

# **Cursus Triggerpoints**

Cursus Triggerpoints

Auteur: Mathilde Vlotman

© Copyright - alle rechten zijn voorbehouden. Niets van de in deze reader gepubliceerde gegevens mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar worden gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder uitdrukkelijke voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.

## Voorwoord

Niets is er voor mij fascinerender dan fascia. Het ingenieuze netwerk van bindweefsel draden die alles in het lichaam met elkaar verbindt, de start is van de uitgroei tot verschillende organen, pezen en spieren. Dat prachtige verbindende weefsel wat niet alleen lichamelijk alles met elkaar verbindt maar ook een duidelijke relatie heeft met onze emoties. Dit weefsel wat kan verzachten onder liefdevolle aanraking en kan verharden als er spanning en stress op welke manier dan ook plaats vindt.

Hoe mooi is het dat wij als therapeuten en masseurs dit weefsel kunnen manipuleren en losmaken en daarmee ook de geest indien gewenst meer kunnen ontspannen.

In het fasciale netwerk kunnen triggerpoints ontstaan, deze vervelende “knopen” kunnen naast lokale pijn ook uitstraling geven in een heel gebied en de oorzaak zijn van een groot aantal klachten. Door middel van triggerpoint therapie eventueel gecombineerd met een andere massage techniek kunnen we de triggerpoints elimineren. Het mooie van deze techniek vind ik dat de cliënt hiermee ook tools krijgt voor een zelfbehandeling en daarmee dus zelf ook bijdraagt aan het opheffen van de klacht. Self-empowerment.

Het werken met de fascia is voor mij een mooie en liefdevolle manier om contact te maken met mensen en ook om iemand vitaal en gezond en houden en krijgen. Mede door deze fasciarelease neemt massage een meer serieuze plek in, in de huidige maatschappij en wordt deze niet slechts gezien als ontspanning.

We zijn nog maar aan het begin van de ontdekkingsstocht van wat Fascia eigenlijk is en de reis is nu al zo prachtig en interessant.

Ik wens je heel veel mooie nieuwe ontdekkingen en een prachtige reis.

Mathilde Vlotman



# Inhoud

<b>1.</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>FASCIA DISCFUNCTIES</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>WAT IS PIJN?</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>OORZAKEN PIJN EN SPANNING</b>	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>WAT ZIJN TRIGGERPOINTS</b>	<b>6</b>
<b>6.</b>	<b>SPIER OPBOUW</b>	<b>7</b>
<b>7.</b>	<b>HOE ONTSTAAN TRIGGERPOINTS</b>	<b>9</b>
<b>8.</b>	<b>SOORTEN TRIGGERPOINTS</b>	<b>11</b>
8.1	Primaire en satelliet triggerpoints	11
8.2	Actieve en latente triggerpoints	11
8.3	Agonisten en antagonisten	11
<b>9.</b>	<b>KENMERKEN TRIGGERPOINTS</b>	<b>12</b>
<b>10.</b>	<b>TRIGGERPOINTS EN TENDERPOINTS</b>	<b>13</b>
<b>11.</b>	<b>BEHANDELWIJZE</b>	<b>14</b>
<b>12.</b>	<b>DE BEHANDELING</b>	<b>15</b>
12.1	Welke middelen gebruik je bij het een triggerpoint behandeling	15
12.2	Contra-indicaties triggerpoints	15
<b>13.</b>	<b>PRAKTIJK</b>	<b>16</b>
13.1	Praktijk voorbereiding	16
13.2	Ergonomie	16
13.3	Start van de behandeling	17
<b>14.</b>	<b>TRIGGERPOINTS LOKALISEREN</b>	<b>18</b>
<b>15.</b>	<b>TRIGGERPOINTS BEHANDELEN</b>	<b>19</b>
<b>16.</b>	<b>DE BEHANDELING AFSLUITEN</b>	<b>20</b>
16.1	Einde voor de cliënt	20
16.2	Einde voor de behandelaar	20
<b>17.</b>	<b>PRAKTIJK DAG 1</b>	<b>21</b>
17.1	Zelf behandeling	21
<b>18.</b>	<b>PRAKTIJKDAG 2</b>	<b>27</b>
18.1	Behandeling cliënt	27



# 1. Inleiding

## WAT IS FASCIA

*"Alles onder de huid is met fascia met elkaar verbonden, het is een zeer complex netwerk."*

*Jean Claude Cumberteau, chirurg en auteur van 'Architecture of Human Living Fascia'.*

Fascia is het weefsel dat alle spieren en organen omhult en alles in het lichaam met elkaar verbindt. Het omhult onze hersenen, ons ruggenmerg, onze organen en onze spieren. Fascie is rijk aan zenuwweefsel, bloedvaten en lymfvaten en dat is ook de reden dat het zo'n belangrijke rol speelt. Er zijn meerdere lagen fascie maar voor Myofasciale release zijn alleen de oppervlakkige lagen van belang. In deze fascia kunnen beperkingen ontstaan. Deze ontstaan niet alleen door fysieke oorzaken (b.v. trauma, verkeerde belasting, operaties e.d.) of door chemische oorzaken (b.v. voedingsstoornissen, hormonale invloeden e.d.). Maar ook onverwerkte emoties kunnen zich vastzetten in het bindweefsel.

Het weefsel verdikt zich, waardoor de elasticiteit vermindert en tenslotte verloren gaat. De fascie vormt als het ware een harnas om de spier waardoor deze niet meer vrij kan bewegen.

Door deze trauma's of ontstekingen ontstaan verklevingen, waardoor de fascielagen niet meer langs elkaar glijden. Op het omliggende weefsel wordt dan een grote trekkracht uitgeoefend die zelfs zo sterk kan worden dat de patiënt zich niet meer kan ontspannen.

Restricties van de fascie kunnen pijnlijk zijn en veel stijfheidsklachten geven. Deze restricties zijn zeer goed te behandelen met myofasciale release therapie. Het is een geweldig effectieve therapie en na afloop hebben de meeste mensen een sterk gevoel van vrijheid.

Fascia bevindt zich in het hele lichaam en heeft vele vormen en functies

- Oppervlakkige fascia, direct onder de huid
- Diepe fascia omhult de spier
- Visceraal fascia beschermt de organen
- Fascia wat het brein beschermd

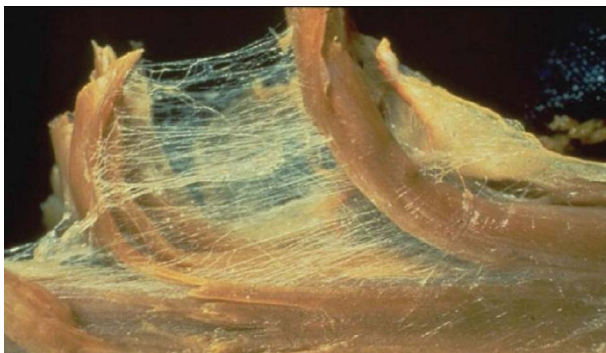


foto: fascia

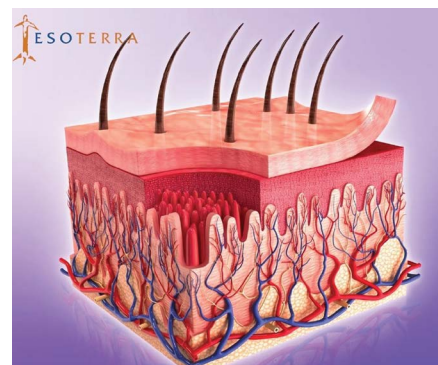


foto: huidlagen

## 2. Fascia disfuncties

*“fascia loopt in banen. Is er ergens in de lijn een probleem?”*

*Dan kan elders in deze lijn ook een probleem zich voordoen”*

*Thomas Myers auteur “Anatomy Trains”*

Als er door trauma of spanning op een punt in het lichaam een restrictie ontstaat kan hier de fascia als het waren vervilten. Fascialagen kunnen dan niet meer goed langs elkaar heen schuiven waardoor beperkingen in ROM en functie verlies ontstaan. Tevens kan door deze beperking ook elders in het lichaam ook beperkingen ontstaan. Dit heeft met het fenomeen Tensegrity te maken. Tensegriteit is een combinatie van woorden tense (spanning) en integrity (integriteit)

De officiële definities van Tensegriteit volgens Buckminster Fuller (systeemtheoreticus, auteur en uitvinder) luidt:

*Elke structuur die gebruikmaakt van aaneengesloten spanningsbestanddelen en losse compressiedelen, op zo een wijze dat elk deel met maximale efficiency en economie deelneemt. (bron: fascia, wat is het en wat doet het; David Lesondak)*

In het kort betekent dit ook dat de spanning op een gebied steeds wordt doorgegeven. Een toename van spanning in het ene gebied geeft ook een toename van spanning in het geheel.

