

PEDİATRİK OMUZ YARALANMALARI

Enes ULUYARDIMCI¹

İbrahim BOZKURT²

GİRİŞ

Eğlence amaçlı veya yarışmacı sportif faaliyetlerin artması neticesinde iskelet yapısı tam olarak olgunlaşmamış çocuk ve adolesan popülasyonda omuz bölgesi yaralanmaların sıklığında artış meydana gelmektedir. Bu popülasyonda omuz çevresi yaralanmaları akut travmaya bağlı olabileceği gibi, özellikle baş üstü sporları yapan çocuklarda kronik aşırı kullanıma bağlı yaralanmalar da gözlenmektedir. Pediatrik popülasyonda travmatik omuz yaralanmaları herhangi bir aktivite ile meydana gelebilse de daha sık olarak sportif faaliyetler sırasındaki yüksek enerjili çarpışmalar sebebiyle oluşur. Henüz olgunlaşmamış iskelet yapısı nedeniyle benzer travmaya maruz kalan bir çocukta ve erişkinde farklı yaralanmalar meydana gelebilir. Erişkinlerdeki yaralanmalar bağ ve yumuşak doku yapılarını içerirken, iskelet yapısı olgunlaşmamış pediatrik popülasyondaki yaralanmalar genellikle fizisleri de içerir. Ayrıca pediatrik akut omuz yaralanmaları tendon veya kas yaralanmalarından ziyade kırık veya sprain olarak neticelenir. Bunun yanında çocuklardaki remodelling kapasitesi nedeniyle tedavi algoritmaları da erişkinlerden farklıdır. Gelişmekte olan iskelet yapısı nedeniyle pediatrik popülasyonda omuz kuşağı anatomisi erişkinlerden farklıdır. Bu

farklılıkları bilmek bu yaralanmaların tanı ve tedavisinde kolaylık sağlayacaktır.

ANATOMİ

Proksimal humeral fizis; humerus başı, tüberkülüm majus ve tüberkülüm minus olmak üzere üç adet primer ossifikasyon merkezinden oluşur. Bunlar 5-7 yaş arası birleşerek proksimal humeral epifizi oluşturur. Proksimal humeral fizis erkeklerde ortalama 16-18, kadınlarda ise ortalama 14-17 yaş arasında kapanır. Proksimal humeral fizisin humerusun uzunlamasına büyümesine katkısı %80 civarındadır. Bu durum proksimal humeral fizisi erken yaşlarda yaralanmaya müsait hale getirir de aynı zamanda proksimal humerus ileri derecede remodelling yeteneği sağlar. Glenohumeral eklemin ligamentleri kolun pozisyonuna bağlı olarak omuz eklemine statik stabilite sağlarlar. Rotator manşet kasları, skapular stabilizatörler ve biceps uzun başı dinamik stabiliteye katkı sağlarlar.⁽¹⁾

Klavikula, vücutta ossifikasyonun başladığı ilk kemik olup aynı zamanda kemikleşmenin en son tamamlandığı kemiktir.⁽²⁾ Klavikula hem intramembranöz hem de endokondral kemikleşmeye örnektir. Lateral klavikuler epifiz ortalama 18 yaşın-

¹ Op. Dr., Develi İlçe Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, enesuluyardmc7@hotmail.com

² Op. Dr., Ankara Şehir Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, dr.bozkurtibrahim@gmail.com

Tedavi

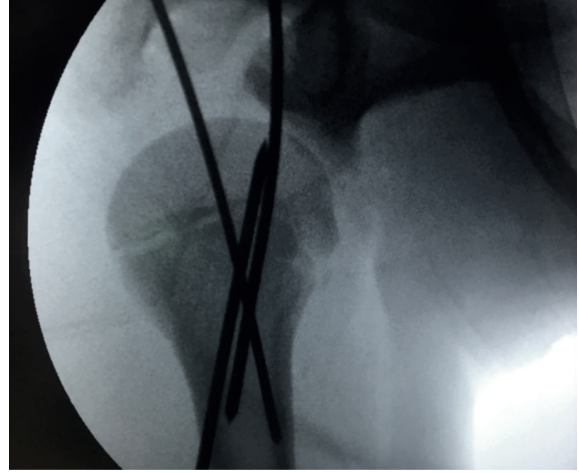
Eşsiz remodelizasyon kapasitesi ve çok yönlü hareket kabiliyetine sahip omuz eklemine tolerasyon kapasitesi nedeniyle pediatrik popülasyonda proksimal humerus kırıkları çoğunlukla konservatif tedavi edilir. Doğum ile ilişkili yenidoğan proksimal humerus kırıklarında çengelli iğne veya basit bir sargı ile kolun göğse 2-3 hafta sabitlenmesi yeterli olmaktadır.

