

# Podotherapeut ziet meerwaarde van echografie

## MUSCULOSKELETAL ULTRASOUND VERSCHUIFT STEEDS MEER NAAR DE EERSTE LIJN

Het gebruik van echografie voor het bewegingsapparaat met de musculoskeletal ultrasound (MSU) wint de laatste jaren steeds meer aan populariteit. Tien jaar geleden verrichtte vrijwel geen enkele podotherapeut echografisch onderzoek, nu zien we dat steeds meer podotherapeuten de meerwaarde van de musculoskeletal ultrasound inzien en niet meer zonder MSU kunnen en willen werken.

Tekst: Linda Hegeman-Ehrenhard

Het is niet vreemd dat de musculoskeletal ultrasound niet meer weg te denken is in de praktijk van de podotherapeut. Door de combinatie van klinisch onderzoek, het (dynamisch) gebruik van MSU en de kennis van de functionele bewegingsleer, kan het een schat aan informatie geven. Het gebruik van MSU binnen de podotherapie

biedt veel voordelen. Het onderzoek is voor de patiënt niet belastend, het is niet schadelijk voor de gezondheid (in tegenstelling tot röntgen), het geeft snel resultaat, de patiënt krijgt een beter beeld van de klacht, er kan een nauwkeurige diagnose en prognose worden gesteld, de vooruitgang kan gemeten worden en de behandeling kan beter op de klacht afgestemd worden. Een ander belangrijk voordeel van MSU is de mogelijkheid om dynamisch onderzoek te verrichten, terwijl de patiënt een beweging in een gewricht, spier of pees maakt. Echoapparatuur wordt steeds geavanceerder en geschikter voor gebruik in de eerste lijn.<sup>1</sup> Maar wat is MSU precies, hoe werkt en op welke manier zet de podotherapeut dit in?

### Werking

Heel simpel gesteld is echografie het afbeelden (grafie) van structuren binnen het lichaam door het uitzenden van geluidsgolven en het teruggekaatste (echo)geluid daarvan om te zetten in een videobeeld. Dit geluid wordt teruggekaatst door de verschillende structuren in het lichaam. Niet alleen de geluidsweerstand van de structuur, maar ook de overgang van de ene structuur in de andere – met een andere geluidsweerstand – geeft reflectie van het geluid. De mate van reflectie, de richting hiervan en de tijd die het geluid erover doet om heen en terug te gaan, zijn onder andere gegevens die

omgezet kunnen worden in een zwart-grijs-wit beeld waarin structuren te herkennen zijn. Het mooie van onderzoek met echografie is dat het een dynamisch livebeeld geeft van wat er in het lichaam gebeurt. Door het verschuiven en draaien van de transducer verandert ook het beeld en is hetzelfde object vanuit een andere hoek te onderzoeken. Zo kan de onderzoeker van uit meerdere hoeken een afwijkingen in kaart brengen en beschrijven.<sup>2</sup>

MSU wordt gebruikt om zachte weefselstructuren zoals spieren, pezen, neurovasculaire structuren en ligamentaire verbindingen in heup, knie, benen, enkel en voet in beeld te brengen en te beoordelen op kwaliteit, vorm en functie. Echografie is niet geschikt voor de beoordeling van afwijkingen intra-articulair (in het gewricht) en intra-ossaal (in het bot). De botcontouren zijn wel te beoordelen.

