

OLGU BİLDİRİMİ

## Kasık Ağrısı ile Prezente Olan Kadın Sporcuda Görülen Multiple Stres Kırığı: Olgu Sunumu

Yağmur Çağla REİS, Barış NACİR

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara.

### ÖZET

Stres kırığı sporcularda ve askeri popülasyonda sık görülen kemiğin aşırı kullanım yaralanmasıdır. Sıklıkla tibiada ve metatarslarda görülür. Bu yazıda 25 yaşındaki kadın sporcuda konservatif olarak tedavi edilen sağ inferior pubik ramus, sağ asetabulum ve sol tibia metafiz kırığı multiple stres kırığı olgusu olarak sunulmuş ve multiple stres kırığı olan sporcularda predispozan faktörler, tanı, tedavi ve rehabilitasyon yaklaşımları literatür eşliğinde tartışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kasık ağrısı. Sporcu yaralanması. Stres kırığı.

### Multiple Stress Fractures Presented by Groin Pain in Female Athlete: A Case Report

### ABSTRACT

Stress fracture is an overuse injury to the bone that is common in athletes and the military population. It is frequently seen in the tibia and metatarsals. In this article, a case of multiple stress fractures of the right inferior pubic ramus, right acetabulum and left tibia metaphysis, which were treated conservatively in a 25-year-old female athlete, was presented and predisposing factors, diagnosis, treatment and rehabilitation approaches in athletes with multiple stress fractures were discussed in the light of the literature.

**Key Words:** Groin pain. Athlete injury. Stress Fracture.

Stres kırığı sporcularda ve askeri popülasyonda sık görülen kemiğin aşırı kullanım yaralanmasıdır. Stres kırığı genellikle alt ekstremitede (olguların %95'inde) görülmektedir, en sık tibiada ve metatarslarda görülmekle birlikte femur, pelvis ve sakrum gibi kemiklerde de daha nadir olarak görülebilir. Bu yazıda 25 yaşındaki kadın sporcuda konservatif olarak tedavi edilen multiple stres kırığı olgusu sunulmuş ve multiple stres kırığı olan sporcularda predispozan faktörler, tanı, tedavi ve rehabilitasyon yaklaşımları literatür eşliğinde tartışılmıştır.

### Olgu Sunumu

Yirmi beş yaşındaki kadın hasta polikliniğimize 2 haftadır süren, aniden başlayan, hareketle artan sağ kasık ağrısı şikâyeti ile başvurdu. Polis akademisi sınavına hazırlanan hasta 3 aydır düzenli olarak açık alanda koşu yaptığını, 20 gün önce egzersiz programında değişiklik yaptığını, koşu aktivitesine ek olarak sıçrama ve atlama hareketlerine başladığını ifade etti. Bir ay önce sol diz ağrısı şikâyeti ile doktora başvuran hastaya soğuk uygulama ve dizlik kullanımı ile birlikte steroid olmayan anti inflamatuvar ilaç (NSAİİ) tedavisi önerilmişti, tedavi sonrası diz ağrısının azalmakla birlikte devam ettiğini ifade ediyordu. Hastanın özgeçmişinde ve soygeçmişinde özellik yoktu. Menstrüel periyotta düzensizlik, kilo kaybı ve özel bir diyet programı uygulama tarif etmiyordu. Hastanın beden kitle indeksi 22,3 kg/m<sup>2</sup> idi.

