



**SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ, HAYDARPAŞA NUMUNE
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
AİLE HEKİMLİĞİ**

**POSTMENOPUZAL OSTEOPOROTİK
HASTALARDA BİLGİ DÜZEYİ VE AĞRININ
YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Damla Kotiloğlu Bötke

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL/2018



**SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ, HAYDARPAŞA NUMUNE
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
AİLE HEKİMLİĞİ**

**POSTMENOPUZAL OSTEOPOROTİK
HASTALARDA BİLGİ DÜZEYİ VE AĞRININ
YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Damla Kotiloğlu Bötke

Tez Danışmanı: Doç. Dr. E. Zeynep Tuzcular Vural

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL/2018

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	ii
KISALTMALAR	iii
TABLO LİSTESİ.....	iv
ŞEKİL LİSTESİ.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	viii
GİRİŞ VE AMAÇ	1
GENEL BİLGİLER	3
TARİHÇE	3
OSTEOPOROZ İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER	3
EPİDEMİYOLOJİ	6
PATOGENEZ	7
TEDAVİ.....	10
GEREÇ VE YÖNTEM	12
ARAŞTIRMANIN AMACI.....	12
ÇALIŞMANIN EVRENİ VE MERKEZİ.....	12
MATERYAL VE METOD	13
VERİLERİN ANALİZİ VE İSTATİSTİKSEL YÖNTEMLER....	14
BULGULAR	15
TARTIŞMA	25
SONUÇLAR	31
KAYNAKLAR	33
EKLER.....	38

TEŞEKKÜR

Tezimin düzenlenmesi ve hazırlanması süreci ile uzmanlık öğrenciliğim boyunca her an yol göstericim olan sevgili hocam Doç. Dr. E. Zeynep Tuzcular Vural'a; bize karşı ilgi ve sevgisini esirgemeyen, çalışma disiplini konusunda örnek aldığımız hocamız Uzm. Dr. Işık Gönenç'e; bilimsel bakış açısıyla ve entelektüel birikimiyle ufkumu genişleten Doç. Dr. Akın Dayan'a; saygıdeğer hocamız Prof. Dr. Refik Demirtunç'a; hastanemize geldiği andan itibaren her konuda destek olan hocamız Yrd. Doç. Dr. Memet Taşkın Egici'ye ve Yrd. Doç. Dr. Hilal Özkaya'ya;

Aile hekimliği uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve birikimlerinden faydalandığım tüm hocalarım, değerli uzmanlarım ve birlikte çalıştığımız tüm cefakâr asistan arkadaşlarıma;

Uzmanlık eğitime başladığım ilk günden itibaren desteğini her zaman hissettiğim sevgili dostum Merve Nur Demirkaynak'a ve saygıdeğer kıdemlim Esra Böcek Aker'e; bu süreçte sürekli danıştığım eş kıdemlerim Alida Ataç Güler, Aydın Biçer ve Merve Yuvalı'ya;

Bana her zaman güvenen ve yanımda olan sevgili anneme ve canım kardeşime, tüm sıkıntılı anlarımda yanımda olan biricik eşime teşekkürü borç bilirim.

Dr. Damla Kotiloğlu Bötke

İstanbul-2018

KISALTMALAR

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

DXA: Dual energy X-ray absorptiometry

FRAX: Fracture Risk Assessment Tool (Kırık riski değerlendirme aracı)

KMY: Kemik mineral yoğunluğu

SF-36: Short Form-36 (Kısa form-36)

OBT: Osteoporoz Bilgi Testi

VAS: Vizüel Ağrı Skoru

VKİ: Vücut kitle indeksi



TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Elde edilen demografik verilerin karşılaştırılması

Tablo 2. Hastaların yaş, diğer tıbbi özellikleri ve OBT skoru ve VAS değerleri

Tablo 3. SF-36 ve alt gruplarının skorları

Tablo 4. SF-36 alt boyutlarının medeni duruma göre karşılaştırılması

Tablo 5. SF-36 alt boyutlarının çocuk sahibi olma durumuna göre karşılaştırılması

Tablo 6. SF-36 alt boyutlarının eğitim durumuna göre karşılaştırılması

Tablo 7. Eğitim durumu ile OBT puanlarının karşılaştırılması

Tablo 8. SF-36 alt boyutlarının ek kronik hastalıklara (diabetes mellitus) göre karşılaştırılması

Tablo 9. SF-36 alt boyutlarının ek kronik hastalıklara (hiperlipidemi) göre karşılaştırılması

Tablo 10. SF-36 alt boyutlarının ek kronik hastalıklara (hipertansiyon) göre karşılaştırılması

Tablo 11. SF-36 alt boyutlarının ek kronik hastalıklara (hipotiroidi) göre karşılaştırılması

Tablo 12. SF-36 alt boyutlarının kemik dansite ölçümü sıklığına göre karşılaştırılması

Tablo 13. SF-36 alt boyutlarının çökme kırığı durumuna göre karşılaştırılması

Tablo 14. SF-36 alt boyutlarının düzenli farmakolojik tedavi alma durumuna göre karşılaştırılması

Tablo 15. SF-36 alt boyutlarının mineral-vitamin takviyesi durumuna göre karşılaştırılması

Tablo 16. SF-36 alt boyutlarının yaşam tarzı değişikliği durumuna göre karşılaştırılması

Tablo 17. SF-36 alt boyutlarının osteoporoz bilgi testi ve vizüel ağrı skalası puanı ile korelasyonları

Tablo 18. SF-36 alt boyutlarının menopoz başlangıcı ve VKİ değerleri ile korelasyonları

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Kemik dokusunun yapım ve yıkım döngüsü



ÖZET

Amaç: Osteoporoz yaşam süresi uzadıkça gitgide artan bir mortalite ve morbidite nedenidir. Özellikle kadınlarda menopoz sonrası sık görülen bu durum yaşam kalitesini anlamlı ölçüde bozar. Ortaya çıkan komplikasyonlar ve oluşan ağrı ile kronik bir sorun haline gelir. Çalışmamızda Haydarpaşa Numune Hastanesi Aile Hekimliği polikliniklerine başvuran postmenopozal osteoporotik kadınların hastalıkları hakkındaki bilgi ve ağrı düzeyinin saptanması ve bunların yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin belirlenmesini amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada polikliniğimize başvuran 153 gönüllü postmenopozal osteoporozlu kadın hastaya; demografik verilerin ve tedavi, yaşam tarzı değişikliği gibi durumların sorgulandığı anket ile “Osteoporoz Bilgi Testi”, “Vizüel Analog Skala”, “Yaşam Kalitesi Formu, SF-36” ölçekleri uygulandı. Verilerin değerlendirilmesinde; normal dağılıma uymayan verilerin bağımsız iki grup arasında karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi, ikiden çok grubun karşılaştırılmasında Kruskal Wallis Testi uygulandı ve $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Çalışmaya katılan 153 postmenopozal kadın hastanın %68,6’sı çalışmaya katıldıkları sırada evli, %86,3’ü çocuk sahibi, %10,5’i lisans mezunu, %52,9’u ilkokul mezunu ya da yalnızca okur yazar olduğu, %81’inin ek hastalıklarının olduğu, %78,4’ünün farmakolojik tedavi, %60,1’inin vitamin ve mineral takviyesi aldığı, %23,5’inin tanı sonrası yaşam tarzı değişiklikleri yaptığı belirlendi. Medeni duruma göre yapılan değerlendirmede evli olan hastaların yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde ruhsal sağlık alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı yükseklik saptandı. Çocuk sahibi olma, diabetes mellitus, hiperlipidemi ve hipertansiyon gibi ek hastalık durumları ve düzenli farmakolojik tedavi alma gibi durumlarda yaşam kalitesi yönünden istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlenmedi. Eğitim düzeyi ile yaşam kalitesi arasında pozitif korelasyon izlendiği ancak osteoporoz bilgi düzeyi arasında korelasyon olmadığı görüldü. Ağrı düzeyi arttıkça yaşam kalitesinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azaldığı saptandı. Hipotiroidi tanısı da olan osteoporotik hastalarda fiziksel ve emosyonel rol güçlüğü alt boyutları hariç tüm alt boyutlarda yaşam kalitesinin anlamlı ölçüde azalmış olduğu görüldü. Kemik yoğunluğu ölçümlerini her yıl tekrarlayan hastaların ağrı düzeyinin daha az olduğu izlendi. Osteoporoz bilgi düzeyi yüksek olan, çökme kırığı olmayan, vitamin

ve mineral takviyesi alan, yaşam tarzı değişikliklerini benimseyen hastalarda ise farklı alt boyutlarda yaşam kalitesinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu izlendi. VKİ yükseldikçe ise yaşam kalitesinin kötüleştiği görüldü.

Sonuç: Çalışmamızda hastaların; hastalıkları ile ilgili bilgi düzeyinin, eğitim düzeylerinin, düzenli klinik takibinin ve destek tedavilerin artmış yaşam kalitesiyle doğrudan ilişkili olduğu görüldü. Yapılan birçok çalışmanın aksine bizim çalışmamızda hastalığa dair bilgi düzeyinin eğitim düzeyi ile ilişkili olmadığı izlendi. Bu her durumda hastalarımıza tanı sonrası hastalık ile ilgili bilgi vermemizin yaşam kalitesini doğrudan etkileyeceğini düşündürmektedir. Çalışmadan çıkarttığımız en önemli sonuç ise bizim değiştirebildiğimiz bazı önemli hususların hastaların yaşam kalitesini olumlu yönde etkileyebildiğidir. Bu nedenle tanı sonrası bilgilendirme, vitamin ve mineral desteği ve klinik takibe mutlaka önem verilmesi gerektiğini düşündük.

Anahtar Kelimeler: osteoporoz, ağrı, yaşam kalitesi

THE EVALUATION OF THE EFFECTS OF KNOWLEDGE AND PAIN LEVELS ON THE QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH POSTMENOPAUSAL OSTEOPOROSIS

ABSTRACT

Aim: Osteoporosis has become a morbidity and mortality cause as lifespan increases. Frequently encountered after menopause, osteoporosis impairs quality of life and presents as a chronic problem with complications and pain. The aims of our study are determining pain and knowledge levels in postmenopausal osteoporotic patients presenting to the Haydarpaşa Numune Hospital Family Medicine Outpatient clinics and evaluating their effects on the quality of life .

Materials and Methods: A questionnaire including demographic information, pharmacotherapy and lifestyle modifications and scales such as “Osteoporosis Knowledge Test”, “Visual Analog Scale” and “Quality-of-life Measures Short Form Health Survey (SF-36)” were applied to 153 postmenopausal osteoporotic patients who came to our outpatient clinic during this study. For analysis of the data, the Mann-Whitney U test was used to compare differences between two independent groups which are not in line with normal distribution, the Kruskal Wallis test was used to compare more than two groups and $p < 0,05$ was considered statistically significant.

Results: In our study: 68,6% of our patients were married, 86,3% had children, 10,5% were university graduates, 52,9% were primary school graduates or literate, 81% had comorbidities, 78,4% were taking pharmacotherapy, 60,1% were taking vitamin and mineral supplements and 23,5% had modified their lifestyle after diagnosis. Mental health scores of quality of life were significantly higher in married patients. Having children, regular pharmacotherapy and comorbidities such as diabetes mellitus, hyperlipidemia and hypertension were not associated with changes in quality of life. Positive correlation was found between education levels and quality of life, but there was no correlation between education levels and knowledge about osteoporosis. There was statistically significant negative correlation between pain and quality of life. A significant decrease of quality of life was seen in all

sections except physical and emotional role functioning in patients with osteoporosis and hypothyroidism. Pain levels were lower in patients who annually repeated their bone density measurements. Higher levels of quality of life were associated with absence of compression fractures, higher levels of knowledge about osteoporosis, taking vitamin and mineral supplements and modifying their lifestyle. Quality of life was worse in patients with higher levels of BMI.

Conclusion: In our study, we found that the quality of life of patients was directly associated with knowledge levels of osteoporosis, education levels, regular follow-ups and supportive care. Unlike some studies, we found that knowledge levels of osteoporosis were not associated with education levels. This result indicates that giving patients information about their illness directly affects their quality of life. The most important result of the study was that modification in lifestyle can positively affect the quality of life of patients. Therefore, lifestyle changes and regular follow-ups are important after diagnosis.

Keyword: osteoporosis, pain, quality of life

GİRİŞ VE AMAÇLAR

Osteoporoz düşük kemik kütlesi ve kemik dokusunun mikro-mimarisinin bozulması sonucunda kemik kırılabilirliğinde ve kırık eğiliminde artışla sonuçlanan progresif bir metabolik kemik hastalığıdır. Osteoporoz tüm dünyada özellikle kadınlarda morbiditeye yol açan önemli bir sağlık sorunudur. İnsan ömrünün uzaması ile birlikte rastlanma sıklığı günden güne artmıştır. Osteoporoz kırık riski yaratan ciddi bir hastalıktır. Kırıklar; mobilite kaybı, tek başına hareket etme yetisinde azalma ve bu durumun beraberinde getirdiği sosyal izolasyon, anksiyete, depresyon gibi ikincil sağlık sorunlarının yanı sıra fraktür riskinin artması ile ekonomik kayba ve morbidite ile mortaliteye neden olabilir (1).

