

SAKRAL YETERSİZLİK KIRIĞI: OLGU SUNUMU VE LİTERATÜR DERLEMESİ

Birol BALABAN¹, Evren YAŞAR¹, Arif Kenan TAN¹, Tunç Alp KALYON¹, Murat KOCAOĞLU²

ÖZET

Yaşlı postmenopozal kadınlarda görülen bir tip stres kırığı olan sakral yetersizlik kırığı, elastik direnci azalmış anormal kemiğe uygulanan normal bir fiziksel stres sonucu gelişir. Sakral yetersizlik kırıklarında, hastaların mobilizasyonunu kısıtlayan bel, pelvis ve kasık ağrısı görülür. Kemik sintigrafisi ve bilgisayarlı tomografi sıklıkla kullanılan tanı yöntemleridir. Sintigrafide "H" şeklinde tutulum (Honda belirtisi), "sakral ala"nın bilateral yetersizlik kırığı için patognomoniktir. Bu olgu takdiminde, 82 yaşında sakral yetersizlik kırığı olan bir bayan hasta sunulmuştur. Bu patoloji, osteoporozu olan yaşlı hastalarda bel veya pelvis ağrılarının ayırıcı tanısında akılda tutulmalıdır.

Anahtar kelimeler: Bel ağrısı, sakral yetersizlik kırığı, Honda belirtisi

ABSTRACT

SACRAL INSUFFICIENCY FRACTURES: A CASE REPORT AND REVIEW OF THE LITERATURE

Sacral insufficiency fracture, a type of stress fracture of postmenopausal older women, results from normal physiologic stress placed on abnormal bone with deficient elastic resistance. Low back, pelvic and groin pain that limit mobilization of the patients are seen in sacral insufficiency fractures. Bone scintigraphy and computerized tomography are common tools in diagnosis. Increased H-shaped uptake pattern in bone scintigraphy is a pathognomonic sign of bilateral fracture of sacral ala. In this case report, a 82 years old woman with sacral insufficiency fracture is presented. This pathology should be considered in the differential diagnosis of low back or pelvic pain in older patients with osteoporosis.

Key words: Low back pain, sacral insufficiency fracture, Honda sign

GİRİŞ

Sakral yetersizlik kırığı ilk olarak Lourie tarafından, sakrumun spontan osteoporotik kırığına bağlı klinik tablo olarak tanımlanmıştır (1). Genellikle yaşlı postmenopozal kadınlarda görülen bir tip stres kırığıdır. Bel, kalça ve kasık ağrısı ile ortaya çıkar ve hastaların mobilizasyonunu kısıtlar. Bu belirtiler nonspesifik olup, lomber omurganın ve pelvisin dejeneratif hastalıkları gibi klinik durumlarla karışabilir ve bu nedenle genellikle atlanır. Kemiğin demineralizasyonuna bağlı olarak, konvansiyonel grafiler bu lezyonların görüntülenmesinde sıklıkla yetersizdir. Kemik sintigrafisi ve bilgisayarlı tomografi sıklıkla kullanılan tanı yöntemleridir (2). Bu hastalarda gecikmiş tanı ve tedavi, iyileşmeyi geciktirdiği gibi immobilizasyonun zararlı etkilerini de beraberinde getirir.

Bu makalede, bel ve kalça ağrılarının ayırıcı tanısında sakral yetersizlik kırığı, bir olgu

sunumu eşliğinde tartışılarak, konuyla ilgili literatür tekrarı yapılmıştır.

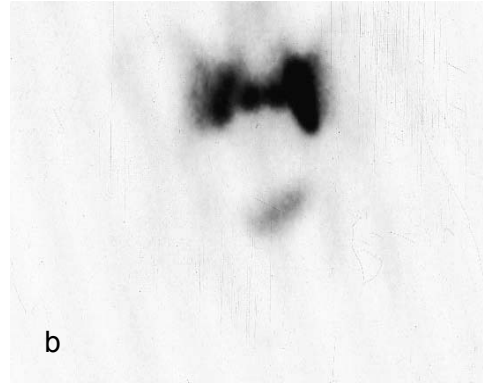
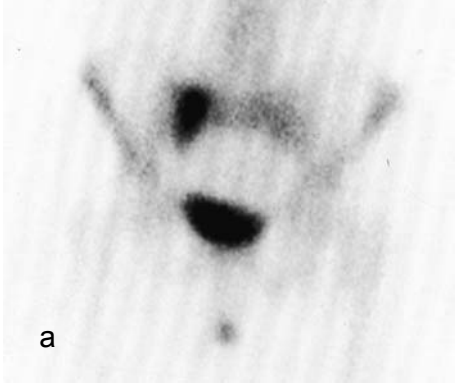
OLGU

