

LITERATUUR STUDIE NAAR DE VEILIGHEID EN EFFECTIVITEIT VAN DRY NEEDLING BIJ PAARDEN EN HONDEN MET MYOFASCIALE PIJN

**Een analyse van beschikbare literatuur en jurisprudentie, humaan en veterinair, met als
doel de veiligheid en effectiviteit van dry needling bij dieren vast te stellen**



Door:

KARIN BAAS, M.Sc., dierenfysiotherapeut

en

MARIANNE KREDIET, dierenfysiotherapeut

*namens wetenschapscommissie NVFD
in opdracht van dagelijks bestuur NVFD*

Versie: final 22 November 2015

INHOUDSOPGAVE

Pagina	Onderwerp
4	Abstract
6	Introductie
8	Achtergrond
13	Literatuuronderzoek
15	Veiligheid
17	Effectiviteit
22	Discussie
23	Conclusie
24	Referenties
27	Appendix I: (relatieve) contra indicaties

Abstract

Dry needling is een relatief jonge behandelmethod (eerste beschrijving dateert uit de jaren 70). Het is een behandelmethod bedoeld om het bewegingsapparaat te beïnvloeden. Dry Needling heeft een direct effect op de weke delen van het bewegingsapparaat, er ligt een theoretische westerse rationale aan ten grondslag (gebaseerd op de “beta en gamma wetenschappen”) en is als zodanig opgenomen in het formele standpunt van het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF) ten aanzien van therapievormen die binnen het domein van de humane fysiotherapie vallen (KNGF, 2014).

Ten tijde van de vaststelling door het algemeen bestuur van het KNGF in 2007 dat dry needling daadwerkelijk binnen het domein van de fysiotherapie valt, was er sprake van beperkte evidentie dat myofasciale triggertherapie beter werkt als je gebruikt maakt van naalden.

Inmiddels is er meer literatuur beschikbaar m.b.t. de veiligheid en effectiviteit van dry needling, zowel humaan als veterinair.

Gebaseerd op de beschikbare humane en veterinaire literatuur en het formele standpunt dat dry needling past binnen het domein van de fysiotherapie, mag geconcludeerd worden dat de dierenfysiotherapeut (welke een gespecialiseerde humaan fysiotherapeut is) dry needling als therapievorm veilig kan toepassen als onderdeel van een fysiotherapeutisch behandelplan voor het dier.

Dry needling als onderdeel van de humane fysiotherapie is sinds begin van deze eeuw een legale handeling (uitspraak Centraal Tuchtcollege voor de Gezondheidszorg, 2002) en daarna als passend bij de fysiotherapie beoordeeld door de Commissie Kwaliteit en Beroepsinhoud van het KNGF. Dry needling is echter pas sinds 2007 na de formele, officiële uitspraak van

het Algemeen Bestuur KNGF gedefinieerd als passend binnen het domein van de fysiotherapie.

Gebaseerd op de beschikbare informatie, de wetenschappelijke onderbouwing en naar analogie met de legalisering in de humane fysiotherapie is het nu zinvol om voor de dierenfysiotherapeut dry needling ook als passend binnen het domein te definiëren.

Dit rapport betreft een overzicht en analyse van beschikbare literatuur en jurisprudentie, humaan en veterinair, met als doel de veiligheid en effectiviteit van dry needling bij dieren (m.n. paarden en honden) aan te tonen.

Introductie

Dry needling is een relatief jonge behandelmethode, de eerste beschrijvingen dateren van de jaren 70 van de 20e eeuw. Dry needling grijpt aan op het bewegingsapparaat, er ligt een theoretische westerse rationale aan ten grondslag (gebaseerd op de “beta en gamma wetenschappen”) en is als zodanig opgenomen in het formele standpunt van het KNGF ten aanzien van therapievormen die binnen het domein van de humane fysiotherapie vallen. Een dierenfysiotherapeut is tevens humaan fysiotherapeut; de dierenfysiotherapeut is een humaan opgeleide fysiotherapeut die zich gespecialiseerd heeft in onderzoek en behandeling van klachten aan het bewegingsapparaat van dieren (m.n. paarden en honden), de dierenfysiotherapeut beschikt derhalve over dezelfde kennis en kunde als de humaan fysiotherapeut aangevuld met specifieke veterinaire kennis, zie tabel 1.

	Humaan Fysiotherapeut	Dierenfysiotherapeut	Opmerkingen
Opleiding	HBO fysiotherapie	HBO fysiotherapie + post HBO dierfysiotherapie (40 dagen verspreid over 2 jaar plus zelfstudie en stages)	Een dierenfysiotherapeut heeft tevens de opleiding tot humaan fysiotherapie afgerond.
Beroepsvereniging	KNGF Postadres Postbus 248 3800 AE Amersfoort	NVFD Secretariaat Postbus 331 3770 AH Barneveld	
Ministerie	VWS	Sinds 1992 bij ministerie van LNV (nVWA) middels wettelijk kader geregeld (paraveterinair dierenfysiotherapeut)	Fysiotherapie vastgelegd in humane gezondheidszorg wetgeving, dierfysiotherapie vastgelegd in veterinaire wetgeving.
BIG register	opgenomen in BIG	Indien alleen dieren worden behandeld en de betreffende persoon gestopt is met uitoefenen van het beroep van humaan fysiotherapeut: Opgenomen in BIG als “niet praktiserend fysiotherapeut”, daarnaast eigen register bij LNV (nVWA)	Niet praktiserend betekent: na 1 januari 2015 niet meer geregistreerd als praktiserend fysiotherapeut (humaan).

tabel 1: overzicht humaan versus dieren fysiotherapeut

Bovenstaand overzicht beschrijft de overeenkomsten en verschillen tussen de (humaan) fysiotherapeut en de dierenfysiotherapeut.

