

## FRAKTÜRLÜ KADINLARDA OSTEOPOROTİK RİSK FAKTÖRLERİ\*

M. Sc. Nevin HOTUN  
Doç. Dr. Anahit COŞKUN

*İ.Ü. Florence Nightingale  
Hemşirelik Yüksekokulu Öğretim Elemanları*

### GİRİŞ

Dünyada en sık rastlanan hastalık olan osteoporoz, yaşlı nüfusta fraktürlerin en önemli nedenidir. Multi faktöryel bir kemik hastalığı olan osteoporozda kemiğin birim hacmine düşen kütlesi progressif olarak azalmaktadır (2,3,8,15,18,22).

Amerika, Avrupa ve Japonya'da yaklaşık 75 milyon insanın sorunu olan osteoporoz, dünya genelinde mortalite, morbidite ve tıbbi harcamaların en önemli nedenidir. 1991 yılında, A.B.D'de 15 milyondan fazla kadında, postmenopozal semptomatik osteoporoz bulunduğu ve bunun yılda, 1,5 milyonun üstünde fraktüre yol açtığı bildirilmektedir. Fraktür yaşayan kadınların 1/6 sı 3 ay içinde ölürken, 3/4'ü bağımsızlıklarını kaybeder. 1/4'ü uzun süreli hemşirelik bakımına gereksinim duyar. Bu olguların yıllık bakım maliyetleri A.B.D'de 10 milyar dolar olarak hesap edilmektedir.

Osteoporoz, kadında, gerek mortalite ve morbiditenin önemli sebebi olması, gerekse sağlık bakım maliyetlerinin yüksekliği nedeniyle önemli bir sağlık sorunudur. Riggs ve arkadaşlarının osteoporoz konusunda önerdiği uygulama şöyledir.

Tip I: 55-65 yaşında menepozlu kadınlar

\* Uluslararası Cerrahi Kongresi, Cerrahi Hemşireliği Seksiyonu, 1996 / Antalya'da sunulmuştur.

Hızlı kemik kaybı

Trabeküler kemik tutulumu

Vertebra-femur boynu kırıkları

Tip II: 65 yaş üzeri senil kadın ve erkekler

Yavaş, progressif kemik kaybı

Trabeküler ve kortikal kemik tutulumu

Kalça-bilek kırıkları

Tip III: 25 (OH)'D 1 & Hydroxylase eksikliği

Osteoporozla başetmede 2 temel strateji vardır.

- Erken yaşlarda "Pik Bone Mass (PBM)" I artırmak
- Sonraki yıllarda azalma hızını düşürmek.

Kadında 25-35 yaşlarda maksimum (en yoğun) kemik kütlesi (PMS)'ne ulaşılır. Bu yaşa kadar, uygun beslenme ve fiziksel aktivitelerin düzenlenmesi PBM'i arttıracaktır. Daha sonraki yıllarda aşamalı ve doğrusal bir kayıp başlar. Bu kaybın, azalma hızının düşürülmesi için osteoporozda predispozan risk faktörlerini tanıyıp, mümkün olanları ortadan kaldırma hedef alınmalıdır. Risk faktörlerinin belirlenmesi maliyeti düşük, hastaya rahatsızlık vermeyen bir uygulamadır (1,2,5,8,9,12,22,23).

Osteoporozla ilişkili bulunan risk faktörleri şunlardır :

### **Osteoporozla İlgili Risk Faktörleri**

#### **Değişebilen Faktörler**

Östrojen açığı

Kalsiyum açığı

Hareketsizlik (sedanter yaşam)

Alkolizm

Sigara içme

Tıbbi durumlar:

Endokrin Hastalıklar

Hyperparatroidizm

Eypertroidizm

#### **Değişmez Faktörler**

Kadın cinsi

Beyaz ırk (Asya kökenli)

İnce, narin beden yapısı

Genetik

Konjenital Hastalıklar

Turner Sendromu

Kleinfelter sendromu

GISistem Hastalıklar

Peptik ülser

Malabsortion Sendr.

