

## POSTMENAPOZAL OSTEOPOROZDA YAŞAM KALİTESİNİN BELİRTEÇLERİ

## DETERMINANTS OF QUALITY OF LIFE IN POSTMENAPOUSAL OSTEOPOROSIS

Sezer N, Tomruk-Sütbeyaz S, Kibar S, Köseoğlu F, Aras M.\*

## ÖZET

**Amaç:** Postmenapozal osteoporozu olan hastalarda yaşam kalitesinin belirteçlerini ve bunların yaşam kalitesi üzerindeki etkinlik derecelerini incelemeyi amaçladık.

**Metod:** Çalışmamıza postmenapozal osteoporozu olan 110 hasta alındı. Hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri, fiziksel aktivite düzeyi, ailede osteoporoz varlığı, ailede ve hastada kırık öyküsü ve osteoporoz ile ilgili bilgi düzeyi sorgulandı. Kemik mineral yoğunluğu ölçümü DEXA ile yapıldı. Yaşam kalitesi QUALEFFO-41 anketi ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Yaş, vücut kitle indeksi, fiziksel aktivite düzeyi, menapoz süresi, ailede osteoporoz varlığı, osteoporoz ile ilgili bilgi düzeyi, sistemik hastalık varlığı ve kronik ilaç kullanımı ile QUALEFFO -41 total skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptandı. Eğitim düzeyi, KMY değerleri, biyokimyasal belirteçler ve osteoporozu yönelik medikal tedavi alımı ile yaşam kalitesi skorları arasında ise istatistiksel anlamlı korelasyon tespit edilemedi. Kırık ve Vit-D düzeyi ile yalnızca fiziksel fonksiyon alt ölçeği arasında anlamlı düzeyde korelasyon vardı. Yaşam kalitesi ile aralarında en yüksek korelasyon tespit edilen parametreler, etkinlik derecesinin saptanması için multipl regresyon modeline alındı. Bu analiz sonucunda, yaşam kalitesinin en önemli belirleyicisi olarak, "fiziksel aktivite düzeyi" tespit edildi ( $\beta= 4.517, p=0.001$ ).

**Sonuç:** Sadece KMY takibi ve osteoporozu yönelik medikasyon başlanması rutininden çıkılarak, öncelikle kişinin hastalığın niteliği, tedavi yöntemleri ve risk faktörleri açısından osteoporoz hakkında bilgilendirilmesi, hastalığa sekonder komplikasyonların önlenmesine yönelik tedbirlerin alınması, hastanın beslenme alışkanlıkları ve günlük yaşam aktivitelerinin modifiye edilmesi ve özellikle "fiziksel aktivite düzeyi" nin artırılmasına yönelik, kişiye özel uzman hekim tarafında hazırlanmış bir egzersiz reçetesinin tedavinin ayrılmaz parçası haline getirilmesinin, postmenapozal osteoporozlu hastalara daha kaliteli bir yaşam sağlayacağı düşüncesindeyiz.

**Anahtar kelimeler:** postmenapozal osteoporoz, yaşam kalitesi, rehabilitasyon

## SUMMARY

**Objective:** To investigate the determinants of quality of life and its impact level in postmenapausal osteoporosis.

**Methods:** 110 patients with postmenapausal osteoporosis were enrolled in study. Sociodemographic and clinical characteristics, physical activity level, family history of osteoporosis, history of fracture, the level of knowledge about osteoporosis, systemic disease and chronic drug use were examined. The bone mineral density was measured with DEXA. Quality of life was assessed with QUALEFFO-41.

**Results:** The significant correlations were established between the quality of life and age, body mass index, physical activity level, time since menopause, family history of osteoporosis, knowledge level about osteoporosis, systemic disease and chronic drug use. No correlations were found between the quality of life scores and education level, BMD values, biochemical markers and medical treatment for osteoporosis. The fracture and Vit-D level were only correlated with physical function subscale ( $r=0.502, p< 0.05$ ). The parameters that have highest correlations with quality of life were enrolled multiple regression to establish the its impact level. "Physical activity level" was found as most important determinant of quality of life ( $\beta= 4.517, p=0.001$ ).

**Conclusions:** Only, the routine follow up of BMD and medication for osteoporosis are not applied. Primarily, if the person is informed about disease character, treatment methods and risk factors for osteoporosis, the preventive measures are taken for secondary complications, the modification is made for feeding habits and daily living activities, especially the personal exercise is prescribed by specialist, we think that the patients with postmenapausal osteoporosis will have more qualified life.

**Key words:** Postmenapausal osteoporosis, quality of life, rehabilitation.

**Yazışma Adresi / Correspondence Address:**

Sezer N, Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, IV. FTR Kliniği, Ankara, Turkey  
e-mail: nsezer1994@yahoo.com

\* Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, IV. FTR Kliniği, Ankara, Turkey

## GİRİŞ

Osteoporoz, düşük kemik kütlesi ve kemik mikromimarisindeki bozulmayla karakterize, kemiğin fragilitesinde ve kırılma eğiliminde artışa yol açan metabolik bir kemik hastalığıdır (1).