Yapılan fizik muayenede sağ kalça hareketleri eklem hareket açıklığı sonunda ağrılı idi. Sağda inguinal bölgede ve kalça adduktörleri boyunca hassasiyet mevcuttu, adduktör kasların tendonu üzerinde hassasiyet ile sağ alt ekstremitenin dirençli addüksiyonu sırasında ağrı artışı tarifliyordu. Sağda

**Geliş Tarihi:** 02.Ocak.2022

**Kabul Tarihi:** 12.Nisan.2022

Dr. Yağmur Çağla REİS  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği,  
Ankara  
Tel: 0312 306 50 00  
E-posta: [caglareis@gmail.com](mailto:caglareis@gmail.com)

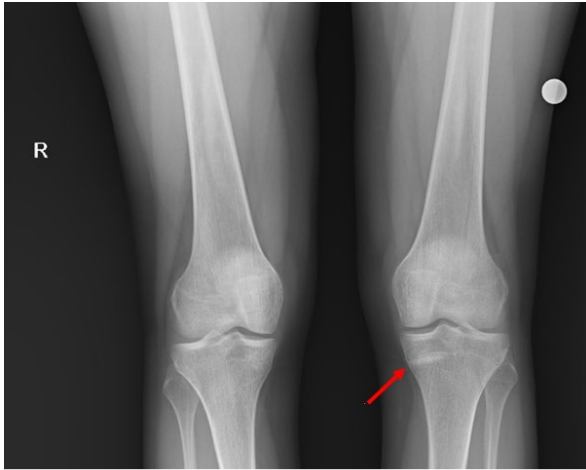
### Yazarların ORCID Bilgileri:

Yağmur Çağla REİS: 0000-0003-0605-4133  
Barış NACİR: 0000-0002-9163-2569

FABER testi pozitif olarak saptandı. Tek ayak üzerinde sıçrama testi pozitif. Alt ekstremitenin fizik muayenesinde ekimoz, eritem, ödem yoktu ve her iki femoral, popliteal, tibialis posterior ve dorsalis pedis nabızları alınıyordu. Alt ekstremitte nörolojik muayenesi doğaldı. Hastada fizik muayenede bilateral hafif dinamik pes planus dışında patolojik biyomekanik özellik (genu varum, femoral anteversiyon, bacak uzunluğu farkı vs.) saptanmadı. Hastanın sistemik muayenesinde herhangi bir patoloji saptanmadı.

Hastadan tam kan sayımı, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, C reaktif protein, tiroid fonksiyon testleri, parathormon, vitamin D, elektrolit (kalsiyum, fosfor, magnezyum) düzeyleri istendi. D vitamini 17 µg/l olarak sonuçlandı, diğer laboratuvar değerleri normal aralıktaydı.

Hastanın çekilen pelvis ön-arka grafisinde kalça eklem aralığı normal olarak tespit edildi, sağ sakroiliak eklemlerde kortikal düzensizlik görülen hastadan şiddetli ağrısı olması nedeni ile sakroiliak ve kalça manyetik rezonans görüntüleme (MRG) istendi. Hastanın sol diz ağrısı öyküsü olması nedeniyle incelenen diz röntgeninde, sol metafizer yüzeyde skleroz artışı görüldü (Şekil 1).



**Şekil 1:**

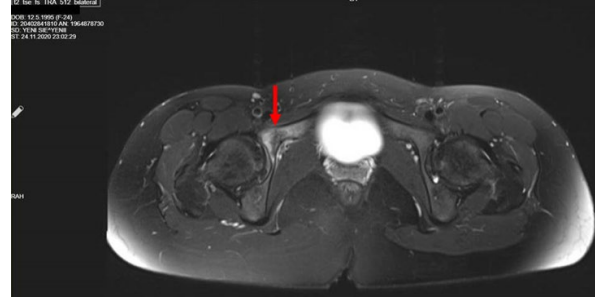
*Sol diz röntgeninde, sol metafizer yüzeyde skleroz artışı görülmekte.*

Hastanın kalça MRG'sinde 'sağda inferior ve superior pubik ramusta, sağ asetabulumda ödematöz kemik iliği sinyali ve inferior pubik ramusta fraktür (Şekil 2) lehine milimetrik kortikal düzensizlik izlendi. Komşu yumuşak doku planlarında ve her iki tarafta rektus femoris kas planlarının üst kesimlerinde hafif ödematöz alan' tespit edildi (Şekil 3).