Çocuklarda ve adolesanlarda Neer ve Horwitz Evre I ve II gibi deplase olmayan veya minimal deplase olan proksimal humerus kırıklarında reduksiyon yapılmadan Velpeau bandajı ile immobilizasyon uygulanır. Aynı şekilde metafizel veya fiziyel stres kırıkları da bandaj, istirahat ve aktivite modifikasyonu ile tedavi edilir.

Çocuk yaşı arttıkça remodelizasyon kapasitesi ve buna bağlı olarak kabul edilebilir deformite miktarı azalır. Beş yaşından küçük çocuklarda 70 dereceye kadar angülasyon ve %100 deplasman kabul edilebilir. Beş-11 yaş arasında 40-70 derece arası angülasyon ve %50-100 arası deplasman tolere edilebilir. On iki yaş üzerinde ise 40 dereceden az angülasyon ve %50 translasyon kabul edilebilir.⁽¹⁸⁾

On iki yaşından büyük çocuklarda Neer ve Horwitz Evre III ve IV kırıklarda kapalı reduksiyon yapılmalıdır. Kapalı reduksiyonda mantık genel olarak deformiteyi tersine çevirmeye yöneliktir. Çoğu kırıkta longitudinal traksiyonu takiben abduksiyon, fleksiyon ve eksternal rotasyon ile reduksiyon sağlanabilir. Fiziyel kırıklarda, aşırı kuvvetli manipülasyondan kaçınmak ve iyatrojenik fiziyel hasar riskini en aza indirmek için sedasyon veya genel anestezi altında nazik manipülasyon düşünülmelidir.⁽¹⁸⁾ Bazı kırıklarda periost, kapsül veya biceps uzun başı kapalı reduksiyona engel olabilir. Bu durumlarda küçük bir insizyon yapılarak reduksiyon sağlanabilir.

Açık kırıklar, nörovasküler yaralanma, çoklu travma, deplase intraartiküler kırıklar, deplase tüberosit kırıkları, redukte edilemeyen veya instabil kırıklar cerrahi endikasyonları oluşturur. Kapalı reduksiyon ve perkütan pinleme, açık reduksiyon ve pinleme (Şekil 4), intramedüller fiksasyon ve plak vida ile tespit uygulanabilecek yöntemlerdir.



Şekil 4. On dört yaşında proksimal humerus kırığı nedeniyle başarısız kapalı reduksiyon denemesinden sonra uygulanan açık reduksiyon ve pinleme.

SONUÇ

Pediatrik omuz yaralanmaları değerlendirirken öncelikli olarak çocukların erişkinlerden farklı olan taraflarının farkında olmak gereklidir. Onlarla iletişim kurmanın erişkinlerden farklı bir şekilde yapılması gerektiği bilinmelidir. Daha da önemlisi fizyolojik olarak çocukların erişkinlerin küçültülmüş hali olmadığı bilincinde olunmalıdır. Pediatrik popülasyondaki anatomik farklılıklardan dolayı pediatrik omuz yaralanmaları mekanizmasından tedavi yöntemlerine kadar erişkinlerden farklılık göstermektedir. Remodelizasyon yetenekleri oldukça gelişmiş olduğundan pediatrik omuz yaralanmalarının çoğu konservatif olarak tedavi edilebilir. Her yaş grubu ve yaralanma şekli için kabul edilebilir reduksiyon düzeyi farklıdır. Buna göre cerrahi tedavi endikasyonlarına hakim olunmalıdır. Yüksek enerjili travmalarda eşlik edebilecek yaralanmalar dikkatle araştırılmalıdır. Uygulanacak tedavi yöntemleri için aileleri de ayrıntılı bir şekilde bilgilendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Milewski MD, Nissen CW. Pediatric and adolescent shoulder instability. Clin Sports Med. 2013;32(4):761-779.
2. Abzug JM, Waters PM, Flynn JM, et al. (2015). Clavicle and scapula fractures: Acromioclavicular and sternoclavicular injuries. In Flynn JM, Skaggs DL, Waters PM

