

FİZİKSEL TIP

POSTMENOPAZAL KADINLARDA OSTEOPOROZ İLE ÇOK YÖNLÜ RİSK FAKTÖRLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

THE ASSESMENT OF MULTIPLE RISK FACTORS AND OSTEOPOROSIS IN POSTMENOPAUSAL WOMEN

Nesrin YARAMAN MD*, Canan ÇELİK MD*, Belgin KARAOĞLAN MD*

* Ankara Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi

ÖZET

Osteoporoz, milyonlarca kişiyi etkileyen önemli bir sağlık problemidir. Bu hastalıkla başa çıkmada en ucuz ve etkili yol, korunma olup risk faktörlerinin belirlenmesi önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı, postmenopozal kadınlarda lomber ve femur kemik mineral yoğunluğu (BMD) değerleri ile yaş, menopoz yaşı, günlük kalsiyum alımı, günlük çay-kabve tüketimi, vücut kütle indeksi (BMI), doğum sayısı ve egzersiz arasındaki korelasyonun araştırılması idi. Çalışmaya toplam 60 postmenopozal kadın dâhil edildi. Belirtilen parametreler ile L2-4BMD ve femur boyun BMD T skorları arasındaki korelasyon araştırıldı. Nokta çift serili korelasyon tekniği ile yapılan değerlendirmede egzersiz ile L2-4 BMD T skorları arasında anlamlı korelasyon saptandı ($p=0.047$). Pearson korelasyon analizine göre, yaş ve menopoz yaşı ile femur boyun ve L2-4 BMD T skorları arasında ($P<0.001$) ve BMI ile femur boyun T skorları arasında anlamlı korelasyon bulundu ($p<0.05$). Lojistik regresyon analizine göre, yaş, günlük kalsiyum alımı, menopoz yaşı, çay-kabve tüketimi, BMI, doğum sayısı ve egzersiz değişkenleri birlikte, lomber 2-4 T skorları ($R: 0.514$, $R^2: 0.264$, $p<0.05$) ve femur boyun bölgesi T skorları ile karşılaştırıldığında önemli düzeyde istatistiksel ilişki bulundu ($R: 0.709$, $R^2: 0.502$, $p<0.001$).

Postmenopozal kadınlarda, yaş ve menopoz yaşı arttıkça BMD değerlerinin azaldığı, BMI'si yüksek olanlarda ve düzenli egzersiz yapanlarda BMD değerlerinin arttığı ve söz konusu risk faktörleri dikkate alınarak yapılan yaşam tarzı değişikliklerinin osteoporozdan korunmada önemli olacağı desteklendi.

Anahtar sözcükler: Osteoporoz, postmenopozal kadın, risk faktörleri

SUMMARY

Osteoporosis is a major health problem that affects many people. The cheapest and the most effective way for coping with this disease is prevention, that the risk factors are significant. The aim of this study was to compare in postmenopausal women lomber and femur bone mineral density (BMD) value with age, menopausal age, daily intake of calcium, consumption of tea and coffee, body mass index (BMI), count of birth and exercises. This study was performed with T scores of lomber 2-4 and femoral BMD was searched. Significant correlation between exercises and T score of BMD at L2-4 level was detected according to point double series correlation technique. According to Pearson's correlation technique, meaningful correlation was detected between the age and duration of menopause and T scores of femur neck and BMI ($p<0.05$). There was statistically significant correlation between age, menopausal age, daily intake of calcium, consumption of coffee and tea, body mass index (BMI), count of birth, exercises and lomber spine L2-4 ($R:0.514$, $R^2: 0.264$, $p<0.05$) and femoral neck BMD ($R:0.709$, $R^2: 0.502$, $p<0.001$) measured by DEXA with logistic regression analysis.

In postmenopausal women it was observed that; BMD was decreasing with the improvement of age and duration of menopause, while BMD scores were increasing with the high BMI and regular exercises.

We concluded that, the assesment of risk factors may be helpful for prevention of osteoporosis.