Sakroiliak MRG'de ise 'solda eklemin anterior süperior kesiminde iliak yüzeyde minimal düzensizlik, solda ekleme komşu sakral yüzeyde şüpheli milimetrik ödematöz sinyal değişikliği' mevcuttu.

Hastanın daha önceden ortopedi ve travmatoloji bölümü tarafından istenen sol diz MRG'sinde, femur ve tibia medial kondilinde kontüzyo ile uyumlu kemik iliği ödemi izlendi ve tibia medial epifizometafizer bileşkede deplase olmayan fraktür hattı görüldü.

Olgu klinik ve MRG ışığında çoklu stres kırığı olarak değerlendirildi. İstirahat, parasetamol (çok şiddetli ağrı durumunda NSAİİ) ve aktivite modifikasyonu önerilen hastanın kasık ağrısı şiddeti 8 haftanın sonunda görsel analog skalasına göre 10 puandan 1 puana geriledi. Kalça hareket açıklıkları tam ve ağrısız duruma gelirken, addüktör kaslardaki hassasiyeti kayboldu.



**Şekil 2:**

*Kalça MRG'sinde sağda inferior ve superior pubik ramusta, sağ asetabulumda ödematöz kemik iliği sinyali ve inferior pubik ramusta fraktür lehine milimetrik kortikal düzensizlik izlenmekte.*



**Şekil 3:**

*Yumuşak doku planlarında ve rektus femoris kas planlarının üst kesimlerinde hafif ödematöz alan görülmekte.*

### Tartışma ve Sonuç

Stres kırığı bir aşırı kullanım yaralanmasıdır. Genellikle dayanıklılık ve askeri faaliyetler de dahil olmak üzere spor faaliyetlerinde meydana gelir ve normal kemik dokusu üzerindeki anormal bir yükten kaynaklanır.<sup>1</sup>

Kemiğin tekrarlayan strese tepkisi, osteoblastik yeni kemik oluşumu üzerindeki artmış osteoklastik aktivitedir ve bu kemiğin geçici olarak zayıflamasına neden olur. Nihai adaptif yanıt, takviye sağlamak için periosteal yeni kemik oluşumdur. Bununla birlikte, fiziksel stres devam ederse, osteoklastik aktivite baskın olabilir. Bu durum mikro çatlaklarla sonuçlanabilir ve sonunda gerçek bir kortikal kırılma (stres kırığı) ortaya çıkabilir.<sup>2</sup>

Stres kırıkları en çok tibiada görülür, bunu metatarslar (özellikle ikinci ve üçüncü metatarslar) ve fibula izler.<sup>3</sup> Aksiyel iskeletteki stres kırıkları seyrek ve esas olarak kostalar, pars interartikularis, lomber omurga ve pelviste yerleşir.<sup>4</sup>

Stres kırıklarının patofizyolojisi tam olarak anlaşılammıştır. Stres kırığı gelişiminde tanımlanan faktörler genelde ekstrinsik ve intrinsik faktörler olmak üzere iki ana grupta toplanabilir.

Ekstrinsik faktörler arasında antrenman ve egzersiz programı, ayakkabı türü, antrenman ve egzersiz yapılan yüzey ve yapılan spor tipi sayılabilir.<sup>2</sup>

İntrinsik faktörler arasında ise yaş, cinsiyet, aerobik kapasite, kas gücü, kas fleksibilitesi ve kinetik biyomekanik değişiklikler sayılabilir. Ön ayakta varus, aşırı pronasyon veya supinasyon, ekstremite boyundaki eşitsizlikler, pes cavus ve pes planus, kalçanın aşırı eksternal rotasyonu, Q açısındaki artış gibi faktörler stres kırığı gelişimi için risk faktörleridir.<sup>5</sup>

