



Een analyse van de literatuur

Shockwave therapie als “best evidence-based fysiotherapie”

Tekst: Floris Goes

Wie op PubMed zoekt naar wetenschappelijk onderzoek rond shockwave therapie komt al snel honderden artikelen tegen. “Shockwave therapie is effectief in het reduceren van pijn en het verbeteren van functies bij patiënten met chronische plantaire fasciopathie” of “Shockwave therapie vermindert pijn, verbetert de schouderfunctie en is effectief in het afvoeren van verkalkingen bij patiënten met calcificerende schouder tendinopathie”. Dit is slechts een greep uit de wetenschappelijke literatuur op het gebied van shockwave therapie. Naast systematic reviews/meta-analyses vindt men vele andere RCT's (Randomized Controlled Trial), reviews en case reports.

Wetenschappelijk bewijs

Een analyse van de meest recente publicaties leert niet alleen dat er een berg aan evidentie voor shockwave therapie is, maar ook dat de kwaliteit en betrouwbaarheid van de onderzoeken de afgelopen jaren sterk zijn toegenomen. In vergelijking met andere fysiotherapeutische interventies kun je concluderen dat het gebruik van shockwave therapie opvallend beter onderzocht is en consistent betere effecten rapporteert dan sommige andere behandelvormen.

Zo blijkt bijvoorbeeld uit een Cochrane Review naar de effecten van spinale manipulatie bij acute lage-rug pijn dat manipulatie technieken niet effectiever lijken te zijn dan placebo-behandeling of andere interventies maar blijkt ook vooral dat er slechts een geringe hoeveelheid evidentie van lage kwaliteit over dit onderwerp beschikbaar is. En ook in een andere Cochrane Review naar fysiotherapie bij parkinson-patiënten werd geconcludeerd dat verschillende interventies op de korte termijn positieve resultaten laten zien, maar dat men voor-

Evidence-Based Practice

Evidence-based practice kan worden uitgelegd als de combinatie van de individuele expertise van de therapeut, voorkeuren en kenmerken van de patiënt en het op dat moment beschikbare wetenschappelijk onderzoek. Het ene onderzoek is echter het andere niet en dus is het nuttig de betrouwbaarheid van een onderzoek te bepalen door bijvoorbeeld de methodologische kwaliteit te analyseren of naar de onderzoeksvorm te kijken.

Ter illustratie hier een opsomming van onderzoeksvormen en hun betrouwbaarheid (van hoge betrouwbaarheid naar lagere betrouwbaarheid)

1. Meta-analyses en systematic reviews op basis van RCT's
2. Randomized Controlled Trials (RCT's)
3. Niet gerandomiseerd vergelijkend onderzoek (controlled trials)
4. Niet-vergelijkend onderzoek (retrospectief onderzoek, case-studies, case-reports)
5. Expert opinions

zichtig moet zijn met de interpretatie van deze resultaten gezien de lage kwaliteit, grote variëteit in behandelprotocollen en kleine groepsgrootte van de beschikbare onderzoeken. Hoewel dit slechts twee voorbeelden zijn geldt voor veel (para) medische behandelingen dat de hoeveelheid evidentie vaak nog gering en soms tegenstrijdig is, iets wat uiteraard niet

zoals peesverkalkingen snel gemaakt. Ondanks een op dat moment matige succes-rate en slechte wetenschappelijke onderbouwing werd de behandeling meer en meer toegepast totdat rond 1997 onder meer door toedoen van Duitse zorgverzekeraars deze ontwikkeling tot een halt werd geroepen. De consensus was dat er onvoldoende onderzoek was

Ook op het gebied van Shockwave valt nog genoeg te onderzoeken

betekent dat een behandeling niet effectief kan zijn, maar ook dat het tegendeel nog niet wetenschappelijk betrouwbaar is aangetoond. Men zou dus kunnen stellen dat het (fysiotherapeutisch) wetenschappelijk onderzoek in opkomst is maar dat er voor meerdere behandelingen nog geen brede basis van wetenschappelijk betrouwbare evidentie ligt, echter lijkt deze betrouwbare evidentie er voor shockwave therapie meer en meer wel te zijn.

