



Shockwave Therapie

In de moderne pijnbestrijding is Extracorporale Shock Wave Therapie (ESWT) een nieuwe behandelmethode welke bij veel chronische musculoskeletale pijnklachten kan worden toegepast.

De techniek van de ESWT is gebaseerd op de doorontwikkeling van de technologie welke gebruikt wordt bij de niersteenvergruizing. De schokgolf wordt via een applicator toegediend.

Hoe werkt het?

De shockwave behandeling is non-invasief en afhankelijk van het type apparaat worden pneumatisch of piezo-electrisch gegenereerde schokgolven via het handstuk in het weefsel overgebracht. Afhankelijk van het handstuk en het model wordt radiale (divergerend) of gefocuseerde (convergerend) shockwave therapie gegeven voor de behandeling van o.a. tendinopathien, calcificaties, rupturen of bijvoorbeeld fasciopathie plantaris. Shockwaves versnellen het genezingsproces door de zelfhelende eigenschappen van het lichaam te activeren, ze stimuleren het metabolisme en verbeteren de bloedcirculatie.

Indicaties

- Schouderklachten tgv peesontstekingen met of zonder calcificaties
- Hielspoor en fasciitis plantaris
- Tenniselleboog, Golferselbow
- Achillespees ontstekingen
- Pijn aan de knieën, knieschijven, Jumpers Knee
- Shinsplints en loge-syndroom
- Heupklachten
- Piriformis Syndroom
- Rugklachten
- Slijmbeursontstekingen
- Spierpijnen

In de praktijk

Middels palpatie of beeldvorming wordt het pijnpunt gelokaliseerd en wordt contactgel aangebracht. Na enkele instellingen van de apparatuur wordt het handstuk op de huid gezet en kan met de behandeling worden gestart. Een behandeling van 2000 pulsen duurt enkele minuten waarna afname van pijnklachten veelal binnen 2 a 3 behandelingen merkbaar is. Het feitelijke regeneratieproces duurt echt veel langer: weken tot maanden.

Toelichting

Door innovatie en nieuwe inzichten in de werkingsmechanismen van shockwaves (schokgolven) waren in de afgelopen decennia vooral aandoeningen van het menselijk bewegingsapparaat (bot/spier/pees) welke behandeld werden m.b.v. shockwaves.



Recentelijk zijn er belangrijke nieuwe voordelen aangetoond door de ESWT als Medisch Specialisme.

Naast het gebruik van ESWT op musculoskeletaal (bot-spier-pees) gebied vind de laatste jaren een uitbreiding van de indicaties plaats naar niet musculoskeletale aandoeningen zoals acute en chronische wondbehandeling, diabetische voetklachten, hartklachten en erectiestoornissen.

Recente uitgebreide medische wetenschappelijke onderzoeken (PEDro en PubMed) concluderen dat er goede resultaten worden behaald op pijn en functie door ESWT.

Evidentie

De meeste wetenschappelijke onderzoeken zijn uitgevoerd met de Swiss DolorClast. Deze klinische studies voldoen aan de evidence-based criteria en tonen de effectiviteit en veiligheid van een shockwave behandeling met het Swiss DolorClast apparaat. Lees hier de gerandomiseerde gecontroleerde (RCT) studies.

Wetenschappelijke onderbouwing:

www.digest-ev.de (Deutsche und Internationale Stosswellengesellschaft)

www.ISMST.com (International Society Medical Shockwave Treatment)

www.shockwavetherapy.org (ISMST congres homepage)

www.shockwavenet.nl (Nederlandse Vereniging voor Shockwavetherapie)

www.atrad.ch (vereniging voor radiale pijntherapie in de orthopedie)

www.swissdolorclastacademy.com (EMS Academy)

Literatuur:

www.ncbi.nlm.nih.gov (Pubmed medische database, gratis)

<http://bmj.bmjournals.com> (British medical Journal)

www.pedro.org.au (PEDro is the Physiotherapy Evidence Database. PEDro is a free database of over 28,000 randomised trials, systematic reviews and clinical practice)







Shockwave-therapie (ESWT)

Er wordt bij de Extracorporale ShockWave Therapie (ESWT) onderscheid gemaakt tussen gefocuseerde (FSWT) en Radiale (RSWT) ShockWave Therapie.