De 206 botten in ons lichaam worden op deze manier omhooggetrokken en gehouden tegen de zwaartekracht, de trekkracht van de fascia, ligamenten en pezen (spanningsdragers)

(bron: Fascia wat is het wat doet het, David Lesondak)



### 3. Wat is pijn?

Pijn heeft vele aspecten en kan niet vergeleken worden met een symptoom als koorts. Volgens de definitie van de International Association for the Study of Pain (IASP) wordt pijn gedefinieerd als “een onplezierige, sensorische en emotionele ervaring die gepaard gaat met feitelijke of mogelijke weefselbeschadiging of die beschreven wordt in termen van een dergelijke beschadiging”.

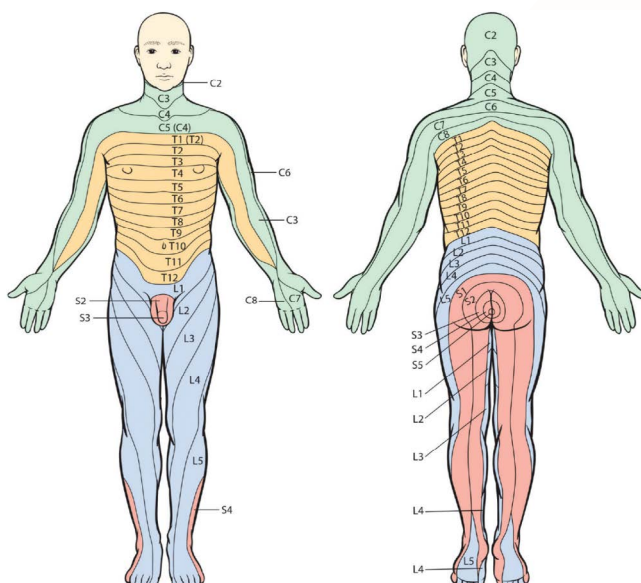
Binnen deze definitie wordt zowel het somatische aspect benadrukt als de psychocognitieve aspecten, omdat er ook wordt gesproken van pijn als ervaring. Bij deze IASP-definitie sluit het biopsychosociale model van pijn naadloos aan.

Zowel de IASP-definitie als het biopsychosociale model van pijn geven tegelijkertijd aan dat deze gelden voor alle soorten pijn, ongeacht de etiologie van de pijn. Dit betekent dat het biopsychosociale model niet alleen geldt voor pijn bij specifieke pijnklachten maar ook voor acute pijn, postoperatieve pijn, oncologische pijn en pijnklachten op basis van een specifieke diagnose. Pijn blijft in de eerste plaats een signaalfunctie behouden, met name wanneer er rode vlaggen moeten worden uitgesloten.

Omdat er vele factoren (lichamelijke, psychische en sociale) zijn, die de mate van pijn kunnen bepalen, wordt bij de cliënt gekeken wat de somatische oorzaak is. Daarnaast wordt bekeken welke psychische en sociale factoren invloed hebben op de pijn. Dit wordt gedaan doormiddel van de pijnvragenlijsten die de cliënt heeft ingevuld voordat hij voor de eerste keer gezien wordt.

Omdat er op meerdere gebieden factoren aanwezig zijn die de mate van pijn kunnen bepalen kan het voorkomen dat de cliënt voor meerdere gebieden of disciplines (anesthesie/pijnbestrijding, neurologie, neurochirurgie, orthopedie, psychologie, psychiatrie, revalidatie) behandeld moet worden. Dit noemen we multidisciplinaire behandeling.

*Bron: Universitair Pijncentrum Maastricht*



Er zijn verschillende soorten pijn. Een plotselinge opkomende pijn voelt bijvoorbeeld vaak stekend en een lichtere aanhoudende pijn vind je waarschijnlijk meer zeurend voelen.

### **Stekende pijn**

Van stekende pijn kun je plots en flink last hebben. Vaak ontstaat stekende pijn doordat weefsel beschadigd is. Stekende pijn kan uitwendig voorkomen zoals bij een (snij)wond, of inwendig zoals bij een gescheurde spier.

### **Brandende pijn**

De naam zegt het al: een brandwond geeft brandende pijn. Brandende pijn kan bijvoorbeeld ontstaan als je je handen brandt aan de oven. Maar ook een flinke schaafwond kan branderig aanvoelen. Na de eerste schrik blijft de brandende pijn over. Deze pijn is minder intens dan een stekende pijn, maar je hebt er vaak wel langer last van.

### **Kloppende, bonkende pijn**

Vaak is het een ontsteking waardoor je last hebt van kloppende pijn. Denk maar aan een ontstoken kies of een voorhoofdsholteontsteking. Maar een ontsteking is niet altijd de veroorzaker van kloppende pijn. Heftige hoofdpijn kan ook kloppend voelen.

### **Doffe pijn**

Het vervelende aan doffe pijn is, dat je niet gemakkelijk aan kunt geven waar de pijn precies vandaan komt. Vaak doet een groot gebied zeer, bijvoorbeeld je buik. Van doffe pijn heb je vaak langer last. De pijn is wel minder intens.

### **Zeurende pijn**

Een zeurende pijn is langer, maar meer op de achtergrond aanwezig. Een herkenbaar voorbeeld van zeurende pijn is spanningshoofdpijn. De pijn voelt dan als een strakke band om het hoofd.

### **Spastische pijn (kramp)**

Spastische pijn ontstaat door kramp. Darmkrampen, menstruatiekrampen en kramp in je kuit zijn hiervan voorbeelden. Van kramp kun je heel plots last krijgen en de pijn trekt gelukkig ook relatief snel weer weg.

Bron: IASP, Bayer; pijnwijzer.com

## 4. Oorzaken pijn en spanning

Er zijn vele oorzaken van pijn en spanning te omschrijven. De pijn die we in deze opleiding onderzoeken is de pijn die ontstaan door

Eenzijds:

Door een disbalans in trekkrachten in het lichaam waardoor de tensegriteit uit balans raakt en andere delen van het lichaam dit compenseren.

Anderzijds:

Door triggerpoints en/of vervilting die ontstaan in de fascia.

Fascia bestaat uit Fibroblasten (de belangrijkste cellen van de fascia) en hun omliggende matrix en extra cellulaire ruimte.

Fibroblasten zijn de bouwers, bewakers en slopers voor de gehele extra cellulaire matrix. Naast een aantal belangrijke immuun cellen produceren en her-modelleren zij ook collageen. Als de druk buiten de cellaag is, dan wordt er weinig collageen geproduceerd. Als er echter een sterke trekkracht op staat door bijvoorbeeld een wond of trauma dan produceren ze veel collageen nodig voor het herstel. Echter te veel aan collageen zorgt voor een vervilting van het fascia.

De afvalstoffen kunnen dan niet meer afgevoerd worden. De fascia verstijft en ook kunnen hierdoor zenuwbanen in de knel komen (als het waren vast komen te zitten in de fascia)

Bij deze vervilting kunnen er ook spierknopen oftewel triggerpoints ontstaan.

Door bewegen en massage-therapie zoals triggerpoint- en fasciatherapie kunnen de collageenvezels opnieuw worden uitgelijnd en soepel gemaakt worden. De fibroblasten zullen hierdoor ook mee Hayluronzuur produceren wat het glijden van de fascialagen bevordert.

Daarnaast zal door massage de warmte gestimuleerd worden wat op zijn beurt weer het metabolisme stimuleert.

Door massage en regelmatig bewegen binnen de pijngrens kan na een paar dagen al nieuw collageen geproduceerd worden waardoor de vervilte fascia soepeler wordt en loslaat.

Ernstige verkleefde fascia of gedateerde probleemgebieden kunnen echter wel een half jaar tot een jaar nodig hebben om weer geheel soepel te worden.

## 5. Wat zijn triggerpoints

De geschiedenis van de triggerpoints gaat al terug naar de 16e eeuw waarin Baillou (1538 – 1616) een aandoening beschreef die nu bekend staat als Myofasciaal pijn syndroom (MPS). Dit is een aandoening die als kenmerk heeft een groot aantal symptomen van zowel sensorische, motorische als autonome aard die veroorzaakt worden door triggerpoints. Het is een medische diagnose, erkend door specialisten die zich met pijn en pijnbestrijding bezighouden.