Kırık oluşuncaya kadar sessiz seyretmesi ve özellikle yaşlılarda rastlanması komplikasyon sıklığını arttırmakta ve bu da kalıcı morbiditeye yol açabilmektedir. Bu olumsuz sağlık durumu, ağrı ve hareket kısıtlılığı ile hastanın günlük işlerini yapamaması gibi yaşam kalitesini doğrudan etkileyen sonuçlara yol açar. Osteoporozun gelişimi ile hasta ve bakım verenleri için yaşam kalitesinde azalma ve bunun beraberinde ciddi iş gücü kaybı meydana gelir. Hem iş gücü kaybı hem de tedavi ve rehabilitasyon maliyeti, ülkelere ciddi anlamda sosyal ve ekonomik yük getiren bir durum olarak karşımıza çıkar. Oysa osteoporoz koruyucu hekimlik ve tedavilerle bu oluşan sağlık sorunlarının önlenebileceği önemli bir halk sağlığı sorunudur.

Tedavi sürecinde medikal ve fiziksel rehabilitasyonun yanı sıra yaşam tarzı değişikliklerinin de eşlik etmesi yaşam kalitesini artırır ve kalıcı morbiditeyi azaltır. Hastaların yaşam kalitesinin yükselmesinin sonucu ortaya çıkan sosyal ve ekonomik yüklerin azalması beklenir.

Çalışmamızda Haydarpaşa Numune Hastanesi Aile Hekimliği polikliniklerine başvuran postmenopozal osteoporotik kadınların hastalıkları hakkındaki bilgi ve ağrı düzeyinin saptanması ve bunların yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GENEL BİLGİLER

I. TARİHÇE

Osteoporozun tarihçesi çok eski çağlara dayanmaktadır. Mısır'da ortaya çıkan mumyalarda veya antik kazılarda ortaya çıkan insan kemiklerinde osteoporoza ait bulgulara rastlanmıştır (2). Osteoporoz teriminin ise 150 yıllık bir tarihçesi vardır. İlk defa Jean George Lobstein adında Strasbourg'lu bir patolog tarafından 1829 yılında tanımlanmıştır. Lobstein bu durum için “yıpranmış kemik” (‘porous bone’) ifadesini kullanmıştır. Ardından yapılan çalışmalarla bu hastalığın kemik mineralizasyon bozukluğu ve kemik yoğunluğu ile ilişkili olduğu saptanmış ve etyolojiyi oluşturan faktörler araştırılmıştır. 1941’de Fuller Albright ve arkadaşları östrojen yoksunluğuna bağlı oluşan postmenopozal osteoporozu tanımlamıştır (3).

Vertebral kompresyon fraktürlerine bağlı deformiteler 2000 yıl önce tanımlanmış olmasına rağmen bu kırıkların kemik yoğunluğu ile ilişkili olduğunu Albright göstermiştir. Kalça fraktürlerinin klinik özellikleri 1842’de Sir Astley Cooper tarafından, bilek fraktürlerinininki ise Abraham Colles tarafından 1814’te tanımlanmış ve yaşla arttığı, kadınlarda daha sık karşılaşıldığı vurgulanmıştır. Buna rağmen bu kırıkların osteoporoz ile ilişkilendirilmesi 20. yüzyılın ortalarında olmuştur. 90’lı yıllarda non-invaziv kemik kütlesi ölçüm metotlarının gelişimi sonrası kemik yoğunluğunda azalma ile ilişkili kırıklar tartışmasız biçimde osteoporoz ile ilişkilendirilmiştir. Bunun ardından 1993 yılındaki Konsensus Geliştirme Konferansı ile osteoporoz teriminin kullanımı netleştirilmiştir (3).

II. OSTEOPOROZ İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Osteoporoz, düşük kemik kütlesi ve kemik dokusunun mikrostrüktürünün bozulması sonucunda kemik kırılabilirliğinde ve kırık eğiliminde artışla sonuçlanan progresif bir metabolik kemik hastalığıdır (1). Tüm dünyada insan yaşamının uzaması ile yaşanan nüfusun artmasıyla, osteoporoz giderek önemli bir sağlık sorunu haline gelmiştir. Günümüzde 200 milyondan fazla insanın osteoporotik olduğu tahmin edilmektedir. Azalmış kemik gücü, kemik oluşumu ve döngüsü, kemik geometrisi (boyut ve kemik şekli) ve mikroyapısı da dahil olmak üzere kemik mineral yoğunluğu (KMY) dışındaki birçok faktöre bağlıdır (4). Kemik, vücuttaki birçok doku gibi doğumdan itibaren sürekli gelişen ve şekillenen, kütlesi ergenliğe

kadar büyüyen bir dokudur. Doruk kemik kütleline ulaştıktan sonra da kemik sağlığının devamlılığı için remodelling ile sürekli yenilenir (5).

Doruk kemik kütleline etkileyebilen faktörler:

- Cinsiyet
- Irk
- Genetik faktörler
- Gonadal steroidler
- Büyüme hormonu
- Puberte yaşı
- Kalsiyum alımı
- Egzersiz, gibi faktörlerdir (6).

Osteoporoz kadınlarda daha yaygın olarak görülür. Osteoporoz tanısı için klinik uygulamada KMY ölçümleri kullanılır. DSÖ dahilindeki çalışma grubu tarafından saptanmış olan referans yöntem dual X-ray absorbsiyometri (DXA) ile KMY'nin g/cm^2 cinsinden ölçülmesidir. T skoru hastanın KMY ölçümlerinin aynı cinsiyetteki genç erişkinlerin ölçümlerinin ortalamasına göre ne kadar standart sapma altında olduğunun ifadesidir. T skoru normal değeri 0 olarak kabul edilerek DXA ile saptanan T skoru -1 ve -2,5 arasında olanlar osteopeni, -2,5 ve altında olan 50 yaş üstü hastalar osteoporoz tanısı alır (7). 50 yaş altı hastalar için ise Z skoru kullanılır. Z skoru ise T skorundan farklı olarak aynı yaş ve cinsiyetteki bireylerin KMY ortalamasına göre hesaplanır. Bu tanı kriterleri risk faktörlerindeki artışa göre belirlenmiştir (5).

Kırık riski KMY'de her standart deviasyon azalması ile iki misli artmaktadır (7). Osteoporoz, genellikle fraktürler oluncaya kadar herhangi bir klinik bulgu vermez. Bu nedenle birçok hasta osteoporoz tanısının gecikmesine bağlı olarak ağırlı kalça ve ayak bileği kırıkları ile gelebilir. Vertebra çökme fraktürleri osteoporozda en sık görülen komplikasyondur fakat üçte ikisi asemptomatiktir ve rastlantısal olarak başka nedenlerle incelenen grafi ya da bilgisayarlı tomografiler ile saptanır. Bu hastalarda aynı zamanda büyük bir travma olmaksızın düşük enerji ile meydana gelen frajilite fraktürleri ile de karşılaşılabilir. Tekrarlayan mikrotravmalar ile meydana gelen vertebradaki fraktürler, stres fraktürü olarak adlandırılır. DXA ölçümleri sıklıkla lomber vertebra ve kalçadan yapılır. Nadiren (morbid obezite,

primer hiperparatiroidizm gibi durumlarda) radiüsten DXA ile KMY ölçümü yapılır. Kalça fraktürü riskini saptamak ve farmakolojik tedaviye yanıtı değerlendirmek için en değerli KMY ölçümü kalçadan yapılmalıdır (4).

Osteoporoz kemik metabolizmasını etkileyen faktörler göz önüne alınarak primer ve sekonder osteoporoz olarak sınıflandırılabilir:

- Primer osteoporoz:

1. Tip I Osteoporoz (İnvolusyonel Osteoporoz Tip I): Postmenopozal osteoporoz

2. Tip II Osteoporoz (İnvolusyonel Osteoporoz Tip II): Senil osteoporoz

- Sekonder osteoporoz: Çeşitli hastalıklar (genetik hastalıklar, endokrin hastalıklar, gastrointestinal hastalıklar, hematolojik hastalıklar, romatolojik ve otoimmün hastalıklar, nörolojik ve kas-iskelet sistemi hastalıkları, vb.) veya ilaçların kullanımı sırasında görülen osteoporozdur.

Bu sınıflamaya dahil olmayan osteoporoz tipleri juvenil osteoporoz, gebelik osteoporozu, premenopozal osteoporoz, lokalize osteoporoz ve idiyopatik osteoporozdur.

Primer tip I osteoporozda trabeküler kemik kaybı izlenirken, tip II osteoporozda kortikal ve trabeküler kemik kaybı izlenir. Primer osteoporoz prevalansı kadınlarda daha yüksektir (1). Hastanın postmenopozal olarak kabul edilmesi için son adet tarihinin üzerinden 1 yıl geçmiş olması gerekmektedir.

Osteoporozu sınıflamak için ilk değerlendirmede hastanın kullandığı ilaçlar, fraktür öyküsü, risk faktörleri değerlendirilmelidir. Mutlaka sekonder nedenlere işaret edebilecek biyokimyasal testler istenmelidir. Bunlar sonucunda DSÖ Kırık Riski Değerlendirme Aracı (FRAX) ile hastanın komplikasyonlar yönünden riski değerlendirilebilir. FRAX, klinik veriler ile 10 yıllık kalça fraktürü olasılığını tahmin eden bir yazılımsal hesaplama aracıdır. Değerlendirme için yaş, cinsiyet, boy ve kilo, fraktür öyküsü, ebeveynlerde kalça fraktürü öyküsü, sigara ve glukokortikoid kullanımı, romatoid artrit tanısı varlığı, sekonder osteoporoz nedenleri, günlük alkol alım miktarı ve KMY sorgulanır (9, 10).

III. EPİDEMİYOLOJİ

Osteoporoz yaşla artan fraktürlerle ilişkisi nedeniyle önemli bir klinik ve halk sağlığı sorunudur. Amerika’da 50 yaşın üzerinde 10 milyon kişide osteoporoz belirlenmiştir ve yıllık yaklaşık olarak 1,5 milyon kişide osteoporoz ilişkili kırık görülmektedir. Avrupa’da bu rakamlar 27 milyon, ve 3,5 milyon’un üzerinde olarak raporlanmıştır. Bu kırıkların bu devletlere ekonomik kayıp olarak geri dönüşümü 2005 yılında Amerika’ya 17 milyar dolar, 2010 yılında Avrupa’ya 37 milyar euro olmuştur (11, 12).

50 yaş üzeri osteoporotik kırık riski kadınlarda ikide kişide bir, erkeklerde ise beşte bir şeklinde hesaplanmıştır. Osteoporotik kırık insidansı yaş ile artar ve her yaş grubunda kadınlarda görülme sıklığı erkeklerde görülme sıklığının iki katından daha yüksektir (13). Kırıkların vücuttaki yerleşim yerleri de yaşa göre değişmektedir. Kadınlarda bel ve el bilek kırıkları 50 yaş civarında artmaya başlarken, kalça kırıkları daha ileri dekatlarda görülmeye başlar. Erkeklerde ileri yaşa kadar el bilek kırıklarının düşük oranda kalmasına rağmen genel olarak yerleşim yerlerine göre dağılıma bakıldığında kadınlara benzer seyretmektedir (4). Osteoporotik kırıkların neden olduğu morbidite ve mortalite akciğer kanseri dışındaki kanserlerin neden olduğu morbidite ve ölümlerden daha fazladır (14).

Global olarak bakıldığında major osteoporotik kırıkların sıklığı İskandinavya’da en yüksek, Afrika’da en düşük olmak üzere önemli ölçülerde farklı oranlardadır. Ülkeler arası rakamsal farklılıkların en belirgin olduğu istatistiki verilerden biri kadınlarda kalça kırığı oranının İskandinavya’daki oranların Afrika’dakilerin 200 katından yüksek olmasıdır (15). Bu belirgin farklılığın bir sebebi beyaz kadınlarda, siyah kadınlara göre daha yüksek kırık riskinin olması nedeniyle etnik kökendir. Ama yapılan bazı çalışmalarda farklı bölgelerde yaşayan aynı etnik grupların, farklı oranlarda kırık oranlarının olması coğrafik bölgelerin de bu dramatik farklılıkta payı olduğunu göstermektedir (16).

20. yüzyılın başından ortalarına kadar birçok batı ülkesinde yaş ilişkili kalça kırığı insidansında artış gözlemlenmiştir. 20. yüzyıl sonlarına doğru bu oranlar dengelenmeye başlamış, hatta Kuzey Amerika ve Avrupa gibi bazı bölgelerde gerilemeye dahi başlamıştır. Kalça kırıklarında bu gerilemenin bir sebebi obezitenin artmasıyla, kemik mineral dansitesindeki artıştır. Bu ülkeler dışında çok çalışma

olmamasıyla birlikte bazı Asya ülkelerinde kalça kırıklarındaki artışı gösteren çalışmalar bulunmaktadır (17). Örnek vermek gerekirse Çin’de 1990-1992 yıllarındaki yaş ilişkili kalça kırıkları ve 2002-2006 tarihleri arasındakiler karşılaştırıldığında 3 katın üzerinde bir artış bulunmuştur. Bunda bisiklet yerine arabaların kullanılması, çömelmek yerine sandalyelerin kullanılması gibi batı tipi hayat tarzına geçilmesinin neden olduğu varsayılmaktadır. Global olarak bakıldığında 2010-2040 yıllarında >65 yaş nüfusun ikiye katlanacağı beklendiğinden, önümüzdeki 30 yıl içerisinde osteoporoza bağlı kırıklarda da artış öngörülmektedir (18). Yaşlı nüfusta artışın en belirgin olduğu Asya kıtasında en fazla artış beklenmektedir (5).

