

# İskiyal tüberositas avülziyon kırığı

## Avulsion fracture of ischial tuberosity

Erdoğan BÜLBÜL, Bahar YANIK, Hüseyin ÇELİK, Gülen DEMİRPOLAT

Balıkesir Üniversitesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Balıkesir

### ÖZ

İskiyal tüberositas (İT) avülziyon kırığı ender olarak görülen, genellikle adölesan çağda ve sporcularda karşılaşılan bir kırık şeklidir. Tanısı gecikirse kaynamama, arka uylukta kronik ağrı, bacakta güçsüzlük, hamstring sendromu gibi komplikasyonlar meydana gelebilir. Tanı için radyolojik bulgular önemlidir. Radyografide iskiyon alt kolu komşuluğunda kemik fragman saptanır. Travma ossifikasyondan önce meydana gelmişse radyografiler yetersiz olabilir. Bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme radyografinin tanı ve tedavi planlaması için yetersiz olduğu durumlarda yapılabilir. İT avülziyon kırığını erken dönemde saptanırsa konservatif tedavi yapılma çoğu zaman başarılıdır. Kronik olgularda cerrahi tedavi tercih edilir. Bu makalede İT avülziyon kırığı tanısı alan 16 yaşındaki erkek olgunun bulgularını sunuyoruz.

**Anahtar kelimeler:** avülziyon kırığı, bilgisayarlı tomografi, iskiyal tüberositas, radyografi

### ABSTRACT

Avulsion fracture of ischial tuberosity (IT) is a rarely seen fracture which is usually encountered in adolescents and athletes. Complications like chronic pain in posterior thigh, leg weakness and hamstring syndrome may occur if the diagnosis is delayed. Radiologic findings are important for diagnosis. Radiographically bony fragment is detected adjacent to inferior ramus of ischium. Radiography may be inadequate if the trauma happened before the ossification. Computed tomography and magnetic resonance imaging can be performed if the radiography is insufficient for diagnosis and treatment planning. Conservative treatment is usually successful if IT avulsion fractures are diagnosed at an early stage. Surgical management is preferred in chronic cases. We present the findings of 16 year-old male subject with the diagnosis of IT avulsion fracture.

**Key words:** avulsion fracture, computed tomography, ischial tuberosity, radiography

**Alındığı tarih:** 17.09.2015

**Kabul tarihi:** 27.12.2015

**Yazışma adresi:** Yrd. Doç. Dr. Erdoğan Bülbül, Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Çağış Yerleşkesi (Bigadiç Yolu Üzeri 17. km.), 10145-Balıkesir  
**e-mail:** drerdoganbulbul@yahoo.com

### GİRİŞ

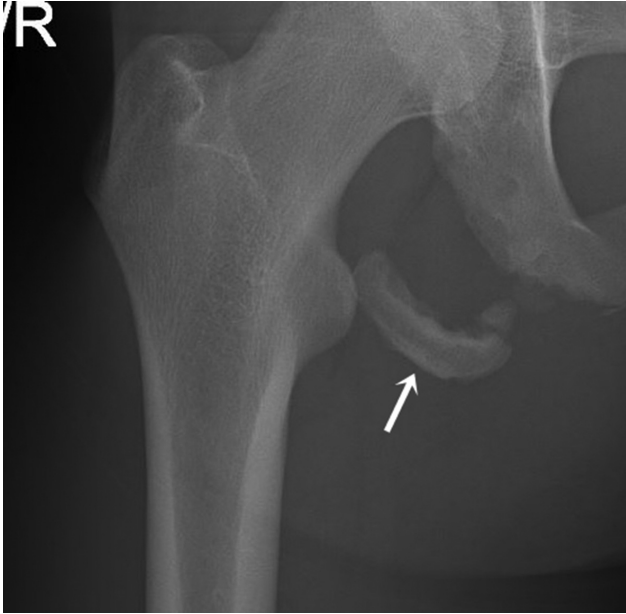
Pediyatrik pelvik kırıklar Todore ve Zeig sınıflamasına göre dört gruba ayrılır <sup>(1)</sup>. Pelvik avülziyon kırıkları tip 1 grubundadır. İliak kanat kırıkları tip 2; stabil pelvik halka kırıkları tip 3; kemik fragmanın bulunduğu anstabil pelvik halka kırıkları tip 4 kırıklardır. Pelvik kırıkların %4'ünü avülziyon kırıkları oluşturur. Pelvik avülziyon kırıkları ani ve şiddetli kas kontraksiyonuyla oluşur <sup>(2)</sup>. En çok anteroinferiyor iliak çıkıntıda; daha az iskiyal tüberkül (İT), antero-

süperiyor iliak çıkıntıda iliak krest ve trokanter minörde görülür <sup>(3-5)</sup>.

