

BÖLÜM 9

TRIANGULER FİBROKIKIRDAK KOMPLEKSİ

Raşit Emin DALASLAN¹

Bedrettin AKAR²

GİRİŞ

Triangüler fibrokıkırdak kompleksi (TFKK) lunatum, triquetrum ve ulna başı arasında yük aktarımında görev alan bir yapıdır. Fonksiyon olarak el bileğinin ulnar kenarının stabilitesinde önemli rol oynamaktadır (1). Bu bölgenin yaralanmaları hem akut travma ile hem de kronik dejeneratif değişiklikler sonucu olabilmektedir.

TFKK yaralanmaları sıklıkla el bileği ulnar deviasyonda iken kompresif kuvvetlere maruz kalması sonucu oluşmaktadır. Kronik TFKK yaralanmaları ise pozitif ulnar varyans ile ilişkilidir. Pozitif ulnar varyans ulnar eklem yüzeyinin radial eklem yüzeyinden daha distalde yer almasıdır. Pozitif ulnar varyans sıklıkla geçirilmiş cerrahi veya kırık sonrası ortaya çıkmaktadır.

TFKK, trianguler fibrokıkırdak disk, ekstansör karpi ulnaris tendon kılıfı ya da tağı, ulnatriquetral ve ulnalunat bağlar, dorsal ve volar distal radioulnar bağ, meniskal homolog ve ulnakarpal kollateral bağdan oluşmaktadır. Triangüler fibrokıkırdak disk ulnar tarafta ulnar fovea da kemiğe bağlanmaktadır radial tarafta ise hiyalin kıkırdak ile birleşmektedir. Radial kıkırdak bileşkesi ulnar tarafa göre daha zayıftır (2).

Yapılan histopatolojik çalışmalarda tıpkı menisküs gibi triangüler fibrokıkırdak diskin de sadece periferik bölgesinin beslenmesinin iyi olduğu geniş santral alanın avasküler olduğu değerlendirilmiştir (3).

TFKK yaralanmaları yaşla birlikte görülme sıklığı artmaktadır (4). Yapılan bir çalışmada araştırmacılar 70 yaş üstü hastalarda TFKK yaralanma sıklığını %49, 30 yaş altı hastalarda ise %27 olarak değerlendirmişlerdir (4).

¹ Uzm. Dr., Malkara Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, redalaslan@gmail.com

² Uzm. Dr., Uzm. Dr., Sakarya Yenikent Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji, drbedrettin@gmail.com

MUAYENE VE GÖRÜNTÜLEME

Fizik muayenede hasta genellikle ulnar tarafta aktivite ile artan ağrı şikayeti tariflemektedir. Buna ek olarak kavrama gücünde azalma, instabilite ve eklemde atlama-çıkma hissi tariflenebilir.

Pronasyon ve supinasyonda zayıflık ise hem TFKK yaralanması hem de distal radioulnar eklem (DRUE) yaralanmasında ortaya çıkan ortak bulgudur (5).

Palpasyon için en ideal bölge fleksör karpi ulnaris, ulnar stiloid ve pisiform arasındaki yumuşak bölge tariflenmiştir. TFKK muayenesinin el bileği pronasyonda iken yapılması önerilmektedir. Muayene için birkaç özel test tarif edilmiştir;

TFKK kompresyon testi: ön kol nötral pozisyonda iken el bileğinin ulnar deviasyona zorlanması ile ağrının artmasıdır.

TFKK stres testi: El bileği ulnar deviasyonda iken ulna boyunca kuvvet uygulaması ile ağrının artmasıdır.

Piyano tuşu testi: Her iki el muayene masasına yerleştirilir ve parmak uçları masaya bastırılır, etkilenen tarafta ulnar çıkıntı belirginleşirse bu DRUE instabilitesini gösterir, bu durum TFKK yaralanması ile ilişkilidir. Eğer parmaklar gevşetildiğinde ulna distali eski pozisyonuna dönüyorsa test pozitif olarak değerlendirilir.

Supinasyon testi: Hastadan masanın alt kenarını eli ile kavraması istenir bu hareket sırasında ön kol supinasyonda olur ve bu şekilde TFKK üzerine yük binmiş ve dorsal impingement yaratılmış olur. Periferik dorsal yırtıklarda bu test sırasında ağrı olur.

Basınç testi: Hasta sandalyeden kalkmak için el bileği ekstansiyonda olacak şekilde kolçaktan tutunup kuvvet uyguladığında ağrı olması durumunda test pozitif olarak değerlendirilir.

