

Osteomalazili Bir Hastada Süperior ve Inferior Pubik Ramusun Yetersizlik Kırığı: Olgu sunumu

Insufficiency Fracture of the Superior and Inferior Pubic Rami in a Patient with Osteomalacia: Case Report

Barış Nacı, Burcu Duyur Çakır, Bünyamin Koç, Meryem Saraçoğlu, Hatice Rana Erdem S.B, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Özet

Yetersizlik kırıkları direnci azalmış kemiğe uygulanan normal veya fizyolojik bir stresin sonucu gelişen stres kırığının bir alt tipidir. Bu kırıklar kemiğin elastisitesinin veya mineral içeriğinin anormal olduğu bir çok durumda ortaya çıkar. Yetersizlik kırığının en sık görülen sebebi postmenopozal osteoporozdur. Diğer önemli nedenler senil osteoporoz, radyasyon uygulanması, kortikosteroid tedavisi ve romatoid artritir. Aynı zamanda D vitamini eksikliği/osteomalazide de görülebilir. Osteomalaziye bağlı yetersizlik kırığının tanısı ciddi kasık ve kalça ağrısı ve güçsüzlüğü olan postmenopozal kadınlarda akla gelmelidir.

Bu yazıda osteomalazisi olan bir hastada süperior ve inferior pubik ramusun yetersizlik kırığının klinik ve radyolojik bulguları sunulmuştur. (*From the World of Osteoporosis 2010;16:44-8*)

Key words: Stres kırığı, yetersizlik kırığı, D vitamini eksikliği, osteomalazi

Summary

Insufficiency fractures are subtype of stres fractures which occur when normal or physiological stresses are placed on weakened bone. These fractures occur in a variety of conditions in which the mineral content or the elasticity of bone is abnormal. The most common cause of insufficiency fracture is postmenopausal osteoporosis. The other important causes are senile osteoporosis, pelvic irradiation, corticosteroid treatment and rheumatoid arthritis. They also occurred in vitamin D deficiency/osteomalacia. The diagnosis of pelvic insufficiency fracture due to osteomalacia should be suspected in a postmenopausal women presenting with severe groin and buttock pain and weakness. We presented here the clinical and radiological findings of superior and inferior pubic ramus insufficiency fracture in a patient with osteomalacia. (*Osteoporoz Dünyasından 2010;16:44-8*)

Anahtar kelimeler: Stress fractures, insufficiency fracture, vitamin D deficiency, osteomalacia

Giriş

Pubik yetersizlik kırıkları ilk olarak 1978'de Goergen ve arkadaşları tarafından tanımlanmıştır (1). Pubik yetersizlik kırıkları esas olarak belirgin bir travma öyküsü olmayan yaşlı postmenopozal kadınlarda görülen bir stres kırığı tipidir (2). Pubik yetersizlik kırıkları yaşlı popülasyonda bel, kalça ve kasık ağrısı ile ortaya çıkar ve hastaların günlük yaşam aktivitelerinde belirgin kısıtlanmaya neden olabilir (2-6). Pubik yetersizlik kırıkları özgül olmayan klinik

bulgu ve semptomların varlığı nedeni sıklıkla gözden kaçmaktadır. Düz radyografiler yetersizlik kırığının tespit edilmesinde sıklıkla yetersiz kalmakta ve kemik sintigrafisi, bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme gibi ileri görüntüleme yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu hastalarda tanının gecikmesi gecikmiş ve/veya yanlış tedavilerin uygulanmasına ve dolayısıyla yanlış/uygunsuz ve invazif tanı koydurucu süreçlerin uygulanmasına ve iyileşmenin gecikmesine ve dolayısıyla fonksiyonel dizabilitenin artışına neden olmaktadır (5-6).

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Barış Nacı, S. B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Ulucanlar, 06340, Ankara, Türkiye
Tel.: +90 312 595 34 07 Gsm: +90 532 727 87 24 E-posta: bnacı@myinet.com **Geliş Tarihi/Received:** 22.07.2009 **Kabul Tarihi/Accepted:** 24.03.2010

Osteoporoz Dünyasından Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır. / World of Osteoporosis, published by Galenos Publishing.

Bu yazıda 66 yaşındaki bayan hastada osteomalazinin neden olduğu süperior ve inferior pubik ramusun yetersizlik kırığı olgusu sunulmuş ve tanı, tedavi ve rehabilitasyon yaklaşımları literatür eşliğinde tartışılmıştır.

