

BİLATERAL FİBULA STRES KIRIĞI: OLGU SUNUMU

Çağdaş ŞENİŞİK*, Bedrettin AKOVA*, Hakan GÜR*

ÖZET

Stres kırıkları kemiğin aşırı kullanım yaralanmalarındandır. Bu kırıklar kemiğin zamanla kendini onarabilme yeteneğini aşacak düzeyde tekrarlayan eşik altı yüklenmeler sonucunda kısmi ya da tam şekilde oluşabilir. Tipik olarak, tibia ve metatarslar gibi yük binen kemiklerde gözlenir. Stres kırıkları, yaygın görülen sportif yaralanmalardan olup olguların yarısından fazlası sporcudur. Fibula, yük binen bir kemik olmadığı için stres kırığına çok sık rastlanmaz. Her iki alt ekstremitede aktiviteyle artan ağrı yakınması ile polikliniğe başvuran 18 yaşındaki rekreasyonel sporcu kadın hastaya, fizik muayene ve radyolojik değerlendirmeler sonucunda bilateral fibula stres kırığı tanısı konuldu. Direkt travma hikayesi olmayan hastanın her iki bacak yan tarafta ağrıları vardı. Aktivite kısıtlaması, fizyoterapi ve aşamalı egzersiz programını içeren beş haftalık tedavi sonrasında semptomları gerileyen hasta, normal günlük aktivitelerine geri döndü. İyi bir anamnez, fizik muayene ve radyolojik incelemeler ile stres kırığının tanısı konulabilir. Aktivite kısıtlaması, NSAİ ilaç kullanımı, fizyoterapi sonrası sportif aktivitelere kontrollü şekilde dönülebilir.

Anahtar sözcükler: Fibula, stres kırığı, bilateral

SUMMARY

BILATERAL STRESS FRACTURE OF THE FIBULA: A CASE REPORT

Stress fractures are overuse injuries of the bone. These fractures, which may be nascent or complete, result from repetitive sub-threshold loadings that exceed the bone's intrinsic ability to repair itself, in time. They typically occur in weight-bearing bones, such as the tibia and the metatarsals. It is a common sports injury, and more than half of the cases concern athletes. As the fibula is not load-bearing, its stress fracture is not common. An 18 years-old female recreational athlete, who applied to

*Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Bursa

the clinic with complaint of bilateral leg pain increasing upon activity, was examined, assessed through radiography and diagnosed as having bilateral fibula stress fracture. There was no history of direct trauma. Tenderness was present over the lateral aspects of the legs. Following five weeks of resting, physiotherapy and progressive exercise program, the symptoms disappeared and the patient resumed normal activity. Although the diagnosis of stress fracture is relatively difficult, it can be accomplished by thorough history taking, physical examination and radiographic assessment. Good results can be obtained with controlled sports activities following rest, NSAID medications and physiotherapy.

Key words: Fibula, stress fracture, bilateral

GİRİŞ

Stres kırıkları, kemiğin zamanla kendini onarabilme yeteneğini aşacak şekilde tekrarlayan eşik altı yüklenmeler sonucunda oluşur (10). Kemikler, yük binen egzersizlerde stres ve incinmelere duyarlıdır, ancak aynı zamanda özellikle mekanik çevresel uyarılara yanıt olarak onarım ve yeniden şekillenme kapasitesi bulunan dokulardır. Kemik geometrisi ve kemik yoğunluğu yüklenmeye karşı lokal iskelet yanıtını etkileyen faktörlerdir. Örneğin, kortikal kemikler trabeküler kemiklere kıyasla kompresif kuvvetlere daha dirençli iken, bükülme veya eğilme kuvvetlerine karşı daha zayıftırlar.

