

Osteoporoz hastalarında kırığın yaşam kalitesine etkisi ve kırıkla ilişkili faktörler

Hatice Şule BAKLACIOĞLU (*), Afıtap İÇAĞASIOĞLU (*), Yasemin YUMUŞAKHUYLU (*), Selin TURGUT (*), Pınar AKPINAR (*), Raife Şirin ÇOBAN (*), Esra SELİMOĞLU (*)

ÖZET

Amaç: Osteoporoz (OP) hastalarında kırığın yaşam kalitesine etkisini, kırık ile ilişkili faktörleri araştırmak ve kırığı olmayan osteoporoz hastalarıyla karşılaştırmak.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Sağlık Bakanlığı Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon polikliniğine başvuran ve osteoporoz tanısı alan 106 kadın, 9 erkek toplam 115 hasta alındı. Hastalar vertebra kırığı olan, kalça kırığı olan ve kırığı olmayan olmak üzere üç gruba ayrıldı. Hastalar sosyodemografik özellikler ve risk faktörlerini içeren soru formu ve Avrupa Osteoporoz Derneği Yaşam Kalitesi Anketi (QUALEFFO-41) yaşam kalitesi soru formlarını cevaplandırdı. Kemik mineral yoğunluğu (KMY) dual enerji x-ray absorpsiyometri (DEXA) ölçümüyle belirlendi. Vertebra kırığı belirlemek için Genant yöntemi kullanıldı. Hasta gruplarının risk faktörleri ve yaşam kalitesi skorları karşılaştırıldı.

Bulgular: 115 hastanın yaş ortalaması 68.32 ± 8.91 olup kırığı olmayan grubun yaş ortalaması diğer gruplardan anlamlı düşüktü ($p < 0.05$). Hastaların boy, kilo, vücut kitle indeksleri (VKİ), yaşam tarzı ile ilgili faktörler (besinle kalsiyum alımı, sigara kullanımı, alkol ve kahve tüketimi, fiziksel aktivite, güneşlenme durumu, giyim şekli) menopoz yaşı, menarş yaşı, menopoz tipi, ailede kırık, vertebra ve kalça dışı kırık varlığı arasında anlamlı farklılık yoktu ($p > 0.05$). kırığı olan grupların menopoz süresi daha uzundu ($p < 0.05$). Kalça kırığı olan grupta düşme ile ilgili risk faktörleri anlamlı yüksekti. Lomber bölgeden ölçülen kemik mineral yoğunluğu (KMY) ve T-skorları vertebra kırığı grubunda kırıksız gruptan, femur total T-skoru ve KMY kırığı olan grupların kırıksız gruptan anlamlı düşüktü ($p < 0.05$). QUALEFFO-41 yaşam kalitesi ağrı, fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon ve total skorları kırığı olan gruplarda anlamlı yüksekti yani daha kötü bir yaşam kalitesini göstermekteydi ($p < 0.05$).

Sonuç: İleri yaş, menopoz süresinin uzun olması, KMY değerlerinin düşük olması osteoporozla bağlı kırık riskini artırmaktadır. OP hastalarında kırık varlığı yaşam kalitesini düşürmektedir. Yapılan çalışmalarla kırık risk faktörlerinin iyi aydınlatılması ile bu kişisel, sosyal ve ekonomik problemin önüne geçilebileceği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Osteoporoz, kırık, yaşam kalitesi

SUMMARY

Effect of fracture on quality of life in osteoporosis patients and factors related with fracture

Objective: The aims of this study were to assess the impact of fracture on quality of life in osteoporosis patients, factors related with fractures and compare them with osteoporosis patients without fracture.

Material and Method: 115 (106 women, 9 men) osteoporosis patients who came to Ministry of Health Göztepe Education and Research Hospital Physical Medicine and Rehabilitation Department out-patient clinic were included in the study. Patients were divided into three groups as; vertebral fracture group, hip fracture group and no fracture group. Patients answered questions in forms that includes sociodemographic properties, risk factors, QUALEFFO-41 quality of life scale. Bone mineral density was measured by dual x-ray absorpsiyometri and vertebral fractures were detected by Genant method.

Results: Age of these 115 patients were changing between 49 and 90 with average of 68.32 ± 8.91 . Mean age of patients without fracture was significantly lower than other groups. There was no significant difference between groups about height, weight, body mass index, life style (nutritional calcium intake, cigarette smoking, coffee and alcohol use, physical activity, sun exposure, wearing style), menopause age, menopause type, menarche age, family history of fracture, previous non vertebral and nonhip fractures but menopause duration was higher in patients with fracture. Parity of hip fracture group was lower than other groups. Risk factors related with falls were significantly higher in hip fracture group. Bone mineral density and T-scores of lomber region in vertebral fracture group were significantly lower than no fracture group and femur total BMD and T-scores of vertebra and hip fracture groups were significantly lower than no fracture group. QUALEFFO-41 pain, physical function, social function and total scores were significantly higher in vertebra and hip fracture groups meaning worse quality of life.

