
- Saxena A, Fournier M, Gerdesmeyer L, Gollwitzer H. Comparison between extracorporeal shockwave therapy, placebo ESWT and endoscopic plantar fasciotomy for the treatment of chronic plantar heel pain in the athlete. *Muscles Ligaments Tendons J.* 2013 Jan 21;2(4):312-6. PMID: 23738317; PMCID: PMC3666533.
- Speed CA, Nichols D, Wies J, Humphreys H, Richards C, Burnet S, Hazleman BL. Extracorporeal shock wave therapy for plantar fasciitis. A double blind randomised controlled trial. *J Orthop Res.* 2003 Sep;21(5):937-40. doi: 10.1016/S0736-0266(03)00048-2. PMID: 12919884.
- Theodore GH, Buch M, Amendola A, Bachmann C, Fleming LL, Zingas C. Extracorporeal shock wave therapy for the treatment of plantar fasciitis. *Foot Ankle Int.* 2004 May;25(5):290-7. doi: 10.1177/107110070402500503. PMID: 15134608.

Module 7 Corticosteroïden

Leeswijzer: Onderstaande conceptrichtlijntekst wordt na het doorlopen van de commentaar- en autorisatiefase opgenomen in de Richtlijndatabase (www.richtlijndatabase.nl). In verband met de modulaire opbouw van richtlijnen in de database wordt verwezen naar modules (i.p.v. hoofdstukken) en aanverwante producten (bijlagen).

Uitgangsvraag

Wat is de plaats van corticosteroïd-injecties bij de behandeling bij patiënten met fasciopathie plantaris?

Aanbevelingen

Wees terughoudend met lokale corticosteroïd injecties, deze zijn te overwegen indien eerdere conservatieve behandelingen en pijnstilling niet de gewenste uitkomst hebben.

Bespreek samen met de patiënt de volgende mogelijke effecten van een lokale corticosteroïd injectie:

- Mogelijk vermindert pijn op de korte termijn, het effect op functie is onbekend.
- Op de lange termijn is het effect onduidelijk voor zowel pijn als functie.
- De risico's op ernstige complicaties lijken laag, maar hebben wel een negatieve impact indien deze ontstaan: ruptuur van de fascia plantaris, infectie en huid- en vet atrofie.

Pas corticosteroïd injecties enkel toe in combinatie met krachtoefeningen, en injecteer bij voorkeur echogeleid.

Wees terughoudend met het herhalen van corticosteroïd injectie bij ineffectiviteit na eerste injectie. Indien toch besloten wordt corticosteroïd injectie te herhalen, overweeg dit dan na ten minste 3 maanden te doen.

Introduction

Corticosteroid injections have been used for a long time as a treatment for patients with plantar fasciopathy (Seth, 2023; Whittaker, 2019). Local corticosteroid injections are sometimes reported to be potentially harmful, but the literature does not provide clear evidence for this. However, repeated use of corticosteroid injections is reported to lead to side-effects such as post-injection pain (Whittaker, 2019), damage to collagen tissue (Li, 2019), skin atrophy (Li, 2019), tendon rupture and infection (McMillan, 2012). Partly due to these side effects, corticosteroid injections are under debate. Additionally, the effect of these injections in tendon-related conditions seems to last only 3 to 4 months but no longer (Johannsen, 2019). It is unknown if this effect is similar in plantar fasciopathy. This leads to variability in clinical practice. In this module, the working group evaluates the effectiveness of corticosteroid injections as a treatment for patients with plantar fasciopathy.

Overwegingen – van bewijs naar aanbeveling

Balans tussen gewenste en ongewenste effecten

Op de lange termijn is het effect van een lokale corticosteroïd-injectie voor zowel pijn als functie onduidelijk, tussen de interventiegroep (corticosteroïden) en controlegroep zijn door de werkgroep geen klinisch relevante verschillen gevonden. Op de korte termijn kan een lokale corticosteroïd-injectie wel verlichting van pijn bieden (zie figuur 1.), maar is het onzeker of dit ook leidt tot verbetering van functie (David, 2017; Elizondo-Rodríguez, 2021; McMillan, 2012). Tegelijk is de bewijskracht hiervoor laag. Er is geen evidentie gevonden

voor de bijdrage van een corticosteroïd injectie in vergelijking tot een placebo op return to sport en/of kwaliteit van leven.

Aanbeveling:

- 5 Mocht er gekozen worden voor een corticosteroïden injectie, adviseer dit dan in combinatie met krachtraining (Johannsen, 2019).

Bijwerkingen:

Bespreek altijd de mogelijke bijwerkingen met de patiënt. Mogelijke bijwerkingen zijn:

- 10
- lokale pijn op de injectie plek (Whittaker, 2019),
 - beschadiging van collageenweefsel (Li, 2019),
 - huid- vetpad atrofie (Li, 2019),
 - peesruptuur en infecties (McMillan, 2012).
- 15 Patiënten met diabetes mellitus kunnen ervaren dat de bloedglucosewaarden stijgt, dit kan van enkele dagen tot weken aanhouden. Diabetespatiënten die slecht ingesteld zijn dienen dit scherp in de gaten te houden. Herhaalde injecties kunnen leiden tot verzwakking van weefsel vooral voor diabetespatiënten die al vatbaarder kunnen zijn voor voetproblematiek.
- 20 Kwaliteit van bewijs
Uit de systematische search kwam één systematische review en drie RCT's naar voren waar injecteren van corticosteroïden is vergeleken met placebo-injectie, bij patiënten met fasciopathie plantaris. Alle meegenomen studies beschrijven de cruciale uitkomstmaat pijn, de helft van de studies (Elizondo-Rodriguez, 2021; Abdihakim, 2012; McMillan, 2012)
- 25 rapporteerden over de cruciale uitkomstmaat functie.
Er is geen klinisch relevant verschil gevonden in functie tussen het injecteren van corticosteroïden ten opzichte van placebo. Er lijkt wel een klinisch relevante verbetering te zijn op pijn bij het injecteren van corticosteroïden, ten opzichte van placebo. De kracht van het bewijs voor deze bevindingen is echter laag door een beperkt aantal studies met kleine
- 30 patiëntaantallen (functie en pijn) en door inconsistente uitkomsten (functie) of studiebeperkingen (pijn). Hier is duidelijk nog nood aan het vergroten van bewijslast door meerdere, grotere studies en beter uitgevoerde studies.
- Er konden geen conclusies worden getrokken over het effect van corticosteroïde injecties op
- 35 bijwerkingen ten opzichte van placebo. Dit komt door het inconsistent rapporteren van bijwerkingen. Geen van de gevonden studies rapporteerde over de gedefinieerde belangrijke uitkomstmaten terugkeer naar sport en kwaliteit van leven. Er is dus duidelijk een kennislacune voor deze uitkomstmaten.
- 40 Waarden en voorkeuren van patiënten (en eventueel hun naasten/verzorgers)
Bespreek met de patiënt dat de gewenste effecten op patiëntrelevante uitkomstmaten onzeker zijn. Op de korte termijn kan het zijn dat de patiënt na de injectie minder pijnklachten ervaart (David, 2017; Elizondo-Rodríguez, 2021). Er is in de literatuursamenvatting geen evidentie gevonden dat hiermee de functie ook verbetert. De
- 45 ongewenste effecten op patiëntrelevante uitkomstmaten zijn onvoldoende gerapporteerd (Whittaker, 2019), maar kunnen een grote impact hebben vooral wanneer meerdere injecties gegeven worden (McMillan, 2012). Zie hiervoor de paragraaf Balans tussen gewenste en ongewenste effecten.
- 50 Kostenaspecten

