

## TİBİA STRES KIRIĞI (OLGU SUNUMU)

**Lokman KARAKURT\***, **Erhan YILMAZ\***

**B. Önder GÜL\***, **Erhan SERİN\*\***

### ÖZET

Eğlence ve sportif amaçlı aktivitelerin artması ile stres kırıklarında da artış meydana gelmiştir. Stres kırıklarının en sık yerleşim yeri tibia'dır ve ilk bulgu tibia ağrısıdır. Günlük zorlamalı koşu antrenmanı yapan ve sağ baldır iç taraf ağrısı ile kliniğimize başvuran 19 yaşındaki erkek hastada, fizik muayene, x-ray ve sintigrafi incelemeleri sonucunda sağ tibia stres kırığı saptadık. 6 hafta istirahat ve analjezik-antienflamatuar tedaviden sonra, tolere edebileceği kadar aktiviteye izin verdik. 10 ay sonraki kontrolünde, x-ray'de lezyonlar aynen mevcut olmasına rağmen, ağrı şikayeti tamamen kaybolmuştu. Hasta bu hali ile iyileşmiş kabul edildi.

**Anahtar Kelimeler:** *Stres Kırığı, Tibia, Tanı, Tedavi.*

### SUMMARY

#### TIBIAL STRESS FRACTURE (CASE REPORT)

Reports of stress fractures have increased because of an increase in individual participation in activities which tend to produce this type of fractures. The most common location of stress fractures is the tibia and the first symptom is tibial pain. Nineteen year-old man who had daily forcing running activity, admitted to our clinical department with right calf medial pain. After the evaluation with physical examination, x-ray and scintigraphy, tibial lesions defined as a stress fracture. After the 6 weeks rest and analgesic-antienflamatuar treatment, activity as tolerated was prescribed. In the 10<sup>th</sup> follow-up months, his pain was being completely relieved but x-ray findings were still remaining. So, we accepted the patient as recovered.

**Key Words:** *Stress Fracture, Tibia, Diagnosis, Treatment.*

### GİRİŞ

Stres kırığına neden olabilecek sportif aktivitelerin artması, şüpheli durumlarda akla gelmesi ve tanıda sintigrafinin kullanılmaya başlanması ile yayınlanan stres kırığı sayısı da artmıştır<sup>1,2,3,4,5</sup>. Stres kırıkları en sık adolesan çağıdaki atletlerde ve genç acemi askerlerde görülmekle beraber, çocukluk çağında ve orta yaş erişkinlerde de rastlanır<sup>2,3,4,5</sup>.

Stres kırığı en sık tibia'da görülmekle beraber, metatarslar ve kalkaneus da sık yerleştiği bölgelerdir. Femur, fibula, tarsal naviküler gibi kemiklerde de nadiren de olsa görülebilir<sup>2,4,5,6</sup>. Bilateral tibial yerleşimin nadir bulunduğu<sup>5</sup> ve sık bulunduğu seriler vardır<sup>2,4</sup>.

Shin splints teriminin kullanılması tanıda belirsizliğe yol açmaktadır. Bu terim, genelde tanıda kesinliğin olmadığı durumlarda kullanıldığı için, belki de en doğrusu shin splints teriminin kullanılmamasıdır<sup>4</sup>.

Tibia stres kırığının ayırıcı tanısında, periostit, muskulotendinöz yaralanma ve medial kompartman iskemisi akla gelmelidir<sup>4</sup>.

Biz bu çalışmada, sağ tibia stres kırığı olan bir olgumuzu tartıştık.

### OLGU

19 yaşında erkek hasta, mayıs 1999'da, 1 haftadır devam eden sağ baldır iç taraf ağrısı şikayeti ile başvurdu. Hasta, 1997 yılından bu yana, her gün düzenli olarak 30 dakika ile 1 saat arasında zorlamalı koşu antrenmanı yapıyormuş. Mayıs 1999 başında, özellikle süratli koşulardan, deparlardan ve yokuş çıkmalardan sonra sağ baldırında rahatsızlık verecek ve çalışmasına engel olacak düzeyde ağrısı olmaya başlamış. İstirahat anında ağrısı yokmuş.