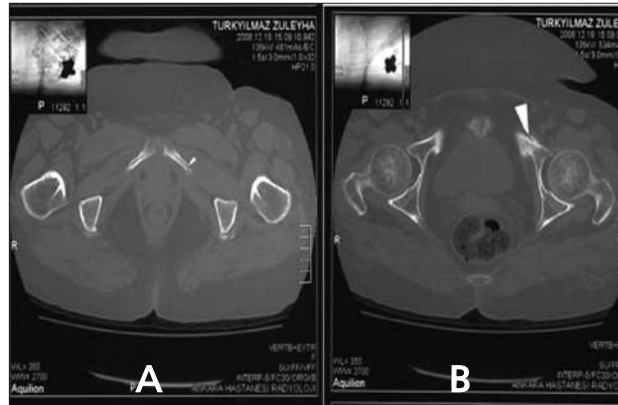
Olgu

66 yaşındaki kadın hasta 2 aydır devam eden bel, sol kasık ve kalça ağrısı şikayeti ile polikliniğimize başvurdu. Bu şikayetlerine neden olabilecek herhangi bir travma öyküsü yoktu. Daha öncesinde bağımsız olarak yürüebilen hasta şiddetli ağrı nedeni ile yürüme gücünü kaybettiğini ifade ediyordu. Ağrısı hareketle ve ayakta durmakla artıp, istirahatle azalmaktaydı. Alkol/sigara ve ilaç kullanımı, eklem ağrısı ve şişliği yoktu. Yakın zamanda geçirilmiş enfeksiyon ve ateş öyküsü, sabah tutukluğu ve gece ağrısı tarif etmiyordu. Hastamızın özgeçmişinde 20 yıl önce geçirilmiş total histerektomi operasyonu dışında herhangi bir özellik yoktu.

Hastanın vital bulguları stabil, sistemik muayenesi normaldi. Hastanın fizik muayenesinde sol kalça aktif hareketlerinin ağrının şiddetini nedeni ile kısıtlı olduğu ve sol kalçanın pasif eklem hareket açıklığı muayenesinde özellikle rotasyonlar ve adduksiyon sırasında ağrının artış gösterdiği tespit edildi. Sol kasıkta ve iskiyal tüberositada



Resim 1. Pelvis anteroposterior direkt grafisinde sol süperior ve inferior ramusta kırık hattı



Resim 2. Tüm vücut kemik sintigrafisinde pelviste sol süperior ve inferior pubik ramusta fokal artmış aktivite tutulumu

palpasyon ile hassasiyet mevcuttu. Kasık çevresinde veya kalçada şişlik, kızarıklık, hassasiyet gibi inflamasyon bulguları yoktu. Hastanın sol antalgik yürüyüşü mevcuttu ve baston kullanmaktaydı. Düz bacak kaldırma testi bilateral negatifti. Lomber omurga ve diz muayenesinde patolojik bir bulgu saptanmadı. Alt ekstremité refleksi, duyu muayenesi ve sinir germe testleri normal olarak değerlendirildi. Sol kuadriseps ve kalça fleksörlerinde ağrıya ikincil olduğu düşünülen kuvvet azalması tespit edildi (MRC 4/5).

Kasık ve kalça ağrısının ayırıcı tanısında inflamatuvar eklem hastalıkları, septik artrit, kalça eklemine primer veya metastatik karsinomu, pigmente villonoduler sinoviti, sinovyal kondromatozis ve osteonekroz düşünüldü. Ayırıcı tanıda düşünülen bu hastalıkların ekarte edilebilmesi için yapılan laboratuvar değerlendirmede tam kan sayımı, eritrosit sedimentasyon hızı, serum karaciğer fonksiyon testleri, C-reaktif protein, romatoid faktör, brusella aglütinasyon testleri, tümör belirteçleri, serum proteinleri ve protein elektroforezi normal sınırlarda idi. Biyokimyasal incelemede kalsiyum: 10,2 mg/dl (N:8,8-10,6 mg/dl), fosfor: 4,2 mg/dl (N: 2,5-4,5 mg/dl), 25 (OH) vit D3: 8 ng/mol (N:10-80 ng/mol), intact parathormon: 35,9 pg/ml (N:15-88 pg/ml), alkalen fosfat: 136 U/L (N: 30-120 U/L) olarak tespit edildi.

