

Behandeling van myofasciale trigger points bij chronische schouderklachten

En het effect daarvan op de VAS, PPT en ROM van de schouder.

Tamara Helmond
Afstudeeropdracht fysiotherapie
Hogeschool Utrecht
September 2011

Samenvatting

Achtergrond: Veel schouderklachten zijn chronisch of recidief van aard en kunnen vaak niet goed worden behandeld. De laatste jaren is er steeds meer aandacht gekomen voor de invloed van myofasciale trigger points (MTrP's). MTrP's kunnen onder andere zorgen voor (chronische) pijn in de schouder. Behandeling van de betreffende trigger points kan mogelijk een oplossing bieden voor deze lastig te behandelen (chronische) schouderklachten. Als behandeling zijn verschillende therapievormen mogelijk zoals dry needling, ischemische compressie en trigger point injecties. Helaas is er nog veel onduidelijkheid over de beste vorm van therapie bij deze klachten. Het doel van deze literatuurstudie is het bestuderen van het effect van verschillende behandelmethoden op de Visual Analogue Scale (VAS), de Pressure Pain Threshold (PPT) en de Range Of Motion (ROM) van de schouder.

Vraagstelling: Wat is het effect van behandeling van MTrP's op de VAS, PPT en ROM van de schouder bij patiënten met chronische schouderklachten?

Methode: Voor deze literatuurstudie is gezocht in de databanken CINAHL, Cochrane en Pubmed. Daarnaast is er gebruik gemaakt van Google Scholar.

Resultaten: er zijn 5 artikelen gebruikt voor de resultaten. Hiervan hebben er 5 onderzoek gedaan naar het effect van behandeling op de VAS, 4 hebben onderzoek gedaan naar het effect op de PPT en 3 hebben het effect op de ROM van de schouder onderzocht. Uit deze resultaten kan opgemaakt worden dat meerdere therapievormen een significant effect hebben op de VAS, PPT of ROM van de schouder.

Conclusie: verschillende behandelmethoden, gericht op in-activatie van MTrP's, hebben op de korte termijn een positief effect op de VAS, PPT of ROM van de schouder. Over de effecten op lange termijn is nog weinig bekend, maar het lijkt erop dat het geven van informatie en de aanpak van klachtenonderhoudende factoren van groot belang is voor een blijvend effect.

Inleiding

Een veel voorkomende oorzaak van chronische pijn in het bewegingsapparaat is het myofasciaal pijn syndroom (MPS).¹ MPS is gedefinieerd als een complex van sensorische, motorische en autonome symptomen veroorzaakt door myofasciale triggerpoints (MTrP's).² Een MTrP is een hyperprikkelbare plaats, meestal voelbaar als een knobbel, gelegen in een strakke band van dwarsgestreepte spiervezels of in de spierfasce. Zo'n trigger point is pijnlijk bij compressie en kan leiden tot karakteriserende referred pain, motorische stoornissen en autonome verschijnselen.²

MTrP's worden ingedeeld in actieve en latente trigger points. Actieve trigger points (ATP) veroorzaken spontane pijn of pijn als gevolg van beweging. Latente trigger points (LTP) zorgen niet voor spontane pijn, maar wel voor pijn die kan worden opgewekt door manuele druk. Daarnaast kan een LTP leiden tot een beperkte beweeglijkheid en zwakte van de spier waarin de trigger point zich bevindt.^{2,3} Het percentage MPS wordt in een algemene populatie geschat op 12% en komt relatief het meest voor in de nek en schouders.¹

Er zijn in totaal 11 spieren die kunnen zorgen voor pijn aan de ventrale of laterale zijde van de schouder en arm (Tabel 1).² MTrP's in deze schouderpijnsyndromen veroorzaken symptomen die lijken op die van andere schouder pijnsyndromen, zoals subacromiale bursitis, tendinitis of tendinopathie. De symptomen betreffen klachten zoals pijn in rust en bij beweging, slaapstoornissen en pijnprovocatie tijdens impingement testen.⁴

MTrP's komen het meest voor in de m. infraspinatus. Deze MTrP's leiden tot pijn in de m. deltoideus pars clavicularis en acromiale, en breidt zich uit naar de ventrale zijde van de bovenarm. Daarnaast kunnen MTrP's in de m. infraspinatus ook zorgen voor afgeleide pijn en sensaties in de pols en hand.³