Conclusions: It was detected that older age, long duration of menopause and lower BMD were related with fractures. Fractures decreases quality of life in osteoporosis patients. We think that detection of factors related with fractures in studies could achieve this personal, social and economic problem.

Key words: Osteoporosis, fracture, quality of life

Geliş tarihi: 11.10.2010

Kabul tarihi: 11.01.2011

TC S.B. Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Dr.*

Osteoporoz (OP); düşük kemik kütlesi ve kemik dokunun kalitesinin bozulması sonucu kemik frajilitesi ve kırıklara yatkınlıkta artma ile karakterize sistemik bir iskelet hastalığıdır (1).

Dünyada en sık görülen metabolik kemik hastalığı olan OP pek çok ülkede boyutları artan bir sağlık sorunu oluşturmaktadır. İnsan yaşam beklentisindeki artış ve mevcut sağlık koşullarındaki iyileşme günümüzde OP'a bağlı kırık oluşumunu önemli bir sağlık sorunu haline getirmiştir (2,3). Osteoporotik kırıklar özellikle de kalça ve vertebra kırıkları mortalite ve morbidite açısından büyük önem arz etmektedir (4).

Osteoporozu toplumsal açıdan daha önemli kılan oluşan kırıklar nedeniyle tedavi maliyetinin ve ölüm oranının artması ile bireylerin ekonomik ve iş gücündeki kayıpların büyüklüğüdür (2,3). Kırık ile ilişkili risk faktörlerinin aydınlatılması gelecekteki kırıkların önlenmesine katkıda bulunacak ayrıca kırıkların getirdiği ekonomik yükün önüne geçecektir.

Bu çalışmada osteoporoz hastalarında kırığın yaşam kalitesine etkisini ve kırık ile ilişkili faktörleri ortaya koymayı amaçlamaktayız.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma Sağlık Bakanlığı Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon polikliniğine başvuran ve osteoporoz tanısı alan 115 hasta ile gerçekleştirildi Hastaların 106'sı (% 92,2) kadın, 9'u (% 7,8) erkekti. Hastalar vertebra kırığı (n=47), kalça kırığı (n=22) ve kırıksız (n=46) olmak üzere üç gruba ayrıldı. Hastalara sözlü ve yazılı bilgilendirme yapılarak "Onam Formu" imzalayan gönüllüler çalışmaya alındı. Hastalara sosyodemografik özellikler ve risk faktörlerini içeren bir form, yaşam kalitesi değerlendirmesi için QUALEFFO-41 soru formları verildi.

Çalışmadan dışlanma kriterleri; iletişim kurmayı engelleyecek mental problemi olmak, malignite

hikayesi olmak, kemik metabolizmasını engelleyecek başka bir hastalığı (multiple myelom, paget hastalığı, osteomalazi, renal osteodistrofi) olmak ve akut veya kronik zor kontrol edilen hastalığı olmak şeklinde belirlendi.

Hastaların kemik mineral yoğunluğu Lunar BTX DEXA cihazı ile yapıldı. Tüm olguların lomber bölgeden L1-L2 ve L1-L4, femur boyun, femur total KMY (gr/cm²) ve T-skoru değerleri not edildi. Hastaların lateral torakal ve lomber grafileri aynı radyolog tarafından değerlendirildi. Vertebra kırıklarının değerlendirilmesinde semikantitatif bir metod olan Genant yöntemi kullanıldı (5).

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007&PASS 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Oneway Anova testi, normal dağılım göstermeyen parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi kullanıldı. Anlamlılık p<0.05 düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmaya katılan hastaların yaşları 49 ile 90 arasında değişmekte olup, ortalaması 68.32±8.91 idi. Hastaların 47'sinde vertebra kırığı, 22'sinde kalça kırığı vardı, kırıksız olan grup 46 kişiden oluşuyordu. Erkek hastaların 4 tanesinin vertebra kırığı, 3 tanesinin kalça kırığı mevcuttu ve 2 tanesinin kırığı yoktu. Vertebra kırığı olan grupta hastaların 22'sinde birden fazla vertebra kırığı vardı ve vertebra kırık sayısı ortalama 2,28±1,48'di.

Grupların sosyodemografik özellikleri tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Grupların sosyodemografik özellikleri.

| | | Kırık Yeri | | | p |
|----------------|----------------|--------------------|-----------------|---------------|-------|
| | | Vertebra Ort±SD | Kalça Ort±SD | Yok Ort±SD | |
| Medeni Durum | Evli | 25 (%53,2) | 9 (%40) | 31 (%67,4) | 0,100 |
| | Bekar+Dul | 22 (%46,8) | 13 (%59,1) | 15 (%32,6) | |
| | Yok | 23 (%48,9) | 8 (%36,4) | 15 (%32,6) | 0,242 |
| Eğitim | İlköğretim | 21 (%44,7) | 12 (%54,5) | 22 (%47,8) | |
| | Lise ve üzeri | 3 (%6,4) | 2 (%9,1) | 9 (%19,6) | |
| | SSK | 35 (%74,5) | 16 (%72,7) | 34 (%73,9) | 0,683 |
| Sosyal Güvence | Emekli sandığı | 3 (%6,4) | 2 (%9,1) | 7 (%15,2) | |
| | Bağ-Kur | 5 (%10,6) | 3 (%13,6) | 4 (%8,7) | |
| | Yeşil kart | 4 (%8,5) | 1 (%4,5) | 1 (%2,2) | |
| Meslek | Ev Hanımı | 33 (%70,2) | 16 (%72,7) | 37 (%80,4) | 0,509 |
| | Emekli | 14 (%29,8) | 6 (%27,3) | 9 (%19,6) | |
| Yaşam Biçimi | Yalnız yaşıyor | 11 (%23,4) | 7 (%31,8) | 6 (%13) | 0,175 |
| | Yalnız değil | 36 (%76,6) | 15 (%68,2) | 40 (%87) | |