Pelvisin anteroposterior direkt grafisinde sol süperior ve inferior ramusta kırık hattı tespit edildi (Resim 1). 20 mCi Tc-99m-MDP ile yapılan tüm vücut kemik sintigrafisinde pelviste sol süperior ve inferior pubik ramusta fokal artmış aktivite tutulumu tespit edildi (Resim 2). Metastatik lezyonu düşündüren fokal artmış aktivite tutulumu saptanmadı. Pelvis BT tetkikinde sol süperior ve inferior pubik ramusta lineer kırık hattı saptandı. Pelvik kitle veya osteolitik kemik lezyonu tespit edilemedi (Resim 3). Dual Photon X-Ray Absorbsiyometri (Cihaz: GELUNAR DPX-PRO) yöntemiyle yapılan bilateral proksimal femur kemik mineral yoğunluğu (BMD) ölçümünde L1-4 vertebra totali ve subgruplarının BMD: 0,986 g/cm², T-skoru:-1,6, Z-skoru: -0,2, sağ femur boyun BMD 0,764 g/cm², T-skoru: -1,7, Z-skoru: -0,4 olarak saptandı.

Olgu klinik, laboratuvar, sintigrafik ve radyolojik bulgular ışığında osteomalaziye bağlı gelişen süperior ve inferior pubik ramusun yetersizlik kırığı olarak değerlendirildi. Olgumuz osteoporozu yol açtığı bilinen ilaçların kullanımı ve kemik metabolizmasını etkileyerek kemiklerde kitle kaybına neden olabilecek hipogonadizm, hiperparatroidi, hiperparatroidi gibi endokrin, multipl myelom gibi tümoral, diabetes mellitus gibi metabolik hastalıklar açısından herhangi bir özellik taşııyordu. Anamnezinde düşük kalsiyum tüketimi, yetersiz güneş ışığına maruz kalma ve vitamin D'den fakir diyetin olması osteomalazinin nedeni olarak bu nedenlerin düşünülmesine yol açtı. Hastaya osteomalazi tanısıyla günlük 1 mcg kalsitriol ve 500 mg elementer kalsiyum başlandı. İstirahat, analjezik-antienflamatuvar ilaç tedavisi ve aktivite modifikasyonu önerildi. 4 hafta sonraki kontrolde hastamız sol kasık, kalça ağrısı azaldığını ve herhangi bir desteğe ihtiyaç duymadan yürüebildiğini ifade ediyordu.

Yapılan fizik muayenede sol kuadriseps ve kalça fleksörlerindeki kuvvet azalmasının düzeldiği tespit edildi.

Tartışma

Stres kırıkları dayanıksızlık (fatigue) ve yetersizlik (insufficiency) kırıkları olmak üzere iki grupta sınıflandırılır (2). Dayanıksızlığa bağlı kırık, normal kemiğe anormal stres uygulandığında, yetersizlik kırıkları ise elastik direnci azalmış kemiğe normal veya fizyolojik bir stres uygulandığında sonucu gelişir. Yetersizlik kırıkları görülme sıklığı yaşlı popülasyonda artmaktadır. Yetersizlik kırıklarının en sık görüldüğü bölgeler torasik vertebra, tibia, fibula ve kalkaneustur (2). Pubisin yetersizlik kırığı ilk olarak 1978'de tanımlanmıştır (1). Sakral yetersizlik kırığı 1982'de Lourie tarafından tanımlanmıştır (4). 1985'de ise Cooper ve arkadaşları pubik ve sakral yetersizlik kırıkları arasındaki ilişkiye dikkat çekmişlerdir (5).

