

Wat is het effect van dry needling bij actieve myofasciale trigger points?



Sandra Buschhaus
Afstudeeropdracht
Opleiding fysiotherapie
Hogeschool Utrecht
Mei 2007

Wat is het effect van dry needling bij actieve myofasciale trigger points?

Sandra Buschhaus, mei 2007.

Afstudeeropdracht opleiding fysiotherapie, Hogeschool Utrecht.

Samenvatting

Inleiding: Myofasciale trigger points (MTrPs) worden gedefinieerd als afzonderlijke, focale, overgevoelige zones in spieren, die geassocieerd worden met overgevoelige voelbare verhardingen in hypertone spierstrengen. Een actieve MTrP veroorzaakt een karakteristieke locale en uitstralende pijn in rust en bij fysiologische bewegingen of bij palpatie, en kan motorische disfunctie, verminderde bewegelijkheid, autonome fenomenen, en een local twitch response veroorzaken. Dry needling is een mogelijke behandeling van MTrPs, waarbij met een acupunctuurnaald de MTrP gepuncteerd wordt. De effectiviteit hiervan wordt in dit artikel nader belicht.

Vraagstelling: Wat is het effect van dry needling bij actieve myofasciale trigger points?

Methode: Er is een literatuurstudie gedaan in de database van PubMed en via scholar.google.nl naar relevante literatuur die tussen 2001 en heden is gepubliceerd. 15 publicaties voldeden aan de zoekcriteria.

Resultaten: Negen studies werden onderzocht waaronder zes randomized controlled trials (RCT's) en twee systematische reviews. De onderzoeken komen tot uiteenlopende resultaten; in vier onderzoeken was dry needling niet effectiever dan placebo ($p > 0.05$), en er waren geen significante verschillen in vergelijking met verschillende injecties ($p > 0.05$). Uit andere onderzoeken bleek dat dry needling betere resultaten behaalde dan placebo needling, needling van willekeurige locaties, of geen behandeling. Bij de follow-up waren er geen verschillen meer tussen de vergeleken behandelmethoden ($p > 0.05$).

Conclusie: Het is onduidelijk of dry needling een groter effect heeft dan placebo. Meer onderzoek in de vorm van RCTs is nodig, waarbij ook onderzocht moet worden of dry needling in combinatie met andere therapieën een toegevoegde waarde heeft.

Trefwoorden: dry needl*, trigger points, myofascial, pain, acupuncture.

Inleiding

"Myofascial triggerpoints are extremely common and become a painful part of nearly everyone's life at one time or another." David G Simons 2001 (Dejung, 2006)

Myofasciale trigger points (MTrPs) worden gedefinieerd als afzonderlijke, focale, overgevoelige zones in spieren, die geassocieerd worden met overgevoelige voelbare verhardingen in hypertone spierstrengen. De punten zijn pijnlijk bij compressie en kunnen uitstralende pijn en

gevoeligheid, motorische disfunctie, verminderde bewegelijkheid, autonome fenomenen, en een local twitch response veroorzaken (Alvarez & Rockwell, 2002; Cummings & White, 2001). Zij worden beschouwd als secundaire fenomenen als gevolg van overbelasting, slechte spierbalans, afwijkende houding, of blessures (Huguenin et al. 2005). MTrPs worden onderverdeeld in actief en latent, afhankelijk van de klinische verschijnselen. Een actieve MTrP veroorzaakt pijn in rust of bij fysiologische bewegingen. Het is gevoelig voor palpatie, en produceert een

