

Osteoporoz Epidemiyolojisi

EPIDEMIOLOGY OF OSTEOPOROSIS

Meltem ÇÖL*

*Doç.Dr., Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD, Öğretim Üyesi, ANKARA

Özet

Toplumların giderek yaşlanması sonucu osteoporoz önemli bir halk sağlığı sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Osteoporozun en önemli sonucu kemik kırıklarındır ve bu komplikasyon morbidite ve mortaliteyi büyük ölçüde etkilemektedir. Osteoporozun belirlenmesinde kemik mineral yoğunluk ölçümleri ve Dünya Sağlık Örgütü'nün tanı kriterleri kullanılmaktadır. Özellikle ileri yaştaki kadınları daha çok etkileyen osteoporozda birçok risk faktörü rol oynamaktadır. Osteoporozdan korunmada yaşam şekli değişiklikleri, hormon replasman tedavisi, diğer alternatif tedaviler ve epidemiyolojik taramalar önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Osteoporoz, Epidemiyoloji

T Klin Tıp Bilimleri 2000, 20:35-39

Summary

Osteoporosis appears to be an important public health problem as a consequence the people gradually gets older. The most important outcome of osteoporosis is bone fractures and this complication affects the morbidity and mortality on a large scale. In order to determine osteoporosis, bone mineral density measurement and diagnostic criteria of World Health Organization are used. A lot of risk factors have a role in elderly women who is the major affected population with osteoporosis. Life style changes, hormon replacement therapy, and other alternative treatments and epidemiological screening are important for prevention of osteoporosis.

Key Words: Osteoporosis, Epidemiology

T Klin J Med Sci 2000, 20:35-39

Osteoporoz, kemik kitlesinde azalma ve kemik dokusunun mikro yapısının bozulmasına bağlı kemik kırılabilirliğinin artmasıyla karakterize çok nedenli ve en sık rastlanan bir iskelet sistemi hastalığıdır (1). Yaşlanan toplumlarda önemli bir halk sağlığı sorunu olarak karşımıza çıkan osteoporozda düşük kemik kitlesi, kırıklara yol açarak çeşitli ülkelerde morbidite ve mortalite üzerinde büyük etki yaratmaktadır (1,2). Epidemiyolojik verilerin, inceleme metodlarının yetersizliği ve osteoporozun sessiz gelişimi, geçmişte bu hastalığın gözardı edilmesine neden olmuştur.

Osteoporoz özellikle kalça, omurga ve önkol kırıklarını arttırarak temel bir sağlık problemi oluş-

turmaktadır. Kalça kırıklarında maliyet çok yüksek olup, yaşlılarda özellikle kadınlarda ortaya çıkmakta, morbidite ve mortaliteyi büyük ölçüde etkilemektedir. Vertebra ve önkol kırıkları daha az ekonomik önem göstermekle birlikte morbidite üzerinde anlamlı artış yapmaktadır. Gelişmiş ülkelerde yaşamboyu osteoporotik kırık riski %30-40 olup, sadece kalça kırığı için bu risk %13-19'dur. Ayrıca toplum yaşlanmasına bağlı olarak osteoporotik kırık insidansı kesin olarak artış göstermektedir (1).

Osteoporozun Belirlenmesi

Osteoporozun belirlenmesinde kemik mineral yoğunluğu (KMY) ölçümlerinden yararlanılmaktadır. KMY belirlemede pek çok metod mevcuttur. Bunlar single photon ve single energy x-ray absorptiometry (SPA ve SXA), dual energy x-ray absorptiometry (DEXA), dual photon absorptiometry (DPA) ve quantitative computed tomography

Geliş Tarihi: 08.06.1999

Yazışma Adresi: Dr.Meltem ÇÖL
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı AD, ANKARA

T Klin J Med Sci 2000, 20

35

(QCT) olup sensitivite ve spesifisitetleri oldukça yüksektir (1). SPA, SXA ve DEXA tarama testi olarak uygun görülmektedir. Özellikle LUNAR-DEXA yöntemi, taramalarda en uygun ve belirlenmesi en doğru yöntem olarak kabul edilmektedir (1,3). LUNAR-DEXA'da en çok kullanılan programlar lomber vertebra ve femur boynu ölçümleridir. Ayrıca tüm vücut ölçümü de osteoporoz teşhisinde hassas sonuçlar vermektedir (4).

