

Diagnose Trigger Points.

Voor het valide en betrouwbaar vaststellen van trigger points als oorzaak van pijnklachten.

Loes van Schaijk

Afstudeeropdracht Fysiotherapie, Hogeschool Utrecht

Mei 2012

SAMENVATTING

Aanleiding: veel onverklaarde pijnklachten aan het houdings- en bewegingsapparaat worden afgeleid van myofasciale trigger points (MTrPs). Dit zijn lokale, continue spiercontracties in overbelaste spieren. De fysiologische en biochemische veranderingen die ter plaatse optreden veroorzaken specifieke pijnklachten. Het is belangrijk dat deze MTrPs worden geïdentificeerd als diagnose, zodat effectieve therapie kan volgen. Zowel waarneming als beoordelingsmethode zijn bij het stellen van de diagnose van belang.

Vraagstelling: hoe kunnen MTrPs door palpatie valide en betrouwbaar worden vastgesteld bij een patiënt met pijnklachten aan houdings- en bewegingsapparaat?

Methode: enkele handboeken zijn geraadpleegd. Daarnaast zijn de digitale databanken PubMed en CINAHL gebruikt om literatuur te vinden. De kwaliteit van de gevonden artikelen is beoordeeld volgens QAREL en CBO-formulier Vb.

Resultaten: twee reviews en vier onderzoeksartikelen geven de huidige stand van zaken. De reviews handelen over divers en kleinschalig onderzoek. Ze zijn voor een deel gebaseerd op dezelfde literatuur, toch worden verschillende conclusies getrokken. De onderzoeken richten zich op inter- en intrabeoordelaars-betrouwbaarheid van MTrP-palpatie en op palpatie in de schouderregio.

In mate van toenemende betrouwbaarheid rangschikken zich de volgende kenmerken: local twitch response, referred pain, jump sign, hypergevoelig punt of knoop in strakke band, pijnherkenning. Niet alle onderzoeken geven dezelfde volgorde. Ook worden niet alle kenmerken in verschillende spieren even goed herkend. Meer ervaring van het volgen van een palpatietraining door de beoordelaars verhoogt de betrouwbaarheid van de waarnemingen.

Discussie: hoewel de twee reviews ongeveer gelijktijdig zijn uitgevoerd en voor een deel zijn gebaseerd op hetzelfde onderzoek, geven de auteurs een verschillend eindoordeel over de interbeoordelaars-betrouwbaarheid van MTrP-identificatie door palpatie.

In de studies is slechts in een beperkt aantal gevallen 100% overeenstemming tussen beoordelaars gevonden. Het zou kunnen dat MTrPs door palpatie al enigszins worden gedeactiveerd en daardoor voor de volgende beoordelaar minder goed kan worden geïdentificeerd. Dit kan de tegenvallende betrouwbaarheid van de kenmerken deels verklaren. Andere verklaringen kunnen zijn dat de ene spier makkelijker te palperen is dan de andere, de beperkte geoefendheid van de beoordelaar, het beoordelen van een beperkt aantal kenmerken.

Lopende het onderhavige onderzoek is in één studie de inzetbaarheid van Global Assessment als onderzoeksmethode onderzocht en bruikbaar bevonden ($K \pm 0.4$).

Conclusie: de betrouwbaarheid van het identificeren van MTrPs is wisselend en lijkt afhankelijk van opzet en methode van onderzoek. Er is een tendens naar meer homogeen onderzoek van hoge kwaliteit. Training van beoordelaars verhoogt de betrouwbaarheid. Pijnervaringen van de patiënt blijken relevant en inzetbaar te zijn voor het stellen van de diagnose Trigger Points.

Trefwoorden: myofasciale trigger points, palpatie, inter- en intrabeoordelaar betrouwbaarheid, diagnose.

INLEIDING

Klachten in de rug, armen, schouders en nek zijn de meest voorkomende klachten waarmee

patiënten zich melden bij de fysiotherapeut (Rijks Instituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), 2012). Patiënten kampen met pijn, kracht- en mobiliteitsverlies, onverklaarbare sensibele en autonome reacties. Aangeboden therapie helpt onvoldoende, klachten recidiveren. Er moet een andere verklaring voor de klachten zijn dan wordt aangenomen (Davies, 2003). De oorzaak en voortdurende van bovengenoemde klachten ligt in veel gevallen in veranderingen diep in overbelast spierweefsel, in myofasciale trigger points (MTrPs). Over deze MTrPs is niet veel bekend en nog weinig onderzocht, toch is aangetoond dat ze bij ongeveer de helft van de volwassenen voorkomen, zonder direct klachten te veroorzaken (Simons, Travell & Simons, 1999). Bij een groot deel van de mensen die lijden aan chronische (pijn)klachten, blijken de klachten te worden veroorzaakt door MTrPs in skeletspieren (Malanga & Cruz Colon, 2010; Fernández-de-las-Peñas, Cuadrado, Arendt-Nielsen, Simons & Pareja, 2007).