Key words: Osteoporosis, postmenopausal woman, risk factors

GİRİŞ

Osteoporoz, özellikle postmenopozal kadınları etkileyen düşük kemik kütlesi, kemik dokusunun mikro-mimari yapısında bozulma, kemik kırılabilirliğinde artış ile karakterize sistemik bir hastalıktır (1,2). Osteoporoz ve osteoporozla bağlı kırıkların önlenmesinde eğitimin rolü büyüktür. Ancak bir çok kadının; osteoporoz, risk faktörleri ve sonuçları hakkında bilgisi yeter-

sizdir. Osteoporozu önlemede ilk adım risk altındaki kadınların risk faktörleri konusunda eğitmek olmalıdır (3).

Etiyopatogeneizde bir çok faktör rol oynamaktadır. Bunların başlıcaları; pik kemik kütlesi, yaş, sigara ve alkol tüketimi, doğum sayısı, egzersiz, menopoz yaşı gibi faktörlerdir (4). Pik kemik kütlesi, osteoporoz patogenezinde üzerinde en çok durulan konulardandır. Kemik kütlesi üçüncü dekatta maksimu-

ma ulaşmaktadır. Bu maksimal kemik kütlesi 40 yaş civarına kadar korunur. 40 yaştan sonra fizyolojik olarak kayıp başlar (5,6). Yaşlanma ile kemik "turnover" hızı artar yapım- yıkım dengesi bozulur. Bu nedenle yaşın artması ile osteoporoz gelişmesi koreledir (4,7). Kemığın yeniden yapılandırılmasında etkili mekanik faktörler, kas kontraksiyonu ve yerçekimidir. Fiziksel aktivite kemikteki kaybı azaltır, dayanıklılığını artırır (5). Diyetle kalsiyumun yetersiz alımı, kemik kütlesinde ve dayanıklılığında azalmaya neden olur (1,8). Aşırı çay- kahve tüketimi, barsaktan kalsiyum emilimini azaltır, böbrekten kalsiyum atılımını artırır (5,9). Menopoz ile ortaya çıkan gonadal yetersizlik sonucu östrojen eksikliği, postmenopozal dönemde hızlı kemik kaybindan sorumludur (1,10).

Bizim çalışmamızdaki amaç; postmenopozal kadınlarda yaş, menopoz yaşı, günlük kalsiyum alımı, günlük çay- kahve tüketimi, vücut kütle indeksi (BMI), doğum sayısı ve egzersiz aktivitelerinin kemik mineral yoğunluğu (BMD) değerleri ile korelasyonunun araştırılması idi.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya Ankara Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi Osteoporoz Ünitesine başvuran 60 postmenopozal kadın hasta randomize olarak alındı. Hastalardan şu bilgiler elde edildi: Yaş, menopoz yaşı, günlük kalsiyum tüketimi, doğum sayısı, egzersiz aktiviteleri, çay- kahve tüketimi. Vücut kütle indeksi (BMI) hastaların boyu ve ağırlığı sorgulanarak, ağırlığın boyun karesine bölünmesi ile elde edildi (kg/m²) (6). Hastaların DEXA (LUNAR DPX-IQ) ile yapılan BMD ölçümlerinde, L2-4 ve femur boyun BMD T skorları diğer parametrelerle karşılaştırıldı.

Verilerin istatistiksel değerlendirmelerinde SPSS paket programı ve analiz yöntemi olarak lojistik regresyon analizi, pearson korelasyon analizi ve nokta çift serili korelasyon tekniği (Point Biserial= r pb) kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmaya alınan toplam 60 hastanın yaş ortalaması 61.7± 9.2 (min 46, max 80), menopoz yaşı 14.1± 10.8 yıl (min 0.2 ,max 20.7) idi. Günlük kalsiyum alımı, çay- kahve tüketimi, egzersiz aktivitesi açısından hastaların dağılımı Tablo I, II ve III'de verilmiştir. Nokta çift serili korelasyon tekniği (Point Biserial= rpb) ile yapılan incelemede, egzersiz ile L2-4 BMD skorları

arasında anlamlı korelasyon saptandı (p= 0.047). Çay-kahve tüketimi ve kalsiyum ile ilgili beslenme ile L2-4 ve femur boyun BMD T skorları arasında anlamlı ilişki bulunamadı (p>0.05). Pearson korelasyon tekniği ile yapılan değerlendirmede yaş ve menopoz yaşı, femur boyun ve L2-4 BMD T skorları arasında (p<0.001) ve BMI ile femur boyun T skorları arasında anlamlı derecede korelasyon saptandı (p<0.05). Lojistik regresyon analizi ile yapılan değerlendirmede, yaş, günlük kalsiyum alımı, menopoz yaşı, günlük çay-kahve tüketimi, BMI, doğum sayısı ve egzersiz değişkenleri birlikte, lomber 2-4 T skorları ile orta düzeyde anlamlı ilişki vermektedir (R= 0.514, R²=0.264, p=.0219).

