

## LAPORAN KASUS : TATALAKSANA DRY NEEDLING PADA KASUS SINDROM NYERI MYOFASCIAL

### CASE REPORT : DRY NEEDLING TREATMENT IN MYOFASCIAL PAIN SYNDROME CASE

Wijaya FP<sup>1</sup>, Tumewah R<sup>2</sup>, Sekeon SAS<sup>3</sup>

Sinapsunsrat@gmail.com

1. Resident, Dept. of Neurology, Faculty of Medicine Sam Ratulangi University, Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital, Manado, Indonesia
2. Movement Disorder Consultant, Dept. of Neurology, Faculty of Medicine Sam Ratulangi University, Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital, Manado, North Sulawesi, Indonesia
3. Pain Division, Dept. of Neurology, Faculty of Medicine Sam Ratulangi University, Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital, Manado, North Sulawesi, Indonesia

#### ABSTRAK

Sindrom nyeri *myofascial* adalah sebuah kondisi nyeri baik akut maupun kronik dari otot ataupun *fascia* yang akan mempengaruhi sensorik, motorik, ataupun otonom; nyeri *myofascial* bisa bersifat aktif atau laten. Banyak kasus sindrom nyeri *myofascial* sering tidak terdiagnosa secara tepat sehingga tatalaksana yang diberikan kurang maksimal. Tatalaksana dari sindrom nyeri *myofascial* dapat berupa farmakologis dan non farmakologis, untuk terapi non farmakologis dapat dibagi menjadi invasif dan non invasif. Seorang rohaniawan laki-laki 46 tahun datang ke poli nyeri dengan keluhan nyeri punggung belakang sejak tahun 2015 yang timbul semakin lama semakin memberat. Hasil pemeriksaan fisik generalis dan neurologis dari pasien normal. Pada pemeriksaan didapatkan *numeric rating scale* (NRS) saat statis (berdiam) 6 dan NRS saat dinamis (bergerak) 4. Pemeriksaan tanda-tanda vital dalam batas normal. Pemeriksaan fisik generalis dan neurologis dalam batas normal. Pada status lokalis didapatkan palpasi *jump sign* positif di regio multifidus bilateral, longissimus dextra dan quadratus lumborum dextra. Salah satu terapi invasif yang cukup efektif adalah *dry needling*. *Dry needling* baik yang superfisial maupun yang dalam terbukti efektif mengurangi nyeri akibat MTrPs

**Kata Kunci :** Kasus Sindrom Nyeri Myofascial

#### ABSTRACT

*Myofascial pain syndrome is a condition of pain both acute and chronic of the muscles or fascia that will affect sensory, motor, or autonomic; myofascial pain can be active or latent. Many cases of myofascial pain syndrome are often not diagnosed appropriately so that the treatment given is not optimal. A 46-years-old male bishop came to pain clinic with complaints of back pain since 2015, which has become increasingly by time. From general and neurological examination is normal. In the examination the numeric rating scale (NRS) when in stay was 6 and moving was 4. The localis status, positive jump sign palpation was obtained in bilateral of multifidus region, right longissimus and right side of quadratus lumborum. The management of myofascial pain syndrome can be phamacologic and non-pharmacological, for non-pharmacological therapy can be divided into invasive and non-invasive. One of the most effective invasive therapies is dry needling. Superficial and deep dry needling technique is proven to be effective in reducing pain due to MTrPs.*

**Keywords :** Myofascial Pain Syndrome Case

#### PENDAHULUAN

Sindrom nyeri *myofascial* / *Myofascial Pain Syndrome* (MPS) adalah sebuah kondisi nyeri otot ataupun *fascial*, akut atau kronik,

yang menyangkut fungsi sensorik, motorik, ataupun otonom, yang berhubungan dengan *myofascial triggerpoints* (MTrPs).<sup>1</sup> *Trigger points* (TrP) adalah suatu titik atau tempat

yang hipersensitif atau hiperiritabel di struktur otot atau *fascial* yang menegang dan menimbulkan nyeri lokal jika ditekan, dan jika cukup hiperiritabel dapat menimbulkan nyeri menjalar serta fenomena otonomik.<sup>2</sup>