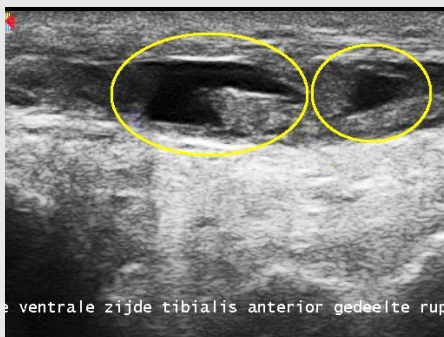
### Voordelen

Het grote voordeel van MSU is dat het voor de patiënt een niet-belastende en voor de gezondheid niet-schadelijke beeldvormende onderzoeksmethode is om direct diagnostische informatie te krijgen van het bewegingsapparaat. Bovendien is door het echografisch onderzoek, naast het stellen van een podotherapeutische diagnose, het verloop van het genezingsproces beter vast te leggen. Echografie beperkt zich niet meer alleen tot medisch specialisten in ziekenhuizen, maar verschuift steeds meer naar de eerste lijn en wordt steeds vaker uitgevoerd door paramedici. Dit heet substitutie van zorg, wat staat voor het verplaatsen van zorg van de tweede lijn naar de eerste lijn. Substitutie is nodig om onnodige zorg in de duurdere tweede lijn te voorkomen. Dat kan door slimme alternatieven aan te bieden in de eerste lijn en zelfmanagement van de patiënt te bevorderen. Een MSU onderzoek van de voet kost in

## WELKE STRUCTUREN KUNNEN MET MSU BEOORDEELD WORDEN?

MSU wordt onder andere toegepast voor het in beeld brengen van:

- spierweefsel
- peesweefsel
- hielspoorklachten
- slijmbeurzen/cysten/ganglion
- ligamenten/banden
- gewrichten
- botcontouren (breukjes, artrose)
- zenuwweefsel
- ontstekingen/irritatie (tendinose/tendinitis)
- vocht rond structuren/weefsels
- infecties
- lipomen
- fibromateus weefsel/tumoren
- corpus librum (bijv. botsplinter)
- corpus alineum (bijv. metaalsplinter, hout, glas)
- jicht (urinezuurkristallen)
- reumatoïde artritis



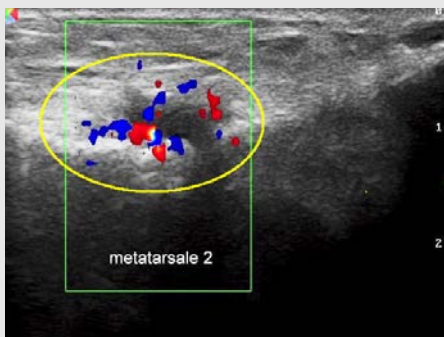
Rupturen (scheuren) in spieren of pezen zijn echografisch goed zichtbaar.



Echo bij fasciitis plantaris. Links is de oorsprong van de aponeurosis plantaris fors verdikt, vergeleken bij rechts.



Met doppler kan bepaald worden of er sprake is van een mono-, bi-, of trifasisch signaal. Hierboven wordt een monofasisch signaal weergegeven; er is alleen pulsatie boven de groene lijn zichtbaar, wat kan duiden op perifeer arterieel vaatlijden.



Echo in de lengtedoorsnede van het kopje van metatarsale 2 rechts bij reumatoïde artritis. Er is duidelijk hypervascularisatie van het synovium zichtbaar.



Dwarsdoorsnede van het kopje van metatarsale 2 bij reumatoïde artritis. Het synovium is aan de rechterkant verdikt, wat goed te zien is bij vergelijking met links.



Artrose in MTP-1; er is sprake van een forse osteofyt. Daarbij is tevens een spoortje vocht zichtbaar.

het ziekenhuis ongeveer €150,00, wat ten koste gaat van het eigen risico. Bij de podotherapeut zijn de kosten voor een echografisch onderzoek gemiddeld tussen € 16,50 (als onderdeel van een geheel onderzoek) en 45,00 als de patiënt alleen voor een echografisch onderzoek komt. Deze kosten worden niet van het eigen risico afgetrokken en worden vaak vergoed vanuit de aanvullende verzekering, dat is afhankelijk van de vergoeding voor podotherapie in het pakket van de cliënt. De reden waarom niet elke podotherapeut een echografieapparaat in de praktijk heeft staan, zijn de kosten. De kosten voor aanschaf van een degelijk apparaat met goede beeldkwaliteit zijn hoog (€ 15.000 en hoger) en de opbrengt is laag. Daarnaast heeft het apparaat jaarlijks onderhoud nodig en gaat er wel eens wat kapot wat ook kosten met zich meebrengt. Dan komen de kosten voor (bij)scholing daar nog bij. Aan echografie wordt over het

algemeen niet verdiend binnen de podotherapiepraktijk, het kost alleen maar geld. De redenen waarom een podotherapeut met MSU werkt zijn: het willen onderscheiden van collega's op het gebied van klinisch onderzoek; het houdt de podotherapeut scherp en prikkelt om anatomische kennis constant op niveau te houden; leergierigheid en passie voor het vak.