Tabel 1. Spieren die referred pain geven aan de ventrale of laterale zijde van de schouder en/of arm.²

m. infraspinatus
m. deltoideus (pars clavicular en acromiale)
m. biceps brachii
m. supraspinatus
m. coracobrachialis
m. latissimus dorsi
mm. scalenii
m. pectoralis major
m. pectoralis minor
m. subclavius
m. sternalis

De huidige behandelingen voor chronische, niet-traumatische schouderpijn bestaan voornamelijk uit anti-inflammatoire geneesmiddelen of spierversterkende oefeningen. Wanneer trigger points een van de belangrijkste redenen zijn voor schouderpijn (actieve MTrP's) en veranderde motorische activeringspatronen (actieve en latente MTrP's) dient de behandeling te beginnen met in-activatie van die MTrP's.³

Mogelijke behandelmethoden voor het inactiveren van trigger points zijn: trigger point injecties, rekoefeningen, acupunctuur, koude spray en rekken, dry needling en ischemische compressie.^{4, 5, 6, 7} In de literatuur zijn veel tegenstrijdige resultaten, waardoor nog niet duidelijk is wat momenteel de beste therapie is voor de behandeling van MPS.

Het doel van deze studie is om te onderzoeken wat het effect is van de behandeling van MTrPs bij chronische schouderklachten. Als uitgangspunten wordt hierbij de veranderingen op de VAS (Visual Analogue Scale), PPT (Pressure Pain Threshold) en ROM (Range Of Motion) van de schouder gebruikt. De vraagstelling is: Wat is het effect van behandeling van MTrP's op de VAS, PPT en ROM van de schouder bij patiënten met chronische schouderklachten?

Methode

Voor deze literatuurstudie is gezocht in de databanken CINAHL, Cochrane en Pubmed. Daarnaast is er gebruik gemaakt van Google Scholar.

De volgende zoektermen zijn gebruikt: Dry needling, Myofascial pain, Myofascial pain syndrome, Shoulder, Shoulder pain en Myofascial trigger point. Deze zoektermen zijn los van elkaar en in verschillende combinaties gebruikt.

De inclusiecriteria waren: niet-traumatische chronische (schouder)klachten, aanwezigheid van trigger points. De exclusiecriteria waren: myofasciale nek en hoofdpijn klachten, myofasciale lage rugpijn klachten, artikelen met betrekking tot het diagnosticeren van trigger points, studieprotocollen, artikelen geschreven voor 2001, acute schouderklachten.

Resultaten

Bij het begin van deze literatuurstudie zijn 14 artikelen geïncludeerd. Voor de verwerking van de resultaten is gebruik gemaakt van 5 van de 14 artikelen. Van deze 5 artikelen zijn er 4 een RCT en 1 een casereport. De overige 9 artikelen zijn om de volgende redenen niet gebruikt voor de resultaten: het ontbreken van een interventie en/of controle groep^{2, 3, 6, 8, 9}, een ander meetinstrument dan de VAS, PPT of ROM⁵, de resultaten staan vermeld in procenten¹⁰, de resultaten gaan over behandeling van MPS in het algemeen^{11, 12}.

VAS

Bron et al. (2011) hebben onderzoek gedaan naar de effectiviteit van een uitgebreid behandelprogramma van MTrP's in schouderpijn, in vergelijking met een afwachtende aanpak. Hierbij toonde de interventie groep na 12 weken significant lagere scores ($P < 0.05$) op alle VAS-P schalen dan de controle groep (Tabel 2). Het verschil tussen baseline meting en meting na 12 weken bereikte in de interventie groep de MCID (minimal clinically important difference) voor alle drie de VAS-P schalen, terwijl de veranderingen in de controle groep niet de MCID bereikten.

Hsieh et al. (2007) deden onderzoek naar het effect van dry needling van de primair actieve MTrP's op de secundair latente MTrP's. Mensen met bilaterale schouderklachten werden geïnccludeerd voor dit onderzoek, waarbij de ene schouder wel behandeld werd en de andere schouder niet. De pijnintensiteit in de behandelde schouder nam significant af ($P < 0.001$). Dit was niet het geval in de onbehandelde schouder ($P > 0.05$). De procentuele afname van de pijnintensiteit was significant hoger in de behandelde schouders, dan in de onbehandelde schouders ($P < 0.001$). (Tabel 2).