Triggerpoints hebben meer bekendheid gekregen door het werk van Dr. Janet Travell. Deze cardioloog ondervond bij het stelselmatig palperen van de borst, schouder en armen bij veel van haar patiënten met longziekten, dat er triggerzones aanwezig waren. Deze zones heeft ze hierna herleid tot triggerpoints. In haar samenwerking met Dr. David Simons is er een zeer grondige topografische documentatie ontwikkeld van triggerpoints en hun patronen van afgeleide pijn. Deze documentatie is beschreven in hun boek: 'Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual' (Travell & Simons 1999)

Myo betekent "spier" en fasciaal is het fasciale netwerk.

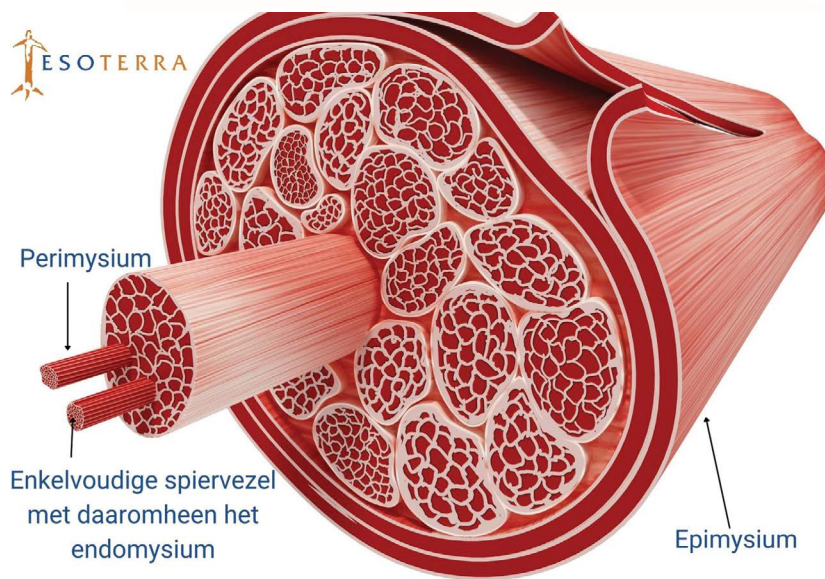
Een myofasciaal triggerpoint (MTrP) is een zeer gevoelige kleine verkramping in een skeletspier met een zeer gevoelige, voelbare verdikking in een strakke streng. (ook wel bekend als spierknoop). Deze triggerpoints kunnen allerlei symptomen geven en versterken op andere plekken dan waar ze zitten.

Bij compressie is deze plek pijnlijk en kan karakteristieke afgeleide pijn, afgeleide gevoeligheid, motorische disfunctie en autonome verschijnselen oproepen (Simons, Travell & Simons 1999) De gevoeligheid van de plek komt vaak door gebrek aan zuurstof en doorbloeding. Elk triggerpoint heeft zijn eigen specifieke uitstralingsgebied.

In hoofdlijnen maken we onderscheid in twee verschillende soorten triggerpoints: latent en actief. Een actief triggerpoint veroorzaakt pijnklachten en als er compressie op dit punt komt zal de cliënt een herkenbare pijn of andere symptomen ervaren. Een latent triggerpoint zorgt voor coördinatie verstoring en stijfheid doordat de spier verkort. Een resultaat hiervan kunnen ook het knakken en kraken van gewrichten zijn. Daarnaast kunnen triggerpoints ook op zenuwen of aderen drukken waardoor een stagnatie in de doorstroming ontstaat. Voorbeelden hiervan zijn koude lichaamsdelen of tintelingen. Als laatste kunnen triggerpoints kunnen ook spieren verzwakken.

## 6. Spier opbouw

Spiereen zijn opgebouwd uit een bundel spiervezels (fasculini). Deze spiervezels bestaan weer uit een paar hond kleinere vezels. Deze kleinere vezels heten myofibrilen. Deze myofibrilen zijn eigenlijk spiercellen met meer dan één kern en met de dikte van een haar (50 – 100 micrometer). Deze spiercellen kunnen over de gehele lengte van een spier lopen en hebben een lengte van paar centimeter tot een meter.

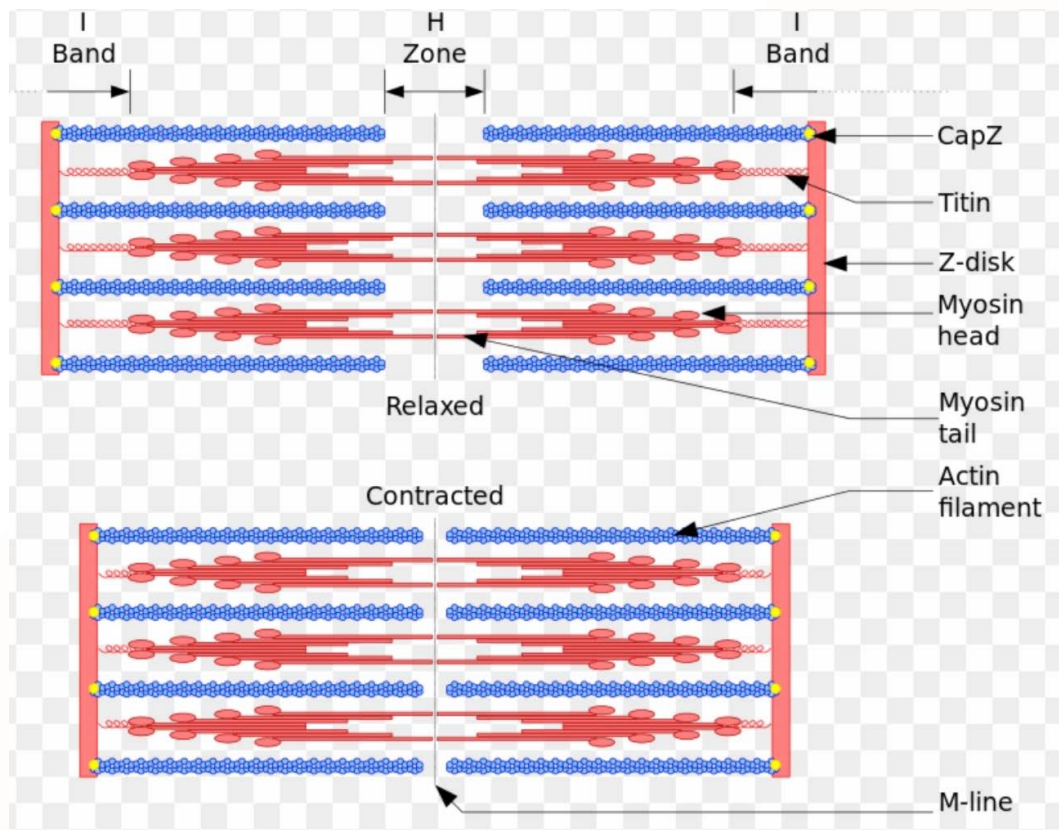


In een Myofibril zit een bundel sarcomeren die aan het uiteinde met elkaar verbonden zijn. Een sarcomeer is het kleinste deel van een myofibril. In een sarcomeer vindt de eigenlijke contractie plaats. De sarcomeren liggen naast elkaar wat de kenmerkende structuur van dwarse spieren van het skeletspierweefsel weergeeft.

Sarcomeren zijn weer opgebouwd uit eiwitten, de actine- en myosinefilamenten.

Bij contractie verkorten deze sarcomeren tot ongeveer de helft van hun oorspronkelijke lengte. Hierbij schuiven de actine- en myosinefilamenten in elkaar. Bij ontspanning van de sarcomeer schuiven deze weer uit elkaar.

Voor beide activiteiten is veel energie nodig. Als er te weinig energie beschikbaar is voor het uit elkaar schuiven van de filamenten door overbelasting dan blijft de sarcomeer in een verkorte aangespannen toestand.



*Figuur: bovenste is normale lengte sarcomeer, onder is contractie sarcomeer.*

De sarcomeren werken ook samen met het hart als een pomp om het bloed rond te pompen waardoor ook afvalstoffen afgevoerd kunnen worden. De gedachte is dat door de continue contractie van de sarcomeren de haarvaten dicht gedrukt worden waardoor en verminderde doorbloeding ontstaat. Afvalstoffen kunnen hiermee niet afgevoerd kunnen worden en er ontstaat een zuurstofgebrek. Als gevolg hiervan gaan nog meer spiervezels samentrekken.

Hierdoor ontstaat ook een pijnsignaal. Er kan ook een afgeleide pijn ontstaan doordat de pijnsignalen mogelijk door de fascia doorgestuurd worden naar andere plekken in het lichaam.