Aanwijzingen voor het oorzakelijk verband tussen MTrPs en de pijnklachten worden geleverd door het feit dat deactivatie van de verantwoordelijke MTrPs de pijnklachten significant vermindert (Bron, 2011) of zelfs beëindigt (Simons et al., 1999; Davies, 2003). Dit maakt het de moeite waard om MTrPs te onderzoeken.

Over het ontstaan en de gevolgen van MTrPs zijn modellen en theorieën ontwikkeld die als volgt kunnen worden samengevat: een spiervelcontractie geeft tijdelijke ischemie. Vaak herhaalde of lang volgehouden spiercontracties veroorzaken langdurige ischemie in de betrokken vezels. De biochemische samenstelling van het weefsel rondom de motorische eindplaatjes verandert, waardoor uiteindelijk de actine- en myosine-eiwitten gekoppeld blijven in een permanente contractuur, met verhoogde energievraag. De bloedcirculatie raakt verstoord, waardoor metabolieten zich ophopen. Er komen stoffen vrij die gerelateerd zijn aan ontsteking en pijn (Bron, 2011; Jonckheere, 1993; Hong, 1996; Shah et al., 2008). A δ - en C-afferente zenuwen worden geprikkeld en geven impulsen door aan het centraal zenuwstelsel. Daardoor is er ook gewaarwording van bijvoorbeeld hoofdpijn door MTrPs in de nek-musculatuur (Fernández-de-las-Peñas et al., 2007).

Pijnklachten dienen te worden herkend als mogelijk afgeleide pijn. Om die goed te kunnen behandelen dienen de verantwoordelijke MTrPs te worden gediagnosticeerd. Daarbij is palpatie bij uitstek het onderzoeksinstrument van de fysiotherapeut. Bij palpatie wordt manueel druk uitgeoefend op het spierweefsel om afwijkingen in structuur te identificeren. Door zorgvuldig palperen kan de fysiotherapeut een trigger point herkennen als een voor de patiënt pijnlijke verdikking in een verder gespannen, strakke band in dwarsgestreept spierweefsel. De zichtbare en mogelijk hoorbare reactie van de patiënt wordt jump sign genoemd. Palpatie kan een zogenaamde local twitch response geven, dat is een lokale plotselinge contractie van de betrokken spiervezels. Een actief MTrP geeft spontaan lokaal pijn en afgeleide pijn in een specifiek klachtenpatroon (referred pain). De patiënt herkent dit als zijn pijnklachten. Een latent MTrP is pijnlijk als men er druk op uitoefent en kan daarbij referred pain 'triggeren' (Simons et al., 1999; Fernández-de-las-Peñas et al., 2007; Jonckheere, 1993; Bron, 2011). Er dient gezocht te worden naar een beoordelingsmethode die berust op een valide combinatie van deze eigenschappen van MTrPs.

Dit leidt tot de volgende vraagstelling: hoe kunnen MTrPs door palpatie valide en betrouwbaar worden vastgesteld bij een patiënt met pijnklachten?

METHODE VAN ONDERZOEK

Voor het vinden van geschikte literatuur werden de volgende digitale databanken gebruikt: CINAHL en PubMed. Deze databanken zijn begin maart doorzocht vanuit de mediatheek van de Hogeschool Utrecht. Tevens zijn gerelateerde artikelen op geschiktheid onderzocht. Daarnaast is gebruik gemaakt van Google Scholar.

In PubMed is gezocht op de volgende combinatie van zoektermen: myofascial pain syndromes AND palpation AND reproducibility of results.

In CINAHL is gezocht op de volgende combinatie van zoektermen: myofascial trigger points AND palpation AND reliability.

De gevonden lijsten zijn doorzocht op relevante artikelen, zowel diagnostische studies als reviews. Ook zijn gerelateerde studies onderzocht op hun bruikbaarheid. De artikelen zijn geselecteerd op basis van de volgende in- en exclusie criteria (zie tabel 1). Er zijn enkele handboeken geraadpleegd en een auteur is persoonlijk benaderd naar aanleiding van een promotieonderzoek over MTrPs.