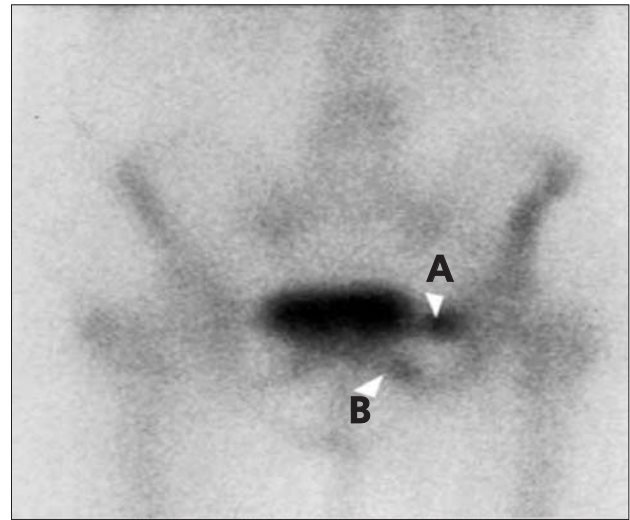
Yetersizlik kırığı insidansının %1-5 arasında değiştiği tahmin edilmektedir. Kadınlarda daha sık görülmektedir. Olguların çoğu 60 yaş üstündedir (2). Bu tip kırıklar en çok postmenapozal osteoporozlu bayanlarda ortaya çıkar (2-6). Diğer önemli risk faktörleri pelvik radyasyon uygulanması, kortikosteroid tedavisidir. Aynı zamanda D vitamini azlığı, osteomalazi, hiperparatiroidizm, florid tedavisi, diabetes mellitus, fibröz displazi, Paget hastalığı, osteogenezis imperfekta, tabes dorsalis, Tarlov kisti, primer bilier siroz da yetersizlik kırıkları için risk faktörleri olarak bildirilmiştir (2-6). Breuil ve arkadaşları (7) pelvik yetersizlik kırıklarının kadınlarda daha sık görüldüğünü, en sık olarak pubik ramusun etkilendiğini belirtmişler ve yetersizlik kırığı gelişen olguların büyük bir kısmında kırık öncesinde basit bir düşme öyküsünün olduğuna dikkat çekmişlerdir.

Osteomalazi kemik matriksin bozulmuş mineralizasyonu ile karakterize bir metabolik hastalıktır. Osteomalazi yetersiz D vitamini alımı, absorpsiyon bozuklukları, dolaşımdaki 25 hidroksi D vitamininin (25-OHD) eksikliği ya da D vitamini rezistans durumlarını içeren bir D vitamini metabolizma bozukluğudur. Osteomalazisi olan hastalar sıklıkla pelvis, omurga, kosta veya alt ekstremitelerde görülen ağrı ile başvururlar. Ağrının şiddetinin tibia, kosta veya pubik ramusun derin palpasyonu ile artışı kemik korteksin incelmesinin bir sonucudur (8). Osteomalazisi olan hastalarda aynı zamanda proksimal kas güçsüzlüğünün bir sonucu olan yürümede zorluk, antajik veya ördekvari yürüyüş de görülebilir (9). Yaşlı popülasyonda güneş ışığına maruziyetin yetersiz olması, diyetin vitamin D'den fakir olması ve barsaktan azalmış absorpsiyon D vitamini eksikliğinin gelişimine katkıda bulunmakta ve yetersizlik kırığı gelişimine yatkınlığı artırmaktadır (10-12). Ülkemiz coğrafi konumu nedeni ile bol miktarda güneş ışığına sahiptir. Ancak ülkemizde sosyokültürel ve dini inançlar nedeni ile ev dışında tercih edilen aşırı kapalı giyim tarzının D vitamini eksikliği için önemli bir risk faktörü olduğu belirtilmektedir (13-15). Bununla birlikte özellikle eve bağımlı yaşlılarda ve bakım evlerinde kalan yaşlılarda güneş ışığından yararlanma azalır. Yaşlılarda D vitamininin karaciğerdeki 25 hidrok-

silasyonunda ve böbrekteki 1 hidroksilasyonunda meydana gelen azalma da D vitamini eksikliğine katkıda bulunmaktadır (16). Visser ve arkadaşları (17) tarafından yaşlı popülasyonda yapılan bir epidemiyolojik çalışmaya göre D vitamini eksikliği ve sekonder hiperparatiroidizmin osteoporozu artırmasının yanı sıra kas güçsüzlüğünde ve düşme riskinde artışa yol açtığını ifade etmişlerdir. Flicker ve arkadaşları ise (18) yaşlılarda D vitamini desteğinin düşme riskinde ve dolayısıyla kırık görülme riskinde azalmaya neden olduğunu belirtmektedirler. D vitamini düzeyleri D vitamini yetersizliği ya da eksikliğinin tespitinde en önemli belirleyici olmasına rağmen günümüzde 25 (OH) D vitamininin optimal konsantrasyonu ya da yetersizliği hakkında görüş birliği yoktur (19). Birçok çalışmada 12 ng/mol düzeyinin altındaki 25 (OH) D vitamini düzeyleri D vitamini yetersizliği olarak değerlendirilirken (20,21), diğer birçok çalışmada ise 10 ng/mol düzeyinin altındaki 25 (OH) D vitamini düzeyleri D vitamini yetersizliği olarak değerlendirilmiştir (22,23). Bizim olgumuzda 25 (OH) vitamin D düzeyi 8 ng/mol (N:10-80 ng/mol) olarak ölçüldü.