Oneway ANOVA test kullanıldı, ^aKi-Kare test, **p<0,01

Tablo 2. Grupların risk faktörleri dağılımları.

| | | Kırık Yeri | | | p |
|--------------------------------|-------|--------------------|-----------------|---------------|---------|
| | | Vertebra Ort±SD | Kalça Ort±SD | Yok Ort±SD | |
| Yaş | | 70,04±9,11 | 75,5±6,22 | 63,61±7,32 | 0,001** |
| Boy | | 150,02±6,11 | 153,1±9,71 | 152,24±6,48 | 0,171 |
| Kilo | | 66,06±11,80 | 66,10±12,12 | 66,98±11,35 | 0,922 |
| VKİ | | 29,41±5,35 | 28,19±4,61 | 28,91±4,65 | 0,650 |
| ^a Menarş Yaşı | | 14,02±2,19 | 13,79±2,17 | 14,18±1,91 | 0,807 |
| ^a Menopoz Yaşı | | 22,28±6,42 | 46,42±4,37 | 45,29±5,06 | 0,514 |
| ^a Menopoz Süresi | | 26,91±9,57 | 32,28±15,7 | 19,31±12,69 | 0,001** |
| ^a Doğum Sayısı | | 4,97±2,91 | 3,05±2,37 | 4,44±2,55 | 0,035* |
| | n (%) | n (%) | n (%) | | |
| ^b Ailede Osteoporoz | Var | 7 (%14,9) | 9 (%40,9) | 20 (%43,5) | 0,007** |
| | Yok | 40 (%85,1) | 13 (%59,1) | 26 (%56,5) | |
| ^b Ailede Kırık | Var | 4 (%8,5) | 5 (%22,7) | 8 (%17,4) | 0,244 |
| | Yok | 43 (%91,5) | 17 (%77,3) | 38 (%82,6) | |
| ^b Düşme Riski | Var | 23 (%48,9) | 16 (%72,7) | 19 (%41,3) | 0,048* |
| | Yok | 24 (%51,1) | 6 (%27,3) | 27 (%58,7) | |

Oneway ANOVA test kullanıldı, *p<0,05, **p<0,0, ^aKruskal Wallis test, ^bKi-Kare test

Tablo 3. Grupların KMY, T-skor, Z-skorlarının karşılaştırılması.

| | Kırık Yeri | | | p |
|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------|
| | Vertebra Ort±SD (Medyan) | Kalça Ort±SD (Medyan) | Yok Ort±SD (Medyan) | |
| T Skor | | | | |
| L1-L4 | -3,11±1,01 (-3,15) | -2,67±1,03 (-2,7) | -2,57±1,04 (-2,7) | 0,015* |
| L2-L4 | -3,13±1,09 (-3,3) | -2,64±1,14 (-2,8) | -2,74±0,72 (-2,9) | 0,040* |
| Femur boy | -2,34±0,69 (-2,3) | -2,41±0,75 (-2,5) | -2,09±0,75 (-2) | 0,095 |
| Femur total KMY(g/cm ²) | -2,21±0,89 (-2,2) | -2,42±0,94 (-2,45) | -1,75±0,83 (-1,65) | 0,004** |
| L1-L4 | 0,82±0,14 (0,8) | 0,84±0,13 (0,85) | 0,87±0,08 (0,86) | 0,088 |
| L2-L4 | 0,83±0,14 (0,81) | 0,74±0,44 (0,83) | 0,88±0,09 (0,88) | 0,097 |
| Femur boy | 0,69±0,08 (0,71) | 0,69±0,09 (0,69) | 0,74±0,08 (0,74) | 0,105 |
| Femur total | 0,72±0,12 (0,73) | 0,72±0,11 (0,72) | 0,80±0,09 (0,81) | 0,003** |

Kruskal Wallis test kullanıldı, *p<0,05, **p<0,01

Kırığı olmayan hastaların yaş ortalamasının vertebra kırığı olan ve kalça kırığı olan olgulardan anlamlı düşük olduğu saptandı (p<0,05). Kırığı olan grupların menopoz sürelerinin kırık görülmeyen gruptan anlamlı yüksek olduğu ve kalça kırığı grubunun doğum sayısının diğer gruplardan anlamlı düşük olduğu görüldü (p<0,05). Vertebra kırığı görülen olguların ailesinde osteoporoz görülme oranı kalça kırığı görülen ve kırık görülmeyen olgulardan anlamlı düşüktü (p<0,05). Ayrıca kalça kırığı olan hastaların görme bozukluğu, denge bozukluğu, kas güçsüzlüğü, sedatif ilaç kullanımı gibi düşme riskini artıran faktörlere sahip olma durumu diğer gruplardan anlamlı yüksekti (p<0,05) (Tablo 2).