IV. PATOGENEZ

Kemik Dokusu

Kemik, hücreler dışında organik ve inorganik olmak üzere iki çeşit matriksten oluşan bir dokudur. Organik matriks, kemiğin yaklaşık %30’unu oluşturur ve kemiğin esnekliğini sağlar; tip I kollajen (%90), osteokalsin, osteopontin, osteonektin gibi glikoproteinler, hyalüronik asit, kondroitin sülfat, keratan sülfat gibi proteoglikanları içerir. İnorganik matriks ise kemiğin %70’ini oluştururken kemiğin kompresif güçlere karşı direncini sağlar. İnorganik matriksin %96’sını kalsiyum ve fosfat tuzları oluşturur, az miktarda da diğer mineralleri (Na, Mg...) içerir. Hücresel yapıyı oluşturan osteoblastlar, mezenkimal hücrelerden köken alırken monositlerle ortak özellikleri olan osteoklastlar hematopoetik kök hücrelerden oluşur. Osteoblastların farklılaşması ile de osteositler meydana gelir. Kemiğin yapımında temel hücre olan osteoblastların aktivitesi paratiroid hormon (PTH), vitamin D ve östrojen tarafından yönetilir. Yıkımdan sorumlu osteoklastik aktiviteyi ise yine östrojen ve kalsitonin yönetilir (19).

Kemik Yapım ve Yıkım Döngüsü

Kemik bütünlüğü, yıkım ve yapım süreci içerisinde yaşlanmış kemiğin yerine yeni yapılan kemiğin geçmesi ile sürdürülerek korunur. Bu sayede erişkin bir bireyin iskeleti 10 yılda bir tamamen yenilenmiş olur. Bu yıkım ve yapım süreçleri “kemik yapım ve yıkım döngüsü” olarak adlandırılır (20).

Kemik döngüsü dört evreden meydana gelir;

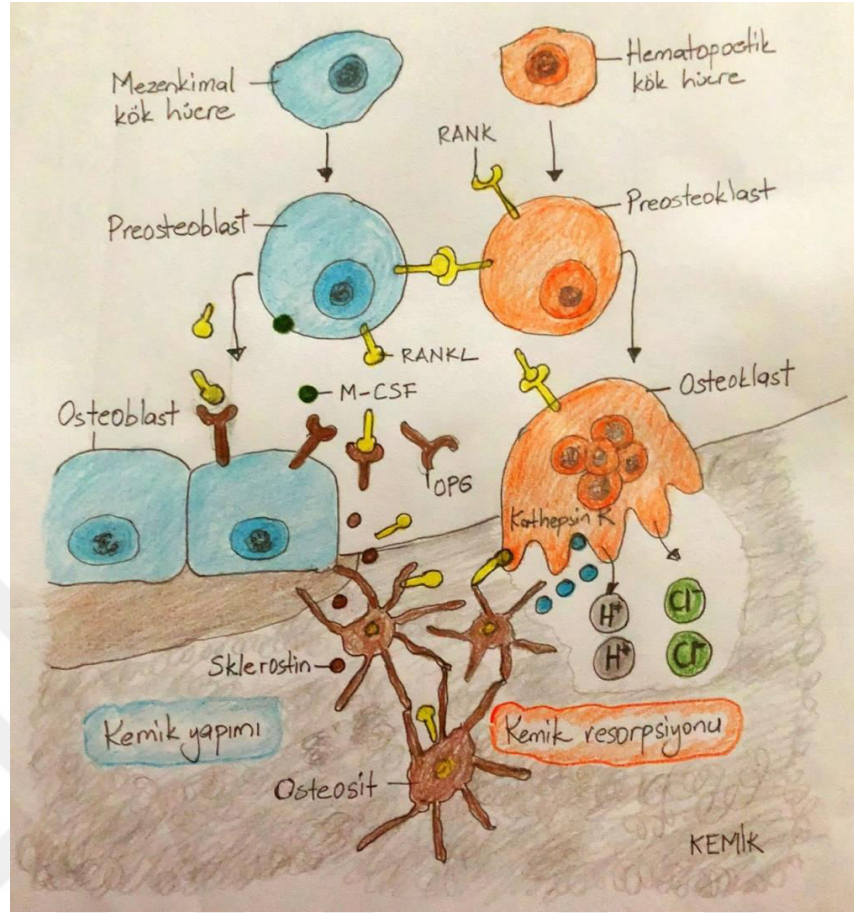
1. Aktivasyon: Osteosit ve preosteoblastlar farklılaşır. Sitokin ve büyüme faktörleri etkisi ile preosteoklastlar osteoklastlara dönüşür ve kemik yüzeyindeki osteoid dokuyu rezorbe etmek için hazır hale gelir.

2. Rezorpsiyon evresi: Osteoklastlar tarafından salgılanan maddelerle kemiğin mineral ve protein komponenti çözünür ve kemikte lakunalar oluşur.

3. Dönüş evresi: Rezorpsiyon ile oluşan boşluklar belli bir seviyeye ulaştığında bu alana mononükleer hücreler gelir ve osteoklastik organik matriks tabakasını temizleyip glikoproteinden zengin bir tabaka ile kavite yüzeyini kaplarlar. Bu yapı osteoblastların tutunmasını sağlar.

4. Formasyon evresi: Rezorpsiyon kavitesi osteoblastlar tarafından oluşturulan yeni osteoid doku ile dolar. Rezorbe edilen miktar kadar kemik yapımı sağlandığında döngü tamamlanmış olur ve bunun ardından kemik, dinlenme evresine geçer.

Kemik döngü hızı yıkım-yapım dengesinin değişmesine neden olur. Kemik döngü hızının artmasıyla kayıp artar ve kırık riskinde artış meydana gelir. Buna karşın kemik dokusunun yapım ve yıkım döngüsü hızının baskılanması ile daha uzun mineralizasyon süresi sağlanarak kemik mineral yoğunluğunda artış sağlanır. Genç erişkinlikten başlayarak menopoza öncesi döneme kadar kortikal kemik dokusunun yapım ve yıkımı, periostal kalınlıkla kompanse edilen endokortikal rezorpsiyon ile devam eder. Kadınlarda menopoza sonra östrojen seviyeleri düştüğünde, endokortikal rezorpsiyon daha da artar; buna karşılık periostal kalınlık azalır ve daha ince bir kortekse dönüşür. Östrojen replasman tedavisi, kortikal kemik kaybını önleyebilir, ancak tersine çeviremez. Korteksin incelmesinin yanı sıra, bozulmuş kemik kalitesi için ilave bir yapısal durum da artmış kortikal gözenekliliktir. Postmenopozal osteoporozlu kadınların korteksinde gözlenen bu boşluklar kırılabilirlik artışı ile bağlantılıdır (21).



Şekil 1. Kemik dokusunun yapım ve yıkım döngüsü (Bedriye Kotiloğlu tarafından çizilmiştir.)

Kemik dokusunun yapım ve yıkım döngüsü: Yetişkin iskeletinde, kemik sürekli olarak yapım ve yıkım döngüsü içindedir. Osteositler tüm kemik hücrelerinin >% 95'ini temsil eder, içerisindeki minerallerin mekanik sensörler ile kemik yapım ve yıkım döngüsünü düzenleyen bir işlevi vardır.

WNT (Wingless-related integration site protein) sinyali ve inhibitörleri, önemli bir role sahiptir. Osteoklastların rekürsörlerinden çok çekirdekli aktif osteoklasta dönüşümüne yol açan makrofaj koloni stimulan faktör (M-CSF) ve reseptör aktive edici nükleer faktör- κ B'nin (RANK) osteoklastik RANKL'a (RANK Ligand) bağlanmasıdır. Osteoprotegerin (OPG, aynı zamanda TNFRSF11B olarak da bilinir) bu etkileşimi engelleyen bir faktördür. RANKL, osteoblast kökenli hücreler (mezenkimal kök hücreler, osteoblastlar ve osteositler) ve lenfositler tarafından sentezlenir. Osteoklastlar ise kemik yüzeyine tutunur ve asidik bir ortam yaratmak için HCl, kollajen yıkımında rol alan katepsin K gibi enzimleri salgırlar (5). Bu döngü Şekil 1'de şematize edilmiştir.

Kemik ağrısı, yaşlılarda en sık görülen kronik ağrı tiplerinden biridir. Bu ağrı, fonksiyonel kapasitede belirgin kayıp ve yaşam kalitesinin azalmasına neden olacak etkiler yaratabilir. Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği'ne (IASP) göre kronik ağrı, “varolan ya da olmak üzere olan bir doku hasarı ile ilişkili hoş olmayan bir his ve emosyonel deneyim”dir. Yoğun ağrının yarattığı en sık ve en erken komplikasyon ise IASP tarafından “Normal ya da eşiğin altındaki afferent uyarıya merkezi sinir sistemindeki nosiseptif (ağrı almacı) nöronların artmış yanıtı” olarak tanımlanan “merkezi duyarlılanma”dır. Bu duyarlılanmanın klinik neticesi osteoporotik ağrının kronikleşmesidir.

Osteoporotik ağrının mekanizması hakkındaki bilgiler oldukça zayıf ve genellikle başka deneysel ağrı modellemelerine dayandırılmıştır. Metabolik hastalıklarda ağrının temel nedeni osteoklastik aktivite ve kemiğin innervasyonunun modifikasyonunun kapsayan kemiğin “hiper-remodelling”i olmalıdır. Bu kemik yapım yıkım döngüsünü engelleyen tedavilerin analjezik bir etkinliği olduğu gösterilmiştir (22).

Osteoporozda kemik ağrısına neden olan iki temel durum olduğu düşünülmektedir; mekanik ve kimyasal uyarı. Mekanik uyarı şekil değişikliği sonucu çevredeki sinir ve yumuşak dokuların kompresyonuna bağlı irritasyon, periost reaksiyonu dolayısıyla oluşan çökmeye bağlı mekanik irritasyon sonucunda mekanik uyarıya bağlı ağrı ortaya çıkar. Kimyasal uyarı ise enfeksiyon ve enflamasyonda olduğu gibi bölgede endojen analjeziklerin salınması ile ağrı yaratır (23).

V. OSTEOPOROZ TEDAVİSİ

Osteoporoz tedavisi, farmakolojik olan ve olmayan tedaviler olarak ikiye ayrılarak incelenebilir. Farmakolojik olmayan tedavide egzersiz, sigaranın bırakılması (kemik kütlesi kaybını hızlandırır), alkol alımının sınırlandırılması, düşme riskinin azaltılması (yaşam alanlarının güvenli hale getirilmesi), yeterli kalsiyum ve vitamin D alımının sağlanması gereklidir (24).

Kemik yoğunluğunu arttıran egzersizler kemiğe düzenli yük bindiren egzersizlerdir (1). Bunun yanında postür egzersizleri daha ziyade yaşam kalitesini arttırması yönünden önerilmektedir. Özellikle yaşam kalitesinin arttırılması için

farmakolojik olmayan tedavide egzersiz haftada 3 kez, en az 30 dakika özellikle yoga, pilates gibi postür egzersizleri önerilmektedir (24).

Osteoporoz tanısı almış 50 yaş üstü kadınlarda ya da fragilite kırığı veya çökme kırığı mevcut kadınlarda farmakolojik tedavi başlanması gereklidir. Hastanın yaşı, ek hastalıkları ve tedaviye yanıtına göre farmakolojik tedavi seçeneklerinden uygun olanlar hastaya başlanır ve kemik mineral yoğunluğu ölçümü ile takip edilerek tedavinin değerlendirilmesi yapılır. Farmakolojik tedavide bisfosfanatlar, selektif östrojen reseptör modölatörleri, hormon replasman tedavisi, teriparatid, stronsiyum ranelat, kalsitonin, denosumab gibi ajanlardan faydalanılabilmektedir (25).



GEREÇ VE YÖNTEMLER

I. ARAŞTIRMANIN AMACI

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniklerine başvuran postmenopozal osteoporotik hastalarda bilgi ve ağrı düzeyinin saptanması ve bunların yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

II. ÇALIŞMANIN EVRENİ VE MERKEZİ

Prospektif olarak planlanan bu çalışma, İstanbul Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Polikliniklerinde yapıldı. Kesitsel-tanımlayıcı bir araştırma olan çalışmamızın evrenini Haydarpaşa Numune Eğitim Araştırma Hastanesi Polikliniklerine başvuran postmenopozal osteoporotik hastalar oluşturdu.

Çalışmaya alınma kriterleri olarak osteoporoz tanısı almış olmak, postmenopozal kadın olmak ve araştırmaya gönüllü olmak olarak belirlendi ve polikliniğimize başvuran kriterleri karşılayan hastalara tarafımızdan geliştirilen ve demografik verileri sorgulayan anket ve osteoporoz bilgisi, ağrı ve yaşam kalitesini değerlendiren ölçekler uygulandı.

Çalışma öncesinde Haydarpaşa Numune Eğitim Araştırma Hastanesi Etik Kurulundan HNEAH-KAEK 2017/91 HNEAH KAEK 2017/KK/91 karar numarası ile onay alındı. Çalışma evreni polikliniğimize ayda ortalama 40 postmenopozal hastanın başvurduğu öngörülerek 150 kişi olarak hesaplandı. Çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan 156 hastanın verilerine ulaşıldığında çalışmaya son verildi. Anketleri ve ölçekleri eksiksiz dolduran 153 hastanın verileri değerlendirmeye alındı. Bu çalışma 01.08.2017 ile 07.12.2017 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Araştırmaya dahil edilip edilmeme kriterleri aşağıda ifade edildiği şekilde belirlendi:

Gönüllülerin araştırmaya dahil edilme kriterleri:

1. Osteoporoz tanısı almış olmak
2. Postmenopozal kadın olmak
3. Gönüllü olmak
4. Anket formunu eksiksiz doldurmuş olmak

Gönüllülerin araştırmaya dahil edilmeme kriterleri:

1. Osteoporoz tanısı almamış olmak
2. Menopoza girmemiş olmak
3. Erkek olmak
4. Gönüllü olmamak
5. Anket formunun eksik doldurulmuş olması

III. MATERYAL VE METOT

Çalışmaya dahil edilme kriterleri gözetilerek çalışmaya alınan hastalara bilgi verildi ve gönüllü olur onam formu imzalatıldı. Anket ve ölçekler sakın bir ortamda uygulandı ve yüz yüze dolduruldu.