Yaşam kalitesi terimi ise, sağlık durumu, çevresel ve finansal faktörler ve insan hakları dahil olmak üzere, yaşamın tüm yönlerini kendi çatısı altında toplamaktadır. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi denince fiziksel, sosyal ve emosyonel iyilik halini içeren yaşam kalitesinin bir alt bileşeni aklı gelmektedir (2,3). Fiziksel muayene ve görüntüleme teknikleri gibi tıbbi ölçümler, hekimlere hastalık hakkında önemli bilgiler vermesine rağmen, bu ölçümlerin sonuçları, hasta için büyük önem arzeden genel iyilik hali ve fonksiyonel düzey ile nadiren korelasyon göstermektedir (4). Bu durum, kronik hastalıklarda yaşam kalitesi düzeyinin değerlendirilmesinin ve yaşam kalitesi üzerinde belirleyici olan faktörlerin ortaya çıkarılmasının önemini daha da ön plana çıkarmaktadır. Osteoporoz da, hastaların iyilik hali ve yaşam kalitesi üzerinde önemli olumsuzluklara yol açabilecek fiziksel, psikolojik ve sosyal sonuçlar doğurabilen kronik bir hastalıktır (5). Bu nedenle yaşam kalitesi ölçümleri, osteoporoz ile ilgili klinik çalışmalarda değerlendirme ve takipte, radyografik ölçümler, biyokimyasal belirteçler, hatta kırık varlığının yanısıra, önemli bir çıkış parametresi olarak, giderek artan bir değer kazanmaktadır. (2, 6-8).

Osteoporozlu hastalarda özellikle sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde kullanılan, genel ve hastalığa spesifik çeşitli değerlendirme ölçekleri bulunmaktadır. Nottingham Sağlık profili (Nottingham Health Profile, NHP), Hastalık Etki profili (Sickness Impact Profile, SIP) ve Kısa form-36 (SF-36) en bilinen genel değerlendirme ölçekleridir (9-11). Hastalığa spesifik ölçekler ise klinik değerlendirmede daha hassas ve değişimlere karşı daha duyarlı bulunmuşlardır (12). Osteoporozda hastalık spesifik ölçekler olarak literatürde en fazla yer bulanlar, OQLQ (The osteoporosis quality of life questionnaire- Osteoporoz yaşam kalitesi anketi), OFDQ (The osteoporosis functional disability questionnaire-Osteoporoz fonksiyonel özürsüzlük anketi), OPTQOL (The osteoporosis targeted quality of life questionnaire- Osteoporoz hedefli yaşam kalitesi anketi) OPAQ (The osteoporosis assessment questionnaire- Osteoporoz değerlendirme anketi) ve QUALEFFO-41 (Quality of life questionnaire of the international osteoporosis foundation- Uluslararası Osteoporoz Kurumu Yaşam Kalitesi Anketi) dir (2).

Osteoporozlu hastalarda, özellikle vertebral ve non-vertebral kırık varlığında osteoporozun yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini içeren, iyi dökümente edilmiş çok sayıda çalışma bulunmaktadır (13-15). Ancak osteoporozlu hastalarda, geniş anlamda yaşam

kalitesini belirleyen determinantları inceleyen çalışma sayısı çok azdır. Oysa ki, planlanan tedavinin etkinliği, risk faktörlerinin modifiye edilebilmesi ve genel iyilik halinin düzeltilebilmesi için, primer osteoporoz varlığının yanısıra, yaşam kalitesi üzerinde etkili tüm faktörlerin bireysel bazda detaylı olarak analiz edilmesi gerekir.

Biz bu çalışmamızda, postmenapozal osteoporozu olan hastalarda yaşam kalitesinin belirteçlerini ve bunların yaşam kalitesi üzerindeki etkinlik derecelerini incelemeyi amaçladık.

## MATERYAL VE METOD

### Hastalar

Çalışmamıza Ocak 2008-Nisan 2008 tarihleri arasında polikliniğimize başvuran postmenapozal osteoporozu olan 110 ardışık hasta dahil edildi. Yaşam kalitesi üzerinde belirgin etki gösterebilecek bir romatolojik, ortopedik ve nörolojik problemi olanlar, malignensisi olanlar, sekonder osteoporozu yol açacak bir kronik hastalığı ve sekonder osteoporozu yol açacak bir ilaç kullanımı olanlar çalışma dışı bırakıldı. Hastalarımızın yaş ortalaması  $62,7 \pm 5,11$  yıl idi. Hastaların demografik özellikleri, eğitim durumu, mesleki aktiviteleri, menapoz yaşı, süresi, fiziksel aktivite düzeyi, beslenme alışkanlıkları, yaşadıkları ortam, ailede osteoporoz varlığı, ailede ve hastada kırık öyküsü, osteoporoz için tedavi alıp almadığı, sistemik hastalık varlığı, kronik ilaç kullanımı öyküsü ve osteoporoz ile ilgili bilgi düzeyi sorgulandı.

Çalışmamız öncesinde etik kurul onayı alındı ve tüm hastalarımıza aydınlatılmış onam formu okutulmuş olarak imzalatıldı.

### Ölçümler

Rutin laboratuvar testlerinin yanısıra, serumda PTH, 25-OH Vit D, osteokalsin ve 24 saatlik idrarda deoksidipridinolin düzeylerine bakıldı. Serum PTH ve osteokalsin ölçümü ECLIA (electrochemiluminescence immune assay) tekniği, 25-OH Vit D ölçümü RIA (radioimmune assay) tekniği ve idrar deoksidipridinolin ölçümü ise HPLC tekniği ile yapıldı. Biyokimyasal analizler için, 12 saatlik açlık sonrası sabah saat 9.00-10.00 saatleri arasında alınan kan ve idrar örnekleri kullanıldı.