Grupların kronik hastalık sayıları ve ailede kırık görülme durumları, boy, kilo, VKİ, menarş yaşları, menopoz yaşları ve menopoz tipleri, sigara kullanımı, besinle kalsiyum alımı, fiziksel aktivite, güneşlenme, giyim tarzı, kahve ve alkol tüketimi durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu (p>0,05).

Grupların L1-L4 ve L2-L4 T-skorlarına bakıldığında vertebra kırığı olan grubun skorlarının kırık görülmeyen gruptan anlamlı düşük olduğu saptandı (p<0,05) ancak lomber KMY' ler arasında farklılık yoktu. Femur total T-skorları ve KMY'leri incelendiğinde vertebra kırığı ve kalça kırığı olan grupların skorlarının kırık görülmeyen gruptan anlamlı düşük olduğu saptandı (p<0,05) (Tablo 3).

Vertebra grubunun QALEFFO-41 ağrı puanı kalça ve kırık olmayan gruptan anlamlı yüksekti ($p<0,05$). Vertebra ve kalça grubunun fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon total puanları kırık olmayan gruptan anlamlı yüksekti ($p<0,05$). Grupların genel sağlık ve mental sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu. ($p>0,05$) (Tablo 4). Vertebral kırık sayısı ile QALEFFO-41 ölçeği total puanı ve alt boyut puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktaydı ($p<0,05$).

Tablo 4. Grupların QALEFFO-41 Puanlarının Karşılaştırılması.

| QALEFFO 41 | Kırık Yeri | | | p |
|--------------------|-----------------|--------------|-------------|---------|
| | Vertebra Ort±SD | Kalça Ort±SD | Yok Ort±SD | |
| Ağrı | 52,57±26,16 | 38,82±23,28 | 35,52±24,10 | 0,001** |
| Fiziksel Fonksiyon | 43,59±21,04 | 52,95±25,54 | 28,85±15,48 | 0,001** |
| Sosyal Fonksiyon | 66,12±16,92 | 76,04±13,21 | 52,93±19,09 | 0,001** |
| Genel Sağlık | 56,98±21,95 | 50,82±19,98 | 47,15±18,09 | 0,064 |
| Mental Sağlık | 49,91±14,71 | 50,13±16,31 | 48,98±17,17 | 0,946 |
| Total | 49,78±15,69 | 51,77±15,99 | 38,54±12,80 | 0,001** |

Oneway ANOVA test kullanıldı, ** $p<0,01$

TARTIŞMA

OP; tüm toplumu ilgilendirmekle birlikte yaşlılarda ve özellikle postmenopozal kadınlarda sık görülen, multifaktöryel etyolojiye sahip olan, kişilerin yaşam kalitesini etkileyebilen ilerleyici bir kemik hastalığıdır (6). Hastaların yaşam kalitelerini etkileyebilmesi, uzun süreli ve pahalı tedavileri gerektiren komplikasyonlara hatta ölüme yol açabilmesi nedeniyle önemli bir halk sağlığı sorunudur (7,8). Bu nedenle kırığa ilişkin risk faktörlerinin bilinmesi, önceden önlem alarak hastanın yönlendirilmesi açısından çok önemlidir.

Yapılan çalışmalarda vertebra kırık riskinin KMY azaldıkça arttığı (9) ve vertebra kırığı olan postmenopozal osteoporozlu kadınların KMY'lerinin daha düşük olduğu görülmüştür (10). Cummings ve ark.'nın yaptığı çalışmada da düşük kemik mineral yoğunluğunun kalça kırığı riskini artırdığı belirtilmiştir (11). Bizim çalışmamızda da kırığı olan grupların kemik mineral yoğunlukları kırıksız gruptan

anlamlı düşüktü. Bir çalışmada femur total T-skorunun kırık riskini göstereceği daha güçlü olduğu bulunmuştur. Bizim çalışmamızda vertebra kırığı olan grubun vertebra, kalça kırığı olan grubun ise kalça T-skorları daha düşüktü. Bu durum bir bölgedeki KMY'nin, o bölgenin kırık olasılığının en iyi göstergesi (12,13) olduğunu belirten çalışmalarla uyumludur.

KMY ölçümünün önemi pek çok çalışmada vurgulanmaktadır ancak kırıkların çoğunluğu kemik mineral yoğunluğu normal olan kadınlarda görülmesi (14,15) kırık ile ilişkili diğer faktörlerin araştırılması gerekliliğini ortaya koymuştur.