## 7. Hoe ontstaan triggerpoints

Triggerpoints kunnen ontstaan door niet goed gebruik van spieren, meestal gebeurt dit in een combinatie met een verkeerde stand of beweegpatroon van de gewrichten.

Bij een normale situatie kan het lichaam met een gecorrigeerde beweging of rust de afwijking weer oplossen. Wanneer het zenuwstelsel overactief of verstoord is, dan kan dit zorgen dat de klachten chronisch worden. Daarnaast kan het ook zijn dat triggerpoints het zenuwstelsel verstoort of actief houdt. Niet alleen een verkeerde stand of beweegpatroon kunnen triggerpoints veroorzaken, de volgende elementen kunnen ook een belangrijke rol spelen in het ontstaan van triggerpoints:

- Overbelasting,
- Trauma (ongeluk)
- Onderbelasting (langdurig in activiteit als gevolg van gips of bedlegerig)
- Zittend beroep
- Stress
- Ongezond voedingspatroon
- Slechte leefomgeving
- Slecht ademhalingspatroon
- Onderdrukte Emoties

Bovenstaande oorzaken kunnen ook leiden tot een verstoring in de celstofwisseling, hormoonbalans, zuur-basen evenwicht, het zenuwstelsel en de tensegriteit in het lichaam.

Onderdrukte of weggeduwde emoties (angst, boosheid, verdriet) kunnen er ook voor zorgen dat het lichaam verstoort raakt. Pijn is dan de afleider van het werkelijke probleem in het lichaam.

Triggerpoints kunnen ontstaan in alle spieren van het lichaam en vaak op vaste plaatsen. Dit zijn de plaatsen waar het zenuwstelsel informatie op de spier overbrengt.

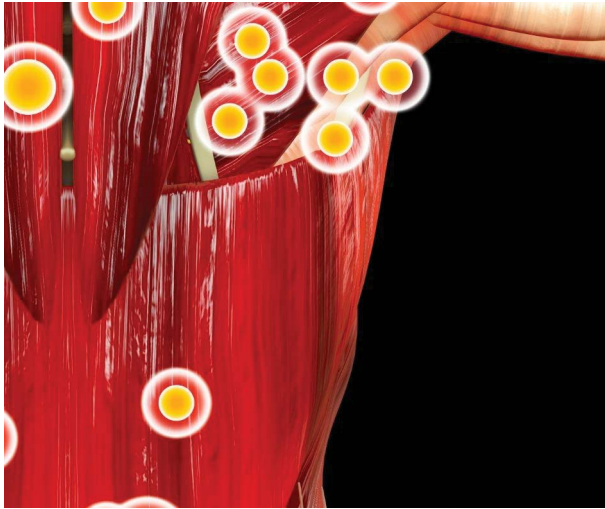
Triggerpoints kun je voelen als een rijstkorrel of erwtje en soms zelfs ter grootte van een knikker of kauwgombal.

De strakke streng waarin de triggerpoint zich bevindt wordt ook wel omschreven als een hard stuk spaghetti diep in de spier.

Je hoeft dus niet hard op zoek te gaan naar de triggerpoints. Je zoekt de plek die pijn doet en daar bevindt zich de triggerpoint.

Hoewel een triggerpoint de bron van spanning in het bindweefsel of het zenuwstelsel is of zorgt voor vernauwing van bloedvaten, pijn en verzuring etc. Het is vaak niet de oorzaak maar een gevolg of een symptoom van iets anders. Een triggerpoint is dan meer de versterker van de symptomen.







## 8. Soorten triggerpoints

Er bestaan verschillende soorten triggerpoints:

Een triggerpoint bevindt zich op de plaats waar de motorische zenuw een spier aan zet. Dit heet het neuromusculaire eindplaatje. Dit kan op meerdere plekken op een spier zijn. Dit betekent ook dat een spier meerdere triggerpoints kan bevatten.

Daarnaast bestaan er ook verschillende spiervezels en kan een spier meerdere spierbuiken hebben (quadriiceps bijvoorbeeld).

### 8.1 PRIMAIRE EN SATELLIET TRIGGERPOINTS

Een langdurige primaire triggerpoints kan een aantal satelliet oftewel afgeleide triggerpoints veroorzaken in andere spieren die in het afgeleide gebied van de primaire triggerpoint liggen. Indien men de primaire triggerpoint opheft zullen de satelliet triggerpoints ook verdwijnen.

Overigens kan een ziek orgaan ook zorgen voor satelliet triggerpoints. Dit komt veelal voor in bekkenbodem en buikgebied, borst en rug.

### 8.2 ACTIEVE EN LATENTE TRIGGERPOINTS

Actieve triggerpoints veroorzaken pijn in zowel rust als beweging. Latente triggerpoints geven geen spontane pijn. Beiden kunnen wel voor stijfheid en bewegingsbeperking zorgen.

### 8.3 AGONISTEN EN ANTAGONISTEN

Als een lichaam niet in balans is zie je vaak dat één spiergroep verkort en strak is en de tegenoverliggende spiergroep (antagonist) verlengt en over strekt.

Als verdediging tegen verdere overstrekking kunnen er triggerpoints in de verlengde spieren ontstaan. Het is dan van belang dat je de korte spieren eerst behandelt zodat het verdedigingsmechanisme waardoor de triggerpoint is ontstaan uit kan schakelen en de triggerpoints opgeheven kunnen worden.

## 9. Kenmerken Triggerpoints

De belangrijkste kenmerken zijn:

- Voelbare strakke streng. Dit is vooral voelbaar bij oppervlakkige spieren en met name in de spierbuik.
- Spierknopen; een verdikking in de strakke streng
- Onvrijwillige samentrekking van een gedeelte van de betrokken spier. Dit wordt Local Twitch Respons genoemd.
- Pijn bij aanspannen of rekken
- Stijfheid en beperkte ROM
- Krachtsverlies
- Storingen in de proprioceptie
- Storingen in motoriek en coördinatie
- Zenuw entrapment, bijvoorbeeld bij de piriformis waarbij de grote been zenuw (nervus ischiadicus) bekneeld kan raken.

Pijn of afgeleide pijn. Deze pijn kan zowel brandend, scherp, stekend of dof gevoeld worden. Daarnaast kan ook een dof gevoel voorkomen. Afgeleide pijn is de verplaatsing van pijn of andere gevoelens van het originele punt naar andere delen van het lichaam. Bij 10% is de pijn lokaal voelbaar, meestal loopt de pijn als afgeleide pijn naar een perifeer deel. In 5% van de gevallen loopt de afgeleide pijn van perifeer naar centraal.

Samenvattend kunnen Triggerpoints verschillende verschijnselen opwekken

- Motorische verschijnselen: stijfheid, vermindering ROM, vermoeidheid, verlies van kracht
- Autonoom vegetatief: duizeligheid, tinnitus, chronische pijn, slaapstoornis, temperatuurverschil rondom de triggerpoint, huidverkleuring
- Sensorische verschijnselen: pijn, jeuk, gevoel van zwaarte, verdoofd gevoel

## 10. Triggerpoints en tenderpoints

Tenderpoints zijn criteria die zijn vastgelegd om fibromyalgie te kunnen diagnosticeren. Deze tenderpoints worden vaak verward met triggerpoints.

Tenderpoints zijn 18 punten op het lichaam aan beiden zijden. Indien een patiënt 11 van deze tenderpoints als tenminste 3 maanden als zeer gevoelig ervoer werd de diagnose fibromyalgie vast gesteld. Tegenwoordig wordt fibromyalgie hier niet meer alleen door gekenmerkt. Fibromyalgie wordt met name gediagnosticeerd door gekenmerkt door symptomen matige of ernstige pijn verspreiding door het lichaam, vermoeidheid, cognitieve problemen, en andere fysieke symptomen.

Een aantal van de tenderpoints komen namelijk overeen of liggen heel dichtbij triggerpoints. Dit betekent er mogelijk ook hyperactieve triggerpoints bij kunnen zitten die wellicht kunnen zorgen voor een overprikkeling van het centrale zenuwstelsel.

Een triggerpoint behandeling bij een fibromyalgie patiënt dient dan ook zeer voorzichtig en zacht uitgevoerd worden indien men de pijn wil verlichten. Dit kan betekenen dat er gestart moet worden met heel zacht wrijven over het gebied van de triggerpoint onder geleiding van warmte (bijvoorbeeld zelfbehandeling onder een warme douche) en eventueel lichte strekking van de spier.

## 11. Behandelwijze

Voor het op de juiste manier behandelen van de triggerpoints is het van groot belang om je te realiseren dat de pijn een afgeleide pijn kan zijn van de werkelijke triggerpoints. Indien je dit niet steeds voor ogen houdt kan het zijn dat je massage fijn voelt voor de cliënt maar dat de oorzaak van de pijn niet weggenomen wordt.