Sekitar 93% orang dengan nyeri muskuloskeletal memiliki TrP. Riwayat pekerjaan dan kebiasaan berhubungan erat dengan terjadinya MPS.<sup>3</sup> Penanganan MPS dapat berupa farmakologis dan invasif.<sup>1</sup> Tujuan dari terapi invasif ini adalah untuk menginaktivasi TrP (seperti injeksi lokal obat anastesi, toksin botulinum, *dry needling*) dan metode tidak invasif/terapi manual (seperti *spray and stretch*, *transcutaneous electric nerve stimulation*, *ultrasound*, latihan *body mechanic*, serta ergonomik)<sup>2</sup>

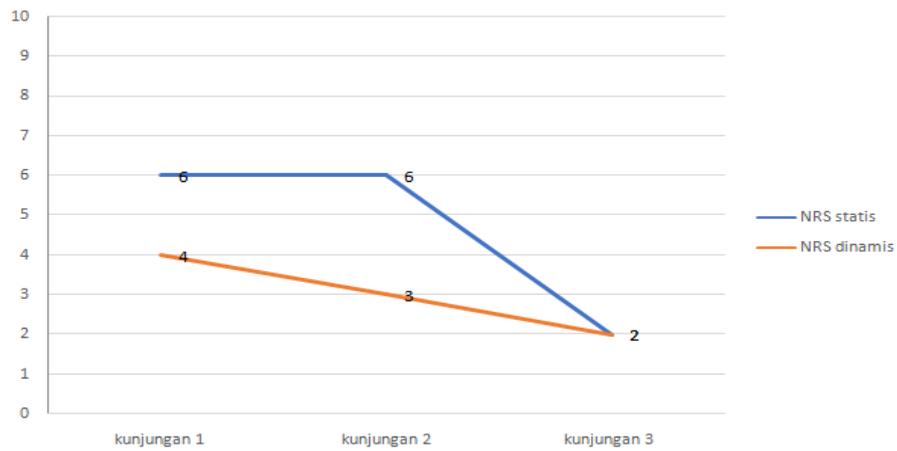
### **LAPORAN KASUS**

Pasien laki-laki, 46 tahun, rohaniawan datang ke poliklinik nyeri bagian saraf rumah sakit Prof. Dr. R.D Kandou dengan keluhan nyeri punggung belakang sejak tahun 2015. Nyeri dirasakan diremas dan berdenyut, nyeri tidak menjalar, nyeri dirasakan saat pasien sedang duduk terlalu lama. Durasi nyeri sekitar tiga puluh menit dan tidak memberat dengan aktivitas. Pasien merasakan nyeri setelah pasien sering

mengendarai mobil selama kurang lebih tiga sampai empat jam setiap hari. Nyeri dirasakan berkurang jika dipijat atau beristirahat.

Keluhan nyeri tidak dirasakan semakin memberat dari waktu ke waktu. Pasien tidak mengonsumsi obat-obatan untuk menghilangkan nyeri saat timbul nyeri. Keluhan nyeri tidak diperberat saat pasien stress psikis dan tidak ada gangguan saat tidur pada malam hari. Pasien mempunyai riwayat sakit jantung dan hipertensi sejak September 2019 dan telah dilakukan tindakan keterisasi jantung serta rutin mengonsumsi obat aspilet 1 x 80mg, clopidogrel 1 x 75mg, atorvastatin 1x 40mg, telmisartan 1 x 80mg, lansoprazole 2 x 30mg dan bisoprolol 1 x 1.25mg.

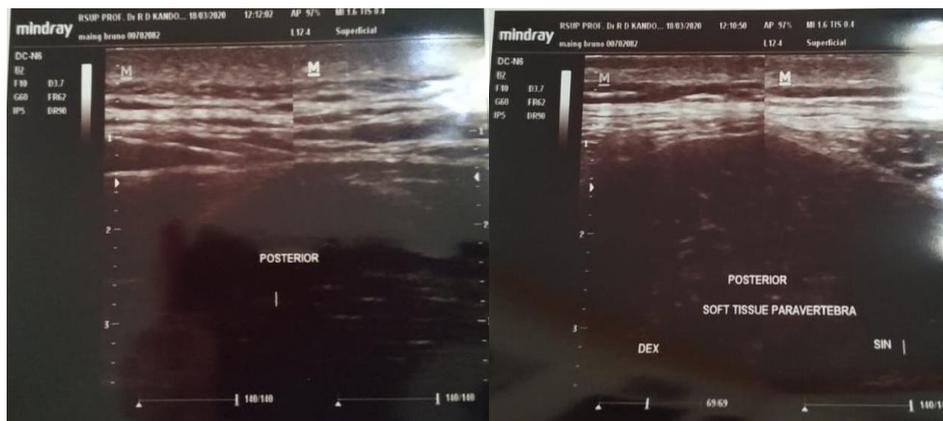
Pada pemeriksaan didapatkan *numeric rating scale* (NRS) saat statis (berdiam) 6 dan NRS saat dinamis (bergerak) 4. Pemeriksaan tanda-tanda vital dalam batas normal. Pemeriksaan fisik generalis dan neurologis dalam batas normal. Pada status lokalis didapatkan palpasi *jump sign* positif di regio multifidus bilateral, longisimus dextra dan quadratus lumborum dextra dan tidak didapatkan adanya benjolan.



