İstanbul Tıp Dergisi 2004; 4: 48-50

Transient Rejyonel Osteoporozda Kemik Sintigrafisinin Yeri*

Dr. Ebru ÖZGÖNENEL (1), Dr. Filiz ÖZÜLKER (2), Dr. Tamer ÖZÜLKER (2), Dr. Mehmet MÜLAZIMOĞLU (2), Doç. Dr. Tevfik ÖZPAÇACI (3)

ÖZET

Transient Rejyonel Osteoporoz; travma, immobilizasyon gibi belirli bir etyolojisi olmayan, eklem çevresinde hızla gelişen ve defisit bırakmadan iyileşen osteoporozla tanımlanabilen bir hastalıktır. Radyografik olarak osteopeni, MR'da kemik iliği ödemi, sintigrafik olarak üç fazlı kemik sintigrafisinde perfüzyon, kan havuzu, metabolik faz ve pinhole görüntülemede aktivite tutulumu transient rejyonel osteoporozun tipik bulgularıdır (1, 2, 3).
Bu raporda 42 yaşındaki erkek hasta MR, kemik sintigrafisi ve klinik bulgularıyla doğrulanan transient rejyonel osteoporoz tanısı ile sunuldu. Sunumdaki amaç transient rejyonel osteoporozun erken tanısında kemik sintigrafisinin yerini vurgulamaktadır.

Anahtar Sözcükler: *Transient rejyonel osteoporoz, kemik sintigrafisi.*

SUMMARY

The Importance of scintigrahic Studies in the diagnosis of transient regional / Osteoporozis.
Transient regional osteoporosis is a collective term for a group of conditions that have one feature in common: rappidly developping osteoporosis that usually affects the periarticular regions and has na definite etiology like trauma or immobilisation. Radiological evidence of osteopenia, bone marrow adema demonstrated by MRI and localized increased uptake of MDP in perfusion, blood-pool and delayed phases are identi fiable prior to transient regional osteoporosis.
In this report a case of 42 year old male was presented as transient regional osteoporosis. The diagnosis was made according to clinical, radiologic and scintigraphic findings. The ame of this report was to put forward the importance of scintigraphic studies in the diagnosis of transient regional osteoporosis.
Key Words: *Transient regional osteoporosis, bone scintigraphy.*