Kadın atlet üçlüsü (FAT), enerji tüketiminden daha fazla enerji harcamasını içeren menstrüel düzensizlikler veya amenore ve düşük kemik mineral yoğunluğuna yol açan bir bozukluktur. Düşük enerji mevcudiyeti genellikle düzensiz yemek tüketimi veya yeme bozukluğu ile ilişkilidir. Düşük enerji mevcudiyeti hormonal adaptasyonlara yol açar, bu da adet düzensizliklerine ve kemik sağlığının bozulmasına neden olur. Stres kırıkları ve osteoporoz sıklığı bu popülasyonda artmıştır. Bu nedenle genç kadın atletlerde anamnezde menstrüel düzen ve beslenme alışkanlığının sorgulanması değerlidir.<sup>6,7</sup>

Bir stres kırığının tipik öyküsü, başlangıçta mevcut olmayan ancak bir egzersizin sonuna doğru ortaya çıkan, sinsi başlangıçlı lokalize ağrıdır. Stres kırığından ani bir fiziksel aktivite artışı veya sınırlı dinlenme ile tekrarlanan aktivite durumunda şüphelenilmelidir. Bu ağrı çoğu durumda aktivite ile artar ve dinlenme ile azalır.<sup>1</sup>

Şüpheli bir stres kırığı öyküsü alınırken predispozan faktörlerin aydınlatılması önemlidir. Hastaya kemik sağlığı ile ilgili ve antrenman modelleriyle ilgili sorular sorulmalıdır. Eğitimde ne gibi değişiklikler oldu? Koşuların sıklığında, yoğunluğunda veya mesafesinde bir artış oldu mu? Koşu yüzeyi, teknik veya ayakkabılarda yakın zamanda bir değişiklik oldu mu? Bu soruların cevapları müdahale için fırsatlar sağlayabilir.

Fizik muayenede fokal kemik hassasiyeti tespit edilir. Kemik üzerinde şişlik, kızarıklık veya sıcaklık diğer olası muayene bulgularıdır. "Sıçrama testi" (hastadan tek bir bacağına üzerinde atlaması istenir), özellikle pelvis bölgesinde yoğun lokalize ağrıyı tetiklediğinden sakral stres kırıklarında pozitifdir.<sup>8</sup>

Muayenede bacak uzunluğu farklılıkları; ayak mekaniği (pes cavus veya planus); genu varum; ve femoral anteversiyon, q açısı değerlendirilmelidir.<sup>9,10</sup>

Multiple stres kırığı olan olgularda tam kan sayımı, rutin biyokimyasal testler ve tiroid fonksiyon testleri, kalsiyum metabolizma testleri ve vitamin d gibi laboratuvar testleri istenmelidir. Kilo kaybı ve iştahsızlık durumlarının varlığında beslenme belirteçleri istenmelidir. Dismenore öyküsü olduğunda hormonal düzeyler (FSH ve östradiol) araştırılmalıdır.<sup>5</sup>

Görüntüleme incelemeleri, stres kırıklarının teşhisi, prognozu ve takibi için çok önemlidir. Direkt grafi tercih edilen ilk yöntemdir; ancak genellikle erken evrelerde normaldir. Radyografik anormallikler yaklaşık 3 haftalık süreden sonra ortaya çıkar bu nedenle akut stres kırıklarını belirlemede yardımcı olmazlar.<sup>11</sup> Kırık hattı stres kırığında nadir olarak görülür. X-ışınları daha çok periosteal kalınlaşma veya skleroz, kortikal değişiklikler, endosteal kalınlaşma gibi dolaylı stres kırığı belirtilerini tanımlar. İlk birkaç haftadan sonra, iyileşen bir kırığın en yaygın bulgusu görünür bir kallustur.

Üç fazlı kemik sintigrafisinde (teknesyum-99 m) üç ila beş gün sonra kemik dokuda değişiklikler görülebilir; ancak radyasyona maruz kalma riski ve stres kırıklarının teşhisinde MRG'nin öne çıkması nedeniyle nadiren kullanılmaktadır.<sup>3</sup>

Stres kırıklarının teşhisi için en sensitif ve spesifik görüntüleme yöntemi MRG'dir. İyonlaştırıcı radyasyon içermemesi ve yumuşak doku görselleştirebilme yeteneği avantajlarındandır, dezavantajı ise MRG'de görülen tüm stres reaksiyonlarının klinik semptomlarla ilgili olmamasıdır.