Een triggerpoint behandel je slechts minder dan een minuut. Triggerpoints deactiveren op hun eigen tempo als ze regelmatig worden behandeld. Te veel behandelen kan juist contraproductief zijn.

Het behandelen van een triggerpoint geeft een pijnsignaal. Richtlijn hierbij is dat je behandelt tot maximaal pijn score 5-6 op de schaal 1 – 10 waarbij 1 staat voor geen pijn en 10 staat voor ondraaglijke pijn.

## 12. De behandeling

### 12.1 WELKE MIDDELEN GEBRUIK JE BIJ HET EEN TRIGGERPOINT BEHANDELING

Om je handen te beschermen zijn er verschillende hulpmiddelen die je kunt gebruiken:

- terra cane (heel goed voor zelf behandeling)
- knobbel
- triggerpoint bal

### 12.2 CONTRA-INDICATIES TRIGGERPOINTS

Voorafgaande aan de behandeling is het belangrijk om eerst een anamnese af te nemen bij de cliënt. Op deze manier is er meer bekend over de medische achtergrond van je cliënt. Er zijn namelijk een aantal aandoeningen en plekken waar niet gemasseerd mag worden. Daarnaast geldt altijd de regel; Bij twijfel? Laat de cliënt altijd eerst de arts of specialist raadplegen.

#### **Waar behandel je niet**

- Nooit masseren op slagaders

#### **Contra indicaties en wees voorzichtig bij**

- atherosclerose, vraag altijd toestemming van een arts bij aderverkalking
- lymfeknopen, als een lymfeknoop ontstoken is voelt deze ook hard aan, echter deze zijn niet in spierweefsel opgenomen en niet tussen vingers te pakken.
- Verder gelden dezelfde contra indicaties als bij massage; koorts, virus, huidaandoeningen etc.

## 13. Praktijk

### 13.1 PRAKTIJK VOORBEREIDING

De triggerpoint behandeling begint eigenlijk al zodra de cliënt contact maakt met de masseur/ behandelaar. De cliënt komt binnen en ziet je. Een eerste indruk is altijd heel belangrijk en voor een masseur een uitgelezen mogelijkheid om een aantal zaken uit te stralen: (zelf)vertrouwen, rust, bekwaamheid, hygiëne, etc.

#### Hygiëne

Zorg dat je altijd je handen en de behandeltafel schoonmaakt in het bijzijn van de cliënt. Zo hoeft je cliënt niet te gokken dat alles schoon is maar kan hij/zij zien dat alles goed schoon is. Voor je handen kun je desinfecterende hand-gel gebruiken. Zorg ook dat de materialen gedesinfecteerd zijn.

#### Intake

Voorafgaande aan de behandeling is het belangrijk om eerst een anamnese af te nemen bij de cliënt. Op deze manier is er meer bekend over de medische achtergrond van je cliënt. Er zijn namelijk een aantal aandoeningen en plekken waar niet gemasseerd mag worden. Zie hiervoor op eerdere pagina's

#### Behandeltafel

Voorafgaande aan de behandeling, zorg dat de tafel op de juiste hoogte staat. Als de cliënt gaat liggen controleer je nog of de ruimte veilig en afgesloten is. Dat de telefoons uit of door-geschakeld staan. De ramen niet keihard kunnen dichtklappen of andere geluiden van buiten kunnen storen. En dat de buitenwereld weet dat er in deze ruimte wordt gemasseerd en absoluut niet mogen storen! Zorg er ook voor dat je genoeg ruimte hebt om te werken!

### 13.2 ERGONOMIE

Je lichaam is je instrument. Dat betekent dat je erg goed let op je eigen houding en hoe en welke spieren en/of lichaamsdelen je inzet. Er zijn tijdens de triggerpoint behandeling/massage twee houdingen die het meest gebruikt worden:

#### HOUDING 1: 'KARATE'-HOUDING

Deze houding is ideaal om de effleurages mee te geven. Je kunt dan door je voorste knie naar voren te buigen de op een ontspannen manier je handen over het lichaam bewegen. Je voorste been is gebogen. Je knie staat boven je voet. Het achterste been is gestrekt en zo ver naar

achteren dat je niet door je rug hoeft te buigen. Op deze manier kun je masseren en ook de cup over het lichaam bewegen zonder dat je je eigen lichaam te veel belast.

## **HOUDING 2: 'BAR'-HOUDING**

Deze houding is voor massage. Je staat dicht bij je cliënt, in een ontspannen houding, d.w.z. benen gespreid op schouderbreedte, licht door de knieën gezakt. Meestal is pijn het perfecte signaal dat je iets verkeerd doet. Voel bewust waar de pijn zit, hoe het kan ontstaan en hoe je een betere, ontlastende houding kunt aannemen.

Hier een overzicht van de meest voorkomende 'valkuilen':

- Onbewust je schouders optrekken als je masseert zodat je schouderspieren verzuren.
- Vergeten te ademen; als je te geconcentreerd bezig bent, kun je wel eens zo opgaan in je werk dat je vergeet door te ademen.
- Te veel voorover leunen; belast de onderrug.
- Beide benen gestrekt en knieën op slot en doorbuigen op bekkengebied.
- Je hoofd te veel naar beneden gekanteld of je hoofd te dicht bij je handen.
- Je armen te ver van je romp houden (Doe een stapje naar voren)

## **13.3 START VAN DE BEHANDELING**

Zorg dat de cliënt, ontspannen op de tafel ligt, leg een handdoek over het lichaam van de cliënt. We starten in buiklig.

Zorg dat je je olie klaar hebt staan. Maak contact met de cliënt door de handdoek of deken heen. Leg je handen op het lichaam van de cliënt zodat deze je handen "leert" kennen.

Triggerpoint behandeling kun je gebruiken als onderdeel van je massage behandeling. Je kan deze ook inzetten als een client bij je komt met specifieke pijn klachten waarbij je dan op zoek gaat naar de primaire triggerpoints en behandel je alleen de triggerpoints. Je hebt dan geen olie nodig.

Bij een volledige massage inclusief triggerpoints start je met effleurage van de huid om de olie goed te verdelen en ook maak je daarmee het weefsel warm en meer toegankelijk, maakt de huid ook alvast wat los.

### **DOEL EFFLEURAGES**

- De conditie van de huid verbeteren.
- Het activeren van de cliënt.
- Het dehydreren van het weefsel.
- Het losmaken van de huid ten opzichte van het bindweefsel.
- Het stimuleren van de doorbloeding.

## 14. Triggerpoints lokaliseren

Een triggerpoint ligt vrijwel altijd in de spierbuik (het deel van de spier tussen de pezen). Je zet je vingertoppen dwars op de vezels. De triggerpoint kan je herkennen aan een strakke streng vezels. Let op soms moet je wat meer druk geven om de triggerpoint te kunnen vinden. Op de plek van de triggerpoint is vaak scherpe of doffe pijn.

Soms is het mogelijk om wel de strakke streng te vinden maar niet de triggerpoint zelf, met druk op verschillende plekken van de strakke streng kan de triggerpoint gelokaliseerd worden. Triggerpoints kunnen van heel klein tot op sommige plekken zoals op een bovenbeen wel tot 1 à 2 cm doorsnee zijn.



## 15. Triggerpoints behandelen

Indien je een triggerpoint hebt gevonden, masseer je deze in de lengte richting (de vezelrichting). Daarnaast kan je bij sommige triggerpoints de huid tussen duim en wijsvinger oppakken en kneden.

Ook kan je kiezen om bij plattere spieren een glijdende beweging te maken waarbij je de huid meeneemt. Deze laatste techniek heet een 'deep stroke' omdat je daarmee dieper het lichaam in gaat bijvoorbeeld met een elleboog.

Je kunt de triggerpoint behandeling op twee manieren inzetten,

- Tijdens een massage, het kan zijn dat je triggerpoints tegenkomt die je op dat moment gaat behandelen
- Een cliënt komt met een specifieke pijn klacht, je gaat aan de hand van de locatie op zoek naar de actieve triggerpoints en behandelt deze

## 16. DE BEHANDELING AFSLUITEN

### 16.1 EINDE VOOR DE CLIËNT

Laat de persoon rustig bijkomen en langzaam overeind komen. Blijf erbij staan.

Soms kunnen mensen te snel overeind komen en duizelig worden.