GİRİŞ

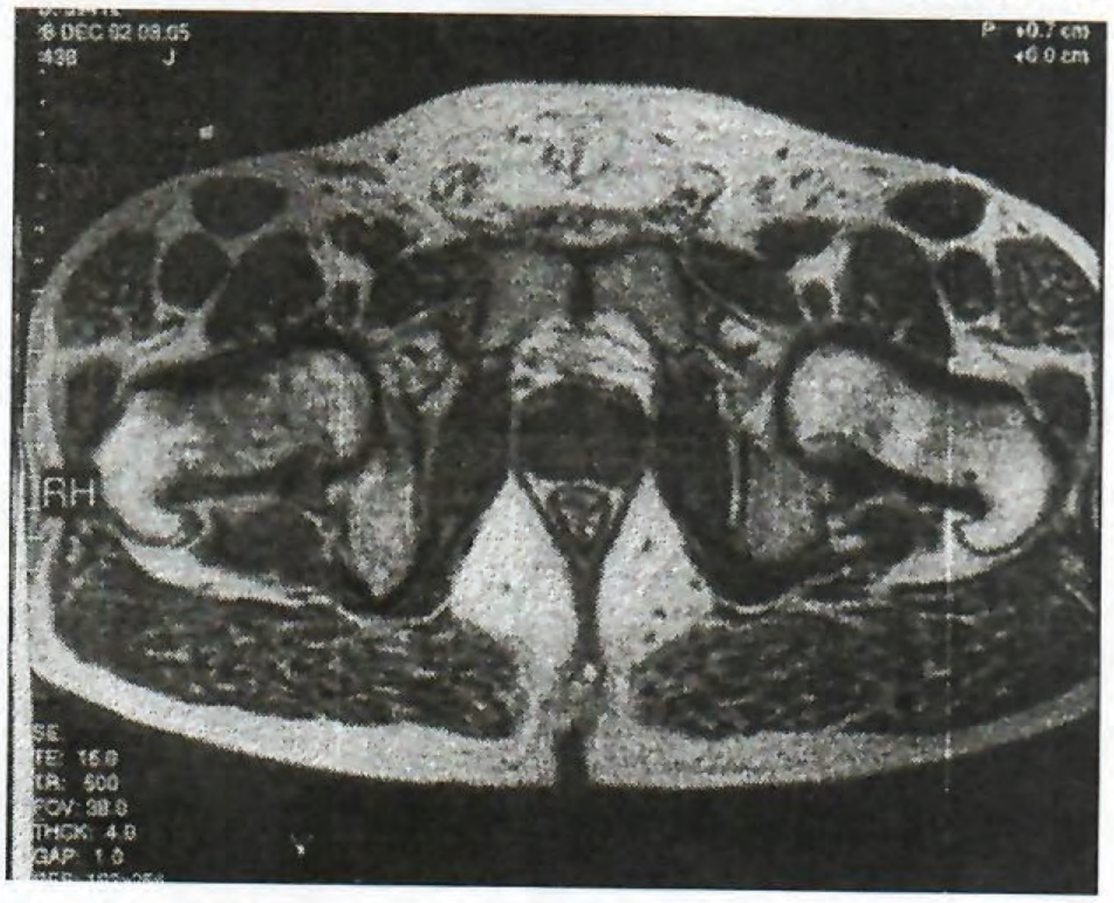
Etyolojisi tam olarak aydınlatılmamış olmakla birlikte transient rejyonel osteoporoza ilgi gün geçtikçe artmaktadır. Önceleri Refleks Sempatik Distrofi'nin bir formu olarak düşünülmüş ancak günümüzde MR'da kemik iliği ödemine sintigrafik olarak artmış MDP tutulumunun eşlik ettiği bir grup hastalığın parçası olarak değerlendirilmektedir. Histopatolojik olarak hızlı kemik yapım-yıkımı ve yağ nekrozunun olmaması transient rejyonel osteoporozun erken evre osteonekrozdan çok vazomotor cevaba bağlı bir patoloji olduğunu düşündürmektedir (4). Vakaların çoğunluğunda travma hikayesi çok nadirdir. Çoğunlukla kalçayı etkileyen şiddetli ağrı 4-10 ay içinde defisit bırakmadan spontan olarak ortadan kalkar. Üç subtip tanımlanmıştır. Kalçanın transient osteoporozu üçüncü trimestrdaki hamile kadınlarda ve orta yaşlı erkeklerde görülür. Femur başı, boynu ve asetabulumun lokal osteoporozunu içerir. Rejyonel migratuar osteoporoz; diz, ayak bileği, ayakları etkiler ve 4-5'inci dekattaki erkeklerde görülür. Etkilenen eklem çevresinde ağrı ve şişlik ile karakterizedir. Aniden başlar; 6-10 ayda iyileşir. Tekrarı ve diğer eklemlerinde etkilenmesi beklenebilir. İdyopatik juvenil osteoporoz pubertede veya hemen öncesinde görülür ve tipik olarak kendiliğinden geriler. İskelet tutulumu simetriktir ve jukstaartikuler yerleşimlidir. Sıklıkla ağrı ve vertebra cisminde kompresyon fraktürleri ile ilişkilidir (5, 6, 7). Radyografik olarak kalçanın transient osteoporozu femur başında progre-