Postmenopozal osteoporotik hastalara yaş, öğrenim durumu, medeni durum, çocuk varlığı, bilinen bir kronik hastalığının olup olmadığı gibi demografik bilgileri sorgulayan ve literatür incelenerek tarafımızdan geliştirilen 15 soruluk kapalı ve açık uçlu sorulardan oluşan bir anket, “Osteoporoz Bilgi Testi” (24 soru), “Vizüel Analog Skala” ve “Yaşam Kalitesi Formu – SF-36” (11 soru) gibi ekler ile toplamda 51 soruluk anket ve ölçekler uygulandı. Anket formu 5 kişide denendikten sonra modifiye edilerek kullanıldı.

Hastaların konu ile ilgili sahip olduğu bilgi düzeyini değerlendirmek için Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği ölçülmüş olan Osteoporoz Bilgi Testi (OKT - Osteoporosis Knowledge Test) kullanıldı (26, 27). Gendler, Horan ve Kim tarafından 1991 yılında geliştirilen OBT, besinlerle kalsiyum alınımı ve egzersiz ile ilgili 2 alt gruptan oluşan osteoporoz bilgisini değerlendirmeye yönelik, 24 maddelik bir ölçekdir.

Kronik ağrı düzeylerini değerlendirmek için yüz ifadeleri ile 0-10 arasında numaralandırılmış Vizüel Ağrı Skalası (VAS) kullanıldı (28-30). Vizüel Ağrı Skalasının kronik kas iskelet sistemi ağrılarında kullanımının geçerlilik ve güvenilirliği Boonstra ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada gösterilmiştir (29).

Yaşam kalitesini değerlendirmek için ise 11 sorudan oluşan kişinin hem fiziksel hem de duygusal durumunu değerlendiren yaşam kalitesi ölçeği Kısa Form-

36 (SF-36) tercih edilmiştir. Form; fiziksel işlevsellik, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji/canlılık, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık algısını değerlendiren alt gruplardan oluşur ve değerlendirilirken bu alt grupların her biri ayrı ayrı 0-100 arasında puanlanır, 0 yaşam kalitesinin kötü olduğunu, 100 ise çok iyi olduğunu gösterir. SF-36 ölçeğinin Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği Koçyiğit ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada gösterilmiştir (31).

IV. VERİLERİN ANALİZİ VE İSTATİSTİKSEL YÖNTEMLER

Verileri değerlendirmede istatistiksel analizler IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 24.0 programı ile yapılmıştır. Sürekli verilere normallik testleri uygulanıp, verilerin normal dağılıp dağılmadığı test edilmiştir. Normal dağılıma uymayan verilerin bağımsız iki grup arasında karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi, ikiden çok grubun karşılaştırılmasında Kruskal Wallis Testi uygulanmıştır. $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Tez çalışmasının tasarımı EQUATOR (Enhancing the Quality and Transparency of Research) Network internet sayfasındaki kılavuzlardan SRQR (Standards for Reporting Qualitative Research: A Synthesis of Recommendations) kılavuzu referans alınarak oluşturulmuştur (32).

BULGULAR

Çalışmaya katılan 153 hastanın demografik verileri Tablo 1’de gösterilmektedir. Çalışmaya katılanların %68,6’sı çalışmaya katıldıkları sırada evli, %86,3’ü çocuk sahibi olduğu izlenmiştir. Eğitim durumları sorulduğunda, %52,9’unun ilköğretim mezunu ya da yalnızca okuryazar olduğu görülmüştür. Osteoporoz tanısı alan hastaların %78,4’ü düzenli farmakolojik tedavi, %60,1’i vitamin ve mineral takviyesi almaktayken yalnızca %23,5’i tanı sonrası yaşam tarzı değişikliklerinde bulunmuştur.

Tablo 1. Elde edilen demografik verilerin karşılaştırılması

Demografik Veriler		Sayı (n)	Yüzde(%)
Medeni durum	Bekar	48	31,4
	Evli	105	68,6
Çocuk sahibi olma durumu	Yok	21	13,7
	Var	132	86,3
Eğitim durumu	Lisans	16	10,5
	Ön lisans	3	2,0
	Lise	53	34,6
	Diğer	81	52,9
Hipertansiyon varlığı	Yok	38	24,8
	Var	85	55,6
	Bilinmiyor	30	19,6
Diabetes mellitus varlığı	Yok	95	62,1
	Var	28	18,3
	Bilinmiyor	30	19,6
Hiperlipidemi varlığı	Yok	104	68,0
	Var	19	12,4
	Bilinmiyor	30	19,6
Hipotiroidi varlığı	Yok	105	68,6
	Var	18	11,8
	Bilinmiyor	30	19,6
Kemik dansite ölçümü sıklığı (yılda bir)	1	76	49,7
	2 yılda bir	57	37,3
	3 yılda bir	1	0,7
	4 yılda bir	4	2,6

	5 yılda bir	5	3,3
	Bilinmiyor	10	6,5
Çökme kırığı varlığı	Yok	63	41,2
	Var	62	40,5
	Bilinmiyor	28	18,3
Düzenli tedavi alımı	Hayır	33	21,6
	Evet	120	78,4
Vitamin/mineral takviyesi	Hayır	61	39,9
	Evet	92	60,1
Yaşam tarzı değişikliği	Hayır	117	76,5
	Evet	36	23,5

Tablo 2. Hastaların yaş, diğer tıbbi özellikleri ve OBT skoru ve VAS değerleri

	Ortalama ± Standart Sapma	Medyan	Minimum	Maksimum
Yaş	74,26 ± 8,06	74	53	95
Menopoz yaşı	48,78 ± 5,03	50	30	58
Boy (cm)	158,03 ± 5,61	158	145	175
Kilo (kg)	61,62 ± 9,62	62	43	87
VKİ (kg/m²)	24,73 ± 4,08	24,97	16	33
OBT Skoru	13,77 ± 4,07	14	4	24
VAS	4,20 ± 1,68	4	0	8

Tablo 2’de görüldüğü gibi çalışmaya katılan postmenopozal osteoporozlu hastaların yaş ortalaması 74,26 olup çalışmaya katılan en genç hasta 53 yaşındaydı. Osteoporoz bilgi testi skoru 4 puan ile 24 (tam puan) arasında dağılım göstermektedir ve Tablo 2’de OBT skoru ortalaması 13,77 olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 3. SF-36 ve alt gruplarının skorları

SF-36 Alt Grupları	Ortalama	Standart Sapma	Medyan
Fiziksel Fonksiyon Alt Boyutu	55,65	27,11	55,00
Fiziksel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	43,63	42,392	50,00
Emosyonel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	35,0765	40,45676	0
Enerji/Canlılık/Vitalite Alt Boyutu	48,07	18,876	45,00
Ruhsal Sağlık Alt Boyutu	66,56	19,104	68,00
Sosyal İşlevsellik Alt Boyutu	74,840	23,2819	75,000
Ağrı Alt Boyutu	67,157	22,5117	67,500
Genel Sağlık Algısı Alt Boyutu	55,46	20,610	55,00

Çalışmamızda incelediğimiz 153 postmenopozal osteoporotik kadının SF-36 alt boyutlarının ortalama skorları Tablo 3’te görülmektedir.

Tablo 4. SF-36 alt boyutlarının medeni duruma göre karşılaştırılması

Alt Boyutlar	Evli	Bekar	p değeri*
Fiziksel Fonksiyon Alt Boyutu	52,86 ± 24,33	61,77 ± 31,81	0,072
Fiziksel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	47,38 ± 40,71	35,42 ± 45,20	0,109
Emosyonel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	33,66 ± 39,66	38,16 ± 42,40	0,496
Enerji/Canlılık/Vitalite Alt Boyutu	48,81 ± 17,06	46,46 ± 22,45	0,521
Ruhsal Sağlık Alt Boyutu	68,23 ± 20,02	62,92 ± 16,53	0,033
Sosyal İşlevsellik Alt Boyutu	77,43 ± 20,64	69,16 ± 27,61	0,101
Ağrı Alt Boyutu	68,53 ± 20,51	64,14 ± 26,34	0,413
Genel Sağlık Algısı Alt Boyutu	56,71 ± 18,99	52,71 ± 23,74	0,282

* Mann-Whitney U Testi

Evli ve bekar katılımcıların yaşam kaliteleri arasındaki farklılıkların değerlendirmesi Tablo 4’te görülmektedir. Evli katılımcıların ruhsal sağlık alt boyutu ortalama ve standart sapması 68,23 ± 20,02 olup, bekar katılımcıların 62,92 ± 16,53 olup evli ve bekar gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır (p=0,033).

Tablo 5. SF-36 alt boyutlarının çocuk sahibi olma durumuna göre karşılaştırılması

Alt Boyutlar	Var	Yok	p değeri*
Fiziksel Fonksiyon Alt Boyutu	54,09 ± 25,71	65,48 ± 33,79	0,088
Fiziksel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	49,62 ± 41,78	5,95 ± 22,22	<0,001
Emosyonel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	37,62 ± 41,29	19,03 ± 30,88	0,066
Enerji/Canlılık/Vitalite Alt Boyutu	47,88 ± 18,66	49,29 ± 20,57	0,535
Ruhsal Sağlık Alt Boyutu	67,30 ± 19,88	61,90 ± 12,56	0,075
Sosyal İşlevsellik Alt Boyutu	76,06 ± 23,02	67,11 ± 23,95	0,093
Ağrı Alt Boyutu	66,98 ± 21,51	68,21 ± 28,61	0,751
Genel Sağlık Algısı Alt Boyutu	55,72 ± 20,59	53,81 ± 21,14	0,621

* Mann-Whitney U Testi

Tablo 5'e göre çocuğu olan ve olmayan gruplar arasında fiziksel rol güçlüğü alt boyutu dışında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Tablo 6. SF-36 alt boyutlarının eğitim durumuna göre ortalamalarının karşılaştırılması

Alt Boyutlar	Lisans (n=16)	Ön lisans (n=3)	Lise (n=53)	Diğer (n=81)	p değeri*
Fiziksel Fonksiyon Alt Boyutu	69,69 ± 27,65	63,33 ± 37,52	61,51 ± 24,56	48,77 ± 26,72	0,007
Fiziksel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	20,31 ± 34,42	33,33 ± 57,73	33,96 ± 40,45	54,94 ± 41,72	0,003
Emosyonel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	10,35 ± 19,99	55,33 ± 38,68	25,76 ± 36,20	45,30 ± 42,94	0,003
Enerji/Canlılık/Vitalite Alt Boyutu	55,31 ± 21,40	36,67 ± 5,77	52,36 ± 19,70	44,26 ± 17,19	0,037
Ruhsal Sağlık Alt Boyutu	66,00 ± 15,73	68,00 ± 13,85	69,43 ± 18,63	64,74 ± 20,19	0,535
Sosyal İşlevsellik Alt Boyutu	78,84 ± 20,32	58,00 ± 6,92	77,05 ± 20,95	73,22 ± 25,41	0,353
Ağrı Alt Boyutu	79,31 ± 25,60	69,33 ± 15,01	72,50 ± 22,05	61,17 ± 20,81	0,002
Genel Sağlık Algısı Alt Boyutu	62,50 ± 23,52	26,67 ± 7,63	58,21 ± 21,57	53,33 ± 18,67	0,046

* Kruskal Wallis Testi

Tablo 6'da SF-36 alt boyutlarının eğitim durumuna göre karşılaştırılması izlenmektedir. Lisans mezunu olan katılımcıların fiziksel fonksiyon alt boyutu ortalama ve standart sapması 69,69 ± 27,65, ön lisans mezunu olan katılımcıların

63,33 $\pm$ 37,52, lise mezunu katılımcıların 61,51 $\pm$ 24,56, diğer katılımcıların 48,77 $\pm$ 26,72 olup bahsedilen 4 grup arasında fiziksel fonksiyon alt boyut puan ortalaması bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır (p=0,007). Benzer şekilde fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji/canlılık, ağrı ve genel sağlık algısı alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır.

Tablo 7. Eğitim durumu ile OBT puanlarının karşılaştırılması

Eğitim durumu	Osteoporoz bilgi testi (OBT) puanı	p değeri
Lisans	14,81 $\pm$ 4,05	0,359*
Ön lisans	16,0 $\pm$ 0,0	
Lise	14,25 $\pm$ 4,41	
Diğer	13,17 $\pm$ 3,85	

*Spearman korelasyon analizi

Tablo 7’de de görüldüğü üzere katılımcıların eğitim düzeyleri ile Osteoporoz Bilgi Testi sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmamıştır.