Öğütme testi: Hasta ön kola rotasyon vermeye çalışırken ulna ve radiusa kompresyon uygulanır, dejeneratif hastalıklarda test pozitifdir ve ağrı oluşur.

Değerlendirmede ilk aşamada radyografi kullanılır, ulnar varyans ve kırıklar değerlendirilir. Bir sonraki aşamada sıklıkla MRG ya da MR artrogram kullanılmaktadır. Son çalışmalar MR artrogramın minimal oranda daha fazla veri sağladığını gösterse de artan maliyet ve hasta konforsuzluğu göz önüne alınca MRG yerine ön planda tercih edilmesini tartışmalı hale getirmektedir (6). Eğer MRG çekilemiyorsa duyarlılığı daha düşük olsa da TFKK yaralanmalarında BT de bir seçenektir. TFKK yaralanmalarında tanıda en kesin yöntem ise artroskopidir (7).

SINIFLANDIRMA

TFKK yaralanmalarının sınıflandırmasında Palmer sınıflaması kullanılmaktadır (8). Palmer sınıflaması temelde tip 1 travmatik ve tip 2 dejeneratif olarak iki ana sınıfa ayrılır. Tüm tip 2 lezyonlar büyük olasılıkla pozitif ulnar varyans ile ilişkilidir. Her sınıf kendi içinde alt sınıflara ayrılır (8).

Tip 1A: Radioulnar bağ sağlam iken triangüler fibrokıkırdak disk merkezinde yırtık vardır, stabil yaralanma tipidir.

Tip 1B: Triangüler fibrokıkırdak diskin ulnar bağlantısının hasarlıdır, artoqramda bütün görünüm oluşturur.

Tip 1C: TFKK'nın distal yaralanmasıdır, volar ulnatriquedral ve ulnalunat bağların karpal bağlantısının ayrılmasıdır.

Tip 1D: Triangüler fibrokıkırdak diskin radial bağlantısının hasarlıdır, artoqramda parçalı görüntü oluşturur.

Tip 2A: Yırtık bulgusu olmadan triangüler fibrokıkırdak diskte dejenerasyon mevcuttur.

Tip 2B: Tip 2A'ya ek olarak artiküler yüzeydeki hiyalin kıkırdakta kondromalazi bulguları mevcuttur.

Tip 2C: Triangüler fibrokıkırdak diskinde tam kat yırtık mevcuttur.

Tip 2D: Tip 2A, 2B, 2C lezyona ek olarak lunotriquadral ligaman yaralanması vardır.

Tip 2E: Tip 2D'ye ek olarak ulnakarpal artrit vardır.

El bileğinin ulnar bölgesinde semptomlar yapan hipotenar hammer sendromu, ulnar karpal impingement, ulnar stiloid impingement, DRUE kondral lezyonu ya da artrit, ulnar ekstansör ya da fleksör tendinitleri gibi hastalıklar TFKK yaralanmaları ile ayırıcı tanıya girer.

TEDAVİ

Tedavide ilk aşama istirahat, fizik tedavi, kortikosteroid enjeksiyonlarından oluşmaktadır. DRUE instabilitesi yoksa cerrahi seçenekleri değerlendirmeden önce 6 aylık konservatif takip mantıklı görülmektedir.

Breys tedavisi ile ilgili yapılan bir vaka sunumunda cerrahi dışındaki seçenekler arasında fayda sağlayan bir seçenek olduğu değerlendirilmiştir ancak bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (9).

Eğer konservatif tedavi başarısız olursa ya da DRUE instabilitesi varsa cerrahi seçenekler değerlendirilir. Yaygın cerrahi seçenekler arasında artroskopik tamir, artroskopik debridman, ulnar kısaltma ve wafer prosedürüdür.

Debridman sırasında iyileşmeyi hızlandırmak amaçlı bölgeyi kanlandırma da yapılabilir. Debridman tedavisinin santral TFCK yırtıklarında iyi sonuçları bildirilmiştir ancak dejeneratif yırtıklarında ve pozitif ulnar varyantsa daha kötü sonuçları olduğu görülmüştür (10).

Açık cerrahi ve artroskopik cerrahi arasında bir karşılaştırma yapıldığında ise ağrı skoru, kavrama gücü, ikincil cerrahi ihtiyacı, hareket açıklığı açısından anlamlı bir fark görülmemiştir (11).

Radyokarpal eklemdede artritlik değişiklikler varsa ya da skafoid ve lunat ligamanlarında yetersizlik varsa artroskopik yaklaşım kontrandikedir (12).