Fizik muayenede; her iki alt ekstremitede ödem, kızarıklık gibi lokal patolojik bulgular yoktu. Distal

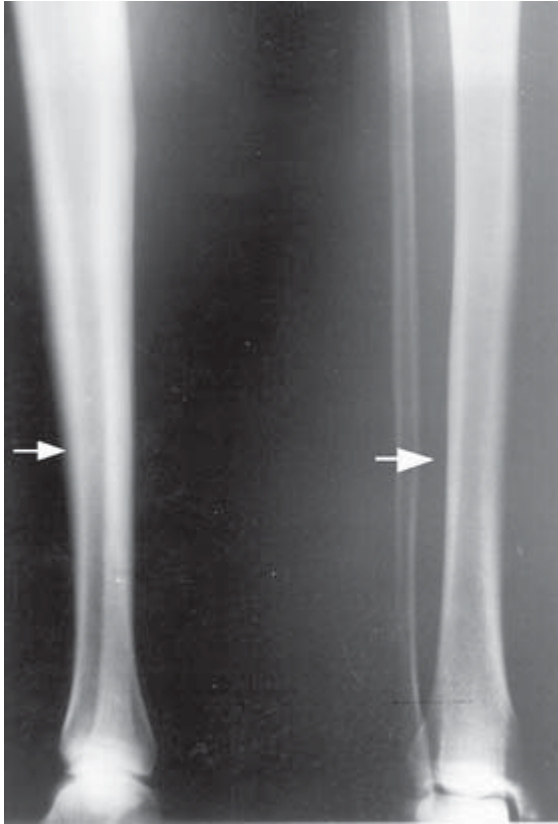
\* Yrd. Doç. Dr., Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı.

\*\* Doç. Dr., Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı.

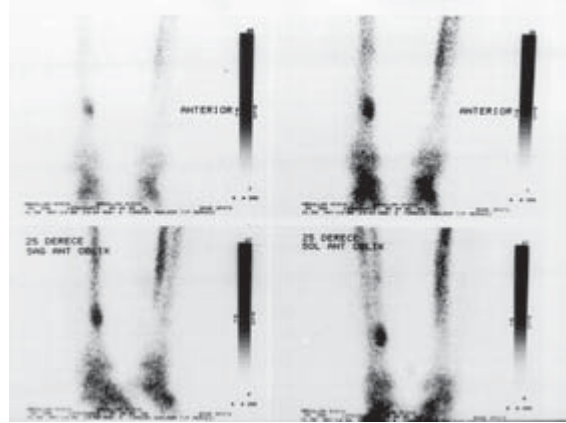
nabızlar alınıyordu ve periferik nörolojik muayenesi normal idi. Palpasyonla, sağ tibia medialde 1/3 orta ve 1/3 distal birleşim yerinde lokalize ağrı mevcut idi. X-ray'de, sağ tibia medial korteksinde kalınlaşma ve 1/3 distal ve 1/3 orta diafiz birleşim yerinde transvers sklerotik lezyon saptandı (Şekil 1). Karşılaştırma gayesi ile çekilen sol tibia grafisinde de, medial kortekste kalınlaşma mevcuttu.

Hastaya, sağ tibia stres kırığı ön tanısı ile 3 fazlı kemik sintigrafisi (Tc 99m MDP kullanılarak) çekirildi. Sintigrafide statik görüntülerde sağ tibia diafiz 1/3 orta ve 1/3 distal birleşim yerinde, medial yüzde, tibia kalınlığının %70'ini içeren oval osteoblastik aktivite artışı saptandı. Sol tibiada da, 1/3 orta diafizde medial korteksin tümünü içeren, longitudinal, periferik yerleşimli ve sağa göre daha az olan aktivite artışı saptandı (Şekil 2). Radyologlar tarafından sintigrafik görünüm; sağ tibiada "stres kırığı", sol tibiada ise "shin splints" olarak yorumlandı.

3 ay sonra beden eğitimi sınavına girecek olan hastaya; 6 hafta spor yapmaması, gerekirse



**Şekil 1:** Sağ tibianın AP ve lateral x-ray görünümü. Medial kortikal kalınlaşma, 1/3 orta ve 1/3 distal diafiz birleşim yerinde transvers sklerotik lezyon mevcut.



