



## BÖLÜM 12

### OMUZDA MİYOFASİYAL AĞRILAR

Hasan KARA <sup>1</sup>  
İsa CÜCE <sup>2</sup>

#### GİRİŞ

Omuz ağrısı, en sık görülen kas-iskelet sistemi şikâyetlerinden biridir (1). Omuz ağrısı etiolojisinde birçok neden vardır. Bu nedenlerin başında rotator kaf tendinopatisi ve subakromiyal sıkışma sendromu gelir (2). Miyofasiyal ağrı sendromu (MAS) da omuz ağrısı nedenlerinden biri olup sıklıkla göz ardı edilir. Bazı hipotezlere göre, omuz ağrısının en yaygın nedeni olan rotator kaf tendiniti dâhil birçok durum MAS ile ilişkilendirilmiştir (3, 4). Kronik non-travmatik omuz ağrısı olan hastalarda etiolojide miyofasiyal nedenlerin incelendiği bazı çalışmalarda, yüksek yaygınlıkta aktif ve latent miyofasiyal tetik noktalara (MTN) sahip kaslar tespit edilmiştir (5-7). MTN omuz ağrısının altında yatan patofizyolojik mekanizmalar için alternatif bir açıklama sunabilir. Bu nedenle omuz ağrısında miyofasiyal durumları bilmek, tanısını koymak ve uygun tedavi seçeneklerini uygulamak daha da önem kazanmaktadır. Burada, omuz ağrısının miyofasiyal durumları, tanısı, etiyojisi ve tedavisi güncel literatür eşliğinde tartışılacaktır.

#### TANIM/SEMPTOMLAR

MTN “iskelet kasında, gergin bir bantta, aşırı duyarlı, palpe edilebilir bir nodül ile ilişkilendirilmiş hiperirritabl bir nokta” olarak tanımlanır (8). MTN, MAS’ın ayırt edici özelliğidir ve motor, duyusal ve otonom bileşenlere sahiptir. MTN’lerin motor semptomları; bozulmuş motor fonksiyon ve motor inhibisyon sonucu kas güçsüzlüğü, kas sertliği ve buna bağlı olarak eklem hareketinde kısıtlılık şeklindedir. Duyusal semptomlar ise lokal hassasiyet, ağrının uzak bir bölgeye yönlendirilmesi ve periferik ve merkezi sensitizasyonu içerebilir. Ayrıca allodini ve hiperaljezi görülebilir. Ağrı eşiği de azalmıştır. MTN’ler kompresyonla ağrılıdır. Duyusal değişiklikler sadece kas dokuda değil, ayrıca kütanöz ve subkutan dokularda da görülebilir. MTN’lerin otonomik yönleri ise vazokonstriksiyon, vazodilatasyon, lakrimasyon ve piloereksiyonu içerebilir (5, 8).

MTN kas liflerinin orta kısmında (merkezi MTN) veya kas liflerinin tendona bağlandığı bölgelerde bulunabilir (8, 9). Klinik aktivite ile ilgili olarak, MTN’ler aktif veya latent olabilir. Her ikisi de dis-

<sup>1</sup> Öğr. Gör. Dr., Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD., drhasankara@yandex.com

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD., dr.icuce@hotmail.com

Tedavi yaklaşımları arasında egzersiz, fizik tedavi modaliteleri, manuel terapi, masaj, akupunktur ve kuru iğneleme gibi lokal girişimsel tedaviler yer alır. Bu tedavilerin amacı, kas gerginliğini azaltmak, tetik noktaları tedavi etmek, ağrıyı hafifletmek ve fonksiyonel iyileşmeyi desteklemektir. Tedavi seçenekleri hastaların bireysel ihtiyaçlarına, semptomlarına ve tercihlerine göre uyarlanabilir.

*Teşekkür: Derlemedeki resim çizimlerine katkılarından dolayı Fatma Kara'ya teşekkür ederiz.*