Als de persoon weer opgestaan is kun je eventueel vragen hoe het is bevallen. Als je ervoor openstaat kun je hem/haar vragen naar feedback: wat vond je fijn/ minder fijn. Hoe was de druk? Besef echter wel dat de cliënt een intense en ontspannen massage heeft gehad. Dus val hem/haar niet al te veel lastig en laat ze lekker genieten van het gevoel.

Wat belangrijk is te vermelden: Vertel de cliënt dat met een behandeling afvalstoffen los kunnen komen en dat door veel water te drinken deze worden afgevoerd. Het is dus belangrijk om na een behandeling een paar glazen water te drinken. Vermeld ook dat de behandeling ze enigszins duf kan maken en dat ze hiermee rekening houden. Daarnaast kan de huid die behandeld is enige dagen nog blauw of rood kleuren.

De behandeling heeft ook meer effect als ze niet meteen het drukke leven induiken. Maar die beslissing is uiteraard aan de cliënt. Bedank de cliënt voor de eventuele betaling/ feedback/ tijd/ oefenmateriaal etc. en neem afscheid.

### 16.2 EINDE VOOR DE BEHANDELAAR

Maak je handen schoon en neem heel even de tijd voor jezelf. Drink zelf ook genoeg water. Voel hoe je lichaam voelt. Heb je ergens wat pijn of een ongemakkelijk gevoel? En zo ja waar kan dit van komen? Voor sommige mensen is het ook belangrijk om energie te scheiden. Als je zo dicht met iemand bezig bent kan het zijn dat je niet alleen met je aandacht maar ook met je energie bezig bent geweest en dat kan een vermoeid of leeg gevoel oproepen. Ook is het mogelijk dat de energie van de ander je ergens blijft vasthouden, of dat de kamer niet meer prettig voelt. Voor dit soort gevallen zijn er verschillende trucjes: – Was je handen met water. – Ga onder een denkbeeldige douche staan die je aura (energielaag om je lichaam) schoonspoelt. – Wrijf je lichaam af alsof je stof van je lichaam afschudt. – Word je bewust van je eigen lichaam en doe wat rek- en strekoefeningen. Als het nodig is rust je even of maak je wat aantekeningen. Je kunt nog evalueren wat je zelf goed en/of minder goed vond

## 17. Praktijk dag 1

### 17.1 ZELF BEHANDELING

Om goede kennis op te doen bij de triggerpoints starten we met een zelf behandeling. Voor een goed resultaat is belangrijk om dagelijks meerdere malen jezelf te behandelen, behandel daarbij niet te hard, je dient het lichaam prikkels toe. Geef je lichaam ook de tijd deze te verwerken. Zorg dat je niet harder behandelt dan dat je rustig kan blijven ademen en je gezicht en de rest van je lichaam ontspannen kan houden.

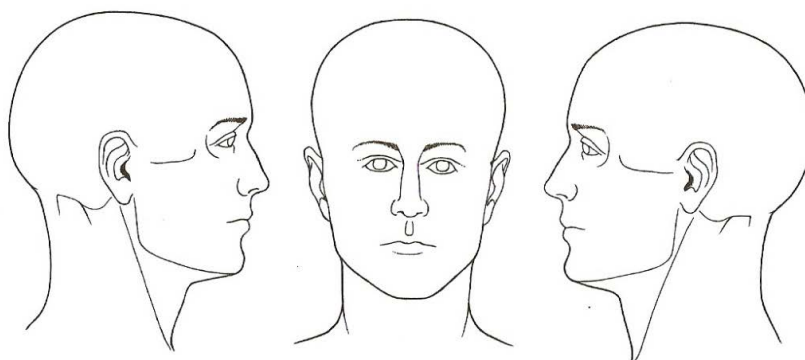
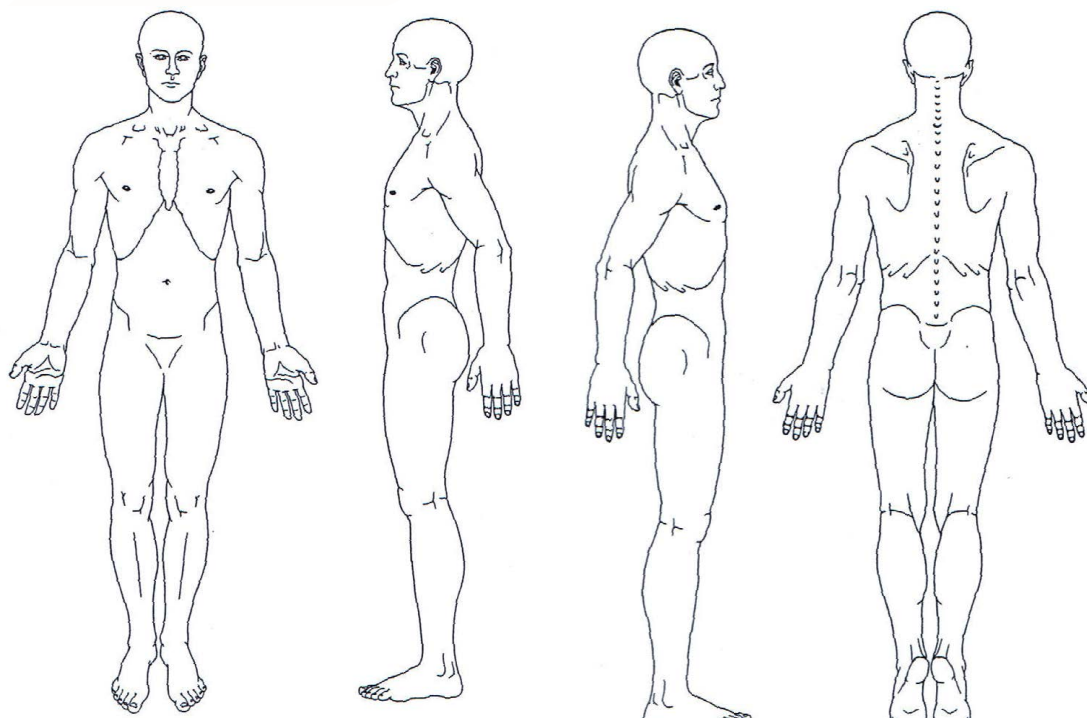
Houdt verder rekening met de volgende richtlijnen:

- Masseer op een uitademing, gebruik hierbij een rustige diepere ademhaling
- Masseer 5 – 10 keer korte strijkingen op het ritme van je ademhaling
- Geef geen stilstaande druk
- Pijnniveau van de behandeling op de schaal 1 - 10 mag een 5 zijn
- Geef na een behandeling van het triggerpoint een lichte rek
- Behandel de triggerpoint 2 – 6 keer per dag
- Indien er geen verlichting is, zoek een ander triggerpoint
- Maak gebruik hulpmiddelen als een bal of terra cane

Door het rekken na een behandeling nemen de flexibiliteit en coördinatie toe. Hierdoor worden de gewrichten beter uitgelijnd en neemt spierspanning af. Rek niet maximaal na een behandeling.

## ANAMNESE FORMULIER

<b>Naam</b>	<b>Datum</b>
Geboortedatum	Adres
Emailadres	Postcode
Telefoon	Huisarts
Cijfer (pijn)klacht	Verwijzer
Cijfer gezondheid	Verzekeraar
Behandeldoel cliënt	

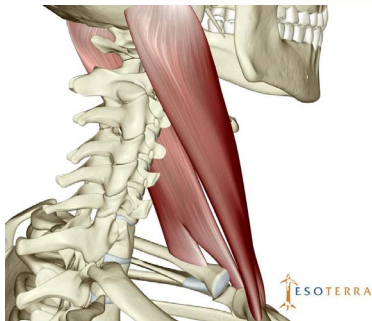


## HOOFDPIJN

Triggerpoints in de volgende spieren.

- Frontalis
- Temporalis
- Sternocleidomastoideus (SCM)
- Semispinalis capitis
- Masseter

De SCM, temporalis en masseter vormen een 'setje'. Triggerpoints worden vaak in alle drie de spieren tegelijk gevonden.



## STERNOCLEIDOMASTOIDEUS

Deze spier zorgt ervoor dat het hoofd gedraaid kan worden en je schuin omhoog kan kijken.

De spier zit vast aan het borstbeen, sleutelbeen en slaapbeen.