De beroepsvereniging KNGF heeft dry needling opgenomen in het beroepsprofiel van de fysiotherapeut en dry needling valt hierdoor binnen de reguliere zorg van de fysiotherapeut, mits het onderdeel is van het fysiotherapeutisch behandelplan.

Ten tijde van vaststelling dat dry needling binnen het domein van de fysiotherapie valt, was er sprake van beperkte evidentie dat myofasciale triggertherapie beter werkt als je gebruikt maakt van naalden.

Na 2007, het jaar dat het KNGF besloot op basis van de toen beschikbare literatuur dry needling toe te voegen aan het overzicht van therapieën die binnen het domein van de fysiotherapie geplaatst zijn, zijn er nog meer publicaties verschenen op het gebied van veiligheid en effectiviteit van dry needling. Dit rapport is gebaseerd op een analyse van relevante publicaties.

Achtergrond

De techniek dry needling is ongeveer halverwege de vorige eeuw ontwikkeld als humane techniek. Als grondlegger kan de Canadese arts C. Chann Gunn gezien worden. Hij heeft vooral in de jaren zeventig zijn “Radiculopathy model” en “Short muscle syndrome” beschreven en de daarbij effectieve therapie dry needling (<http://en.wikipedia.org> en <http://nl.wikipedia.org>).

De namen van Dr. Janet Travell en Dr. David Simons worden ook genoemd als grondleggers. Zij werkten beiden in een kliniek voor oorlogsslachtoffers van de Tweede Wereldoorlog en hebben in de jaren tachtig hun therapie m.b.t. Myofasciaal Pijn Syndroom (MPS) beschreven.

Door de jaren heen hebben diverse auteurs een poging gedaan een triggerpoint te definiëren. Er bestaat niet een eenduidige definitie van een triggerpoint, echter, er zijn duidelijk overeenkomsten tussen de diverse definities. Tabel 2 geeft definities van dry needling zoals door diverse deskundigen gepubliceerd waarbij de overeenkomsten in tekst duidelijk herkenbaar zijn. Er is voor dit rapport bewust gekozen voor de definities die bij de (fysiotherapeutische) doelgroep en het brede publiek bekend zijn. De auteurs van deze definities worden gezien als grondleggers van dry needling en deskundigen op het gebied van triggerpoints. De meesten daarvan bevinden zich buiten Nederland, wat gezien de historie van dry needling, zoals hierboven beschreven, logisch is.

Definitie triggerpoint	Auteur	Bron
Een triggerpoint is een hyperprikkelbare plaats gelegen in een palpabele strakke band van dwarsgestreepte spiervezels. 1) een actief punt (ATP) veroorzaakt spontane pijn of pijn als gevolg van beweging. 2) een latente punt (LTP) is een gevoelige plek met pijn als gevolg van druk, aanspanning of rek.	Frank Timmermans	www.dryneedling.nl
Triggerpoints are discrete, focal, hyperirritable spots located in a taut band of skeletal muscle. The spots are painful on compression and can produce referred pain, referred tenderness, motor dysfunction, and autonomic phenomena.	Simons DG, Travell JG, Simons LS.	Travell and Simons' Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1999:5
<i>This author doesn't provide a definition of trigger points, but refers to "tender points" or painful area:</i> The painful area is tender to finger pressure. Tenderness is maximal over motor points where the nerve enters a muscle or tendon. These generally correspond to acupuncture and trigger points. The needle / treatment sites can be at the epicenter of taut, tender muscle bands, or they can be near the spine where the nerve root may have become irritated and supersensitive.	Dr. Chan Gunn	www.istop.org
Clinical definition of a central trigger point: a hyperirritable spot in skeletal muscle that is associated with a hypersensitive palpable nodule in a taut band. The spot is painful on compression, and can give rise to characteristic referred pain, referred tenderness, motor dysfunction, and autonomic phenomena.	Rena K. Margulis	Rehabilitation Medicine Grand Rounds, National Institutes of Health. March 17, 2000
Ethiological definition of a central trigger point: a cluster of electrically active loci, each of which is associated with a contraction knot and a dysfunctional motor endplate in skeletal muscle.	Rena K. Margulis	Rehabilitation Medicine Grand Rounds, National Institutes of Health. March 17, 2000

tabel 2: definitie triggerpoint

Naast trigger points worden tenderpoints ook beschreven in de literatuur. Het grootste (klinische) verschil is dat tenderpoints alleen lokale pijn geven, waar bij triggerpoints sprake is van complexe patronen, waaronder referred pain / referred tenderness / autonome reacties (Alvarez, 2002).