Tablo 8. SF-36 alt boyutlarının ek kronik hastalıklara (diabetes mellitus) göre karşılaştırılması

Alt Boyutlar	Var (n=28)	Yok (n=95)	p değeri*
Fiziksel Fonksiyon Alt Boyutu	51,61 $\pm$ 20,18	50,89 $\pm$ 25,33	0,765
Fiziksel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	54,46 $\pm$ 45,16	47,89 $\pm$ 42,16	0,444
Emosyonel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	53,57 $\pm$ 46,56	35,43 $\pm$ 39,18	0,073
Enerji/Canlılık/Vitalite Alt Boyutu	41,96 $\pm$ 17,76	46,89 $\pm$ 17,91	0,558
Ruhsal Sağlık Alt Boyutu	60,29 $\pm$ 20,24	66,11 $\pm$ 19,34	0,182
Sosyal İşlevsellik Alt Boyutu	68,76 $\pm$ 24,42	73,95 $\pm$ 23,48	0,341
Ağrı Alt Boyutu	59,69 $\pm$ 19,73	68,70 $\pm$ 22,03	0,053
Genel Sağlık Algısı Alt Boyutu	50,00 $\pm$ 21,77	54,79 $\pm$ 19,67	0,300

* Mann-Whitney U Testi

Tablo 8’e göre diabetes mellitus tanısı olan ve olmayan gruplar arasında yaşam kalitesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Tablo 9. SF-36 alt boyutlarının ek kronik hastalıklara (hiperlipidemi) göre karşılaştırılması

Alt Boyutlar	Var (n=19)	Yok (n=104)	p değeri*
Fiziksel Fonksiyon Alt Boyutu	62,37 ±23,70	48,99 ± 23,80	0,024
Fiziksel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	38,16 ±47,41	51,44 ± 41,77	0,244
Emosyonel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	35,05 ±46,44	40,39 ± 40,70	0,587
Enerji/Canlılık/Vitalite Alt Boyutu	49,47± 17,31	45,10 ± 18,03	0,168
Ruhsal Sağlık Alt Boyutu	62,32 ± 21,63	65,23 ± 19,30	0,546
Sosyal İşlevsellik Alt Boyutu	71,73 ± 22,00	72,96 ± 24,09	0,712
Ağrı Alt Boyutu	75,86 ± 21,75	64,97 ± 21,47	0,026
Genel Sağlık Algısı Alt Boyutu	53,95 ± 22,88	53,65 ± 19,77	0,989

* Mann-Whitney U Testi

Tablo 9’da görüldüğü gibi hiperlipidemisi olan ve olmayan katılımcıların fiziksel fonksiyon alt boyutu ve ağrı alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır (p=0,024, p=0,026).

Tablo 10. SF-36 alt boyutlarının ek kronik hastalıklara (hipertansiyon) göre karşılaştırılması

Alt Boyutlar	Var (n=85)	Yok (n=38)	p değeri*
Fiziksel Fonksiyon Alt Boyutu	50,65 ± 24,78	51,97 ± 23,09	0,600
Fiziksel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	53,24 ± 41,51	40,79 ± 44,80	0,198
Emosyonel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	39,61 ± 39,71	39,46 ± 45,76	0,930
Enerji/Canlılık/Vitalite Alt Boyutu	46,24 ± 16,40	44,74 ± 21,14	0,978
Ruhsal Sağlık Alt Boyutu	66,02 ± 18,73	62,00 ± 21,46	0,352
Sosyal İşlevsellik Alt Boyutu	75,17 ± 23,50	67,40 ± 23,57	0,063
Ağrı Alt Boyutu	66,05 ± 22,21	67,98 ± 21,02	0,657
Genel Sağlık Algısı Alt Boyutu	54,65 ± 19,16	51,58 ± 22,42	0,353

* Mann-Whitney U Testi

Tablo 10’da görüldüğü gibi hipertansiyonu olan ve olmayan gruplar arasında yaşam kalitesi açısından anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Tablo 11. SF-36 alt boyutlarının ek kronik hastalıklara (hipotiroidi) göre karşılaştırılması

Alt Boyutlar	Var (n=18)	Yok (n=135)	p değeri*
Fiziksel Fonksiyon Alt Boyutu	42,78 ± 16,91	57,37 ± 27,79	0,040
Fiziksel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	52,78 ± 36,26	42,41 ± 43,11	0,336
Emosyonel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	51,87 ± 32,83	32,83 ± 40,94	0,075
Enerji/Canlılık/Vitalite Alt Boyutu	38,33 ± 7,27	49,37 ± 19,57	0,001
Ruhsal Sağlık Alt Boyutu	55,11 ± 14,16	68,09 ± 19,19	0,008
Sosyal İşlevsellik Alt Boyutu	63,08 ± 13,20	76,40 ± 23,91	0,007
Ağrı Alt Boyutu	53,44 ± 22,79	68,98 ± 21,91	0,009
Genel Sağlık Algısı Alt Boyutu	44,17 ± 11,78	56,96 ± 21,09	0,006

* Mann-Whitney U Testi

Tablo 11’de görüldüğü üzere hipotiroidisi olan ve olmayan hastalar arasında fiziksel ve emosyonel rol güçlüğü alt boyutu dışında tüm alt boyutlarda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

Tablo 12. SF-36 alt boyutlarının kemik dansite ölçümü sıklığına göre karşılaştırılması

Alt Boyutlar	Yılda bir kez (n=76)	İki yıl ve üzeri (n=67)	p değeri*
Fiziksel Fonksiyon Alt Boyutu	58,62 ± 28,49	50,75 ± 24,97	0,069
Fiziksel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	41,78 ± 44,23	47,39 ± 40,39	0,518
Emosyonel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	35,50 ± 38,64	36,35 ± 42,57	0,836
Enerji/Canlılık/Vitalite Alt Boyutu	46,97 ± 21,92	49,25 ± 15,69	0,370
Ruhsal Sağlık Alt Boyutu	64,79 ± 19,03	68,72 ± 19,22	0,208
Sosyal İşlevsellik Alt Boyutu	76,64 ± 22,20	73,69 ± 24,39	0,271
Ağrı Alt Boyutu	70,41 ± 24,75	63,82 ± 20,11	0,020
Genel Sağlık Algısı Alt Boyutu	55,79 ± 21,37	55,45 ± 20,12	0,825

* Mann-Whitney U Testi

Tablo 12’de görüldüğü gibi yılda 1 kez ölçüm yaptıran katılımcıların ağrı alt boyutu ortalama ve standart sapması 70,41 ± 24,75, yılda 2 ve üzeri ölçüm yaptıran katılımcıların 63,82 ± 20,11 olup, yılda 1 kez ölçüm yaptıran ve 2 yıl ve üzeri sürede

ölçüm yaptıran gruplar arasında ağrı alt boyutu ortalaması bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p=0,020$).

Tablo 13. SF-36 alt boyutlarının çökme kırığı durumuna göre karşılaştırılması

Alt Boyutlar	Var	Yok	p değeri*
Fiziksel Fonksiyon Alt Boyutu	45,24 ± 25,82	64,44 ± 25,95	<0,001
Fiziksel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	45,97 ± 41,04	48,81 ± 45,88	0,493
Emosyonel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	26,93 ± 39,56	43,86 ± 40,55	0,014
Enerji/Canlılık/Vitalite Alt Boyutu	49,92 ± 19,06	48,57 ± 19,45	0,972
Ruhsal Sağlık Alt Boyutu	72,52 ± 19,97	61,52 ± 18,22	0,002
Sosyal İşlevsellik Alt Boyutu	77,04 ± 26,20	76,21 ± 21,79	0,526
Ağrı Alt Boyutu	71,28 ± 16,80	66,82 ± 26,45	0,909
Genel Sağlık Algısı Alt Boyutu	56,61 ± 22,52	57,70 ± 18,64	0,629

* Mann-Whitney U Testi

Tablo 13'te görüldüğü gibi çökme kırığı olan katılımcıların fiziksel fonksiyon alt boyutu ortalama ve standart sapması 45,24 ± 25,82, çökme kırığı olmayan katılımcıların 64,44 ± 25,95 olup çökme kırığı olan ve olmayan gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p<0,001$). Çökme kırığı olan katılımcıların emosyonel rol güçlüğü alt boyutu ortalama ve standart sapması 26,93 ± 39,56, çökme kırığı olmayan katılımcıların 43,86 ± 40,55 olup çökme kırığı olan ve olmayan gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p=0,014$). Çökme kırığı olan katılımcıların ruhsal sağlık alt boyutu ortalama ve standart sapması 72,52 ± 19,97, çökme kırığı olmayan katılımcıların 61,52 ± 18,22 olup çökme kırığı olan ve olmayan gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p=0,002$).

Tablo 14. SF-36 alt boyutlarının düzenli farmakolojik tedavi alma durumuna göre karşılaştırılması

Alt Boyutlar	Evet (n=120)	Hayır (n=33)	p değeri*
Fiziksel Fonksiyon Alt Boyutu	54,75 ± 27,70	58,94 ± 24,99	0,374
Fiziksel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	43,13 ± 42,50	45,45 ± 42,59	0,631
Emosyonel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	33,62 ± 40,22	40,34 ± 41,47	0,425
Enerji/Canlılık/Vitalite Alt Boyutu	48,33 ± 19,91	47,12 ± 14,68	0,954
Ruhsal Sağlık Alt Boyutu	67,10 ± 19,81	64,61 ± 16,40	0,624
Sosyal İşlevsellik Alt Boyutu	75,93 ± 24,01	70,86 ± 20,23	0,189
Ağrı Alt Boyutu	67,07 ± 22,74	67,47 ± 21,96	0,734
Genel Sağlık Algısı Alt Boyutu	56,21 ± 20,55	52,73 ± 20,88	0,509

* Mann-Whitney U Testi

Tablo 14’te görüldüğü gibi düzenli farmakolojik tedavi alan ve almayan gruplar arasında yaşam kalitesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Tablo 15. SF-36 alt boyutlarının mineral-vitamin takviyesi durumuna göre karşılaştırılması

Alt Boyutlar	Evet (n=92)	Hayır (n=61)	p değeri*
Fiziksel Fonksiyon Alt Boyutu	59,13 ± 25,82	50,41 ± 28,37	0,063
Fiziksel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	40,76 ± 42,53	47,95 ± 42,15	0,274
Emosyonel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	26,80 ± 35,06	47,55 ± 44,92	0,010
Enerji/Canlılık/Vitalite Alt Boyutu	52,12 ± 16,76	41,97 ± 20,33	0,004
Ruhsal Sağlık Alt Boyutu	70,65 ± 16,70	60,39 ± 20,90	0,007
Sosyal İşlevsellik Alt Boyutu	78,95 ± 19,83	68,63 ± 26,66	0,036
Ağrı Alt Boyutu	73,45 ± 20,89	57,66 ± 21,66	0,000
Genel Sağlık Algısı Alt Boyutu	58,21 ± 19,42	51,31 ± 21,79	0,058

* Mann-Whitney U Testi

Tablo 15’te görüldüğü üzere mineral-vitamin takviyesi alan katılımcılar almayanlarla karşılaştırıldığında enerji/canlılık, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı alt boyutlarında yaşam kalitesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

Tablo 16. SF-36 alt boyutlarının yaşam tarzı değişikliği durumuna göre karşılaştırılması

Alt Boyutlar	Evet (n=36)	Hayır (n=117)	p değeri*
Fiziksel Fonksiyon Alt Boyutu	64,31 ± 23,24	52,99 ± 27,75	0,028
Fiziksel Rol Güçlüğü Alt B.	43,06 ± 46,14	43,80 ± 41,38	0,906
Emosyonel Rol Güçlüğü Alt B.	39,83 ± 38,13	33,61 ± 41,19	0,187
Enerji/Canlılık/Vitalite Alt B.	54,31 ± 13,10	46,15 ± 19,98	0,003
Ruhsal Sağlık Alt Boyutu	68,56 ± 16,92	65,95 ± 19,75	0,551
Sosyal İşlevsellik Alt Boyutu	78,68 ± 19,37	73,65 ± 24,31	0,523
Ağrı Alt Boyutu	76,88 ± 12,42	64,16 ± 24,06	0,010
Genel Sağlık Algısı Alt Boyutu	53,19 ± 17,69	56,15 ± 21,44	0,362

* Mann-Whitney U Testi

Tablo 16’da görüldüğü gibi yaşam tarzı değişikliği yapan katılımcıların fiziksel fonksiyon alt boyutu ortalama ve standart sapması 64,31 ± 23,24, yaşam tarzı değişikliği yapmayan katılımcıların 52,99 ± 27,75 olup yaşam tarzı değişikliği yapan ve yapmayan gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır (p=0,028). Yaşam tarzı değişikliği yapan katılımcıların enerji/canlılık alt boyutu ortalama ve standart sapması 54,31 ± 13,10, yaşam tarzı değişikliği yapmayan katılımcıların 46,15 ± 19,98 olup yaşam tarzı değişikliği yapan ve yapmayan gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır (p=0,003). Yaşam tarzı değişikliği yapan katılımcıların ağrı alt boyutu ortalama ve standart sapması 76,88 ± 12,42, yaşam tarzı değişikliği yapmayan katılımcıların 64,16 ± 24,06 olup yaşam tarzı değişikliği yapan ve yapmayan gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır (p=0,010).

Tablo 17.SF-36 alt boyutlarının osteoporoz bilgi testi ve vizüel ağrı skalası puanı ile korelasyonları

Alt Boyutlar	OBT	VAS
Fiziksel Fonksiyon Alt Boyutu	<0,001*	<0,001*
Fiziksel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	0,003*	<0,001*
Emosyonel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	0,208*	<0,001*
Enerji/Canlılık/Vitalite Alt Boyutu	<0,001*	<0,001*
Ruhsal Sağlık Alt Boyutu	<0,001*	<0,001*
Sosyal İşlevsellik Alt Boyutu	<0,001*	<0,001*
Ağrı Alt Boyutu	0,001*	<0,001*
Genel Sağlık Algısı Alt Boyutu	<0,001*	<0,001*

* Spearman Korelasyon p değerleri

Tablo 17’de gösterildiği üzere katılımcıların emosyonel rol güçlüğü alt boyutu dışında SF-36 yaşam kalitesi ölçeği tüm alt boyutları ile Osteoporoz Bilgi Testi puanları arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı pozitif korelasyon bulunmaktadır ($p<0,001$, $p<0,003$). Katılımcıların SF-36 yaşam kalitesi ölçeği tüm alt boyutları ile vizüel ağrı skalası puanları arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı negatif korelasyon bulunmaktadır ($p<0,001$).