Tablo 1: Günlük kalsiyum alımına göre hasta grupları

1.Grup (n:19) ŞDüzenli kalsiyum içeren besin almayanlar
2.Grup (n:25) ŞGünde bir bardak süt veya bir kase yoğurt tüketenler
3.Grup (n:16) ŞGünde bir bardak süt ve bir kase yoğurt veya daha fazla tüketimi olanlar

Tablo 2: Çay-kahve tüketimine göre hasta grupları

1.Grup(n:23)ŞGünlük çay- kahve tüketim alışkanlığı olmayanlar
2.Grup(n:15)ŞGünlük 2 bardağa kadar çay veya kahve tüketimi olanlar
3.Grup(n:22)ŞGünlük 2 bardak üzeri çay veya kahve tüketimi olan hastalar

Tablo 3: Egzersiz aktivitelerine göre hasta grupları

1.Grup(n:39)ŞDüzenli egzersiz aktivitesi yapmayanlar
2.Grup(n:21)ŞGünlük en az yarım saatlik yürüyüş yada egzersiz aktivitesi yapanlar

Tablo IV'te adı geçen yedi parametre birlikte, lomber 2-4 T skorları üzerindeki toplam varyansın yaklaşık %26'sını karşılamaktadır. Standardize edilmiş regresyon katsayısına (b) göre, yedi değişkenin lomber 2-4 T skorları üzerindeki görece önem sırası; yaş, egzersiz, menopoz yaşı, doğum sayısı, kalsiyum alımı, çay-kahve tüketimi ve BMI şeklindedir.

Tablo 4: Lojistik regresyon analizi ile lomber 2-4 T skorları ile risk faktörleri arasındaki korelasyonun değerlendirilmesi*

Değişken	B	St.Hata (B)	β	T	p
Sabit	1.0289	2.1324	.475	.6368	
Kalsiyum	.1699	.2417	.0971	.703	.4852
Menopoz yılı	-.0180	.0288	-.1447	-.626	.5344
Çay-kahve	.0453	.1928	.0292	.235	.8154
BMI	-.0083	.0386	-.0271	-.216	.8296
Doğum sayısı	-.0652	.0738	-.1167	-.883	.3814
Egzersiz	.4888	.3654	.1750	1.338	.1869
Yaş	-.0371	.0359	-.2526	-1.034	.3062

* R= 0.514, R²= 0.264, p= 0.0219. Sözü edilen yedi risk faktörü birlikte, L2-4 T skorları üzerindeki toplam varyansın %26'sını karşılamaktadır.

Yine lojistik regresyon analizi ile, yaş, günlük kalsiyum alımı, menopoz yaşı, günlük çay-kahve tüketimi, BMI, doğum sayısı ve egzersiz değişkenleri birlikte, femur boyun BMD T skorları ile yüksek düzeyde anlamlı ilişki vermektedir (R=0.709, R²=0.502, p< .001). Yedi risk faktörü birlikte, femur boyun T

skorları üzerindeki toplam varyansın yaklaşık % 50'sini açıklamaktadır (Tablo V). Standardize edilmiş regresyon katsayısına (β) göre, tanımlayıcı değişkenlerin femur BMD değerleri üzerindeki önem sırası; yaş, egzersiz, BMI, doğum sayısı, menopoza yaşı, kalsiyum alımı ve çay-kahve tüketimi şeklindedir.

Tablo 5: Lojistik regresyon analizi ile femur T skorları ile risk faktörleri arasındaki korelasyonun değerlendirilmesi**

	B	St Hata (B)	β	T	p
Sabit	5.3321	1.4618	3.648	.0006	
Kalsiyum	.0650	.1657	.0446	.392	.6964
Menopoz yılı	.0097	.0197	.0935	.492	.6250
Çay-kahve	-.0354	.1322	-.0274	-.268	.7897
BMI	-.0258	.0264	-.1004	-.975	.3339
Doğum sayısı	-.0436	.0506	-.0937	-.862	.3928
Egzersiz	-.2493	.2505	-.1070	-.995	.3244
Yaş	-.0905	.0246	-.7402	-.3.683	.0006