PROGNOZ

TFCK yaralanmalarında prognoz genellikle olumlu seyretmektedir. Ulnar kısaltma osteotomisi ile birlikte uygulanan hem artroskopik debridmanda hem de artroskopik onarımda hastaların fayda gördüğü değerlendirilmiştir (13).

Santral TFCK yırtığı bulunan 45 yaş altındaki 71 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada artroskopik debridman sonrası %70 hasta memnuniyeti bildirilmiştir (10).

Bazı kötü prognostik faktörler ise negatif DRUE stres testi, kadın cinsiyet, semptomların uzun süredir olması olarak sayılabilir (14).

Uzun dönem sonuçlarda en iyi prognostik faktör postoperatif talimatların iyi uygulanmasıdır.

SONUÇ

Triangüler fibrokırdak kompleks yaralanmaları el bileği ağrılarında akla gelmelidir. Bu kompleksin iyi değerlendirilerek yaralanmış olan yapının belirlenmesi ve tedavinin doğru yapılması ile prognoz genellikle olumlu seyretmektedir.

KAYNAKLAR

1. Tsai PC, Paksima N. The distal radioulnar joint. Bull NYU Hosp Jt Dis 2009;67:90-6.
2. Skalski M.R., White E.A., Patel D.B., Schein A.J., RiveraMelo H., Matcuk G.R. The traumatized TFCC: an illustrated review of the anatomy and injury patterns of the triangular fibrocartilage complex. Curr Probl Diagn Radiol. 2016 Jan-Feb;45(1):39-50.
3. Semisch M., Hagert E., Garcia-Elias M., Lluch A., Rein S. Histological assessment of the triangular fibrocartilage complex. J Hand Surg Eur. 2016 Jun;41(5):527-533.
4. Chan JJ, Teunis T, Ring D. Prevalence of triangular fibrocartilage complex abnormalities regardless of symptomsrise with age: systematic review and pooled analysis. Clin Orthop Relat Res. 2014 Dec;472(12):3987-94.
5. Andersson J.K., Axelsson P., Strömberg J., Karlsson J., Fridén J. Patients with triangular fibrocartilage complex injuries and distal radioulnar joint instability have reduced rotational torque in the forearm. J Hand Surg Eur. 2016 Sep;41(7):732-738.

6. Boer BC, Vestering M, van Raak SM, van Kooten EO, Huis In 't Veld R, Vochteloo AJH. MR arthrography is slightly more accurate than conventional MRI in detecting TFCC lesions of the wrist. *Eur J Orthop SurgTraumatol.* 2018 Dec;28(8):1549-1553.
7. Szabo RM. Distal radioulnar joint instability. *J Bone Joint Surg [Am]* 2006;88:884-94.
8. Palmer AK, Werner FW. Biomechanics of the distal radioulnar joint. *Clin Orthop Relat Res.* 1984 Jul-Aug;(187):26-35.
9. Barlow SJ. A Non-surgical Intervention for Triangular Fibrocartilage Complex Tears. *Physiother Res Int.* 2016Dec;21(4):271-276.
10. Roh YH, Hong SW, Gong HS, Baek GH. Prognostic Factors of Arthroscopic Debridement for Central Triangular Fibrocartilage Complex Tears in Adults Younger Than 45 Years: A Retrospective Case Series Analysis. *Arthroscopy.* 2018 Nov;34(11):2994-2998.
11. Anderson ML, Larson AN, Moran SL, Cooney WP, Amrami KK, Berger RA. Clinical comparison of arthroscopic versus open repair of triangular fibrocartilage complex tears. *J Hand Surg Am.* 2008 May-Jun;33(5):675-82.
12. Mathoulin CL. Indications, techniques, and outcomes of arthroscopic repair of scapholunate ligament and triangular fibrocartilage complex. *J Hand Surg Eur Vol.* 2017 Jul;42(6):551-566.
13. Seo JB, Kim JP, Yi HS, Park KH. The Outcomes of Arthroscopic Repair Versus Debridement for Chronic Unstable Triangular Fibrocartilage Complex Tears in Patients Undergoing Ulnar-Shortening Osteotomy. *J Hand Surg Am.* 2016 May;41(5):615-23.
14. Roh YH, Yun YH, Kim DJ, Nam M, Gong HS, Baek GH. Prognostic factors for the outcome of arthroscopic capsular repair of peripheral triangular fibrocartilage complex tears. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2018Dec;138(12):1741-1746.