Tijdens de behandeling van myofasciale pijn wordt met een dunne, solide (acupunctuur) naald direct in een aanwezige triggerpoint geprikt waarop een Locale Twitch Respons (LTR) optreedt. Deze LTR is een onvrijwillige / onwillekeurige reactie in de spiervezels. In die gevallen waarbij tijdens het prikken in de spier daadwerkelijk een twitch volgt, zal de gewenste reactie in de spier, namelijk ontspanning, beter zijn.

Dr Gunn beschrijft het resultaat van aanprikken met accupunctuur naalden, dry needling als volgt: “The result is threefold. One, a stretch receptor in the muscle is stimulated, producing a reflex relaxation (lengthening). Two, the needle also causes a small injury that draws blood to the area, initiating the natural healing process. Three, the treatment creates an electrical potential in the muscle to make the nerve function normally again. The needle used in IMS, by stimulating muscle spindles, essentially becomes a specific and unique tool for the diagnosis of Neuropathic Muscle Pain. “

Het doel van de behandeling is zowel chronische als myofasciale pijn behandelen, stijfheid en pijn in spieren. Bij chronische pijn treedt vrijwel altijd myofasciale pijn op. Spierbuiken verkorten, er komt meer druk op de spierfasci. Als gevolg van de spierbuik verkorting komt er meer kracht op de pees van de spier, regelmatig wordt verdikking van de pezen waargenomen. Dit proces resulteert in (chronische) pijnlijkheid. Of zoals Dr. Gunn beschrijft: “The goal of treatment is to release muscle shortening, which presses on and irritates the nerve. Supersensitive areas can be desensitized, and the persistent pull of shortened muscles can be released. IMS is very effective for releasing shortened muscles

under contracture, thereby causing mechanical pain from muscle pull. IMS, in effect, treats the underlying neuropathic condition that causes the pain. When competently performed, IMS has a remarkable success rate, as proven by the amelioration of symptoms and signs, even for chronic back pain with root signs. “ Het belang van deskundige uitvoering wordt door de NVFD erkend en onderschreven.

Kenmerkend voor de therapie is dat “triggerpoints”, “tenderppoints”, drukgevoelige plaatsen in spieren, behandeld worden. De etiologie van myofasciale pijn is bekend en wordt in tabel 3 beschreven.

Etiologie myofasciale pijn
trauma
herhaaldelijke overbelasting
langdurige immobilisatie
biomechanische / anatomische factoren
emotionele stress
interne aandoeningen

tabel 3: etiologie myofasciale pijn

Uit tabel 3 kan men opmaken dat een enkele behandeling of behandelmethode veelal niet toereikend zal kunnen zijn, gezien de uitgebreidheid van het klachtenpatroon. Er zal een overkoepelend behandelplan dienen te zijn waarbij niet alleen het gevolg, zijnde de myofasciale pijn, behandeld wordt, maar waarbij ook naar de oorzaak gekeken wordt om het opnieuw ontstaan van myofasciale pijn te voorkomen. Op deze manier past dry needling binnen het totale, overkoepelende behandelplan. Deze conclusie is al eerder door het KNGF getrokken en wordt ook onderschreven door de NVFD.

Dry needling wordt niet alleen in Nederland toegepast. Mede door het baanbrekend werk van Travell en Simons is dry needling als therapie (humaan) al in de jaren tachtig van

de vorige eeuw door de diverse state boards in de Verenigde Staten goedgekeurd (myopainseminars.com). De eerste wettelijke goedkeuring dateert uit 1984. Het betreft de goedkeuring van humaan dry needling door fysiotherapeuten: deze vastlegging gaat specifiek over het feit dat dry needling een techniek is die door fysiotherapeuten uitgevoerd kan en mag worden, het betreft Maryland waar dit feit in 1984 wettelijk bekrachtigd is. Vele staten hebben dit voorbeeld de jaren daarna gevolgd, op het moment van verschijnen van dit rapport is het zo dat een kleine 30 staten in de Verenigde Staten dry needling uitgevoerd door fysiotherapeuten actief goedgekeurd hebben.

Dry needling wordt in Nederland ongeveer 10 jaar humaan toegepast. Inmiddels zijn er de afgelopen 10 jaar in Nederland +/- 5000 humaan fysiotherapeuten opgeleid om dry needling op een veilige manier toe te kunnen passen als onderdeel van het fysiotherapeutisch behandelplan. Het aantal is geschat en wordt bevestigd door Frank Timmermans (persoonlijke communicatie Februari 2015); het KNGF beschikt helaas niet over exacte cijfers.

Literatuur onderzoek

Het literatuur onderzoek dat uitgevoerd is ten behoeve van dit rapport, bestaat uit een analyse van relevante publicaties m.b.t. dry needling bij mensen en dry needling bij paarden, honden en andere (zoog)dieren. Op het gebied van dry needling bij paarden en honden is weinig literatuur te vinden.

Het veterinaire literatuur onderzoek is gedaan naar zowel de effectiviteit als de veiligheid van dry needling. Op het gebied van de effectiviteit is meer onderzoek gedaan dan naar de veiligheid van dry needling. Dat is op zich niet zo bijzonder, aangezien de veiligheid van dry needling bij mensen meer dan voldoende is aangetoond. Daarnaast wordt in publicaties die de effectiviteit van dry needling beschrijven ook veiligheidsaspecten beschreven indien relevant (zoals bijwerkingen, ongewenste nevenwerkingen etc.).