SSK Okmeydanı Eğitim Hastanesi, Nükleer Tıp Asistanı (1), Uzmanı (2), Şefi (3)
* *Mayıs 2003 Nükleer Tıp Kongresinde tebliğ edilmiştir.*

sif osteopeni ile belirir. Osteopeni diffüz veya bölgesidir. Tipik olarak eklem aralığı korunur. Subkondral kemik plağı minimal incelme dışında sağlam kalır. MR'da TIW imajlarda azalmış, T2W imajlarda artmış sinyla intensitesi, hiperemi ve meduller ödem izlenir. Kemik iliği ödemi; çeşitli streslere cevap olarak hipervaskülarite ve hiperperfüzyon sonucu ortaya çıkan ekstrasellüler sıvı artışına bağlı olarak ortaya çıkar (8). Sintigrafik kanlanma, kan havuzu ve metabolik fazda özellikle pinhole görüntülerde yoğun, homojen femur başı, boynu, diz veya ayak bileğine keskin sınırlarla lokalize olan görünüm patognomoniktir. Pinhole görüntüleme ile ek olarak komşu eklemin intakt olduğu belirlenebilir. Böylelikle enflamatuar kemik veya eklem hastalığından ayrımı mümkün olur.

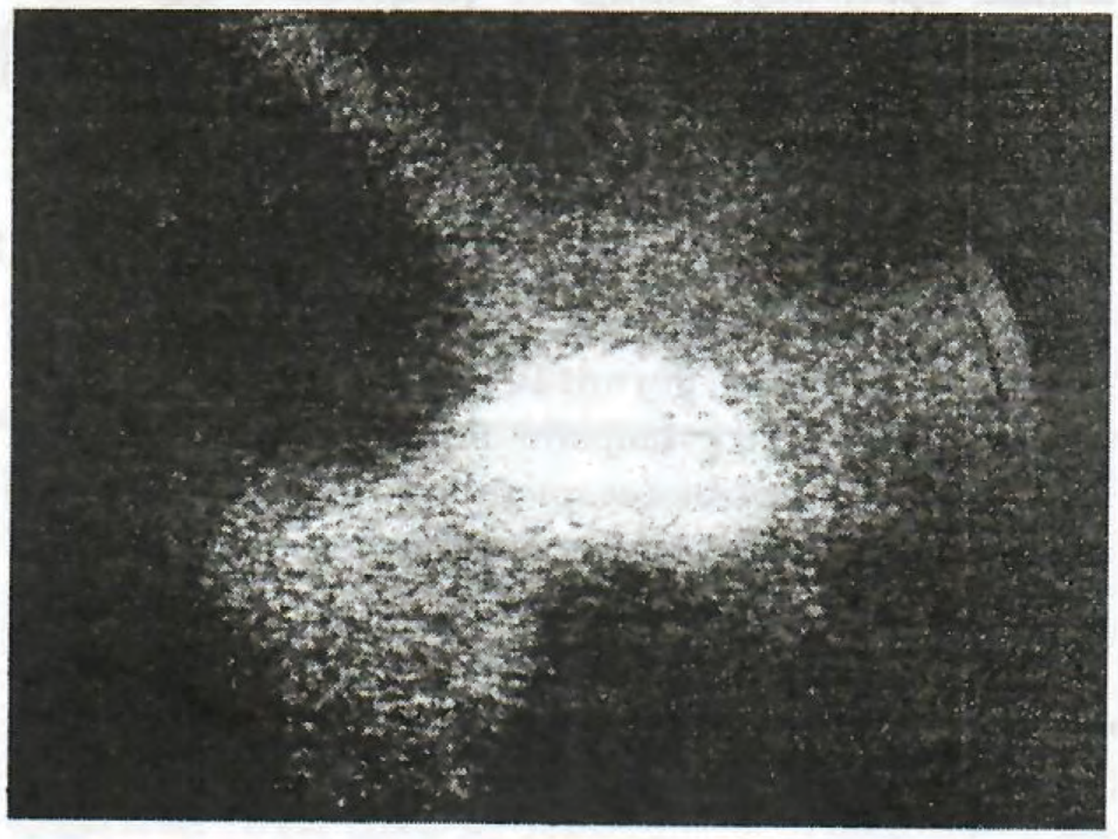
OLGU

42 yaşında erkek hasta sağ kalçasında şiddetli ağrı ile FTR kliniğine başvurdu. Aniden ortaya çıkan ağrıda hastaneye yatışının onbeşinci gününden itibaren azalma görüldü. Travma, immobilizasyon, uzun süreli ilaç (steroid) ve alkol kullanım hikayesi yoktu. Olgunun mental durumu ve sistem muayeneleri normaldi. Kan tablosu ve biokimyasal göstergeleri normal sınırlardaydı. MR'ı Resim 1'de gösterildi. Sağ koksafemoral eklemde minimal intraartiküler efüzyon izlenmekteydi. Proksimal



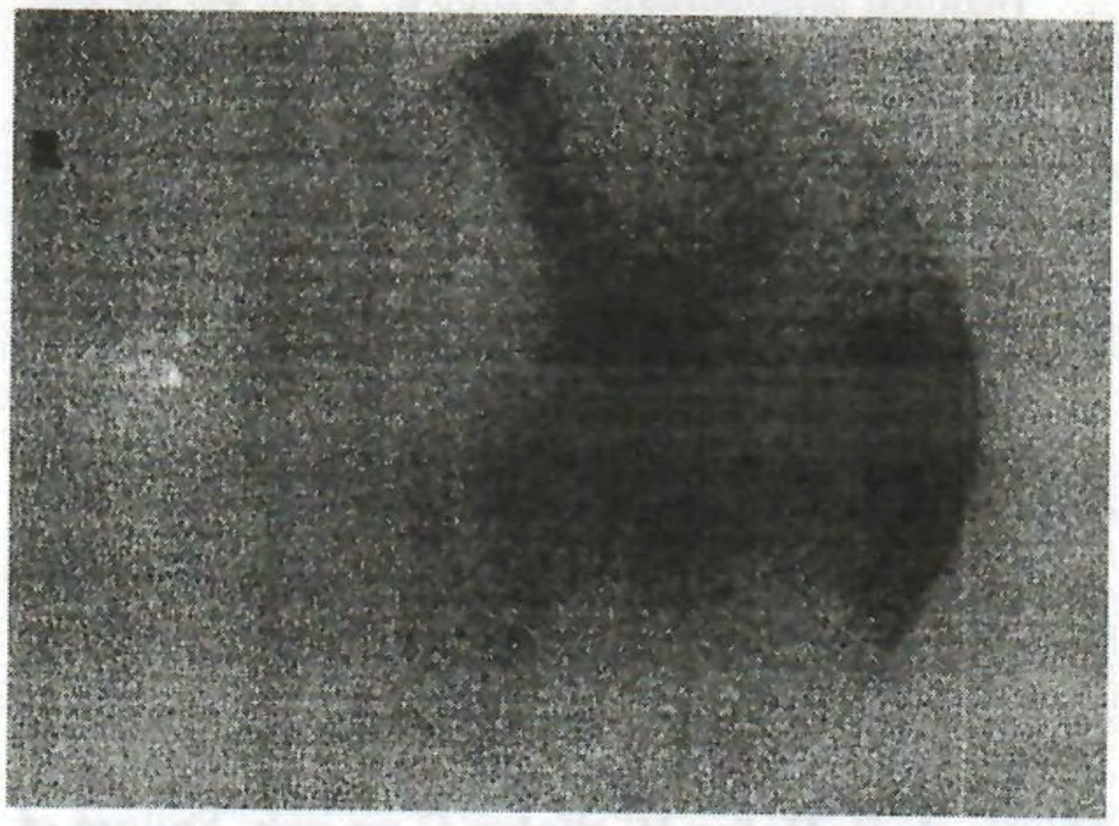
Resim 1: Transient Rejyonel Osteoporozda kemik sintigrafisinin yeri.