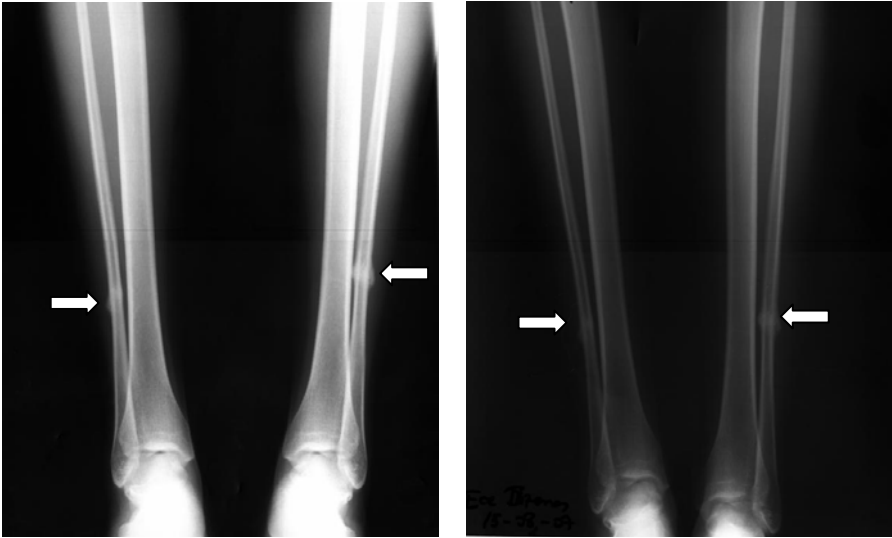
Stres kırıkları en sık tibiada görülmekle birlikte, metatarslar ve kalkaneus da sık etkilenen bölgelerdir (1,2,8,9). Femur, fibula, tarsal ve naviküler kemiklerde de seyrek olarak görülebilmektedir (1,7,16). Atletizm, basketbol, futbol gibi alt ekstremitte yüklenmelerinin aşırı olduğu branşların yanı sıra, vücudun alışık olmadığı tekrarlayan yüklenmelerin olduğu tüm sportif aktivitelerde stres kırığı oluşabilir. Fibulada stres kırığı seyrek görülmekte olup, olgular sıklıkla koşucudur. Daha çok distal tibiofibular sindesmozun hemen proksimalinde, kemiğin distal üçte birlik kısmında ve tek taraflı oluşur (5). Bu olgu sunusunda her iki fibulasında stres kırığı saptanan rekreasyonel kadın sporcunun değerlendirme ve tedavi sonuçları verilmektedir.

OLGU

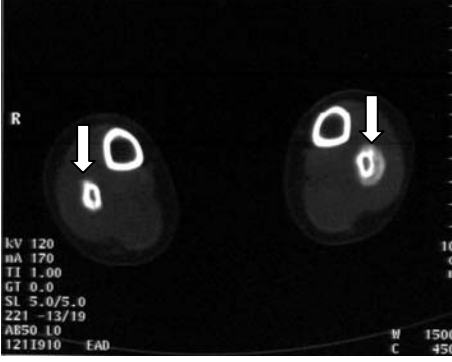
Her iki bacağına alt kısmında iki haftadır devam eden ağrı yakınması olan 18 yaşındaki kadın hasta polikliniğimize başvurdu. Öyküsünde travma olmayan hastanın spor akademisi sınavlarına katılmak için bir aydır koşu ağırlıklı antrenman yaptığı ve daha önce

düzenli sportif aktivitede bulunmadığı öğrenildi. Hastanın ağrısı koşu sırasında artmakta, istirahat ile azalmakta idi. Kilosu ve boyu sırasıyla 56 kg ve 174 cm olan hastanın fizik muayenesinde; her iki bacak alt kısım lateralinde belirgin bir bulgu yoktu. Distal periferik nabızlar palpe edilebiliyordu. Nörolojik muayenesi normaldi. Anatomik uyum açısından yapılan değerlendirmede; varus veya valgus deformitesi gözlenmedi ve sağ ve sol bacak Q açıları sırasıyla 20° ve 23° bulundu. Sağ ve sol bacak arasında uzunluk farkı yoktu: spina iliaca anterior superior ile medial malleol arası her iki bacak uzunluğu 91cm idi. Sağ ve sol bacak tibial torsiyon açıları (sırasıyla 7° ve 9°) ve femoral anteversiyon açıları (sırasıyla 14° ve 15°) normaldi. Her bacağın alt lateral kısımlarında palpasyonla ağrı dışında ek patolojik bulgu yoktu.