KMY değerlendirmesinde DSÖ tarafından saptanan kriterler kullanılmaktadır. Bu kriterler erişkin referans değerleri göz önüne alınarak geliştirilmiştir. Buna göre ortalamanın 1 standart deviasyon'un (SD) altı normal, 1-2.5 SD arası osteopenik, 2.5 SD üstü osteoporotik kabul edilmektedir (1).

Prevalans

Osteoporoz prevalansı ile ilgili kesin rakamlar vermek güçtür. Prevalans değerleri daha çok klinik veya bölgesel sonuçlara dayanmaktadır. Ayrıca kullanılan yöntemlerin ve kriterlerin farklılığı karşılaştırmaları güçleştirmektedir. Ancak yine de literatürde yer alan rakamlar olayın boyutunu yansıtmaya açısından yararlı olabilir. ABD'de 50 yaş üstü kadınların %45'inin düşük kemik yoğunluğu gösterdikleri bildirilmektedir (5). Bangkok'da klinik başvurular üzerinden yapılan bir çalışmada postmenopozal osteoporoz prevalansı yaklaşık %30 bulunmuştur (6). İngiltere'de 34-75 yaş arası 108 kadında yapılan bir taramada lomber bölgenin %18.6 osteopenik, %41.6 oranında osteoporotik olduğu görülmüştür (7). Osteoporoz prevalansı Japon kadınlarda 60'lı yaşlarda spinal bölge için %3, femoral için %37'dir. Bu oranlar 70'li yaşlarda %37 ve %64, 80'li yaşlarda %42 ve %90'dır (8). Ülkemizde 50 yaş üstü kadınları içeren bölgesel düzeydeki bir toplum çalışmasında da total KMY ölçümüyle, osteopeni %27.6, osteoporoz %22.4 oranında bulunmuştur (9). Bu çalışmanın yapıldığı bölge bor maruziyeti yüksek bir bölge olup bor'un osteoporozu azalttığı hipotezi gözönüne alındığında ülke genelinde daha yüksek oranlar söz konusu olabilir.

Risk Faktörleri

Osteoporozda pek çok risk faktörü rol oynamaktadır. Bunlar; genetik, ailevi hikaye, ince-narin yapı, yaş, kadın cinsiyet, erken ve cerrahi menoz,

beslenme özellikleri, bazı hastalıklar, sigara, kahve, alkol alışkanlığı, sedanter yaşam, güneş ışığı yoksunluğu, immobilizasyon ve bazı ilaçlardır.

Kemik kaybında yaş çok önemli bir faktördür (10). Kemik kaybı 40 yaş civarında başlamakta, 60'lı yaşlarda anlamlı ölçüde artmakta, 80'li yaşlarda daha da yüksek bulunmaktadır (10). Ancak bu kayıp çeşitli faktörlerin etkisiyle farklılık gösterir. Azalan kemik kitlesiyle ilgili en önemli faktör kadın cinsiyet hormonlarının - östrojenin kaybıdır. Menopoza girilen yaş bağımsız bir faktör olarak kemik kitlesini etkilemektedir (11,12,13). Erken yaşlarda menopoza girenlerde risk daha yüksek bulunmaktadır (9). Ooferektomi kemik yapı üzerinde olumsuz etki yaratmaktadır. Çalışmalarda ooferektomi geçirilen yaş önemli bulunmuştur (12). Menopozdan sonra geçen süre de osteoporozla ilişkili olup süre arttıkça osteoporoz riski artmaktadır (13). Oral kontraseptif kullanımının osteoporoz için koruyucu etki yaptığı bildirilmektedir (7,11,14). Ayrıca hormon replasman tedavisi (HRT) osteoporozdan korunmada son derece önemlidir (15).

Çeşitli araştırmalar sigara kullanımının osteoporozu arttırdığını vurgulamaktadır (11,16). Bunun yanısıra yeterli kalsiyum alımı ve egzersiz osteoporozu azaltırken, çay-kahve tüketiminin osteoporozu artırıcı yönde etki yaptığı bildirilmektedir (8,16).

Osteoporozda risk faktörlerinden bir tanesi de vücut yapısının ince-narin olmasıdır (1,16). Dansitometri sonuçlarına göre osteoporozla beden kitle indeksi arasında tersine bir ilişki gözlenmektedir (9).