Tabel 1
In- en exclusiecriteria

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Myofasciale pijn	Fibromyalgie
Diagnose	Therapie, behandeling, acupunctuur, dry needling, anesthesie, dierproeven
Palpatie	Transcutane technieken, beeldvormende technieken

De kwaliteit van de systematische reviews is beoordeeld volgens de criteria van de Vb-vragenlijst van het Centraal BegeleidingsOrgaan (CBO) (2012).

De QAREL-vragenlijst voor kwaliteitstoetsing van betrouwbaarheid in diagnostiek (Quality Appraisal of Diagnostic Reliability Checklist (Lucas, Macaskil, Irwig & Bogduk, 2010)) is gebruikt voor de analyse van de betrouwbaarheidsonderzoeken.

RESULTATEN

De resultaten van de zoekacties in PubMed en CINAHL staan in tabel 2 en 3. Op basis van de exclusiecriteria en gerelateerde literatuur zijn een aantal bruikbare artikelen geselecteerd.

Tabel 2
Zoekresultaten in PubMed, 15 maart 2012

Zoekterm	Hits	Opmerkingen
Myofascial pain syndromes (MPS)	482	
MPS + Reproducibility of Results (RoR)	17	5 bruikbare artikelen
MPS + RoR + Palpation	4	

Tabel 3
Zoekresultaten in CINAHL, 15 maart 2012

Zoekterm	Hits	Opmerkingen
Myofascial trigger point (MTrPs)	317	
MTrPs + Palpation (P)	34	
MTrPs + P + Reliability	8	6 bruikbare artikelen

Het gezamenlijk resultaat van de zoekacties zijn twee systematische reviews en vier geschikte onderzoeksartikelen. De geselecteerde artikelen zijn nader geanalyseerd op de betrouwbaarheid van MTrP-palpatie.

Analyse van de twee systematische reviews

De beide reviews zijn voor een deel gebaseerd op dezelfde literatuur en toch komen de auteurs tot verschillende conclusies. In beide reviews zijn de data-extractie en de oorspronkelijke onderzoeken wel nauwkeurig beschreven, maar niet volgens de criteria die het CBO hiervoor stelt. Een overzicht van de analyse staat in tabel 4.

Myburgh, Larsen & Hartvigsen (2008) evalueerden vijf uiteenlopende diagnostische interbeoordelaar studies, gepubliceerd tussen 1992 en 2000, waarvan twee van hoge kwaliteit. De omvang van de

studies varieerde van 10 tot 124 deelnemers, met en zonder pijnsymptomen in verschillende regio's van het lichaam. In totaal 17 spieren werden MTrPs gepalpeerd door 1 tot 8 minder of meer ervaren therapeuten. Van redelijke reproduceerbaarheid ($K > 0,4$) waren lokale gevoeligheid in de Trapezius en referred pain in de Gluteus medius en Quadratus lumborum, in andere spieren was de betrouwbaarheid geringer.

Pijnprovocaties waren de meest betrouwbare kenmerken en werden gezien als maat voor de ernst van klachten. De reviewers oordeelden daarom dat de betrouwbaarheid van MTrP-palpatie niet alleen berust op manuele vaardigheid en observatie van de beoordelaar, maar ook op feedback van de patiënt die de pijn aangeeft.

De reviewers wogen hun criteria nauwgezet en adviseerden homogene vervolgstudies van hoge kwaliteit, volgens een eenvoudige beoordelingsmethode van Global Assessment.

Lucas, Macaskill, Irwig, Moran & Bogduk (2009) beoordeelden negen studies, gepubliceerd tussen 1994 en 2007. Deze studies kenmerkten zich door grote heterogeniteit in studieopzet en deelnemerspopulatie en wisselende expertise van de therapeuten. Twee studies gingen over deelnemers zonder pijnklachten, twee over personen met pijnklachten. Vijf interbeoordelaar studies gingen over gemengde onderzoekspopulaties. Deze vijf studies werden nader geanalyseerd op interbeoordelaar-betrouwbaarheid. Subjectieve kenmerken zoals lokale pijn en pijnherkenning bleken betrouwbaarder dan objectieve kenmerken zoals strakke band en local twitch response. Echter, beide pijnenkenmerken werden niet specifiek geacht voor MTrPs. De reviewers konden op basis van de combinatie van alle criteria samen geen betrouwbare diagnose stellen. Zij adviseerden vervolgstudies van hoge kwaliteit met gangbare diagnosecriteria in klinisch relevante patiënten populaties.