Deze spier kan uiteenlopende klachten veroorzaken:

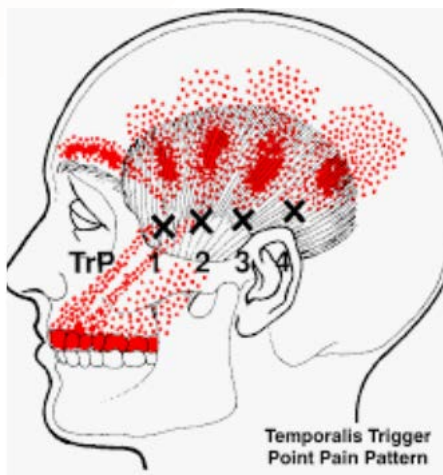
- diepe pijn in en boven het oog
- pijn in de tong en bij het slikken
- pijn achter het oor en in de kruin
- pijn in de kaak
- pijn achterste kiezen
- stijve nek zonder pijn (scheefstand hoofd)
- evenwichtsstoornissen
- gehoorstoornissen (zoals eenzijdige doofheid)
- gezichtsstoornissen (tranende ogen in combinatie met loopneus)
- duizeligheid en misselijkheid
- onverwachts flauwvallen
- chronisch hoesten of chronische hooikoorts

Triggerpoints worden veroorzaakt door zwaar tillen, vallen whiplash, problemen in de onderrug, been lengte verschil, emotionele spanningen of spierspanningen.



## FRONTALIS

Deze spier loopt van het voorhoofd over de kruin naar de schedelrand.  
De spier zorgt ervoor dat de wenkbrauwen opgetrokken kunnen worden.

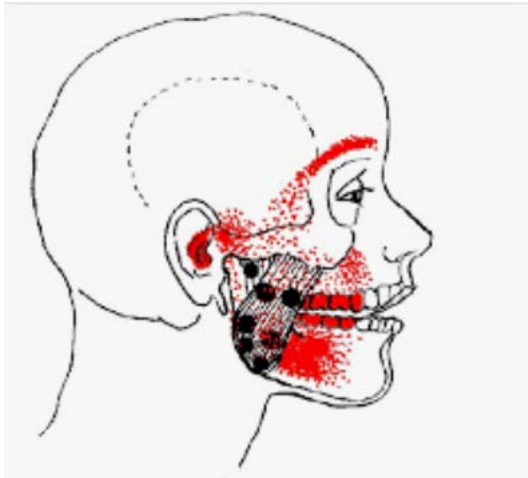


## TEMPORALIS

Deze spier bedekt de slaap net boven het oor en helpt bij het sluiten van de mond.

Triggerpoints in deze spier kunnen pijn veroorzaken aan:

- Voor- en zijkant van het hoofd
- Pijn en gevoeligheid van boventanden en ontstoken tandvlees
- Pijn boven kaan of tanden bij het bijten
- Tinitus



## **MASSETER**

Dit is de zo ongeveer de meest krachtige spier in je lichaam.

Triggerpoints in deze spier kunnen pijn veroorzaken op meerdere plaatsen en worden vaak niet goed erkend door specialisten.

Triggerpoints in deze spier kunnen symptomen veroorzaken aan:

- Pijn in kaakgewricht
- Problemen bij openen mond gewricht
- Overgevoeligheid tanden (kou, warmte en aanraking)
- Pijn in aangezicht (rond ogen en boven wenkbrauwen)
- Loopneus
- Wallen onder de ogen
- Diepe pijn in het oor
- Jeuk diep in het oor

Triggerpoints kunnen veroorzaakt worden door kauwgom kauwen, dingen openen met je tanden, nagelbijten, spanning waarbij je de kaken sterker op elkaar zet.



## KUITSPIEREN

De kuit bestaat uit 5 spieren, die zorgen voor kracht bij het lopen en rennen en bij het opstaan. Triggerpoints in de kuitspier geven vaak pijn in de enkel en in de kuit net als kramp in de kuit. De triggerpoints kunnen ook zorgen voor pijn in de achillespees en onder de voetzool.

Triggerpoints kunnen onder andere ontstaan door:

- klimmen
- fietsen
- wandelen met name tegen een berg op
- veel staan en wat voorover leunen
- langdurig zitten
- hoge hakken



## 18. Praktijkdag 2

### 18.1 BEHANDELING CLIËNT

Nadat je tijdens de eerste cursus dag bij jezelf hebt ervaren hoe een triggerpoint voelt en hoe je deze kan behandelen gaan we nu verder met het behandelen van een cliënt.

Ook geldt dat voor een optimaal resultaat de cliënt zelf ook dagelijks de triggerpoint zal moeten behandelen, mits dit een triggerpoint is waarvan je overtuigd bent dat de cliënt deze veilig zelf kan behandelen. Geef hierbij ook duidelijk aan dat de cliënt zichzelf niet te hard behandelt en dat minder soms echt meer is. Het lichaam heeft tijd nodig alle prikkels te verwerken.

Houdt verder rekening met de volgende richtlijnen:

- Masseer dwars met de vingertoppen over de spiervezels
- Masseer in de lengte richting van de spier
- Maak gebruik van je eigen ademhaling om het ritme te behalen van de strijkingen
- Bij een triggerpoint, start met zachte druk en vraag feedback van de cliënt.
- Geef de cliënt ook de tijd om te voelen wat er gebeurt en vraag ook of er ergens anders afgeleide pijn zich openbaart.
- De pijn mag bij de cliënt op de schaal van 1 – 10 maximaal een score 5 zijn. Let hierbij ook goed op de lichaamstaal van de cliënt.
- Masseer 5 – 10 keer korte strijkingen, of waar nodig is pas deep strokes of knedingen toe

Laat de cliënt na de behandeling zelf de spier op rek brengen waarbij je aangeeft dat hij/zij niet naar een maximale rek mag gaan. Door de rekken neemt ook de ROM (range of motion) toe en het vermindert de napijn.



### **INFRASPINATUS**

De infraspinatus heeft een belangrijke rol bij het naar buiten draaien van de arm. Zonder deze rotatie kan je je arm ook niet optillen.

Deze spier geeft vaak klachten bij mensen die veel achter de computer/laptop werken of die veel in de auto zitten.

De pijn zit dan vaak aan de voorzijde van de schouder en voelt vaak als diep in het gewricht soms zelfs naar de biceps.

Andere symptomen kunnen zijn stijfheid en vermoeidheid in de arm en schouder en het niet meer de hand op de rug kunnen draaien om voor een vrouw bijvoorbeeld haar bh-bandje los te kunnen maken. Ook het uittrekken van een jas of liggen op de schouder kunnen vervelend zijn.



### **TRAPEZIUS**

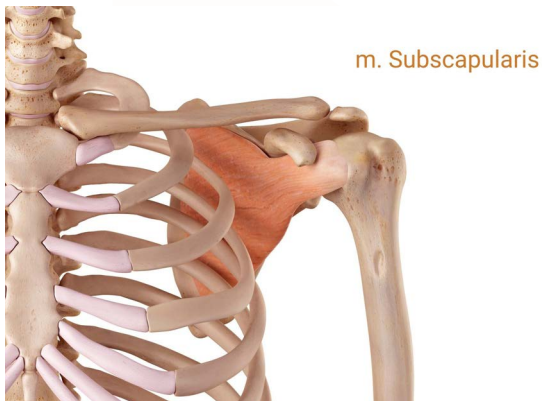
Deze spier ligt in de boven rug en beweegt voornamelijk de schouder. De triggerpoints worden dan ook voornamelijk veroorzaakt door het optrekken van de schouders of langere tijd je armen naar voren te houden bijvoorbeeld bij beeldscherm werk

Triggerpoints in deze spier kunnen veel hoofd en nek pijn veroorzaken.

Klachten zijn voornamelijk:

- hoofdpijn bij de slaap
- hoek onderkaak

- achter hoofd/hals
- spanningshoofdpijn
- boog achter het hoofd
- pijn in de nek
- pijn op schouderblad



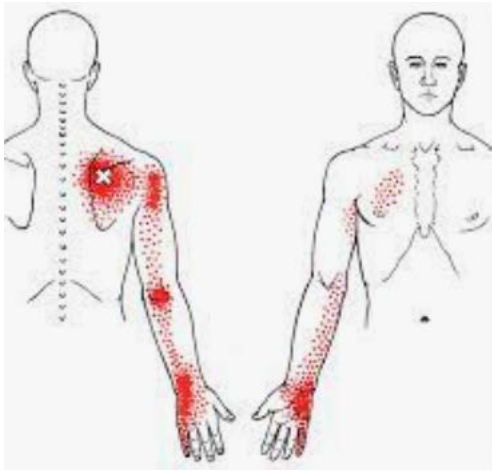
## **SUBSCAPULARIS**

Zeer krachtige spier aan de binnenzijde van het schouderblad. Hij zorgt voor endorotatie van de bovenarm

Triggerpoints hierin kunnen vaak ontstaan voor bepaalde sporten als zwemmen, tennis, golfen, balwerpen, gitaar en viool spelen een val afremmen.