82 yaşında bayan hasta, son bir haftadır mevcut olan bel, sağ uyluğa yayılan bacak ağrısı ve yürüme güçlüğü şikayetleri nedeniyle kliniğimize yatırıldı. Bu şikayetlerine neden olabilecek herhangi bir travma öyküsü yoktu. Ağrısı hareketle ve ayakta durmakla artıp, istirahatle azalmaktaydı.

İki senedir osteoporoz tanısı ile takip edilen ve medikal tedavi alan (alendronat 70 mg/hafta) hastanın, 2-3 hafta kadar önce başka bir merkezde yapılan tıbbi kontrollerinde kemik dansitometri değerlerindeki gerileme nedeniyle tedavisinin kesildiği öğrenildi. İncelenen tetkiklerinde, hastanın multipl myelom öntanısı ile de ileri tetkiklerinin yapıldığı, ancak bu ön tanıyı destekleyen bir bulgunun saptanmadığı

¹ GATA Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

² GATA Radyoloji Anabilim Dalı

Şekil 1a ve1b: Kemik sintigrafisinde honda belirtisi

görüldü. Bununla birlikte, hastamız hipertansiyon nedeniyle düzenli antihipertansif tedavi (ramipril 2.5 mg/gün) almaktaydı.

Yapılan fizik muayenesinde bel hareketleri tüm yönlerde 1/3 kısıtlı ve ağrılı, sağ kalça dış rotasyonu 1/3 kısıtlı ve ağrılı bulundu. Sağda sakroiliak germe testleri ve kompresyon testi ağrılı idi. Lomber lordoz artmıştı. Diz eklem hareketleri açık olup, epikondiler ağrı ve krepitasyon mevcuttu. Düz bacak kaldırma testi bilateral negatifti. Alt ve üst ekstremit motor, refleks ve duyu muayenesi doğaldı. Patolojik refleks yoktu. Serebellar testleri normaldi. Periferik nabızları alınıyordu.

Tam kan sayımı, rutin biyokimya ve spot idrar tetkiki normaldi. Sadece serum alkalin fosfataz (ALP) düzeyi (215 mÜ/ml) yüksek bulundu. Sedimentasyon 34 mm/saat bulunurken, serum protein elektroforezi normal sınırlarda idi. Bel ve kalça bölgelerinin konvansiyonel grafilerinde dejeneratif değişiklikler gözlemlendi. Lumbosakral vertebra manyetik rezonans görüntülemesinde (MRG) ise yaygın dejenerasyon ve L4-5 intervertebral diskinde tekal saka bası yapmayan minimal bulging izlendi. Lunar DPX-L DEXA cihazı ile yapılan kemik dansitometre tetkikinde lomber vertebra ve femur değerlendirmeleri osteoporotik sınırlarda idi.

Tc-99m MDP tüm vücut kemik sintigrafisinde sakrum ve sakroiliak eklemlerde aktivite artışı