### Kemik mineral yoğunluğu ölçümü

Hastalarımızın kemik mineral yoğunluğu ölçümleri, dual enerji X-ray absorpsiyometri (DEXA- Lunar DPX-IQ, Lunar Corp, Madison WI) ile anterior-posterior projeksiyonda, lomber ve femur boyun düzeyinde yapıldı (tutarlılık hata payı %1). Dünya Sağlık Örgütü tanımlamasına göre ölçüm yapılan bölgelerin en az birinde T skoru -2.5 altında olanlar osteoporoz olarak kabul edildi.

Vertebral deformite ve fraktür varlığı, standardize torasik ve lomber omurga grafileri üzerinde Genant Metodu kullanılarak değerlendirildi (16).

### Yaşam Kalitesi Ölçümü

Yaşam Kalitesi Ölçümünde Uluslararası Osteoporoz Kurumu Yaşam Kalitesi Anketi ( QUALEFFO-41) kullanıldı (6). QUALEFFO-41 literatürde en yaygın kullanımı olan, hastalık spesifik değerlendirme ölçeklerinden biridir. Türkçe versiyonunun da içinde bulunduğu, sekiz dilde geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (4). QUALEFFO, toplam 41 sorudan oluşan 5 alt ölçeğe ayrılmaktadır. Bunlar sırasıyla ağrı, fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon, genel sağlık algılaması ve mental fonksiyondur (6). QUALEFFO-41 total ve alt ölçekler bazında 0-100 arası skorlanmaktadır. Yüksek skor düşük yaşam kalitesini göstermektedir. Çalışmamızda QUALEFFO-41'in Türkçe versiyonu kullanılmıştır (4).

### İstatistiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirmeler için SPSS 11.5 paket programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistik sonuçları ort ±SD olarak verildi. Bağımsız değişkenler ve yaşam kalitesi arasındaki korelasyonların hesaplanması için Spearman rho korelasyon analizi kullanıldı. İstatistiksel olarak anlamlı korelasyona sahip değişkenlerin yaşam kalitesi üzerindeki etki derecelerinin belirlenmesi için multipl regresyon analizi yapıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  ve güvenlik aralığı % 95 (% 95 CI) olarak belirlendi. Korelasyon katsayılarında 0-0.25 arası korelasyon yok, 0.25-0.50 zayıf-orta korelasyon, 0.50-0.75 iyi korelasyon, 0.75-1.00 arası ise çok iyi korelasyon olarak değerlendirildi (4).

## BULGULAR

Çalışmamıza polikliniğimize başvuran postmenapozal osteoporozlu 110 hasta alındı. Hastalarımızın sosyodemografik ve klinik karakteristikleri Tablo 1'de özetlenmiştir. Hastalarımızın % 69.2'si ilköğretim mezunu idi. % 96.6'sı ev hanımıydı. Hastalarımızın yalnızca %5.3'ünde hekim tarafından düzenlenmiş bir egzersiz reçetesi bulunmaktaydı. Hastalarımızın %79.2'si osteoporoz için medikal tedavi alıyordu. Hastalarımızın % 39.7'sinin osteoporoz ile ilgili hiçbir bilgisi yoktu. % 20.1'i ise hastalık hakkında yanlış bilgilere sahipti. Hastaların yaşam kalitesi (QUALEFFO-41) alt ölçek skorları ortalaması  $46.2 \pm 16.3$  ile  $70.1 \pm 16.3$  arasında değişiyordu. En fazla "genel sağlık algılaması" ( $70.1 \pm 16.3$ ) ve "fiziksel fonksiyon" ( $68.3 \pm 18.2$ ) alt ölçeklerinde olmak üzere, hastalarımızın yaşam kalitesi skorlarında, aynı yaş grubundaki sağlıklı popülasyona göre kötüleşme gözlemlendi (4).

Tablo-1

Hastaların demografik ve klinik karakteristikleri

Değişkenler	
Yaş (yıl) (ort ± SD)	62,7 ± 5,1
VKİ (kg/cm <sup>2</sup> ) (ort ± SD)	28,3 ± 3,7
Fiziksel aktivite düzeyi (%)	
-Düzenli fiziksel aktivite yok	% 61,8
-Haftada 1 saatten az düzenli aktivite	% 33,1
-Haftada 1-3 saat arası düzenli aktivite	% 5,1
Menapoz süresi (yıl) (ort ± SD)	13,4 ± 3,2
Yaşanılan ortam( % )	
-Yalnız yaşıyor	% 34,7
-Yalnız yaşamıyor	% 65,3
Ailede osteoporoz öyküsü (%)	
-var	% 42,1
-yok	% 57,9
Hastada kırık öyküsü (%)	
-var (non-vertebral)	% 4,1
-var (vertebral)	% 10,2
-yok	% 85,7
Sistemik hastalık varlığı (%)	% 60,2
Kronik ilaç kullanımı (%)	%70,3
Osteoporoz ile ilgili bilgi düzeyi (%)	
-bilgisi var (yanlış)	% 20,1
-bilgisi var (doğru)	% 40,2
-bilgisi yok	% 39,7
Vit-D (10-40ng/ml) (ort±SD)	(20,12 ± 5,3)
PTH (10-65pg/ml) (ort±SD)	(57,12 ± 4,8)
Deoksipridinolin (5-22 nM / mM kreatin)	(11,2 ± 5,7)
Osteokalsin (14-46ng/ml) (ort±SD)	(22,3 ± 3,4)
KMY T skor(ort ± SD)	
-lomber	-3,01 ± 0,12
-femur boyun	-1,88 ± 0,78
QUALEFFO-41 (ort ± SD)	
-Ağrı	52,9 ± 24,3
-Fiziksel fonksiyon	68,3 ± 18,2
-Sosyal fonksiyon	62,3 ± 12,1
-Genel sağlık algılaması	70,1 ± 16,3
-Mental fonksiyon	46,2 ± 16,3
QUALEFFO-Total	58,6 ± 11,7