Er zijn geen studies uitgevoerd naar hoe de (kosten)effectiviteit van corticosteroïde injecties zich verhoudt tot de controlebehandeling. De kosten, zowel direct als indirect, van de interventie zijn afhankelijk van de persoon die de interventie uitvoert (huisarts, medisch specialist, physician assistent of op basis van taak- delegatie/herschikking). Voor zover de werkgroep weet is het onbekend of de effectiviteit van de injectie afhangt van de kwalificaties of ervaring van de zorgverlener. Ook is het onbekend of er meer of ernstigere bijwerkingen optreden op basis van de kwalificaties of ervaring.

Gezondheidsgelijkheid

Er zijn bij de werkgroep geen studies bekend die gekeken hebben naar gezondheidsgelijkheid. De interventie is al standaardzorg in de praktijk en wordt uitgevoerd huisartsen, medisch specialisten en physician assistants. De werkgroep ziet daarom geen redenen om aan te nemen dat de interventie leidt tot een verandering van de gezondheidsgelijkheid.

Aanvaardbaarheid

De interventie lijkt wel aanvaardbaar voor de betrokkenen. De werkgroep voorziet geen ethische bezwaren. Wel is het van belang dat de gezondheidsvaardigheden en geletterdheid van de patiënt meegenomen worden.

Aangezien de effectiviteit van corticosteroïden injectie op de lange termijn op zowel pijn als functie beperkt is moet worden overwogen of het ethisch verantwoord is om deze behandeling aan te bieden als er mogelijk nog veiligere alternatieven beschikbaar zijn.

Duurzaamheid

Bij de interventie spelen de volgende duurzaamheidsaspecten een rol: de impact van corticosteroïden-injectie heeft een beperkte impact op het milieu, maar op grotere schaal of bij herhaald gebruik kan dit oplopen. Het is belangrijk om hiermee rekening te houden om zo de impact op het milieu te beperken. Er kan worden overwogen om andere, minder milieubelastende alternatieven met vergelijkbare resultaten voor te schrijven. Denk aan oefentherapie, leefstijladvies maar bijvoorbeeld ook plaatjesrijk plasma als lichaamseigen stof makkelijker afbreekbaar.

Haalbaarheid

De haalbaarheid van de beschreven interventie hangt af van verschillende factoren, waaronder beschikbaarheid en getraind personeel, infrastructuur zorginstelling, financiële dekking zorgverzekeraar. De interventie is over het algemeen al standaardzorg in de praktijk, die door huisartsen, medisch specialisten en physician assistants wordt uitgevoerd. Dit houdt dus in dat er voldoende kennis voorhanden is. De werkgroep acht bij terughoudendheid met corticosteroïden zoals aanbevolen in deze module geen capaciteitsproblemen.

Rationale van de aanbeveling: weging van argumenten voor en tegen de interventies

Bij de behandeling van fasciopathie plantaris wordt eerst de voorkeur gegeven voor niet-invasieve conservatieve therapie (zie modules 'Educatie', 'Oefentherapie', 'Steunzolen' en 'Shockwavetherapie'), en dienen dus alleen wanneer conservatieve therapie onvoldoende effect heeft gehad of wanneer de patiënt geen oefentherapie kan uitvoeren vanwege de ernst van de klacht. Dit advies is gebaseerd op de beschikbare evidentie waarin de voordelen vermoedelijk niet opwegen tegen de risico's van corticosteroïden injecties (Lee, 2014; Morrissey, 2021; Mosca, 2022).

Eindoordeel

Op basis van bovenstaande overwegingen wordt een zwakke aanbeveling tegen het gebruik van corticosteroïd-injecties voor de behandeling van fasciopathie plantaris gegeven. Hoewel deze injecties op de korte termijn pijnverlichting kunnen geven dienen zij alleen als conservatieve therapie onvoldoende effect heeft gehad overwogen te worden of wanneer de patiënt geen oefentherapie kan uitvoeren vanwege de ernst van de klacht.

Literatuur

- David, J. A., Sankarapandian, V., Christopher, P. R. H., Chatterjee, A., & Macaden, A. S. (2017). Injected corticosteroids for treating plantar heel pain in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2017(6). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009348.pub2>
- Digra N, Beri A, Sharma S, Verma R. Autologous Whole-Blood Versus Corticosteroid Local Injection in Treatment of Plantar Fasciitis: A Randomized Single Blind Placebo-Controlled Study. *Cureus*. 2023 Sep 20;15(9):e45588. doi: 10.7759/cureus.45588. PMID: 37868394; PMCID: PMC10587858.
- Elizondo-Rodríguez, J., Simental-Mendía, M., Peña-Martínez, V., Vilchez-Cavazos, F., Tamez-Mata, Y., & Acosta-Olivo, C. (2021). Comparison of Botulinum Toxin A, Corticosteroid, and Anesthetic Injection for Plantar Fasciitis. *Foot and Ankle International*, 42(3), 305–313. <https://doi.org/10.1177/1071100720961093>
- Johannsen, F. E., Herzog, R. B., Malmgaard-Clausen, N. M., Hoegberget-Kalisz, M., Magnusson, S. P., & Kjaer, M. (2019). Corticosteroid injection is the best treatment in plantar fasciitis if combined with controlled training. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 27(1), 5–12. <https://doi.org/10.1007/s00167-018-5234-6>
- Lee, H. S., Choi, Y. R., Kim, S. W., Lee, J. Y., Seo, J. H., & Jeong, J. J. (2014). Risk factors affecting chronic rupture of the plantar fascia. *Foot and Ankle International*, 35(3), 258–263. <https://doi.org/10.1177/1071100713514564>
- Mahindra, P., Yamin, M., Selhi, H. S., Singla, S., & Soni, A. (2016). Chronic plantar fasciitis: Effect of platelet- rich plasma, corticosteroid, and placebo. *Orthopedics*, 39(2), e285–e289. <https://doi.org/10.3928/01477447-20160222-01>
- McMillan, A. M., Landorf, K. B., Gilheany, M. F., Bird, A. R., Morrow, A. D., & Menz, H. B. (2012). Ultrasound guided corticosteroid injection for plantar fasciitis: Randomised controlled trial. *BMJ (Online)*, 344(7859), 1–12. <https://doi.org/10.1136/bmj.e3260>
- Morrissey, D., Cotchett, M., Said J'bari, A., Prior, T., Griffiths, I. B., Rathleff, M. S., Gulle, H., Vicenzino, B., & Barton, C. J. (2021). Management of plantar heel pain: A best practice guide informed by a systematic review, expert clinical reasoning and patient values. *British Journal of Sports Medicine*, 55(19), 1106–1118. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-101970>
- Mosca, M., Fuiano, M., Massimi, S., Censoni, D., Catanese, G., Grassi, A., Caravelli, S., & Zaffagnini, S. (2022). Ruptures of the Plantar Fascia: A Systematic Review of the Literature. *Foot and Ankle Specialist*, 15(3), 272–282. <https://doi.org/10.1177/1938640020974889>
- Sconfienza, L. M., Adriaensen, M., Albano, D., Alcala-Galiano, A., Allen, G., Aparisi Gómez, M. P., Aringhieri, G., Bazzocchi, A., Beggs, I., Chianca, V., Corazza, A., Dalili, D., De Dea, M., del Cura, J. L., Di Pietto, F., Drakonaki, E., Facal de Castro, F., Filippiadis, D., Gitto, S., ... Obradov, M. (2021). Clinical indications for image-guided interventional procedures in the musculoskeletal system: a Delphi-based consensus paper from the European Society of Musculoskeletal Radiology (ESSR)—part VI, foot and ankle. *European Radiology*. <https://doi.org/10.1007/s00330-021-08125-z>
- Whittaker, G. A., Munteanu, S. E., Menz, H. B., Bonanno, D. R., Gerrard, J. M., & Landorf, K. B. (2019). Corticosteroid injection for plantar heel pain: A systematic review and