karacteristieke locale en uitstralende pijn die door de patiënt als herkenbare pijn aangegeven wordt. Deze pijn is reproduceerbaar en verloopt niet volgens een dermatoom of zenuwbaan. Een actieve MTrP vertoont een local twitch response bij naaldpenetratie. Een latente MTrP veroorzaakt geen spontane klachten, maar kan bewegingen beperken of spierstijfheid en spierzwakte veroorzaken. Een patiënt zal pas pijn waarnemen als compressie op de MTrP uitgeoefend wordt (Alvarez & Rockwell, 2002; Huguenin et al. 2005). De MTrP activiteit ontwikkelt zich in de spierbuik en/of bij de aanhechtingen. Er zijn inmiddels bewijzen die aantonen dat MTrPs op plaatsen gevonden worden waar een tak van een motorische zenuw de spier binnenkomt en eindigt in een aantal motorische eindplaten (Baldry, 2002). Een hypothese stelt dat MTrPs ontstaan bij motorische eindplaten, waar sensibilisering van sensorische zenuweinden tot excessief vrijkomen van acetylcholine leidt. Hierdoor wordt het normale functioneren van het calcium-pomp mechanisme verhindert. Dit resulteert in een aanhoudende contractie van sarcomeren. De gecontraheerde spiervezels geven compressie op bloedvaten. Hierdoor wordt locale hypoxie veroorzaakt. Een energietekort volgt als aan de toegenomen energiebehoefte door de aanhoudende contractie niet voldaan kan worden vanwege de locale hypoxie (Edwards & Knowles, 2003). MTrPs worden beschouwd als lokaties waar nociceptoren, zoals polymodale receptoren, door diverse factoren gesensibiliseerd worden. In het bijzonder de gesensibiliseerde nociceptoren bij de fascie zijn mogelijke prédictieplaatsen voor plaatselijke gevoeligheid (Itoh et al. 2006). Sensibilisatie vindt tevens plaats op spinaal niveau, waar receptieve velden in de achterhoorn uitbreiden en gevoeliger worden voor kleinere stimuli (Edwards & Knowles, 2003). De diagnose van MTrPs hangt volledig af van de anamnese en het manuele onderzoek. Er zijn geen gangbare

laboratoriumonderzoeken of beeldvormende technieken, en er bestaat geen gouden standaard voor het aantonen van MTrPs (Simons & Mense, 2003). Voortdurende pijn, strakke en pijnlijke spieren, beperkte bewegelijkheid en/of vermoeidheid zijn algemene klinische symptomen van het myofasciale pijnsyndroom (MPS) (Ilbuldu et al. 2004). Simons & Mense (2003) beweren dat gezonde rekruten van de Amerikaanse luchtmacht in bijna 50% van 100 mannelijke en 100 vrouwelijke personen (meestal 19 jaar oud) actieve of latente MTrPs in spieren van de schoudergordel hadden. In een tandheelkundige studie stond, dat 54% van 269 verpleegsters actieve of latente MTrPs in spieren van het hoofd en de nek hadden. Van de 13 werknemers in een kliniek (leeftijd 19-54) hadden twee personen in zeven of acht spieren MTrPs, en maar één had geen MTrP. In totaal werden bij 92% van de personen MTrPs gevonden. De leeftijd was geen bepalende factor. Genetische dispositie zou een factor kunnen zijn. MTrPs werden als diagnose voor 30% van de patiënten vastgesteld, die met pijnklachten bij de huisarts kwamen, en voor 85% van de patiënten in een pijncentrum (Simons & Mense, 2003). Cummings & White (2001) stellen dat myofasciale trigger point pijn regelmatig gediagnosticeerd wordt. Trigger points waren de primaire oorzaak van pijn bij 74% van 96 patiënten met musculoskeletale pijn die door een neuroloog in een pijncentrum gezien werden, en bij 85% van 283 patiënten die opgenomen waren in een pijncentrum. Bij 55% van 164 patiënten die verwezen werden naar een dental clinic voor chronische hoofd- en nekpijn werden actieve myofasciale trigger points als oorzaak vastgesteld. Uit een studie over musculoskeletale disfuncties bij dorpbewoners in landelijk Thailand bleek dat myofasciale pijn de primaire diagnose was bij 36% van 431 personen met pijnklachten gedurende de afgelopen zeven dagen (Cummings & White, 2001).

Het myofasciale pijn syndroom is een belangrijke oorzaak van musculaire invaliditeit van de schoudergordel, nek, en de lumbale regio (Kamanli et al. 2005). Myofasciale trigger points zijn verreweg de meest voorkomende oorzaak van zowel acute als ook chronische pijn van het bewegingsapparaat (Grobli & Dejung, 2003).

Omdat activiteit en spierspanning verminderen op toegenomen leeftijd, neemt ook de prevalentie van MTrPs af. Het myofasciale pijn syndroom wordt niet zo vaak gezien bij actieve werknemers in vergelijking met zittende werknemers vanwege het beschermende effect van zware dagelijkse activiteit (Ilbuldu et al. 2004).

Epidemiologische studies stellen dat myofasciale trigger point pijn een belangrijke bron van morbiditeit in de maatschappij is (Cummings & White, 2001).