Premature menopoz	Testiküler Feminizasyon Postgastrectomi
Cerrahi menopoz	Adrenogenital Sendrom
Amenore	

İlaçlarHareket Sistemi Hastalıkları

Kortikosteroidler	Parkinsonizm
Heparin	Romatoid artrit
Troid Hormon	Yatak istirahati
Prosemid	Paralizi (Herhangi bir sebeple)
Antikonvülsanlar	
Aliminyum içeren antiasitler	

Dequeker'in "gürültüsüz hırsız" olarak nitelediği osteoporozun ülkemizdeki prevalansı, mortalite ve morbiditesi ve bakım giderleri ile ilgili veri yoktur, ancak yaygın olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamız, kadınların fraktür sıklığı, nedenleri ve osteoporotik risk faktörleri sıklığı, nedenleri ve osteoporotik risk faktörleri ile ilgili veri sağlamak amacıyla planlanmıştır.

**GEREÇ-YÖNTEM**

**Araştırmanın Tipi :** Çalışma 1 mart-30 Nisan 1996 tarihleri arasında, kesitsel ve tanımlayıcı yönetime göre planlanmıştır.

**Evren ve Örneklemi :** İstanbul İli içindeki hastanelere fraktür nedeniyle başvuran kadın evreninden, İ.Ü.Tıp Fakültesi ve Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Haseki Devlet Hastanesi'nin Ortopedi ve Travmatoloji Klinikleri'ne fraktür nedeniyle başvuran 15 yaş ve üzeri kadınlar örneklemimizi oluşturmuştur.

**Veri Toplama :** Literatür bilgilerinin ışığında hazırlanan, osteoporoz risk faktörleri tarama listesi ve demografik bilgileri içeren anket formu, olgulara karşılıklı görüşme yoluyla uygulanmıştır.

**Verilerin Analizi :** Çalışmada elde edilen veriler, yüzdelik ve literatür bilgilerinin ışığında değerlendirilmiştir.

**BULGULAR ve TARTIŞMA**

Çalışmanın uygunladığı tarihlerde, 3 kliniğe toplam 50 olgu fraktür nedeniyle başvurmıştır.

Tablo 1: Olguların Fraktür Nedenlerine Göre Dağılımları

Hastane Adı	Haseki		Cerrahpaşa		Çapa		Toplam	
	N	%	n	%	n	%	n	%
Düşme	9	69	3	30	4	14.8	16	32
Trafik Kazası	-	-	1	10	17	63.0	18	36
Ev Kazası	4	31	6	60	5	18.5	15	30
İntihar	-	-	-	-	1	3.7	1	2
Toplam	13	100	10	100	27	100	50	100

Fraktür nedenleri incelendiğinde, İ.Ü. Tıp Fakültesi'nde trafik kazalarına bağlı fraktürün fazla olduğu görülmektedir. Bunun, hastanenin merkezi bir konumda bulunması ile ilgili olduğu düşünülmektedir.

Fraktürlerin özellikleri incelendiğinde, %54'ünün (n:27) osteoporotik fraktür olduğu ve fraktürler içinde de, femur kırıkları % 52 ile en yaygın olduğu belirlendi. Literatürlerde de postmenopozal osteoporotik fraktürlerden en fazla etkilenen bölgelerin, femur boynu ve vertebral kemikler olduğu bildirilmektedir. Bu bölgeler, turn-over hızı yüksek olan trabeküler kemiklerden oluşmaktadır. Daha ileri yaşam dönemlerinde ise fraktür insidansı, hem kortikal hem de trabeküler yapı içeren, pelvis, humerus, tibia, önkol, bilek ve kaburgada artmaktadır (1,2,3,6,8,15,18,19,20,21,22,23).