meta-analysis. BMC Musculoskeletal Disorders, 20(1).
<https://doi.org/10.1186/s12891-019-2749-z>

Module 8 Autologe bloedproducten

Leeswijzer: Onderstaande conceptringlijntekst wordt na het doorlopen van de commentaar- en autorisatiefase opgenomen in de Richtlijndatabase (www.richtlijndatabase.nl). In verband met de modulaire opbouw van richtlijnen in de database wordt verwezen naar modules (i.p.v. hoofdstukken) en aanverwante producten (bijlagen).

Uitgangsvraag (overkoepelend)

Wat is de plaats van autologe bloedproducten bij de behandeling van patiënten met fasciopathie plantaris?

General introduction

Autologous blood products (Platelet Rich Plasma (PRP) or Autologous Whole Blood (AWB)) are used as treatment for patients with Plantar Fasciopathy (PF). Due to studies showing limited evidence and the negative advice of Dutch National Health Care Institute (in Dutch: Zorginstituut Nederland) on this type of treatment for tendinopathy (which led to the decision to not reimburse PRP treatment), the treatment with autologous blood products declined over the past 10 years. Despite this, there is still considerable variation in the use of autologous blood products in patients with PF in clinical practice. This guideline aimed to assess the role and effectiveness of autologous blood products as a treatment in patients with PF.

Module 8a Plaatjes rijk plasma (PRP)

Leeswijzer: Onderstaande conceptrichtlijntekst wordt na het doorlopen van de commentaar- en autorisatiefase opgenomen in de Richtlijndatabase (www.richtlijndatabase.nl). In verband met de modulaire opbouw van richtlijnen in de database wordt verwezen naar modules (i.p.v. hoofdstukken) en aanverwante producten (bijlagen).

Uitgangsvraag

Wat is de plaats van plaatjes rijk plasma (PRP) bij de behandeling van patiënten met fasciopathie plantaris?

Aanbevelingen

Overweeg een PRP-injectie alleen als potentiële behandeling voor fasciopathie plantaris bij uitblijven van resultaat na conservatieve behandeling na meer dan 6 maanden

Overleg dan met de patiënt om een PRP-injectie als aanvullende behandeloptie in overweging te nemen. Bespreek de onzekerheid van het aanvullende effect, de kosten en de onbekende risico's van een PRP-injectie.

In samenspraak met de patiënt kan dan worden besloten of een PRP-injectie een aanvullende/zinnige behandeling is.

Indien tot een PRP-injectie wordt besloten, dan kan iedere gestandaardiseerde bereiding van PRP worden gebruikt, wordt geadviseerd om eenmalig ter plaatse van de fascia plantaris origo te injecteren en is een niet-echogeleide injectie te overwegen.

Overwegingen – van bewijs naar aanbeveling

Balans tussen gewenste en ongewenste effecten

- 15 PRP kan overwogen worden als behandeling van fasciopathie plantaris (FP) bij volwassenen bij wie minder invasieve conservatieve behandelingen - zoals educatie, oefentherapie, Extra-corporale Shock Wave Therapie (ESWT) en/of steunzolen - na 6 maanden onvoldoende effectief zijn.

- 20 De effecten van PRP zijn voor de cruciale uitkomsten pijn en functie klinisch relevant. PRP kan op korte termijn (3 en 6 maanden) de pijn verminderen en de functie verbeteren. Bijwerkingen zijn in deze onderzoeken niet beschreven, dus het is daardoor onduidelijk of er bijwerkingen zijn als gevolg van deze behandeling. Studies die rapporteren over de belangrijke uitkomstmaten kwaliteit van leven en terugkeer naar sport zijn niet gevonden.

- 25 Het bewijs voor de effectiviteit van PRP is beperkt en van zeer lage kwaliteit. De lange termijn-effecten zijn nog niet goed onderzocht.

- 30 In de geselecteerde onderzoeken die naar de effectiviteit van PRP zijn gedaan was een heterogeniteit in de manier hoe PRP werd bereid. Er waren verschillen in de hoeveelheid bloed dat werd afgenomen, het aantal keren dat er werd gecentrifugeerd en de duur van centrifuge, alsook de hoeveelheid verkregen PRP voor injectie en het gebruik van een activerend middel voor PRP (calcium). De hoeveelheid bloedplaatjes en groeifactoren in het PRP-substraat is in deze onderzoeken niet bepaald. In beide onderzoeken werd 1 PRP injectie toegepast. Bij beide onderzoeken werd de injectie in de origo van de fascia plantaris geplaatst met een 'peppering' techniek. Er werd geen echografie gebruikt bij het plaatsen van de injectie.
- 35

De heterogeniteit in bereiding en injectietechnieken maakt het moeilijk om aanbevelingen te doen in de gewenste manier van het toepassen van PRP-injecties. Indien tot een PRP-injectie wordt besloten, dan adviseert de werkgroep om een gestandaardiseerde bereiding van PRP (Dohan Ehrenfest, 2014) te gebruiken, wordt geadviseerd om eenmalig ter plaatse van de fascia plantaris origo te injecteren en is een niet-echogeleide injectie te overwegen, omdat het niet duidelijk is dat dit leidt tot een beter resultaat en met hogere kosten gepaard gaat.