In een onderzoek van Tsai et al. (2009) is gekeken naar de effectiviteit van een injectie in het cervicale facetgewricht, bij behandeling van schouderpijn veroorzaakt door het facetgewricht. Twaalf patiënten in de experimentele groep ($N=46$) meldden direct na de injectie pijnvrij te zijn. Slechts 1 van deze 12 patiënten had een maand later een toename tot VAS 1, de rest bleef pijnvrij. Daarnaast meldde nog eens 12 patiënten 1 maand na de injectie pijnvrij te zijn. Geen van de patiënten in de controle groep ($N=43$) meldde direct of 1 maand na de injectie pijnvrij te zijn. De meerderheid van de patiënten in de controle groep (34 van de 43) rapporteerden na 1 maand nog een pijnintensiteit van $VAS > 5$.

Tegenover 4 mensen uit de experimentele groep. Toch was er, zowel voor de experimentele groep, als voor de controle groep een significante vermindering in de VAS-score direct én 1 maand na de injectie ($P < 0.05$). Bij vergelijking van de procentuele verandering was echter te zien dat de intensiteit van de pijn significant meer af was genomen in de experimentele groep dan in de controle groep ($P < 0.05$); zowel onmiddellijk, als 1 maand na de injectie (Tabel 2).

García-Muro et al. (2010) hebben onderzoek gedaan naar het effect van kinesio taping bij de behandeling van een patiënt met schouderpijn veroorzaakt door MTrP's. Direct na het aanbrengen van de tape was de VAS-score onveranderd (Tabel 2). Na verwijderen van de tape, 2 dagen later, was echter een duidelijke afname van de VAS-score zichtbaar (Tabel 2).

Kamanli et al. (2005) vergeleken in hun onderzoek trigger point injecties met botulinum toxin type A (BTX-A) met dry needling en lidocaïne injecties, bij behandeling van MPS. Er was 1 maand na de behandeling zowel voor de lidocaïne injectie groep (LIG), als voor de botulinum toxine injectie groep (BTIG) een significante vermindering ($P < 0.05$) zichtbaar voor de VAS-score. In de dry needling groep (DNG) was, 1 maand na behandeling, echter geen significant verschil ($P > 0.05$) zichtbaar voor de VAS-score. Bij vergelijking van de VAS-scores tussen de drie groepen, was er meer verbetering te zien in het voordeel van LIG en BTIG. (Tabel 2)

Uit bovenstaande onderzoeken kan opgemaakt worden dat meerdere behandelmethoden een significant positief effect hebben op de VAS-score. De betreffende behandelmethoden zijn: kinesio taping, een combinatie van manuele compressie, rekoefeningen en periodieke koude applicatie, een intra- of peri-articulaire injectie in facetgewricht C4-5, een injectie in de m. multifidus op niveau C4-5, een injectie met BTX-A of lidocaïne.

Tegenstrijdige resultaten zijn er met betrekking tot dry needling. In het onderzoek van Hsieh et al. (2007) is een significant effect gevonden op de VAS-score, terwijl de gevonden resultaten in het onderzoek van Kamanli et al. (2005) niet significant zijn voor dry needling.

Volgens het onderzoek van Tsai et al (2009) hebben intra- of peri-articulaire injecties in facetgewricht C4-5 een significant groter effect op de VAS-score dan injecties in de m. multifidus op niveau C4-5. Uit het onderzoek van Kamanli et al (2005) blijkt dat injecties met BTX-A of lidocaïne, in vergelijking met dry needling, zorgen voor een grotere afname van de VAS-score.

