

Osteoporoz Tanısında Kemik Mineral Yoğunluğu Ölçümü

Measurement of Bone Mineral Density in Diagnosis of Osteoporosis

Seher Kocaoğlu*, Esmâ Ceceli*, Z.Rezan Yorgancıoğlu*

ÖZET

Son yıllarda osteoporoz gündemde olup, hastalara yoğun olarak kemik mineral yoğunluğu (KMY) ölçümü istenmektedir. Amacımız, belli bir süreç içerisinde, kemik mineral yoğunluğu çekilen hastaların klinikler bazında tanı ve ön tanılarının dökümünü yapıp, osteoporoz açısından değerlendirmektir. Kemik mineral dansitometre ünitesinde 6 ay süresince çekimleri yapılan toplam 202 hastanın yaş, boy, kilo, menapoz yaşları ile istemin yapıldığı klinikler ve hastaların tanıları ve Lunar DPX (6956) DEXA cihazı ile çekilen lomber (L2-L4) ve femur (boyun, wards) KMY değerleri kaydedildi. KMY değerleri, WHO'ya göre normal, osteopenik ve osteoporotik olarak sınıflandırıldı. Hastaların 105'i Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon kliniğinden (FTR), 80'i Kadın Hastalıkları ve Doğum(KD), 7'si Endokrin, 3'ü İç Hastalıkları, 2'si Ortopedi ve Travmatoloji, 2'si Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, 2'si Nöroloji ve 1'i Enfeksiyon Hastalıkları kliniğinden ölçüm istemi yapılmıştı. FTR kliniğinden istem yapıp çekilen hastaların %56'sı osteoporoz tanılı olup; KMY ölçümü sonrasında lomber değerlere göre %36'sında, femur değerlerine göre %18.6'sında osteoporoz saptandı. KD kliniğinden menopozda oldukları için istem yapıp çekilen hasta oranı %62.5 iken; bu hastaların lomber KMY değerlerine göre %17.5 ve femur değerlerine göre %4.1'inde osteoporoz tespit edildi. Sonuç olarak, osteoporoz tanısını koymada DEXA şu sıralar en çok kullanılan yöntemdir. Ancak ülkemiz koşullarında endikasyonun doğru konularak uygun hastalarda istem yapılması görüşündeyiz.

Anahtar kelimeler: Osteoporoz, kemik mineral dansitometre.

SUMMARY

Osteoporosis is widely discussed in the recent years and, bone mineral density (BMD) is frequently ordered. Our purpose is to determine the diagnosis and prediagnosis in patients who have measured BMD in a certain period of time based on orders from different clinics and to evaluate in terms of osteoporosis. Age, height, weight, age of menopause, name of the clinics which ordered BMD, diagnosis of patients and lomber (L2-L4), femur (neck, wards) BMD values and t scores detected by Lunar DPX (6956) DEXA of 202 patients who were measured in bone mineral densitometry during a unit 6 months period were recorded. BMD values were classified as normal, osteopenic and osteoporotic according to WHO criteria. 105 patients were from Physical Medicine and Rehabilitation clinics, 80 were from Obstetrics and Gynecology, 7 were from Endocrine Unit, 3 were from Internal Medicine, 2 were from Orthopaedics and Traumatology, 2 were from Pediatrics, 2 were from Neurology and 1 were from Infectious Diseases clinics. 56% of patients sent from Physical Medicine and Rehabilitation had diagnosis of osteoporosis. Osteoporosis is detected in 36% of them according to lomber scores and in 18.6% of them according to femur scores. Rate of the patients sent from Obstetrics and Gynecology with menopause was 62.5%. Osteoporosis was detected in 17.5% of them according to lomber scores and in 4.1% according to femur scores. As a result, DEXA is the most frequently applied measurement in diagnosis of osteoporosis and is accepted as golden standart in the present time. Considering conditions of our country, we suggest use of DEXA in a suitable group of patients with a correct indication.

Key words: Osteoporosis, bone mineral densitometry

(*) S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. FTR Kliniği

GİRİŞ VE AMAÇ

Osteoporoz düşük kemik kütlesi ve kemik dokusunun mikroyapısının bozulmasından dolayı kemik kırılabilirliğinde ve fraktür riskinde artış ile karakterize sistemik bir iskelet sistemi hastalığıdır (1). Hem kemiklerde zayıflık hem de kemik kütlesinde azalma ile seyreden ve çok sayıda kadın ve erkeği etkileyen kronik bir hastalıktır. Fraktürler görüldükten sonra tanı konulması ise önemli bir morbidite ve mortaliteye sebep olabilmektedir (2-4).