Gambar 1. Grafik perkembangan *Numeric Rating Scale*(NRS) pasien per kunjungan poli klinik

Pasien diberikan terapi analgesik dan pelemas otot lalu direncanakan untuk evaluasi farmakoterapi selama 7 hari untuk melihat respon klinis. Pasien kemudian dilakukan tindakan DN pada area dengan *jump sign* sebanyak tiga kali dengan jarak

antar tindakan 1 minggu. Perkembangan skala nyeri dapat dilihat pada **gambar 1**. Paska tindakan DN dilakukan ultrasonografi (USG) pada area paska tindakan DN didapatkan hasil dalam batas normal.



Gambar 2. Hasil USG muskuloskeletal pasien

## PEMBAHASAN

Kriteria diagnosis MPS masih berbeda-beda karena masih kurangnya kriteria diagnosis berbasis studi multisenter internasional atau pertemuan konsensus para ahli. Kriteria

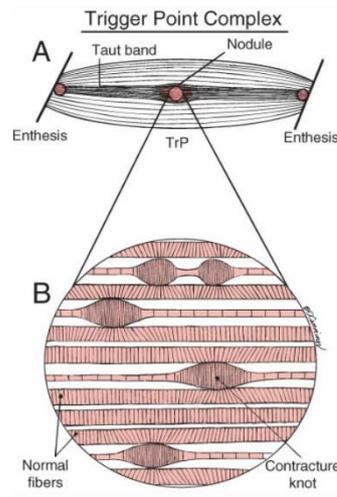
yang paling sering digunakan adalah kriteria menurut Simons, dkk, (1999). Kriteria diagnosis MPS berupa lima kriteria mayor dan setidaknya satu dari tiga kriteria minor <sup>4</sup>

Tabel 1. Kriteria Diagnostik MPS<sup>4</sup>

| No | Kriteria Mayor   | Kriteria Minor  |
|----|--|---|
| 1  | Nyeri spontan yang terlokalisasi                                       | Terjadinya nyeri spontan dan perubahan sensasi dengan menekan <i>trigger point</i>                                  |
| 2  | Nyeri spontan atau perubahan sensasi pada suatu area nyeri alih        | Adanya respons kedut lokal pada serat otot dengan memalpasi tajam atau dengan insersi jarum ke <i>trigger point</i> |
| 3  | Teraba adanya gumpalan atau benjolan pada otot yang nyeri              | Nyeri berkurang dengan peregangan otot atau injeksi <i>trigger point</i>  |
| 4  | Nyeri tekan lokal pada titik tertentu sepanjang benjolan atau gumpalan |   |
| 5  | Adanya penurunan ruang gerak pada berbagai derajat.                    |   |

Tatalaksana pada kasus MPS dapat dibagi menjadi terapi konservatif, terapi invasif, dan terapi non invasif/manual. Tujuan dari tatalaksana MPS adalah mengembalikan kemampuan fungsional dengan mengurangi nyeri dengan mengatasi TrP yang menyebabkan gejala.<sup>1,3</sup> *Trigger point* DN atau dikenal juga sebagai stimulasi intramuskuler merupakan teknik menggunakan jarum berfilamen halus pada

titik-titik tertentu pada otot skeletal yang hiperiritabel (MTrPs) tanpa obat. Teknik DN sudah dikembangkan dengan berbagai variasi. Tujuan insersi jarum berfilamen halus adalah untuk menghasilkan respons kedut (kontraksi singkat) pada otot yang terinsersi. Insersi jarum ke MTrPs akan memproduksi rasa tidak nyaman singkat, namun dapat bertahan selama 24-48 jam.<sup>2,5</sup>