Kwaliteit van bewijs

- 10 De studies rapporteerden niet over de cruciale uitkomstmaat bijwerkingen. De overall kwaliteit van bewijs is zeer laag. Dit betekent dat we zeer onzeker zijn over het gevonden geschatte effect PRP-injecties op de cruciale uitkomstmaten.
- De bewijskracht is afgewaardeerd vanwege:
- 15 • Risk of Bias: i.e. methodologische beperkingen m.b.t. toewijzing van behandeling en blinding
 - Imprecisie: onnauwkeurigheid, omdat de betrouwbaarheidsintervallen de grenzen van klinische relevantie overschrijden en wegens het niet bereiken van de optimale steekproefgrootte.
- 20 Voor de cruciale uitkomst bijwerkingen, en de belangrijke uitkomsten kwaliteit van leven en terugkeer naar sport waren geen studies beschikbaar en is er dus geen bewijs.

Waarden en voorkeuren van patiënten (en eventueel hun naasten/verzorgers)

- 25 De waarden en voorkeuren van patiënten met fasciopathie plantaris zijn in de Nederlandse setting onbekend en ook niet onderzocht in het kader van deze richtlijn ontwikkeling. In Scandinavische landen is kwalitatief onderzoek verricht naar de impact van fasciopathie plantaris vanuit patiënt perspectief (Cotchett, 2020; Mørk, 2023). Uit de ervaringen van deze patiënten komt vooral naar voren dat het voor hen een strijd is om fysiek actief te blijven vanwege pijn, wat leidt tot frustratie, emotionele uitdagingen en sociale beperkingen.
- 30 Patiënten uiten bezorgdheid over langdurige inactiviteit en het effect hiervan op hun gewicht, gezondheid en welzijn. Ze benadrukken het belang van alternatieve manieren om actief te blijven, zoals fietsen, maar verlangen nog steeds naar het wandelen zonder pijn. Wat betreft medische behandelingen, geven patiënten de voorkeur aan behandelingen die duidelijk zijn, specifiek voor hun situatie en realistische verwachtingen bieden. Ze zoeken
- 35 niet alleen naar pijnverlichting, maar ook naar begeleiding van empathische professionals die tijd nemen om naar hun zorgen te luisteren. Dit laatste kwam ook duidelijk naar voren in een gepubliceerde best practice guide in het Verenigd Koninkrijk (Morissey, 2021). Hoewel dit de waarden en voorkeuren ten opzichte van een injectie behandeling niet direct weergeeft, is wel duidelijk dat patiënten zoeken naar eerlijke en betrouwbare informatie,
- 40 zodat zij goed kunnen inschatten wat verwachtingen van een behandeling zijn.

- Bij volwassenen met fasciopathie plantaris bij wie conservatieve behandelingen zoals educatie, oefentherapie en/of steunzolen na 6 maanden onvoldoende effect hebben, kan PRP worden overwogen. De gewenste effecten van PRP op patiëntrelevante uitkomstmaat pijn is matig maar blijkt groter na 6 maanden. Dit geldt ook voor de uitkomstmaat functie.
- 45 Het is echter onduidelijk of er bijwerkingen kunnen ontstaan als gevolg van een PRP-injectie en het lange termijn effect is onbekend. Uit onderzoeken naar effecten van PRP-injecties bij peesblessures lijkt het risico op bijwerkingen beperkt (Franchini, 2018). De mogelijke beperkte voordelen moeten samen met de patiënt worden afgezet tegen de deels
- 50 onbekende risico's als gevolg van deze injectie.

Kostenaspecten

- De interventie kost meer in vergelijking met het continueren van een beleid dat bestaat uit oefentherapie en belasting management. Of deze extra kosten opwegen tegen de potentiële gezondheidswinst in termen van kwaliteit van leven, eerder hervatten werk en/of sport is niet duidelijk. Studies die de kosteneffectiviteit beoordelen zijn niet gevonden.

Gezondheidsgelijkheid

- De interventie leidt tot een mogelijke toename van gezondheidsongelijkheid. Mensen met een lage sociaaleconomische positie kunnen mogelijk minder snel voor deze behandeling kiezen.

- PRP-injecties worden niet vergoed vanuit de basisverzekering en dat betekent dat patiënten die deze behandelingen overwegen een extra eigen financiële bijdrage moeten leveren. Het is van belang om de patiënt hierover te informeren, alsmede de andere behandelopties en de eventuele kosten die de diverse behandelopties met zich meebrengen. Op deze manier kan de patiënt samen met behandelaar kiezen voor de beste behandeloptie.

Aanvaardbaarheid

Ethische aanvaardbaarheid

- Er zijn geen grote ethische bezwaren voor PRP-injecties.

Duurzaamheid

- Bij zowel PRP spelen duurzaamheidsaspecten geen grote rol. Het restafval bestaat uit spuiten, containers, naalden en kits voor centrifuge systeem. Voor het centrifugeren bij het bereiden van PRP is een geringe hoeveelheid energie benodigd.

Haalbaarheid

- De haalbaarheid van de beschreven interventie hangt af van de beschikbaarheid van de interventie in de reguliere zorg. Een PRP-injectie wordt verspreid in Nederland aangeboden door medische instellingen en lijkt daardoor wel haalbaar in de huidige praktijk.

- Als PRP zou worden vergoed vanuit de basisverzekering, is de aanschaf van de apparatuur (centrifuge) en middelen (PRP-kits) in de 2^{de} lijn waarschijnlijk kosteneffectief voor de zorgverlener. De interventie lijkt dan nog beter haalbaar. Is dat niet het geval en de zorg particulier bekostigd moet worden (), dan is de haalbaarheid lastig in te schatten. Mogelijk kan deze zorg dan alleen in gespecialiseerde centra worden geleverd.

Rationale van de aanbeveling: weging van argumenten voor en tegen de interventies

- Er is beperkte bewijskracht dat PRP op korte en lange termijn effectiever kan zijn dan placebo in zowel pijnverlichting als verbetering van de functie bij patiënten met fasciopathie plantaris. Geen van de geïnccludeerde studies hebben bijwerkingen als uitkomstmaat beschreven. De kwaliteit van het bewijs is zeer laag. Wanneer een PRP-injectie wordt vergeleken met de effecten van ander injectie therapieën (corticosteroïden, prolotherapie), lijkt PRP de beste optie. De werkgroep kiest daarom voor een zwakke aanbeveling voor het toepassen van een PRP-injectie. De hogere kosten van een PRP-injectie ten opzichte van corticosteroïden en de gezondheidsongelijkheid die het tot gevolg heeft zijn hierin afgewogen.

Eindoordeel:

- Zwakke aanbeveling voor doen.