Osteoporotik Kırıklar

Kemik kırıkları osteoporozun en önemli klinik sonucudur. Erişkin kırıklarının özelliği, yaş arttıkça artması, kadınlarda erkeklerden daha fazla görülmesi ve trabeküler kemik bulunan kısımlarda minimal veya orta derecede bir travma sonucu oluşmalarıdır (1). Omurga, kalça ve distal önkol kırıkları osteoporozda en sık görülen kırıklar olup, daha sonra proksimal humerus, pelvis, distal femur ve ayak bileği kırıkları gelmektedir (1). İngiltere'de kadınlarda her yıl 50 000 kalça kırığı, 40 000 vertebra kırığı, 50 000 distal önkol kırığı hesaplanmıştır (17).

Amerika'da yıllık 1.5 milyon kırık osteoporozla bağlantılıdır (18). İsviçre'de ise her yıl bu nedenle yaklaşık 60 000 kırık olmaktadır (10).

Kadınlarda 65 yaşa kadar olan artış büyük ölçüde önkol kırıklarına bağlıdır. Bu yaştan sonra hem erkek hem kadınlarda kalça kırıkları önem göstermektedir (1). Kalça kırıkları en ciddi osteoporoz kırıkları olup yaşam üzerinde %10-20'lik bir azalmaya neden olduğu düşünülmektedir. ABD'de tüm kalça kırıklarının %98'inin 35 yaş üstünde meydana geldiği ve bu hastaların %80'ini kadınların oluşturduğu (1), ileri yaşlardaki kadınlarda gözlenen tüm kalça ve vertebra kırıklarının en az %90'ının osteoporozla atfedilebileceği bildirilmektedir (19).

Beklenen yaşam süresinin uzamasına paralel olarak osteoporozdan kaynaklanan kırık sayısı da giderek artmaktadır. Örneğin İsviçre'de kalça kırığı 1980'de 5500 iken 1990'da 9800'e çıkmıştır (20). DSÖ 1990 yılı raporunda bir yılda tahminen 1.7 milyon kalça kırığı meydana geldiği bildirilmektedir (1). Dünyada 2050 yılında kalça kırığı sayısının 6.2 milyona yükseleceği tahmin edilmektedir (1).

Kırık oluşumunda kemik yapısı dışında düşme sıklığı, düşmenin tipi, şiddeti ve kişiye ait pek çok faktör rol oynamaktadır. Artan yaşla birlikte iskelet dışı diğer faktörlerin önemi de artmaktadır. Kırık riskinin bölgeler arasında değişim göstermesinde ve travmaya maruziyette bölgesel farklılıkların olması da etkilidir.

Maliyet

Osteoporozla ilgili total maliyeti belirlemek oldukça güçtür. Maliyet; ilaç, hastane bakımı, evde uzun süreli bakım, işgücü kaybı gibi konuları içermektedir. ABD'de osteoporotik kırıkların maliyeti 1998 yılı için 10 milyar \$ olarak hesaplanmıştır (21). İngiltere'de ise bu maliyet 614 milyon £'dır. Maliyetin önemli kısmı kalça kırıkları ile ilgilidir (1). İsviçre'de yıllık osteoporoz maliyeti hastane ve komplikasyonlar yönünden 1992 yılında 600 milyon SF olarak hesaplanmış olup (2) kalça kırıkları her yıl yaklaşık 175 000 gün hastane işgali yaratmaktadır (20).

Osteoporoz Kontrolü

Temel korunma ve birincil korunma: Osteoporozda korunma, tedaviden daha kolay olup

koruyucu önlemler erken başlamalı ve devam ettirilmelidir (22). Kemik kitlesinin maksimize edilebilmesi için yeterli beslenme, egzersiz ve sigaradan kaçınmak önemlidir. Çocukluk veya erken erişkinlik dönemindeki yaşam şekli değişikliklerinin maksimum kemik kitlesine ve kırık riskine etkileri tam olarak hesaplanamamakla birlikte, düzenli egzersiz en büyük etkiye sahip gibi gözükmektedir (1). Yaşam şekli ile ilgili faktörler genel sağlık içinde önemli olduğundan desteklenmelidir. Bu yüzden topluma yönelik olarak, kalsiyum alımının artırılması, fizik aktivitelerin artırılması, sigaranın bırakılması çalışmaları yapılabilir. Primer korunma, bunların yanısıra yüksek riskli popülasyonu belirlemek için osteoporoz genetiğini incelemeyi de içerir (23).

HRT kemik kaybını azaltmada etkili bir metod olup pek çok epidemiyolojik çalışma 3-10 yıl HRT ile tüm osteoporotik kırıkların insidansının %30-50 oranında azaltılacağını göstermektedir (1). HRT'nin koruyucu etkisinin tedavi kesildiğinde geri döneceği konusunda deliller az olup kemik kırığı riski üzerindeki etkilerinin uzun süreli olduğu düşünülmektedir (1). HRT'nin kardiyovasküler morbidite ve mortalite üzerindeki potansiyel yararı kullanımı açısından avantaj yaratmakla birlikte henüz HRT kullanımında uyumun düşük olduğu bilinmektedir.