*Olguların Osteoporotik Risk Faktörlerinin Listesi*

RİSK FAKTÖRLERİ	HASEKİ	ÇAPA	CERRAHPAŞA	TOPLAM
İleri Yaş	54.5	45.8	73	57.8 yaş
Body Mass Index (BMI)	25.9	24.7	27	25.8
Aile Anamnezi	0	4	1	5 olgu
Hareketsiz Yaşam	2	5	1	8 olgu
Yetersiz Kalsiyum Tüketimi	5	14	3	22 olgu
Yoğun Sigara İçimi	2	8	2	12 olgu
Yoğun Kahva-Kola Tüketimi	3	16	10	29 olgu
Cerrahi Menopoz	3	3	3	9 olgu
Ort. Menopoz Yılı	25.7	21.6	25.9	24.4 yıl
Tıbbi Sorunlar	3	7	0	10 olgu

Literatürde bildirilen risk faktörleri ışığında, olguların değerlendirilmesi yukarıda gösterilmektedir.

*Cinsiyet* : Osteoporotik vertebral fraktür, kadınlarda erkeğin 10 kez kalça kırığı 2 kez daha fazladır (6,7,11,18).

*İrk* : Yapılan tüm çalışmalar, siyah ırktakilerin, beyazlardan daha az osteoporozdan etkilendiklerini göstermektedir. Özellikle Asyalı ırkta daha yaygın olarak görülmektedir. 65 yaşın üstündeki Kafkasyalı kadınların osteoporoz sonucu % 25'inin kamburlaştığı bildirilmektedir (1,11,15,17,22).

*Yaş* : PBM (25-35 yaş)'tan sonra osteoklastik aktivite artışı ile resorption süreci hızlanmaktadır. Olguların ortalama yaşı 57.8 olarak bulgulanmıştır. Literatürler, 70 yaşındaki bireylerin en az yarısının fraktürle karşılaştığını bildirmektedir (7,22).

*Genetik* : Kemik kütleini etkileyen önemli bir faktördür.Olguların % 10'unun ailelerinde osteoporoz öyküsüne rastlanmıştır. Çalışmalarda, 14 yaş kız çocuklarındaki (PBM)'in % 90'ı annelerine benzer bulunmuştur (13,14,22).

*Vücut Ağırlığı* : İnce, narin ve zayıf yapıli kadınlar, obes kadınlara göre risk grubunu oluşturmaktadır. Olguların ortalama BMI (Body Mass Index), 25.8, yani hafif obe site sınırında bulunmuştur. Obes kadınların kemik Mineral Dansitesi (BMD) daha yüksektir (17,22,23).

*Yaşam Stili* : Yapılan çalışmalar, yaşam aktivite seviyesinin kemik kütleini olumlu etkilediğini göstermiştir. Olgularımızın % 12'si yatak istirahati, % 4'ü paralizisi nedeniyle sedanter yaşadığı bulgulanmıştır. İmmobilizasyon sırasında sorun kalsiyum, üriner kalsiyum ve intestinal kalsiyum emilimi artarken, PTH (parathormon) serum konsantrasyonu ve kalsitriolü azalır. Azalan negatif kalsiyum dengesi ile Kemik Mineral Dansitesi (BMD) düşer. Egzersiz ise, kas kütleisi, eklem fonksiyonları ve kemik kütleini artırmaktadır. Olgularımızda düzenli egzersiz yapmaya % 20 oranında rastlanmıştır.Tüm yaşam boyunca sürdürülen fizik aktivite, PMB'yi arttırarak, fraktür riskini azaltmaktadır.

Jacobsan, 50-75 yaşlarındaki, haftada 3 kez düzenli egzersiz yapanların sahip olduğu lumber kemik dansitesi değerlerini 15-20'li yaşlardaki aktif kadınlara benzer değerde bulgulanmıştır. Smith, yaşlı kadınlardaki kemik kaybının egzersiz ile tersine dönebileceğini savunmaktadır (1,31,22,23).