Başlangıçta istenen kruris düz radyografilerinde her iki fibulanın distal bölgelerinde stres kırığını düşündüren kemiği çevreleyen sklerotik halka görüntüsü vardı. Radyolog değerlendirmesinde de her iki fibulanın üst 2/3 ile alt 1/3 bileşkesinde stres kırığına bağlı kırık hattı ve kallus formasyonu saptandı (Şekil 1). Hastadan ayırıcı tanı için bilgisayarlı tomografi (BT) tetkiki istendi (Şekil 2). BT raporu düz radyografi raporu ile uyumlu olup stres kırığı hatları ve kallus formasyonu belirgindi. Sosyoekonomik koşulları nedeniyle hastada sintigrafik değerlendirme yapılamadı.



Şekil 1. İlk radyografik değerlendirme. Her iki fibulanın üst 2/3 ile alt 1/3 bileşkesinde kemiği çevreler tarzda sklerotik alan varlığı



Şekil 2. BT görünümü



Şekil 3. Radyografi, 10. haftada

Fibula stres kırığı kesin tanısı sonucu hastaya aktivite kısıtlaması verilerek beş hafta süreyle fizyoterapi ve aşamalı egzersiz programı uygulandı. Fizyoterapide, hastanın her iki bacak alt kısmında ağırlı bölgeye 15 dk süreyle TENS eşliğinde sıcak uygulandı. Ardından lokal antiinflamatuvar ajan kullanılarak 2 dk süre ile fonoforez uygulandı. Toplam fizyoterapi süreci 20 seans oldu. Bu süreçte hastadan koşu benzeri fonksiyonel aktivite yapmaması istendi. Fizyoterapinin ikinci haftasından itibaren plantar fleksör ve dorsifleksör kaslara yönelik izometrik egzersizler yaptırıldı. Tedavi sonrası ilk kontrolünde hastanın yakınmaları belirgin olarak gerilemişti; sadece derin palpasyon ile hafif düzeyde lokalize ağrısı vardı. Kontrol amaçlı çekilen düz radyografilerde artmış periostal reaksiyon ile devam eden kallus formasyonu gözlemlendi (Şekil 3). Böylece, hastanın kendi isteği doğrultusunda tedavisi kesildi ve uygulaması için düşük dirençli egzersiz programı tanımlandı.

Tedavi kesildikten beş hafta sonra kontrol için polikliniğe başvuran hastanın fizik muayenesinde herhangi bir patolojik bulgu yoktu ve ağrı yakınmaları tamamen ortadan kalkmıştı. Hasta sportif aktivitelerine sorunsuz bir şekilde geri döndü.

TARTIŞMA

Stres kırıkları özellikle koşucu, basketbolcu ve dansçılarda yaygın olarak görülmektedir (1,2). Genellikle adolesan çağdaki sporcularda gözlenmekle birlikte, sportif olarak aktif çocuk ve genç yetişkinlerde de rastlanır (4,6,12,13). Fibulada stres kırığı nadir gözlenmekle birlikte, sporcularda görülme sıklığı daha fazladır ve stres kırıklarının %30'unu oluşturur (1,8,11). Genellikle tek taraflıdır ve sıklıkla fibulanın distal kesiminde meydana gelmektedir (5).

Sportif aktivitelerin artışı, kuşku durumlarda akla getirilmesi ve tanıda sintigrafinin kullanılmaya başlanması ile stres kırığı olgu sayısı artmıştır (2,5,6,12,13,14,15). Bu olguda bilateral kırıklar fibula distal kısımlarında saptanmıştı. Sandor ve ark. (15) da her iki fibula distal ve orta hattında toplam üç stres kırığı olan 14 yaşında kadın basketbolcu olgu bildirmiştir. Bununla birlikte, nadiren de olsa fibula proksimalinde stres kırığı bildirilen olgular da bulunmaktadır (5,14).

Olguların çoğunda benzer öykü söz konusudur (14,15). Öykü, fizik muayene ve radyografik bulgular doğru tanıyı kolaylaştırır. Genellikle direkt travma öyküsü olmadan, alışılmadık bir aktivitenin yapılması ya da sportif aktivite yoğunluğunun artırılması sonrasında görülmektedir. Stres kırığında ağrı aktivite ile artarken, dinlenmede pek hissedilmez. Hastanın öyküsünde direkt travma yokluğu, alışık olmadığı düzeyde yeni bir sportif aktiviteye başlaması, her iki bacak alt kısmında aktiviteyle artan, dinlenmeyle azalan ağrı varlığı; fizik muayenesinde lokalize ağrı dışında belirgin patolojik bulgusunun olmaması stres kırığı tanısı konmasına yönlendirmiştir. Benzer şekilde, Sandor ve ark. (15) da olgularındaki fibula stres kırıklarının direkt travma yokluğunda, antrenman sıklığında artış sonrasında oluştuğunu; ağrının günlük aktiviteler ve dinlenmede oluşmadığını, koşu ve sıçrama sırasında hissedildiğini bildirmişlerdir.