Gambar 3. Nodul Otot pada *Trigger Point*<sup>2</sup>

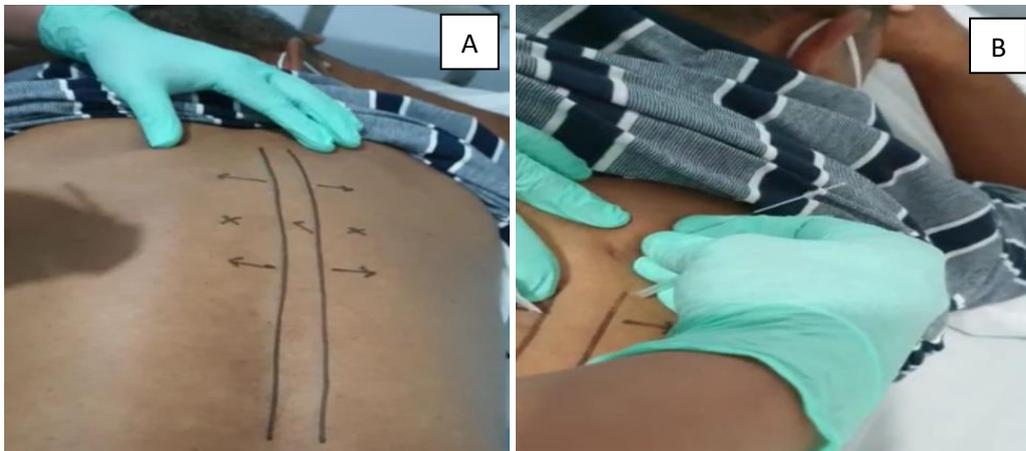
Perbaikan rentang gerak, berkurangnya nyeri dan perbaikan mobilisasi dapat terlihat setelah terapi. DN pada MTrPs berbeda dari

akupuntur walaupun alat yang dipakai sama. Jarum harus dimasukkan dan dikeluarkan dari arah berbeda secara cepat untuk

mengenai titik sensitif pada regio MTrP. Dalam konteks MPS, DN berhubungan dengan otot dan jaringan ikat. Berdasarkan literatur terbaru, definisi *dry needling* oleh *American Therapy Therapy Association* (APTA) dan *State Boards of Physical Therapy* harus dengan jelas mengartikulasikan bahwa DN mencakup stimulasi jaringan saraf, otot, dan jaringan ikat, dan bukan hanya TrPs.<sup>5</sup>

Beberapa studi telah mempelajari mekanisme yang terjadi. Ada yang menyebutkan bahwa terjadi pelepasan opiat endogen pada sistem saraf pusat, ada juga

studi yang mengatakan bahwa reseptor opiat perifer lokal lebih teraktivasi dibandingkan reseptor sistemik. Inhibisi nyeri melalui jalur desenden serotoninergik setelah terapi jarum juga memungkinkan.<sup>6,7</sup> *Dry needling* juga bertindak melalui pelepasan endorfin dan kortisol serum tetapi juga menghilangkan nyeri dan re-fungsi biomekanik oleh menonaktifkan *trigger point* pada tingkat sel otot dan sehingga menghilangkan fokus nosiseptif otot. Jarum juga menyebabkan pendarahan lokal yang menyebabkan penyembuhan dengan merangsang kolagen dan pembentukan protein.<sup>8</sup>