De kwaliteit van publicaties m.b.t. dry needling in algemene zin is zeer divers. Gezien de aard van de therapie is dubbel blind en placebo gecontroleerd wetenschappelijk onderzoek vrijwel onmogelijk uit te voeren. Ondanks deze beperking is er in ieder geval relevant onderzoek gedaan, daarnaast is relatief veel vastgelegd omtrent de veiligheid en effectiviteit van dry needling, zoals in case stories en prospectief onderzoek.

In 2001 is een review artikel gepubliceerd waarin uitgebreid literatuur onderzoek beschreven is naar humane effectiviteitsdata en waar de belangrijkste conclusie was dat controlled trials nodig zijn om de effectiviteit van dry needling te bewijzen ten opzichte van placebo effect (Cummings, 2001). Dat is enerzijds een logische conclusie, maar geeft tegelijkertijd aan wat het probleem is bij iedere poging de effectiviteit van dry needling objectief en wetenschappelijk verantwoord vast te stellen; placebo gecontroleerde studies waarbij geprikt wordt is qua design buitengewoon ingewikkeld te noemen.

Op het moment dat het KNGF concludeerde dat dry needling een voorbehouden handeling binnen het domein van de (humaan) fysiotherapeut zou gaan worden, was het ontbreken van dubbel blind onderzoek bekend en geaccepteerd. Ondanks dat er destijds beperkte evidentie was, was het voor het KNGF duidelijk dat dry needling toegevoegde waarde had als onderdeel van het fysiotherapeutisch behandelplan en het is dan ook als zodanig opgenomen in het formeel standpunt van het KNGF (meest recente versie April 2014).

Uit humaan onderzoek gepubliceerd in 2015 (betreft observationeel onderzoek uitgevoerd in de periode 2000-2012) naar de bijwerkingen van bijna 230,000 patiënten die acupunctuur ondergingen, blijkt dat de alle bijwerkingen van voorbijgaande aard waren en dat de impact van de bijwerkingen op de patient relatief laag was (Witt, 2015).

Uit literatuur onderzoek gepubliceerd in 2010 blijkt dat de effectiviteit van dry needling (humaan) lastig is aan te tonen, maar dat eerste resultaten hoopgevend zijn (Kalichman, 2010). Later in dit artikel wordt dieper ingegaan op de feiten mbt veiligheid zoals in de destijds bekende en toen beschikbare literatuur gepubliceerd. De bijwerkingen beperkten zich tot lokale reacties, lokale pijn en kleine bloedingen. In de internationale literatuur is twee maal een pneumothorax gemeld en in 2011 is een acuut cervicaal epiduraal hematoom gemeld als complicatie na dry needling. Meer details hieromtrent worden later in dit rapport gegeven.

Veiligheid

Uit de literatuur, zowel humaan als veterinair, blijkt dat dry needling een veilige therapie is, mits correct uitgevoerd door een deskundige die de juiste scholing heeft gevolgd.

Uit de beschikbare literatuur m.b.t. dry needling bij mensen blijkt dat bijwerkingen of nevenwerkingen op continue basis geïventariseerd worden (Kalichman, 2010, Witt, 2015).

Ondanks dat sinds de jaren 70 van de vorige eeuw dry needling humaan wereldwijd toegepast wordt, zijn er vrijwel geen serieuze bijwerkingen of nevenwerkingen gemeld. Er is tot op heden wereldwijd slechts 1 publicatie beschikbaar waar een serieuze bijwerking bij mensen gemeld is terwijl er wereldwijd inmiddels miljoenen patiënten behandeld worden met dry needling.

In algemene zin kan men stellen dat als bijwerkingen zich voordoen het zich beperkt tot milde lokale reacties, beschreven zijn vooral lokale pijn en kleine bloedingen. Uit de literatuur blijkt dat het gaat om percentages van rond de 8.5% voor kleine bloedingen, de bijwerking die verreweg het meest gerapporteerd wordt. Alle andere milde bijwerkingen komen minder vaak voor (bijvoorbeeld: pijn 1.7% en vegetatieve klachten 0,7%).

In de internationale literatuur is twee maal een pneumothorax gemeld, waarvan 1 in het ziekenhuis behandeld is en 1 met alleen observatie behandeld is. Verder is in 2011 een acuut cervicaal epiduraal hematoom gemeld als complicatie na dry needling (Lee, 2011). Bij deze patient zijn de symptomen a.g.v. het epiduraal hematoom volledig verdwenen na decompressie.

Uit de beschikbare literatuur m.b.t. dry needling bij dieren kan men geen bijwerkingen of nevenwerkingen afleiden. Dat betekent niet dat deze niet voorkomen, het betekent eerder dat er nog niet voldoende data beschikbaar zijn en wellicht ook niet zullen komen omdat het

vaststellen van milde pijn en kleine bloedingen (bij harige dieren) minder eenvoudig is dan bij mensen.