Sakrum kırıkları ve pubik kemiğin (parasimfizial ve pubik ramus) kırıkları arasında güçlü bir ilişki mevcuttur (5,24). Pubik kırıkların posterior arkın örneğin sakrumun internal yapısının değişimi sonucunda anterior arkta meydana gelen artmış gerilime bağlı olarak geliştiği öne sürülmektedir. Ancak bizim olgumuzda pubik kırığa eşlik eden sakral yetersizlik kırığı tespit edilmemiştir.

Pelviste yetersizlik kırığı gelişen hastalar sıklıkla bel, kasık veya pelvis ağrısıyla başvururlar (2). Semptomlar tipik olarak ağırlık taşımakla veya aktivite ile artarken, istirahatle azalır. Olguların çoğunda ağrının şiddeti nedeni ile yürümede zorluk şikayeti de görülmektedir. Fizik muayene bulguları genellikle tanı koydurucu değildir (3). En sık görülen fizik muayene bulguları belde ve kasıkta hassasiyet ile kalça hareketlerinde ağrıya bağlı olarak ortaya çıkan kısırlılıktır (2). Anamnezde ağırlık vermekle ağrının artması ve palpasyonda kemik üzerinde ağrının



Resim 3. Bilgisayarlı tomografi tetkikinde pelviste sol superior (A) ve inferior (B) pubik ramusta lineer kırık hattı

olması uyarıcı olmalıdır. Ancak bizim olgumuzda olduğu gibi ağrı ve kas güçsüzlüğü D vitamini eksikliğine bağlanabilmektedir. Bu durum yetersizlik kırığı tanısının gözden kaçmasına neden olarak dizabilitenin uzamasına yol açabilmektedir (5-6).

Pelvik yetersizlik kırıklarının erken tanısı için klinik şüphe önem taşımaktadır. Yetersizlik kırığının tanısı için en sık tercih edilen yöntemler konvansiyonel radyografi ve sintigrafidir, bununla birlikte yüksek rezolüsyonlu radyografi, BT ve manyetik rezonans görüntüleme de kullanılmaktadır (2,3,5-7).

Konvansiyonel radyografiler stres kırığında ilk başvuru olan yöntemdir, konvansiyonel radyografilerle tanı konamayan olgularda ileri görüntüleme yöntemleri tercih edilmelidir. Yetersizlik kırıklarının tanısında düz radyografilerin değerlendirilmesi osteoporoz, gaz gölgesi ve kalsifiye damarların varlığı nedeni ile genellikle zordur (2,24,25). Radyografik değişikliklerin hastanın semptomlarının ortaya çıkışından 2-3 hafta sonra tespit edilebilmesi ise erken tanı ve tedaviyi güçleştirmektedir (1,2,4,26-31). Düz radyografiler genel olarak pelvik kemiklerin yetersizlik kırıklarının tanısında düşük tanısallık değere sahip olmasına rağmen bizim olgumuzda pelvisin anteroposterior direkt grafisinde sol süperior ve inferior ramusta kırık hattı tespit edilmiştir.

Kemik sintigrafisi pelvik yetersizlik kırıklarının tespitinde en duyarlı tanı yöntemidir. Pubik kırıklarda kemik sintigrafisinde lineer ve fokal odak tarzında bir aktivite artışı söz konusudur. Kemik sintigrafisi aynı zamanda pubik kırığa eşlik eden sakral yetersizlik kırığı tespit edilmesinde de değerli tanısallık bilgileri vermektedir (30-32). Ancak bizim olgumuzda pubik kırığa eşlik eden sakral yetersizlik kırığı tespit edilmemiştir.

Bilgisayarlı tomografide pubik yetersizlik kırıkları genellikle etrafında kallus dokusunun eşlik ettiği lineer kırık hattı şeklinde gözlenir. Yumuşak doku kitlesinin ve kemik destrüksiyonunun yokluğu ile birlikte komşu fasiyal yapıların korunmuş olması tipiktir. BT aynı zamanda Tarlov kisti gibi büyük sakral kemik defektlerinin ve eşlik eden malign lezyonların ayırımında da değerli bilgiler vermektedir. BT bulguları özgündür, düz radyografi ve kemik sintigrafisi ile tanı konamayan olgularda ya da eşlik eden malign lezyon olup olmadığının değerlendirilmesinde oldukça değerli tanısallık bilgileri vermesi nedeni ile istenmesi gereken bir tanı yöntemidir. Bununla birlikte radyasyona maruziyet ve transvers kırıklarının değerlendirilmesinde sınırlı tanısallık bilgileri vermesi kullanımını sınırlandırmaktadır (30-32). Bizim olgumuzda BT tetkikinde pelviste sol süperior ve inferior pubik ramusta lineer kırık hattı saptandı, pelvik kitle veya osteolitik kemik lezyonu tespit edilmedi.