Literatuur

- Cotchett M, Rathleff MS, Dilnot M, Landorf KB, Morrissey D, Barton C. Lived experience and attitudes of people with plantar heel pain: a qualitative exploration. *J Foot Ankle Res.* 2020 Mar 6;13(1):12. doi: 10.1186/s13047-020-0377-3. PMID: 32143679; PMCID: PMC7059663.
- 5 Digra N, Beri A, Sharma S, Verma R. Autologous Whole-Blood Versus Corticosteroid Local Injection in Treatment of Plantar Fasciitis: A Randomized Single Blind Placebo-Controlled Study. *Cureus.* 2023 Sep 20;15(9):e45588. doi: 10.7759/cureus.45588. PMID: 37868394; PMCID: PMC10587858.
- 10 Dohan Ehrenfest DM, Andia I, Zumstein MA, Zhang CQ, Pinto NR, Bielecki T. Classification of platelet concentrates (Platelet-Rich Plasma-PRP, Platelet-Rich Fibrin-PRF) for topical and infiltrative use in orthopedic and sports medicine: current consensus, clinical implications and perspectives. *Muscles Ligaments Tendons J.* 2014 May 8;4(1):3-9. PMID: 24932440; PMCID: PMC4049647.
- 15 Franchini M, Cruciani M, Mengoli C, Marano G, Pupella S, Veropalumbo E, Masiello F, Pati I, Vaglio S, Liumbruno GM. Efficacy of platelet-rich plasma as conservative treatment in orthopaedics: a systematic review and meta-analysis. *Blood Transfus.* 2018 Nov;16(6):502-513. doi: 10.2450/2018.0111-18. Epub 2018 Sep 3. PMID: 30201082; PMCID: PMC6214820.
- 20 Kalaci A, Cakici H, Hapa O, Yanat AN, Dogramaci Y, Sevinç TT. Treatment of plantar fasciitis using four different local injection modalities: a randomized prospective clinical trial. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2009 Mar-Apr;99(2):108-13. doi: 10.7547/0980108. PMID: 19299346.
- 25 Kiter E, Celikbas E, Akkaya S, Demirkan F, Kiliç BA. Comparison of injection modalities in the treatment of plantar heel pain: a randomized controlled trial. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2006 Jul-Aug;96(4):293-6. doi: 10.7547/0960293. PMID: 16868321.
- Kumar VA, Khalid KM, Vajrangi A, Sherikar N, Srinivas R, Rakshith CHY, Kurupati RB, Rajanna P. A Comparative Study Between Platelet-Rich Plasma And Corticosteroid Injection For Plantar Fasciitis. *Research journal of pharmaceutical, biological and chemical sciences.* 2024. 15(1), 159-166.doi:10.33887
- 30 Mahindra P, Yamin M, Selhi HS, Singla S, Soni A. Chronic Plantar Fasciitis: Effect of Platelet-Rich Plasma, Corticosteroid, and Placebo. *Orthopedics.* 2016 Mar-Apr;39(2):e285-9. doi: 10.3928/01477447-20160222-01. Epub 2016 Feb 25. PMID: 26913766.
- 35 Mørk M, Soberg HL, Hoksrud AF, Heide M, Groven KS. The struggle to stay physically active-A qualitative study exploring experiences of individuals with persistent plantar fasciopathy. *J Foot Ankle Res.* 2023 Apr 15;16(1):20. doi: 10.1186/s13047-023-00620-4. PMID: 37061709; PMCID: PMC10105408.
- 40 Morrissey D, Cotchett M, Said J'Bari A, Prior T, Griffiths IB, Rathleff MS, Gulle H, Vicenzino B, Barton CJ. Management of plantar heel pain: a best practice guide informed by a systematic review, expert clinical reasoning and patient values. *Br J Sports Med.* 2021 Oct;55(19):1106-1118. doi: 10.1136/bjsports-2019-101970. Epub 2021 Mar 30. PMID: 33785535; PMCID: PMC8458083.
- 45 Wheeler PC, Dudson C, Gregory KM, Singh H, Boyd KT. Autologous Blood Injection With Dry-Needling vs Dry-Needling Alone Treatment for Chronic Plantar Fasciitis: A Randomized Controlled Trial. *Foot Ankle Int.* 2022 May;43(5):646-657. doi: 10.1177/10711007211061365. Epub 2022 Jan 24. PMID: 35068224.

Module 8b Autoloog bloed injectie (ABI)

Leeswijzer: Onderstaande conceptrichtlijntekst wordt na het doorlopen van de commentaar- en autorisatiefase opgenomen in de Richtlijndatabase (www.richtlijndatabase.nl). In verband met de modulaire opbouw van richtlijnen in de database wordt verwezen naar modules (i.p.v. hoofdstukken) en aanverwante producten (bijlagen).

Uitgangsvraag

Wat is de plaats van autoloog bloed injecties (ABI) bij de behandeling van patiënten met fasciopathie plantaris?

Pas autologe bloed injecties niet toe voor patiënten met fasciopathie plantaris.

Bespreek met de patiënt het beperkte bewijs dat ABI niet effectief is en de onbekende risico's van een autologe bloed injectie.

Overwegingen – van bewijs naar aanbeveling

Slechts 1 studie rapporteert een positief effect op de cruciale uitkomst pijn op 3 maanden na een autoloog bloedinjectie (Digra 2023). Het gepoolde effect van deze uitkomst is niet statistisch significant. De overige cruciale uitkomsten pijn (6 maanden) en functie zijn ook niet statistisch significant en blijven onder de vooraf gedefinieerde drempel van klinische relevantie (een verschil > 10%). De studies rapporteerden niet over de cruciale uitkomstmaat bijwerkingen, en ook niet over de belangrijke uitkomstmaten kwaliteit van leven en terugkeer naar sport. De kwaliteit van bewijs is zeer laag. De werkgroep raadt het gebruik van autoloog bloed bij de behandeling van FP af.

Kwaliteit van bewijs

De studies rapporteerden niet over de cruciale uitkomstmaat bijwerkingen. De overall kwaliteit van bewijs is daarom zeer laag. Dit betekent dat we zeer onzeker zijn over het gevonden geschatte effect van autoloog bloed op de cruciale uitkomstmaten pijn en functie. Er is daarnaast afgewaardeerd vanwege:

- Risk of Bias: i.e. methodologische beperkingen m.b.t. toewijzing van behandeling en blinding
- Inconsistentie: inconsistentie van de resultaten, door heterogeniteit
- Imprecisie: onnauwkeurigheid, omdat het betrouwbaarheidsinterval de grens van klinische relevantie overschrijdt en het niet bereiken van de optimale steekproefgrootte.

Voor de cruciale uitkomst bijwerkingen, en de belangrijke uitkomsten kwaliteit van leven en terugkeer naar sport of spel waren geen studies beschikbaar en is er dus geen bewijs.