Tabel 2. Resultaten van de verschillende studies m.b.t. de VAS

Artikel	Interventie-methoden	Beginwaarde	Tussenmeting	Eindwaarde	P – waarde
Bron et al. (2011)	1: (N=34) manuele compressie, rekoefeningen en periodieke koude applicatie 2: (N=31) controle groep	Baseline VAS-P1 1: 31,9 2: 35,2 VAS-P2 1: 41,3 2: 43,4 VAS-P3 1: 54,9 2: 59,5 * VAS 0-100	Na 6 weken VAS-P1 1: 29,0 2: 37,8 VAS-P2 1: 32,9 2: 40,0 VAS-P3 1: 41,0 2: 56,6	Na 12 weken VAS-P1 1: 17,2 2: 31,0 VAS-P2 1: 22,5 2: 33,2 VAS-P3 1: 34,0 2: 47,8	Interventie groep vs. controle groep VAS-P1 Begin: NS Tussen: NS Eind: P < 0.05 VAS-P2 Begin: NS Tussen: NS Eind: P < 0.05

					VAS-P3 Begin: NS Tussen: P < 0.05 Eind: P < 0.05
Hsieh et al. (2007)	1: (N=14) dry needling zijde 2: (N=14) controle zijde (contralaterale zijde)	Voor behandeling 1: 7,8 2: 7,7		Direct na behandeling 1: 2,8 2: 6,8	Interventie groep vs. controle groep P < 0.001 Voor vs. na 1: P < 0.001 2: P > 0.05
Tsai et al. (2009)	1: (N=46) intra- of peri-articulaire injecties in facetgewricht C4-5 2: (N=43) lokale injectie in m. multifidus aan de pijnlijke zijde op niveau C4-5	Voor injectie 1: 7,0 2: 6,8	Direct na injectie 1: 2,0 2: 4,9	1 maand na injectie 1: 1,2 2: 5,8	Interventie groep vs. controle groep <i>Voor injectie: P > 0.05</i> <i>Direct na injectie: P < 0.05</i> <i>1 maand na injectie: P < 0.05</i> Voor vs. direct na 1: P < 0.05 2: P < 0.05 Voor vs. 1 maand na 1: P < 0.05 2: P < 0.05
García-Muro et al. (2010)	Case report Behandeling met kinesio taping	Voor behandeling 10 bij bewegen 5.85 in rust	Direct na aanbrengen van tape 10 bij bewegen 5.8 in rust	Na verwijderen van tape, 2 dagen later 2,7 bij bewegen 0.6 in rust	
Kamanli et al. (2005)	1: (N=10) dry needling 2: (N=10) lidocaine injectie 3: (N=9) botulinum toxin type A (BTX-A) injectie	Voor behandeling 1: 7,03 2: 6,90 3: 6,09		1 maand na behandeling 1: 5,12 2: 1,95 3: 2,68	Interventie groep vs. controle groep G1 vs. G2 P = 0.023 P > 0.016 G1 vs. G3 P = 0.022 P > 0.016 G2 vs. G3 P = 0.243 P > 0.016

					Voor vs. na 1: P = 0.083 P > 0.05 2: P = 0.005 P < 0.05 3: P = 0.012 P < 0.05
--	--	--	--	--	---

VAS-P1 = huidige pijn

VAS-P2 = gemiddelde pijn over de afgelopen 7 dagen

VAS-P3 = meest ernstige pijn over de afgelopen 7 dagen

NS = niet significant

G1 = groep 1

G2 = groep 2

G3 = groep 3

PPT

Hsieh et al. (2007) hebben in hun onderzoek gevonden dat er, na behandeling met dry needling, sprake was van significante toenames ($P < 0.01$) in de PPT van de actieve MTrP's in de m. infraspinatus en de latente MTrP's in de m. deltoideus pars clavicularis en de m. extensor carpi radialis longus van de behandelde zijde. Er was geen significant verschil ($P > 0.05$) in de PPT van de spieren aan de onbehandelde zijde (Tabel 3). De procentuele toename van de PPT was in de behandelde zijde significant hoger ($P < 0.001$) dan in de onbehandelde zijde (Tabel 3).

De resultaten uit het onderzoek van Tsai et al. (2009) laten zien dat er in de interventie groep een significante toename ($P < 0.05$) was van de PPT, zowel direct als 1 maand na de injectie. Dit gold niet voor de controle groep ($P > 0.05$). Bij vergelijking van de procentuele verandering tussen de interventie groep en de controle groep, is te zien dat de PPT significant meer toenam ($P < 0.05$) in de interventie groep dan in de controle groep, zowel direct als 1 maand na de injectie (Tabel 3).

In het case report van García-Muro et al. (2010) is te zien dat de PPT direct na de behandeling onveranderd is. Na het verwijderen van de tape, 2 dagen later, was een lichte toename van de PPT zichtbaar (Tabel 3).