### Interpreteren

Het leren interpreteren van MSU-beelden kost veel oefening en tijd. Dit betekent dat door de podotherapeut veel echo-onderzoek gedaan moet worden om kennis en kunde te ontwikkelen en bij te houden. Een podotherapeut die goed kan echoën, herkent soms zelfs beter pathologieën aan voet en enkel dan de echolaborant in het ziekenhuis. Dit komt door de goede anatomische kennis van de voet van de podotherapeut en door het vele oefenen en dagelijks verschillende echo-beelden van

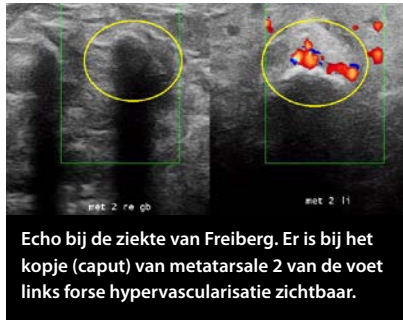
voeten bekijken en beoordelen. Binnen het ziekenhuis worden over het algemeen veel minder echo's van voeten gemaakt dan binnen een podotherapiepraktijk. Uit onderzoek is gebleken dat de podotherapeut zich na een gedegen opleiding en goed mentorschap kan meten met de radioloog.<sup>3</sup> Juist daarom is de podotherapeut de aangewezen persoon om echo's te maken van de onderste extremiteiten en met name van de voet.

### Behandeling

De behandeling van de klachten verandert zeker niet altijd. In veel gevallen wordt de differentiaal diagnose alleen maar bevestigd. Maar juist de cliënten waarbij er echografisch bijzonderheden waargenomen worden, zijn interessant voor de podotherapeut. Dan zijn de lijnen met de huisarts kort. Er kan dan gericht actie ondernomen worden in plaats van (zool)therapie te starten wat geen zin heeft.

## OUDERE PATIËNT MET VOORVOETKLACHTEN

Een oudere patiënt kwam met onverklaarbare voorvoetklachten bij de podotherapeut. In het ziekenhuis was al een echo gemaakt en werden geen bijzonderheden waargenomen. Na echografisch onderzoek bij de podotherapeut vond deze het beeld wel degelijk afwijkend, met name de nieuwgroei van kleine bloedvaten (hypervascularisatie) was opvallend en afwijkend ten opzichte van de andere voet. De podotherapeut heeft telefonisch contact opgenomen met de huisarts om de bevindingen te bespreken. De huisarts heeft daarop actie ondernomen en de patiënt naar de orthopeed doorverwezen. De patiënt bleek de ziekte van Freiberg-Köhler te hebben. Dit is een doorbloedingsstoornis van het kopje van een van de middenvoetsbeentjes. Het kopje krijgt niet voldoende bloedtoevoer en wordt platter van vorm. Deze aandoening komt op oudere leeftijd zeer weinig voor. De podotherapeut is geen radioloog, maar herkent door het vele oefenen wel wanneer er sprake is van een afwijkend beeld en kan hierdoor gericht ingrijpen.



### Fasciitis plantaris

De klacht die het meest echografisch in beeld wordt gebracht bij de podotherapeut is ongetwijfeld fasciitis plantaris. In de volksmond staat dit bekend als hielspoor; deze term suggereert dat er sprake is van een stukje botaanwas aan het hielbeen dat irritatie geeft. In werkelijkheid gaat het meestal om een irritatie/ontsteking van de peesplaat. De klassieke plek waar de patiënt de pijnklachten meestal voelt, is ter hoogte van de origo (oorsprong) op de calcaneus (hielbeen).

### Vaatdiagnostiek

Echografie maakt gebruik van ultrageluidsgolven om de bouw, de ligging en de grootte van de vaten in beeld te brengen. Als het echografieapparaat over een dopplerfunctie beschikt, kan net als met een handdoppler ook geluisterd worden naar de pulsaties van de slagaderen (arteriën). Dit wordt bij veel podotherapeuten standaard ingezet bij een diabetescreening en zeker als er verdenking is op perifere arterieel vaatlijden, al dan niet in combinatie met een enkelarmindex.