Alvarez & Rockwell (2002) beweren dat vele onderzoekers het erover eens zijn dat een acuut trauma of herhaald microtrauma tot de ontwikkeling van MTrPs kan leiden. Onder acuut trauma wordt verstaan: verrekking, excentrische overbelasting, en belasting tijdens aanhoudende verkorte positie van een spier (Grobli & Dejung, 2003).

Herhaald microtrauma kan ontstaan bij activiteiten met steeds dezelfde belasting van een specifieke spier(groep) of een onergonomische gewoontehouding. Hierdoor ontstaat spanning in spiervezels, die tot de ontwikkeling van MTrPs kan leiden (Alvarez et al. 2002; Edwards & Knowles, 2003).

MTrP injectie, dry needling, farmacologische middelen, massage, ultrageluid, oefentherapie, elektrische stimulatie, TENS, en biofeedback zijn tegenwoordig de enige behandelmogelijkheden voor deze aandoening (Ilbuldu et al. 2004).

In dit artikel zal de effectiviteit van dry needling nader worden belicht.

MTrP injectie is geïndiceerd voor patiënten die symptomatische actieve trigger points

hebben, die op druk met local twitch response reageren en een patroon van uitstralende pijn vertonen (Alvarez & Rockwell, 2002).

Dry needling wordt met steriele wegwerpacupunctuurnaalden met een diameter van 0,3 mm uitgevoerd. Deze naalden zijn in tegenstelling tot injectienaalden niet hol en daarom minder traumatiserend. Afhankelijk van de diepte van de MTrP zijn de naalden 3-5 cm lang. Een techniek is het kegelvormig punteren van de spier totdat de local twitch response moe wordt. Bij een andere, minder pijnlijke methode wordt de naald enkele minuten in de MTrP gelaten (Grobli & Dejung, 2003).

Het effect van een in de huid gestoken naald is het stimuleren van A δ zenuwvezels, waardoor directe inhibitie optreedt van musculaire C-vezels die de pijn van de MTrP geleiden (gate-control-mechanisme) (Edwards & Knowles, 2003). Door het vrijkomen van enkefaline wordt de inhibitie versterkt. Als dit effect optreedt in een weefsel dat een MTrP bedekt, wordt tevens de centripetale transmissie van schadelijke informatie geblokkeerd, die in de afferente nociceptoren van de MTrP geproduceerd wordt. De erop volgende ontspanning van de hypertone spierstrengen van de MTrP maakt het mogelijk het energietekort bij de motorische eindplaat op te heffen. Fysiologisch lijkt het dus mogelijk om door middel van dry needling invloed op MTrPs uit te oefenen. De vraag is echter of dit ook in de klinische praktijk terug wordt gezien. Dit leidt tot de volgende vraagstelling:

“Wat is het effect van dry needling bij actieve myofasciale trigger points?”

Materiaal en Methode

De literatuurstudie is gedaan op internet in de database PubMed en via scholar.google.nl met de zoektermen: dry needl*, trigger points, myofascial, pain, acupuncture, en combinaties hiervan. Er is gezocht op Engels-, Nederlands- en

Duitstalige literatuur, die tussen 2001 en heden is gepubliceerd. Er werd bovendien gebruik gemaakt van een artikel die verschenen is in de tijdschrift *Physioscience*. Uiteindelijk zijn er 15 relevante publicaties geïnccludeerd, die gebruikt zijn bij het schrijven van dit artikel.

Resultaten

In systematische reviews van Cummings & White in 2001 over de doeltreffendheid van needling als behandeling voor myofasciale trigger point pijn, en van Furlan et al. in 2005 over de effecten van acupunctuur en dry needling bij de behandeling van specifieke lage rugklachten, zijn zeven studies opgenomen die de effectiviteit van dry needling onderzocht hebben. De resultaten waren heel uiteenlopend. Er werden geen significante verschillen gevonden tussen dry needling, lidocaïne-injectie en injectie met lidocaïne en steroid bij de behandeling van lage rugklachten met een enkel trigger point. Ook tussen lidocaïne-injectie en dry needling bij het myofasciale pijnsyndroom in de m. trapezius werden geen significante verschillen gevonden met betrekking tot pijn, pijndrempel en bewegelijkheid. De vergelijking van procaïne-injectie en oppervlakkig dry needling (placebo dry needling), dry needling en oppervlakkig zoutoplossing-injectie (placebo injectie), en oppervlakkig saline-injectie en oppervlakkig dry needling (dubbel placebo) bij gezicht- en schedelpijn van myogene oorsprong liet weliswaar subjectief significante verbeteringen bij alle drie groepen zien, maar er waren geen verschillen tussen de interventies. Bij een vergelijking van dry needling en placebo tabletten met placebo needling en metoprolol bij migraine vertoonden beide groepen een reductie in frequentie van aanvallen en de duur daarvan. Placebo needling en metoprolol was beter dan dry needling en placebo tabletten op de global rating scale ($p < 0.05$). Dry needling van trigger points scheen effectiever te zijn dan