*Beslenme* : Kemik kütleinin oluşumunda ve sürmesinde, kalsiyum alımının önemli rolü vardır. RDA (Recommended Dietary Allowences), yetişkin gereksinimi karşılamak için 800 mgr/günde önermektedir. Bu gereksinim gebelik, laktasyon ve menopazda artar. Olgularımızın genelde süt ve ürünlerini

tüketme sıklıkları araştırıldığında, % 34'ünün (n:17) hergün, % 16'sının (n:8) 2-3 günde bir, %14'ünün (n:7) haftada bir, % 10'unun (n:5) bir kaç haftada bir, % 4'ünün hiç tüketmediği bulgulanmıştır.

Markoviç ve arkadaşları, Yugoslavya'da yaşam stilleri benzer, fakat günlük süt tüketimi farklı 2 bölgede yaptıkları çalışmalarında yüksek kalsiyum alanların, kemik kütlelerini anlamlı şekilde yüksek bulmuşlardır. *Albanese* ve arkadaşlarının çalışmaları, spontan fraktür deneyimleyenlerin anlamlı şekilde düşük kalsiyum tüketen, kemik mineral dansitesi düşük kadınlar olduğunu göstermektedir (4,6,7,8,17,22).

*Alışkanlıkları* : Sigara kullanımı hormonların eliminasyonunu hızlandırarak serum östrojen seviyelerini düşürmektedir. Olgularımızın % 24'ü sigara kullanma riskine sahip olduğu belirlendi. *Daniell* ve arkadaşları, çalışmalarında, kadın içicilerin içmeyenlerden daha fazla vertebral fraktür yaşadığını bildirmektedir (3,6,13,22,23).

Kafein alımı, üriner kalsiyum atılımını artırarak, alkol ise osteoblastları baskılayarak, iskelette demineralizasyona neden olmaktadır. Olgularımızın % 58'inin kahve ve/veya kola içme alışkanlığı olduğu belirlendi. Boston'daki (ABD) Tufts Üniversitesi'nde yapılan çalışmada, günde 2-3 fincan kafeinli kahve içen ve kalsiyum tüketimi düşük postmenopozal kadınların, tüm vücut ve vertebral kemik kaybı artışı riski altında olduğunu ortaya koymaktadır (3,20,22,23).

Ayrıca kronik alkolizm, kemik kütlelerini azaltmaktadır (3,6,22,23). Olgularımızda alkol tüketimine rastlanmamıştır.

*Östrojen açığı*, menopoz sonrası primer kemik kaybı sebebi olarak bildirilmiştir. Erken ve cerrahi menopoz, osteoporoz eğilim yaratır. Ortalama 24.4 yıldır menopozda olan olgularımızın, toplam %24'ü cerrahi, %54'ü doğal menopozdadır. Hiçbiri hormon Replasman tedavisi (MRT) almamıştır. Menopoz sonrası ortalama kemik kaybı ilk 6 yıl için %3.9/yılda, izleyen yıllarda %1/yılda'dır. Yaşamın postmenopozal on yılı için kayıp % 10-15'tir. Egzojen östrojen (ERT) tedavisiyle kemik kaybının azaltılabileceği, hatta durdurulacağına ilişkin bilimsel gelişmeler giderek artmaktadır. Mayo Klinik'ten *Riggs*'e göre östrojenin maksimum yararı, premenopozal dönemde başladığında ortaya çıkmaktadır. Fakat HRT için asla geç denmemelidir. Zira 8. dekatta bile kemik dansite (BMD) kaybı durdurulabilmektedir (1,39,12,15,17,22).

*Tıbbi Durumlar* : Steatore, Crohn's hastalığı, non tropikal spru vb. malabsorbsiyonel durumlar, kalsiyum emilimini azaltarak kronik ve metabolik bazı hastalıklar da kalsiyum emilimi ve Vitamin D sentezini etkileyecek kemik metabolizmasını bozabilir (3).

Olgularımızın % 10'unda peptik ülser, % 4'ünde hiperparatiriodizm, romatoid artrit, paralizi belirlenmiştir.