** R= 0.709 , R²= 0.502 , p< 0.001. Araştırılan yedi risk faktörü birlikte, femur boyun T skorları üzerindeki toplam varyansın %50'sini açıklamaktadır

TARTIŞMA

Osteoporoz etiolojisinde birçok risk faktörü söz konusudur. Bunları endojen ve ekzojen faktörler olarak ayırabiliriz. Endojen faktörler arasında; genetik faktörler, beyaz ve asyalı ırk, minyon vücut yapısı, ailede osteoporoz öyküsü, ileri yaş, kadın olmak, erken menopoza ve amenore sayılabilir. Ekzojen faktörler arasında ise; beslenmede yetersiz kalsiyum alımı, fazla fosfor alımı, fazla protein tüketimi, fazla sodyum alımı, yaşam biçimi ile faktörlerden, sigara içme öyküsü, fazla çay-kahve tüketimi, fiziksel aktivite yetersizliği gibi faktörler sayılabilir. Sayılan tüm bu risk faktörlerinden ekzojen olanlar, hasta tarafından değiştirilebilecek faktörlerdir (11).

Vestergaard ve ark (7) Danimarka'da yaptıkları çalışmalarında, yaşam tarzıyla ilgili parametrelerde; aşırı kahve tüketiminin düşük BMD skorları ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Kalsiyum alımının BMD üzerine etkisini araştırdıklarında ise, ikisi arasında korelasyon bulamamışlardır. Yine bu çalışmada, fiziksel aktivitenin BMD değerlerini yükselttiği, doğum sayısı ve emzirmenin BMD üzerine etkilerinin tartışmalı olduğu saptanmıştır. Yaş, ağırlık, boy, doğum sayısı, fiziksel aktivite, güneş banyosu alışkanlığı, günlük kalsiyum ve D vitamini alımı, sigara alışkanlığı, alkol, kahve tüketimi, ailede fraktür öyküsü, serum osteokalsin, kemiğe spesifik alkalen fosfat, idrarda hidroksiprolin/kreatinin oranı kullanılarak multipl regresyon analizi yapılmış ve belirtilen parametreler ile, total varyansın % 19-21'nin açıklanabildiği bildirilmiştir.

Yapılan birçok çalışmada, erişkinlerde egzersizin, BMD değerlerini %1-3 arttırdığı, ancak egzersize son verildiğinde, değerlerin bir süre sonra azaldığı saptanmıştır (7,12,13).

Çalışmaların çoğunda, fazla kafein tüketiminin, idrar kalsiyum atılımını artırarak osteoporozu yol açtığı bildirilmiştir. Çay tüketiminin BMD üzerine olumlu etkisi olduğu bildirilmiştir (7,14,15).

Siris ve arkadaşlarının (13) ABD' nin en geniş kapsamlı çalışması olan NORA çalışmasında, toplam 200160 hasta çalışmaya alınmış ve düşük vücut ağırlığı, annede osteoporoz öyküsü, sigara kullanımı, hiç östrojen kullanım hikayesi olmaması gibi parametrelerin düşük BMD ile ilişkili olduğu; yüksek vücut kütle indeksi (BMI), Afrika kökenli olma, östrojen kullanım hikayesi ve düzenli egzersiz aktivitesinin yüksek BMD ile ilişkili olduğu gösterilmiştir .

Kadınlarda menopoza sonra, östrojenin eksik olması dolayısıyla kalsiyum emiliminin azalması osteoporozun oluşumuna katkıda bulunur. İdiyopatik veya cerrahi erken menopoza kemik kaybı için önemli bir risk faktörüdür. Fizyolojik menopoza giren kadınlarda kemik kitlesi her yıl % 1-5 oranında azalır. 45 yaşın altındaki cerrahi menopozlarda ise oran % 20'lere ulaşır (11,14) .