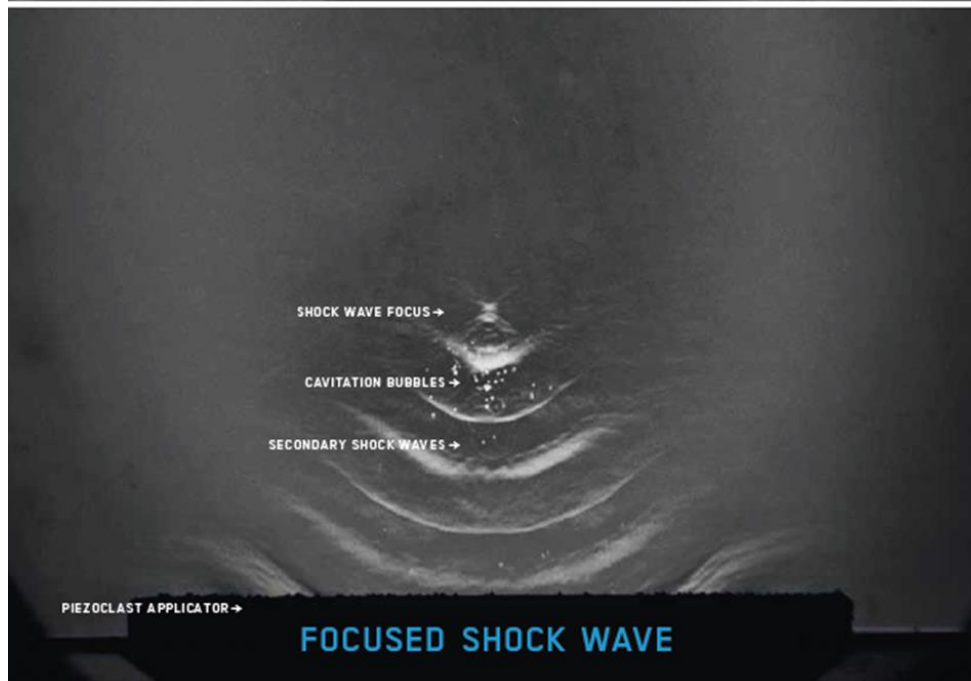
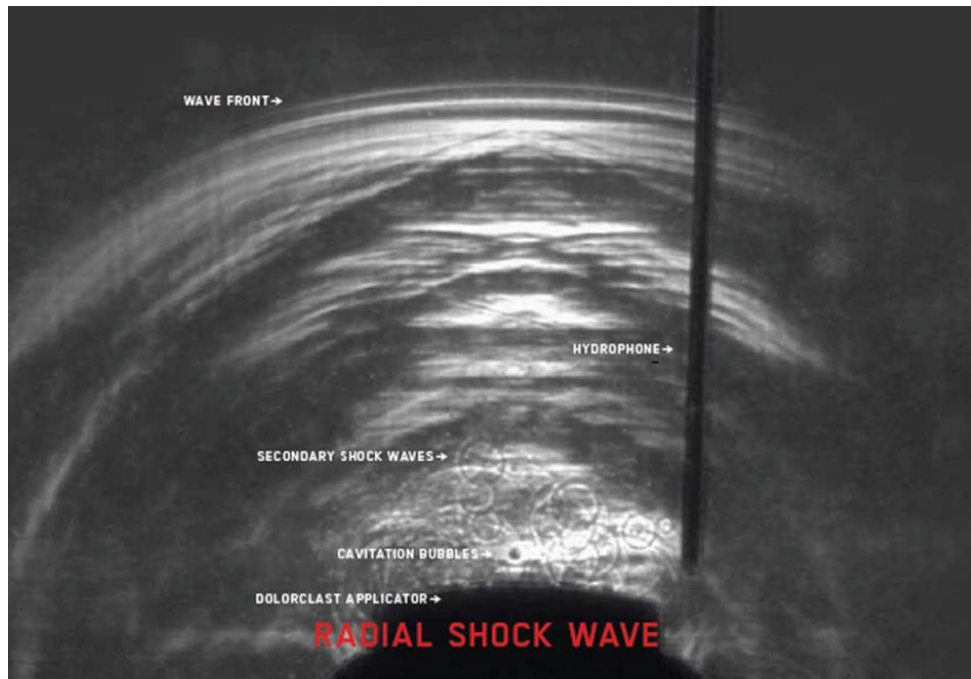
Beide vormen worden gebruikt bij pijnklachten ten gevolge van o.a. :