Pelvik yetersizlik kırıkları yaşlılarda ve risk grubundaki hastalarda kasık ve kalça ağrısının tedavi edilebilir nedenlerden biri olması nedeni ile önemlidir. Pelvik yetersizlik kırıklarının erken tanısı ve başarılı bir tedavisi için klinik şüphe yeterlidir (2). Pelvik yetersizlik kırığı tanısı zor konan ve genellikle gözden kaçan bir durumdur. Bu durum sıklıkla gecikmiş ve/veya yanlış tedavilerin uygulanmasına ve dolayısıyla yanlış/uygunsuz ve invazif tanı koydurucu süreçlerin uygulanmasına yol açacaktır. Bu

nunla birlikte uzamış tanısallık süreci iyileşmeyi geciktirdiği gibi erken rehabilitasyon ihtimalini de azaltarak immobilizasyonun zararlı etkilerinin ortaya çıkmasına da neden olacaktır (5-6). Yetersizlik kırıklarının tedavisi genellikle analjezik ilaçlar, yatak istirahati ve yük vermenin azaltılmasını içeren konservatif tedavidir (2). Bununla birlikte altta yatan hastalığın tedavisi de önem taşımaktadır. Analjezikler ve fizik tedavi yöntemleri ile ağrı kontrol altına alınmalıdır (3). Salmon kalsitonin kullanımı özellikle osteoporozu olan hastalarda analjezik etkisi nedeni ile tercih edilebilecek bir seçenektir. Paker ve arkadaşları (33) sakral yetersizlik kırığı olan bir hastada subkutan 100 IU/gün dozunda salmon kalsitoninin ağrıda azalma ve erken mobilizasyon konusunda etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Fonksiyonel yetersizliğin azaltılması için rehabilitasyona erken dönemde başlanması önem taşımaktadır. Hasta ağrının azalması ile birlikte yürüteç ve denge bastonu gibi destek cihazları ile gözlem altında erken dönemde yürütülmeli ve bununla birlikte hafif ağırlıklarla kuvvetlendirme egzersizleri rehabilitasyon programına eklenmelidir (3). Bizim olgumuzda yetersizlik kırığına neden olan hastalık osteomalazi idi. Osteomalazi fizyolojik dozlarda vitamin D ile tedavi edilebilir. Ancak vitamin D'nin 1000-5000 IU günlük dozlar şeklinde uygulanması iyileşmeyi hızlandırır. Osteomalazi tedavisinde aktif vitamin D metabolitleri de kullanılabilir (34). 1,25 (OH)₂ vitamin D (kalsitriol) oral alımı takiben bağırsakta vitamin D reseptörlerine bağlanır ve hızlı bir şekilde serum 1,25 (OH)₂ vitamin D düzeylerini artırır. Osteomalazide kullanılan kalsitriolün günlük dozu 0.5-1 mcg'dır (34,35). Olgumuzda osteomalaziye düşük kalsiyum tüketimi, güneş ışığına yetersiz maruziyet ve diyetin vitamin D'den fakir olması nedeni ile olmuştur. Bununla birlikte olgumuzun yaşlı olması nedeni ile yaşlılarda D vitamininin karaciğerdeki 25 hidroksilasyonunda ve böbrekteki 1 hidroksilasyonunda meydana gelen azalmanın da D vitamini eksikliğine katkıda bulunduğunu düşündük. Tedaviye yanıt kalsitriol ile daha çabuk ortaya çıkmaktadır. Bu nedenlerle biz olgumuza 1 mcg kalsitriol ve 500 mg elementer kalsiyum tedavisi başladık. Medikal tedaviye ek olarak istirahat, analjezik-antiinflamatuvar ilaç tedavisi ve aktivite modifikasyonu önerdik. 1,25 (OH)₂ vitamin D tedavisi sırasında hiperkalsemi ve hiperkalsiüri gelişebilir (34,35). 1,25 (OH)₂ vitamin D tedavisi alan olguların bu açıdan takip edilmesi önem taşımaktadır. Biz de olgumuzu hiperkalsemi ve hiperkalsiüri açısından takip ediyoruz.