\*VKİ: Vücut Kitle indeksi, KMY: Kemik mineral yoğunluğu, QUALEFFO-41: Uluslararası osteoporoz kurumu yaşam kalitesi anketi

Hastalarımızın demografik ve klinik verileri ile yaşam kalitesi skorları arasında yapılan korelasyon analizinde ise, yaş, vücut kitle indeksi (VKİ), fiziksel aktivite düzeyi, menopoz süresi, yaşanılan ortam, ailede osteoporoz varlığı, osteoporoz ile ilgili bilgi düzeyi, sistemik hastalık varlığı ve kronik ilaç kullanımı ile QUALEFFO-41 total skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptandı (Tablo 2).

Eğitim düzeyi, KMY (lomber ve femur boyun) değerleri, biyokimyasal belirteçler ve osteoporoz

Tablo-II

Yaşam kalitesi ile demografik ve klinik veriler arasındaki ilişki

	QUALEFFO-41	
	r	p
Yaş	-0.511	<b>0.010</b>
VKİ	-0.252	<b>0.049</b>
Eğitim düzeyi	0.248	0.069
Yaşanılan ortam	0.332	<b>0.050</b>
Fiziksel aktivite düzeyi	0.741	<b>0.001</b>
Menapoz süresi	-0.512	<b>0.010</b>
Ailede osteoporoz varlığı	0.507	<b>0.048</b>
Kırık varlığı	-0.232	0.059
Vit-D	0.249	0.058
PTH	-0.183	0.064
Deoksipridinolin	0.228	0.068
Osteokalsin	0.198	0.066
KMY		
(lomber)	0.249	0.066
(femur)	0.186	0.067
Osteoporoz ile ilgili bilgi düzeyi	0.502	<b>0.010</b>
Sistemik Hastalık varlığı	-0.382	<b>0.049</b>

yönelik medikal tedavi alımı ile yaşam kalitesi skorları arasında ise istatistiksel anlamlı korelasyon tespit edilemedi ( $p>0.05$ ). Kırık ve Vit-D düzeyi ile yalnızca fiziksel fonksiyon alt ölçeği arasında anlamlı düzeyde korelasyon vardı ( $r=0.502$ ,  $p<0.05$ ).

Çalışmamızda yaşam kalitesi ile aralarında en yüksek korelasyon tespit edilen parametreler, etkinlik derecesinin saptanması için multipl regresyon modeline alındı. Bu analiz sonucunda, yaşam kalitesinin en önemli belirleyicisi olarak, fiziksel aktivite düzeyi tespit edildi ( $\beta= 4.517$ ,  $p=0.001$ ) (Tablo 3).

## TARTIŞMA

Çalışmamızın sonucunda, postmenapozal osteoporozu

Tablo-III

Yaşam kalitesi üzerinde en yüksek korelasyona sahip değişkenlerin etki dereceleri

	QUALEFFO-41 (Bağımlı değişken)	
	$\beta$	p
Bağımsız Değişkenler		
Fiziksel aktivite düzeyi	4.517	0.001
Menapoz süresi	-2.234	0.035
Osteoporoz ile ilgili bilgi düzeyi	1.134	0.041
Yaş	-1.033	0.052

olan hastalarda "genel sağlık algılaması" ve "fiziksel fonksiyon" düzeyinde en belirgin olmak üzere, yaşam kalitesinin tüm bileşenlerinde normal populasyon değerlerine göre anlamlı düzeyde kötüleşme olduğu görülmüştür (4). Bu durum, etkilenen alt bileşenler değişebilmesine rağmen, genel anlamıyla literatür bilgileriyle uyum göstermektedir. Koçyiğit ve ark'nın QUALEFFO-41 anketinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini araştırdığı çalışmada, osteoporozlu hastalarda yaşam kalitesinde en belirgin bozulma "genel sağlık algılaması", "sosyal fonksiyon" ve "fiziksel fonksiyon" alt gruplarında gözlenmiştir (4). Aranha ve ark'nın osteoporozlu İspanyol kadınlarda yaşam kalitesini SF-36 ile değerlendirdikleri 79 hastalık çalışmalarında, yine en fazla "genel sağlık" ve "fonksiyonel kapasite" alt gruplarında kötüleşme görülmüştür (17).