Kemik iliği ve yumuşak doku planlarındaki ödem MRG'de erken dönemde görülebilir ek olarak endosteal ve kortikal kemikteki değişiklikler tespit edilebilir. MRG'nin sintigrafik tetkike göre avantajları: kırık lokalizasyonu, kırık hattı ve tipinin belirlenmesi, periosteal ve endosteal reaksiyonun tespittir.<sup>12,13</sup>

Fredericson, MRG'de görülen değişiklikleri kullanarak bir stres kırığı sınıflandırması oluşturmuştur (Tablo I).<sup>14</sup>

**Tablo I.** Fredericson'a göre MRG bulguları

Lezyon aşaması	MRG bulguları
0	Normal
1	Periosteal ödem
2	T2 ağırlıklı görüntülerde periosteal ve medüller ödem
3	T1 ve T2 ağırlıklı görüntülerde periosteal ve medüller ödem
4	Görünür kırık hattı ile periosteal ve medüller ödem

Bilgisayarlı tomografi taramaları, stres kırıklarının teşhisinde yararlı olarak tanımlanmıştır, ancak MRG'nin yumuşak dokunun eşzamanlı değerlendirmesi avantajından yoksundur.<sup>15</sup>

Kırıklar, prognoz ve tedavinin belirlenebilmesi için sınıflandırılmalıdır. Stres kırıkları yüksek ve düşük riskli kırıklar olarak sınıflandırılabilir. Yüksek riskli kırıklar; femur boynu, tibia ön kortikal kemiği, patella, medial malleol ve naviküler kemikte görülürken, düşük riskli kırıklar klavikula, skapula, humerus, ulna, radius, kostalar, femoral ve tibial diyafiz sakrum ve iskiyopubik ramusta görülür.<sup>8</sup>

Stres kırıklarının büyük çoğunluğu konservatif tedavi ile iyileşir; bununla birlikte, yüksek riskli kırıklarda küçük bir yüzde, kaynama olmaması veya gecikmesi nedeniyle cerrahi müdahale gerekebilir.<sup>8</sup> Düşük riskli kırıklar kompresyon sonucu oluşan stres kırıkları olarak bilinir, genelde 4-6 hafta süreli istirahat ve ağrı ile ilişkili aktivitelerden kaçınmayı içeren tedavi ile 8 haftada iyileşir.<sup>11</sup>

Stres kırıklarını yeterince tedavi edebilmek için hastalığa neden olan risk faktörlerini belirlemek ve risk faktörlerinin düzeltilmesi önem taşımaktadır. Dinlenme döneminde esneklik, güç ve kardiyovasküler fiziksel kondisyonu sürdürmek için hastanın kontrollü bir egzersiz programına girmesi gerekir.<sup>16</sup>

Bizim olgumuzda inferior pubik ramusta ve tibiadaki stres kırıkları düşük riskli stres kırığı olarak değerlendirildi. Olgumuzda çoklu stres kırığına neden olabilecek biyomekanik, hormonal ve nutrisyonel faktörler tespit edilmedi. Öyküsünden edinilen bilgiye göre çoklu stres kırığına son 1 ay içindeki egzersiz tipi ve şiddetindeki değişikliğin neden olduğu düşünüldü. 4-6 hafta istirahat, analjezik ve aktivite modifikasyonu önerildi. Bu olgu çoklu stres kırığı olan olguların klinik özellikleri, predispozan faktörlerin değerlendirilmesi tanı ve tedavideki güçlüklerin önemine dikkat çekmek amacıyla sunulmuştur. Bu olgu sunumu nedeni ile kasık ağrısının ayırıcı tanısında gözden kaçırılan bir durum olan stres kırığına vurgu yapılmıştır.

#### Etik Kurul Onay Bilgisi:

Çalışma Olgu Sunumu olup etik kurul iznine gerek yoktur. Hastadan gerekli izinler alınmıştır.