- Schouderklachten tgv peesontstekingen met of zonder calcificaties
- Hielspoor en fasciitis plantaris
- Tennisellenboog, Golferselbow
- Achillespees ontstekingen
- Pijn aan de knieën, knieschijven, Jumpers Knee
- Shinsplints en loge-syndroom
- Heupklachten
- Piriformis Syndroom
- Rugklachten
- Slijmbeursontstekingen
- Spierpijnen

Hoe ESWT werkt:

De werking van shockwave-therapie komt tot stand door extreem kortdurende akoestische drukgolven. De hierdoor opgewekte energie komt vrij aan de overgangen/begrenzings van weefsel met verschillende akoestische weerstand: overgang bot/weke delen of kalk/weke delen. Door de impact van de opgewekte drukgolven treedt nog een ander fenomeen op, nml cavitatie: er ontstaan kleine gasbubbelletjes die uitzetten en vervolgens imploderen.

Shockwave beïnvloed op deze wijze celregeneratie, de hoeveelheid pijn geleidende zenuwvezels en de samenstelling van bindweefsel in de pijnlijke aangedane structuren.





Effect ESWT:

Stimulatie van botopbouw door positieve invloed op de activiteit van Osteoplasten en osteoclasten, stimuleren van nieuwvorming van bloedvaten (Angioneogenese), lokale afscheiding van groeifactoren.

De huidige stand van wetenschappelijke kennis toont aan dat door deze factoren het zelfhelende proces van het lichaam op gang komt.

Door ingroei van bloedvaten en de daarmee gepaard gaande toename van de lokale stofwisseling, wordt beschadigd weefsel geregenereert en geneest de lokale ontsteking.

De eerste effecten hiervan zijn al merkbaar na 2-3 behandelingen. Ca. 6 weken is het eindresultaat van de behandeling bereikt.

Therapie met schokgolven werd aanvankelijk vooral gebruikt in de urologie. Hier werd het gebruikt voor niersteenbehandeling. Sinds enkele jaren wordt schokgolfbehandeling ook met succes gebruikt bij de behandeling van musculoskeletale aandoeningen in de orthopedie, chirurgie en reumatologie.

Schokgolven die worden gebruikt om patiënten te genezen zijn zeer korte en sterke drukpulsen met hoge drukamplitude. Deze kunnen op verschillende manieren worden opgewekt: vaak door elektrische vonkafvoer onder water of door het omkeren van het piëzo-elektrisch effect (het zogenaamde inverse piëzo-effect). Veranderingen in de vorm van kwartskristallen leiden tot mechanische oscillaties. Geluidsdruggolven worden gegenereerd door kinetische energie om te zetten in geluidsenergie. Bij de behandeling van orthopedische ziektepatronen worden gerichte schokgolven en radiale druggolven gebruikt:



Focussed Shockwave (FSWT)

Dit zijn kortegolf schokgolven die hun effectiviteit in de diepte ontvouwen. Met behulp van zogenaamde loodsecties wordt de penetratiediepte aangepast aan het behandelde weefsel.