Tablo 18. SF-36 alt boyutlarının menopoz başlangıcı ve VKİ değerleri ile korelasyonları

SF-36 Alt Boyutları	Menopoz Yaşı	VKİ
Fiziksel Fonksiyon Alt Boyutu	0,544*	0,677*
Fiziksel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	0,785*	0,000*
Emosyonel Rol Güçlüğü Alt Boyutu	0,364*	0,001*
Enerji/Canlılık/Vitalite Alt Boyutu	0,482*	0,172*
Ruhsal Sağlık Alt Boyutu	0,931*	0,301*
Sosyal İşlevsellik Alt Boyutu	0,925*	0,631*
Ağrı Alt Boyutu	0,066*	0,066*
Genel Sağlık Algısı Alt Boyutu	0,550*	0,350*

*Spearman Korelasyon p değerleri

Tablo 18’deki gibi VKİ ile fiziksel rol güçlüğü ve emosyonel rol güçlüğü alt boyutu skorlarının arasındaki istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı negatif korelasyon bulunmuştur ($p<0,000$, $p<0,001$). Yaşam kalitesi ile menopoz yaşı arasında korelasyon saptanmamıştır.

TARTIŞMA

Çalışmamızda yaş ortalaması $74,26 \pm 8,06$ olan postmenopozal osteoporozlu 153 kadın incelenerek demografik veriler, osteoporoz ilişki bilgi düzeyi ve kronik ağrı düzeyi değerlendirildi ve tüm bunların yaşam kalitesine etkisi incelendi. Yapılan analizler sonucunda osteoporoz bilgi düzeyi yükseldikçe ve ağrı düzeyi azaldıkça yaşam kalitesinin anlamlı ölçüde arttığı izlendi. Çalışmamıza katılan hastaların %21,6'sının düzenli farmakolojik tedavi almadığı, %39,9'unun herhangi bir vitamin ya da mineral takviyesi kullanmadığı, %76,5'inin ise osteoporoz tanısı sonrası bir yaşam tarzı değişikliği yapmadığı tespit edildi. Medeni duruma göre yapılan değerlendirmede evli olan hastaların yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde ruhsal sağlık alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı yükseklik saptandı. Çocuk sahibi olma, diabetes mellitus, hiperlipidemi ve hipertansiyon gibi ek hastalık durumları ve düzenli farmakolojik tedavi alma gibi durumlarda bazı alt boyutlar dışında yaşam kalitesi yönünden anlamlı farklılık izlenmedi. Eğitim düzeyi ile yaşam kalitesi arasında pozitif korelasyon izlendi. Hipotiroidi tanısı da olan osteoporotik hastalarda fiziksel ve emosyonel rol güclüğü alt boyutları hariç tüm alt boyutlarda yaşam kalitesinin istatistiksel olarak anlamlı ölçüde azalmış olduğu görüldü. Kemik yoğunluğu ölçümlerini sık tekrarlayan hastaların ağrı düzeyinin daha az olduğu izlendi. Çökme kırığı olmayan hastalarda, vitamin ve mineral takviyesi alan hastalarda, yaşam tarzı değişikliklerinde bulunan hastalarda ise yaşam kalitesinde farklı alt boyutlarda istatistiksel olarak anlamlı yükseklik olduğu izlendi.

Farklı bölgelerde yapılan çalışmalarda osteoporotik hastaların yaşam kalitesinin istatistiksel olarak anlamlı ölçüde düşük olduğu saptanmıştır (33-35). Bizim çalışmamızda da postmenopozal osteoporotik kadınların SF-36 skorları, Türkiye'de Demiral ve arkadaşları tarafından 2006 yılında 1279 kişi ile yapılan SF-36 norm değerleri çalışmasındaki ortalama skorların altında saptandı. Norm değerleri çalışmasında skorlar fiziksel fonksiyon 80,6, fiziksel rol güclüğü 82,9, emosyonel rol güclüğü 89,0, enerji/canlılık/vitalite 63,4, ruhsal sağlık 70,1, sosyal işlevsellik 90,1, ağrı 81,0 ve genel sağlık 69,1 olarak saptanmasına karşın, çalışmamızda bu skorlar belirgin olarak daha düşük olup SF-36 alt boyutlarının ortalamaları; fiziksel fonksiyon 55,65, fiziksel rol güclüğü 43,63, emosyonel rol güclüğü 35,07,

enerji/canlılık/vitalite 48,07, ruhsal sağlık 66,56, sosyal işlevsellik 74,84, ağrı 67,15 ve genel sağlık 55,46 olarak hesaplandı (36).

Postmenopozal evli katılımcıların SF-36’da ruhsal sağlık alt boyutu skoru, evli olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksektir. Bu sonuç, diğer birçok araştırmada görüldüğü üzere evliliğin yaşam kalitesini olumlu yönde etkilediğini düşündürmektedir (37-39).

Çocuğu olan ve olmayanlar arasında da SF-36 fiziksel rol güçlüğü alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür. Diğer alt gruplarda anlamlı fark izlenmemiştir. Hastalarımızın yaş ortalamalarına göre erişkin çocukları olduğu düşünüldüğünde bu durumu sosyal destek, günlük işler ve aktivitelerin yükünün azalması ile ilişkilendirebiliriz.

Hastaların eğitim düzeyleri değerlendirildiğinde %52,9’unun ilkökul mezunu ya da yalnızca okuryazar olduğu izlendi. Bu değerlendirmenin sonucunda eğitim düzeyinin azalması ile doğru orantılı olarak yaşam kalitesinde fiziksel fonksiyon, enerji/canlılık, ağrı ve genel sağlık algısı alt boyutları skorlarında anlamlı düşüş olduğu görülmüş, eğitim düzeyi azaldıkça yaşam kalitesinin de istatistiksel olarak anlamlı biçimde azaldığı izlenmiştir. Pamuk ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada da farklı ölçekler kullanılarak benzer sonuç elde edilmiş ve eğitim düzeyi artışı ile yaşam kalitesindeki artış arasında anlamlı ilişki saptanmıştır (35). Diğer taraftan çalışmamızdaki katılımcıların eğitim düzeyi ile osteoporoz bilgi testi puanları arasında korelasyon izlenmemiştir. Bu durumun tersine ülkemizde yapılmış başka bir çalışmada ise Kırıkkale’de yaşayan kadınların osteoporoz bilgi düzeyinin eğitim düzeyi ile korelasyon gösterdiği ve genç kadınların osteoporoz konusundaki bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür (40). Aksu ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada osteoporoz hakkındaki farkındalığın üniversite mezunlarında daha yüksek olduğu görülmüştür (41). Çıtıl ve arkadaşları tarafından kadın katılımcılar ile yapılan başka bir çalışmada ise osteoporozun nasıl bir hastalık olduğu ve tanısının nasıl konulduğu hakkındaki bilgi düzeylerinin eğitim düzeyi ile doğru orantılı olduğu izlenmiştir (42). Magnus ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada da osteoporoz bilgisinin eğitim düzeyi ile doğrudan ilişkili olduğu saptanmıştır (43). Görüldüğü üzere birçok çalışmada osteoporoz bilgi düzeyi ile

eğitim düzeyi arasında pozitif korelasyon izlenmektedir. Altın ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise osteoporoza yönelik bilgi düzeyinin sadece eğitim düzeyi ile ilişkili olmadığı saptanmıştır (44). Bizim çalışmamızın sonuçları ise osteoporoz bilgi düzeyinin eğitim düzeyi ile korelasyon göstermediği ve dolayısı ile her hastayı hastalığı ile ilgili olarak bilgilendirmemiz gerektiği yönündedir. Eğitim düzeyi arttığında yaşam kalitesi artmasına rağmen osteoporoz bilgi düzeyinde anlamlı artış olmaması ise hastaların tanı sonrası hastalıkları ve dikkat etmeleri gereken yaşam tarzı değişiklikleri ile ilgili yeteri kadar bilgilendirilmemeleri ile ilişkilendirilebilir.

Çalışmamızda osteoporoz tanısına hipotiroidinin de eşlik ettiği hastalarda yaşam kalitesi değerlendirildiğinde emosyonel rol gücü, enerji/canlılık, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık algısı alt boyutlarının skorunun anlamlı şekilde azaldığı görüldü. SF-36'nın toplam 8 alt boyutundan 6'sının istatistiksel olarak anlamlı düşük izlenmesi hipotiroidi ve osteoporozun birlikte yaşam kalitesini, eşlik eden diğer ek hastalıklara göre anlamlı şekilde azalttığını göstermektedir. Bunun nedeni hipotiroidinin tedavi edilmesine rağmen kendi başına yaşam kalitesini anlamlı ölçüde olumsuz etkilemesi olabilir (45). Günümüzde giderek artan sıklığı nedeniyle hipotiroidinin aile hekimleri tarafından dikkatle izlenmesi ve yaşam kalitesini arttıracak önlemlerin gözardı edilmemesi gerekmektedir.

Kemik yoğunluğu ölçümlerini sık tekrarlayan hastaların ağrı düzeyinin daha az olduğu izlendi. Bununla birlikte çalışmalarda tedavi almayan osteoporotik hastaların 2 yıldan daha sık kemik ölçümü tekrarı önerilmemektedir (46). Sonuçlarımıza göre bir çok hastanın önerilenden daha sık ölçüm yaptırması kaynakların akıllı kullanımı açısından bu hususa dikkat edilmesi gerektiğini göstermektedir.

Çökme kırığı olan ve olmayanlar arasında beklenmedik biçimde SF-36 ağrı alt boyutunda anlamlı farklılık izlenmedi. Bunun aksine çökme kırığı olanlarda yaşam kalitesi emosyonel rol gücü alt boyutu istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptandı. Parker ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada da çökme kırığı olan ve olmayan hastaların yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde emosyonel rol gücü alt boyutu dışında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlenmediği ifade edilmektedir (34). Pamuk ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada da kırık

öyküsü ile yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (35). Ancak yapılan birçok çalışmada vertebradaki çökme kırıklarının yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği saptanmıştır (47-52). Bunun yanında çökme kırığı olan hastalarda egzersizin yaşam kalitesini istatistiksel olarak anlamlı ölçüde arttırdığı görülmüştür (53, 54). Her ne kadar çökme kırığı olan ve olmayan hastalar arasında ağrı ile ilgili anlamlı istatistiksel farklılık olmasa da; çökme kırığı olan hastalarda fiziksel fonksiyon alt boyutunda anlamlı azalma olması egzersiz ya da beslenme değişikliği gibi yaşam tarzı değişikliklerinin önerilmesinin yaşam kalitesini arttırmada etkili olacağını düşündürmektedir.

Hastaların %78,4'ü düzenli farmakolojik tedavi aldığını ifade etmiştir. Düzenli farmakolojik tedavi alan ve almayan hastalar arasında yaşam kalitesi bakımından beklenmedik biçimde istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlenmemiştir. Aksu ve arkadaşları da yaptıkları çalışmada hastaların %78'inin ilaç kullandığını saptamışlardır (41). Osteoporoz tedavisi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda da ifade edildiği üzere osteoporoz tedavisinde kullanılan ilaçların tüm yaşlılarda yaşam kalitesini düzeltereğine dair yeterli kanıt mevcut değildir (55). Tek başına düzenli tedavi alıyor olmak yaşam kalitesini iyileştirmede yeterli olmayabilir, egzersiz ve beslenme gibi yaşam tarzı değişikliklerinin önemini gözardı etmemek gerekir.

Çalışmamızda kalsiyum, D vitamini gibi düzenli vitamin ve mineral takviyesi kullanımının fiziksel fonksiyon ve emosyonel rol güçlüğü alt boyutları dışında yaşam kalitesi ile pozitif korelasyon gösterdiği izlenmiştir. Başaran ve arkadaşları tarafından osteoporoz tanılı kadın hastaların değerlendirildiği çalışmada vitamin D düzeyi ve yaşam kalitesi alt skoru ile fiziksel fonksiyon alt skorunun önemli derecede korele bulunduğu ifade edilmektedir (56). Benzer çok sayıda çalışmada da vitamin D düzeyinin eksikliğinde fiziksel performansın da azaldığı gösterilmiştir (57-59). Vitamin D'nin yetersizliğinin yaygın olması nedeniyle takviyesi özellikle osteoporotik hastalarda önem kazanmaktadır (60). Aile hekimleri farmakolojik tedavinin yanı sıra düzenli kalsiyum ve vitamin D alımını desteklemelidir.

Çalışmamızda egzersiz ve beslenme değişiklikleri gibi yaşam tarzıyla ilgili önerilerin etkinliği değerlendirildiğinde bu değişikliklerin fiziksel fonksiyon, enerji/canlılık ve ağrı alt boyutlarında yaşam kalitesine olumlu etkileri olduğu

görüldü. Karlson ve arkadaşlarının çalışmasında da benzer şekilde egzersizin kemik gücünü arttırarak kırık riskinin azalmasına katkıda bulunması dışında yaşam kalitesini de belirgin ölçüde arttırdığı gösterilmiştir (61). Kemik yoğunluğunun arttırılması yönünden kemiğe yük bindiren egzersizler önerilmekle birlikte yaşam kalitesine katkıda bulunan postür egzersizleri ile ilgili de hastaların bilgilendirilmesi ihmal edilmemelidir..

Hastalarımızı kronik ağrı düzeylerine göre değerlendirdiğimizde ise ağrı düzeyi artışı ile yaşam kalitesinin tüm alt boyut skorlarının azalması arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyon olduğunu gördük. Hem çökme kırıkları hem de osteoporotik enflamatuvar süreçlerle tetiklenmiş olan kronik ağrının yaşam kalitesini bozduğu gösterilmiş olup bunun yanında ağrının yarattığı duysal ve bilişsel sıkıntıların da morbiditeyi arttırdığı düşünülmektedir (62). Kronik ağrı fiziksel, psikolojik ve sosyal olarak iyi olma halini olumsuz yönde etkileyeceği için aile hekimlerinin biyo-psiko-sosyal yaklaşımla kronik ağrıyı gözardı etmemesi gerekir.