Waarden en voorkeuren van patiënten (en eventueel hun naasten/verzorgers)

De waarden en voorkeuren van patiënten met fasciopathie plantaris zijn in de Nederlandse setting onbekend en ook niet onderzocht in het kader van deze richtlijn ontwikkeling. In Scandinavische landen is kwalitatief onderzoek verricht naar de impact van fasciopathie plantaris vanuit patiënt perspectief (Cotchett, 2020; Mørk, 2023). Uit de ervaringen van deze patiënten komt vooral naar voren dat het voor hen een strijd is om fysiek actief te blijven vanwege pijn, wat leidt tot frustratie, emotionele uitdagingen en sociale beperkingen. Patiënten uiten bezorgdheid over langdurige inactiviteit en het effect hiervan op hun gewicht, gezondheid en welzijn. Ze benadrukken het belang van alternatieve manieren om actief te blijven, zoals fietsen, maar verlangen nog steeds naar het wandelen zonder pijn. Wat betreft medische behandelingen, geven patiënten de voorkeur aan behandelingen die

duidelijk zijn, specifiek voor hun situatie en realistische verwachtingen bieden. Ze zoeken niet alleen naar pijnverlichting, maar ook naar begeleiding van empathische professionals die tijd nemen om naar hun zorgen te luisteren. Dit laatste kwam ook duidelijk naar voren in een gepubliceerde best practice guide in het Verenigd Koninkrijk (Morrissey, 2021). Hoewel dit de waarden en voorkeuren ten opzichte van een injectie behandeling niet direct weergeeft, is wel duidelijk dat patiënten zoeken naar eerlijke en betrouwbare informatie, zodat zij goed kunnen inschatten wat verwachtingen van een behandeling zijn. Wegens de zeer lage bewijskracht, waarbij ook voor veel uitkomstmaten er geen klinisch relevant effect werd gevonden, worden autologe bloed injecties niet toegepast bij patiënten met fasciopathie plantaris. De zorgverlener dient het beperkte bewijs dat ABI niet efficiënt is met de patiënt te bespreken, maar ook de onbekende risico's van een autologe bloed injectie.

Kostenaspecten

De interventie kost meer in vergelijking met het continueren van een beleid dat bestaat uit oefentherapie en belasting management. Of deze extra kosten opwegen tegen de potentiële gezondheidswinst in termen van kwaliteit van leven, tijdiger hervatten werk en/of sport is niet duidelijk. Studies die de kosteneffectiviteit beoordelen zijn niet gevonden.

Gezondheidsgelijkheid

De interventie leidt tot een mogelijke toename van gezondheidsongelijkheid. Mensen met een lage sociaaleconomische positie kunnen mogelijk minder snel voor deze behandeling kiezen.

Injecties met autologe bloedproducten worden niet vergoed vanuit de basisverzekering en dat betekent dat patiënten die deze behandelingen overwegen een extra eigen financiële bijdrage moeten leveren. Het is van belang om de patiënt hierover te informeren, alsmede de andere behandelopties en de eventuele kosten die de diverse behandelopties met zich meebrengen. Op deze manier kan de patiënt samen met behandelaar kiezen voor de beste behandeloptie.

Aanvaardbaarheid

Ethische aanvaardbaarheid

Er zijn -behoudens de mogelijke gezondheidsongelijkheid bij het toepassen van injecties met autologe bloedproducten - geen grote ethische bezwaren voor autoloog bloed.

Duurzaamheid

Bij autoloog bloed spelen duurzaamheidsaspecten geen grote rol.

Haalbaarheid

Een autoloog bloed injectie is beter haalbaar dan PRP doordat er geen apparatuur nodig is en de middelen in de reguliere medische centra beschikbaar zijn (middelen voor bloedafname en injectiemateriaal).

Rationale van de aanbeveling: weging van argumenten voor en tegen de interventies

Er is beperkte bewijskracht dat een Autologe bloedinjectie (ABI) op korte en lange termijn niet effectiever is dan placebo in zowel pijnverlichting als verbetering van de functie bij patiënten met fasciopathie plantaris. De geïncludeerde studies laten geen klinisch relevant voordeel zien van ABI in vergelijking met placebo. Geen van de geïncludeerde studies hebben bijwerkingen als uitkomstmaat gerapporteerd/geëvalueerd. De kwaliteit van het bewijs is zeer laag. Op grond van het feit dat studies van zwakke methodologische kwaliteit het effect van een interventie meestal overschatten, is het zeer aannemelijk dat

onderzoeken met hogere methodologische kwaliteit leiden tot vergelijkbare conclusies. Daarom kiest de werkgroep ervoor om ABI af te raden.

Eindoordeel:

- 5 Sterke aanbeveling tegen autoloog bloed (NIET doen).

Literatuur

- Cotchett M, Rathleff MS, Dilnot M, Landorf KB, Morrissey D, Barton C. Lived experience and attitudes of people with plantar heel pain: a qualitative exploration. *J Foot Ankle Res.* 2020 Mar 6;13(1):12. doi: 10.1186/s13047-020-0377-3. PMID: 32143679; PMCID: PMC7059663.
- 10 Digra N, Beri A, Sharma S, Verma R. Autologous Whole-Blood Versus Corticosteroid Local Injection in Treatment of Plantar Fasciitis: A Randomized Single Blind Placebo-Controlled Study. *Cureus.* 2023 Sep 20;15(9):e45588. doi: 10.7759/cureus.45588. PMID: 37868394; PMCID: PMC10587858.
- 15 Dohan Ehrenfest DM, Andia I, Zumstein MA, Zhang CQ, Pinto NR, Bielecki T. Classification of platelet concentrates (Platelet-Rich Plasma-PRP, Platelet-Rich Fibrin-PRF) for topical and infiltrative use in orthopedic and sports medicine: current consensus, clinical implications and perspectives. *Muscles Ligaments Tendons J.* 2014 May 8;4(1):3-9. PMID: 24932440; PMCID: PMC4049647.
- 20 Franchini M, Cruciani M, Mengoli C, Marano G, Pupella S, Veropalumbo E, Masiello F, Pati I, Vaglio S, Liunbruno GM. Efficacy of platelet-rich plasma as conservative treatment in orthopaedics: a systematic review and meta-analysis. *Blood Transfus.* 2018 Nov;16(6):502-513. doi: 10.2450/2018.0111-18. Epub 2018 Sep 3. PMID: 30201082; PMCID: PMC6214820.
- 25 Kalaci A, Cakici H, Hapa O, Yanat AN, Dogramaci Y, Sevinç TT. Treatment of plantar fasciitis using four different local injection modalities: a randomized prospective clinical trial. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2009 Mar-Apr;99(2):108-13. doi: 10.7547/0980108. PMID: 19299346.
- 30 Kiter E, Celikbas E, Akkaya S, Demirkan F, Kiliç BA. Comparison of injection modalities in the treatment of plantar heel pain: a randomized controlled trial. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2006 Jul-Aug;96(4):293-6. doi: 10.7547/0960293. PMID: 16868321.
- Kumar VA, Khalid KM, Vajrangi A, Sherikar N, Srinivas R, Rakshith CHY, Kurupati RB, Rajanna P. A Comparative Study Between Platelet-Rich Plasma And Corticosteroid Injection For Plantar Fasciitis. *Research journal of pharmaceutical, biological and chemical sciences.* 2024. 15(1), 159-166. doi:10.33887
- 35 Mahindra P, Yamin M, Selhi HS, Singla S, Soni A. Chronic Plantar Fasciitis: Effect of Platelet-Rich Plasma, Corticosteroid, and Placebo. *Orthopedics.* 2016 Mar-Apr;39(2):e285-9. doi: 10.3928/01477447-20160222-01. Epub 2016 Feb 25. PMID: 26913766.
- 40 Mørk M, Soberg HL, Hoksrud AF, Heide M, Groven KS. The struggle to stay physically active-A qualitative study exploring experiences of individuals with persistent plantar fasciopathy. *J Foot Ankle Res.* 2023 Apr 15;16(1):20. doi: 10.1186/s13047-023-00620-4. PMID: 37061709; PMCID: PMC10105408.
- Morrissey D, Cotchett M, Said J'Bari A, Prior T, Griffiths IB, Rathleff MS, Gulle H, Vicenzino B, Barton CJ. Management of plantar heel pain: a best practice guide informed by a systematic review, expert clinical reasoning and patient values. *Br J Sports Med.* 2021 Oct;55(19):1106-1118. doi: 10.1136/bjsports-2019-101970. Epub 2021 Mar 30. PMID: 33785535; PMCID: PMC8458083.
- 45 Wheeler PC, Dudson C, Gregory KM, Singh H, Boyd KT. Autologous Blood Injection With Dry-Needling vs Dry-Needling Alone Treatment for Chronic Plantar Fasciitis: A Randomized
- 50