Akoestische drukgolven

Shockwave therapie wordt gegeven met behulp van akoestische drukgolven (shockwaves) die worden gekenmerkt door een aantal specifieke eigenschappen. Zo is de penetratiediepte in het lichaam van deze golven relatief hoog, evenals de hoeveelheid energie die een golf met zich mee draagt. Dit maakt dat met shockwave therapie een behandeling op hoge intensiteit voor een breed scala aan (musculoskeletale) aandoeningen gegeven kan worden. Nadat de techniek in de jaren '80 voor het eerst succesvol werd toegepast in niersteenvergruizers (lithotriptoren) was de overstap naar musculoskeletale indicaties

gedaan naar de werking en effectiviteit van shockwave therapie bij de behandeling van musculoskeletale indicaties.

Fundamenteel onderzoek

De periode hierna kan worden gezien als de start van evidence-based shockwave therapie en heeft de behandelvorm gebracht waar het vandaag staat: een goed onderbouwde en effectieve interventie. Er werd gestart met fundamenteel onderzoek (dierexperimenteel onderzoek, cel-onderzoek, histopathologisch onderzoek e.d.) waaruit bleek dat shockwave therapie meer kan dan alleen peesverkalkingen en nierstenen afbreken, mits het op een andere manier (met andere behandelinstellingen) wordt toegepast. Recent zijn de bevindingen van deze onderzoeken onder andere samengevat door Wang: behandeling van peesweefsel middels shockwave therapie resulteert in een verhoogde celstofwisseling en activiteit, meer groeifactoren in het weefsel en toegenomen doorbloeding, mits de juiste behandelinstellingen worden gebruikt. Shockwave therapie blijkt dus een regeneratief effect op (tendinopatisch) peesweefsel te hebben.

Dit sluit nauw aan op het onderzoek naar peesproblematiek van de afgelopen jaren. Hieruit blijkt onder andere dat in tegenstelling tot wat men vroeger dacht, er vaak geen sprake is van een ontsteking (tendinitis) maar van degeneratie van het peesmateriaal, iets wat bij chronische klachten niet meer door het lichaam zelf kan worden hersteld.

Kijkend naar evidentie van de laatste tijd kan worden gesteld dat men inmiddels een stuk verder is in de wetenschappelijke onderbouwing van het gebruik van shockwave therapie dan alleen een regeneratief werkingsmodel en een hypothese over de effectiviteit bij de behandeling van chronische tendinopatische klachten. Zo is in klinisch onderzoek naar de 3 meest bekende indicaties voor shockwave therapie – plantaire fasciopathie (hielspoor), achillespees tendinopathie en (verkalkende)rotator-cuff tendinopathie – steevast de conclusie dat shockwave therapie een veilige en effectieve interventie is met goede resultaten op de korte en lange termijn. Voor elk van deze indicaties afzonderlijk geldt ook

nog eens dat er in de afgelopen 3 jaar meerdere systematische reviews en meta-analyses zijn gepubliceerd waarin deze conclusies nogmaals onderstreept worden. Vergelijk dit met alternatieve behandelvormen voor de behandeling van chronische tendinopathieën en de keuze voor shockwave therapie is te rechtvaardigen. Zo concluderen Mallarias et al in een systematische review dat er tegenstrijdige evidentie is op het gebied van excentrische oefeningen bij tendinopatische klachten en concluderen Gross et al dat ook de evidentie voor de toepassing van verschillende vormen van injecties bij