Aangezien vanuit de humane literatuur en uit de (praktijk) ervaring met dry needling bij mensen het evident is dat bijwerkingen of nevenwerkingen op kunnen treden, dient de behandelaar van dieren over deze kennis te beschikken.

Tevens is het van belang dat contra indicaties en relatieve contra indicaties in acht genomen worden om onnodig optreden van bijwerkingen en nevenwerkingen te voorkomen.

Tijdens het aanprikken van triggerpoints kan naast de lokale reactie in de spier ook een reflex via de spinale reflex boog optreden, het betreft hier het mechanisme zoals dat als eerste door Gunn beschreven. Het exacte mechanisme hieromtrent is wetenschappelijk niet te bewijzen, echter, in diverse publicaties wel beschreven. Het wordt binnen de beroepsgroep van fysiotherapeuten wel als een aanvaard model beoordeeld. En omdat het breeduit beschreven is, is het van belang dat degene die zich bezig houdt of gaat houden met dry needling de kennis in huis heeft om dit model te snappen. Om die reden is het absoluut van belang dat degene die de dry needling behandeling uitvoert in staat is te overzien wat de consequentie is van de locale twitch en van de eventueel optredende spinale reflex als gevolg van het prikken van de naald in een bepaalde spier. Door deze afweging continue te maken, kan een deskundige de (relatieve) contra indicaties afwegen tijdens het uitvoeren van het behandelplan. Dit laatste maakt wederom duidelijk dat dry needling uitgevoerd dient te worden door een deskundige die de juiste scholing heeft gehad, waar in de literatuur ook regelmatig aandacht aan besteed wordt. Appendix 1 geeft een overzicht van (relatieve) contra indicaties waar tijdens de behandeling van dieren rekening mee gehouden moet worden.

Effectiviteit

Uit de literatuur blijkt dat dry needling een effectieve therapie is, mits de uitvoerende de juiste indicaties in acht neemt. De behandelaar van het dier (paard, hond of ander zoogdier) dient zich ervan te vergewissen dat er sprake is van myofasciale pijn. Er moet dus sprake zijn van actieve of latente triggerpoints die te provoceren zijn, waardoor men met een zekere mate van waarschijnlijkheid de aanwezige pijn effectief kan behandelen met dry needling technieken. Uit de humane literatuur is immers al bekend dat myofasciale pijn veroorzaakt door triggerpoints reageert op dry needling. De afgelopen jaren is in een toegenomen aantal klinische studies het effect van dry needling (humaan) bewezen. Inmiddels is ook meer onderzoek gedaan om ook het fysiologisch effect van dry needling aan te tonen.

Bij het effect van dry needling zijn volgens Cagnie (Cagnie, 2013) de volgende aspecten, in het kader van de pathofysiologie van trigger points, van belang:

- 1) het effect op de Taut Band
- 2) het effect op de Blood Flow; lokale ischemie en hypoxia
- 3) het effect op perifere sensibilisatie (peripheral sensitization)
- 4) het effect op centrale sensibilisatie (central sensitization)

Deze effecten worden ook deels beschreven vanuit de acupunctuur (Audette, 2004).

Naast directe pijnstilling middels suppressie van activiteit van trigger points, is ook indirecte pijnstilling mogelijk via trigger points op afstand van de pijnlijke plek. Diverse onderzoekers hebben hier onderzoek naar gedaan. Specifiek onderzoek is gedaan met als doel te bevestigen dat dit mechanisme daadwerkelijk bestaat.

Er zijn de afgelopen jaren ook een aantal dierstudies uitgevoerd met als doel bepaalde mechanismen te bewijzen. Het doel van deze studies is geweest om de effectiviteit van dry

needling bij mensen een betere onderbouwing te bezorgen, echter, de data zijn minstens zo relevant om de effectiviteit van dry needling bij paarden en honden te onderbouwen.

Een belangrijke rol bij pijn demping is weggelegd voor Substance P (SP). Substance P is een neuropeptide en een neurotransmitter. Substance P is betrokken bij het transport van pijn prikkels van de perifere zenuwen naar het centraal zenuwstelsel. Daarnaast is het ook betrokken bij een aantal processen in het centraal zenuwstelsel, zoals stemmingsstoornissen, angst, stress, neurogenese, neurotoxiciteit, misselijkheid en overgeven. Onderzoek naar het aanwezigheidsniveau van Substance P bij konijnen heeft opgeleverd dat de SP levels na behandeling met dry needling verlaagd zijn, wat zeer nauw gerelateerd zou zijn aan pijn controle van myofasciale pijn (Hsieh, Y-L, 2014). Het interessante van dit onderzoek is tevens dat segmentaal met dry needling behandeld is, waarbij bewijs is geleverd dat remote dry needling daadwerkelijk aantoonbaar effect heeft op de oppervlakkige laminae van diverse wervelniveau's. Het meest belangrijke behandeldoel van dry needling is het verminderen van pijn, waarbij dit resultaat (bewezen in konijnen) zeer positief genoemd mag worden. In een eerder uitgevoerde studie bij konijnen was al aangetoond dat intacte afferente zenuwbanen van essentieel belang zijn bij segmentale benadering van pijn middels dry needling (Hsieh, 2011). Humaan is meer onderzoek gedaan naar pijn demping van myofasciale pijn via het segmentale mechanisme waarbij interessant bewijs geleverd is voor systemische (somato-viscerale) fysiologische effecten mbt triggerpoint benadering bij pijnmanagement (Srbely, 2010). Het stimuleren van secundaire pijnpunten, triggerpoints, leidt tot pijn demping, het primaire doel van de behandeling. Interessant is de stellingname dat trigger points anatomische "landmarks" zijn voor segmentale neuromodulatie, wat een belangrijke rol speelt in humaan pijnmanagement.