De effectiviteit van de gerichte schokgolf is in tal van onderzoeken bewezen, vooral voor de kalkschouder, de tenniselleboog, de hielspoor en de vertraagde botbreukgenezing. Gerichte schokgolven worden ook steeds vaker gebruikt om pijnlijke spierspanning (myogelose) te behandelen.

Ook gebruiken we de gerichte schokgolf met succes voor spieraanhechtingsklachten van het heupgewricht (Trochanter insertie tendinopathieën) en voor pijn in de knieschijf (patellapees syndroom).





Radial Schockwave (RWST):

Het is gemeengoed geworden om hiernaar te verwijzen als "radiale schokgolven", wat fysiek niet helemaal correct is. In dit proces worden de drukgolven mechanisch gegenereerd via een door perslucht aangedreven, ballistische drukgolfgenerator.

Een stalen cilinder wordt met behulp van perslucht tot het maximum versneld.

Wanneer het projectiel aan het einde van de geleidehuls wordt geraakt, wordt de kinetische energie omgezet in akoestische energie. Deze geluidspuls wordt met behulp van gel via het uiteinde van het handstuk in het weefsel gekoppeld.

De penetratiediepte is niet zo diep als bij de gerichte schokgolf en is één tot drie centimeter. Radiale drukgolven worden vaak gebruikt bij de behandeling van patellapunt en tibiaal randsyndroom, oppervlakkige triggerpoints of om de tonus van gespannen spieren te verminderen. In toenemende mate worden ze daarom ook aangetroffen bij chronische rugpijn (vooral van de cervicale en lumbale wervelkolom)





Toepassing

In onze praktijk voor pijntherapie en MSK-geneeskunde combineren we beide procedures met succes. Elk van de twee methoden heeft specifieke voordelen en beide vullen elkaar uitstekend aan. Trillingen van meer dan 18 Hz worden als optimaal beschouwd voor het oplossen van weefselbinding via mechanisch geactiveerde signaalcascades.

Mechanoreceptoren en proprioceptoren kunnen oscillerend worden geactiveerd en leiden zo tot een snelle verbetering van de beperkte gewrichtsmobiliteit. Zogenaamde axonale zenuwvezels eindigen in de extracellulaire matrix. Resonanties van de drukgolven in dit gebied worden de schuld gegeven van de vaak waargenomen vermindering van het pijnactieve weefselveld.

Implementatie van schokgolftherapie:

De schokgolfbehandeling wordt uitgevoerd afhankelijk van het zieke lichaamsgebied in de zittende, abdominale of liggende positie.

De gerichte schokgolf bundelt de energie in het midden van de kalkaanslag of het pijnpunt. Dit maakt de bescherming van omliggende weefsels mogelijk.

Tijdens de behandeling moet de patiënt de schokgolven op de plaats van behandeling duidelijk voelen, de resulterende pijn moet goed worden verdragen. Voor dit doel wordt de sterkte van de impulsen individueel aangepast aan de gevoeligheid van de behandelde weefsels.

Radiale schokgolftherapie wordt geassocieerd met een significante geluidsontwikkeling. Als het belangrijkste pijnpunt door de behandeling wordt uitgeschakeld, zijn er vaak nog meer punten die aanvankelijk door het primaire punt werden gesuperponeerd. In samenwerking met de patiënt worden deze bezocht en geëlimineerd.

We raden aan om de behandeling één keer per week uit te voeren. In de regel zijn maximaal 6 behandelingen vereist voor een blijvende vrijheid van symptomen. Bij veel orthopedische klachten is de combinatie van schokgolftherapie met manuele therapie behandelprocedures aan te raden om een snel en blijvend behandelingsucces te hebben.



Bijwerkingen van schokgolftherapie:

In zeldzame gevallen treedt gelokaliseerde blauwe plekken of zwelling op, die meestal binnen een paar dagen afneemt. Zeer zelden kan er op korte termijn sprake zijn van een toename van klachten. Bij niet goed gebruik is letsel aan structuren (e.B zenuwen of bloedvaten) mogelijk. Deze complicaties zijn zeer zeldzaam in de handen van de goed opgeleide beoefenaar.