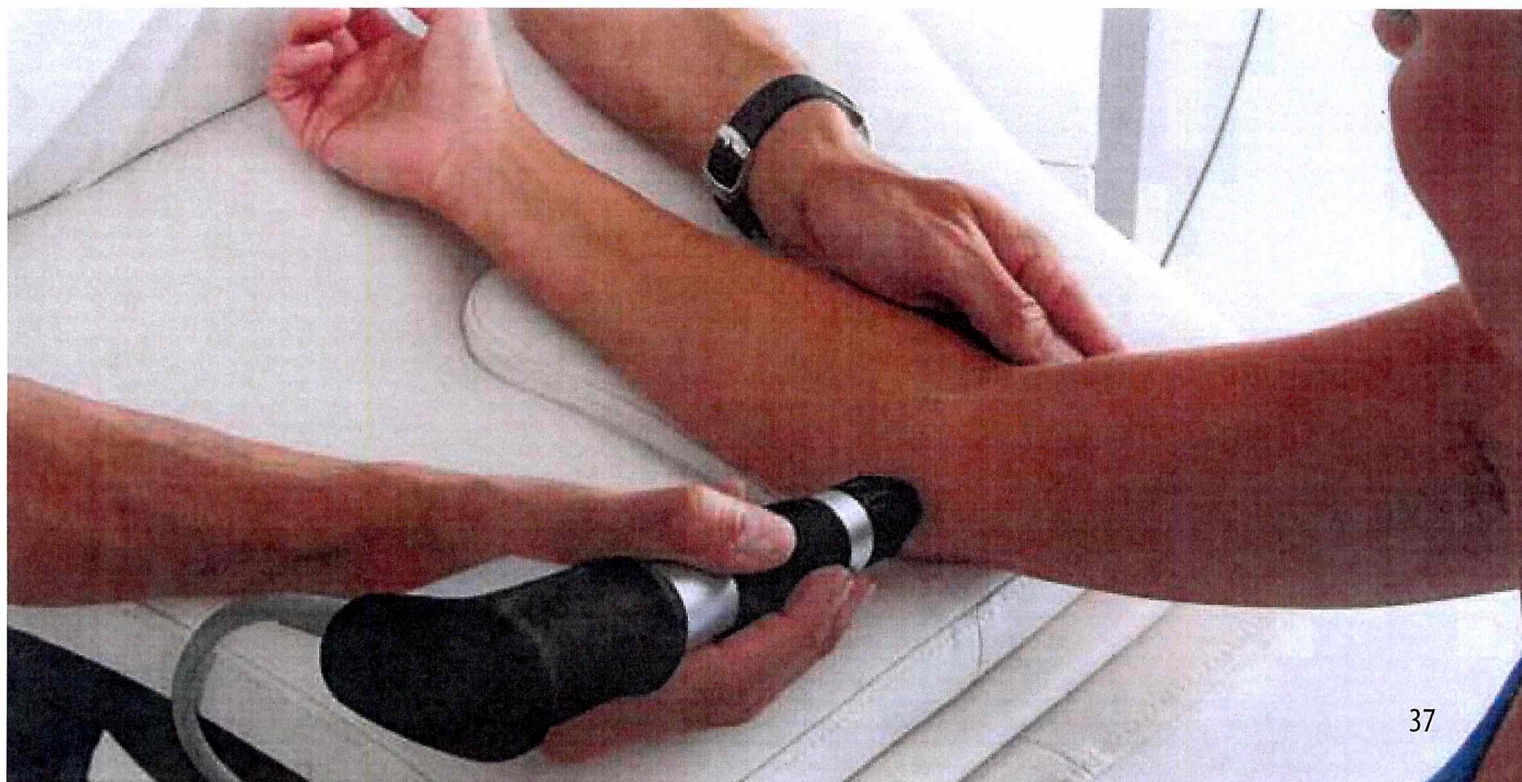
chronische achillespeesklachten tegenstrijdig en onvolledig is, met operatief ingrijpen als een van de weinige andere alternatieven heeft shockwave therapie dan al snel de voorkeur.

Nederlands onderzoek

Het onderzoek beperkt zich echter niet alleen tot deze bekende en veel voorkomende problematiek. Met name de laatste 3 jaar zijn er interessante trials gepubliceerd waarin minder frequente maar lastig te behandelen aandoeningen met shockwave therapie succesvol worden behandeld. Daarbij zijn ook bijdragen van eigen bodem. Zo was er vorig jaar bijvoorbeeld de promotie van sportarts Maarten Moen die aantoonde dat shockwave therapie een effectieve behandeling is voor Mediaal Tibiaal Stress Syndroom (MTSS/shin splint) in