Controlled Trial. Foot Ankle Int. 2022 May;43(5):646-657. doi:
10.1177/10711007211061365. Epub 2022 Jan 24. PMID: 35068224.

Module 9 Chirurgische interventie

Leeswijzer: Onderstaande conceptrichtlijntekst wordt na het doorlopen van de commentaar- en autorisatiefase opgenomen in de Richtlijndatabase (www.richtlijndatabase.nl). In verband met de modulaire opbouw van richtlijnen in de database wordt verwezen naar modules (i.p.v. hoofdstukken) en aanverwante producten (bijlagen).

Uitgangsvraag

Wat is de plaats van een operatieve ingreep bij de behandeling bij patiënten met fasciopathie plantaris?

Aanbevelingen

Overweeg een operatieve ingreep alleen bij patiënten met een verkort gastrocnemius complex volgens de Silfverskiöld test die niet herstellen na minimaal 1 jaar adequate conservatieve behandeling.

Bespreek samen met de patiënt de relatieve effectiviteit van operatief ingrijpen ten opzichte van andere (adequate) conservatieve behandelingen en de potentiële complicaties/mogelijke restklachten van een operatieve ingreep, zoals nervus suralis letsel, infectie, doof gevoel rond het litteken, persisterende klachten, trombose, bloeding en complex regionaal pijnsyndroom.

Introduction

For individuals with chronic plantar fasciopathy, defined as symptoms persisting for more than one year, referring to an orthopedic surgeon could be considered. While historically plantar fasciotomy has been a popular surgical approach, surgical gastrocnemius recession or lengthening is currently the recommended approach, as plantar fasciotomy is associated with more complications and lower patient satisfaction (Monteagudo, 2018). This module therefore solely focusses on surgical treatment to lengthen a shortened gastrocnemius in patients with chronic plantar fasciopathy.

In cases of chronic symptoms, surgical lengthening of the gastrocnemius complex seems to be a potential treatment for longstanding issues. According to literature, several studies (Riddle, 2003) report approximately 90% of individuals experience self-limiting symptoms within the first year. Consequently, orthopedic surgeons often use the one-year mark as a guideline for considering surgical intervention. However, referrals for surgical evaluation may occasionally occur before this threshold is reached.

While the one-year threshold is commonly accepted among orthopedic surgeons, some patients are referred for surgery earlier. Conversely, many healthcare providers remain unaware that surgical intervention is an option after one year of unsuccessful conservative treatment. This variation in practice raises questions about whether the natural course of the condition may yield outcomes comparable to those achieved through surgery. Notably, 87% of individuals with chronic plantar fasciopathy exhibit a shortened gastrocnemius complex, which disrupts the windlass mechanism and increases pressure at the attachment point of the plantar fascia. Conservative therapies, such as stretching exercises or the use of night splints, aim to lengthen this gastrocnemius complex. If symptoms persist after an extensive course of conservative treatment and a shortened gastrocnemius complex is present, surgical intervention may be considered. However, if a shortened gastrocnemius complex is not identified, surgical lengthening is not indicated.

Overwegingen – van bewijs naar aanbeveling

Balans tussen gewenste en ongewenste effecten

Uit de systematische search kwam één gerandomiseerde trial naar voren die het effect van een chirurgische interventie bij mensen met fasciopathie plantaris (klachten langer dan 1 jaar) beschrijft in vergelijking met een niet-chirurgische interventie. Deze trial is beschreven in twee studies: Molund (2018) beschrijft de resultaten tot 1 jaar na operatie en Riiser (2024) die de resultaten na zes jaar beschrijft. De trial vergelijkt proximale mediale gastrocnemius recessie met rekken met rekken alleen. Deze trial rapporteerde een klinisch relevante verbetering in zowel pijn als functie bij de groep die de chirurgische ingreep onderging in vergelijking met de groep die alleen spieren rekte. De trial liet ook zien dat er in de groep met de chirurgische interventie meer milde complicaties (belangrijke uitkomstmaat) optraden dan in de controlegroep. Er traden geen ernstige complicaties op. Er zijn geen studies gevonden die rapporteerden over de belangrijke uitkomstmaat participatie.

Een ingreep waarbij de kuitspier verlengd wordt geeft over het algemeen verlichting van de klachten bij het bestaan van chronische fasciopathie plantaris en een verkort gastrocnemius complex. Postoperatief wordt het onderbeen tijdelijk geïmmobiliseerd middels gips en zal snel de toegenomen gastrocnemius lengte behouden worden door rekoefeningen, stabiliserende oefeningen en uiteindelijk ook krachtoefeningen. De verwachting is dat de meeste mensen na 3 maanden goed hersteld zijn van de ingreep.

Uit literatuur blijkt dat in ieder geval tabak gebruik, eerdere voet- en enkel ingrepen en verhoogd BMI allen geassocieerd zijn met een slechtere uitkomst van gastrocnemius verlengende procedures (Sanches, 2023).

De risico's van een gastrocnemius verlengende ingreep bestaan onder andere uit (maar zijn niet beperkt tot): infecties, bloedingen, trombose, neuro-vasculaire schade (oa. N. suralis), littekenvorming, vertraagde wondgenezing en ontstaan van nieuwe voet/enkel klachten of recidief klachten.