De bewezen mogelijkheid om effectief pijn demping te realiseren via segmentale behandeling is een waardevolle aanvulling op de locale, directe behandelmethode. Echter, de behandelaar dient ook te beschikken over gedegen kennis van anatomie, neurologie en fysiologie om middels dry needling effectief pijn te kunnen dempen via de diverse mechanismen van pijn demping die mogelijk zijn.

Tijdens een ander al wat ouder onderzoek bij konijnen is naar de gevoeligheid van trigger points gekeken. Er is aangetoond dat een verlaging van Spontaneous Electrical Activity (SEA) in triggerpoints gemeten kan worden na behandeling van de triggerpoint met dry needling waarbij local twitch response optreedt (Chen, 2001). Het optreden van local twitch response is de primaire inhiberende factor op SEA en is noodzakelijk voor de effectiviteit van dry needling. Iedere andere naaldtechniek die niet als doel heeft een local twitch response te laten optreden is niet effectief m.b.t. pijn demping.

Het moet gezegd dat het vergelijken van beschikbare literatuur niet eenvoudig is. Gebruikte methoden en gebruikte parameters zijn niet gestandaardiseerd en veelal niet gevalideerd. Er kan verschil zijn in de lokatie van insteken van de naalden, de diepte van needlen, de kracht en techniek die met de naalden uitgevoerd wordt en niet te vergeten het feit of er een local twitch response opgeroepen wordt of niet. In de literatuur wordt ook onderscheid gemaakt tussen diepe en oppervlakkige dry needling. Waarbij diepe dry needling in de meeste gevallen wel zal (kunnen) leiden tot local twitch response, in tegenstelling tot oppervlakkige dry needling. Er zijn relatief weinig trigger points die oppervlakkig (0.5-1.0 cm diep) te vinden zijn, er zijn veel meer trigger points die zich dieper in het lichaam bevinden. Voor diepe dry needling is vanzelfsprekend een goede kennis van de anatomie nodig. Globaal kan men stellen dat er meer studies zijn uitgevoerd naar de effectiviteit van diepe dry needling dan oppervlakkige dry needling, wat indirect bewijs levert dat de

effectiviteit van diep dry needling door de jaren heen een interessanter onderwerp is geweest om te onderzoeken in relatie tot pijn demping.

Tot op heden is er wereldwijd helaas nog niet veel onderzoek naar de effectiviteit van dry needling bij honden en paarden uitgevoerd. In onderzoek naar de electromyografische activiteit van trigger points in de m. cleidobrachialis bij paarden is gebleken dat er sprake is van dezelfde electrofysiologische eigenschappen zoals gedocumenteerd bij mensen en konijnen (Macgregor, 2006). Vanzelfsprekend is bij paarden het referred pain fenomeen en een eventueel aanwezig segmentaal klachtenpatroon niet of niet goed te identificeren of analyseren.

Het spreekt voor zich dat de effectiviteit van dry needling te betwijfelen valt als er sprake is van andere dan myofasciale pijn. Om die reden wordt hier het belang van gedegen lichamelijk onderzoek door een deskundig persoon op het gebied van het bewegingsapparaat onderstreept.

Uit ultrasound onderzoek blijkt dat triggerpoints t.o.v. de omgeving redelijk betrouwbaar zichtbaar gemaakt kunnen worden (Sikdar, 2009). Daar waar de definitie van een triggerpoint niet wereldwijd gestroomlijnd is, is de aanwezigheid van een triggerpoint wel aan te tonen. Triggerpoints kunnen oppervlakkig aanwezig zijn, maar ook in diepere spierlagen. Triggerpoints kunnen actief zijn, maar ook latent aanwezig. Middels ultrasound kan deze mate van detail niet bepaald worden, alleen veranderingen t.o.v. de omgeving kunnen zichtbaar gemaakt worden. Waarbij opgemerkt moet worden dat Gray Scale Imaging eigenlijk een ongeschikte techniek is en dat Elastography betrouwbaarder is.

Uit het overweldigend grote aantal behandelingen dat niet alleen in Nederland, maar ook internationaal uitgevoerd is sinds 1984 (US) en begin 2000 (NL), en het nog steeds groeiend aantal fysiotherapeuten dat de cursus wil volgen, omdat er duidelijk vraag is vanuit

de patiënten, kan geconcludeerd worden dat de effectiviteit, ofschoon voor een deel empirisch bepaald aangezien dubbel blind placebo gecontroleerd onderzoek niet mogelijk is, bewezen geacht mag worden. Tabel 4 geeft een overzicht van diverse aspecten van de behandeling en bewijsvoering voor deze process-stappen.