*İlaç kullanımı:* Tetrasiklin, antiasid, laksatif, kortikosteroid, tiroit hormon gibi ilaçlar, kalsiyum emilimini engelleyerek, bazıları da kalsiyum atılımını artırarak kemik kaybını artırır. Olgularımızın ilaç kullanımının oldukça sınırlı olduğu saptanmıştır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma bulgularımız konusunda önerilerimiz şunlardır.

Bireysel açıdan;

-Yaşam boyu yeterli ve dengeli beslenme: Ebevyn, öğretmen, hemşire ve doktorlar, bebeklik, çocukluk ve genç yetişkinlikte bireyelerine kalsiyum alımını teşvik ve temin etmelidir. Özellikle kadınlarda iskelet formasyonunun yapıldığı 15-30'lu yaşlar ve ihtiyacın arttığı gebelik, laktasyon ve menopozda kalsiyum ilaveleri yapılmalıdır.

-Sedanter yaşamdan uzak durma: Yaşam boyu doğru postür, uygun egzersiz programı uygulanmalıdır.

-Yeterince güneş ışığı alınmalıdır.

-Risk yaratacak tıbbi durumların tedavisi gereklidir.

Toplum sağlığı açısından;

-Toplumda risk faktörleri tarayarak riskli bireyler saptanmalıdır. Bu hem maliyeti düşük, hem de yaşam kalitesini yükselten ve bağımlılığı engelleyecek bir yaklaşımdır.

-Yüksek riskli gruplarda tarama testleri yapılmalıdır.

-Osteoporozu erken dönemde yakalamak ve ilerlemesini durdurmak için tedavi alternatifleri geliştirilmelidir.

## ÖZET

Osteoporozde cinsiyet önemli risk faktörlerinden birini oluşturur. Klimakterik dönem ve sonrası kadınlarda, erkeğe oranla osteoporoz nedeniyle oluşan vertebral fraktür 10 kez, femür fraktürü 2 kez daha fazladır.

Çalışmamız, kadınlarımızda oluşan fraktürlerin osteoporoz ile ilişkisini ve kemik kaybını arttıran risk faktörlerini saptamak amacıyla planlanmıştır.

Örneklerimizi, 1 Mart-30 Haziran 1996 tarihleri arasında İ.Ü.İstanbul Tıp Fakültesi ve Cerrahpaşa Tıp Fakültesi ile Haseki Devlet Hastanesi, Ortopedi ve

Travmatoloji Kliniklerinde yatan 15 yaş ve üzeri tüm kadınlar (n=50) oluşturmuştur. Çalışma verilerimiz, literatür taranarak oluşturulmuş risk faktörleri tarama listesi ve demografik bigileri içeren anket formu ile toplanmıştır.

Çalışma sonucunda olguların %60'ında (n=30) osteoporotik fraktür belirlenmiştir. Ayrıca olgularımız risk fatörleri açısından değerlendirildiğinde, sırasıyla, yoğun kahve-kola tüketimi yoğun sigara içme, yetersiz güneş ışığı alma, tıbbi sorunlar, cerrahi menopoz, sedanter yaşam ve aile anomnezi yüksek bulunmuştur.

### SUMMARY

#### *Osteoporotic Risk Factors Among Fracture Women :*

Sex constitutes is one of the important risk factors in osteoporosis. Vertebral fracture in women in climacteric period and its subseqency becomes 10 times more and femur fracture 2 times more than that in men, which occurs due to osteoporosis.

The goal this sutdy is to determine the relationship fracture with osteoporosis and the risk factors resulting in decreasing bone mass among women.

The samples are the women at the age of 15 and above, who were hospitalized in the Orthopedics and Travmatology Clinics in Istanbul University Faculty of Medicine, Istanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine and Haseki Ministry of Health's Hospital, March 1 -April 30, 1996. The data used has been collected by using surveying form of demographic information and the list of risk factors based on literature search.