#### Araştırmacı Katkı Beyanı:

Fikir ve tasarım: Y.Ç.R., B.N.; Veri toplama ve işleme: Y.Ç.R.; Analiz ve verilerin yorumlanması: Y.Ç.R., B.N.; Makalenin önemli bölümlerinin yazılması: Y.Ç.R., B.N.

#### Destek ve Teşekkür Beyanı:

Bu olgu sunumu yazılırken herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

#### Çıkar Çatışması Beyanı:

Makale yazarlarının çıkar çatışması beyanı yoktur.

#### Kaynaklar

1. Saunier, J., & Chapurlat, R. Stress fracture in athletes. *Joint Bone Spine*. 2018; 85(3), 307-310.
2. Harrast, M. A., & Colonno, D. Stress fractures in runners. *Clinics in sports medicine*. 2010; 29(3), 399-416.
3. Carmont R.C., Mei-Dan O., Bennell L.K. Stress fracture management: current classification and new healing modalities. *Oper Tech Sports Med*. 2009; 17:81-89.
4. Royer M., Thomas T., Cesini J., Legrand E. Stress fractures in 2011: practical approach. *Joint Bone Spine*. 2012;79(Suppl. 2):86-90.
5. Bennell K, Matheson G, Meeuwisse W, Brukner P. Risk factors for stress fractures. *Sports Med* 1999;28(2):91- 122.
6. De Souza, M. J., Nattiv, A., Joy, E., Misra, M., Williams, N. I., Mallinson, R. J., et al. 2014 female athlete triad coalition consensus statement on treatment and return to play of the female athlete triad: 1st International Conference held in San Francisco, California, May 2012 and 2nd International Conference held in Indianapolis, Indiana, May 2013. *British journal of sports medicine*. 2014; 48(4), 289-289.
7. Williams, N. I., Koltun, K. J., Strock, N. C., & De Souza, M. J. Female athlete triad and relative energy deficiency in sport: A focus on scientific rigor. *Exercise and sport sciences reviews*. 2019; 47(4), 197-205.
8. Kahanov, L., Eberman, L. E., Games, K. E., & Wasik, M. Diagnosis, treatment, and rehabilitation of stress fractures in the lower extremity in runners. *Open access journal of sports medicine*. 2015; 6, 87.
9. James S.L. Bates B.T. Ostermig L.R. Injuries to runners. *Am J Sports Med*. 1978; 6: 40-50.
10. Matheson, G. O., Clement, D. B., McKenzie, D. C., Taunton, J. E., Lloyd-Smith, D. R., & MacIntyre, J. G. Stress fractures in athletes: a study of 320 cases. *The American journal of sports medicine*. 1987; 15(1), 46-58.
11. Leal, C., D'Agostino, C., Garcia, S. G., & Fernandez, A. Current concepts of shockwave therapy in stress fractures. *International Journal of Surgery*. 2015; 24, 195-200.
12. Sofka CM. Imaging of stress fractures. *Clin Sports Med*. 2006;25(1):53-62, viii. Review.
13. Atalar H, Yanık B, Polat O, Sonel Tur B. Stres Kırıkları: Üç olgunun değerlendirilmesi ve literatür incelemesi. *Romatizma* 2007;22(1): 31-35.
14. Fredericson M., Bergman A.G., Hoffman K.L., Dillingham M.S. Tibial stress reaction in runners. Correlation of clinical symptoms and scintigraphy with a new magnetic resonance imaging grading system. *Am J Sports Med*. 1995;23(4):472-481.
15. McCormick F, Nwachukwu BU, Provencher MT. Stress fractures in runners. *Clin Sports Med*. 2012;31(2):291-306.
16. Hammond J.W., Hinton R.Y., Curl L.A., Muriel J.M., Lovering R.M. Use of autologous platelet-rich plasma to treat muscle strain injuries. *Am J Sports Med*. 2009;37(6):1135-1142.