dry needling van willekeurige punten bij de behandeling van het myofasciale pijnsyndroom als gevolg van cervicale zenuwwortelirritatie. Dry needling gecombineerd met standaard therapie bleek na 12 weken en bij de follow-up duidelijk beter te zijn dan alleen standaard therapie. Oppervlakkig dry needling bij chronische lage rugklachten behaalde betere resultaten dan de placebo behandeling met TENS wat betreft pijnverlichting, pijnintensiteit, activiteit, fysieke tekenen, hevigheid en pijngebied.

Tabel 1 vat de details van de navolgend beschreven onderzoeken samen.

Edwards & Knowles voerden in 2003 een single blind RCT uit om de effectiviteit van oppervlakkig dry needling in combinatie met actief rekken te vergelijken met alleen rekken of geen behandeling bij de deactivering van trigger points en de vermindering van myofasciale pijn. 40 Patiënten met musculoskeletale pijn werden willekeurig toegewezen aan een van de drie groepen (dry needling en rekken, alleen rekken, geen behandeling). Gemeten werd voor en na de drie weken behandeling, en na drie weken follow-up. Resultaten werden gemeten met de Short Form McGill Pain Questionnaire (SFMPQ) en de drukpijndrempel van de primaire trigger point met een Fischer algometer. Resultaten: De SFMPQ-score was duidelijk afgenomen na de drie weken behandeling met dry needling en rekken, en was verder afgenomen na drie weken follow-up. De drukpijndrempel was na dezelfde interventie toegenomen en bij de follow-up meting verder gestegen. Ook bij de twee andere groepen nam de SFMPQ-score af en steeg de drukpijndrempel, maar de veranderingen waren minder dan na dry needling en rekken. Bij de follow-up meting was de afname van de SFMPQ-score na dry needling en rekken significant beter dan na geen behandeling ($p < 0.05$), en de drukpijndrempel was significant toegenomen na dry needling in vergelijking met alleen rekken ($p < 0.05$).

Tabel 1: Overzicht van de beschreven artikelen

Auteur(s)	Design	Medische diagnose	Duur follow-up	Interventie	Metingen	Effecten
Edwards & Knowles 2003	RCT single-blind	Musculo-skeletale pijn	3 wk	A: DN + rekken (n=14) B: rekken (n=13) C: geen behandeling (n=13)	-SFMPQ -drukpijn-drempel	Grootste verbetering na DN
Irnich et al. 2002	RCT dubbele-blind cross-over	chronische nekpijn	Geen	A: non-local acupuncture (n=36) B: DN (n=36) C: placebo (n=36)	-VAS -ROM -subjectief algemene klachten	DN niet beter dan placebo; non-local het effectiefst
Kamanli et al. 2003	randomized prospective blind	MPS met MTrPs in cervicale en periscapulaire regio	1 mnd	A: lidocaïne-injectie (n=10) B: botulinum toxin type A-injectie (n=9) C: DN (n=10)	-ROM -drukpijn-drempel -pijnscore 0-3 -VAS -NHP -HADI	Lidocaïne en botulinum toxin effectiever dan DN
Ilbuldu et al. 2004	RCT prospective	MPS met MTrPs in m. trapezius pars descendens	6 mnd	A: laser (n=20) B: DN (n=20) C: placebo-laser (n=20)	-VAS -drukpijn-drempel -pijn-tolerantie -gebruik analgetica -ROM -NHP	Laser effectiever dan DN, DN alleen beter dan placebo m.b.t. ROM, geen verschillen bij follow-up
Itoh et al. 2004	RCT blind	Chronische lage rugklachten	3 wk	A: diep DN (n=9) B: oppervlakkig DN (n=9) C: standaard acupuncture (n=9)	-VAS -RMQ	Diep DN het effectiefst, maar geen verschil bij follow-up
Huguenin et al. 2005	RCT dubbele-blind	pijn in achterkant van het bovenbeen	72 uur	A: DN (n=30) B: placebo needling (n=29)	-passief SLR + endorotatie heup -VAS	DN net zo effectief als placebo
Itoh et al. 2006	RCT blind cross-over	Chronische lage rugklachten	3 wk	A: TrP acupuncture (n=26) B: placebo acupuncture (n=26)	-VAS -RMQ	TrP acupuncture effectiever, maar geen verschil bij follow-up