Tabel 4
Kwaliteitsbeoordeling van de Systematische Reviews

Item	Myburgh et al. (2008)	Lucas et al. (2009)
1. Adequate vraagstelling	Ja	Ja
2. Adequate zoekactie	Ja	Ja
3. Selectieprocedure	Ja	Ja
4. Adequate kwaliteitsbeoordeling	Nee	Ja
5. Data-extractie	Nee	Nee
6. Kenmerken oorspronkelijke onderzoeken	Nee	Nee
7. Correcte meta-analyse	Ja	Ja
8. Resultaten valide en toepasbaar	Voldoende	Voldoende
9. Resultaten analyse	Reproduceerbaarheid, uitgedrukt in K-waarde voor 6 kenmerken	Reproduceerbaarheid, uitgedrukt in K -waarde voor 6 diagnostische criteria
10. Toepasbaarheid Nederlandse gezondheidszorg	Ja	Nee
11. Echelon(s)	(Para)medisch patiënten onderzoek en evaluatie	Geen
12. Conclusie	Het is een secuur opgezet review. De onderzoekers hebben in de zoekstrategie een k-waarde of interclass correlation essentieel geacht, waardoor enkele hoogwaardige onderzoeken zijn gemist (Myburgh et al., 2008). De palpatie resultaten van 17 spieren zijn consciëntieus geanalyseerd. Reproduceerbaarheid van MTrPs-kenmerken was middelmatig tot onvoldoende. Pijngewaarwording bij de patiënt bleek het best reproduceerbare kenmerk te zijn. Een (para)medicus kan dit kenmerk goed gebruiken als deel van de diagnose, waarbij de ernst van de pijn aangegeven kan worden op een visueel analoge schaal (VAS).	Het is een nauwgezet en kritisch review. In geen van de studies kon de locatie van MTrPs betrouwbaar worden aangetoond. Van de 9 geselecteerde studies werden er 5 relevant geacht voor evaluatie van de interbeoordelaars-betrouwbaarheid. De auteurs vonden voor elk kenmerk grote verschillen en inconsistentie in betrouwbaarheid voor MTrP-identificatie, in sterk verschillende studies. De auteurs zijn van mening dat alle kenmerken goed moeten scoren. Daarom wordt palpatie van MTrPs als diagnostisch instrument verworpen bij de huidige stand van zaken.
Aantal keren Ja (vragen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10)	5/8	5/8

Analyse van de vier onderzoeksartikelen

De eerste twee artikelen zijn al door Lucas et al. (2009) geanalyseerd. Vanwege de specifieke deelnemerspopulaties zijn deze onderzoeken opgenomen in de onderhavige studie. Het derde artikel is ook geanalyseerd door Lucas et al. (2009), maar toch apart opgenomen omdat het modern is en een onderdeel vormt van recent promotie onderzoek. Het vierde artikel is het meest recent, homogeen qua patiëntenpopulatie en met een controlegroep zonder klachten; nieuw aspect daarin is het onderzoek volgens de methode van Global Assessment. Een overzicht van de diagnostische studies staat in tabel 5. De studies bleken van redelijk tot zeer hoog niveau. De bijhorende analyse die is uitgevoerd aan de hand van de QAREL-criteria staat in tabel 6.