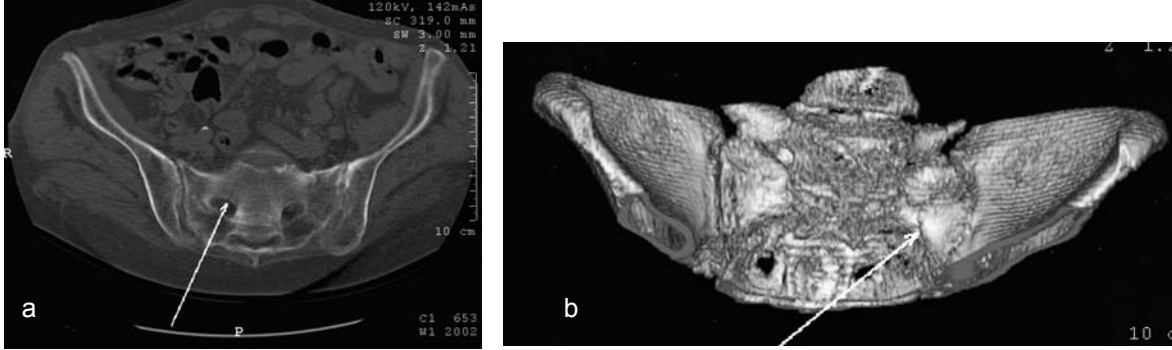
mevcuttu ve bu görüntü sakral yetersizlik kırığı ile uyumlu "honda belirtisi" olarak tanımlandı (Şekil 1a,1b). Bilgisayarlı tomografide, sakrumun korpusunda her iki yanda paramedian lokalizasyonda, birinci sakral foraminalara vertikal düzlemde fraktür hatları uzanmaktaydı. Aksial kesitlerden elde edilen üç boyutlu görüntüler de bu bulguları desteklemekteydi. Kırıklar dışında her iki sakroiliak eklem yüzlerinde osteoartroz ile uyumlu sklerotik dejeneratif değişiklikler ve yer yer subkortikal kistler izlendi (Şekil 2a,2b). Radyoloji uzmanı tarafından, tanı için ek olarak sakroiliak eklem MRG'ye gerek duyulmadığından, bu tetkik yaptırılmadı.

Sakral yetersizlik kırığı saptanan hastaya, analjezik tedavi ile birlikte subkutan olarak salmon kalsitonin 100 IU/gün başlandı. Hasta, yürüteç ve sonrasında üçlü denge bastonu ile erken dönemde ambule edildi. 1-2 haftada şikayetlerinde gerileme gözlenen hasta, ev egzersiz programı düzenlenerek ve mevcut ilaç tedavisine uyumu önerilerek taburcu edildi.

TARTIŞMA

Fonksiyonel hayatı etkileyen ve ambulasyonu kısıtlayan en sık nedenler olan bel ve bacak ağrılarının ayırıcı tanısında pek çok hastalık sayılabilir. Sakral stres kırıkları, bu spektrumda yer alan nadir, fakat morbidite ve mortalite açısından düşünüldüğünde belki de en ağır patolojilerden biridir.

Şekil 2a ve2b: Bilgisayarlı tomografide, birinci sakral foraminaya doğru uzanan sakral kırık görülmektedir. Aksial kesitlerden elde edilen üç boyutlu görüntüler de bu bulguları desteklemektedir.



Stres kırıkları dayanıksızlık (fatigue) ve yetersizlik (insufficiency) kırıkları olmak üzere iki grupta sınıflandırılır. Dayanıksızlığa bağlı kırık, normal kemiğe anormal stres uygulandığında gelişir. Sakral stres kırıklarının çoğunluğunu ise yetersizlik kırıkları oluşturur (3). Elastik direnci azalmış kemiğe uygulanan normal bir stres sonucu bu kırıklar gelişir. Literatürde sakral yetersizlik kırığı insidansı % 0,14-2 olarak bildirilmiştir (4). Yetersizlik kırıklarının biyomekaniği henüz tam olarak anlaşılammış olup, sakrumun internal yapısının değişimi sonucunda, minör travmalar sonrası veya sinsice yetersizlik kırığı gelişebileceği düşünülmektedir (2). Hastalarda kırık öncesinde %86,6 oranında basit bir düşme öyküsü mevcuttur (5). Sıklıkla bel, kasık veya pelvis ağrısıyla ortaya çıkar. Semptomlar tipik olarak ağırlık taşımakla veya aktivite ile artarken, istirahatle azalır. Fizik muayenede sakral bölgede lokal hassasiyet bulunur. Ayırıcı tanıda dejeneratif lomber omurga hastalığı, vertebral kompresyon fraktürü, spinal stenoz ve malignite düşünülmelidir (6).