Kamanli et al. (2005) hebben in hun onderzoek voor alle drie de groepen een significante toename (LIG: $P < 0.001$, DNG: $P < 0.05$, BTIG: $P < 0.05$) gevonden van de PPT-waarden, 1 maand na de behandeling. Naast de significante toename voor alle drie de groepen, is er ook een significant verschil in PPT-waarden tussen LIG en DNG ($P < 0.016$). Dit geldt niet voor de PPT-waarden tussen LIG en BTIG of DNG en BTIG ($P > 0.016$). De PPT-waarden van de symmetrische punten lieten voorafgaand aan én 1 maand na de behandeling geen significante verschillen zien tussen de groepen ($P > 0.05$). (Tabel 3)

De resultaten uit bovenstaande onderzoeken laten zien dat meerdere behandelmethoden een significant positief effect hebben op de PPT-waarden. De betreffende behandelmethoden zijn: dry needling, kinesio taping, intra- of peri-artculaire injectie in facetgewricht C4-5, injectie met BTX-A of lidocaïne.

Voor een injectie in de m. multifidus op niveau C4-5 is geen significant effect gevonden voor de PPT-waarden.

Tabel 3. Resultaten van de verschillende studies m.b.t. de PPT (kg/cm^2)

Artikel	Interventie-methoden	Beginwaarde	Tussenmeting	Eindwaarde	P – waarde
Hsieh et al. (2007)	1: (N=14) dry needling zijde 2: (N=14) controle zijde (contralaterale zijde)	Voor behandeling <i>m. infraspinatus</i> 1: 2,3 2: 2,5 <i>m. deltoideus pars clavicularis</i> 1: 3,5 2: 3,5		Direct na behandeling <i>m. infraspinatus</i> 1: 4,1 2: 2,7 <i>m. deltoideus pars clavicularis</i> 1: 4,5 2: 3,6	Interventie groep vs. controle groep <i>m. infraspinatus: P < 0.001</i> <i>m. deltoideus pars clavicularis: P < 0.001</i>

		<i>m. extensor carpi radialis longus</i> 1: 4,2 2: 4,0		<i>m. extensor carpi radialis longus</i> 1: 4,7 2: 4,1	<i>m. extensor carpi radialis longus</i> : P < 0.001 Voor vs. na <i>m. infraspinatus</i> 1: P < 0.01 2: P > 0.05 <i>m. deltoideus pars clavicularis</i> 1: P < 0.01 2: P > 0.05 <i>m. extensor carpi radialis longus</i> 1: P < 0.01 2: P > 0.1
Tsai et al. (2009)	1: (N=46) intra- of peri-artculaire injecties in facetgewricht C4-5 2: (N=43) lokale injectie in m. multifidus aan de pijnlijke zijde op niveau C4-5	Voor injectie 1: 2,5 2: 2,4	Direct na injectie 1: 3,7 2: 2,7	1 maand na injectie 1: 3,9 2: 2,5	Interventie groep vs. controle groep <i>Voor injectie</i> : P > 0.05 <i>Direct na injectie</i> : P < 0.05 <i>1 maand na injectie</i> : P < 0.05 Voor vs. direct na 1: P < 0.05 2: P > 0.05 Voor vs. 1 maand na 1: P < 0.05 2: P > 0.05
García-Muro et al. (2010)	Case report Behandeling met kinesio taping	Voor behandeling 0,5	Direct na aanbrengen van tape 0,5	Na verwijderen van tape, 2 dagen later 0,7	
Kamanli et al. (2005)	1: (N=10) dry needling 2: (N=10) lidocaine injectie 3: (N=9) botulinum toxin type A (BTX-A) injectie	Voor behandeling <i>Trigger point</i> 1: 3,08 2: 3,20 3: 3,21 <i>Symmetrisch punt</i> 1: 4,57		Na behandeling <i>Trigger point</i> 1: 3,79 2: 4,36 3: 3,97 <i>Symmetrisch punt</i> 1: 4,89 2: 5,03	Interventie groep vs. controle groep <i>G1 vs. G2</i> P = 0.008 P < 0.016 <i>G1 vs. G3</i> P = 0.309 P > 0.016