Tabel 5

Resultaten Diagnostische Studies

Nr	Auteur (jaartal)	Type studie	Patiënten populatie N =	Diagnostische test	Resultaten getoetste kenmerken, beoordeeld naar pair wise agreement (PA) en Kappa-waarde	Uitkomst maat	QAREL-score	
1	Lew et al. (1997)	Interbeoor delaar studie	58 vrijwilligers: 34 vrouwen, 24 mannen; allen zonder klachten aan rug, nek of schouders	2 ervaren therapeuten, volgorde geloot, palpatie Trapezius descendens; Paarsgewijze overeenstemming % (pair wise agreement (PA))	Lokalisatie van latente MTrPs zonder afgeleide pijn: PA = 10% Lokalisatie van latente MTrPs met afgeleide pijn: PA = 21%	Identificatie van MTrPs in de Trapezius, bij deelnemers zonder klachten is niet betrouwbaar. Het is onbekend hoeveel MTrPs werden gemist	5/9	
2	Al-Shenqiti & Oldham (2005)	Intrabeoor delaar studie	58 patiënten met rotatorcuff-tendinitis; 31 mannen, 27 vrouwen	1 expert fysiotherapeut met 11 jaar ervaring, hertest 3 dagen na test. Palpatie van Supraspinatus, Infraspinatus, Teres minor en Subscapularis	Strakke band, pijnherkenning, hypergevoelig punt, jump sign: K =1 Referred pain: 0.85<K<0.88 Local Twitch Response (LTR) in Infraspinatus en Teres minor: 0.75<K<1	Vijf van de kenmerken geven (bijna) perfecte overeenstemming; LTR werd in Supraspinatus en Subscapularis niet gevonden	7/9	
3	Bron et al. (2007)	Interbeoor delaar studie	40 patiënten, waarvan 32 patiënten met uni- of bilaterale schouderpijn; 8 controle, zonder schouderpijn	3 expert beoordelaars, geblindeerd voor de pijnbeleving van de patiënt; bilaterale palpatie van de Infraspinatus, Deltoideus pars clavicularis en Biceps brachii; Paarsgewijze overeenstemming %	Referred pain: PA ≥70% (63-93%) Jump sign: PA ≥70% (67-77%) Knoop in strakke band: PA = 45-90% Local Twitch Response: PA = 33-100%	Referred pain: -0.13<K<0.64 Jump sign: -0.07<K<0.68 Knoop in strakke band: 0.11<K<0.75 Local Twitch Response: K niet berekend	Meest betrouwbare kenmerken: referred pain en jump sign; MTrPs het best gevonden in de Infraspinatus: PA = 69-80% Bij berekening van K is de prevalentie-index toegepast.*)	9/9
4	Myburgh et al. (2011)	Interbeoor delaar studie, training en standaardisatie	81 vrouwelijke deelnemers, waarvan 67 met nek/schouderklachten; 14 controle, zonder nek/schouderklachten	5 onderzoekers: 1 expert/trainer, 2 ervaren en 2 onervaren beoordelaars; Training in gestandaardiseerde palpatie van de Trapezius descendens; Global Assessment (GA) voor strakke band, lokale pijn, referred pain en pijnherkenning: (≥ 2/4 Ja). Paarsgewijze beoordeling:	2 ervaren beoordelaars: K = 0.63 1 ervaren + 1 onervaren beoordelaar: 0.35 <K <0.47 2 onervaren beoordelaars: bij begin: K = 0.22 na training: K = 0.35	Mate van ervaring van de beoordelaar is bepalend voor het betrouwbaar vaststellen van MTrPs in de Trapezius descendens. GA is een betrouwbare procedure.	8/10	

*) De prevalentie-index geeft een correctie voor K wanneer de mate van overeenstemming tussen beoordelaars groot is. Er wordt in dat geval aangenomen dat de kans op de betreffende uitkomst ook groot is. Daardoor is statistisch gezien de interbeoordelaars-betrouwbaarheid geringer (Sim & Wright, 2005; Bron et al., 2007).

Lew, Lewis & Story (1997) onderzochten de Trapezius descendens omdat deze spier oppervlakkig ligt en goed is begrensd. De onderzoekspopulatie bestond uit alleen klachtenvrije personen. De

onderzoekers vonden dat de locatie van latente MTrPs op basis van het kenmerk 'afgeleide pijn' niet betrouwbaar kon worden vastgesteld bij klachtenvrije personen. andere kenmerken werden niet onderzocht. De onderzoekers trokken palpatie in twijfel als betrouwbaar identificatiemiddel voor MTrPs in het algemeen.

Al-Shenqiti & Oldham (2005) onderzochten deelnemers, allen met pijnklachten. Het hypergevoelige punt in de strakke band, referred pain, de pijnherkenning en het jump sign bleken (bijna) perfect betrouwbare kenmerken te zijn ($0.85 < K < 1$). Daarnaast bleek de local twitch response een goed betrouwbaar kenmerk te zijn ($0.75 < K < 1$), maar niet in alle onderzochte spieren waarneembaar. In de hertest na drie dagen werd in geval van verschil steeds een afname van de score waargenomen. Het ging hier om palpatie van actieve MTrPs, die mogelijk oorzaak waren van de klachten van de onderzochte patiënten.

Bron, Franssen, Wensing & Oostendorp (2007) beschreven een diagnostische studie die door Lucas et al. (2009) als hoogwaardig werd beoordeeld. De auteurs onderzochten een homogene groep patiënten met schouderklachten. Er werd een controlegroep klachtenvrije personen aan toegevoegd. Beste overeenstemming werd verkregen bij de referred pain en het jump sign. MTrPs werden het meest betrouwbaar gevonden in de Infraspinatus. Deze spier werd beschreven als mogelijke drager van hoofd-MTrPs, in de andere onderzochte spieren zaten als gevolg daarvan eventueel satelliet-MTrPs. De patiënten mochten geen informatie geven over de status van hun klacht, dus informatie over gevoelig punt en pijnherkenning ontbreken in dit onderzoek. Vaak kwam hoge mate van overeenstemming voor, daarom is in dit onderzoek de prevalentie-index toegepast voor de berekening van K. Dit resulteerde in soms zeer geringe statistische betrouwbaarheid van de waarnemingen.