Genellikle sportif faaliyetler sırasında oluşan İT avülziyon kırığı tanısında gecikilmesi kaynamama, arka uylukta kronik ağrı gibi komplikasyonların ortaya çıkmasına neden olabilir <sup>(6)</sup>. Bu yüzden erken tanınması önemlidir. Klinik bulgulara ilave olarak görüntüleme yöntemleri tanı konması ve tedavi takibinde kullanılır <sup>(6,7)</sup>. Makalemizde görüntüleme bulgularıyla İT avülziyon kırığı saptadığımız olgumuzun sunmayı amaçladık.

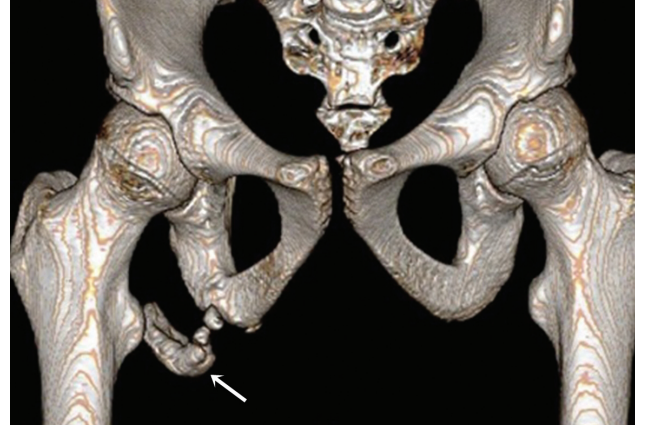
## OLGU SUNUMU

On altı yaşında erkek olgu uyluk proksimali ve kalça bölgesinde uzun süredir devam eden ağrı yakınmasıyla 2014 yılında Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Ortopedi Polikliniğine başvurdu. Yakınmaları koşma ve oturma ile artıyordu. Geceleri ağrı nedeniyle zaman zaman uyku sorunu yaşadığını söylüyordu. Olgunun yakınmaları ilk defa 2 yıl önce ortaya çıkmıştı. Arkadaşları ile oyun oynadığı sırada koşarken aniden durması ile uyluk proksimali ve kalça bölgesinde aniden başlayan şiddetli ağrı meydana gelmişti. Olgunun öyküsünde düzenli yapılan bir spor çalışması yoktu. Ailesinde benzer yakınmalara sahip kimse bulunmuyordu. Olgunun birkaç defa hekime başvurduğu, medikal tedavi verildiği ancak radyografi çekilmediği öğrenildi. Fizik muayenesinde pelvis tabanında hassasiyet bulunan olguda başka bir özellik yoktu. Yapılan laboratuvar tetkiklerinde (hemogram, CRP, sedimentasyon) özellik yoktu. Radyografisinde sağ İT'de düzensizlik ve komşuluğunda kemik fragmanlar gözlemlendi (Resim 1). İskiyal gövde ile kemik fragman arası mesafenin tam olarak ölçülmesi için bilgisayarlı tomografi (BT) incelemesi



Resim 1. Sağ uyluk proksimaline yönelik AP radyografide iskiyal tüberositasta düzensizlik mevcut. Komşuluğunda büyüğü yaklaşık 3,5x1,5cm boyutlarda (ok) kemik fragmanlar izlenmektedir.

yapıldı (Resim 2). Kemik fragman ile iskiyal gövde arasındaki mesafe 2,5 cm hesaplandı. Olgunun kronik dönemde olması, kaynamama bulunması ve fragmanın 2 cm'den fazla deplase olması nedeniyle olguya cerrahi uygulanarak kemik fragman çıkartıldı. Operasyon sonrasında herhangi bir sorun olmayan olgu taburcu edildi. Takibinde yakınmaları geçen olgu günlük yaşamını sorunsuz olarak devam ettirmeye başladı.



Resim 2. Üç boyutlu hacim kazandırılmış (3D-VR) BT görüntüsüne kemik fragmanlar (ok) görülmektedir.