In conclusion, osteopoortic farcture was determined to be existent in 60 % (n=30) of sample. Additionally, in the evaluation of samples, with respect to the risk factors, the following finding were found, intensive consuming of coffee-cola, intensive smoking, lack of seeing adequate sun light, medical problems, surgical menopause, sedanter life and positive family anamnesis.

### KAYNAKLAR

1. Aisenbrey, S.A.: Exercies in the prevention and management of osteoporozis. *Phys. Ther.* 7:1100-1104, (1987).
2. Aksel, S.: Menepozda osteoporoz ve kalsiyum metabolizması, *Jinekoloji ve Obstetrik Derg.* 5: 132-136, (1991).



3. **Amschler, D.H.:** A lifelong proposition, *Journal of School Health*. 55:360-362, (1985).
4. **Avis, N.E., Mc kinlay, S.M.:** A longitudinal analysis of women attitudes towards the menopause, *Maturitar*. 13:65-69, (1991).
5. **Boyle, I.:** Bones for the future, *Acta-Pediatr-Scand. Suppl.* 273:58-65, (1991)
6. **Bourguet, C.C., Hamrick, G.A.:** The prevalence of osteoporosis risk factors and physician intervention, *J.Fam.Pract.* 3:265-271, (1991).
7. **Brokie, J.:** Preventive treatment for bone loss, *Nurs Times*, 19:56-65, (1987).
8. **Culey, J.A., Gutai, J.P.:** Endogenous estrogen levels and calcium intakes in postmenopausal women, *JAMA*, 21:3150-3155, (1988).
9. **Collins, J.B.:** Menopause, *Prim. Care* 3:593-606, (1988).
10. **Cumming D.C., Viskovic, M.N.:** The effect of acute exercise of pulsatile release of luteinizing hormone in women runners, *American J. of Obstetrics on Gynecol*, 153:482-485, (1985).
11. **Fish, S.:** Hormone replacement therapy, *Nursing Mirror*. 157; i-iii, (1983).
1. **Hassa, H.:** Klinikte Menapoz-Değerlendirme ve Yönetim. Organon İlaç. Yay. A.Ş. (1996).
13. **Haddock, D.A.:** A simple way to manage menopause, *Postgrad. Med.* 3:131-138, (1990).
14. **Harris, R.B., Laws, A., Redy, V.M.:** Are women using postmenopausal estrogens? A Community Survey. *Public Health Briefs*. 80:1266-68, (1990).
15. **Heirich, F. Thompson, R.S.:** Osteoporosis Prevention: Strategies applicable for general population groups, *Journal of Family Practice* 25:33-39, (1987).
16. **Johnston, C.C., Hui, S.L., Witt, R.M., Appledorn, R.:** Early menopausal changes in bone mass and sex steroids, *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 61, (1985).
17. **Lindsay, R.:** Prevention of osteoporosis, *Clin.Orthop*, 222. 44-59 (1987)
18. **Luckman, J., Sorenson, K.C. :** Medical-Surgical Nursing. A Psychophysiologic Approach, Third Edition. W.B. Saunders Company. London, 1742-1744, (1987).

19. **Mc Dermontt, M.I., Witte, M.C.:** Bone mineral content in smokers, *South Med. J.* 4:477-480, (1988).
20. **Mc Kinlay, S.M., Bifano, N.C.:** Smoking and age at menopause in women, *Annals of Internal Medicine*, 103:350-356 (1985).
21. **Parfitt, A.N.:** Implications of architecture for the pathogenesis and prevention of vertebral fracture, *BONE*, 13:541-547, (1992).
22. **Silverberar, S.J., Lindsay, R.:** Postmenopausal osteoporozis, *Med. Clin. North Am*, 1:41-47 (1987)
23. **Toss, G.:** Effec of calcium intake vs. other life style factors of bone mass, *J. Intern. Med.*, 2:181-186, (1992)