Myburgh, Lauridsen, Larsen & Hartvigsen (2011) deden onderzoek naar de waarde van gestandaardiseerde palpatie met 'Global Assessment' voor het stellen van de diagnose MTrPs. Met Global Assessment wordt beoordeeld of een aandoening wel of niet aanwezig is, op basis van een aantal criteria die relevant worden geacht voor de klinische diagnose. In dit onderzoek waren dat de strakke band, lokale pijn, referred pain en pijnherkenning. De auteurs concludeerden een hoge mate van overeenstemming bij ervaren beoordelaars ($K = 0.63$) en verbetering van vaardigheden bij onervaren beoordelaars tot bijna acceptabel niveau ($K = 0.35$) in 3 maanden.

Tabel 6
Analyse van gevonden artikelen volgens QAREL-criteria

QAREL-criterium	Lew et al. (1997)	Al-Shenqiti & Oldham (2005)	Bron et al. (2007)	Myburgh et al. (2011)
1 Representatieve patiëntenpopulatie	Nee	Ja	Ja	Ja
2 Beoordelaars representatief voor praktijksituatie	Ja	Ja	Ja	Ja
3 Beoordelaars geblindeerd voor referentie-standaard	Niet van toepassing (Nvt)	Nvt	Nvt	Nvt
4 Beoordelaars onderling geblindeerd voor elkaars bevindingen	Ja	Nvt	Ja	Onduidelijk
5 Beoordelaars onbekend met eigen eerdere waarneming	Nvt	Onduidelijk	Nvt	Onduidelijk
6 Beoordelaars onbekend met mogelijk relevante klinische informatie	Onduidelijk	Onduidelijk	Ja	Ja
7 Beoordelaars onbekend met andere informatie die de testuitslag mogelijk kan beïnvloeden	Ja	Ja	Ja	Ja
8 Volgorde testers door loting bepaald	Ja	Nvt	Ja	Ja
9 Juiste statistiek toegepast	Nee	Ja	Ja	Ja
10 Juiste uitvoering en interpretatie van de test	Onduidelijk	Ja	Ja	Ja
11 Tijdsinterval tussen de tests in verhouding tot de te meten variabele	Ja	Ja	Ja	Ja
12 Uitval <20% van de onderzochte populatie	Nvt	Ja	Nvt	Nvt
Ja	5/9	7/9	9/9	8/10
Nee	1/9	1/9	1/9	0/10
Onduidelijk	4/9	0/9	0/9	2/10

DISCUSSIE

Er is opvallend weinig onderzoek bekend over de betrouwbaarheid van MTrP-identificatie, daterend vanaf begin jaren '90, dus van redelijk recente datum. Het onderzoek dat gedaan is, is vaak kleinschalig, divers van omvang, opzet en kenmerken van de onderzoekspopulatie.

Bij de systematische reviews valt het op dat Myburgh et al. (2008) wel toepassingsmogelijkheden zien voor palpatie bij MTrP-diagnostiek en dat Lucas et al. (2009) in een vergelijkbaar, bijna gelijktijdig onderzoek met vier overlappende studies, onvoldoende betrouwbaarheid vinden voor identificatie van MTrPs. Een reden hiervoor kan zijn, dat Lucas et al. (2009) oordeelden dat elk van de kenmerken moest meetellen. Myburgh et al. (2008) beoordeelden alle kenmerken los van elkaar en selecteerden de meest betrouwbare, waarbij de mate van pijnprovocatie als maat voor de ernst van de klachten klinisch representatief werd geacht.

Het onderzoek van Bron et al. (2007) richtte zich op een homogene groep deelnemers met klinisch relevante klachten. Het is niet toevallig dat de ervaren beoordelaars in veel gevallen tot overeenkomstige scores kwamen.