Çalışmamızda, Vestergaard ve ark' nın (7) çalışması ile benzer olarak kalsiyum alımı ve doğum sayısı ile BMD T skorları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Aynı çalışma ve Siris ve ark çalışması ile paralel olarak BMI ve egzersiz alışkanlığı ile BMD T skorları arasında anlamlı ilişki saptanmıştır. Literatürlerle uyumlu olarak, düzenli egzersiz alışkanlığı olanlarda L2-4 BMD T skorlarının yüksek olduğu görülmektedir. Yaş ve menopoza yaşı arttıkça, femur boyun ve L2-4 BMD T skorları azalmakta, BMI değerleri arttıkça femur boyun T skorları artmaktadır. Yaş, menopoza yaşı, günlük kalsiyum tüketimi, doğum sayısı, egzersiz aktiviteleri, çay-kahve tüketimi, vücut kütle indeksi risk faktörlerinin tümünün birlikte, BMD üzerinde etkili olduğu, bu risk faktörlerinin değerlendirilmesi ile L2-4 T skorlarının % 26' sının, femur T skorlarının % 50' nin açıklanabileceği görülmüştür. Bu oranlar Vestergaard ve ark' nın saptadığı oranlardan daha yüksek görünmektedir.

Osteoporoz morbidite, mortalite ve tedavi maliyeti yüksek, geniş bir toplum kesimini etkileyen sağlık problemi olduğu için, risk faktörlerinin belirlenmesi ve özellikle değiştirilebilir

risk faktörleri ile ilgili olarak hastaların bilinçlendirilmesi çok önemlidir. Çalışmamızda özellikle, yaşlanma, erken menopoz, BMI ve egzersiz alışkanlığı ile osteoporozun ilişkili olduğu dikkati çekmiştir. Sonuç olarak, postmenopozal kadınlarda söz konusu risk faktörleri dikkate alınarak hastaların bilinçlendirilmesi ve yapılan yaşam tarzı değişikliklerinin osteoporozdan korunmada önemli olacağı fikri desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

1. Gökçe-Kutsal Y, Osteoporoz . In: Beyazova M, Gökçe-Kutsal Y. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon . Ankara: Güneş Kitabevi, 2000: 1872-91.
2. Meunier J, Delmas PD, Eastell R et al. Diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women: Clinical Guidelines. Clin Ther 1999 ; 21:1025-44.
3. Ungan M, Tumer M . Turkish women's knowledge of osteoporosis. Fam Pract 2001;18: 199-203 .
4. İnal V, Osteoporoz . In: Gümüşiş G, Doğanavşargil E. Klinik Romatoloji. İstanbul: Deniz Matbaası,1999:497-509.
5. Eryavuz M . Osteoporoz Epidemiyolojisi. In: Gökçe-Kutsal Y. Ankara : Güneş Kitabevi, 2001:7-11.
6. Blum M, Harris S, Must A et al. Weight and body mass index at menarche are associated with premenopausal Bone Mass. Osteoporosis Int 2001; 12: 588-94.
7. Vestergaard P, Hermann AP, Gram J. et al. Evaluation of methods for prediction of bone mineral density by clinical and biochemical variables perimenopausal women. Maturitas 2001; 40:211-20.
8. Wolf RL, Cauley JA, Baker CE, et al. Factors associated with calcium absorption efficiency in pre- and perimenopausal women. Am J Clin Nutr 2000; 72:466-71.
9. Bowyer M. Scientific Advisory Board, Osteoporosis Society of Canada. Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis. Can Med Assoc J 1996; 155:1113-33.
10. Black DM, Steinbuch M, Palermo L, et al. An assesment tool for predicting fracture risk in postmenopausal women. Osteoporosis Int 2001;12:519-28.
11. Karaaslan Y,Akyüz M. Osteoporoz Top 40. Ankara :Fersa matbaası, 2000.
12. Nelson ME, Wernick S. Strong women strong bones, Everything you need to know about preventing treating osteoporosis. J Piatkus Lim 2000; 99-271.
13. Siris ES, Miller PD, Barret-Connor E, et al. Identificaiton and fracture outcomes of undiagnosed low bone mineral density in postmenopausal women. JAMA 2001; 12:286: 815-22.
14. Kanis JA, Osteoporosis. London: Healthcare Communicati-on Ltd, 1977.
15. Delaney MF, Leboff MS. Metabolic Bone Disease. In: Ruddy S, Harris ED, Sledge CB et all. Kelly's Textbook of Rheumatology. Philadelphia: WB Saunders Company, 2001: 1635-52.

YAZIŞMA ADRESİ

Dr. Nesrin Yaraman
Sokullu Mehmet Paşa Cad. 133/3
Dikmen/ANKARA
Mail adresi: nyaraman@hotmail.com