Pelvik yetersizlik kırıklarının prognozu genellikle iyidir ve büyük çoğunluğu konservatif tedavi ile 4 ay içinde iyi bir şekilde iyileşmektedir. Taillandier ve arkadaşları (36) pelvik yetersizlik kırıklarının nadiren yaşamı tehdit edici olduğu ancak belirgin fonksiyonel yetersizliğe neden olabildiğini ifade etmişler ve erken tanı ve rehabilitasyonun önemine dikkat çekmişlerdir. Hussain ve arkadaşları (37) izole pubik yetersizlik kırığı olan olguların geç dönemde ortaya çıkabilen pelvik instabilite açısından takip edilmesini gerektiğini ifade etmişlerdir. Sonuç olarak pelvik yetersizlik kırığı tanısı koymak zordur ve görüntüleme yöntemlerine rağmen sıklıkla gözden kaçmaktadır. Pelvik yetersizlik kırıklarının erken tanısı ve

başarılı bir tedavisi için klinik şüphe önem taşımaktadır. Pelvik yetersizlik kırığı travma hikayesi olmayan yaşlılarda ve risk grubundaki hastalarda kasık ve kalça ağrısının ayırıcı tanısında akla gelmelidir. Tanının gecikmesi sıklıkla gecikmiş ve/veya yanlış tedavilerin uygulanmasına ve dolayısıyla yanlış/uygunsuz ve invazif tanı koydurucu süreçlerin uygulanmasına ve dizabilitenin uzamasına neden olabilir. Bu nedenle tanının erken dönemde konması önem taşımaktadır. Tanın erken dönemde konması rehabilitasyona erken dönemde başlanmasına ve böylece fonksiyonel yetersizliğin azaltılmasına neden olacaktır. Bu yazıda ciddi kasık ve kalça ağrısı ve güçsüzlüğü ile başvuran osteomalazili bir kadın hastada gelişen superior ve inferior pubik yetersizlik kırığı olgusu sunulmuş ve pubik yetersizlik kırığı olan olguların klinik prezentasyonlarındaki özellikler, tanı ve tedavideki güçlükler ve erken tanının önemine vurgu yapılmıştır.