Stres kırığı düşünülen hastalarda, genellikle başlangıçta düz radyografi tetkiki istenir (14,15). MR ve BT görüntüleme ile kemik sintigrafisi stres kırığında kesin tanıyı koydurur ve ayırıcı tanıya yardım eder (3,7). Düz radyografilerde fibula distal kısmında kemiği çevreleyen sklerotik halka şeklindeki alanların varlığı olguda stres kırığı tanısını düşündürmüş, ayırıcı tanı için istenen BT tetkiki ile tanı kesinleşmiştir.

Stres kırıkları periost reaksiyonu ve yeni kemik oluşumu nedeniyle kemik tümörleri ve osteomyelit ile karışabilmektedir (3,7,16). CRP ve sedimantasyon artışı, eritem ve kızarıklık varlığı osteomyeliti düşündürür. Malign kemik tümörlerinde ise dinlenmede de geçmeyen inatçı ağrı vardır ve periost reaksiyonu genelde tek taraflıdır. Hastanın aktiviteyle artan, dinlenmede azalan ağrısının olması ve fizik muayenede eritem, kızarıklık gibi bulguların gözlenmemesi bu tanılardan uzaklaştırdı. Ayrıca ekstremitelerde BT'sinde osteomyelit veya kemik tümörü düşündüren herhangi bir bulgu da saptanmadı.

Mekanik sorunlar, beslenme sorunları (anoreksia nervosa, eksik kalsiyum alımı vb.), steroid kullanımı, genetik faktörler, anatomik yapısal

anomaliler ve gecikmiş menarş gibi endokrin durumlar stres kırıklarına zemin hazırlayan faktörler arasında yer alır (1). Hastanın sorgulamasında beslenmeye ilişkin herhangi bir problemi olmadığı, adet düzeninin normal olduğu; fizik muayenesinde anatomik yapısal bir anomalisi bulunmadığı saptandı. Daha önce herhangi bir sportif aktiviteye katılmayan ve düzenli antrenman yapmayan olgunun sınav hazırlığı amacı ile haftanın yedi günü, günde üç saat yüksek yoğunlukta antrenman yapması, stres kırığına zemin hazırlayan en önemli faktör olarak ortaya çıkmaktadır.

Tedavide hastanın kaldırabileceği kadar aktiviteye izin verme (6), 4-6 hafta dinlenme ve NSAİ ilaç kullanımı (13), alçı ya da benzer işlevdeki ortopedik destek kullanımı (2) gibi farklı yaklaşımlar söz konusudur. Bilateral fibula stres kırığı olan sporcuda (15), altı hafta immobilizasyon sonrasında aşamalı olarak sportif aktiviteye dönüş şeklinde bir tedavi yolu izlenmiş ve hastanın yaralanma öncesi düzeyine ağrısız olarak döndüğü belirtilmiştir. Proksimal fibula stres kırığı olan başka bir olguda (14) dinlenme, ortopedik destek kullanımı ve esneklik antrenmanlarının 6-8 hafta sonrasında spora dönüş sağlandığı bildirilmiştir. Sunulan olguda ise beş hafta için aktivite kısıtlandı, beraberinde NSAİ ilaç tedavisi ve fizyoterapi uygulandı, ayrıca hastaya aşamalı şekilde spora dönüşü sağlayacak egzersiz programı verildi.

Stres kırıklarında tedavi sonrası ağrının geçmesine ve günlük aktivitelere sorunsuz geri dönülebilmesine rağmen, çoğu hastada radyografik bulgular devam edebilmektedir (4,13,15). Bu olguda da beş hafta tedavi sonrasında fizik muayenede herhangi bir patolojik bulgu olmamasına rağmen, düz radyografi bulgularının devam ettiği gözlemlendi.