femur epifizinde silik sınırlı, Kemik korteks bütünlüğünü bozmayan TIW sekanslarda hipointens, T2W sekanslarda hiperintens medüller ödem izlenmekteydi. Femur başının sferik yapısı korunmuştu. Kortikal ve medüller sinyal intensitesi normaldi. Sintigrafik olarak tüm vücut görüntülemede sağ femur başı ve boynuna uyan lokalizasyonda artmış MDP tutulumu izlenmekteydi. Pinhole görüntülerde femur başı ve boynunda homojen, keskin sınırlı artmış aktivite tutulumu mevcuttu. (Resim 2). Uygulanan NSAID ve



Resim 2: TRD'da kemik sintigrafisinin yeri

FTR programı sonrasında hastanın şikayetinde ikinci haftadan itibaren belirgin azalma izlendi. Hasta günlük yaşam aktivitelerine geri döndü. Tedavi başlangıcından itibaren 6. ayda çekilen kontrol pinhole görüntülemede (Resim 3) aktivite tutulumu ilk görüntülemeye göre belirgin olarak azalmıştı.



Resim 3: TRD'da kemik sintigrafisinin yeri

TARTIŞMA

Lokalize osteoporoz immobilizasyona sekonder kırık komplikasyonu olarak karşımıza çıkabilir. Travma, immobilizasyon olmaksızın eklem çevresini etkileyen kendi kendini sınırlayan, geri dönüşümlü

bölgesel osteoporoz, transient rejyonel osteoporoz olarak kabul edilmektedir. Radyografik olarak osteopeni MR'da kemik iliği ödemi ve kemik sintigrafisinde artmış aktivite tutulumu izlenmektedir. Sadece MR görüntüleme tanıda yetersiz kalmakta; tanısal spesiviteyi sintigrafi çalışmaları artırmaktadır (10). Transient rejyonel osteoporozda kural olarak enflamasyona ait klinik bulgular, sistemik semptomlar, trofik deri lezyonları ve nörolojik defisitler bulunmaz. Pinhole görüntüleme ile komşu eklemin intakt olması enflamatuar hastalıklardan ayrımı sağlayabilmektedir. Tüm vücut kemik sintigrafisi ve pinhole görüntüleme ile kendi kendini sınırlayan rejyonel osteoporozun tanısı konulabilmekte; cerrahi ve antibioterapi gibi tedavi rejimlerinin gereksiz yere uygulanmasından kaçılabilmektedir.

KAYNAKLAR

1. **Wilson M.A.** Textbook of nuclear medicine. Ist ed. Philadelpia: Lippincott-Raven, 1998.
2. **Bahk YW.** Combined scintigraphic and radiographic diagnosis of the bone and joint diseases. 2nd ed. New York: Springer, 2000.
3. **Burguner F. A. Kormano M.** Bone and joint disorders Ist ed. Stuttgart: Thieme, 1997.
4. **Mc - Carthy GF.** The pathology of transient regional osteoporosis. Orthop J. 1998; 18: 35-42.
5. **Chapman M. W.** Orthopedic radiology. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams Wilkins, 2000.
6. **Frontera W. R., Silver J. K.** Essentials of physical medicine and rehabilitation. Ist ed. London: Thieme 2000.
7. **Beyazova M., Gökçe-Kutsal Y.** Fiziksel tıp ve rehabilitasyon. 1. baskı. Ankara: Güneş kitabevi 2000.
8. **Berquist T.H.** MRI of the musculoskeletal system. 4th ed. Philadelphia: lippincott williams Wilkins 2001.
9. **Isselbacher K. J., Braunwald E.** Wilson ve ark. Harrison's principles of internal medicine. 13 th ed ABD: McGraw Hill. 1994.
10. **Koch E, Hofer H, Sialer C ve ark.** Failure of MR imaging to detect reflex sympathic distrphy of extremities. AJR Am J Roentgenol 1991; 156(1).