MTrPs lijken dynamisch te zijn, reagerend op manueel onderzoek. Palperen is een manier van druk uitoefenen en kan daardoor gezien worden als effectieve behandeling van MTrPs, die daardoor minder actief worden en mogelijk niet meer als zodanig te vinden zijn bij een volgende palpatie (Fryer & Hodgson, 2005). Onderzoek van Shah & Gilliams (2008) aan, dat er biochemische veranderingen optreden na een local twitch response. Dit correleert met een daling van de pijn en gevoeligheid van het MTrP. In het intrabeoordelaars onderzoek van Al-Shenqiti & Oldham (2005) valt daarbij het volgende op: als er verschillen werden waargenomen, dan waren de scores in de hertest in alle gevallen lager dan in de test. In de studies waarbij meerdere therapeuten hetzelfde MTrP palperen, kan door de onderzoeksmethode een onbedoelde deactivatie hebben plaatsgevonden. Dit kan verklaren waarom Lew et al. (1997) palpatie van latente MTrPs niet als betrouwbaar beoordeelden. Tevens kan dit verklaren waarom Bron et al. (2007) het best de MTrPs in de Infraspinaus vonden en minder in de andere onderzochte spieren: MTrPs in de Infraspinaus kunnen gezien worden als hoofd-MTrPs. Als die worden gedeactiveerd, vermindert dat de activiteit van zogenaamde satelliet-MTrPs in de Deltoideus en Biceps, zonder dat die zijn aangeraakt. Spiervolgorde in onderzoek kan dus mede bepalend zijn voor de uitkomst. In geen der artikelen van dit literatuuronderzoek was die volgorde expliciet beschreven.

Het door middel van palpatie identificeren van MTrPs blijkt meer te zijn dan alleen manuele vaardigheid van de beoordelaar. Voelbaar zijn de knoop en de strakke band in de spier. Zichtbaar zijn de local twitch response en het jump sign. Voor kenmerken als referred pain, pijnherkenning en lokale pijn is de therapeut afhankelijk van feedback van de patiënt (Myburgh et al., 2008). Deze pijnervaringen zijn in de geanalyseerde onderzoeken het meest betrouwbaar gebleken. Tegelijkertijd worden ze bepalend geacht voor de ernst van de klachten en dus voor de validiteit van het onderzoek. Myburgh et al. (2011) namen daarom deze diagnostisch relevante kenmerken op in het Global Assessment.

Wetenschappelijke onderbouwing voor MTrP-diagnosticering wordt nog niet sterk gevonden, maar recente onderzoeken brengen een kentering teweeg. Aan de andere kant, er zijn patiënten die zelfstandig zoeken naar een effectieve behandeling van hun pijnklachten omdat zij geen baat hadden bij de aangeboden (fysio)therapie. Die patiënten gebruiken bijvoorbeeld het MTrP-zelfhulpboek van Davies (2003), palperen hun trigger points en behandelen zichzelf met goede resultaten (Davies, 2003). De fysiotherapeut kan met zijn expertise een belangrijke bijdrage leveren aan het herstel van de patiënt door de juiste MTrPs te diagnosticeren en vervolgens te behandelen als essentieel onderdeel van de gehele therapie.

CONCLUSIE

In onderzoek naar de betrouwbaarheid van MTrP-palpatie zijn de laatste 20 jaar de volgende zaken aan het licht gekomen:

- ❖ Gezonde personen hebben vaak wel latente trigger points, maar die zijn niet betrouwbaar te identificeren.
- ❖ Hertest van palpatie na drie dagen geeft gelijke of een lichte daling in waarneembare MTrP-kenmerken bij patiënten.
- ❖ De meest betrouwbare MTrP-kenmerken zijn de pijnprovocaties bij de patiënt, in verschillende vormen, waaronder ook het jump sign. Er zijn onderzoekers die deze reacties van de patiënt betrouwbaar vinden, anderen richten zich op objectief waarneembare kenmerken zoals knoop in een strakke band en local twitch response.
- ❖ Afhankelijk van de ligging en andere spiereigenschappen blijken verschillende kenmerken van MTrPs beter of minder goed waarneembaar.
- ❖ Er is een tendens om patiënten populaties te onderzoeken, die qua klachtenpatroon homogeen zijn. Deze onderzoeken tonen wisselende betrouwbaarheid van MTrP-palpatie aan, maar wel een grote mate van interbeoordelaars overeenstemming.
- ❖ Het blijkt dat ervaring en training van palpatievaardigheden de betrouwbaarheid van MTrP-identificatie kan vergroten.

Gaande het onderhavige onderzoek is aan het licht gekomen dat Global Assessment kan bijdragen aan het valide en betrouwbaar diagnosticeren van MTrPs.

Voor vervolgonderzoek wordt aanbevolen om patiënten met vergelijkbare pijnklachten te onderzoeken op MTrPs. De patiënten dienen daarbij feedback te geven over hevigheid en locatie van de pijn die zij ervaren. Tevens dient de (spier)volgorde van palpatie per patiënt te worden genoteerd om mogelijke deactivatie gedurende het onderzoek te signaleren. Een training in palpatietechniek lijkt aan te raden.