## KAYNAKLAR

- Mitchell C, Adebajo A, Hay E, et al. Shoulder pain: diagnosis and management in primary care. *BMJ*. 2005;331(7525):1124-8.
- Van der Windt D, Koes BW, De Jong BA, et al. Shoulder disorders in general practice: incidence, patient characteristics, and management. *Annals of the rheumatic diseases*. 1995;54(12):959-64.
- Bron C, Wensing M, Franssen JL, et al. Treatment of myofascial trigger points in common shoulder disorders by physical therapy: a randomized controlled trial [ISRCTN75722066]. *BMC musculoskeletal disorders*. 2007;8:1-8.
- Simons DG. Review of enigmatic MTrPs as a common cause of enigmatic musculoskeletal pain and dysfunction. *Journal of electromyography and kinesiology*. 2004;14(1):95-107.
- Ge H-Y, Fernández-de-las-Peñas C, Arendt-Nielsen L. Sympathetic facilitation of hyperalgesia evoked from myofascial tender and trigger points in patients with unilateral shoulder pain. *Clinical Neurophysiology*. 2006;117(7):1545-50.
- Bron C, Dommerholt J, Stegenga B, et al. High prevalence of shoulder girdle muscles with myofascial trigger points in patients with shoulder pain. *BMC musculoskeletal disorders*. 2011;12:1-12.
- Alburquerque-Sendín F, Camargo PR, Vieira A, et al. Bilateral myofascial trigger points and pressure pain thresholds in the shoulder muscles in patients with unilateral shoulder impingement syndrome: a blinded, controlled study. *The Clinical journal of pain*. 2013;29(6):478-86.
- Simons DG, Travell JG, Simons LS. Travell & Simons' myofascial pain and dysfunction: upper half of body: *Lippincott Williams & Wilkins*; 1999.
- Gerwin RD. A review of myofascial pain and fibromyalgia—factors that promote their persistence. *Acupuncture in medicine*. 2005;23(3):121-34.
- Travell JG, Simons DG. Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual: *Lippincott Williams & Wilkins*; 1992.
- Celik D, Yeldan İ. The relationship between latent trigger point and muscle strength in healthy subjects: a double-blind study. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. 2011;24(4):251-6.
- Michener LA, McClure PW, Karduna AR. Anatomical and biomechanical mechanisms of subacromial impingement syndrome. *Clinical biomechanics*. 2003;18(5):369-79.
- Li L, Stoop R, Clijsen R, et al. Criteria used for the diagnosis of myofascial trigger points in clinical trials on physical therapy: updated systematic review. *The Clinical Journal of Pain*. 2020;36(12):955-67.
- Dommerholt J, Issa TS. Differential diagnosis: myofascial pain syndrome. *Fibromyalgia Syndrome*: Elsevier; 2003. p. 149-77.
- Gerwin RD, Shannon S, Hong C-Z, et al. Interrater reliability in myofascial trigger point examination. *Pain*. 1997;69(1-2):65-73.
- Mense S. Pathophysiologic basis of muscle pain syndromes: an update. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*. 1997;8(1):23-53.
- Gerwin R, Duranleau D. Ultrasound identification of the myofascial trigger point. *Muscle & nerve*. 1997;20(6):767-8.
- Gerwin RD, Dommerholt J. Treatment of myofascial pain syndromes. *Weiner's Pain Management*: CRC Press; 2005. p. 477-92.
- Dejung B, Gröbli C, Colla F, et al. Triggerpunkttherapie. [German: Trigger Point Therapy]. Bern, Switzerland: Hans Huber. 2003.
- Vecchiet L, Dragani L, De Bigontina P, et al. Experimental referred pain and hyperalgesia from muscles in humans. *Pain research and clinical management*. 1993;7:239-49.
- Luc Gennisson J, Deffieux T, Fink M, et al. Ultrasound elastography: Principles and techniques. *Diagn. Interv. Imaging*. 2013;94:487-95.
- Basford JR, An K-N. New techniques for the quantification of fibromyalgia and myofascial pain. *Current Pain and Headache Reports*. 2009;13:376-8.
- Windisch A, Reitingner A, Traxler H, et al. Morphology and histochemistry of myogelosis. *Clinical Anatomy: The Official Journal of the American Association of Clinical Anatomists and the British Association of Clinical Anatomists*. 1999;12(4):266-71.
- Elbarbary M, Sgro A, Goldberg M, et al. Diagnostic Applications of Ultrasonography in Myofascial Trigger Points: A Scoping Review and Critical Appraisal of Literature. *Journal of Diagnostic Medical Sonography*. 2022;38(6):559-73.
- Hägg G. Ny förklaringsmodell för muskelskador vid statisk belastning i skuldra och nacke [Swedish; New explanation for muscle damage as a result of static loads in the neck and shoulder]. *Arbete Människa Miljö*. 1988;4:260-2.
- Otten E. Concepts and models of functional architecture in skeletal muscle. *Exercise and sport sciences reviews*. 1988;16(1):89-138.
- Newham D, Jones D, Clarkson P. Repeated high-force eccentric exercise: effects on muscle pain and damage. *Journal of applied physiology*. 1987;63(4):1381-6.