Process	Bewijs
patient heeft myofasciale pijn, veroorzaakt door actieve (soms latente) triggerpoint	triggerpoints bestaan, zij kunnen middels echografie zichtbaar gemaakt worden
triggerpoint kan geprovoceerd worden; pijnklachten nemen toe	middels palpatie / druk kan de triggerpoint opgespoord worden, na druk verergert de pijn
triggerpoint kan aangeprikt worden, waarna een Local Twitch Response volgt	Local Twitch Response is zichtbaar; een ongecontroleerde beweging a.g.v. aanprikken triggerpoint
triggerpoint wordt minder gevoelig, pijnklachten nemen af	hypertonie verdwijnt, ook objectief waarneembaar bij dieren
patient voelt zich beter	patient voelt zich beter, opvolging na behandeling, ook bij dieren goed waarneembaar

tabel 4: proces lokalisatie en behandeling triggerpoints

Het overzicht laat het proces van opzoeken en behandelen van triggerpoints zien. Een proces dat gevolgd of geobserveerd kan worden door derden, waarbij observatie van vermindering van pijn duidelijk waarneembaar is. Mocht een behandeling niet effectief blijken te zijn, bijvoorbeeld omdat andere dan myofasciale pijn behandeld wordt, dan zal dit spoedig duidelijk zijn en dient vervolgbehandeling met dry needling niet plaats te vinden. Uit voorgaand zal duidelijk zijn dat naast gedegen anatomische kennis, kennis van pijnmodellen en observatie / indexatie van pijn tot de “kennis” van de behandelaar moet behoren. Een dierenfysiotherapeut is als deskundige op het gebied van klachten aan het bewegingsapparaat bij uitstek geschikt om dit proces correct toe te passen.

Discussie

Uit de achtergrondinformatie en de beschikbare literatuur (zowel humaan als veterinair) blijkt dat dry needling een veilige en effectieve behandelmethode is bij myofasciale pijn. Vanzelfsprekend mag de patient of klant bepaalde vooropleiding, kennis en kunde verwachten van een therapeut die dry needling toepast. In onkundige handen kunnen bijwerkingen of nevenwerkingen optreden, er kunnen structuren aangeprikt worden die niet aangeprikt zouden moeten worden. In onkundige handen kan de effectiviteit van dry needling teniet gedaan worden en kan de veiligheid van dry needling ter discussie komen te staan. Om die reden is regulering van dry needling in de veterinaire wereld absolute noodzaak.

Door de Commissie Kwaliteit en Beroepsinhoud van het KNGF is de beschikbare literatuur dry needling destijds gedegen bestudeerd en beoordeeld. Het KNGF was en is van mening dat dry needling gericht is op fysiotherapeutische diagnose en werkt met een biomedisch verklaringsmodel en past daardoor geheel binnen de fysiotherapie.

Gelet op het traject dat het KNGF gevolgd heeft en de afweging die door het Genootschap gemaakt is en mits kennis en kunde omtrent dry needling op gedegen wijze is opgedaan, is de Wetenschapscommissie van de NVFD van mening dat dry needling tot het domein van de dierenfysiotherapeut behoort.

Conclusie

Gebaseerd op hetgeen gebleken is uit de beschikbare literatuur en jurisprudentie en de overeenkomsten die er zijn met humaan dry needling mag geconcludeerd worden dat dry needling een veilige en effectieve therapie is voor mens en dier, waarbij dier hier staat voor paard en hond.

Om dry needling veilig toe te kunnen passen dient de behandelaar uitgebreide kennis te hebben van anatomie, neurologie, fysiologie en van pijnmodellen in het bijzonder. Dit is absolute noodzaak en voorwaarde om een veilige therapie voor de patient te borgen.

De dierenfysiotherapeut heeft zich na een gedegen humane opleiding gespecialiseerd in de fysiotherapeutische behandeling van diverse diersoorten. Het is niet ondenkbaar dat naast paarden en honden ook andere zoogdieren baat bij de therapie hebben en mits de dierenfysiotherapeut aantoonbaar kennis heeft van een ander zoogdier (zoals bijvoorbeeld een koe, konijn of fret) zouden andere zoogdieren ook veilig behandeld kunnen worden.

De Wetenschapscommissie van de NVFD is van mening dat dry needling tot het domein van de dierenfysiotherapeut behoort en dat vastlegging hiervan wenselijk is. Er bestaat al een wettelijk kader waarbinnen het werk van de dierenfysiotherapeuten geregeld is. Aangezien veterinaire dry needling momenteel niet in de Nederlandse wet voor dierenfysiotherapeuten geregeld is, stelt de commissie voor dat de relevante wetgeving hieromtrent aangepast wordt en dat dry needling een wettelijk toegestane handeling voor dierenfysiotherapeuten gaat worden. Het dierenwelzijn zal hierbij gebaat zijn; middels aanpassing van de relevante wetgeving wordt geborgd dat dieren die behandeld worden met dry needling door hiervoor opgeleide dierenfysiotherapeuten kunnen rekenen op een veilige en effectieve behandeling.

Referenties

Audette, Joseph F., Ryan, Angela H. (2004), The role of acupuncture in pain management.

Whys Med Rehabil Clin N Am 15 (2004) 749-772.

