

PEDİATRİK ORTOPEDİK YARALANMALAR ERİŞKİN YARALANMALARINDAN FARKLI MIDIR?

Batuhan GENCER¹

GİRİŞ

Çocuklar küçük yetişkinler değildir. Fiziksel yapıları, büyüme plaklarının açık olması ve remodelizasyon kapasiteleri sayesinde erişkinlerden büyük farklılıklar gösterirler. Bu nedenle pediatrik yaralanmaların tedavisi esnasında tüm bu faktörler göz önünde bulundurulmalı, tam ve anatomik redüksiyon elde etmek için ısrarcı olunmamalı ve redüksiyonların kabul edilme sınırlarının erişkin popülasyondan daha geniş olduğu akılda tutulmalıdır.

Bu bölümde pediatrik ortopedik yaralanmaların genel özelliklerinden, büyüme plağı yaralanmalarından ve pediatrik popülasyona ait özel kırık tiplerinden bahsedilecektir.

PEDİATRİK ORTOPEDİK YARALANMALAR

Epidemioloji

Travma, pediatrik popülasyonda ölümlerin en önemli nedenlerinden birisidir.⁽¹⁾ Kas-iskelet sistemi yaralanmaları, pediatrik popülasyonda tüm travmaların yaklaşık %15'ini oluşturur.^(1,2) Epidemiyolojik çalışmalarda her üç çocuktan birinde en az bir kez kırık olduğu belirtilmektedir.⁽²⁾ Bu

yaralanmaların üçte birini fizis (büyüme plağı) yaralanmaları oluşturmakta olup, falanks kırıkları en sık görülen fiziyel yaralanmalardır.^(1,3)

Pediatrik yaralanmaların görülme sıklığında çocuğun yaşı ve cinsiyetinin yanı sıra mevsimsel etkiler de rol oynamaktadır. Ülkemizde yapılan çalışmalarda, pediatrik kırıkların genellikle ev içi basit düşmeler sonucu olduğu, çoğunlukla konservatif tedavi yöntemlerinin yeterli olduğu, sıklıkla distal radiusta yerleştiği ve yaz aylarında belirgin artış gösterdiği tespit edilmiştir.^(2,4-6)

Genel Özellikleri

Pediatrik yaralanmaların erişkin yaralanmalarından farkları Tablo 1'de özetlenmiştir.

Pediatrik kırıkların erişkin kırıklarına kıyasla en önemli farklarından birisi büyüme plaklarının açık olmasıdır. Büyüme plağı yaralanmalarından bir sonraki başlıkta detaylı olarak bahsedilecektir.

Pediatrik kırıkların erişkin kırıklarına göre önemli bir diğer avantajı yüksek remodelizasyon kapasiteleridir. Remodelizasyon, kemikteki kaynama problemine bağlı oluşan deformitenin zamanla düzelmesi ve kemiğin yeniden şekillenerek eski haline dönmesi olarak tanımlanabilir. Yüksek remodelizasyon kapasiteleri nedeni ile çocuk kırıklarında kabul edilebilir deplasman ve

¹ Op. Dr., Ankara Şehir Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, gencer.batuhan@gmail.com

Tablo 4: Büyüme duraklamasının tedavisi

Gözlem	Minimal büyüme beklentisi Kabul edilebilir uzunluk farkı Kabul edilebilir açısal deformite
Fizis köprülerinin rezeksiyonu	En az iki yıl büyüme beklentisi Büyüme plağının kısmi yaralanması <%50 fizis hasarında → iyi sonuç >%50 fizis hasarında → kötü sonuç
Epifizyodez	Açılanma mevcut hali ile kabul edilebilir sınırdan iken, büyüme devam ettiğinde kabul edilemez hale gelecekse >%50 fizis hasarı
Osteotomi	>20 derece açısal deformite

PEDİATRİK POPÜLASYONA AİT ÖZEL KIRIKLAR

Plastik Deformasyon

Plastik deformasyon kemiğin normal anatomik yapısından farklı olan kalıcı eğrilik olarak tanımlanabilir. Kemiğe uygulanan eğilme kuvveti başlangıçta geri dönüşümlü bir eğilme meydana getirir ve buna “Elastik Deformasyon” denir. Kuvvet uygulanmaya devam ettiği takdirde bu eğilme geri dönüşümsüz hale gelir ve bu durum “Plastik Deformasyon” olarak isimlendirilir.