**Şekil 2:** Bilateral tibia sintigrafik görünümü. Sağ tibiada 1/3 orta ve 1/3 distal diafiz birleşim yerinde fusiform aktivite artışı ve sol tibiada 1/3 orta diafiz yerleşimli longitudinal sağa göre daha az olan aktivite artışı mevcut.

analjezik-antiinflamatuvar kullanması ve bu süre bitiminde kontrole gelmesi önerildi. 6 hafta sonra ki kontrolünde, egzersiz ve palpasyonla ağrısı devam eden ve x-ray bulguları ilk muayenedeki grafisi ile aynı olan hastaya, kendini çok zorlamamak şartı ile koşu antrenmanları yapabileceği söylendi.

Son kontrolü Şubat 2000'de yapılan hastanın, egzersizle ağrısı yoktu. X-ray'de ilk muayenede saptanan radyolojik patolojileri devam etmekte beraber, fizik muayenede palpasyonla ağrısı ve hiçbir patolojik bulgusu yoktu. Kontrol sintigrafisine gerek görülmedi. Hasta bu hali ile iyileşmiş kabul edildi. Tekrar aynı bulgular ortaya çıkarsa kontrole gelmesi önerildi.

## TARTIŞMA

Vücudun alışık olmadığı zorlamalı sportif aktiviteler sonucunda gelişen medial tibia ağrısının en sık nedeni stres kırığıdır<sup>4</sup>.

Stres kırıklarının patofizyolojisi tam anlaşılacakla birlikte; kas zayıflığı sonucu kasın kemiği aşırı streslerden koruyamaması neticesinde kemikte aşırı yüklenme ve zayıflık gelişmesiyle beraber, erken stres kırıklarında histopatolojik olarak saptanan lokalize osteoporozun da etkili olabileceği söylenmiştir<sup>6</sup>.

Karakteristik hikaye, fizik muayene ve radyolojik bulgular stres kırığında doğru tanıyı kolaylaştırır. Hemen hemen ilk bulgu posteromedial, medial yada anterior tibial yerleşimli ağrıdır. Ağrı sinsi başlangıçlıdır, fiziksel aktivite ile artar ve istirahatle geçer. Bulgular, haftalar ve aylarca sürebilir. Fizik

muayenede, hastanın genel görünümü iyidir, eklem hareketleri ağrısız ve normal sınırlardadır, kas hacmi ve fonksiyonları normaldir. Palpasyonla, lokalize bir sahada ağrı vardır. Görülebilir ve palpe edilebilir şişlik olabilir<sup>2,4,5</sup>. Hastamızda medial tibia ağrısı mevcuttu ve hasta 1 haftalık şikayetten sonra bize başvurdu. Fizik muayenede patolojik bulgu olarak, sadece palpasyonla lokalize ağrı saptandı.

Radyolojik bulgular hastalığın başlangıcı ile iyileşmesi sürecinde değişiklik gösterir ve semptomların başlangıcında normal olabilir<sup>4,5</sup>. X-ray bulguları olarak; horizontal radyolüsent çizgiler, kortikal kalınlaşma ve periost reaksiyonu en sık görülen lezyonlardır<sup>1,2,5</sup>. Biz hastamızda, medial kortikal kalınlaşmanın yanında, baktığımız literatürlerden farklı olarak transvers sklerotik lezyon saptadık.

Sintigrafik olarak, fusiform yada oval görünümde fokal tutulum fazlalığı stres kırığı için tipiktir<sup>4</sup>. Hastamızda da fusiform fokal tutulum saptadık. Tibia stres kırığının nadir görülen ama en tehlikeli tipi olan ve nonunion olarak da değerlendirilen transvers stres kırığında, sintigrafide lezyon bölgesinde aktivite azlığı saptanır<sup>1</sup>.

Lezyon, tibiada en sık 1/3 orta anterior, medial ve posteromedial diafiz yerleşimlidir<sup>2,4,5</sup>. Özellikle anterior yerleşimin tibianın kas yapısına bağlı olduğunu açıklayan bir teori vardır. Atlama ve koşu tipi egzersizlerde, gastrosoleus kas grubu ayağı plantar fleksiona getirir. Bu eylem sırasında tibia yay etkisi, gastrosoleus kas grubu da yay teli etkisi yapar ve tibia anterior şaftında eğilme kuvveti oluşur<sup>2</sup>. Hastamızda ağrı ve lezyon medial yerleşimli idi.

Sintigrafi, tanıda yüksek sensitivite göstermesine rağmen, başlangıç safhasındaki stres kırıklarında fizik bulgu pozitif olduğu halde dahi, yalancı negatif sonuç verebilir<sup>4</sup>. Milgrom ve arkadaşları bu oranı %37 bulmuşlardır ve 1 ay sonra tekrar sintigrafik kontrol yapabildikleri 3 hastada sintigrafik aktivite artışı saptamışlardır<sup>4</sup>.