Kwaliteit van bewijs

De overall kwaliteit van bewijs is laag. Dit betekent dat we onzeker zijn over het gevonden geschatte effect van de cruciale uitkomstmaten.

Er is afgewaardeerd vanwege ernstige

- Risk of Bias: methodologische beperkingen, op basis van een gebrek aan blindering
- Imprecisie: onnauwkeurigheid vanwege het niet bereiken van de optimale steekproefgrootte door een klein aantal deelnemers.

Waarden en voorkeuren van patiënten (en eventueel hun naasten/verzorgers)

Het is onbekend of patiënten voorkeur hebben voor het toepassen van een operatieve behandeling. Patiënten die in aanmerking komen voor een operatie hebben vaak al langdurig klachten en staan daardoor vaker open voor ingrijpendere behandelingen. Meerdere werkgroepleden hebben echter de ervaring dat veel patiënten hier voornamelijk voor open staan als de effectiviteit hoog is en de risico's laag. Een eerlijke weergave van de verwachte effectiviteit en mogelijke risico's is dus van belang om met de patiënt te bespreken. Essentieel hierin is de juiste diagnose stellen, zodat een gerichte therapie kan plaats vinden. Daarnaast willen patiënten hun huidige functioneren behouden of verbeteren in de dagelijkse praktijk en/of bij sporten. Het is onduidelijk of patiënten een voorkeur hebben voor een operatieve ingreep bij aanvang van de klachten. Wel is het vaak zo dat patiënten bereid zijn om mogelijkheden aan te grijpen om van de klachten af te komen. Hierin is juiste counseling en uitleg over de chroniciteit van de aandoening en de voor- en

nadelen van elke behandeling van belang. De eerste keus behandeling betreft conservatieve therapie zoals deze verder in de richtlijn beschreven wordt. Denk aan oefentherapie, rekken, ESWT en het bijhouden van een dagboek.

- 5 Aangezien een groot deel van de patiënten kan herstellen zonder operatieve ingreep, betreft het de voorkeur om deze zo lang mogelijk uit te stellen. Ook om de eventuele risico's van een ingreep te beperken. Zo kan bij operatieve ingrepen gedacht worden aan kortdurende complicaties (infectie, bloeding, wondstoornissen, etc.) maar ook aan langdurige soms blijvende complicaties (verminderde kracht, zenuw uitval of beschadiging). Daarnaast kan
- 10 fasciopathie plantaris soms refractair zijn en na langere tijd ook weer terugkomen, ook ondanks een operatieve ingreep.

Kostenaspecten

- Het is voor de werkgroep op dit moment onbekend of een chirurgische ingreep
- 15 kosteneffectief is. Wel kan denkbaar zijn dat als minimaal één jaar adequaat conservatieve behandelingen is uitgevoerd, het mogelijk niet kosteneffectief om deze behandeling voort te zetten. In dat geval zou chirurgische behandeling, bij juiste indicatiestelling, kosteneffectief kunnen zijn vanaf één jaar doorlopen conservatieve therapie.

Gelijkheid ((health) equity/equitable)

- 20 De aanbevelingen voldoen aan gelijkheid van zorg, daar deze overal toegankelijk zijn. Chirurgisch ingrijpen kan in principe voor iedere patiënt in overweging genomen kunnen worden mits afgestemd op diens zorgvraag, de operatieve risico's afwegend en indicatie voor een ingreep zijn afgewogen.

25

Aanvaardbaarheid

De interventie lijkt aanvaardbaar voor de betrokkenen, mits juiste uitleg en beoordeling van patiënt(en) verricht is waarbij informed consent verkregen is. Er zijn geen ethische bezwaren.

30

Duurzaamheid

- Niet iedere patiënt komt in aanmerking voor een operatieve vorm van behandeling voor fasciopathie plantaris. De milieu-impact van een chirurgische ingreep is groter dan die van andere conservatieve behandelingen. Het is daarom niet duurzaam om elke patiënt voor
- 35 deze klacht een operatieve behandeling aan te bieden. Derhalve is het essentieel om eerst overige behandelmogelijkheden te exploreren en de juiste indicatie te stellen alvorens een operatieve ingreep te overwegen.

Haalbaarheid

- 40 Een gastrocnemius complex verlengende ingreep is in principe haalbaar in de algemene praktijk, mits bevoegd en bekwaam. Ook is de verwachting dat als er goed gescreend wordt op indicatiestelling de zorgvraag voor operatieve zorgverleners zal doen afnemen en de effectiviteit van zorg zal toenemen.

Rationale van de aanbeveling: weging van argumenten voor en tegen de interventies

- Het merendeel van de patiënten met fasciopathie plantaris ondervindt significante verbetering binnen minimaal 1 jaar adequate conservatieve therapie. Voor een klein deel met een verkort gastrocnemius complex valt een gastrocnemius complex verlengende ingreep te overwegen na minstens 1 jaar adequate conservatieve therapie.

50

Eindoordeel:

Literatuur

- 5 Molund M, Husebye EE, Hellesnes J, Nilsen F, Hvaal K. Proximal Medial Gastrocnemius Recession and Stretching Versus Stretching as Treatment of Chronic Plantar Heel Pain. *Foot Ankle Int.* 2018 Dec;39(12):1423-1431. doi: 10.1177/1071100718794659. Epub 2018 Aug 22. PMID: 30132688.
- 10 Monteagudo M, de Albornoz PM, Gutierrez B, Tabuenca J, Álvarez I. Plantar fasciopathy: A current concepts review. *EFORT Open Rev.* 2018 Aug 29;3(8):485-493. doi: 10.1302/2058-5241.3.170080. PMID: 30237906; PMCID: PMC6134886.
- Riddle DL, Schappert SM. Volume of ambulatory care visits and patterns of care for patients diagnosed with plantar fasciitis: a national study of medical doctors. *Foot Ankle Int* 2004;25:303–310.
- 15 Crawford F, Thompson CE. Interventions for treating plantar heel pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;3:CD000416.
- Riddle DL, Pulisic M, Pidcoe P, Johnson RE. Risk factors for plantar fasciitis: a matched case-control study. *J Bone Joint Surg Am* 2003;85:872–877.
- 20 Riiser MO, Husebye EE, Hellesnes J, Molund M. Outcomes After Proximal Medial Gastrocnemius Recession and Stretching vs Stretching as Treatment of Chronic Plantar Fasciitis at 6-Year Follow-up. *Foot Ankle Int.* 2024 Jan;45(1):1-9. doi: 10.1177/10711007231205559. Epub 2023 Oct 30. PMID: 37902240; PMCID: PMC10822063.
- 25 Sanchez T, Sankey T, Donley C, Schick S, Underwood M, Brannigan M, Singh S, Shah A. Factors Associated With Poor Patient-Reported Outcomes in Isolated Gastrocnemius Recession for Heel Pain. *Foot Ankle Orthop.* 2023 Apr 18;8(2):24730114231165760. doi: 10.1177/24730114231165760. PMID: 37114091; PMCID: PMC10126791.