Çalışmamızda demografik ve hastalık spesifik parametreler ile yaşam kalitesi arasında yapılan korelasyon analizinde, fiziksel aktivite düzeyi, menopoz süresi, osteoporoz ile ilgili bilgi düzeyi, ailede osteoporoz varlığı, yaş, VKİ, sistemik hastalık varlığı ve kronik ilaç kullanımının postmenapozal osteoporozlu hastalarda yaşam kalitesi ile anlamlı düzeyde korelasyon gösterdiği tespit edilmiştir. Sonuçlarımızı göre ileri yaş, VKİ'nde artış, erken menopoz, sistemik hastalık varlığı ve kronik ilaç kullanımı yaşam kalitesinde özellikle "ağrı", "fiziksel fonksiyon" ve "genel sağlık algılaması" üzerinde negatif etkiye yol açmaktadır. Bu faktörlerin yaşam kalitesi üzerindeki bizim çalışmamıza benzer etkileri, tümü bir arada olmasa da çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir (4,7,18,19).

İleri yaş genel anlamda yaşam kalitesini azaltan bir olgu olmakla birlikte, Oleksik ve ark'nın çalışmasında, osteoporozlu hastalarda ilerleyen yaşın, özellikle vertebral kırık prevalansını artırması nedeniyle, yaşam kalitesi üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu belirtilmiştir (7). Bizim çalışmamızda da kırık olan vakaların ileri yaş vakalar olması bu sonucu destekler niteliktedir.

VKİ'nde artış, çalışmamızda yaşam kalitesini negatif yönde etkileyen bir diğer faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Marchesini ve ark, 183 obez hastanın yaşam kalitesini değerlendirdikleri bir çalışmada, VKİ yüksek olan vakalarda yaşam kalitesinin belirgin derecede bozulmuş olduğunu gözlemlemişlerdir. Bu çalışmada, kilo artışının fiziksel kondüsyon üzerinde ilerleyici bir kayıba yol açtığı, osteoartiküler yapıda hasarlanmaya ve solunum problemlerinin oluşumunda artışa sebep olduğu, bunun yanı sıra yaşamın sosyal, kültürel ve davranışsal komponentlerinde meydana getirdiği bozulma ile yaşam kalitesi üzerinde belirgin negatif etki gösterdiği rapor edilmiştir (20). Yine bizim çalışmamıza benzer nitelikte postmenapozal osteoporozlu kadınlarla yapılan bir diğer çalışmada, kilo artışı ve yaşam kalitesi arasında negatif ilişki tesbit edilmiştir

(21). Bu nedenle özellikle kilo alımının hızlandığı postmenapozal dönemde, osteoporoz hastalarına hazırlanan tedavi programı çerçevesinde, uygun kiloya sahip olma ve bunu koruma yönünde gerekenler yapılmalıdır.

Yine çalışmamızda sistemik hastalık varlığı ve kronik ilaç kullanımı olan vakalarda yaşam kalitesi skorlarında istatistiksel anlamlı bir kötüleşme görülmüştür. Literatürde osteoporozlu hastalar üzerinde komorbidite ve kronik ilaç kullanımı daha önce de araştırılmış ve yapılan çalışmalarda en sık rastlanan sistemik hastalıkların osteoartrit, hipertansiyon, kalp hastalıkları, depresyon ve gastrointestinal problemler olduğu ve bunlar arasında en fazla kalp hastalıkları, hipertansiyon ve bunlara yönelik ilaç kullanımının yaşam kalitesinde düşüşe yol açtığı bildirilmiştir (17,21,22). Bu nedenle, osteoporozlu hastalarda kaliteli bir yaşamın sağlanmasında multidisipliner bir yaklaşımla, diğer sağlık problemlerinin ve tedavilerinin de yakından takip edilmesi ve gerekli düzenlemelerin yapılması gerektiği kanısındayız.

Bu çalışmada, osteoporoz ile ilgili bilgi düzeyi ve ailede osteoporoz varlığı ile yaşam kalitesi arasında iyi düzeyde anlamlı bir korelasyon tespit edilmesi ilgi çekiciydi. Literatürde direkt osteoporoz ile ilgili bilgi düzeyinin yaşam kalitesi üzerinde etkisini araştıran başka bir çalışmaya rastlamadık. Ancak ailede osteoporoz varlığının irdelendiği iki çalışma vardı. Oleksik ve ark'nın yaptıkları çalışmada, vertebral kırığı olan ve olmayan postmenapozal kadınlarda, ailede osteoporoz öyküsünün bulunma yüzdesine bakılmış, kırığı olmayan grupta daha yüksek oranda olduğu tespit edilmiş, ancak istatistiksel farklılık saptanmamıştır (7). Papaioannou ve ark'nın yaptıkları, vertebral kırıklı kadınlarda sağlıklı ilişkili yaşam kalitesinin determinantlarının irdelendiği çalışmada ise, ailede osteoporoz varlığının, yaşam kalitesi üzerinde düzeltici etkisi olan faktörlerden biri olduğu rapor edilmiştir. Aynı çalışmada ailede osteoporoz öyküsünün, kişinin bu hastalık hakkında okuma, bilgi edinme, hastalık semptomları konusunda erken dönemde haberdar olabilmek ve günlük yaşam aktivitelerini modifiye edebilme oranını artırdığı bildirilmektedir (21). Bizim sonuçlarımız da bu bulgularla örtüşmektedir. Bu durum bize hastaların osteoporoz konusunda doğru bilgilendirilmelerinin, yaşam kalitesinin artırılmasında ne denli önemli olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda irdelenen diğer faktörlerden kırık varlığı ve Vit-D düzeyi ile yaşam kalitesi total skoru arasında korelasyon gözlenmemiş, yalnızca fiziksel fonksiyon alt ölçeği arasında anlamlı düzeyde korelasyon tespit edilmiştir. Vertebral ve non-vertebral kırık varlığı olan popülasyonlarda yapılan çalışmalarda, kırık varlığı ile yaşam kalitesi total skorları arasında da korelasyon bulunmuştur (14). Çalışmamızda senil osteo-