		2: 4,80 3: 4,81		3: 5,34	G2 vs. G3 P = 0.094 P > 0.016 Voor vs. na <i>Trigger point</i> 1: P = 0.000 P < 0.001 2: P = 0.000 P < 0.001 3: P = 0.001 P < 0.05 <i>Symmetrisch punt</i> 1: P = 0.028 P < 0.05 2: P = 0.144 P > 0.05 3: P = 0.006 P < 0.05
--	--	--------------------	--	---------	---

ROM van de schouder

Bron et al. (2011) hebben in hun onderzoek de passieve range of motion (PROM) van de schouder gemeten met behulp van een goniometer. De anteflexie, abductie, exorotatie, endorotatie en horizontale adductie zijn gemeten. De ROM van de gezonde schouder is gebruikt als referentiewaarde. De verschillen in PROM tussen de groepen waren, zowel na 6 weken als na 12 weken, niet significant ($P > 0.05$). (Tabel 4)

Hsieh et al. (2007) hebben bij de behandelde schouder een significante verbetering ($P < 0.01$) gevonden in de actieve en passieve ROM van de schouder. Er waren geen significante veranderingen in de onbehandelde schouder (Tabel 4). De procentuele toenames waren significant groter in de behandelde zijde dan in de onbehandelde zijde ($P < 0.01$).

In het onderzoek van García-Muro et al. (2010) was direct na behandeling al een duidelijke verbetering zichtbaar voor de actieve abductie (Tabel 4). Passieve ROM en exorotatie toonden geen verandering. PROM was voor behandeling pijnlijk, maar wel bijna over de volle ROM mogelijk. Na verwijderen van de tape, 2 dagen later, waren de AROM van de abductie en anteflexie duidelijk toegenomen (Tabel 4). PROM was na verwijderen van de tape pijnloos en over de volle ROM mogelijk.

Bovenstaande onderzoeken laten een significant effect zien op de ROM van de schouder voor zowel dry needling als kinesiо taping. Een combinatie van manuele compressie, rekoefeningen en periodieke koude applicatie laat geen significant effect zien op de ROM van de schouder.

Tabel 4. Resultaten van de verschillende studies m.b.t. de ROM van de schouder

Artikel	Interventie-methoden	Beginwaarde	Tussenmeting	Eindwaarde	P – waarde
Bron et al. (2011)	1: (N=34) manuele compressie, rekoefeningen en periodieke koude applicatie 2: (N=31) controle groep	Voor behandeling 1: 28,4* 2: 39,0* * het gemiddelde aantal graden beperking t.o.v. de gezonde schouder	Na 6 weken Gemiddeld verschil van 8,8	Na 12 weken Gemiddeld verschil van 8,2	Interventie groep vs. controle groep <i>Na 6 weken:</i> P > 0.05 <i>Na 12 weken:</i> P > 0.05

Hsieh et al. (2007)	1: (N=14) dry needling zijde 2: (N=14) controle zijde (contralaterale zijde)	Voor behandeling <i>AROM</i> 1: 47,5 2: 50,4 <i>PROM</i> 1: 51,8 2: 52,5		Na behandeling <i>AROM</i> 1: 70,7 2: 54,3 <i>PROM</i> 1: 77,5 2: 61,4	Interventie groep vs. controle groep <i>AROM:</i> P < 0.01 <i>PROM:</i> P < 0.01 Voor vs. na <i>AROM</i> 1: P < 0.01 2: P > 0.1 <i>PROM</i> 1: P < 0.01 2: P > 0.05
García-Muro et al. (2010)	Case report Behandeling met kinesio taping	Voor behandeling Abductie: 35 Anteflexie: 54 Exorotatie: 90	Direct na aanbrengen van tape Abductie: 107 Anteflexie: 50 Exorotatie: 90	Na verwijderen van tape, 2 dagen later Abductie: 160 Anteflexie: 165 Exorotatie: 90	

Discussie

Zoals al eerder beschreven is er in de literatuur nog geen duidelijkheid over de beste therapievorm bij behandeling van MTrP's.

Uit de resultaten van deze literatuurstudie is op te maken dat vrijwel alle, in de artikelen gebruikte, therapieën effect hebben op de VAS, PPT of ROM van de schouder, maar geen van de therapieën lijkt duidelijk beter te zijn.