Plastik deformasyon genellikle önkolda görülür. Deformasyonun 20 derecenin üzerinde olduğu, hasta yaşının dörtten büyük olduğu ya da pronasyon/supinasyon hareketinin ciddi kısıtlı olduğu olgularda deformasyonun düzeltilmesi gereklidir.^(14,15)

Yeşil Ağaç (Greenstick) Kırığı

Yeşil Ağaç Kırığı, immatür kemikte plastik deformasyon oluştuktan sonra eğilme kuvveti uygulanmaya devam ederse oluşan inkomplet kırığa verilen isimdir. Kemiğin gerilme tarafında (konveks taraf) tam kırık görülürken, kompresyon tarafında ise (konkav taraf) plastik deformasyon görülür. Yeşil Ağaç kırığı 10 yaş altında sık görülür. Temel prognostik faktör periost kalınlığı olup, redüksiyon için kırığın komplet kırığa dönüştürülmesi gerekliliği tartışma konusudur.^(14,17)

Torus (Buckle) Kırığı

Torus Kırığı; metafiz ve diyafiz birleşme bölgesinde görülen, periostun sağlam olduğu, daha kortikal yapıda olan diyafizin daha membranöz yapıda olan metafize doğru bükülerek girdiği, tek kortekste oluşan non-deplase kompresyon kırığıdır. Torus kırığının en sık görüldüğü bölge distal radiustur. Her yaşta görülebilmekle birlikte en sık 7-12 yaşları arasında görülür. Konservatif tedavi genellikle yeterlidir.^(14,16)

SONUÇ

Çocukların minyatür erişkinler olmadığı bilinmeli, pediatrik yaralanmalar tedavi edilirken özellikle büyüme plağı, kalın periost tabakası ve yüksek remodelizasyon kapasitesi gibi farklılıklar göz önünde bulundurulmalıdır.

Büyüme plağı yaralanmalarında yaralanmanın tipi doğru belirlenmeli, tekrarlayan manipülasyon ve zorlu manevralardan kaçınılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Egol, K.A., Koval, K.J., Zuckerman, J.D. (2013). *Kırık ve Çıkıklar El Kitabı*. (Mustafa Başbozkurt, Cemil Yıldız, Çev. Ed.). Ankara: Güneş Tıp Kitabevi.
- Özyalvaç ON, Akpınar E. Çocuk kırıklarının etiyolojisi ve epidemiyolojisi. *TOTBİD Dergisi*, 2019; 18: 305-307. Doi: 10.14292/totbid.dergisi.2019.40.
- Statpearls (2020). *Pediatric Physcal Injuries Overview*. (07/09/2020 tarihinde <https://www.statpearls.com/as/musculoskeletal/75022/> adresinden ulaşılmıştır).
- Masterson E, Borton D, O'Brien T. Victims of our climate. *Injury*, 1993; 24(4): 247-248. Doi:10.1016/0020-1383(93)90179-aM3-15.
- Tarğal A, Haberal B, Şeşen H, ve ark. Pediatrik Yaş Grubunda Acil Serviste 1 Yılda Tespit Edilen Ekstremitte Kırıklarının Etiyoloji ve Epidemiyolojisi:1878 Çocuk İle Çalışma. *Akademik Araştırma Tıp Derg*, 2018; 2(2): 44-48.
- Zümrüt M. Epidemiological Evaluation of Fractures in Children Presenting to the Emergency Service. *Kocatepe Med J*, 2014; 15(2): 142-146.
- Miller, M.D., Thompson, S.R., Hart, J.A. (2014). *Review of Orthopaedics*. (Alper Gökçe, Mustafa Cevdet Aykan, Mustafa Gökhan Bilgili, Çev. Ed.). Ankara: Güneş Tıp Kitabevi.
- Orthobullets (2019). *Bone Remodeling*. (07/09/2020 tarihinde <https://www.orthobullets.com/basic-science/9008/bone-remodeling> adresinden ulaşılmıştır).
- Orthobullets (2019). *Physcal Considerations*. (15/09/2020 tarihinde <https://www.orthobullets.com/>

- pediatrics/4002/physeal-considerations adresinden ulaşılmıştır).
10. Pape, H.C., Rommens, P.M. (2012). *AO Kırık Tedavisinin Prensipleri Cilt-1: Prensipler* (Mahir Mahiroğulları, Selami Çakmak, Mahmut Kömürcü, Çev. Ed.). Ankara: Palme Yayıncılık.
 11. Chadwick CJ, Bentley G. The classification and prognosis of epiphyseal injuries. *Injury*, 1987 May; 18: 157-168. Doi: 10.1016/0020-1383(87)90128-8.
 12. Ogden JA. (2000). *Skeletal Injury in the Child*. (Third edit). New York: Springer.
 13. Özkazanlı G. Fiziyel yaralanmalara genel yaklaşım. *TOTBİD Dergisi*, 2019; 18: 308-312. Doi: 10.14292/totbid.dergisi.2019.41.
 14. Sarıkaya İA. Çocuk kırıklarının özellikleri. *TOTBİD Dergisi*, 2019; 18: 301-304. Doi: 10.14292/totbid.dergisi.2019.39.
 15. Griffith JF, Tong MP, Hung HY, et al. Plastic deformation of the femur: cross-sectional imaging. *AJR Am J Roentgenol* 2005 May; 184(5): 1495-1498. Doi: 10.2214/ajr.184.5.01841495.
 16. Statpearls (2020). *Pediatric Torus (Buckle) Fracture*. (07/09/2020 tarihinde <https://www.statpearls.com/as/musculoskeletal/109841/> adresinden ulaşılmıştır).
 17. Statpearls (2020). *Greenstick Fracture*. (07/09/2020 tarihinde <https://www.statpearls.com/as/musculoskeletal/22429/> adresinden ulaşılmıştır).