MPS = Myofasciaal Pijn Syndroom, MTrP = Myofasciaal trigger point, DN = dry needling, SFMPQ = Short Form McGill Pain Questionnaire, VAS = Visual Analogue Scale, ROM = Range of motion, NHP = Nottingham Health Profile, HADI = Hamilton Anxiety and Depression Inventory, RMQ = Roland Morris Questionnaire, SLR = Straight leg raise

Irnich et al. voerden in 2002 een gerandomiseerd, dubbel-geblindeerd, placebo-gecontroleerd crossover onderzoek uit om vast te stellen wat de onmiddellijke effecten zijn van twee verschillende manieren van acupunctuur (non-local acupuncture en dry needling) op bewegingsgerelateerde pijn en cervicale mobiliteit bij chronische nekpijn-patiënten in vergelijking met een placebo behandeling. Betrokken waren 36 patiënten met chronische nekpijn en een beperkte cervicale mobiliteit. Effecten werden gemeten in de vorm van bewegingsgerelateerde pijn op de Visual Analogue Scale (VAS), range of motion met behulp van een custom-made hemispherical measuring shell, en subjectieve beoordeling van verandering van algemene klachten op een 11-punten schaal. De metingen werden meteen voor en 15-30 minuten na de behandeling uitgevoerd.

Resultaten: Bewegingsgerelateerde pijn was alleen significant afgenomen na non-local acupuncture ($p = 0.00006$). Dry needling was niet effectiever dan placebo. Range of motion nam significant toe na zowel non-local acupuncture ($p = 0.014$) als ook na dry needling ($p = 0.028$). De subjectieve beoordeling van verandering van algemene klachten was na non-local acupuncture significant hoger dan na dry needling ($p = 0.008$) en placebo ($p = 0.0001$). Dry needling was niet effectiever dan placebo ($p > 0.05$).

Kamanli et al. deden in 2003 een prospectieve, geblindeerde studie om trigger point injectie met botulinum toxin type A (BTX-A), lidocaïne-injectie en dry needling bij MPS te vergelijken. Bij 29 personen met MPS werden in totaal 87 trigger points in de cervicale en periscapulaire regio met een van de drie interventies behandeld. Gemeten werd de ROM met een goniometer, de drukpijndrempel met een algometer, de pijnscore op een schaal van 0-3, subjectieve klachten (pijn, moeheid en arbeidsongeschiktheid) met behulp van de

Visual Analogue Scale (VAS), de pijn-gerelateerde beperkingen met het Nottingham Health Profile (NHP), en de pijngerelateerde angst en depressie met de Hamilton Anxiety and Depression Inventory. De metingen werden voor de behandeling en een maand daarna verricht. Resultaten: Een maand na de behandelingen waren bij alle drie groepen de drukpijndrempel van de trigger point significant toegenomen ($p \leq 0.001$) en de pijnscore significant afgenomen ($p = 0.003$ voor dry needling, $p < 0.001$ voor lidocaïne en BTX-A). De metingen van de symmetrische punten waren significant veranderd na dry needling (drukpijndrempel $p = 0.028$, pijnscore $p = 0.001$) en na BTX-A (drukpijndrempel $p = 0.006$). Significante veranderingen met betrekking tot subjectieve klachten en pijngerelateerde beperkingen traden alleen op na lidocaïne-injectie en BTX-A-injectie ($p < 0.05$), terwijl dry needling geen significante veranderingen liet zien. Pijngerelateerde angst en depressie veranderde alleen na BTX-A-injectie significant ($p < 0.05$). Cervicale ROM was significant toegenomen bij alle drie groepen ($p < 0.05$).