Het gebruik van shockwave therapie is opvallend beter onderzocht dan sommige andere behandelvormen

combinatie met een loopschema. Andere onderzoekers toonden de effectiviteit van shockwave therapie aan bij chronische tendinopathieën zoals proximale hamstring tendinopathie en heup tendino-



pathie. Ook in de behandeling van myofasciale pijn en botaandoeningen zoals slecht helende fractures (non-unions) en stressfracturen blijkt shockwave therapie effectief te zijn. Er zijn zelfs meerdere dierexperimentele onderzoeken waarbij

aantal musculoskeletale aandoeningen is en de nieuwe wetenschappelijke ontwikkelingen op dit gebied elkaar steeds sneller opvolgen. Geconcludeerd mag worden dat shockwave therapie een van de wetenschappelijk beter onderbouw-

De regeneratieve capaciteiten van shockwave therapie blijken bij steeds meer aandoeningen van toegevoegde waarde te zijn

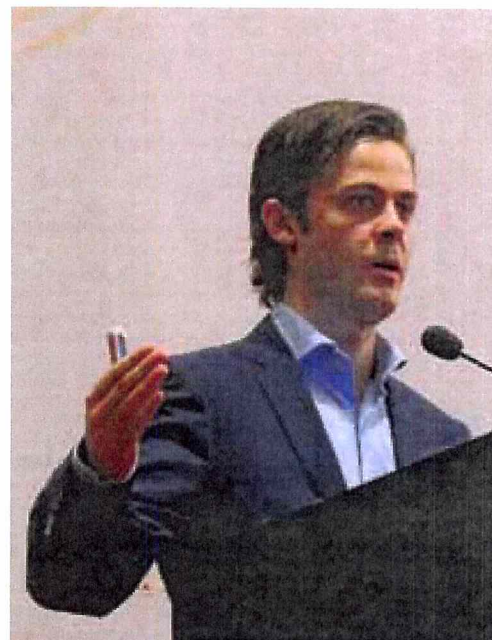
is aangetoond dat shockwave therapie de klachten van beginnende artrose lijkt te verminderen. Dat shockwave therapie niet alleen op peesweefsel maar ook bijvoorbeeld op botweefsel een regeneratief effect heeft is niet heel verassend, getuige het vele fundamentele onderzoek waaruit bleek dat met shockwave therapie zowel peescellen als ook botcellen gestimuleerd kunnen worden. Zodoende is het dus een behandeling in ontwikkeling en blijken de regeneratieve capaciteiten van shockwave therapie bij de behandeling van steeds meer aandoeningen een toegevoegde waarde te zijn.

Patiëntenvoorkeur

Uiteraard is evidence-based practice meer dan alleen een aantal artikelen met positieve conclusies. Net zo belangrijk zijn de expertise van de therapeut en de individuele kenmerken en voorkeuren van de patiënt. Daarnaast valt ook op het gebied van shockwave therapie nog genoeg te onderzoeken, denk bijvoorbeeld aan het fine-tunen van behandelparameters, flankerend beleid en aanscherpen van inclusie criteria. Feit is echter dat shockwave therapie een evidence-based behandeling voor een

de fysiotherapeutische interventies is. Combineer dit met de goede praktische resultaten en je kunt niet anders dan stellen dat de scepsis die er soms nog heerst ten opzichte van deze behandeling niet meer gefundeerd is. □

Op internet (www.movemens.nl) zijn literatuurverwijzingen opgenomen, op basis waarvan dit artikel tot stand kwam.



Floris Goes

Floris Goes is sinds 3 jaar eigenaar van consultancy bedrijf DINO Advies van waaruit hij zich heeft gespecialiseerd in onder meer musculoskeletale shockwave therapie en andere innovaties in de (fysiotherapeutische) zorg. In deze hoedanigheid is hij in opdracht van Fyzzio International BV al zo'n 2 jaar als docent actief in het Nationaal Trainingscentrum echografie (www.nt-e.nl) in Amersfoort en geeft hij op uitnodiging ook internationaal presentaties. Floris werkt als fysiotherapeut en echografist, studeert bewegingswetenschap aan de VU Amsterdam en is actief op het gebied van wetenschappelijk onderzoek naar shockwave therapie. "Shockwave therapie is als behandelvorm voor mij een uitkomst. Hiermee bied ik patiënten met langdurige lastig te behandelen problematiek een interventie met een hoge succes-rate."