Osteodansitometre ile bireylerin KMY değerlerini belirlemek mümkündür. Kemik mineral yoğunluğu ölçüm isteminin bazı stratejiler çerçevesinde yapılması gereklidir. Bireyin risk faktörleri, düşük vücut kitle indeksi, fraktürler, kifo bunlar arasında sayılabilir (5). Osteoporoz ciddi bir sağlık problemi olup, uygun tarama, tanı ve tedavi yaklaşımları gerekmektedir (6). Ülkemizde özellikle son yıllarda oldukça yoğun olarak hastalara KMY ölçümü istenmektedir. Biz de bu yoğunluk içerisinde, kliniğimiz bünyesinde Osteoporoz ve Kemik Mineral Dansitometre ünitesinde 6 ay süresince çekimi yapılan olguları inceledik. Amacımız bu olguların klinikler bazında tanı ve ön tanıların dökümünü yapıp, osteoporoz açısından değerlendirmektir.

MATERYAL METOD

Kemik mineral dansitometre ve osteoporoz ünitesinde çekimleri yapılan toplam 202 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaş, boy, kilo, menopoz yaşları ile ölçüm isteminin hangi kliniklerden hangi ön tanımlarla yapıldıkları kaydedildi. İstem yapılırken belirtilen tanı dağılımı; osteoporoz, osteoporoz şüphesi, cerrahi menopoz, osteoporoz+ek hastalık, tanısı belli olmayanlar olarak gruplandırıldı ve klinikler bazında değerlendirildi. Hastaların Lunar DPX (6956) DEXA cihazı ile çekilen lomber (L2-L4) ve femur (boyun, wards) KMY değerleri ve t skorları belirlendi. KMY sonuçları Dünya Sağlık

Örgütüne (WHO) göre normal, osteopenik ve osteoporotik olarak sınıflandırıldı (7).

Hastaların ortalama ve yüzde değerleri SPSS for windows paket programı kullanılarak yapıldı.

BULGULAR

Toplam 202 hastanın 105'i Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon kliniğinden (FTR), 80'i Kadın Hastalıkları ve Doğum (KD), 7'si Endokrin, 3'ü İç Hastalıkları, 2'si Ortopedi ve Travmatoloji, 2'si Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, 2'si Nöroloji ve 1'i Enfeksiyon Hastalıkları kliniğinden ölçüm istemi yapılmıştı.

Tablo 1'de hastaların kliniklere göre demografik özellikleri verilmiştir.

FTR kliniğinden istem yapılan ve yaşları 26-80 (59.05m11.09) arasında değişen toplam 105 kadın hastanın tanı dağılımı; %56.2(59) osteoporoz, %34.3(36) osteoporoz?, %3.8(4) tanısız, %3.8(4) menopoz, %1 (1) cerrahi menopoz ve %1(1) osteoporoz ve ek hastalık şeklinde idi. KMY ölçümü sonrasında bu hastaların lomber değerlere göre %36.6'sında osteoporoz, %18.8'inde osteopeni saptandı. %46.6'sı ise normal KMY'na sahipti. Femur boyun değerlerine göre %19.8 osteoporoz, %29.1 osteopeni ve %51.2'si normal olarak değerlendirildi.

KD kliniğinden KMY tetkiki istenen yaşları 35-72 (51.83m7.35) arasında değişen toplam 80 kadın hastanın tanı dağılımı ise şöyleydi. %62.5(50) menopoz, %16.3(13) tanısız, %10(8) osteoporoz?, %7.5(6) osteoporoz, %2.5(2) cerrahi menopoz, %1.3(1) osteoporoz ve ek hastalık idi. KMY ölçüm sonuçlarına göre ise; lomber değerlere göre %17.5 osteoporoz, %22.5 osteopeni ve %60'ı normal olarak değerlendirildi. Hastaların femur boyun değerlerine göre; %14.1 osteoporoz, %13.7 osteopeni ve %82.2 normal sonuçlar elde edildi. Endokrin kliniğinden yaşları 45-73 (60.00m11.19) arasında değişen 7 hasta için istem yapılmıştı. Tanısal dağılımları %28.6(2) oste-

Tablo 1: Hastaların kliniklere göre demografik özellikleri.

	FTR N:105 (ortmSS)	KD N:80 (ortmSS)	Endokrin N:7 (ortmSS)
Yaş (yıl)	59.05±11.09	51.83±7.35	60.00±11.19
Kilo(kg)	69.21±12.90	66.93±12.17	67.42±14.23
Boy(cm)	156.72±6.81	156.40±5.25	157.85±6.96
Menopoz yaşı	45.41±7.32	48.51±4.98	47.00±4.89

ortmSS:ortalama±standart sapma

oporoz, %28.6 osteoporoz? ve %42.9(3) tanısız idi. KMY ölçüm sonuçlarına göre lomber değerlere göre %14.3 osteoporoz, %57.1 osteopeni ve %28.6 normal ve femura göre ise; %14.3 osteoporoz, %28.6 osteopeni ve %57.1 normal olarak değerlendirildi.