Ilbuldu et al. voerden in 2004 een placebo controlled, prospective, long-term follow up studie uit om vast te stellen wat de effecten zijn van lasertherapie bij de behandeling van het MPS. Als controle-interventies werden placebo laser en dry needling gebruikt. Bij deze studie werden 60 patiënten behandeld die MTrPs hadden in de m. trapezius pars descendens. De effecten werden gemeten door middel van een Visual Analogue Scale (VAS) in rust en bij activiteit, het meten van de pijndrempel en de pijntolerantie met een algometer, en het gebruik van analgetica. Tweedimensionale bewegingen van de cervicale wervelkolom werden gemeten met behulp van een goniometer (flexie, extensie, lateroflexie links en rechts, rotatie links en rechts). Met het Nottingham Health Profile werd de functionele status bepaald (pijn, fysieke activiteit,

vermoeidheid, slaap, sociale isolatie, emotionele reactie). De metingen werden telkens voor en direct na de behandelingen gedaan, en na 6 maanden follow-up. Resultaten: Direct na de behandelingen was de pijn in rust en in beweging in alle groepen afgenomen, maar bij de laser-groep was de verandering significant ten opzichte van de andere twee groepen ($p < 0.05$ in rust, $p < 0.001$ bij activiteit). Alleen de laser-groep liet een duidelijke verhoging van de pijndrempel zien, en het gebruik van pijnstillers was significant minder ($p < 0.05$). Cervicale flexie was significant toegenomen bij zowel de laser- als ook de dry needling-groep ($p < 0.001$). De extensie en lateroflexie in de laser-groep was significant toegenomen in vergelijking met de twee andere groepen (extensie $p < 0.001$, lateroflexie $p < 0.001$ ten opzichte van dry needling en $p < 0.01$ ten opzichte van placebo). De laser-groep vertoonde significante verbeteringen ten opzichte van de andere twee groepen met betrekking tot pijn ($p < 0.001$) en fysieke activiteit ($p < 0.05$). Terwijl de functionele status na dry needling op alle onderdelen verbeterd was, leek dry needling geen effect te hebben op de pijndrempel en de pijntolerantie. Bij de follow-up meting na zes maanden waren er geen significante verschillen meer tussen alle drie groepen voor alle parameters ($p > 0.05$).

Itoh et al. voerden in 2004 een geblindeerde RCT uit om de effecten te beoordelen van twee verschillende manieren van trigger point acupunctuur (diep en oppervlakkig) in vergelijking met standaard acupunctuur op pijn en kwaliteit van leven bij patiënten op leeftijd met chronische lage rugklachten. De patiëntenpopulatie bestond uit 27 mensen tussen de 65 en 81 jaar met chronische lage rugklachten. Effectmeting werd gedaan naar pijnintensiteit op de Visual Analogue Scale (VAS) en beperkingen door de pijn, gemeten met de Roland Morris Questionnaire (RMQ). Beide metingen werden meteen voor elke behandeling uitgevoerd. De VAS werd 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9

en 12 weken na de eerste behandeling afgenomen, de RMQ werd na 3, 6, 9 en 12 weken gemeten.

Resultaten: De VAS score van de groep die behandeld werd met diepe trigger point acupunctuur was na drie weken significant afgenomen ($p < 0.01$). Hoewel deze verbetering niet gehandhaafd werd gedurende het eerste interval (tot week 7), was er wel een significante verbetering bij de follow-up meting vergeleken met de baselinemeting ($p < 0.01$). De oppervlakkige en de standaard acupunctuur leidden niet tot significante verschillen tussen de baselinemeting en latere metingen. De RMQ score was na drie weken alleen bij de diepe trigger point acupunctuur groep significant afgenomen ($p < 0.01$). Na de tweede behandelserie scoorde de diepe trigger point acupunctuur groep lager dan de twee andere groepen, maar het verschil was niet significant ($p > 0.05$). Bij de follow-up meting was de score bij alle drie groepen hetzelfde.

Huguenin et al. publiceerden in 2005 een gerandomiseerd, dubbel-blind, placebo-gecontroleerd onderzoek om de effecten op straight leg raise, endorotatie van de heup, en spierpijn aan te tonen van dry needling van de gluteale spieren bij atleten met pijn die vanuit gluteale trigger points uitstraalt naar de achterkant van het bovenbeen. Het onderzoek omvatte 59 mannelijke hardlopers met pijn in de achterkant van het bovenbeen. Resultaten werden gemeten in de vorm van passieve straight leg raise en endorotatie van de heup met behulp van een remote control, en pijn en stijfheid op de Visual Analogue Scale (VAS). Gemeten werd direct voor, direct na, 24 uur na, en 72 uur na de behandeling.

Resultaten: Zowel de interventie- als ook de placebo-groep vertoonden een significante verbetering in de stijfheid van de hamstrings ($p < 0.001$), pijn in de hamstrings ($p < 0.001$) en stijfheid van de gluteaalspieren ($p = 0.001$ interventie, $p < 0.001$ placebo) na hardlopen na de behandeling. De andere gemeten variabelen veranderden niet significant ($p > 0.05$).