Kemik sintigrafisi stres kırıklarının erken tanısında radyolojik değerlendirmeler arasında önemli olduğu kadar, tedavi izleminde ve sportif aktiviteye dönüş değerlendirmesinde iyi bir göstergedir (14,15). Tedavi izleminde radyolojik bulgulardan çok ağrı düzeyinin önemli bir kriter olduğu bildirilmektedir (13). Sosyoekonomik nedenlerle sintigrafik değerlendirme yapılamayan olguda tedavi izleminde ağrı düzeyi kriter oldu.

Sonuç olarak; stres kırığının tanısı zor olmamakla birlikte; iyi bir anamnez, fizik muayene ve radyolojik inceleme gerekmektedir. Kemikler üzerinde aşırı strese neden olan aktivitelere yeni başlayanlarda ve bu aktiviteyi yüksek yoğunlukta yapanlarda; aktivite ile artan, dinlenme ile azalan bacak alt kısmı ağrısı olan kişilerde stres kırığı akla gelmesi gereken tanılardandır. Ayrıca fibula gibi yük taşımayan kemiklerde de görülebildiği ve bilateral olabileceği unutulmamalıdır. Aktivite kısıtlaması,

NSAI ilaç kullanımı ve fizyoterapi sonrasında sportif aktivitelere kontrollü dönüş elde edilebilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Bennell KL, Brukner PD: Epidemiology and site specificity of stress fractures (Review). *Clin Sports Med* **16**: 179-96, 1997.
2. Blank S: Transverse tibial stress fractures. A special problem. *Am J Sports Med* **15**: 597-602, 1987.
3. Connolly LP, Connolly SA, Treves ST: Differentiation of anterior tibial stress fracture from osteoid osteoma. *Clin Nucl Med* **26**: 54-6, 2001.
4. Daffner RH: Anterior tibial striations. *AJR Am J Radiol* **143**: 651-3, 1984.
5. DiFiori JP: Stress fracture of the proximal fibula in a young soccer player: a case report and a review of the literature. *Med Sci Sports Exerc* **31**: 925-8, 1999.
6. Donati RB, Echo BS, Powell CE: Bilateral tibial stress fractures in a six-year-old male. A case report. *Am J Sports Med* **18**: 323-5, 1990.
7. Fredericson M, Bergman AG, Hoffman KL, Dillingham MS: Tibial stress reaction in runners. Correlation of clinical symptoms and scintigraphy with a new magnetic resonance imaging grading system. *Am J Sports Med* **23**: 472-81, 1995.
8. Iwamoto J, Takeda T: Stress fractures in athletes: review of 196 cases. *J Orthop Sci* **8**: 273-8, 2003.
9. Keating JF, Beggs I, Thorpe GW: Three cases of longitudinal stress fracture of the tibia. *Acta Orthop Scand* **66**: 41-2, 1995.
10. Martin AD, McCulloch RG: Bone dynamics: stress, strain and fracture (Review). *J Sports Sci* **5**: 155-63, 1987.
11. Matheson GO, Clement DB, McKenzie DC, Taunton JE, Lloyd-Smith DR, MacIntyre JG: Stress fractures in athletes. A study of 320 cases. *Am J Sports Med* **15**: 46-58, 1987.
12. Milgrom C, Giladi M, Stein M, et al: Medial tibial pain. A prospective study of its cause among military recruits. *Clin Orthop Relat Res* **213**: 167-71, 1986.
13. Nielsen MB, Hansen K, Hølmer P, Dyrbye M: Tibial periosteal reactions in soldiers. A scintigraphic study of 29 cases of lower leg pain. *Acta Orthop Scand* **62**: 531-4, 1991.
14. Peiro V, Herrador MA, Leyes M, Guillen P: Bilateral stress fracture of the proximal fibula in a young soccer player on bone scanning. *Clin Nucl Med* **28**: 49-51, 2003.
15. Roth S, Sestan B, Tudor A, Dapić T, Cicvarić T, Miletić D: Bilateral fibular stress fracture in young female basketball player. *J Pediatr Orthop B* **17**: 195-8, 2008.

16. Springfield D, Candace J: Pathologic fractures. In: Fractures in Adults, 4th ed., vol I. Rockwood CA, Green DP, Bucholz RW, Heckman JD, Eds. Philadelphia, PA, Lippincott-Raven Publishers, 1996, pp 513-37.

Yazışma için e-mail: bakova@uludag.edu.tr