Diğer kliniklerden yapılan istemler, sayıları çok az olduğundan değerlendirmeye alınmadı.

Tablo 2'de kliniklere göre lomber ve femur boyun KMY ve t değerleri verilmiştir.

TARTIŞMA

Osteoporoz, primer olarak total ya da bölgesel kemik kütlelerinde azalma sonucunda iskelet fraktürlerine yol açan bir hastalıktır (8). Osteoporozu belirlemede son zamanlarda sıkça kullanılan DEXA, gelişmiş bir ölçüm tekniğidir (9,10). Kemik kütlesi ölçümü endikasyonları; östrojen replasman tedavisi başlanacak olan ve kullanan hastalar, X-Ray'de osteopeni ya da vertebral deformitelerin saptanması ve steroid tedavisi veya hiperparatiroidi gibi osteopeniye yol açabilecek hastalıkların varlığı olarak belirlenebilir (8). Son yıllarda osteoporoz çok gündemde olup, yoğun olarak hastalara KMY ölçümü istenmektedir. Çalışmamızda belli bir süreç içerisinde KMY ölçümü yapılan hastaları ülkemiz koşullarında araştırdık. Çalışma sonuçlarımızda FTR kliniğinden özellikle osteoporoz tanısı ve ön tanılarıyla yüksek oranda istem yapıldığı gözlenmiştir. KMY ölçümü sonrasında, bu hastaların yaklaşık yarısında osteoporoz tespit edilmiş; ancak yarısı da normal sınırlar içerisinde bulunmuştur. KD kliniğinden sıklıkla menopoz ön tanısıyla tarama şeklinde istemler dikkati çekmektedir. Ancak bu hastaların 1/3'ünden azında osteoporoz tespit edilmiş olup %60-80 gibi yüksek oranlarda normal KMY sonuçları elde edilmiştir. Endokrin kliniğinden çok daha az sayıda istem yapıldığı ve yine ön tanılarının osteoporoz tanısı açısından uyumluluğunun yarı yarıya olduğunu bulduk. Ayrıca bu grup hastaların

yarısı tanı konulmadan istem yapılmıştı ve çekim yapılanların da yarısının KMY değerleri normal sınırlar içerisindeydi. Kemik yoğunluğu ölçümlerine başvurarak populasyon taraması yapmak tartışmalıdır. Başka bir yaklaşım yüksek riskli hastaları saptamak için klinik risk faktörlerinin kullanımınıdır. Fakat yapılan çalışmalar KMY düşük perimenapozal kadınların saptanması için etkili bir metod olmadığını göstermiştir. Prediktif modellerin performansının zayıf olmasını, kısmen önlenemeyen faktörlere (genetik faktörler) bağlayabiliriz (11). KMY ölçümü için en uygun strateji, kemik kütle kaybı ile ilişkili olarak güçlü yada orta fraktür riski olan bireylerde seçici kullanımınıdır (12). Hastalarımızın ayrıntılı olarak risk faktörleri ile ilgili bilgimiz olmasa da, yüksek oranlarda tanı bile konulmadan istemler yapıldığını ve sonuçların yarı yarıya normal kemik mineral yoğunluğunu gösterdiği izlenmektedir. Osteodansitometre için en uygun tarama stratejisi ancak klinik risk faktörlerinin ışığı altında olmalıdır (13-15). Kemik mineral dansitometre, epidemiyolojik çalışmalar, klinik araştırmalar ve tedavi stratejileri için, yaygın olarak kullanılmaktadır. WHO kriterleri ile tanısız değerlendirilmeler yapılmaktadır. Osteoporoz tanısı anlamında da iskeletin farklı bölgeleri için, daha iyi tanısız tetkikler araştırılmaktadır. Multipl risk faktörlerini uluslararası temelde değerlendirebilmek amaçlanmaktadır (16).

Çalışmamızda 50'li yaşlarda istemin daha çok yapıldığı dikkati çekmektedir. Öte yandan osteoporoz tedavi maliyeti yüksek bir hastalıktır ve fraktürler oluşmadan tanı konulması bu anlamda önem taşır (17). Özellikle yaşlılarda kemik mineral yoğunluğu ve düşme riski fraktür riski ile ilişkilidir. Yaşlı popülasyondaki düşük KMY, düşük kemik kütlelerinden veya hızlanmış kemik kaybından ve/veya her ikisinin birlikteliğinden kaynaklanmaktadır (18). Bu nedenle ileri yaş grubunda osteoporoz tanısı konulmada gecikilmemelidir (18,19).

Osteoporoz tanısı koyarken DEXA ölçümü altın standart olarak kabul edilir (20,21). Hastalarımızın

Tablo 2: Hastaların kliniklere göre lomber(L2-L4) ve femoral boyun KMY ve t değerleri.