Itoh et al. voerden in 2006 een placebo-gecontroleerd, gerandomiseerd, geblindeerd crossover onderzoek uit naar de effecten van trigger point acupunctuur vergeleken met placebo acupunctuur op pijn en kwaliteit van leven bij patiënten op leeftijd met chronische lage rugklachten. 26 Patiënten tussen de 65 en 91 jaar met chronische lage rugklachten deden mee aan het onderzoek. De resultaten werden vastgesteld in pijnintensiteit op de Visual Analogue Scale (VAS) en beperkingen door de pijn, gemeten met de Roland Morris Questionnaire (RMQ). Beide metingen werden meteen voor elke behandeling uitgevoerd. De VAS werd 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9 en 12 weken na de eerste behandeling afgenomen, de RMQ werd na 3, 6, 9 en 12 weken gemeten.

Resultaten: Bij de eerste groep was er na elke behandeling een significante afname van de pijn na trigger point acupunctuur ten opzichte van placebo acupunctuur ($p < 0.001$). De pijnscore was na de tweede behandeling lager dan na de eerste, en na de derde lager dan na de tweede. Bij de tweede groep nam de pijn significant af na de drie behandelingen met trigger point acupunctuur (week 7 $p = 0.049$, week 8 $p = 0.039$, week 9 $p < 0.01$). De RMQ score nam significant af tijdens de behandelingen met trigger point acupunctuur ($p < 0.01$), maar bleef constant tijdens placebo acupunctuur. De positieve effecten van trigger point acupunctuur werden niet gehandhaafd tijdens de follow-up metingen.

Discussie

Al bij het bestuderen van de prevalentie van MTrPs valt op, dat de gevonden cijfers heel verschillend zijn. Dit kan mogelijk worden verklaard door de verschillende soorten patiëntenpopulaties die werden onderzocht, de gehanteerde criteria voor de diagnosestelling, en door de (on)getraindheid van de onderzoekers. Verder is het opvallend dat er onenigheid heerst wat betreft de leeftijd van de patiënten. Volgens Simons & Mense

(2003) was leeftijd geen bepalende factor met betrekking tot de prevalentie van MTrPs, terwijl Ilbuldu et al. (2004) stellen dat MTrPs op hogere leeftijd minder vaak voorkomen. De patiënten in de beschreven onderzoeken waren tussen 24 en 56 jaar oud, met uitzondering van de studies van Itoh et al. (2004 en 2006), wiens patiënten tussen 65 en 91 jaar oud waren. De onderzochte patiëntencategorieën verschaffen geen nader inzicht wat betreft het invloed van leeftijd op de prevalentie MTrPs.

In tegenstelling tot de geldende opinie dat dry needling positieve effecten heeft, laten de beschreven onderzoeken uiteenlopende resultaten zien. Het vergelijken van de verschillende resultaten is nauwelijks mogelijk, vanwege de diverse manieren van onderzoeken. Verschillen in patiëntencategorieën, techniek, behandel frequentie, meetinstrumenten, controle-interventies, en de duur van de follow-up maken het onmogelijk om een algemene uitspraak over de effectiviteit van dry needling bij actieve myofasciale trigger points te doen.

Simons & Mense (2003) stellen dat dry needling net zo effectief is voor de vermindering van pijn als de injectie van een analgeticum, maar het analgeticum voorkomt de pijnklachten van de behandeling. Ook Kamanli et al. (2003) komen tot de conclusie dat de injectie van lidocaïne minder discomfort geeft dan dry needling (resp. 20% en 80%). Zij geven lidocaïne-injectie de voorkeur boven dry needling. Alvarez & Rockwell (2002) beweren dat dry needling net zo effectief is bij de reductie van myofasciale pijn als de injectie van een anaestheticum, maar gepaard gaat met intensievere en langdurigere pijn na de injectie. Veel auteurs (Huguenin et al. 2005; Irnich et al. 2002; Itoh et al. 2004/ 2006; Simons & Mense 2003; Timmermans 2006) benadrukken het belang van het opwekken van local twitch responses tijdens het needling. Dit zou een grotere pijnvermindering en langdurigere resultaten tot gevolg hebben. Ondanks het

essentiele optreden van dit fenomeen schijnt dit niet in alle onderzoeken een criterium voor het juiste toepassen van dry needling te zijn geweest.