Olgumuzun ilk değerlendirmesinde, belirgin bir başlangıç etkeni olmadan ortaya çıkan ağrı ve yürüme güçlüğü şikayeti nedeniyle dejeneratif lomber omurga hastalığı veya malignite olasılığı düşünülmüştür. Lumbosakral ve kalça radyografilerinde yaşa bağlı dejeneratif değişiklikler gözlenen hastanın fizik muayenesinde, sakral

kompresyonda hassasiyet ve sakroiliak germe testleri pozitif bulunmuştur. Nitekim, sakral yetersizlik kırığının konvansiyonel radyografilerde özellikle erken dönemde görülemeyeceği ve reaktif skleroz geliştikten sonra daha kolay görülebileceği bilinmektedir (7).

Osteoporozla sekonder gelişen en sık yetersizlik kırıkları vertebra kompresyon kırıklarıdır (3). Vertebral ve pelvik yetersizlik kırıkları, sakral yetersizlik kırığı ile birlikte olabilir. Sakral ve pubik yetersizlik kırıklarının birlikteliği %33 olarak bildirilmiştir (8). Bizim olgumuzun radyografilerinde ise, osteopenik görünümüne rağmen vertebra korpus kontürlerinin düzgün olduğu gözlenmiştir. Öte yandan, laboratuvar bulguları içinde tek patolojik sonuç olan ALP yüksekliği, sakral yetersizlik kırığı ile ilgili olarak mevcut literatürle uyumlu bulunmuştur (9).

Sakral yetersizlik kırığı için majör risk faktörleri osteoporoz, inflamatuvar artritler, pelvik radyoterapi ve kortikosteroid kullanımınıdır. Paget hastalığı, hiperparatiroidi, iskorbüt, osteomalazi, renal osteodistrofi, tarlov kistleri ve eklem artroplastisi de diğer risk faktörleridir (4). Olgumuzda yukarıda sayılan risk faktörlerinden sadece osteoporoz mevcuttur. Ancak, hastamızın bir süredir tedavi görmediği bilinmektedir. Fizik muayenesinde herhangi bir nörolojik defisit olmamasına karşın istenen lumbosakral MRG'sinde hastanın mevcut durumunu açık-

layabilecek majör bir patolojiye rastlanmamıştır. White ve arkadaşları, MRG'nin kırık ile birlikte ortaya çıkan ödemin tespitinde oldukça etkili olduğunu, fakat bu durumun metastatik hastalıkla karışabildiğini belirtmişlerdir (2). Şirvancı ve arkadaşları ise MRG'de sakroiliyak eklemlere paralel, sakral foramenlerin lateral komşuluğu boyunca uzanan karakteristik lezyonların sakral yetersizlik kırığı açısından tanı koydurucu olup metastaz ile ayırımı açısından biyopsi endikasyonunu ortadan kaldırdığını öne sürmüşlerdir (3). Sakral alanın bilateral yetersizlik kırığı, sintigrafide "H" şeklinde tutulum gösterir (Honda belirtisi). Bu belirti, yetersizlik kırığı için patognomoniktir, fakat sadece %20 vakada gözlenir (10). Fujii ve arkadaşları, sakral yetersizlik kırığı tanısında sintigrafik "Honda belirtisi" ve onun varyantlarının pozitif prediktif değerini %92, sensitivitesini %96 olarak bildirmişlerdir (11). Eğer kırık unilateral veya yetersizlik kemik sintigrafisinde yama tarzında gözlenirse, tümöral gelişimi taklit edebilir. Bunun ayırımında bilgisayarlı tomografi gerekebilir. Özellikle daha önce malignensi öyküsü olan hastalarda gereksiz biyopsi veya radyoterapiyi önlemek açısından bu fraktürleri metastatik hastalıktan ayırmak önemlidir (2). Bizim olgumuzda, hem sintigrafik hem de tomografik bulgular sakral yetersizlik kırığı tanısını destekler niteliktedir.