De 5 artikelen die gebruikt zijn voor het effect op de VAS-score laten op korte termijn positieve resultaten zien voor behandeling met: dry needling, een combinatie van manuele compressie, rekoefeningen en periodieke koude applicatie, kinesio tape, een intra- of peri-articulaire injectie in facetgewricht C4-5, een injectie in de m. multifidus op niveau C4-5, een injectie met BTX-A of lidocaïne.^{4, 7, 13, 14, 15} Over de effecten op lange termijn is helaas nog weinig bekend. In het onderzoek van Bron et al. (2011) wordt het effect op langere termijn het best weergegeven door een meting na 12 weken. De andere onderzoeken meten allemaal direct en/of uiterlijk tot 1 maand na start van het onderzoek.

Voor het effect op de PPT-waarden zijn 4 artikelen gebruikt waarin op korte termijn positieve resultaten zijn gevonden voor behandeling met: dry needling, een intra- of peri-articulaire injectie in facetgewricht C4-5, kinesio tape, een injectie met BTX-A of lidocaïne.^{7, 13, 14, 15} De effecten op lange termijn zijn, net als voor de VAS, nog niet onderzocht.

Het aantal artikelen wat de ROM van de schouder heeft gebruikt als meetinstrument is beperkt tot 3 artikelen. Twee van de drie artikelen gaf een significant positief resultaat op de korte termijn. Het gaat hierbij om dry needling en kinesio tape.^{13, 15} Het derde artikel, wat een uitgebreid behandelprogramma vergeleek met een afwachende aanpak, kon geen significant positief effect vinden voor de ROM van de schouder.⁴ Doordat slechts 3 artikelen (2 RCT's en 1 casereport) onderzoek hebben gedaan naar het effect van trigger point behandeling op de ROM van de schouder kan hierover geen valide uitspraak worden gedaan.

Naast de studies naar het effect van behandeling op de VAS, PPT en ROM van de schouder, is er ook een onderzoek gedaan naar het effect van trigger point behandeling op de SPADI-score. In dit onderzoek van Hains et al. is de effectiviteit van ischemische compressie therapie van MTrPs in schouderspieren vergeleken met sham-compressie, bij mensen met chronische schouderklachten.

Deze studie laat 1 maand na het eind van de behandeling een vermindering zien van 44 punten op de SPADI-score in de experimentele groep. Aangezien een vermindering van meer dan 10 punten (volgens Williams JW) van groot belang is voor een betere schouderfunctie, suggereren de resultaten van deze studie dat ischemische compressie therapie rond de schouder een effectieve behandelmethode kan zijn.⁵

Uit verscheidenen onderzoeken naar de behandeling van MPS is duidelijk geworden dat de behandeling zich niet beperkt tot in-activatie van de MTrP's. Het identificeren van factoren die de MTrP's activeren, is de belangrijkste strategie voor het minimaliseren van terugkerende of chronische pijn. Het is van belang de onderhoudende factoren weg te nemen en de patiënt voldoende informatie te geven over de aandoening.^{4, 11}

Een onderzoek naar het effect van een 8 minuten durende instructie video over MPS en daarbij horende hand-outs laat zien dat het instrueren van patiënten effectief is in het verminderen van de pijnintensiteit en de invloed van pijn op dagelijkse bezigheden. De instructievideo bevatte de volgende 7 onderdelen: definities van MPS, mechanismen van MTrP's, klinische kenmerken en incidentie, werkzaamheid van MPS behandelingen, onderhoudende factoren, behandelingen en conclusie.¹¹

Er kan, na het doen van deze literatuurstudie, eigenlijk geen goede uitspraak gedaan worden over de beste behandelmethode voor MPS, en de daarbij horende MTrP's. De patiëntgroepen en de therapieopzet van de verschillende artikelen verschillen te veel van elkaar om ze met elkaar te kunnen vergelijken. Daarnaast, is het aantal mensen dat geïnccludeerd was voor de verscheidenen onderzoeken vrij klein.

Om een uitspraak te kunnen doen over de beste behandelmethode voor chronische, niet-traumatische schouderklachten van myofasciale oorsprong, moet verder onderzoek gedaan worden. Dit onderzoek zou kunnen bestaan uit meerdere groepen, waarbij elke groep een andere vorm van therapie krijgt. Pas dan kan er een valide uitspraak worden gedaan over de beste behandelmethode, omdat de omstandigheden van de verschillende groepen gelijk zijn.