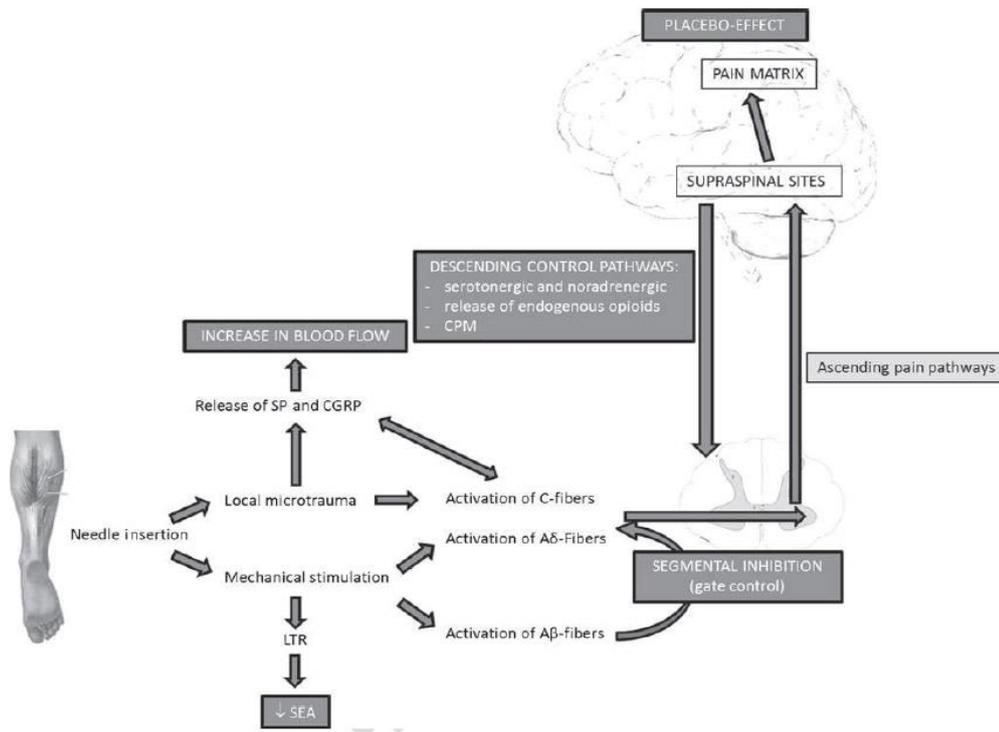
Gambar 4. A. Zona aman DN pada area multifidus thoracis B. Teknik *dry needling* pada MTrP

Tindakan DN dilakukan pada pasien dengan menggunakan jarum akupuntur steril berukuran 0.25x60 mm, saat dilakukan insersi dari jarum terjadi respon kedut lokal dari otot dan didapatkan rasa nyeri yang berkurang pada pasien di area tersebut. Pasien mendapatkan terapi DN sebanyak tiga kali dan terdapat pengurangan skala

nyeri yang dinilai dari skor NRS. Secara kepustakaan tidak didapatkan adanya panduan khusus untuk frekuensi dilakukannya tindakan DN, tujuan dilakukan DN adalah mengurangi rasa nyeri yang signifikan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup dari pasien dan menghindari konsumsi analgesik secara rutin. Tindakan

DN dengan jarum akupuntur sendiri dipilih karena lebih memberikan resiko yang lebih kecil dibandingkan jarum suntik ukuran 27G

atau 30G sebab diameter jarum akupuntur lebih kecil dan nyeri yang lebih minimal saat menggunakan jarum akupuntur.



Gambar 5. Skema diagram efek psikologikal *dry needling*<sup>9</sup> LTR: *Local Twitch Respond*, SEA : *Spontaneous Electrical Activity*, CGRP : *Calcitonin Gene- Related Peptide*, SP : *SubstanceP*

Efektivitas DN dalam banyak kondisi didukung oleh tinjauan sistematis dan meta-analisis. Disimpulkan bahwa DN pada TrP efektif, setidaknya dalam jangka pendek, untuk pengelolaan kondisi nyeri di kuadran atas dan bawah, nyeri leher-bahu, nyeri punggung bawah, dan nyeri tumit plantar. Sebuah meta-analisis yang menarik menemukan bukti yang menunjukkan bahwa DN yang dilakukan oleh ahli terapi fisik lebih unggul daripada tanpa terapi, tetapi terbukti sama efektif dengan terapi fisik lainnya untuk terapi jangka pendek dan

menengah pada pasien dengan nyeri muskuloskeletal. Tidak ada bukti jelas tentang efek jangka panjang dari terapi DN.<sup>10</sup>

Ketika jarum akupuntur dimasukkan ke dalam MTrP pada multifidi toraks, pasien akan sering mengeluh kram yang terasa sangat sakit sebagai sensasi nyeri yang dirujuk. Kedalaman jarum dapat ditingkatkan secara bertahap, tetapi untuk menjaga keamanan, jarum tidak boleh meningkat lebih dari sudut 30-45°, tergantung pada arah dari otot<sup>11</sup> Ketika

jarum diputar terjadi kelompok kolagen melekat pada jarum tercipta 'lingkaran kecil' kolagen di sekitar jarum. Lingkaran kolagen dapat terjadi hanya dengan setengah putaran jarum, menyebabkan jaringan ikat mengikuti putaran jarum dan kemudian menempel dengan sendirinya, semakin meningkatkan ikatan mekanik antara jarum dengan jaringan.<sup>2</sup>