Triggerpoints in deze spier kunnen zorgen voor:

- pijn achter in de schouder
- in stand houden frozen shoulder
- soms pijn naar achterkant bovenarm
- verminderde rom, met name bij heffen arm boven het hoofd en achter de rug langs omhoog



## **SERRATUS POSTERIOR**

Loopt van de wervelkolom schuin omlaag naar enkele thoracale ribben.

Triggerpoints in deze spier kunnen zorgen voor:

- diepe pijn onder het schouderblad
- scherpe pijn bij inademen
- pijn achterkant schouder
- pijn bij punt elleboog
- pijn aan pinkzijde hand
- soms pijn achterkant bovenarm en onderarm

Triggerpoints in deze spier ontstaan door:

- hyperventilatie
- borstademhaling
- moeizaam ademen zoals bij astma, bronchitis en longontsteking



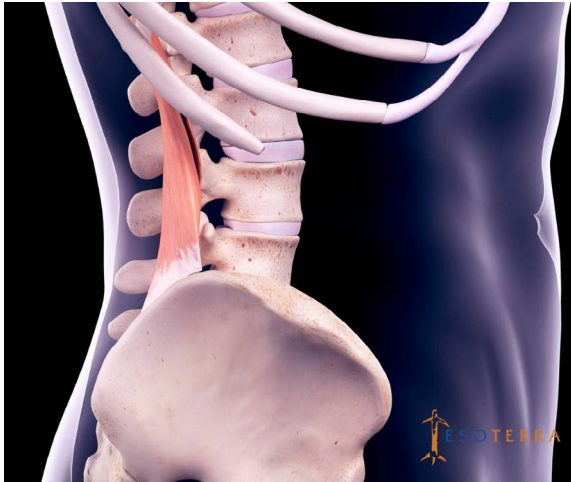
## **DELTOIDEUS**

Deze spier zit vast aan het sleutelbeen, de richel op het schouderblad en het acromion en aan de onderzijde halverwege het opperarmbeen. De functie van de spier is de abductie van de arm. Je kunt deze spier testen door iemand zijn arm op te laten tillen.

De triggerpoints in deze spier kunnen erg hardnekkig zijn

Triggerpoints in deze spier kunnen een uitstraling hebben alsof de pijn in het bot zit. Ze verzwakken de schouder en soms wordt de pijn ten onrechte toegeschreven aan artritis, peesontsteking of slijmbeursontsteking.

Triggerpoints worden vaak veroorzaakt door activiteiten waarbij de schouder krachtig moet buigen zoals bij zwemmen, skiën, balsporten en gewichtheffen.



### **QUADRATUS LUMBORUM**

Dit is de ruitvormige spier hecht aan bij de onderste ribben, aan het bekken en de onderste lendenwervels.

Hij biedt steun aan het bovenlichaam en ondersteund bij een opzij buiging.

Triggerpoints in deze spier zorgen voor pijn klachten bij:

- heupen
- billen
- SI gewricht
- Pijn bij opzij buigen
- Diepe zeurende pijn in onderrug
- Hoesten of niezen kan ook scherpe pijn geven.

Triggerpoints worden veroorzaakt door

- onbalans in de bekken helften
- zitten naar 1 kant
- vanuit een draaiing iets zwaars tillen
- vallen
- Bij te stijve bilspieren



## SOLEUS

Deze spier begint bij het bovenste gedeelte van het kuitbeen en bij de achterzijde van het bovenste gedeelte van het kuit- en scheenbeen.

Functie van deze spier is de plantair flexie van de enkel.

Bij het door je knieën zakken kunnen triggerpoints in deze spier een reactie geven.

De soleus wordt ook wel de 2<sup>e</sup> hartspier genoemd. Hij helpt bij het terugpompen van het bloed naar het hart.

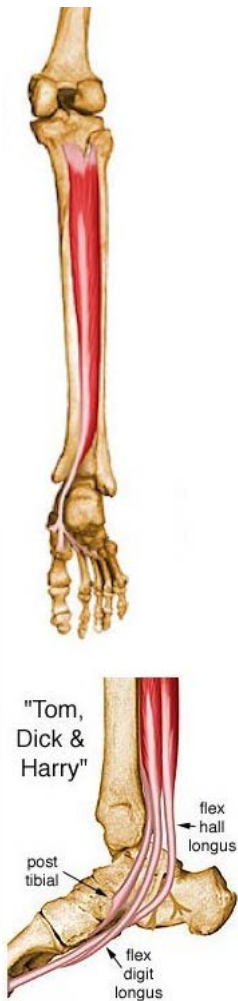
Dit is de spier die ook voor hielspoor problemen kan zorgen.

Triggerpoints in deze spier zorgen voor pijnklachten in:

- Hiel
- Kuit
- Achterkant enkel
- Onderrug
- Kaak (satelliet triggerpoints)

Triggerpoints worden veroorzaakt door:

- Plotseling uitglijden
- Wandelen of hardlopen op zand
- Skieën of skaten zonder goede ondersteuning van de enkel
- Hoge hakken of zooltjes
- Harde stijve schoenzolen



## TIBIALIS POSTERIOR

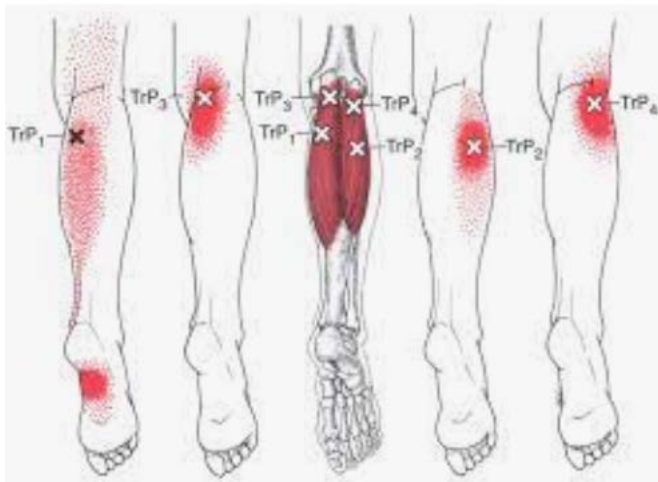
Kuit spier die onder de soleus ligt tussen het scheen- en kuitbeen. De lange pees loopt rond de binnenkant van de hiel naar voren naar enkele middenvoetsbeentjes.

Hij houdt de voetboog op spanning, zorgt ervoor dat het lichaamsgewicht op de juiste wijze wordt verdeeld en laat de voetzool naar binnen draaien en de voet omlaag strekken.

Triggerpoints worden veroorzaakt door:

- Wandelen of hardlopen op ongelijke ondergrond
- Afsleseten schoenzolen
- Proneren (wandelen op binnenkant voet)



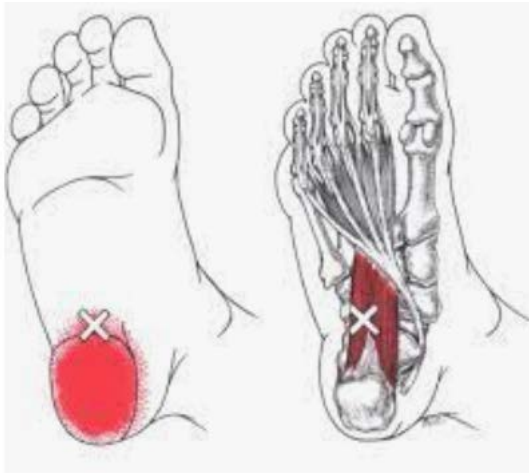


## **GASTROCNEMIUS**

Deze spier loopt van de onderkant van het dijbeen en aan de onderzijde aan de achillespees.

Pijn in de voetboog en soms achterkant bovenbeen, knie en enkel. Verder komt de pijn ook voor op de plaats van triggerpoints zelf. Ook nachtelijke kramp kan gevolg zijn van triggerpoints in het midden van de spier.

Oorzaken van triggerpoints kan komen door overbelasting met klimmen, fietsen en bergopwaarts wandelen ook voorovergebogen werk.



### **QUADRATUS PLANTAE**

Deze spier zit vast aan het hiel en aan de korte en lange teenbuigers

Triggerpoints in deze spier geven een scherpe pijn onder de hiel. Soms een beurs gevoel. Mensen denken dan vaak aan hielspoor, dit kan in combinatie met deze triggerpoint ook voorkomen.

Triggerpoints kunnen ontstaan door:

- Te strakke schoenen
- Wandelen op zacht zand
- Koud voetenbad
- Natte sokken met koud weer
- Trauma
- Gips