Sakral yetersizlik kırığında ağrı ambulasyonu ileri derecede kısıtlayabilir. Bunun sonucunda

hasta, kırığın kendisinin morbiditeyi artırıcı etkileri ile beraber, immobilizasyona bağlı derin ven trombozu ve pulmoner emboli gibi mortalitesi yüksek komplikasyonlarla da karşılaşabilir. Bu nedenle, sakral yetersizlik kırığında erken tanı ve tedavi önemlidir. Analjezikler ve fizik tedavi yöntemleri ile ağrı kontrol altına alınmalıdır. Rehabilitasyona erken dönemde başlanmalıdır (4). Yürüteç ve denge bastonu gibi destek cihazları ile hasta ambule edilmeli ve hafif ağırlıklarla kuvvetlendirme egzersizleri yapılmalıdır. Immobilizasyon süresi komorbid durumlar nedeniyle uzarsa, derin ven trombozu ve bası yarası gibi komplikasyonlara yönelik önlemler alınmalıdır. Osteoporoz açısından medikal tedavi başlanmalıdır. Bu konuda analjezik etkisi de olan kalsitonin tercih edilebilir. Konservatif tedavi ile semptomlarda 1-2 hafta içinde düzelmeler gözlenirken, tamamen iyileşme 6-12 ayı bulabilir (4). Sakroplasti denilen metilmetakrilat enjeksiyonları da sakral yetersizlik kırığına bağlı semptomların tedavisinde etkili bulunmuştur (12).

Sonuç olarak, osteoporotik yaşlı hastalarda, ambulasyonu kısıtlayan bel ve kalça ağrılarında, sakral yetersizlik kırığı mutlaka düşünülmelidir. Tanıda kemik sintigrafisi ve bilgisayarlı tomografi oldukça yararlıdır. Prognoz açısından erken tanı, sintigrafik olarak gözlenen Honda belirtisi oldukça anlamlıdır. Genellikle, kısa süreli yatak istirahati, erken mobilizasyon ve ağrı tedavisi ile iyileşme sağlanır.

KAYNAKLAR

1. Lourie H. Spontaneous osteoporotic fracture of the sacrum. An underrecognized syndrome of the elderly. *JAMA* 1982;248:715-7.
2. White JH, Hague C, Nicolaou S, et al. Imaging of sacral fractures. *Clinical Radiology* 2003;58:914-21.
3. Şirvancı M, Ganiyusufoğlu AK, Ulusoy OL, ve ark. Sakral yetersizlik kırıklarının tanısında MRG. *Diagn Interv Radiol* 2002;8:279-83.
4. Lin J, Lachmann E, Nagler W. Sacral insufficiency fractures: A report of two cases and a review of the literature. *J Women Health Gend Based Med* 2001;10:699-705.
5. Taillandier J, Langue F, Alemanni M, Taillandier-Herich E. Mortality and functional outcomes of pelvic insufficiency fractures in older patients. *Joint Bone Spine* 2003;70:287-9.
6. Grasland A, Pouchot J, Mathieu A, et al. Sacral insufficiency fractures: An easily overlooked cause of back pain in elderly women. *Arch Intern Med* 1996;156:668-74.
7. West SG, Troutner JL, Baker MR. Sacral insufficiency fractures in rheumatoid arthritis. *Spine* 1994; 19:2117-121.
8. De Smet AA, Neff JR. Pubic and sacral insufficiency fractures: Clinical course and radiological findings. *AJR* 1985;145:601-6.

9. Dasgupta B, Shah N, Brown H, et al. Sacral insufficiency fractures: An unsuspected cause of low back pain. *Br J Rheumatol* 1998;37:789-93.
10. Diel J, Orlando O, Richard L. The sacrum: pathologic spectrum, multi-modality imaging and subspecialty approach. *Radiographics* 2001;21:83-104.
11. Fujii M, Abe K, Hayashi K, et al. Honda sign and variants in patients suspected of having a sacral insufficiency fracture. *Clin Nuclear Med* 2005;30:165-9.
12. Pommersheim W, Huang-Hellinger F, Baker M, Morris P. Sacroplasty: A treatment for sacral insufficiency fractures. *AJNR* 2003;24:1003-7.