Kırık ve osteoporozun önlenmesinde HRT dışı müdahaleler de geniş ölçüde kullanılmaktadır. Uygulanan tedaviler kalsiyum, kalsitonin ve bifosfonatları içermektedir (23,24). Bazı ülkelerde, özellikle Kuzey Batı Avrupa'da yaşlılarda D vitamini eksikliği yaygın olup bu tür hastalarda D vitamini desteğinin koruyucu etkisi olduğuna dair deliller vardır (1).

İkincil korunma: Osteoporozda en doğru yaklaşım belki de KMY ölçümü yapmaktır. ABD, Avrupa ve Avustralya'da çeşitli merkezler tarama programları geliştirmeye başlamış olup tarama ve teşhisler artık dansitometri ile yapılmaktadır. Yüksek riskli kişilerde tarama yapmak daha anlamlı gözükmektedir. KMY ölçümleri temel olarak erken tanı sağlamak ve bu anlamda ikincil korunma kapsamında değerlendirilmekle birlikte, birincil korunma anlamında da destekleyici niteliktedir.

Kadınlarda KMY ölçümü ve tedavi için en uygun zaman menopozdur. Çünkü menopoz kolayca

belirlenebilecek bir dönemdir ve ilerleyici kemik kaybıyla birlikte. Müdahale ne kadar erken başlarsa etki de o kadar büyük olacaktır.

İleri yaştaki kadınları taramada ideal yaş 65 olup, maliyet-yarar açısından çok uygun bulunmuştur.

Osteoporoz pek çok ülkede önemli bir sağlık problemi olarak tanınmaya başlamış, HRT alanında ilerlemeler olmuştur. Ancak birçok ülkedeki gözlemler henüz konunun genel pratisyen düzeyinde yeterli ilgiyi görmediği şeklindedir. Bu noktaya yönelik çalışmaları arttırmak gerekmektedir.

Üçüncül korunma: Osteoporozun tedavisi ve rehabilitasyon çalışmalarını içermektedir.

Genel olarak osteoporozla yaklaşımda ebeveynler çocuklarının diyeti ve yaşam şekli konusunda bilgilendirilmeli, erişkinler kemik kaybını azaltıcı davranışlar konusunda eğitilmelidir. Doktorlar osteoporozun ciddi komplikasyonlarından haberdar olmalı ve menopozal kadınlara hastalığı HRT ve Östrojen replasman tedavisinin risk ve yararlarını aktarabilmeli ve düşük kemik yoğunluğu olan hastalar için ilaç ve ilaçdışı tedavileri düzenleyebilmelidir. Ayrıca ülkelerinde kemik kitlesini ölçen mevcut teknolojileri bilmeli ve yaşlı hastaların kırıklarını ve düşmelerini önleyici eğitimler olmalıdır (25).

Sonuç

Osteoporoz yaşlanan toplumlarda çok önemli bir halk sağlığı problemi haline gelmiştir. Konuya yaklaşım bazı yaşam şekli değişiklikleri, HRT ve diğer ilaç ve ilaçdışı tedavileri, KMY ölçümü ve DSÖ standartlarına göre değerlendirmeyi, düşmeleri azaltmak için alınacak önlemler ve eğitimi içermektedir.

Sonuçta pek çok hastalıkta olduğu gibi osteoporozda da primer korunma, erken tanı-tedavi ve takipler önem göstermektedir. Bunların gerçekleşmesi için hem halkın eğitimi hem de hekimlerin konuyla daha yakından ilgilenmesi gereklidir.

KAYNAKLAR

1. WHO Technical Report Series. Assessment of Fracture Risk and its Application to screening for Postmenopausal Osteoporosis 1994; 843.

2. Lippuner K, Von Overbeck J, Perrelet R, Bosshard H, Jaeger P. Incidence and direct medical costs of hospitalizations due to osteoporotic fractures in Switzerland. *Osteoporosis Int* 1997; 7(5):414-25.

3. Lafferty FW, Rowland DY. Correlations of dual-energy X-ray absorptiometry, quantitative computed tomography, and single photon absorptiometry with spinal and non-spinal fractures. *Osteoporosis Int* 1996; 6(5):407-15.