Yaşam kalitesi ve osteoporoz bilgi düzeyi değerlendirildiğinde bilgi düzeyi düşük olanlarda yaşam kalitesinin tüm alt boyutlarda da düştüğü izlenmiştir. Benzer şekilde Sezer ve arkadaşlarının çalışmasında da osteoporoz ile ilgili bilgi düzeyinin postmenopozal osteoporozlu hastalarda yaşam kalitesi ile anlamlı düzeyde pozitif korelasyon gösterdiği belirtilmiştir (63). Hastaların eğitim düzeyi ne olursa olsun tanı sonrası hastalıkları ve dikkat etmeleri gereken egzersiz ya da beslenme gibi yaşam tarzı değişiklikleri ile ilgili bilgilendirmeleri önem kazanmaktadır. Özellikle eğitim düzeyi yüksek olan hastaların bilgi sahibi olduğu varsayılarak yeterli bilgi verilmekten kaçınılması bir çok önemli noktanın atlanmasına sebep olabilir.

Vücut kitle indeksi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi değerlendirdiğimizde VKİ yüksek olan hastaların fiziksel rol güçlüğü ve emosyonel rol güçlüğü alt boyutu yönünden yaşam kalitesinin istatistiksel olarak anlamlı ölçüde azaldığı görülmüştür. Bir çok farklı çalışmada da VKİ artışının yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği izlenmiştir (64-66). Obezite, bir çok hastalıkta mortalite ve morbiditeyi arttıran önemli bir etken olması nedeniyle aile hekimliğindeki kapsamlı ve bütüncül yaklaşım bağlamında önemle ele alınması gereken bir sağlık sorunudur.

Çalışmamızın kısıtlılığı ise yaşam kalitesinin birden fazla farklı değişkene bağlı olması, tüm bu değişkenleri çalışmada değerlendiremememiz ve yaşam kalitesini yalnızca tek bir defa değerlendirerek belli bir kesiti dikkate alıp uzun vadedeki değişiklikleri göremememizdir.



SONUÇ

Yaşlı nüfusun önemli bir bölümünü ilgilendiren, doğrudan yaşam kalitesini etkileyen bir sağlık sorunu olan postmenopozal osteoporozun hastaların yaşamına getirdiği kısıtlamaları, bilgi ve ağrı düzeyini ve çeşitli parametrelerin yaşam kalitesi üzerindeki etkisini inceledik. Sonuç olarak:

- Yaşam kalitesinin Osteoporoz Bilgi Düzeyinin artması ile istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı;
- Ağrı düzeyi arttıkça yaşam kalitesinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azaldığı;
- Evliliğin yaşam kalitesinin ruhsal sağlık alt parametresini olumlu yönde etkilediği;
- Çocuk sahibi olan katılımcılarımızın fiziksel rol güçlüğü yönünden yaşam kalitesinin daha yüksek olduğu;
- Katılımcılarımızın eğitim düzeyi arttıkça fiziksel fonksiyon, enerji/canlılık, ağrı ve genel sağlık yönünden yaşam kalitesinin de arttığı;
- Eğitim düzeyi ile Osteoporoz Bilgi Düzeyi arasında korelasyon olmadığı;
- Hipotiroidi dışında diğer ek hastalıkların osteoporoza ek olarak yaşam kalitesinde anlamlı fark yaratmadığını, hipotiroidi tanısı da olan hastalarda ise yaşam kalitesinin daha da azaldığı;
- Kemik yoğunluğu ölçümünü sık yaptıran hastaların ağrı düzeyinin anlamlı ölçüde düşük olduğu;
- Çökme kırığı olmadığını ifade eden hastaların yaşam kalitelerinin fiziksel fonksiyon ve emosyonel rol güçlüğü yönünden daha iyi olduğu;
- Düzenli farmakolojik tedavi alan ve almayan hastaların yaşam kalitesi arasında farklılık olmadığı;

- D vitamini ve kalsiyum desteği alan ve yaşam tarzını değiştiren hastaların bir çok alt boyutta yaşam kalitesinin daha iyi olduğu;
- VKİ yükseldikçe ise fiziksel ve emosyonel rol güçlüğü alt boyutlarının skorlarının düştüğü, yaşam kalitesinin kötüleştiği görülmüştür.

Elde ettiğimiz sonuçlarla hastaların; hastalıkları ile ilgili bilgi düzeyinin, eğitim düzeyinin, düzenli klinik takibinin ve destek tedavilerinin artmış yaşam kalitesiyle doğrudan ilişkili olduğunu gördük. Eğitim düzeyi arttığında yaşam kalitesi artmasına rağmen osteoporoz bilgi düzeyinde anlamlı artış olmaması ise hastaların tanı sonrası hastalıkları ve dikkat etmeleri gereken yaşam tarzı değişiklikleri ile ilgili yeteri kadar bilgilendirilmemeleri ile ilişkilendirilebilir. alışmalar daha çok eğitim düzeyi ve bilgi düzeyi arasındaki ilişkiye yoğunlaşmışken eğitim düzeyinin osteoporotik hastaların yaşam kalitesine etkileri ile ilgili yeterli çalışma olmadığını gördük.

Bir hastanın mevcut durumunu değerlendirirken verdiğimiz tedavi ve önerdiğimiz yaşam tarzı değişikliklerinin yaşam kalitesine katkısını mutlaka göz önünde bulundurmalıyız. Değiştiremediğimiz sosyal, psikolojik ve bazı biyolojik etkenler de yaşam kalitesini doğrudan etkilemektedir. Yaşam kalitesini bozmasına engel olabileceğimiz etkenlerin farkında olup bunları önlemek de hastalar için oldukça kıymetli görünmektedir. Bu çalışmadan çıkarttığımız temel sonuç; tanı sonrası hastaların bilgilendirilmesi, egzersiz ve kilo kaybının teşvik edilmesi, özellikle osteoporotik hastalarda vitamin D ve kalsiyum idamesinin sağlanması ve klinik takibin öneminin hastalara anlatılması gibi hususların hastanın yaşam kalitesini doğrudan etkilediğidir. Dolayısıyla bizim aile hekimi olarak değiştirebileceğimiz bu etkenler, tedavide asıl amacımıza erişebilmemizde önemli bir yere sahiptir. Sonuç olarak, birinci basamak sağlık hizmetlerinde çalışan hekimler olarak hastalara; yaşam kalitelerini arttıracak, ağrılarının azalmasına ve günlük aktivitelerini gerçekleştirmede çektikleri sıkıntılarının azaltılmasına yardımcı olacak bu önerilerde bulunulması, bilgilendirme ve takip yaşam kalitesinin artmasını sağlayacaktır.

Çalışmamızda çıkar atışması yoktur.

KAYNAKLAR

1. Osteoporoz ve Diğer Metabolik Kemik Hastalıkları Çalışma Grubu. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Osteoporoz ve Metabolik Kemik Hastalıkları Tanı ve Tedavi Kılavuzu. 2017.
2. Stride PJ, Patel N, Kingston D. The history of osteoporosis: why do Egyptian mummies have porotic bones?. J R Coll Physicians Edinb 2013; 43(3): 254-61.
3. Cooper C, Aihie A. Osteoporosis. Bailliere's Clinical Rheumatology'de. Volume 9. London, Bailliere Tindall, 1995; 555-63.
4. Rosen HN, Drezner MK. Clinical manifestations, diagnosis, and evaluation of osteoporosis in postmenopausal women. www.uptodate.com adresinden 01/12/2017 tarihinde erişilmiştir.
5. Eastell R, O'Neill TW, Hofbauer LC, Langdahl B, Reid IR, Gold DT et al. Postmenopausal Osteoporosis. Nature Reviews Disease Primers 2016; 2: 1-16.
6. Goldman L. Goldman's Cecil Medicine. 24th edition. İkinci cilt. Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri, 2015; 1577.
7. Kruger MC, Wolber FM. Osteoporosis: Modern paradigms for last century's bones. Nutrients 2016; 8: 376.
8. Kanis JA, Oden A, Johnell O, Johansson H, De Laet et al. The use of clinical risk factors enhances the performance of BMD in the prediction of hip and osteoporotic fractures in men and women. Osteoporos Int. 2007; 18: 1033-46.
9. Fracture Risk Assessment Tool. <https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.aspx?country=23> adresinden 04/12/2017 tarihinde erişilmiştir.
10. Ford N, Norris SL, Hill SR. Clarifying WHO's position on the FRAX® tool for fracture prediction. Bull World Health Organ. 2016; 94(12): 862.
11. Hernlund, E, Svedbom A, Ivergård M, Compston J, Cooper C, Stenmark J et al. Osteoporosis in the European Union: medical management, epidemiology and economic burden. A report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA). Arch. Osteoporos 2013; 8: 136.
12. Burge R, Dawson-Hughes B, Solomon DH, Wong JB, King A, Tosteson A. Incidence and economic burden of osteoporosis-related fractures in the United States, 2005–2025. J. Bone Miner. Res. 2007; 22: 465–75.
13. van Staa, T. P., Dennison, E. M., Leufkens, H. G. & Cooper, C. Epidemiology of fractures in England and Wales. Bone 2001; 29: 517–22.
14. Minisola S, Cipriani C, Occhiuto M, Pepe J. New anabolic therapies for osteoporosis. Intern Emerg Med. 2017; 12(7): 915-21.
15. Cheng SY, Levy AR, Lefaivre KA, Guy P, Kuramoto L, Sobolev B Geographic trends in incidence of hip fractures: a comprehensive literature review. Osteoporos Int. 2011; 22: 2575–86.
16. Cauley, J. A., Chalhoub, D., Kassem, A. M. & Fuleihan, G. E.-H. Geographic and ethnic disparities in osteoporotic fractures. Nat. Rev. Endocrinol. 2014; 10: 338–51.

17. Xia WB, He SL, Xu L, Liu AM, Jiang Y, Li M et al. Rapidly increasing rates of hip fracture in Beijing, China. *J. Bone Miner. Res.* 2012; 27: 125–9.
18. Kinsella K, Wan H. *An Aging World: 2008*. U.S. Census Bureau, International Population Reports, 2009; P95/09-1.
19. Zuscik MJ, Drissi H, Chen D. Molecular and cell biology in orthopaedics. *Orthopaedic Basic Science: Foundations of Clinical Practice*’de. Chicago, American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2007; 3–43.
20. Jilka RL. Biology of the basic multicellular unit and the pathophysiology of osteoporosis. *Med Pediatr Oncol.* 2003; 41(3): 182–5.
21. Szulc P, Seeman E, Duboeuf F, Sornay-Rendu E, Delmas PD. Bone fragility: failure of periosteal apposition to compensate for increased endocortical resorption in postmenopausal. *Women Journal of Bone and Mineral Research* 2006; 21(12): 1856-63.
22. Mediati RD, Vellucci R, Dodaro L. Pathogenesis and clinical aspects of pain in patients with osteoporosis. *Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism* 2014; 11(3): 169-72.
23. Akyüz G. Osteoporozda ağrı ve yaşam kalitesi. *The Journal of Turkish Family Physician* 1997; 1(4): 11-5.
24. Cosman F, de Beur SJ, LeBoff MS, Lewiecki EM, Tanner B, Randall S et al. Clinician’s guide to prevention and treatment of osteoporosis. *Osteoporosis Int.* 2014; 25(10): 2359–81.
25. Camacho PM, Petak SM, Binkley N, Clarke BL, Harris ST, Hurley D. AACE Medical Guidelines for clinical practice for the diagnosis and treatment of postmenopausal osteoporosis. <https://www.aace.com/files/postmenopausal-guidelines.pdf> adresinden 11/12/2017 tarihinde erişilmiştir.
26. Kılıç D, Erci B. Osteoporoz sağlık inanç ölçeği, osteoporoz öz-yeterlilik ölçeği ve osteoporoz bilgi testi’nin geçerlilik ve güvenilirliği. *Atatürk Üniv. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2014; 7(2): 89-102.
27. Kim KK, Horan ML, Gendler P, Patel MK. Development and evaluation of the osteoporosis health belief scale. *Research in Nursing & Health* 1991; 14(2): 155-63.
28. Carlsson AM. Assessment of chronic pain. I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale. *Pain* 1983; 16(1): 87-101.
29. Boonstra AM, Schiphorst Preuper HR, Reneman MF, Posthumus JB, Stewart RE. Reliability and validity of the visual analogue scale for disability in patients with chronic musculoskeletal pain. *Int J Rehabil Res* 2008; 31(2): 165-9.
30. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of Adult Pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS) and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care & Research* 2011; 63: 240–52.
31. Koçyiğit, H, Aydemir Ö, Ölmez N, Memiş A. Kısa form-36 (KF-36)’nın Türkçe versiyonunun geçerliliği ve güvenilirliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi* 1999; 12(2): 102-6.

