

KARPAL KEMİK YARALANMALARI

Kazım Onur ÜNAL¹
Ali Murat GÜLLERCI²

EPİDEMİYOLOJİ

ABD’de doksanlı yıllarda yıllık 678.000’in üzerinde karpal kemik kırığı bildirilmiştir. Distal radius kırığı olan hastaların yüzde yedisinde karpal kırık eşlik ettiği görülmüştür. Tüm el/bilek kırıklarının %18 ini karpal kemikler oluşturmaktadır.

Karpal kemik kırıklarının görülme sıklığı; skafoïd(%68.2), trikuetrum(%18.3), trapezium(%4.3), lunat(%3.9), kapitat(%1.9), hamat(%1.7), psiform(%1.3), trapezoid(%0.4)⁽¹⁾.

ANATOMİ

Distal radiusta birbirinden ayrı skafoïd ve lunat kemiklere ait artiküler fasetler mevcuttur. Sigmoid çentik distal ulna ile bağlantılıdır. Distal ulna distal radiusun sigmoid çentiğı ile bağlantılıdır. Ulna stiloid çıkıntının tabanı triangüler fibrokartilaj kompleks (TFCC) derin bandı için bağlantı işlevi görürken yüzeyel bant ise doğrudan ulnanın stiloid çıkıntısı içerisindedir.

Karpal kemikler:

Proksimal sıra; skafoïd, lunat, trikuetrum ve psiformdan oluşmaktadır.

Distal sıra; trapezium, trapezoid, kapitat, hamat ve bağlardan oluşmaktadır.

Lunatum karpal stabilitede kilit rol oynar. Güçlü interosseöz bağlarla hem skafoïd hemde trikuetruma bağlıdır. Skafolunat(SL) veya lunatrikuetral(LT) bağ hasarı lunatumun eş zamanlı olmayan hareketine ve disosiyatif karpal instabilite gibi durumlar ortaya çıkarabilir. SL=DISI (dorsal interkalar segment instabilitesi) ve LT yırtığı=VISI(volar interkalar segment instabilitesi) neden olmaktadır. El bileğı eklemleri distal radioulnar, radiyokarpal ve midkarpal eklemlerdir⁽²⁾.

RADYOLOJİK AÇILAR

Radial eğim:ortalama 23 derece(13-30 derece)

Radial uzunluk:Ortalama 11 mm (8-18 mm)

Palmar(volar) eğim:Ortalama 11- 12 derece (0-28 derece)

Skafolunat açısı:30-70 derece aralığında ortalama 47 derece

Karpal yükseklik oranı:Karpal yükseklik(proksimal ve distal sıralar)/üçüncü metakarp uzunluğu ortalama:0.53

EL BİLEK BAĞLARI

El bilek bağları radiusu el bileğine bileğide metakarpalara bağlamaktadır. İntrensek bağlar karpal

¹ Op. Dr., Ankara Şehir Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğı, kazimonur@hotmail.com

² Dr., Ankara Şehir Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğı, mdgllerci@yahoo.com

Komplikasyonlar; tekrarlayan instabiliteler görülebilir⁽¹⁶⁾.

Lunotrikuetral ayrışma

Bu yaralanma küçük ark yaralanmalarında perilunat instabilite olarak ya da aşırı radial deviasyona veya interkarpal pronasyona neden olan bir kuvvet sonucunda volar radiolunotrikuetral bağın distal kolunun bozulmasını içerir. Klinik bulgular arasında peritrikuetral alan üzerinde şişlik ve tipik olarak ulnar başın bir parmak kadar distalinde dorsal hassasiyet mevcuttur.

Ballotman testi; Lunat üzerinde trikuetrumun dorsal volar deplasmanı sonucunda ağırlı krepitus mevcuttur.

Radyografik değerlendirme: PA grafide lunotrikuetral aralık çok net değerlendirilemez ancak proksimal karpal sıranın normal düzgün konturunda kırılma görülmektedir. Bilek maksimum ulnar ve radial deviasyonda bilateral kapalı yumruk görünümü lunotrikuetral disosiasyonu gösterebilir.