Het bepalen van een mono-, bi-, of trifasisch signaal op alleen het gehoor is soms lastig met een handdoppler, maar op het echografieapparaat wordt dit goed zichtbaar door middel van een grafiek.

### Doorbloeding

Doorbloeding (flow) van zowel venen (aderen), arteriën (slagaderen) als ander weefsel kan echografisch goed beoordeeld worden op het echografieapparaat als deze ook over een zogenoemde kleurendopplerfunctie beschikt. Vernauwing of afsluiting van een arterie kan met kleurendoppler goed in beeld gebracht worden. Daarnaast kan met deze functie hypervascularisatie opgespoord worden. Aantoonbare hypervascularisatie gaat samen met verhoogde weefselactiviteit en duidt op een ontstekingsreactie. Hypervascularisatie is onder andere zichtbaar bij tendinose (peesontsteking), tumoren, vasculitis (bloedvatontsteking) en infecties; alle aandoeningen waarbij een verhoogde doorbloeding past. Dit is interessant bij bijvoorbeeld reumatoïde artritis.<sup>4</sup>

### Vage klachten

Het komt wel eens voor dat patiënten met vage voetklachten naar de podotherapeut gestuurd worden en waarbij de podotherapeut na het maken van een echo verdenking heeft op reumatoïde artritis. Deze verdenking ontstaat vooral doordat het echobeeld een positief kleurendopplersignaal geeft wat mogelijk duidt op hypervascularisatie van het synovium (gewrichtsslijmvlies). Daarnaast kan het synovium zelf verdikt zijn. Dit in combina-

tie met de gegevens uit de anamnese kan doen denken aan een differentiaal diagnose als reumatoïde artritis.

Het beleid is dan om de patiënt naar de huisarts terug te verwijzen met een differentiaal diagnose als reumatoïde artritis. De huisarts kan dan aanvullend onderzoek in de vorm van bloedonderzoek doen en naar de reumatoloog doorverwijzen.

### Artrose

Artrose is echografisch over het algemeen goed te beoordelen. Bij artrose wordt vaak een onregelmatige en/of erosieve gewrichtscontour gezien met osteofyten (botuitsteeksels) of juist 'hapjes' uit het bot.

### Advies

Meestal raadt de podotherapeut, huisarts, fysiotherapeut of andere discipline de MSU aan. Maar de patiënt kan natuurlijk ook zelf vragen om een echografisch onderzoek. De podotherapeut is vrij toegankelijk; dat wil zeggen dat een verwijzing van de huisarts of specialist niet noodzakelijk is. De pedicure kan een patiënt ook adviseren een echo te laten maken bij klachten. De podotherapeut rapporteert de bevindingen aan de huisarts en indien gewenst ook aan de pedicure. Als nader onderzoek nodig is, zal de podotherapeut contact opnemen met de huisarts om de casus te bespreken. De podotherapeut verwijst altijd terug naar de huisarts; de huisarts is degene die de patiënt eventueel naar de tweede lijn verwijst.

### Bronnen

1. Thesis: Echografie binnen de podotherapie, D. Lansink, L. Ehrenhard (2008), Saxion Hogescholen Enschede
2. Reader Musculo Skeletal Ultrasound 2008 Fontys Hogescholen
3. Musculoskeletal ultrasound imaging of the plantar forefoot in patients with rheumatoid arthritis; inter-observer agreement between a podiatrist and a radiologist; Catherine J Bowen, Keith Dewbury, Madeline Sampson, Sally Sawyer, Jane Burridge, Christopher J Edwards and Nigel K Arden; published 28-07-2008 (School of Health Professions and Rehabilitation Sciences, University of Southampton, UK)
4. Musculoskeletal Sonography: Technique, Anatomy, Semiotics and Pathological Findings in Rheumatic Diseases, Fabio Martino, Enzo Silvestri, Walter Grassi, Published by Springer, 2007