Weinig feiten, veel stof tot nadenken.

LITERATUUR

Al-Shenqiti, A. M., Oldham, J. A. (2005). Test-retest reliability of myofascial trigger point detection in patients with rotator cuff tendonitis. *Clinical Rehabilitation*, 19(5):482-487.

Bron, C., Franssen, J., Wensing, M., Oostendorp, R. A. B. (2007). Interrater Reliability of Palpation of Myofascial Trigger Points in Three Shoulder Muscles. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 15(4):203-215.

Bron, C. (2011). *Myofascial trigger points in shoulder pain: Prevalence, diagnosis and treatment*. Groningen: Netzdruk.

Centraal Begeleidings Orgaan [CBO] (2012). *Evidence-Based RichtlijnOnderzoek [EBRO]: Formulier Vb voor het beoordelen van een Systematische Review van Diagnostisch Onderzoek*. <http://www.cbo.nl/thema/Richtlijnen/EBRO-handleiding/G-Literatuurbeoordelings-formulieren/> bezocht op 28 maart 2012.

Davies, C. (2003). *Handboek triggerpoint-therapie: verminder zelf pijnklachten*. Haarlem: Altamira-Brecht-BV.

Fernández-de-Las-Peñas, C., Cuadrado, M. L., Arendt-Nielsen, L., Simons, D. G., Pareja, J. A. (2007). Myofascial triggerpoints and sensitization: an update pain model for tension type headache. *Cephalalgia*, 27:383-393.

Fryer, G., Hodgson, L. (2005). The effect of manual pressure release on myofascial trigger points in the upper Trapezius muscle. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 9:248-255.

Hong, C. Z. (1996). Pathophysiology of myofascial trigger points. *J Formos Med Assoc*, 95(2):93-104.

Jonckheere, P. (1993). *Spieren en dysfuncties: Trigger punten, Basisprincipes van de Myofasciale therapie*. Brussel: Satas NV.

Lew, P. C., Lewis, J., Story, I. (1997). Inter-therapist reliability in locating latent myofascial trigger points using palpation. *Manual Therapy*, 2(2):87-90.

Lucas, N., Macaskill, P., Irwig, L., Moran, R., Bogduk, N. (2009). Reliability of Physical Examination for Diagnosis of Myofascial Trigger Points: A Systematic Review of the Literature. *Clin J Pain*, 25(1):80-89.

Lucas, N. P., Macaskill, P., Irwig, L., Bogduk, N. (2010). The development of a quality appraisal tool for studies of diagnostic reliability (QAREL). *J Clin Epidemiol*, 63(8):854-61.

Malanga, G. A., Cruz Colon, E. J. (2010). Myofascial low back pain: a review. *Phys Med Rehabil Clin N Am*, 21(4):711-724.

Myburgh, C., Larsen, A. H., Hartvigsen, J. (2008). A Systematic, Critical Review of Manual Palpation for Identifying Myofascial Trigger Points: Evidence and Clinical Significance. *Arch Phys Med Rehabil*, 89:1169-1176.

Myburgh, C., Lauridsen, H. H., Larsen, A. H., Hartvigsen, J. (2011). Standardized manual palpation of myofascial trigger points in relation to neck/shoulder pain; the influence of clinical experience on inter-examiner reproducibility. *Manual Therapy*, 16:136-140.

Rijks Instituut voor Volksgezondheid en Milieu (2012).

<http://www.nationaalkompas.nl/zorg/eerstelijnszorg/paramedische-zorg/fysiotherapie/door-wie-wordt-de-fysiotherapeut-vooral-bezocht/> bezocht op 21 maart 2012.

Shah, J. P., Danoff, J. V., Desai, M. J., Parikh, S., Nakamura, L. Y., Phillips, T. M., Gerber, L. H. (2008). Biochemicals associated with pain and inflammation are elevated in sites near to and remote from active myofascial trigger points. *Arch Phys Med Rehabil*, 89(1):16-23.

Shah, J. P., Gilliams, E. A. (2008). Uncovering the biochemical milieu of myofascial trigger points using in vivo microdialysis: an application of muscle pain concepts to myofascial pain syndrome. *J Body Mov Ther*, 12(4):371-384.

Sim, J., Wright, C. C. (2005). The kappa statistic in reliability studies: use, interpretation and sample size requirements. *Phys Ther*, 85:257-268.

Simons, D. G., Travell, J., Simons L. S. (1999). *Travell & Simons' Myofascial pain and dysfunction: the triggerpoint manual*. Vol 1. Upper Half of Body. Baltimore: Williams & Wilkins.