4. Nuti R, Martini G, Measurements of Bone Mineral Density by DXA Total Body Absorptiometry in Different Skeletal Sites in Postmenopausal Osteoporosis. *Bone* 1992; 13:173-8.

5. Melton LJ, Chrischilles A, Cooper C, Lane AW, Riggs BL. How many women have osteoporosis. *J Bone Miner Res* 1992; 7:1005-10.

6. Taechakraichana N, Angkawanich P, Panyakhamlerd K, Limpaphayom K. Postmenopausal osteoporosis: what is the real magnitude of the problem in the Thai population? *J Med Assoc Thai* 1998; 81(6):397-401.

7. Perry W, Andersson M, Mortimer C. Osteoporosis in a largely self-referred population: high prevalence but low medical priority: why? *Miner Electrolyte Metab* 1994; 20(5):287-93.

8. Suzuki T, Yoshida H, Ishizaki T. Epidemiology of osteoporosis: incidence, prevalence and prognosis. *Nippon Rinsho* 1998; 56(6):1563-68.

9. Çöl M, Genç Y, Şaylı BS. Bor minerali bölgelerinden Bigadiç-İskele beldesinde 50 yaş üstü kadınlarda osteoporoz prevalansı. *Sağlık ve Toplum* 1999; 9(1):34-41.

10. Anonymous. Bone density measurement--a systematic review. A report from SBU, the Swedish council on technology assessment in health care. *J Intern Med Suppl* 1997; 739: 1-60.

11. Johansson C, Mellstrom D. An earlier fracture as a risk factor for new fracture and its association with smoking and menopausal age in women. *Maturitas* 1996; 24(1-2):97-106.

12. Concin H, Bischof HP, Taxer F, et al. Menopausal bone density in healthy females of Voralberg. Lack of relation to anamnesis. *Wien-Med-Wochenschr* 1992; 142(5-6):96-9.

13. Parazzini F, Bidoli E, Franceschi S, et al. Menopause, menstrual and reproductive history, and bone density in northern Italy. *J Epidemiol Community Health* Oct 1996; 50(5):519-23

14. Kleerekoper M, Brienza RS, Schultz LR, Johnson CC. Oral contraceptive use may protect against low bone mass. Henry Ford Hospital Osteoporosis Cooperative Research Group. *Arch Intern Med* 1991; 151(10):1971-76.

15. Bikle DD, Halloran BP, Harris ST, Portale AA. Progestin antagonism of estrogen stimulated 1,25-dihydroxyvitamin D levels. *J Clin Endocrinol Metab* 1992; 75(2):519-23.

16. Franceschi S, Schinella D, Bidoli E, et al. The influence of body size, smoking, and diet on bone density in pre- and postmenopausal women. *Epidemiology* 1996; 7(4):411-4.

17. Spector TD, Cooper C, Lewis AF. Trends in admissions for hip fracture in England and Wales 1968-85. *Br Med J* 1990; 300:1173-74.

18. Abot TA 3rd, Lawrence BJ, Wallach S. Osteoporosis: the need for comprehensive treatment guidelines. *Clin Ther* 1996; 18(1):127-49.
19. Melton LJ 3rd, Thamer M, Ray NF, et al. Fractures attributable to osteoporosis; report from the National Osteoporosis Foundation. *J Bone Miner Res* 1997; 12(1):16-23.
20. Bonjour JP, Burckhardt P, Dambacher M, Kraenzlin ME, Wimpfheimer C. Epidemiology of osteoporosis. *Schweiz Med Wochenschr* 1997; 127(16):659-67.
21. Council of the National Osteoporosis Foundation. Guidelines for the early detection of osteoporosis and prediction of fracture risk. *S Afr Med J* 1996; 86(9):1113-16.
22. Anderson JJ, Rondano P, Holmes A. Roles of diet and physical activity in the prevention of osteoporosis. *Scand J Rheumatol (Suppl)* 1996; 103:65-74.
23. Hodsman A, Adachi J, Olszynski W. Prevention and management of osteoporosis; Consensus statements from scientific advisory board of the osteoporosis society of Canada 6. Use of biphosphonates in the treatment of osteoporosis. *Can Med Assoc J* 1996; 155(7):945-8.
24. Reginster JL. Harmonization of clinical practice guidelines for the prevention and treatment of osteoporosis and osteopenia in Europe; A difficult challenge. *Calcif Tissue Int* 1996; 59(Suppl):24-9.
25. Kleerekoper M. Detecting osteoporosis. Beyond the history and physical examination. *Postgrad Med* 1998; 103(4):45-7.