## TARTIŞMA

Pelvik avülzyon fraktürleri çoğunlukla erkek olgularda, apofizlerin kapanmasından önce 11-17 yaşlar arasında meydana gelir. Olgular genellikle aktif sporculardır. En çok jimnastikçi ve futbolcularında tanımlanmıştır<sup>(6,8)</sup>. Olgumuz aktif sporcu olmamasına rağmen, yakınmaları koşarken aniden durma ile oluşmuştu.

Sekonder ossifikasyon merkezi olan İT kas-tendon-kemik ünitesinin en zayıf yeridir. Bu nedenle zıplama, koşma, topa vurma gibi fiziksel aktiviteler sırasında hamstring kaslarında ani, güçlü ekzantrik kontraksiyon ile İT'de avülzyon fraktürü ortaya çıkabilir<sup>(9)</sup>. Daha az sayıda olguda direkt travma veya yineleyen stress nedeniyle İT avülzyon fraktürü oluşabilir<sup>(10)</sup>. Olgumuzda yakınmalar ani kas kontraksiyonu ile ortaya çıkmıştı. Akut dönemde ani başlayan yanma, ağrı, yürümede zorluk gibi bulgular oluşturur. Kronik olgularda kaynamama, arka uylukta kronik

ağrı, güçsüzlük yanı sıra hamstring sendromu gibi komplikasyonlar ortaya çıkabilir. Hamstring sendromlu olgularda siyatik sinir çevresindeki yapışıklıklar ve gerilme nedeniyle bacak arkasına doğru yayılan ağrı vardır. Ağrı oturma, koşma gibi siyatik sinirde bası veya gerilmeye yol açan durumlarda artar. Hamstring sendromu kronik İT avülziyon kırığı olan atletlerde sıklıkla bulunur ve cerrahi müdahale başarılı sonuç verir <sup>(6)</sup>.

Tanı için genellikle radyografi yeterlidir. Radyografide iskiyon alt kolunda ayrılmış tarzda kemik fragman saptanır. Pelvisin simetrik olarak değerlendirilmesi tanı koymak için yararlı olur. Travma ossifikasyondan önce oluşmuşsa radyografiler negatif olabilir. Kırık fragmanın ne kadar ayrıldığını radyografi ile söylemek her zaman olası olmayabilir. Radyografinin yetersiz olduğu durumlarda BT, manyetik rezonans görüntüleme (MRG) veya sintigrafi yapılabilir. Stres kırıkları MRG veya sintigrafi ile gösterilebilir <sup>(7)</sup>.

Avülziyon kırıkları başlangıçta hamstringte “zorlanma ya da çekme” şeklinde değerlendirilebilir çünkü bulguları benzerdir. Özellikle hamstring kasları iskiyal orijinindeki hassasiyet yeterli değerlendirilmezse İT avülziyon fraktürü gözden kaçabilir <sup>(10)</sup>. Akut olgularda ayırıcı tanıda ilave olarak apofizit bulunur. Apofizitte belirgin bir travma öyküsü yoktur, radyografilerde asimetri, skleroz görülebilir <sup>(11)</sup>. Kronik olgularda radyografik bulgular Ewing sarkomu veya osteosarkom ile karışabilir <sup>(6,12)</sup> MRG’de hafif kemik ödemi ve hematoma bulunması tümörden daha fazla avülziyon kırığını düşündürür <sup>(12)</sup>.

Erken tanınan olguların çoğunda konservatif tedavi yeterlidir. Konservatif tedavide yatak istirahati, analjezik ve antienflamatuvar ilaç tedavisi önerilir. Üç hafta ile 4 ay içerisinde tam iyileşme görülebilir. Önceki fiziksel aktivitesine erken dönmesi gereken veya fragmanda belirgin (2 cm’den fazla) yer değiştirme bulunan olgularda cerrahi uygulanır <sup>(10,13)</sup>. “Kocher-Langerbeck” yaklaşımıyla açık redüksiyon ve internal fiksasyon yapılır. Geç tanı konulan ve kaynamama bulunan olgularda tedavi yaklaşımı tartışmalıdır <sup>(6,10,11)</sup>. İnternal fiksasyon veya fragmanın

eksizyonu önerilen yöntemlerdir. Schoensee ve Nilsson <sup>(6)</sup> tanısı gecikmiş ve Hamstring sendromu tanımlanmış İT avülziyon kırıklı olgularda “ultrasonografi eşliğinde perkütan fenestrasyon” tekniği ve konservatif rehabilitasyon ile ağrının kaybolduğunu ve olguların normal fiziksel aktivitelerine döndüğünü bildirmişlerdir. Olgumuza erken dönemde tanı konulamamıştır. Geç dönemde tanı konulan ve fragmanın 2 cm’den fazla olduğu olgumuzda tedavi için fragmanın eksizyonu tercih edilmiştir.