Tedavi: Minimal deformitenin olduğu durumlarda 4 hafta boyunca uzun kol alçı ardından 4 hafta kısa kol alçı veya atel uygulaması yapılmalıdır. Açısız deformite veya kabul edilemeyen redüksiyon durumlarında AR-İF uygulanır. Trikuetrumun lunata çivilenmesi ve ligamentöz onarım yapılır.

Ulnokarpal Ayrışma

TFCC'nin ulnar stiloidden kopması veya yaranması ulnar bileğin desteğini kaybetmesine neden olur. Lunat ve trikuetrum nispeten distal ulna tarafına doğru düşer ve distal ulna dorsal olarak sublukse olacak şekilde yarı supinat ve palmar bükülü bir pozisyon alır.

Radyolojik değerlendirme: PA görüntüde ulnar stiloiddeki kırılmayı ve DRUE genişlemesi ortaya konulabilir. Lateral görüntülemde distal ulnanın dorsal deplasmanı ulnar avülsiyon kırığı görülebilir. MR TFCC yırtığını ortaya koymada önemlidir.

Tedavi; TFCC onarımı beşinci ve altıncı ekstansör kompartmanlar arasından dorsal yaklaşımla yapılır deplase ve büyük bir ulnar stiloid

parçası varsa AR-İF uygulanır. Komplikasyonlar; tekrarlayan instabilite ve ulnar nöropatidir.

KAYNAKLAR

1. van DC T, Owens B, Wolf J. Incidence estimates and demographics of scaphoid fractures in the US population. *J Hand Surg Am.* 2010;35:1242-5.
2. Buijze GA, Lozano-Calderon SA, Strackee SD, Blankevoort L, Jupiter JB. Osseous and ligamentous scaphoid anatomy: Part I. A systematic literature review highlighting controversies. *The Journal of hand surgery.* 2011;36(12):1926-35.
3. Weber E, Chao E. An experimental approach to the mechanism of scaphoid waist fractures. *The Journal of Hand Surgery.* 1978;3(2):142-8.
4. Gelberman RH, Menon J. The vascularity of the scaphoid bone. *Journal of Hand Surgery.* 1980;5(5):508-13.
5. Desai V, Davis T, Barton N. The prognostic value and reproducibility of the radiological features of the fractured scaphoid. *Journal of Hand Surgery.* 1999;24(5):586-90.
6. Ten Berg PW, Drikkoningen T, Strackee SD, Buijze GA. Classifications of acute scaphoid fractures: a systematic literature review. *Journal of wrist surgery.* 2016;5(2):152.
7. Papaloizos M, Fusetti C, Christen T, Nagy L, Wasserfallen J. Minimally invasive fixation versus conservative treatment of undisplaced scaphoid fractures: a cost-effectiveness study. *Journal of Hand Surgery.* 2004;29(2):116-9.
8. Chen AC-Y, Chao E-K, Hung S-S, Lee MS-S, Ueng SW-N. Percutaneous screw fixation for unstable scaphoid fractures. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery.* 2005;59(1):184-7.
9. Bunata RE. Treatment of scaphoid nonunions. *Journal of Hand Surgery.* 2003;28(2):353.
10. Polsky MB, Kozin SH, Porter ST, Thoder JJ. Scaphoid fractures: dorsal versus volar approach. *Orthopedics.* 2002;25(8):817-9.
11. Merrell GA, Wolfe SW, Slade III JF. Treatment of scaphoid nonunions: quantitative meta-analysis of the literature. *The Journal of hand surgery.* 2002;27(4):685-91.
12. Papp S. Carpal bone fractures. *Hand Clinics.* 2010;26(1):119-27.
13. Hodge JC. Pisiform and hamulus fractures: easily missed wrist fractures diagnosed on a reverse oblique radiograph. *The Journal of emergency medicine.* 1998;16(3):445-52.
14. Egol KA, Koval KJ, Zuckerman JD. Handbook of fractures. AKTEKİN CN, editor: Lippincott Williams & Wilkins; 2017. 279-302 p.
15. Stanbury SJ, Elfar JC. Perilunate dislocation and perilunate fracture-dislocation. *JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons.* 2011;19(9):554-62.
16. Pappou IP, Basel J, Deal DN. Scapholunate ligament injuries: a review of current concepts. *Hand.* 2013;8(2):146-56.