Kırıkla ilgili araştırılan faktörlerin başında yaş gelmektedir. OP ve osteoporotik kırıkların yaşla birlikte arttığı bilinmektedir (16,17). Vertebra kırığı insidansı 6. dekatta hızla artarken kalça kırıkları 8. dekatta belirgin artış göstermektedir (18). 65 yaşından sonra her 3 kadından birinde vertebra, ileri yaşlarda ise kalça kırığı gelişeceği bildirilmiştir (19). Bizim çalışmamızda da kalça kırığı olan olguların yaş ortalaması diğerlerinden yüksek olmakla birlikte kırığı olan olguların yaşı kırıksız gruptan anlamlı yüksekti. Literatür verileri ve bizim sonuçlarımız yaşın, OP'lu olgularda vertebra ve kalça kırığı üzerinde önemli rolü olan bir risk faktörü olduğunu göstermektedir.

Çok düşük VKİ'nin ($<19 \text{ kg/m}^2$) KMY'undan bağımsız güçlü bir risk faktörü olduğu ve osteoporoz gelişimi olasılığı yüksek kişilerin saptanmasında kullanıldığı bilinmektedir (20). Ancak genel olarak vücut ağırlığı ve kırık riski arasında belirgin ilişki bildiren çalışmaların çoğu yaşlılarda ve kalça kırığı riski üzerinde yoğunlaşmıştır (21,22). Kalça kırıklarında düşük VKİ'nin yetersiz kalsiyum alımı, fiziksel aktivite azlığı ile birlikte risk faktörü olduğunu belirtilmiştir (23). Kalça dışı kırık riskinde vücut ağırlığının gerçek etkisi belirsizdir (24). Çalışmamızda grupların VKİ, boy ve kiloları arasında anlamlı farklılık yoktu.

Kadınlarda reproduktif ve menstrüel özellikler ile

ilgili çelişkili yayınlar olmakla beraber pek çok literatürde bu özelliklerin OP gelişimini etkilediği vurgulanmaktadır. 50-79 yaş arası kadın ve erkeklerde vertebra kırıkların belirleyicilerini araştıran EPOS (European Prospective Osteoporosis Study) çalışmasında kadınlarda 16 yaş ve sonrası menarşın artmış vertebra kırık riski ile ilişkili olduğu, hormon replasman tedavisi kullanımının koruyucu olduğu bulunmuştur (25). Banks ve ark.'nın yaptığı çalışmada erken menopozun kalça kırığı ile ilişkili olduğu ancak yaş faktörünün çok daha önemli olduğu vurgulanmıştır (26). Çalışmamızda grupların menarş yaşları, menopoz yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktaydı ($p>0,05$). Bunun yanında vertebra kırığı ve kalça kırığı grubunun menopoz sürelerinin kırık görülmeyen gruptan anlamlı yüksekti ancak bu grupların yaş ortalaması da yüksek olduğu için bu beklenen bir bulgu idi. ($p<0,05$).

Allali T ve ark.'nın yaptıkları çalışmada 6 ve daha fazla çocuk sayısının düşük kalça ve spinal KMY ile birlikte olduğu; ancak kırık ile arasında korelasyon olmadığı saptanmıştır (27). Parite ve laktasyonun kalça kırığı üzerindeki etkisini araştıran başka bir çalışmada ise daha önce OK kullanmamış kadınlarda kırık riskinin parite ile azaldığı ancak laktasyondan etkilenmediği bulunmuştur (28). Çalışmamızda kalça kırığı olan grubun doğum sayısı diğer gruplardan anlamlı düşük olması, vertebra grubunun ise kırıksız gruptan farklılık göstermemesi paritenin kalça kırığından koruyucu olabileceğini desteklemektedir.

Annesinde kalça kırığı olan kadınların kalça kırığı geçirme riski 2 kat arttığı, bu riskin kemik kütlesi, kişinin boy ve kilosundan bağımsız olduğu, annede diğer tip kırıkların ise kalça kırığı riski üzerine bir etkisinin olmadığı görülmüştür (29). Başka bir çalışmada ailede kırık olması ve kırık riski arasında bir ilişki bulunmamıştır (30).

Osteoporotik vertebra kırıklarında risk faktörlerini araştıran çalışmada ailede OP ve kırık öyküsü açısından vertebra kırığı olan ve olmayan gruplar ara-

sında fark bulamamışlardır (31). Çalışmamızda grupların ailede kırık öyküsü açısından aralarında fark yoktu ancak ailede osteoporoz hikayesi pozitif olma durumu vertebra grubunda anlamlıydı. Ailede kırık öyküsünü sorgularken bölgeye göre ayırt etmemiş olmamız bu sonuca neden olmuş olabilir.

Distal radius ve kalça kırıklarının primer nedeni düşmelerdir hatta kalça kırıklarının yüzde doksani düşmelere bağlı oluşmaktadır (32) bu nedenle hastaları değerlendirirken düşme hikayesi veya düşme riskini artıran durumlar sorgulanmalıdır. Azalmış kas gücü, sedatif ilaç kullanımı, denge bozukluğu, görme keskinliğinin azalması gibi faktörler düşme riskini artırır (33). Bizim çalışmamızda kalça kırığı olan grubun düşmeye yatkınlığı diğer gruplardan anlamlı yüksekti. Bu bulgu literatürle uyumludur.