Setelah ikatan jarum-jaringan terbentuk, gerakan jarum selanjutnya, baik dengan teknik rotasi atau *in and out*, secara efektif menarik jaringan di sepanjang arah gerakan jarum. Ketika jarum akupunktur dibiarkan setelah diputar, uliran jaringan ikat tidak segera terlepas, yang memungkinkan jaringan ikat meregang selama beberapa menit. Dengan demikian, jarum akupunktur dapat digunakan untuk menciptakan peregangan yang berkelanjutan, terlokalisasi dan spesifik dari lapisan jaringan ikat di bawah kulit dan lebih dalam.<sup>12</sup>

DN tidak boleh dilakukan pasien dengan kondisi pasien dengan fobia jarum, tidak mampu atau tidak mau memberikan persetujuan, riwayat reaksi abnormal terhadap tusuk jarum atau injeksi, dalam keadaan darurat medis, sedang menjalani terapi antikoagulan, atau yang memiliki trombositopenia dan limfedema. Kontraindikasi relatif DN termasuk kecenderungan perdarahan abnormal, gangguan sistem imunitas tubuh, diabetes mellitus, kehamilan, epilepsi, alergi pada logam, anak-anak, dan individu yang

menggunakan obat-obatan tertentu (mis. Obat antipsikotik, agen pengencer darah, dll). Kontraindikasi relatif tambahan termasuk gangguan status psikologis dan pada lokasi bekas luka pembedahan dalam waktu empat bulan pasca tindakan bedah membutuhkan perhatian khusus.<sup>2,13</sup>

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Purwata, T. E., Sadeli, H., Yudiyanta, Emril, D. R. & Santoso, W. M. *Konsensus Nasional Penatalaksanaan Nyeri*. (AR-EUZZ Media, 2019).
2. *Travell, Simons & Simons' myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual*. (Wolters Kluwer Health, 2019).
3. Weller, J., Comeau, D. & Otis, J. Myofascial Pain. *Semin. Neurol.* **38**, 640–643 (2018).
4. Atmadja, A. Sindrom Nyeri Myofascial. *CDK-238 Vol43 No3* **43**, (2016).
5. Desai, M. J., Saini, V. & Saini, S. Myofascial Pain Syndrome: A Treatment Review. *Pain Ther.* **2**, 21–36 (2013).
6. Dommerholt, J. & Fernández-de-las-Peñas, C. An Evidence and Clinical-Based Approach. 533.
7. Jafri, M. S. Mechanisms of Myofascial Pain. *Int. Sch. Res. Not.* **2014**, 1–16 (2014).
8. Emril, D. R. EFEK TERAPEUTIK DRY NEEDLING DALAM TATA LAKSANA NYERI MUSKULOSKELATAL. **1**, 9 (2018).
9. Cagnie, B. *et al.* Physiologic Effects of Dry Needling. *Curr. Pain Headache Rep.* **17**, (2013).
10. Gattie, E., Cleland, J. A. & Snodgrass, S. The Effectiveness of Trigger Point Dry Needling for Musculoskeletal

- Conditions by Physical Therapists: A Systematic Review and Meta-analysis. *J. Orthop. Sports Phys. Ther.* **47**, 133–149 (2017).
11. Fernández-de-las-Peñas, C., Layton, M. & Dommerholt, J. Dry needling for the management of thoracic spine pain. *J. Man. Manip. Ther.* **23**, 147–153 (2015).
  12. Fernández-de-las-Peñas, C. & Dommerholt, J. Basic concepts of myofascial trigger points (TrPs). in *Trigger Point Dry Needling* 3–19 (Elsevier, 2013). doi:10.1016/B978-0-7020-4601-8.00001-3.
  13. Unverzagt, C., Berglund, K. & Thomas, J. J. DRY NEEDLING FOR MYOFASCIAL TRIGGER POINT PAIN: A CLINICAL COMMENTARY. 17.