porozlu hasta grubunun yer almamasının ve kırığı olan hasta sayısının az olmasının sonucu etkilediğini düşünüyoruz. Çalışmamıza benzer olarak, Adachi ve ark'nın yaptıkları SF-36 ile yaşam kalitesinin değerlendirildiği bir osteoporoz çalışmasında, kırık varlığında kadınlarda yalnızca yaşam kalitesi fiziksel fonksiyon alt ölçeğinde, erkeklerde ise rol ve fiziksel fonksiyon alt ölçek skorlarında belirgin düşme gözlenmiştir (23). Romagnoli ve ark'nın ambulatuvar postmenapozal kadınlarda subklinik vertebral kırıklar ve azalmış kemik mineral yoğunluğunun yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini araştırdıkları bir diğer çalışmada ise en belirgin bozulma "genel sağlık algılaması" ve "ağrı" alt gruplarında izlenmiştir (24). Cook ve ark'ı çalışmalarında, vertebral kırığın osteoporozlu hastaların %75'inde kronik ağrıya yol açtığını, emosyonel bir stres kaynağı olduğunu, kişinin işini sürdürmesini, rekreasyonel ve sosyal aktivitelere katılımını ileri derecede kısıtladığını rapor ederek, kırık varlığının yaşam kalitesi üzerindeki yıkıcı etkilerini özetlemişlerdir (5).

Vit-D düzeyinin kas-iskelet sistemi ile ilişkisi ve Vit-D eksikliğinin baskın olduğu osteoporomalazili hastalarda ambulatuvar kapasitenin etkilenim düzeyi düşünüldüğünde ise, çalışmamızda Vit-D düzeyi düşük olan hastalarda, fiziksel fonksiyon alt skorunun daha kötü olmasını anlamlı bulduk. Çoğu araştırmalarda gösterildiği gibi Vit-D düzeyindeki yetersizlik, kemik mineral yoğunluğunda azalmanın yanısıra kas kuvvet-sizliğine, kas-iskelet sistemi ağrılarına, düşmeler ve kırık riski artışına yol açan denge kaybına neden olmaktadır (25,26). Literatürde, Vit-D'nin kas-iskelet sistemi üzerindeki direkt etkilerini gösteren ve osteoporozlu hastaların büyük bir bölümünde yetersiz Vit-D düzeyinin bulunduğunu kanıtlayan çok sayıda çalışma yer almaktadır (25,27). Ancak Vit-D düzeyi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi araştıran çalışma sayısı fazla değildir. Başaran ve ark'ları tarafından osteoporozlu kadın hastaların yaşam kalitesinin değerlendirildiği bir çalışmada Vit-D düzeyi, yaşam kalitesi total skoru ve fiziksel fonksiyon alt skoru ile önemli derecede korele bulunmuştur (28). Yine düşük 25(OH)Vit-D düzeylerinin alt ekstremite kuvvetlerinde, yürüme hızında ve fiziksel performans düzeyinde azalma ile ilişkili olduğunu gösteren geniş popülasyonlu çalışmalar mevcuttur (29,30,31). Vit-D düzeyinin optimizasyonunun sağlanması, nöromusküler ve nöroprotektif fonksiyonların geliştirilmesi açısından oldukça önemlidir (32). Bu nedenle postmenapozal osteoporozlu hastalarda Vit-D düzeyi kontrolünün, Vit-D düzeyinin optimizasyonunu sağlayacak bir beslenme ve tedavi planı çizilmesinin ve günlük yaşam alışkanlıklarını modifikasyonunun (yeterli güneş ışığı alımı, v.b) önemini bir kez daha vurgulamak istiyoruz.

Bu çalışmada, irdediğimiz bir diğer parametre de

eğitim düzeyi idi. Eğitim düzeyi ile yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon tespit edemedik. Eğitim düzeyi ve yaşam kalitesi ilişkisinin de incelendiği literatürdeki tek detaylı çalışmada, osteoporozlu kadınlarda, yalnızca üniversite düzeyindeki eğitimin yüksek yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu tesbit edilmiştir (21). Bizim çalışmamızda hastaların eğitim düzeyinin çok düşük olmasının (%69.2'si ilköğretim mezunu) sonucu etkilediğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda KMY ve biyokimyasal belirteçler ile de yaşam kalitesi total skoru arasında korelasyon saptanmamıştır. Başaran ve ark'da postmenapozal ve senil osteoporozlularda yaşam kalitesini değerlendirdikleri çalışmada, kemik yapım ve yıkım belirteçleri ve DEXA değerleri ile yaşam kalitesi arasında korelasyon saptamadıklarını rapor etmişlerdir (33). Koçyiğit ve ark'nın çalışmasında, tıbbi ölçümlerin hastaların genel iyilik hali ve fonksiyonel düzeyi ile nadiren korelasyon gösterdiği belirtilmektedir (4). Bianchi ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada ise, KMY değerleri ve yaşam kalitesi arasında korelasyon bildirilmiştir. Ancak bu çalışma populasyonunda KMY T değerleri, bizim çalışmamıza göre anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Bunun da sonucu etkileyebileceğini düşünüyoruz (34).