Belangrijk voor het verkrijgen van positieve effecten met dry needling zou de combinatie hiervan met oefentherapie kunnen zijn (Alvarez & Rockwell 2002; Edwards & Knowles 2003, Furlan et al. 2005).

Conclusie

Op basis van de gevonden studies kan geen uitspraak gedaan worden of dry needling effectiever is dan placebo bij de behandeling van myofasciale trigger points. Alle groepen vertoonden duidelijke verbeteringen na dry needling van MTrPs, maar verder onderzoek is noodzakelijk om te kunnen beoordelen of de effecten groter zijn dan na een placebo behandeling. Belangrijk is hierbij het gebruik van een geloofwaardige controlebehandeling, zoals een recent ontworpen placebo naald, waarbij zowel de patiënten als de behandelaars geblindeerd zijn ten aanzien van de behandeling. Verder is het wenselijk dat homogene, klinisch relevante meetinstrumenten gebruikt worden, om de resultaten vergelijkbaarder te maken. Onderzocht zou moeten worden wat de effecten van verschillende behandeltechnieken en verschillende behandelfrequenties zijn, en of dry needling in combinatie met andere therapievormen een toegevoegde waarde heeft.

Referenties

- Alvarez DJ, Rockwell PG.
Trigger Points: Diagnosis and Management
Am Fam Physician 2002 Feb;65: 653-660.
- Baldry P.
Superficial versus deep dry needling.
Acupunct Med. 2002 Aug;20(2-3):78-81.
- Cummings TM, White AR.
Needling therapies in the management of myofascial trigger point pain: a systematic review.
Arch Phys Med Rehabil. 2001 Jul;82(7):986-92.
- Dejung B.
Triggerpunkttherapie. Die Behandlung akuter und chronischer Schmerzen im Bewegungsapparat mit manueller Triggerpunkt-Therapie und Dry Needling.
Verlag Hans Huber, Bern 2006.
- Edwards J, Knowles N.
Superficial dry needling and active stretching in the treatment of myofascial pain--a randomised controlled trial.
Acupunct Med. 2003 Sep;21(3):80-6.
- Furlan AD, van Tulder M, Cherkin D, Tsukayama H, Lao L, Koes B, Berman B.
Acupuncture and dry-needling for low back pain: an updated systematic review within the framework of the cochrane collaboration.
Spine. 2005 Apr 15;30(8):944-63.
- Grobli C, Dejung B.
Non-medical therapy of myofascial pain.
Schmerz. 2003 Dec;17(6):475-80.
- Huguenin L, Brukner PD, McCrory P, Smith P, Wajswelner H, Bennell K.
Effect of dry needling of gluteal muscles on straight leg raise: a randomised, placebo controlled, double blind trial.
Br J Sports Med. 2005 Feb;39(2):84-90.
- Ilbuldu E, Cakmak A, Disci R, Aydin R.
Comparison of laser, dry needling, and placebo laser treatments in myofascial pain syndrome.
Photomed Laser Surg. 2004 Aug;22(4):306-11.
- Irnich D, Behrens N, Gleditsch JM, Stor W, Schreiber MA, Schops P, Vickers AJ, Beyer A.
Immediate effects of dry needling and acupuncture at distant points in chronic neck pain: results of a randomized, double-blind, sham-controlled crossover trial.
Pain. 2002 Sep;99(1-2):83-9.
- Itoh K, Katsumi Y, Hirota S, Kitakoji H.
Effects of trigger point acupuncture on chronic low back pain in elderly patients--a sham-controlled randomised trial.
Acupunct Med. 2006 Mar;24(1):5-12.
- Itoh K, Katsumi Y, Kitakoji H.
Trigger point acupuncture treatment of chronic low back pain in elderly patients--a blinded RCT.
Acupunct Med. 2004 Dec;22(4):170-7.
- Kamanli A, Kaya A, Ardicoglu O, Ozgocmen S, Zengin FO, Bayik Y.
Comparison of lidocaine injection, botulinum toxin injection, and dry needling to trigger points in myofascial pain syndrome.
Rheumatol Int. 2005 Oct;25(8):604-11.
Epub 2004 Sep 15.
- Simons DG, Mense S.
Diagnosis and therapy of myofascial trigger points.
Schmerz. 2003 Dec;17(6):419-24.
- Timmermans F.
Aktueller Stand der Überlegungen zum myofasziellen Schmerzsyndrom.
Physioscience 2006; 2: 1-8.