Geçirilmiş kırık kemik yoğunluğundan bağımsız olarak kırık riskini artırmaktadır (29). Bir vertebra kırığına sahip olma; ikinci vertebra kırığı riskini 4,4 kat, kalça kırığı riskini 2,3 kat, el bilek kırığını 1,4 kat artırmaktadır (34). El bilek kırığı geçiren kadınların kırık geçirmeyenlere oranla iki kat fazla kalça kırığı riski olduğu (35) ve el bilek kırıklarının yalnızca kalça kırığı riskini değil aynı zamanda vertebra kırığı riskini de arttığı bilinmektedir (34). Bir kalça kırığı geçirmiş olmak ikinci kalça kırığı riskini ve kalça dışı kırık riskini artırmaktadır (36). Tüm kırıklar birlikte ele alındığında osteoporotik kırık geçirmiş olma yeni kırık gelişim riskini 2,2 kat artırmaktadır (34). Çalışmamızda kırığı olan gruplar arasında vertebra ve kalça dışı kırık varlığı açısından fark yoktu.

Kırık oluşmasını izleyen süreçte yukarıda anlatılan problemler oluşması nedeniyle çalışmamızda kırığın yaşam kalitesine etkisini de araştırdık. Yapılan çalışmalarda OP hastalarında yaşam kalitesinin düşük olduğu (37), sadece osteoporoz tanısı konulmuş olmasının bile, kırık oluşması korkusu ve düşme korkusu gibi negatif duygular ortaya çıkardığı ve yaşam kalitesini düşürdüğü bildirilmiştir (38). Osteoporozda kırıkların neden olduğu ağrı ve

işlevsel kısıtlılığın yaşam kalitesi üzerine olumsuz etkileri olduğu bilinmektedir (39,40).

Vertebra ve kalça kırığı olgularının yaşam kalitele-
rinin SF-36 ile karşılaştırıldığı 7 yıllık bir izlem
çalışmasında vertebra kırığı olan hastaların Ağrı,
enerji, emosyonel rol ve mental sağlık yönünden
anlamli düşük skorlara sahip olduğu görülmüş ve
bu durum vertebra kırığı olan kişilerin kronik ağrı
gelişimine daha yatkın olmasına ve ortaya çıkan
yeni kırıklara bağlanmıştır (41). Çalışmamızda da
literatürle uyumlu olarak QUALEFFO ile bakılan
ağrı skorları vertebra grubunda anlamli yüksekti.

QUALEFFO-41 fiziksel fonksiyon, sosyal fonksi-
yon ve total puanlarına bakıldığında kırığı olan
gruplar kırıksız gruptan anlamli yüksek puan
almıştır. Genel sağlık ve mental sağlık puanları
arasında ise anlamli farklılık görülmemiştir. Orta
yaştaki insanlarda özellikle 40-49 yaşlar arasında
insanların bir geçiş dönemi yaşadığı ve içerisinde
buldukları durum karşısında fiziksel, sosyal ve
emosyonel olarak daha sensitif oldukları bilinmek-
tedir. Daha yaşlı kişiler ise problemlerini sağlıkla-
rının bir işareti değil de yaşlanmanın doğal bir
sonucu olarak kabul etmektedirler dolayısıyla sağ-
lık durumlarını azalmış beklentilerine göre değer-
lendirmektedirler (42). Gruplarımızın QUALEFFO-41
mental ve genel sağlık skorları arasında fark gör-
mememizin nedeni bu durum olabilir.

Sonuç olarak osteoporozla bağlı kırıklar tüm dün-
yada ciddi sakatlık ve ekonomik harcamalara
neden olmaktadır. Kırıklar maliyet yanında kişinin
yaşam kalitesini düşürmesi, kişiyi sosyal hayattan
izolasyona sürüklemesi gibi etkileri nedeniyle
önemli bir problem teşkil etmektedir. Kırık epide-
miyolojisinin iyi anlaşılabilmesi ile yüksek riskli
kişiler belirlenebilecek ve yeterli tedavi alması
sağlanarak kırığın dolayısıyla kötü yaşam kalitesi-
nin ve oldukça yüksek bir maliyetin önüne geçile-
bilecektir.