Conclusie

Uit deze literatuurstudie is duidelijk geworden dat meerdere behandelmethoden, gericht op in-activatie van MTrP's, op de korte termijn een positief effect hebben op de VAS, PPT en ROM van de schouder bij patiënten met chronische schouderklachten. Over de effecten op lange termijn kan geen uitspraak gedaan worden, omdat daar nog geen onderzoek naar gedaan is.

Het is duidelijk geworden dat de behandeling van MTrP's een onderdeel is van de therapie bij chronische schouderklachten. Naast de inactivatie van de MTrP's, is het geven van informatie en de aanpak van klachtenonderhoudende factoren bepalend voor het wel of niet blijvend verhelpen van de klachten.

Literatuurlijst

1. Timmermans F: **Een analyse van het myofasciale pijnsyndroom, deel 1 onderzoek.** *Tijdschrift voor kinesitherapie* 2008
2. Bron C, Franssen J, Wensing M, Oostendorp RA: **Interrater reliability of palpation of myofascial trigger points in three shoulder muscles.** *J Man Manip Ther* 2007, **15**:203-215
3. Bron C, Dommerholt J, Stegenga B, Wensing M, Oostendorp RA: **High prevalence of shoulder girdle muscles with myofascial trigger points in patients with shoulder pain.** *BMC Musculoskelet Disord* 2011, **12**:139
4. Bron C, de Gast A, Dommerholt J, Stegenga B, Wensing M, AB Oostendorp R: **Treatment of myofascial trigger points in patients with chronic shoulder pain: a randomized, controlled trial.** *BMC Med* 2011, **9**:8
5. Hains G, Descarreaux M, Hains F: **Chronic shoulder pain of myofascial origin: a randomized clinical trial using ischemic compression therapy.** *J Manipulative Physiol Ther* 2010, **33**:362-369

6. Lee S-H, Chen C-C, Lee C-S, Lin T-C, Chan R-C: **Effects of needle electrical intramuscular stimulation on shoulder and cervical myofascial pain syndrome and microcirculation.** *J Chin Med Assoc* 2008
7. Kamanli A, Kaya A, Ardicoglu O, Ozgocmen S, Ozkurt Zengin F, Bayik Y: **Comparison of lidocaine injection, botulinum toxin injection, and dry needling to trigger points in myofascial pain syndrome.** *Rheumatol Int* 2005, **25**:604-611
8. Cummings MT, White AR: **Needling therapie in the management of myofascial trigger point pain: a systematic review.** *Arch Psych Med Rehabil* 2001, **82**:986-992
9. Hains G: **Chiropractic management of shoulder pain and dysfunction of myofascial origin using ischemic compression techniques.** *J Can Chiropr Assoc* 2002
10. Esenyel M, Aldemir T, Gürsoy E, Esenyel CZ, Demir S, Durmuşoğlu G: **Myofascial pain syndrome: Efficacy of different therapies.** *J Back Musculoskelet Rehabil* 2007, **20**:43-47
11. Lin S-Y, Neoh C-A, Huang Y-T, Wang K-Y, Ng H-F, Shi H-Y: **Educational program for myofascial pain syndrome.** *J Altern Complement Med* 2010, **16**:633-640
12. Edwards J, Knowles N: **Superficial dry needling and active stretching in the treatment of myofascial pain – a randomised controlled trial.** *Acupunct Med* 2003, **21**:80-86
13. Hsieh Y-L, Kao M-J, Kuan T-S, Chen S-M, Chen J-T, Hong C-Z: **Dry needling to a key myofascial trigger point may reduce the irritability of satellite myofascial trigger points.** *Am J Phys Med Rehabil* 2007, **86**:397-403
14. Tsai C-T, et al: **Injection in the cervical facet joint for shoulder pain with myofascial trigger points in the upper trapezius muscle.** *Orthopedics* 2009, **32**:557
15. García-Muro, Rodríguez-Fernández AL, Herrero-de-Lucas A: **Treatment of myofascial pain in the shoulder with kinesio taping. A case report.** *Man Ther* 2010, **15**:292–295