Sonuç olarak, pelvik kırık tiplerinden olan İT avülziyon kırıkları en sık adölesan çağda, sportif faaliyetler sırasında hamstring kaslarında oluşan ani, güçlü kontraksiyonlar nedeniyle meydana gelir. Apofizit ve hamstring zorlanmasıyla klinik olarak karışabilecek bu patolojinin tanısında kıyaslanarak değerlendirilen radyografiler çoğunlukla yeterlidir. Erken tanı konulan olgularda cerrahi yöntemlere gerek duyulmadan konservatif tedavi genellikle başarılıdır. Radyografilerin tanı için yetersiz olduğu olgularda BT, MRG veya sintigrafi gibi diğer görüntüleme yöntemlerine gereksinim duyulabilir.

## KAYNAKLAR

1. Todore I, Zeig D. Pelvic fractures in children. *J Pediatr Orthop* 1985;5:76-84.  
<http://dx.doi.org/10.1097/01241398-198501000-00014>
2. Serbest S, Tosun HB, Tiftikci U, Oktas B, Kesgin E. Anterior inferior iliac spine avulsion fracture: a series of 5 cases. *Medicine (Baltimore)* 2015;94(7):e562.  
<http://dx.doi.org/10.1097/MD.0000000000000562> [Epub ahead of print].  
doi: 10.1097/MD.0000000000000562.
3. Waters PM, Millis MB. Hip and pelvic injuries in the young athlete. *Clin Sports Med* 1988;7:513-526.
4. Ceretti M, Di Renzo S. A new evaluation system for early and successful conservative treatment for acute ischial tuberosity avulsion. *Chin J Traumatol* 2013;16:254-256.
5. Herring JA. Tachdjian’s Pediatric Orthopedics, 4<sup>th</sup> ed., Saunders Elsevier, Philadelphia, 2008. p. 2573-2597.
6. Schoensee SK, Nilsson KJ. A novel approach to treatment for chronic avulsion fracture of the ischial tuberosity in three adolescent athletes: a case series. *Int J Sports Phys Ther* 2014;9:974-90.
7. Tuzuner T, Ozturan KE, Karaca E, Ulgur M. Avulsion fracture of the anterior superior iliac spine in a volleyball player. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2003;37:340-343.
8. Rossi F, Dragoni S. Acute avulsion fractures of the pelvis in adolescent competitive athletes: prevalence, location and sports distribution of 203 cases collected. *Skeletal Radiol* 2001;30:127-131.  
<http://dx.doi.org/10.1007/s002560000319>

9. Lambert MJ, Fligner DJ. Avulsion of the iliac crest apophysis: a rare fracture in adolescent athletes. *Ann Emerg Med* 1993;22:1218-1220.  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0196-0644\(05\)80994-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0196-0644(05)80994-1)
10. Gidwani S, Jagiello J, Bircher M. Avulsion fracture of the ischial tuberosity in adolescents-an easily missed diagnosis. *BMJ* 2004;329:99-100.  
<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.329.7457.99>
11. Cıranklı A, Zengin EC, Sezgin H, Cıranklı S, Erdogan M. Avulsion Fracture of the Anterior Inferior Iliac Spine among Amateur Football Players. *JAEMCR* 2013;4:136-138.  
<http://dx.doi.org/10.5505/jaemcr.2013.06078>
12. Dhinsa BS, Jalgaonkar A, Mann B, Butt S, Pollock R. Avulsion fracture of the anterior superior iliac spine: misdiagnosis of a bone tumour. *J Orthop Traumatol* 2011;12:173-176.  
<http://dx.doi.org/10.1007/s10195-011-0153-z>
13. Parmaksızoglu F, Bulut G. İskial tüberositas avülziyon kırığı-nın cerrahi tedavisi: olgu sunumu. *J Kartal Tr* 2002;13: 202-203.