Çalışmamızın ana temasını oluşturan postmenapozal osteoporozda yaşam kalitesini belirleyen parametrelerin etki derecelerinin ortaya çıkarılması için, yaşam kalitesi ile en yüksek korelasyona sahip değişkenleri regresyon modeline aldık. Bu analiz sonucunda postmenapozal osteoporozlu kadınlarda yaşam kalitesinin primer belirleyicisinin "fiziksel aktivite düzeyi" olduğu görülmüştür. 2001 yılında yayınlanan bir derlemede, fiziksel aktivitenin, özellikle de dayanıklılık ve direnç egzersizleri içeren formda, yaş, sağlık düzeyi ve diğer bireysel parametrelere bakılmaksızın, yaşam kalitesi ile güçlü pozitif bir ilişki içinde bulunduğu rapor edilmiştir (35). Bizim çalışmamızda da, haftada 1-3 saat arası düzenli egzersiz yapan grupta, yaşam kalitesi skorları tüm bileşenler ve total skor düzeyinde anlamlı olarak düşüktür (iyi yaşam kalitesi göstergesi olarak). Ancak hastalarımızın %61.8'inde düzenli fiziksel aktivitenin olmaması ve yalnızca % 5.3'ünde hekim tarafından düzenlenmiş bir egzersiz reçetesinin bulunması, osteoporozlu hastalara yaklaşımdaki yanlışları ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak görülmektedir ki, postmenapozal osteoporozlu hastalarda yaşam kalitesini etkileyen sosyodemografik, klinik ve hastalığa spesifik pek çok faktör bulunmakta, "fiziksel aktivite düzeyi" ise yaşam kalitesinin en önemli belirteci olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle osteoporozlu hastaların tedavisi ile ilgilenen sağlık profesyonellerinin bu konudaki farkındalığı artırılmalı, tedavi planı çizilmeden önce, geniş bir sosyodemografik öykü alınmalı, hastanın genel sağlık

durumu, beslenme alışkanlıkları, taşıdığı risk faktörleri, günlük yaşam aktiviteleri ve fiziksel aktivite düzeyi kaydedilmeli, dikkatli bir klinik tarama yapılmalıdır.

KMY takibi ve osteoporozla yönelik medikasyon başlanması rutininden çıkılarak, öncelikle kişinin hastalığın niteliği, tedavi yöntemleri ve risk faktörleri açısından osteoporoz hakkında bilgilendirilmesi, hastalığa sekonder komplikasyonların önlenmesine yönelik tedbirlerin alınması, hastanın beslenme alışkanlıkları ve günlük yaşam aktivitelerinin modifiye edilmesi ve özellikle "fiziksel aktivite düzeyi" nin artırılmasına yönelik, kişiye özel uzman hekim tarafında hazırlanmış bir egzersiz reçetesinin, tedavinin ayrılmaz bir parçası haline getirilmesinin, postmenapozal osteoporozlu hastalara daha kaliteli bir yaşam sağlayacağı düşüncesindeyiz. Bu konuda en etkili fiziksel aktivite grubunun belirlenmesi amacıyla, değişik egzersiz formatlarını içeren ileri çalışmaların da yararlı olacağı kanısındayız.

## KAYNAKLAR

1. World Health Organization. Prevention and management of osteoporosis. Technical Report Series 921. World Health Organization, Geneva 2003.
2. Lips P, Van Schoor NM. Quality of life in patients with osteoporosis. *Osteoporosis Int* 2005;16: 447-55.
3. Fitzpatrick R, Fletcher A, Gore S et al. Quality of life measures in health care, I: applications and issues in assessment. *BMJ* 1992; 305: 1074-77.
4. Koçyiğit H, Gülseren S, Erol A et al. The reliability and validity of the Turkish version of quality of life questionnaire of the european foundation for osteoporosis (QUALEFFO). *Clin Rheumatol* 2003; 22: 18-23.
5. Cook DJ, Guyatt GH, Adachi JD et al. Development and validation of the mini osteoporosis quality of life questionnaire (QOLQ) in osteoporotic women with back pain dueto vertebral fractures. *Osteoporosis Int* 1999; 10: 207-13.
6. Lips P, Cooper C, Agnusdei D et al. Quality of life as outcome in the treatment of osteoporosis: the development of a questionnaire for quality of life by the European Foundation for Osteoporosis. *Osteoporosis Int* 1997; 7: 36-38.
7. Oleksik A, Lips P, Dowson A et al. Health related quality of life in postmenapausal women with low BMD with or without prevalent vertebral fractures. *J Bone Mineral Res* 2000; 15: 1384-92.
8. Chrischilles EA, Shireman T, Wallace R. Costs and health effects of osteoporotic fractures. *Bone* 1994; 15: 377-86.
9. Hunt S, McEwen J, McKenna SP. Measuring health status: a new tool for clinicians and epidemiologist. *J R Coll Gen Pract* 1985; 35: 185-88.
10. Bergner M, Robbitt RA, Carter WB et al. The sickness impact profile: development and final revision of a health status measure. *Med Care* 1981; 19: 787-805.
11. Brazier JE, Harper R, Jones NMB et al. Validating the SF-36 health survey questionnaire: new outcome measures for primary care. *BMJ* 1992; 305: 160-164.