KAYNAKLAR

- 1. Saridoğan ME.** Osteoporozun tanımı ve sınıflandırılması Kutsal YG (Ed). Osteoporoz 2005, Güneş Kitabevi Ltd Şti Ankara, S:1-5.
- 2. National Osteoporosis Foundation.** (2006). Osteoporosis: What is it? Retrieved June 28,2006, from <http://www.nof.org/osteoporosis/index.htm>
- 3. Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy.** JAMA 2001;285:785-95.
<http://dx.doi.org/10.1001/jama.285.6.785>
- 4. Eryavuz M.** Osteoporozun tanımı, sınıflandırması ve epi-
demiyolojik çalışmalar. Gökçe YK (Ed). Fiziksel Tıp ve
Rehabilitasyon 2002: 1-10.
- 5. Genant HK, Wu CY, Van Kuijk C, Nevitt MC.** Vertebral
fracture assessment using a semiquantitative technique. J Bone
Miner Res 1993;8:1137-48.
<http://dx.doi.org/10.1002/jbmr.5650080915>
PMid:8237484
- 6. Hamerman D.** Considerations of osteoporosis prevention
in an aging society. Maturitas 2000;37:69-73.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0378-5122\(00\)00173-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0378-5122(00)00173-0)
- 7. WHO Technical Report Series.** Assessment of Fracture
Risk and its Application to screening for Postmenopausal
Osteoporosis 1994;843:1-129.
- 8. Lippuner K, Von Overbeck J, Perrelet R, Bosshard H,
Jaeger P.** Incidence and direct medical costs of hospitalizati-
ons due to osteoporotic fractures in Switzerland. Osteoporosis
Int 1997;7:414-425.
<http://dx.doi.org/10.1007/PL00004149>
PMid:9425498
- 9. Buchanan JR, Myers CA, Greer RB.** Determinants of
atraumatic vertebral fracture rates in menopausal women: bio-
logic v mechanical factors. Metabolism 1988;37:400-404.
[http://dx.doi.org/10.1016/0026-0495\(88\)90143-6](http://dx.doi.org/10.1016/0026-0495(88)90143-6)
- 10. Duboeuf F, Jergas M, Schott AM et al.** A comparison of
bone densitometry measurements of the central skeleton in
postmenopausal women with and without vertebral fracture.
Br J Radiol 1995;68:747-753.
<http://dx.doi.org/10.1259/0007-1285-68-811-747>
PMid:7640931
- 11. Cummings SR, Nevitt MC, Browner WS et al.** Risk fac-
tors for hip fracture in white women. Study of Osteoporotic
Fractures Research Group. N Engl J Med 1995;332:767-773.
<http://dx.doi.org/10.1056/NEJM199503233321202>
PMid:7862179
- 12. Marshall D, Johnell O, Wedel H.** Meta-analysis of how
well measures of bone mineral density predict occurrence of
osteoporotic fractures. BMJ 1996;312:1254-1259.
PMid:8634613 PMCID:2351094
- 13. Jergas M, Glüer CC.** Assessment of fracture risk by bone
density measurements. Semin Nucl Med 1997;27:261-275.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0001-2998\(97\)80028-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0001-2998(97)80028-1)
- 14. Cranney A, Jamal SA, Tsang JF, Josse RG, Leslie WD.**
Low bone mineral density and fracture burden in postmenopa-
usal women. CMAJ 2007;177:575-80.
<http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.070234>
PMid:17846439 PMCID:1963365
- 15. Wainwright SA, Marshall LM, Ensrud KE, et al.** Hip
fracture in women without osteoporosis. J Clin Endocrinol
Metab 2005;90:2787-93.
<http://dx.doi.org/10.1210/jc.2004-1568>
- 16. Dilsen G.** Osteoporozda oluşan kırıkların epidemiyolojisi.

Aktüel Tıp Dergisi 1996;1(5):321-324.

17. Çalış TH, Eryavuz M, Akanırnak Ü et al. Vertebra kırığı olan ve olmayan olgularda risk faktörlerinin karşılaştırılması. Osteoporoz Dünyasından 2000;6:63-65.

18. Melton LJ. III Epidemiology of fractures. In: Riggs BL, Melton LJ (eds) Osteoporosis etiology, diagnosis, and management Lippincott-Raven, Philadelphia, PA 1995, pp 225-248.

19. World Health Organization. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. WHO Tech Report Series 1994;312:1254-1259.

20. Kanis JA, Delmas P, Burckhardt P, Cooper C, Torgerson D. Guidelines for diagnosis and management of osteoporosis. Osteoporosis Int 1997;7:390-406.

<http://dx.doi.org/10.1007/BF01623782>

PMid:9373575

21. Ensrud KE, Cauley J, Lipschutz R, Cummings SR. Weight change and fractures in older women. Study of osteoporotic fractures research group. Arch Intern Med 1997;157:857-863.

<http://dx.doi.org/10.1001/archinte.157.8.857>

PMid:9129545

22. Nguyen TV, Sambrook PN, Eisman JA. Bone loss, physical activity, and weight change in elderly women: the Dubbo Osteoporosis Epidemiology Study. J Bone Miner Res 1998;13:1458-1467.

<http://dx.doi.org/10.1359/jbmr.1998.13.9.1458>

PMid:9738519

23. Perez CR, Galan GF, Dilsen G. Risk factors for hip fracture in Spanish and Turkish women. Bone 1993;14:69-72.

[http://dx.doi.org/10.1016/8756-3282\(93\)90353-C](http://dx.doi.org/10.1016/8756-3282(93)90353-C)

24. Wardlaw GM. Putting body weight and osteoporosis into perspective. Am J Clin Nutr 1996;63:433S-436S.

PMid:8615336

25. Roy DK, O'Neill TW, Finn JD et al. Determinants of incident vertebral fracture in men and women: results from the European Prospective Osteoporosis Study (EPOS). Osteoporosis Int 2003;14:19-26.