Kaynaklar

- Goergen TG, Resnick D, Riley RR. Post-traumatic abnormalities of the pubic bone simulating malignancy. *Radiology* 1978;126:85-7.
- Peh WC. Clinics in diagnostic imaging (60). *Singapore Med J* 2001; 42:183-6.
- Balaban B, Yaşar E, Tan AK, Kalyon TA. Sakral yetersizlik kırığı: Olgu sunumu ve literatür derlemesi. *Romatizma* 2005;20:33-37.
- Lourie H. Spontaneous osteoporotic fracture of the sacrum. An unrecognized syndrome of the elderly. *JAMA* 1982; 248:715-7.
- Cooper KL, Beabout JW, Swee RG. Insufficiency fractures of the sacrum. *Radiology* 1985;156:15-20.
- Daffner RH, Pavlov H. Stress fractures: current concepts. *AJR Am J Roentgenol* 1992;159:245-52.
- Breuil V, Roux CH, Testa J, Albert C, Chassang M, Brocq O, et al. Outcome of osteoporotic pelvic fractures: an underestimated severity. Survey of 60 cases. *Joint Bone Spine* 2008;75:585-8.
- Ay A, Yolgösteren E, Aslan M, Yurtkuran M. Osteomalaziye sekonder gelişen bilateral humerus başı avasküler nekrozu olgusu. *T Klin J PM&R* 2004;4:11-5.
- Nakipoğlu GF, Karamercan A, Karagöz A, Özgirgin N. Spondilartropati özellikleri gösteren bir osteomalazi olgusu. *Romatizma* 2003;18:32-6.
- Tsiridis E, Upadhyay N, Giannoudis PV. Sacral insufficiency fractures: current concepts of management. *Osteoporos Int* 2006;17:1716-25.
- Lips P. Vitamin D deficiency and secondary hyperthyroidism in the elderly: consequences for bone loss and fractures and therapeutic implications. *Endocr Rev* 2001;22:477-501
- Lips P, Obrant KJ. The pathogenesis and treatment of hip fractures. *Osteoporosis Int* 1991;1:218-31.
- Karadavut Kİ, Başaran A, Çakıcı A. Türk kadınlarında vitamin D eksikliği. *Osteoporoz Dünyasından* 2003; 9.
- Atli T, Gullu S, Uysal AR, Erdogan G. The prevalence of Vitamin D deficiency and effects of ultraviolet light on Vitamin D levels in elderly Turkish population. *Arch Gerontol Geriatr*. 2005;40:53-60.
- Güllü S, Erdoğan MF, Uysal AR, Başkal N, Kamel AN, Erdoğan G. A potential risk for osteomalacia due to sociocultural lifestyle in Turkish women. *Endocr J* 1998;45:675-8.
- Güler H, Turhanoğlu A, Özer C. Yaşlı kadınlarda vitamin D kullanımının denge ve yaşam kalitesi üzerine etkisi. *Turkish Journal of Geriatrics* 2008;11:57-61.
- Visser M, Deeg DJ, Puts MT, Seidell JC, et al. Low serum concentrations of 25-hydroxyvitamin D in older persons and the risk of nursing home admission. *Am J Clin Nutr*. 2006;84:616-22.
- Flicker L, MacInnis RJ, Stein MS, Scherer SC, Mead KE, Nowson CA, et al. Should older people in residential care receive vitamin D to prevent falls? Results of a randomized trial. *J Am Geriatr Soc* 2005;53:1881-8.
- Basaran S, Guzel R, Coskun-Benliday I, Guler-Uysal F. Vitamin D status: effects on quality of life in osteoporosis among Turkish women. *Qual Life Res* 2007;16:1491-9.
- Reginster JY. The high prevalence of inadequate serum vitamin D levels and implications for bone health. *Curr Med Res Opin* 2005;21:579-86.
- Chapuy MC, Preziosi P, Maamer M, Arnaud S, Galan P, Hercberg S, et al. Prevalence of vitamin D insufficiency in an adult normal population. *Osteoporos Int* 1997;7:439-43.
- Scharla SH. Prevalence of subclinical vitamin D deficiency in different European countries. *Osteoporos Int* 1998;8:7-12.
- Mosekilde L. Vitamin D and the elderly. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2005;62:265-81.
- White JH, Hague C, Nicolaou S, Gee R, Marchinkow LO, Munk PL. Imaging of sacral fractures. *Clinical Radiology* 2003;58:914-21.
- Soubrier M, Dubost J-J, Boisgard S, Sauverzie B, Gaillard P, Michel JL, et al. Insufficiency fracture. A survey of 60 cases and review of the literature. *Joint Bone Spine* 2003;70:209-18.
- De Smet AA, Neff JR. Pubic and sacral insufficiency fractures: clinical course and radiologic findings. *Am J Roentgenol* 1985;145:601-6.
- Weber M, Hasler P, Gerber H. Insufficiency fractures of the sacrum. Twenty cases and review of the literature. *Spine* 1993;18:2507-12.
- Gotis-Graham I, McGuigan L, Diamond T, Portek I, Quinn R, Sturgess A, et al. Sacral insufficiency fractures in the elderly. *J Bone Joint Surg Br* 1994;76:882-6.
- Peh WCG, Khong PL, Ho WY, Yeung HW, Luk KD. Sacral insufficiency fractures. Spectrum of radiological features. *Clin Imaging* 1995;19:92-101.
- Albertsen AM, Egund N, Jurik AG, et al. Post-traumatic osteolysis of the pubic bone simulating malignancy. *Acta Radiol* 1994;35:40-4.
- Peh WCG, Khong PL, Yin Y, Ho WY, Evans NS, Gilula LA, et al. Imaging of pelvic insufficiency fractures. *RadioGraphics* 1996;16:335-48.
- Peh WCG, Evans NS. Tarlov cysts - another cause of sacral insufficiency fractures? *Clin Radiol* 1992; 46:329-30.
- Paker N, Tekdos. Sacral Insufficiency Fracture: Case Report. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2006;52:129-31.
- Uğurlu H. Osteomalazi, Paget Hastalığı. In: Beyazova M, Gökçe-Kutsal Y (eds). *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*. 1. Basım, Ankara: Güneş Kitabevi; 2000. P.1895-902.
- Ringe JD, Schacht E. Prevention and therapy of osteoporosis: the roles of plain vitamin D and alfacalcidol. *Rheumatol Int* 2004;24:189-97.
- 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.
- Hussain A, Paris HJ, Choukairi F, Lewis MW. Insufficiency fracture of the pubic ramus: An isolated injury? *Injury Extra* 2007;38:241-4.