- (Eds), Rockwood and Wilkin's fractures in children (8nd ed., pp. 807-842). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
3. Nordqvist A, Petersson C. Fracture of the body, neck, or spine of the scapula: a long-term follow-up study. *Clin Orthop Relat Res.* 1992;283:139-144.
 4. Beall MH, Ross MG. Clavicle fracture in labor: risk factors and associated morbidities. *J Perinatol.* 2001;21:513-515.
 5. Heyworth BE, Abzug JM. (2020). Clavicle and scapula fractures and acromioclavicular and sternoclavicular injuries. In Waters PM, Skaggs DL, Flynn JM (Eds), Rockwood and Wilkin's fractures in children (9nd ed., pp. 1138-1199). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
 6. Oppenheim WL, Davis A, Growdon WA, et al. Clavicle fractures in the newborn. *Clin Orthop Res.* 1990;250:176-180.
 7. Postacchini F, Gumina S, De Santis P, Albo F. Epidemiology of clavicle fractures. *J Shoulder Elbow Surg* 2002;11:452-6
 8. Robinson CM. Fractures of the clavicle in the adult: epidemiology and classification. *J Bone Joint Surg Br.* 1998;80:476-484.
 9. Craig EV. (1996). Fractures of the clavicle. In: Rockwood CA Jr, Green DP, Bucholz RW, Heckman JD (Eds), Rockwood and Green's fractures in adults (4nd ed., pp. 1009-1103). Philadelphia: Lippincott-Raven.
 10. Neer CS 2nd. Fractures of the distal third of the clavicle. *Clin Orthop Relat Res.* 1968;58:43-50.
 11. Hobbs DW. Sternoclavicular joint: a new axial radiographic view. *Radiology.* 1968;90:801.
 12. Webber MC, Haines JF. The treatment of lateral clavicle fractures. *Injury.* 2000;31:175-179.
 13. Goss TP. Scapular fractures and dislocations: diagnosis and treatment. *J Am Acad Orthop Surg.* 1995;3:22-33.
 14. Goss TP. Fractures of the glenoid cavity. *J Bone Joint Surg Am.* 1992;74:299-305.
 15. Ideberg R, Grevsten S, Larsson S. Epidemiology of scapular fractures: incidence and classification of 338 fractures. *Acta Orthop Scand.* 1995;66:395-397.
 16. Goss TP. Fractures of the glenoid neck. *J Shoulder Elbow Surg.* 1994;3:42-52.
 17. Carter C, Sweetnam R. Recurrent dislocation of the patella and of the shoulder. Their association with familial joint laxity. *J Bone Joint Surg Br.* 1960;42-R:721-727.
 18. Bae DS. (2020). Shoulder dislocation and fractures of the proximal humerus and humeral shaft. In Waters PM, Skaggs DL, Flynn JM (Eds), Rockwood and Wilkin's fractures in children (9nd ed., pp. 1048-1137). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
 19. Mizuta T, Benson WM, Foster BK, et al. Statistical analysis of the incidence of physeal injuries. *J Pediatr.* 1987;7:518-23.
 20. Ahn JI, Park JS. Pathological fractures secondary to unicameral bone cysts. *Int Orthop.* 1994;18:20-22.
 21. Ortiz EJ, Isler MH, Navia JE, et al. Pathologic fractures in children. *Clin Orthop Relat Res.* 2005;(432):116-126.
 22. Kuhns LR, Sherman MP, Poznanski AK, et al. Humeral-head and coracoid ossification in the newborn. *Radiology.* 1973;107:145-149.
 23. Broker FH, Burbach T. Ultrasonic diagnosis of separation of the proximal humeral epiphysis in the newborn. *J Bone Joint Surg Am.* 1990;72:187-191.
 24. Salter RB, Harris WR. Injuries involving the epiphyseal plate. *J Bone Joint Surg Am.* 1963;45:587-622.
 25. Neer CS 2nd, Horwitz BS. Fractures of the proximal humeral epiphysial plate. *Clin Orthop Relat Res.* 1965;41:24-31.