Tersi olarak, sintigrafik tutulumun pozitif olduğu durumlarda, fizik bulgu olmayabilir. Milgrom ve arkadaşları 295 vakalık serilerinde 16(%5) vakada bu durumla karşılaşmışlardır<sup>4</sup>. Nielsen ve arkadaşları, sürekli stres kuvvetlerinin kemiğin remodelizasyonuna izin verdiğini ve böylelikle ağrı meydana gelmediğini belirtmişlerdir<sup>5</sup>. Bizim vakamızda da sol tibiada şikayeti olmadığı halde, sintigrafik olarak tibia'nın 1/3 orta diafiz medial korteksi boyunca longitudinal aktivite artışı saptandı. Bu tip lezyonları, Brill, Holder ve Michael periostit olarak tanımlarlar<sup>7,8</sup>. Roub ve arkadaşları,

periostit diye tanımlanan bu lezyonları, prestres kırıkları olarak yorumlamışlardır<sup>9</sup>.

Tibia stres kırığının tedavisinde farklı görüşler vardır. Hastanın tolere edebileceği kadar akteye izin veren<sup>3</sup>, 4-6 hafta istirahat ve analjezik-antienflamatuar tedavi yapan<sup>5</sup> ve alçı tedavisi uygulayan<sup>1</sup> ekoller vardır. Biz hastamıza, 6 hafta istirahat ve analjezik-antienflamatuar tedaviden sonra, tolere edebileceği kadar aktivite önerdik ve başarılı sonuç aldık.

Hastaların çoğunda, tedavi ile ağrı şikayetinin kaybolmasına ve günlük aktivitelerine dönmelerine rağmen, radyolojik olarak lezyonlarda tam bir iyileşme saptanamaz<sup>2,5</sup>. Bizde hastamızın 10 ay sonraki kontrolünde hiçbir patolojik fizik bulgu saptamadığımız halde x-ray'deki lezyonlar halen devam etmekte idi. Bu yüzden, tibia stres kırığının tedavisinin takibi ve sonlandırılmasında klinik bulgular ve ağrı seviyesi, radyolojik tetkiklere göre daha önemli kriterlerdir<sup>5</sup>.

Sonuç olarak; amatör yada profesyonel faal sportif aktivite yapan genç erişkinlerde, anterior, medial yada posteriomedial yerleşimli baldır ağrısı varsa, akla ilk önce stres kırığı gelmelidir. Hikaye, fizik muayene ve radyolojik tetkiklerin korelasyonu ile tanı kolaylaşır. İstirahat ve analjezik-antienflamatuar tedaviyi takiben, kontrollü sportif aktivite ile başarılı sonuç almak mümkündür.

#### KAYNAKLAR

1. Blank S: Transvers tibial stress fractures. A special problem. Am Orthop Soc Sports Med 1987; 15(6): 597-602.
2. Daffner RH: Anterior tibial striations. Am J Radiol 1984; 143: 651-53.
3. Donati RB, Echo BS, Powell CE: Bilateral tibial stress fractures in a six-year-old male. A case report. Am Orthop Soc Sports Med 1990; 18(3): 323-25.
4. Milgrom C, Giladi M, Stein M et al: Medial tibial pain. A prospective study of its cause among military recruits. Clin Orthop 1986; 213: 167-71.
5. Nielsen MB, Hansen K, Holmer P, Dyrbye M: Tibial periosteal reactions in soldiers. A scintigraphic study of 29 cases of lower leg pain. Acta Orthop Scand 1991; 62(6): 531-34.
6. Springfield D, Candace J. Pathologic fractures. In: Rockwood CA, Green DP, Bucholz RW, Heckman JD. Ed. Fractures in adults. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1996: 513-37.
7. Brill DR: Bone imaging for lower extremity pain in athletes. Clin Nucl Med 1983; 8: 101.
8. Holder LE, Michael RH: The specific scintigraphic pattern of "shin splints in the lower leg" concise communication. J Nucl Med 1984; 25: 865.
9. Roub LW, Gumerman LW, Hanley EN, Clark MW, Goodman M, Herbert DL: Bone stress: A radionuclide imaging perspective. Radiology. 1979; 132:431.