<http://dx.doi.org/10.1007/s00198-002-1317-8>

PMid:12577181

26. Banks E, Reeves GK, Beral V, Balkwill A, Liu B, Roddam A. Hip fracture incidence in relation to age, menopausal status, and age at menopause: prospective analysis.; Million Women Study Collaborators. PLoS Med 2009;6(11):e1000181.

<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1000181>

PMid:19901981 PMCID:2766835

27. Allali F, Maaroufi H, Aichaoui SE, et al. Influence of parity on bone mineral density and peripheral fracture risk in Moroccan postmenopausal women. Maturitas 2007;57(4):392-398.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2007.04.006>

PMid:17561361

28. Michaelsson K, Baron JA, Farahmand BY, Ljunghall S. Influence of parity and lactation on hip fracture risk. Am J Epidemiol 2001;153:1166-1172.

<http://dx.doi.org/10.1093/aje/153.12.1166>

PMid:11415951

29. Cummings SR, Nevitt MC, Browner WS et al. Risk factors for hip fracture in white women. Study of Osteoporotic Fractures Research Group. N Engl J Med 1995;332:767-773.

<http://dx.doi.org/10.1056/NEJM199503233321202>

PMid:7862179

30. Papaioannou A, Joseph L, Ioannidis G, et al. Risk factors associated with incident clinical vertebral and nonvertebral fractures in postmenopausal women: the Canadian Multicentre Osteoporosis Study (CaMos) Osteoporosis Int 2005;16:568-578.

<http://dx.doi.org/10.1007/s00198-004-1735-x>

PMid:15517191

31. Günaydın R, Ölmez N, Kaya T, Vidinli BD. Osteoporotik Vertebra Fraktürlerinde Risk Faktörleri. Osteoporoz Dünyasından 2002;8:105-109.

32. Aharonoff GB, Dennis MG, Elshinawy A, Zuckerman JD, Koval KJ. Circumstances of falls causing hip fractures in the elderly. Clin Orthop Relat Res 1998;384:10-14.

33. Kanis JA, McCloskey EV. Evaluation of the risk of hip fracture. Bone 1996;18:127S-132S.

[http://dx.doi.org/10.1016/8756-3282\(95\)00493-9](http://dx.doi.org/10.1016/8756-3282(95)00493-9)

34. Klotzbuecher CM, Ross PD, Landsman PB, Abbott TA, Berger M. Patients with prior fractures have an increased risk of future fractures: a summary of the literature and statistical synthesis. J Bone Miner Res 2000;15:721-739.

<http://dx.doi.org/10.1359/jbmr.2000.15.4.721>

PMid:10780864

35. Mallmin H, Ljunghall S, Persson I, et al. Fracture of the distal forearm as a forecaster of subsequent hip fracture: a population-based cohort study with 24 years of follow-up. Calcif Tissue Int 1993;52:269-272.

<http://dx.doi.org/10.1007/BF00296650>

PMid:8467406

36. Ojo F, Al Snih S, Ray LA, Raji MA, Markides KS. History of Fractures as Predictor of Subsequent Hip and Nonhip Fractures among Older Mexican Americans. J Natl Med Assoc 2007;99:412-418.

PMid:17444431 PMCID:2569658

37. Yoh K, Tanaka K, Ishikawa A, et al. Health-related quality of life in Japanese osteoporotic patients and its improvement by elcatonin treatment J Bone Miner Res 2005;23:167-173.

<http://dx.doi.org/10.1007/s00774-004-0556-5>

PMid:15750696

38. Martin AR, Sornay-Rendu E, Chandler JM, et al. The impact of osteoporosis on Quality-of-life: The OFELY Cohort. Bone 2002;31:32-36.

[http://dx.doi.org/10.1016/S8756-3282\(02\)00787-1](http://dx.doi.org/10.1016/S8756-3282(02)00787-1)

39. Başaran S, Güzel R, Coşkun ve ark. Post menopozal ve senil osteoporozlu kadınlarda yaşam kalitesinin ve belirleyicilerinin değerlendirilmesi. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2006;52:31-36.

40. Lips P, van Schoor NM. Quality of life in patients with osteoporosis. Osteoporosis Int 2005;16:447-455.

<http://dx.doi.org/10.1007/s00198-004-1762-7>

PMid:15609073

41. Hallberg I, Bachrach-Lindström M, Hammerby S. Hammerby2Health-related quality of life after vertebral or hip fracture: a seven-year follow-up study. BMC Musculoskeletal Disorders 2009;10:135.

<http://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-10-135>

PMid:19886998 PMCID:2776583

42. Hunt SM, McKenna SP, McEwen J, et al. The Nottingham Health Profile: subjective health status and medical consultations. Soc Sci Med 1981; 15(3 Pt 1):221-229.