28. Fernández-de-las-Peñas C, Fernández-Carnero J, Del Cerro LP, et al. Manipulative treatment vs. conventional physiotherapy treatment in whiplash injury: A randomized controlled trial. *Journal of Whiplash & Related Disorders*. 2004;3(2):73-90.
29. Sterling M, Jull G, Vicenzino B, et al. Development of motor system dysfunction following whiplash injury. *PAIN*. 2003;103(1-2):65-73.
30. Simons D. Myofascial trigger points: A possible explanation. *Pain*. 1981;10:106-9.
31. Fernández-de-las-Peñas C, Alonso-Blanco C, Cuadrado ML, et al. Trigger points in the suboccipital muscles and forward head posture in tension-type headache. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. 2006;46(3):454-60.
32. Plotnikoff GA, Quigley JM, editors. Prevalence of severe hypovitaminosis D in patients with persistent, nonspecific musculoskeletal pain. Mayo clinic proceedings; 2003: Elsevier.
33. Andrés E, Loukili NH, Noel E, et al. Vitamin B12 (cobalamin) deficiency in elderly patients. *Cmaj*. 2004;171(3):251-9.
34. McNulty WH, Gevirtz RN, Hubbard DR, et al. Needle electromyographic evaluation of trigger point response to a psychological stressor. *Psychophysiology*. 1994;31(3):313-6.
35. Banks SL, Jacobs DW, Gevirtz R, et al. Effects of autogenic relaxation training on electromyographic activity in active myofascial trigger points. *Journal of Musculoskeletal pain*. 1998;6(4):23-32.
36. Bron C, Dommerholt J, Stegenga B, et al. High prevalence of myofascial trigger points in patients with shoulder pain. *Myofascial Trigger Points In Shoulder Pain*. 2011:87.
37. Fernández-de-las-Peñas C, Gröbli C, Ortega-Santiago R, et al. Referred pain from myofascial trigger points in head, neck, shoulder, and arm muscles reproduces pain symptoms in blue-collar (manual) and white-collar (office) workers. *The Clinical journal of pain*. 2012;28(6):511-8.
38. Ge H-Y, Fernández-de-Las-Peñas C, Madeleine P, et al. Topographical mapping and mechanical pain sensitivity of myofascial trigger points in the infraspinatus muscle. *European Journal of Pain*. 2008;12(7):859-65.
39. Simmons D, Travell J. The myofascial genesis of pain. *Postgrad Med*. 1952;11:425-34.
40. Donnelly JM. M. supraspinatus. Travell, Simons & Simons' Handbuch der Muskeltriggerpunkte. 2022:293.
41. Fernández-Carnero J, Fernández-de-Las-Peñas C, de la Llave-Rincón AI, et al. Prevalence of and referred pain from myofascial trigger points in the forearm muscles in patients with lateral epicondylalgia. *The Clinical journal of pain*. 2007;23(4):353-60.
42. Cooper G, Bailey B, Bogduk N. Cervical zygapophysial joint pain maps. *Pain Medicine*. 2007;8(4):344-53.
43. Baldry PE. Acupuncture, trigger points and musculoskeletal pain: Elsevier; 1989.
44. Vulfsons S, Ratmansky M, Kalichman L. Trigger point needling: techniques and outcome. *Current Pain and Headache Reports*. 2012;16:407-12.
45. Kietrys DM, Palombaro KM, Azzaretto E, et al. Effectiveness of dry needling for upper-quarter myofascial pain: a systematic review and meta-analysis. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*. 2013;43(9):620-34.
46. Cagnie B, Castelein B, Pollie F, et al. Evidence for the use of ischemic compression and dry needling in the management of trigger points of the upper trapezius in patients with neck pain: a systematic review. *American journal of physical medicine & rehabilitation*. 2015;94(7):573-83.
47. Xu A, Huang Q, Rong J, et al. Effectiveness of ischemic compression on myofascial trigger points in relieving neck pain: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. 2023(Preprint):1-16.
48. Bron C, De Gast A, Dommerholt J, et al. Treatment of myofascial trigger points in patients with chronic shoulder pain: a randomized, controlled trial. *BMC medicine*. 2011;9:1-14.
49. Fagundes MG, Albuquerque JRdS, Silva EJS, et al. The effects of low-level laser in the treatment of myofascial pain syndrome: systematic review. *BrJP*. 2023.