De behandeling kan door de arts niet worden gedelegeerd aan hulpverleners. De arts moet ook zeer goede anatomische kennis hebben.

Zijn er risico's en zijn er patiënten die geen shockwave behandeling mogen ondergaan?

Patiënten die Marcumar of andere sterke antistollingsmedicijnen gebruiken of lijden aan stollingsstoornissen, mogen alleen worden behandeld met schokgolftherapie in speciale omstandigheden.

Lokale infecties, nieuwe verwondingen, trombose of tumorziekten zijn contra-indicaties. Shock wave behandeling wordt ook niet gebruikt tijdens de zwangerschap, bij kinderen vóór voltooiing van de groei en bij patiënten onder hoge dosis cortison therapie.

Vergoeding:

Particuliere zorgverzekeraars en de hulporganisaties dekken de kosten voor de gerichte schokgolftherapie. Het GOÄ-nummer (Schedule of Fees for Physicians) 1800 is hier van toepassing. Het is inconsequent voor welke indicaties en voor welk aantal behandelingen de kostenverbintenis wordt aangegaan door de verzekeringsmaatschappij.

Voor de indicaties "kalkschouder", "hielspoor" en "valse gewrichtsvorming na botbreuk (pseudartrose)) wordt de gerichte schokgolftherapie gedekt door bijna alle particuliere zorgverzekeraars en hulporganisaties. Kostenaannames voor verdere orthopedische en traumachirurgische diagnoses worden niet uniform en deels als individuele beslissingen genomen. In geval van twijfel biedt een kostentoezegging verkregen voor de start van de therapie zekerheid.

Als uw zorgverzekeraar een verantwoording of diagnose van uw ziektebeeld nodig heeft, helpen wij u graag verder.



Tenniselleboog



Patellatip Syndroom



Tendinitis schouder



Greater Trochanteric Pain Syndrome



Fasciitis plantaris



Shockwave Therapie

Hoe werkt het?

De shockwave behandeling is non-invasief en afhankelijk van het type apparaat worden pneumatisch of piezo-electrisch gegenereerde schokgolven via het handstuk in het weefsel overgebracht. Afhankelijk van het handstuk en het model wordt radiale (divergerend) of gefocusseerde (convergerend) shockwave therapie gegeven voor de behandeling van o.a. tendinopathien, calcificaties, rupturen en fasciopathie plantaris. Shockwaves versnellen het genezingsproces door de zelfhelende eigenschappen van het lichaam te activeren, ze stimuleren het metabolisme en verbeteren de bloedcirculatie.

Evidentie

De meeste wetenschappelijke onderzoeken zijn uitgevoerd met de Swiss DolorClast. Deze klinische studies voldoen aan de evidence-based criteria en tonen de effectiviteit en veiligheid van een shockwave behandeling met het Swiss DolorClast apparaat. Lees hier de gerandomiseerde gecontroleerde (RCT) studies.

Alle indicaties waarvoor de effectiviteit van shockwave is aangetoond staan op de pagina INDICATIES.

Uit de PEDRO (fysiotherapie) database blijkt dat 15 van de 20 shockwave studies zijn uitgevoerd met de Swiss DolorClast. Lees hier meer over PEDRO.

In de praktijk

Middels palpatie of beeldvorming wordt het pijnpunt gelokaliseerd en wordt contactgel aangebracht. Na enkele eenvoudige instellingen van de apparatuur wordt het handstuk op de huid gezet en kan met de behandeling worden gestart. Een behandeling van 2000 pulsen duurt enkele minuten en verbetert resultaat wordt veelal binnen 2 a 3 behandelingen bereikt. Graag informeren wij u over de recente ontwikkelingen van shockwave therapie, de wetenschappelijk aangetoonde effecten van een shockwavebehandeling en presenteren we onze nieuwste shockwave apparatuur.