	FTR N:105 (ortmSS)	KD N:80 (ortmSS)	Endokrin N:7 (ortmSS)
Lomber KMY	1.89±9.05	1.06±0.17	0.98±0.15
Lomber t	-1.71±1.58	-1.01±1.48	-1.75±1.26
Femur KMY	0.84±0.15	0.94±0.16	0.93±0.20
Femur t	-1.32±1.18	-0.42±1.14	-0.80±1.63

ortmSS:ortalama standart sapma

KMY'nu değerlendirmek ve WHO kriterlerinin ışığı altında osteoporoz tanısını koyabilmek amacıyla tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de kemik mineral dansitometre ölçümü istenmektedir (12,20). Ancak yine tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de bu istem; klinik risk faktörleri dikkate alınarak, endikasyon doğru konularak yapılmalıdır. Postmenopozal dönemde tarama amaçlı istemlerin daha dikkatli yapılması ve yaşlı popülasyona yönelik ölçümlere biraz daha önem verilmesi gerektiği görüşündeyiz.

KAYNAKLAR

1. Melton LJ: *Osteoporosis Epidemiology of Bracteurs* In: Riggs BL, Melton LJ (eds). *Osteoporosis, Etiology, Diagnosis and Management*. Philadelphia Lippincott Raven Publishers.1995; 133-154.
2. Rotella DP. *Osteoporosis: challenges and new opportunities for therapy*. *Curr Opin Drug Devel* 2002;5(4):477-86.
3. Diamond T, Linderberg M. *Osteoporosis detection in the community. Are patients adequately managed?* *Aust Fam Physician* 2002;31(8):751-2.
4. Blanchard F, Novella JL. *Osteoporosis, a real public health problem*. *Soins Gerontol* 2001;31:12-3.
5. Versluis RG, Papapoulos SE, et al. *Clinical risk factors as predictors of postmenopausal osteoporosis in general practice*. *Br Gen Pract* 2001;51(471):806-10.
6. Burges E, Nanes MS. *Osteoporosis in men: pathophysiology, evaluation, and therapy*. *Curr Opin Rheumatol* 2002;14(4):421-8.
7. Kanis JA. *Assesment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. Synopsis of a WHO report*. *Osteoporos Int* 1994;4(6):368-81.
8. Mc Dermott MT. *Metabolic bone disease*. West SG. *Rheumatology Secrets*. Philadelphia. Hanle Bel-fus Inc. Medical Publishers. 1997; 309-315.
9. Lundeen GA, Knecht SL, et al. *The contribution of cortical and cancellous bone to Dual-energy X-ray absorbsiometry measurments in the proximal femur*. *Osteoporos Int* 2001;12:192-98.
10. Genant H, Czerwinski E. *Current development of imaging of osteoporosis*. *Osteoporos Int* 2001;12 (suppl I). S.4 (abstr).
11. Ribot C, Tremolliers F, et al. *Can we detect women with low bone mass using clinical risk factors?* *The American Journal of Medicine* 1995;98(suppl 2A): 52-55.
12. Espallarques M, Sampietro-Colom L, et al. *Identifying bone- mass-related risk factors for fracture to guide bone densitometry measurements: a systematic review of the literature*. *Osteoporos Int* 2001;12:811-22.
13. Kleerekoper M. *How reliable are bone densitometry results?* *Postgrad Med* 2001; 110(6):51.
14. Dargent-Mollina P, Douchin MN, et al. *Use of clinical risk factors in elderly women with low bone mineral density to identify women at higher risk of hip fracture: The EPIDOS prospective study*. *Osteoporos Int* 2002; 13(7):593-9.
15. Petley GW, Taylor PA. *An investigation of the diagnostic value of bilateral femoral neck bone mineral measurements*. *Osteoporos Int* 2000;11:675-79.
16. Kanis JA, Glüer CC. *An update on the diagnosis and assesment of osteoporosis with densitometry*. *Osteoporos Int* 2000;11:192-202.
17. Max W, Sinnot P, et al. *The burden of osteoporosis in California, 1998*. *Osteoporos Int* 2002;13(6):493-500.
18. Eastel R, Lambert H. *Strategies for skeletal health in the elderly*. *Proc Nutr Soc* 2002;2002:61(2):173-80.
19. Papaioannou A, Watts NB, et al. *Diagnosis and management of vertebral fractures in elderly adults*. *Am J Med* 2002; 15 : 113(3):220-8.
20. Kanis JA, Black D, et al. *A new approach to the development of assessment guidelines for osteoporosis*. *Osteoporos Int* 2002;13(7):527-36.
21. Bernardin M, Pereria S, et al. *Comparison between dual X-Ray absorbsiometry and quantitative ultrasound parameters in different population*. *Osteoporos Int* 2002;13(suppl I). S. 213 (abstr).