

# 30. BÖLÜM KAS-TENDON HASARLARI

Mehmet Ali ASLANER <sup>1</sup>

## KLİNİK ENDİKASYONLAR

- Direk/indirek kas yaralanmaları
- Parsiyel/komplet tendon yırtıkları
- Tenosinovit ve bursitler

## ANATOMİ

İskelet kası, ince bir bağ dokusu (endomisyum) ile kaplanmış kas liflerinden oluşur. Kas lifleri ise, kas demetleri veya fasiküller içinde gruplanarak, damar ve sinirleri de içeren perimisyum veya fibro-adipoz septa ile çevrilidir. Daha kalın bir bağ dokusu kılıfı olan epimisyum ise tüm kasları çevrelemektedir (1).

Tendonlar, kollojen liflerin paralel olarak uzanan fasiküllerinden oluşur. Tek bir homojen demet veya daha fazla sayıda demetten oluşabilir. Peritendinöz bir sinovyal kılıf genellikle tendonu çevreler. Bu kılıf tendon sürtünmesini ve aşınmalarını azaltmaya yardımcı olan ince bir sinovyal sıvı içerir (2).

## TEKNİK VE NORMAL BULGULAR

Genellikle, kas ve tendon yapılarının değerlendirilmesinde yüksek frekanslı lineer prob (7,5-15,0 MHz) kullanılır. Çok yüzeyel yapılar de-

ğerlendirilirken (Aşıl tendonu, patellar ligament veya parmak yapıları gibi), görüntü kalitesini arttırmak için içi sıvı dolu eldiven, ticari ped, bol jel kullanımı gibi yöntemler kullanılabilir. Bölünmüş ekran uygulaması, incelenen yapıyı vücudun diğer tarafındaki benzeriyle karşılaştırmada faydalı olabilir (3).

Epidermis ve dermis, proba komşu bir yapı olarak ince ve hafifçe hiperekoik olarak izlenir (**Resim 10.110-10.111**). Subkutan doku; hipoejojen görünen, gövde konumu ve habitusu bağlı olarak değişken bir kalınlığa sahip olan ve yağ lobülleri arasında hiperekoik bağ dokuya sahip olan bir yapı özelliği taşımaktadır. İskelet kası karakteristik olarak hipoekoik özelliktedir ve uzun ekseninde doğrusal uzanan ekojenik fibrillere sahiptir. Kısa ekseninde ise bu fibriller benekli-noktasal olarak izlenir. Kas liflerinin hareketi, gerçek zamanlı olarak kasların kasılmasıyla birlikte görülebilir. Bu kasılıp-gevşeme hareketi esnasında, kas kitlesi sıklıkla incelme ve kalınlaşma hareketi gösterir. Fasyal planlar, parlak ekojenik görünümündedir ve kasın yüzeyini takip eder. Uzun ekseninde, tendonlar genellikle altta yatan kemiğe paralel olarak ilerleyen, hiperekoik doğrusal yapılar olarak izlenir. Tendonun içerisinde sıkı bir

<sup>1</sup> Doç. Dr. Mehmet Ali ASLANER, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD. maliaslaner@hotmail.com

## KAYNAKLAR

1. Beggs, I., Muscular ultrasound – introduction, in *Clinical Ultrasound*, third edition, P.L. Allan, G.M. Baxter, and M.J. Weston, Editors. 2011, Elsevier. p. 1025-1030.
2. Dewitz, A., Musculoskeletal, Soft Tissue, and Miscellaneous Applications, in *Ma and Mateer's Emergency Ultrasound*, Third Edition, O.J. Ma, et al., Editors. 2013, McGraw-Hill Education. p. 536-547.
3. Taraktaş, A., Kas İskelet Sistemi Ultrasonografisi. *Boğaziçi Tıp Dergisi*, 2017. 4(1): p. 48-54.
4. Jacobson, J.A., Introduction, in *Fundamentals of Musculoskeletal Ultrasound*, Second Edition, J.A. Jacobson, Editor. 2012, Elsevier Health Sciences. p. 1-15.
5. Fields, J.M. and T.N. Smith, Musculoskeletal Basics, in *Introduction to Bedside Ultrasound: Volume 2*, M. Mallin and M. Dawson, Editors. 2013, Emergency Ultrasound Solutions. p. 175-193.
6. Woodhouse, J.B. and E.G. McNally, Ultrasound of Skeletal Muscle Injury: An Update. *Seminars in Ultrasound, CT and MRI*, 2011. 32(2): p. 91-100.
7. Lee, J.C. and J.C. Healy, Sonography of muscle injury, in *Clinical Ultrasound*, third edition, P.L. Allan, G.M. Baxter, and M.J. Weston, Editors. 2011, Elsevier. p. 1137-1156.
8. Draghi, F., et al., Muscle injuries: ultrasound evaluation in the acute phase. *Journal of ultrasound*, 2013. 16(4): p. 209-214.
9. Peetrons, P., Ultrasound of muscles. *Eur Radiol*, 2002. 12(1): p. 35-43.
10. Ozcakar, L., et al., Musculoskeletal ultrasonography in physical and rehabilitation medicine. *J Rehabil Med*, 2012. 44(4): p. 310-8.
11. Fananapazir, G. and S.J. Allison, Common Applications of Musculoskeletal Ultrasound in the Emergency Department. *Ultrasound Clinics*, 2011. 6(2): p. 215-226.
12. Valle, M. and M.P. Zamorani, Muscle and Tendon, in *Ultrasound of the Musculoskeletal System*, S. Bianchi and C. Martinoli, Editors. 2007, Springer Berlin Heidelberg. p. 45-97.
13. Mason, R.A., Olecranon Bursa Aspiration and Injection, in *Atlas of Ultrasound-Guided Musculoskeletal Injections*, G. Malanga and K. Mautner, Editors. 2014, McGraw-Hill Education. p. 89-92.