Alvarez DJ, D.O. en Rockwell PG, D.O. (2002), Trigger Points: Diagnosis and Management.

American Family Physician, February 15, 2002 / Volume 65, Number 4.

Centraal Tuchtcollege voor de Gezondheidszorg (12 maart 2002). Samenvatting: Beslissing

in de zaak van klager tegen fysiotherapeut waarin vastgesteld is dat de fysiotherapeut

dry needling mocht toepassen en dat er geen sprake was van onprofessionele en zinloze behandelingen.

Cagnie, Barbara, et all (2013), Physiologic Effects of Dry Needling. Curt Pain Headache Rep

(2013) 17:348.

Chen, JT, et all (2001), Inhibitory effect of dry needling on the spontaneous electrical activity

recorded from myofascial trigger spots of rabbit skeletal muscle. Am. J. Phys. Med.

Rehab. - Vol. 80, no 10.

Cummings, T Michael, White, Adrian R. (2001), Needling therapies in the management of

myofascial trigger point pain: a systematic review.

Hsieh, Yueh-Ling, PT, PhD, et all (2011), Spinal Cord Mechanism Involving the Remote

Effects of Dry Needling on the Irritability of Myofascial Trigger Spots in Rabbit

Skeletal Muscle. Arch Phys Med Rehabil Vol 92, July 2011.

Hsieh, Yueh-Ling, et all (2014), Remote dose-dependent effect of dry needling at distant

myofascial trigger spots of rabbit skeletal muscles on reduction of substance P levels of proximal muscle and spinal cords.

- Kalichman, Leonid, PT, PhD and Simon Vulfsons, MD (2010), Dry Needling in the Management of Musculoskeletal Pain. TH Journal of the American Board of Family Medicine. Sept-Oct 2010 vol 23 no 5 640-646.
- KNGF (april 2014). Overzicht van formeel door het KNGF ingenomen standpunt ten aanzien van de therapieën per 1 april 2014.
- Lee JH, Lee H, Jo DJ. (2011) An acute cervical epidural hematoma as a complication of dry needling. Spine volume 36, number 13 pp E891-E893.
- Macgregor J, Graf von Schweinitz, D (2006), Needle electromyographic activity of myofascial trigger points and control sites in equine cleidobrachialis muscle — an observational study.
- Margulis, RK (2000), Rehabilitation Medicine Grand Rounds, National Institutes of Health. March 17, 2000.
- Myopain seminars (2014), Ruling about dry needling by U.S. State Boards, Mar 2014.
- Sikdar, Siddhartha Ph.D., Novel applications of ultrasound technology to visualize and characterize myofascial trigger points and surrounding soft tissue. Arch Phys Med Rehabil., Nov 2009, 1829-1838.
- Simons DG, Travell JG, Simons L. Travell & Simons' Myofascial pain and dysfunction: the triggerpoint manual. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1999:5.
- Srbely, John Z, et all (2010), Dry needle stimulation of myofascial trigger points evokes segmental anti-nociceptive effects. J Rehabil Med 2010;42:463-468
- Timmermans, F, www.dryneedling.nl.
- Witt, Claudia et all (2015), Acupuncture safety and health economics study (ash) - an observational study. www.claudia-witt.org.
- Wikipedia, Dry Needling, <http://en.wikipedia.org>

Wikipedia, Myofascial Trigger Point, <http://en.wikipedia.org>.

White, Adrian, et al (2001), Adverse events following acupuncture: prospective survey of 32000 consultations with doctors and physiotherapists. *BMJ* 2001; 323:485.

Appendix 1

(relatieve) contra indicaties

	absolute contra indicatie	relatieve contra indicatie
tumor	kan absolute contra indicatie zijn	locatie tumor; behandeldoel (pijnbestrijding)
drachtige merrie / teef	gevorderde zwangerschap	vroege zwangerschap: beperking mogelijke behandelregio's (niet lumbaal / pelvis / achterhand)
verminderde werking immuunsysteem	kan absolute contra indicatie zijn	behandelregio / behandeldoel
infectie	kan absolute contra indicatie zijn	behandelregio / behandeldoel
pre-/postoperatief	weerstand / immuunsysteem (indien verminderd, terughoudend met dry needling)	behandelregio / behandeldoel weerstand / immuunsysteem
koorts	weerstand / immuunsysteem	weerstand / immuunsysteem
recent trauma		behandelregio / behandeldoel
fractuur		behandelregio / behandeldoel
neurologische stoornissen	neurologische pijn reageert niet / nauwelijks op dry needling	behandelregio / behandeldoel
oedeem	wat is de oorzaak van aanwezig oedeem	behandelregio / behandeldoel
huidallergie / huiddefect	wat is de oorzaak van de allergie / defect; mate van aanwezigheid (lokalisatie)	behandelregio / behandeldoel
sensibel paard / hond	indien niet benaderbaar niet behandelbaar (veiligheid behandelaar)	gebruik maken van muilkorf of praam (paard), denk aan veiligheid behandelaar (uitgangshouding, omgeving, etc.)

Van belang is: een goede anatomische kennis, vermijd risico-zones, geef een kleine proefbehandeling voordat een uitgebreide behandeling gegeven wordt.