12. Thompson DR, Yu CM. Quality of life in patients with coronary hearth disease -I: assessment tools. *Health Qual Life Outcomes* 2003; 1:42.
13. Oglesby AK, Minshall ME, Shen W et al. The impact of incident vertebral and non-vertebral fragility fractures on health-related quality of life in established postmenopausal osteoporosis: results from teriparatide randomized, placebo-controlled trial in postmenopausal women. *J Rheumatol* 2003; 30: 1579-83.
14. Adachi JD, Ioannidis G, Olszynski WP et al. The impact of incident vertebral and non-vertebral fractures on health related quality of life in postmenopausal women. *BMC Musculoskeletal Disorder* 2002; 3:11.
15. Hallberg I, Rosenquist AM, Kartous L et al. Health related quality of life after osteoporotic fractures. *Osteoporosis Int.* 2004; 15: 834-41.
16. Genant HK, Wu CY, Von Kijik C et al. Vertebral fracture assessment using a semiquantitative technique. *J Bone Miner Res* 1993; 8: 1137-48.
17. Aranha LLM, Miron Carelo JA, Alanso Sardon M et al. Health-related quality of life in Spanish women with osteoporosis. *Rev Saude Pública* 2006; 40: 298-303.
18. Roberto KA. Care practices and Quality of life of rural older women with osteoporosis. *JAMWA* 2004; 59: 295-301.
19. Yaraman N, Çelik C, Karaoğlan B. Postmenapozal kadınlarda osteoporoz ile çok yönlü risk faktörlerinin değerlendirilmesi. *Fiziksel Tıp* 2002; 5: 23-26.
20. Marchesini G, Solanoli E, Baraldi L et al. Health-related quality of life in obesity: the role of eating behaviour. *Diabetes Nutr Metab* 2000; 13:156-64.
21. Papaionnau A, Kennedy CC, Ioannidis G et al. Determinants of health-related quality of life in women with vertebral fractures. *Osteoporosis Int* 2006;17:355-63.
22. Mo F, Choi BC, Li FC et al. Using the health utility index (HUI) for measuring the impact on health-related quality of life (HRQL) among individuals with chronic disease. *Sci World J* 2004; 4: 746-57.
23. Adachi JD, Ioannidis G, Berger C et al. The influence of osteoporotic fractures on health related quality of life in community-dwelling men and women across Canada. *Osteoporosis Int* 2001;12:903-8.
24. Romagnoli E, Carrevale V, Nafrani I et al. Quality of life in ambulatory postmenopausal women: the impact of reduced bone mineral density and subclinical vertebral fractures. *Osteoporosis Int* 2004;15:975-80.
25. Reginster JY. The high prevalence of inadequate serum vitamin D levels and implications for bone health. *Curr Med Res Opin* 2005; 21:579-85.
26. Janssen HCJP, Samson MM, Verhaar HJJ. Vitamin D deficiency, muscle function, and falls in elderly people. *Am J Clin Nutr* 2002; 75:611-5.
27. Montero-Odasso M, Duque G. Vitamin D in the aging musculoskeletal system: An authentic strength preserving hormone. *Mol Aspect Med* 2005; 26: 203-19.
28. Başaran S, Güzel R, Coskun I et al. Vitamin D status: effects of quality of life in osteoporosis among Turkish women. *Qual Life Res* 2007;16:1491-9.
29. Pfeifer M, Begerow B, Minne HW et al. Vitamin D status, trunk muscle strength, body sway, falls and fractures among 237 postmenopausal women with osteoporosis. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2001;109:87-92.
30. Gendhem P, Ringsberg K, Obrant K et al. Association between 25-hydroxyvitamin D levels, physical activity, muscle strength and fractures in the prospective population-based OPRA study of elderly women. *Osteoporosis Int* 2005;16:1425-31.
31. Wicherts IS, van Schoor NM, Boeke AJP et al. Vitamin D status predicts physical performance and Its decline in older persons. *J Clin Endocrinol Metab* 2007; 92:2058-65.
32. Dhesi JK, Jackson SHD, Bearre LM et al. Vitamin D supplementation improves neuromuscular function in older people who fall. *Age Ageing* 2004; 33: 589-95.
33. Başaran S, Güzel R, Coşkun Benlidayı I, Güler Uysal F. Postmenapozal ve Senil Osteoporozlu Kadınlarda Yaşam kalitesinin ve Belirleyicilerinin değerlendirilmesi. *Tür Fizik Tıp Rehab Derg* 2006;52:31-6.
34. Bianchi ML, Orsini MR, Saraifoger S et al. Quality of life in post-menapausal osteoporosis. *Health and Quality of Life Outcomes* 2005; 3:78.
35. Rejeski WC, Mihalko SL. Physical activity and quality of life in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56:23-35.