32. O'Brien BC, Harris IB, Beckman TJ, Reed DA, Cook DA. Standards for reporting qualitative research: a synthesis of recommendations. *Acad Med.* 2014; 89(9): 1245-51.
33. Krantz E, Trimpou P, Landin-Wilhelmsen K. Effect of growth hormone treatment on fractures and quality of life in postmenopausal osteoporosis: a 10-year follow-up study. *J Clin Endocrinol Metab* 2015; 100(9): 3251-9.
34. Paker N, Soy D, Bardak A, Erbil M, Ersoy S, Uysal E. Osteoporozda yaşam kalitesi: cinsler arasında fark var mı? *Osteoporoz Dünyasından* 2004; 10 (3): 112-7.
35. Pamuk G, Kutlu R, Çivi S. Osteoporozu olan ve olmayan postmenopozal kadınlarda qualeffo-41 ölçeği ile yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* 2014; 60: 139-46.
36. Yucel D, Ergor G, Unal B, Semin S, Akvardar Y, Kıvrıcık B. Normative data and discriminative properties of short form 36(SF-36) in Turkish urban population. *BMC Public Health* 2006; 6: 247.
37. Aydın Boylu A, Paçacıoğlu B. Yaşam kalitesi ve göstergeleri. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi* 2016; 8(15): 137-50.
38. Önen FR, Kaptanoğlu C, Seber G. Kadınlarda Depresyonun Yaygınlığı ve Risk Faktörlerle İlişkisi. *Kriz Dergisi* 1995; 3: 88-103.
39. Savrun BM. Depresyonun tanımı ve epidemiyolojisi. *Depresyon, Somatizasyon ve Psikiyatrik Aciller Sempozyumu, İstanbul, 2-3 Aralık 1999; 11-7.*
40. Arslan SA, Daşkapan A, Atalay DK, Korkem D. Kırıkkale ilinde yaşayan kadınların osteoporoz bilgi düzeyi. *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi* 2015; 26(3): 120-7.
41. Aksu A, Zinnuroğlu M, Karaoğlu B, et al. Osteoporoz, eğitim durumu ve farkındalık düzeyi araştırma sonuçları. *Osteoporoz Dünyasından* 2005; 11(1): 36-40.
42. Çıtlı R, Özdemir M, Poyrazoğlu S, Balcı E, Aykut M, Öztürk Y. Kayseri Melikgazi Sağlık Grup Başkanlığı bölgesindeki kadınların osteoporozla yönelik bilgi ve davranışları. *Osteoporoz Dünyasından* 2007; 13: 60-6.
43. Magnus JH, Joankimsen RM, Berntsen GK, Tøllan A, Sjøgaard AJ. What do Norwegian women and men know about osteoporosis? *Osteoporos Int* 1996; 6: 31-6.
44. Altın E, Karadeniz B, Türkyön F, Baldan F, Akkaya N, Şimşir Atalay N. Kadın ve erkek yetişkinlerde osteoporoz bilgi ve farkındalık düzeyinin karşılaştırılması. *Türk Osteoporoz Dergisi* 2014;20: 98-103.
45. Winther KH, Cramon P, Watt T, Bjorner JB, Ekholm O, Feldt-Rasmussen U et al. Disease-Specific as well as generic quality of life is widely impacted in autoimmune hypothyroidism and improves during the first six months of levothyroxine therapy. *PLoS One* 2016; 11(6): e-0156925.
46. 2010 position statement of The North American Menopause Society. Management of osteoporosis in postmenopausal women. *Menopause: The Journal of The North American Menopause Society* 2010; 17(1): 23-4.

47. Oleksik A, Lips P, Dawson A, Minshall ME, Shen W, Cooper C, et al. Health-related quality of life in postmenopausal women with low BMD with or without prevalent vertebral fractures. *J Bone Miner Res* 2000; 15(7): 1384-92.
48. Abourazzak FE, Allali F, Rostom S, Hmamouchi I, Ichchou L, El Mansouri L, et al. Factors influencing quality of life in Moroccan postmenopausal women with osteoporotic vertebral fracture assessed by ECOS 16 questionnaire. *Health Qual Life Outcomes* 2009; 7: 23.
49. Salaffi F, Cimmino MA, Malavolta N, Carotti M, Di Matteo L, Scendoni P, et al. The burden of prevalent fractures on health-related quality of life in postmenopausal women with osteoporosis: the IMOF study. *J Rheumatol* 2007; 34(7): 1551-60.
50. Silverman SL, Minshall ME, Shen W, Harper KD, Xie S. Health-Related Quality of Life Subgroup of the Multiple Outcomes of Raloxifene Evaluation Study. On behalf of the health-related quality of life subgroup of the multiple outcomes of raloxifene evaluation study. *Arthritis Rheum* 2001; 44: 2611-19.
51. Gold DT. The clinical impact of vertebral fractures: quality of life in women with osteoporosis. *Bone* 1996; 18(3): 185-9.
52. Al-Sari UA, Tobias J, Clark E. Health-related quality of life in older people with osteoporotic vertebral fractures: a systematic review and meta-analysis. *Osteoporos Int* 2016; 27:2891–2900.
53. Ameis A, Randhawa K, Yu H, Côté P, Haldeman S, Chou R. The Global Spine Care Initiative: a review of reviews and recommendations for the non-invasive management of acute osteoporotic vertebral compression fracture pain in low and middle-income communities. *Eur Spine J* 2017; 1–9.
54. Kim L, Bennell KL, Matthews B, Greig A, Briggs A, Kelly A, Sherburn M, et al. Effects of an exercise and manual therapy program on physical impairments, function and quality-of-life in people with osteoporotic vertebral fracture: a randomised, single-blind controlled pilot trial. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2010; 11: 36.
55. Turhanoglu AD, Güler H, Özer C. Yaşlı Kadınlarda Osteoporoz Tedavisinin Yaşam Kalitesine Etkisi. *Osteoporoz Dünyasından* 2008; 14: 7-11.
56. Basaran S, Guzel R, Coskun-Benlidayi I, Guler-Uysal F. Vitamin D status: effects on quality of life in osteoporosis among Turkish women. *Qual Life Res.* 2007; 16(9): 1491-9.
57. Pfeifer M, Begerow B, Minne HW, Schlotthauer T, Pospeschill M, Scholz M. et al. Vitamin D status, trunk muscle strength, body sway, falls and fractures among 237 postmenopausal women with osteoporosis. *Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes* 2001; 109: 87-92.
58. 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(11): 1425-31.
59. Zamboni M, Zoico E, Tosoni P, Zivelonghi A, Bortolani A, Maggi S et al. Relation between vitamin D, physical performance, and disability in elderly persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2002; 57: 7-11.

60. Handa R, Kalla AA, Maalouf G. Osteoporosis in developing countries. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology* 2008; 22(4): 693–708.
61. Karlson M. Does exercise reduce the burden of fractures? *Acta Orthop Scand* 2002; 73(6): 691-705.
62. Catalano A, Martino G, Morabito N, Scarcella C, Gaudio A, Basile G, et al. Pain in Osteoporosis: From Pathophysiology to Therapeutic Approach. *Drugs Aging*. 2017; 34(10): 755-65.
63. Sezer N, Tomruk-Sütbeyaz S, Kibar S, Köseoğlu F, Aras M. Postmenapozal osteoporozda yaşam kalitesinin belirteçleri. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi* 2009; 12: 19-25.
64. Marchesini G, Solanoli E, Baraldi L, Natale S, Migliorini S, Visani F, et al. Health-related quality of life in obesity: the role of eating behaviour. *Diabetes Nutr Metab* 2000; 13(3): 156-64.
65. Papaionnau A, Kennedy CC, Ioannidis G, Brown PJ, Pathak A, Hanley DA et al. Determinants of health-related quality of life in women with vertebral fractures. *Osteoporosis Int* 2006; 17(3): 355-63.
66. Wilson S, Sharp CA, Davie MW. Health-related quality of life in women referred for bone density assessment: relationships with bone mineral density, fracture and co-morbidity. *Qual Life Res* 2015; 24(5): 1235-43.

Ek-1

EK-1

HAYDARPAŞA NUMUNE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU (2012-KAEK-47) KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Postmenopozal Osteoporotik Hastalarda Bilgi Düzeyi Ağrının Yaşam Kalitesine Etkisinin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	01.07.2017 versiyon:1

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Tıbbiye Cad.No:40 Üsküdar/İSTANBUL
	TELEFON	0216 542 32 32/ 1156
	FAKS	0216 414 45 24
	E-POSTA	haydarpasaetikkurul@gmail.com

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç.Dr.Emine Zeynep TUZCULAR VURAL		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Aile Hekimliği		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği		
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI			
	DESTEKLEYİCİ			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐	
		FAZ 2	☐	
		FAZ 3	☐	
		FAZ 4	☐	
		Gözlemsel ilaç çalışması	☐	
		Tıbbi cihaz klinik araştırması	☐	
		İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları	☐	
		İlaç dışı klinik araştırma	☒	
	Diğer ise belirtiniz:			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒ ULUSLARARASI ☐

DEĞERLENDİRİLE N BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	01.07.2017	1	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	01.07.2017	1	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	01.07.2017	1	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐	İngilizce ☐	Diğer ☐
RLENDİRİLE N DİĞER BELGE	Belge Adı			Açıklama		
	SIGORTA	☐				

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. M. İhsan KARAMAN
İmza:

7

Ek-2

EK-2

HAYDARPAŞA NUMUNE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU (2012-KAEK-47) KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Postmenopozal Osteoporotik Hastalarda Bilgi Düzeyi Ağrının Yaşam Kalitesine Etkisinin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	01.07.2017 versiyon:1

	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒	
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐	
	İLAN	☐	
	YILLIK BİLDİRİM	☐	
	SONUÇ RAPORU	☐	
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐	
	DİĞER:	☐	Özgeçmişler, Literatür,Klinik İzin Belgesi
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: HNEAH-KAEK 2017/91 HNEAH-KAEK 2017/ <u>401</u>	Tarih: 10.07.2017	
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik ve Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmaları Yönetmeliği kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.		

HAYDARPAŞA NUMUNE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmaları Yönetmeliği, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof.Dr.M.İhsan KARAMAN

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof.Dr. M. İhsan KARAMAN	Üroloji	İstanbul Medeniyet Üniversitesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐		
Doç.Dr. Çağatay NUHOĞLU	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Haydarpaşa Numune Eğt. ve Arş. Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐		
Doç.Dr.Sebahat AKSARAY	Tıbbi Mikrobiyoloji	Haydarpaşa Numune Eğt. ve Arş. Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐		
Doç.Dr. Berna TERZİOĞLU BEBİTOĞLU	Tıbbi Farmakoloji	İstanbul Medeniyet Üniversitesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐		
Prof.Dr.N.Emel LÜLECİ	Halk Sağlığı	Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐		
Doç.Dr. M.A. Tolga MUFTUOĞLU	Genel Cerrahi	Haydarpaşa Numune Eğt. ve Arş. Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐		
Op.Dr.Murat SARGIN	Kalp ve Damar Cer.	Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cer. Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐		
Doç.Dr. Seyhan HİDİROĞLU	Halk Sağlığı	Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐		
Yard.Doç.Dr.Cevdet NACAR	Biyofizik	Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐		
Av. Selim DURMAZ	Hukuk	Durmaz Hukuk ve Danışmanlık Ofisi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐		
Tanzer İLBAY	Sivil Üye	Haydarpaşa Numune Eğt. ve Arş. Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐		

*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı:Prof.Dr.M.İhsan KARAMAN
İmza:

(Handwritten signature)

**POSTMENOPOZAL OSTEOPOROTİK HASTALARDA BİLGİ
DÜZEYİ VE AĞRININ YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ
ANKET SORULARI**

1. Yaşınız?
2. Medeni durumunuz? a. Evli b. Bekar
3. Mesleğiniz?
4. Çocuğunuz var mı? a. Yok b. Var
5. Eğitim durumunuz?
a. Lisans b. Ön lisans c. Lise d. Diğer (Belirtiniz)
.....
6. Adetten kesildiğiniz yaş?
7. Düzenli ilaç kullandığınız ya da takipli olduğunuz ek hastalıklar nelerdir?
.....
.....
8. Düzenli sağlık taramalarınızı yaptırıyor musunuz? (mamografi, kemik yoğunluğu ölçümü, biyokimyasal taramalar) a. evet b. hayır
9. Boyunuz: m Kilonuz: kg (VKİ:)
10. Kemik erimesi tanısı size hangi tarihte konuldu?
11. Kemik yoğunluk ölçümünüzü ne sıklıkta yaptırıyorsunuz?
12. Vücudunuzda kemik erimesine bağlı çökme kırığı var mı?
a. var b. yok c. Bilinmiyor
13. Kemik erimesi için düzenli tedavi alıyor musunuz?
a. evet b. hayır
14. Kemik erimesi için vitamin ve mineral takviyesi alıyor musunuz (alıyorsanız lütfen ne olduğunu belirtiniz)? a. evet (.....) b. hayır
15. Kemik erimesi tanısı aldıktan sonra yaşam tarzı değişikliğinde (beslenme biçimi, düzenli egzersiz vb.) bulundunuz mu? a. Evet b. Hayır

OSTEOPOROZ BİLGİ TESTİ

Aşağıdaki her bir duruma ilişkin ifadede bu durumun osteoporozla yakalanmayı etkilebilme düzeyini seçeneklerden size en uygun olanına göre belirtiniz;

	Büyük ihtimalle	Daha az ihtimalle	Kararsızım	Bilmiyorum
1-Süt ürünlerinden düşük bir diyetle beslenme				
2-Menopozda olma				
3-İri kemiklere sahip olma				
4-Koyu yeşil yapraklı sebzelerden zengin bir				

diyetle beslenme				
5-Osteoporozu olan büyükanne veya anneye sahip olma				
6-Beyaz tenli bir kadın olma				
7-Yumurtalıkların cerrahi olarak çıkarılması				
8-Uzun süre kortizon kullanma				
9-Düzenli egzersiz yapma				

10- Aşağıdaki egzersizlerin hangisi bir kişinin osteoporoza yakalanma ihtimalini azaltmak için en iyi yoldur?

- A) Yüzme
- B) Tempolu yürüme
- C) Bulaşık yıkama,yemek yapma gibi günlük mutfak işleri
- D) Bilmiyorum

11- Aşağıdaki egzersizlerin hangisi bir kişinin osteoporoza yakalanma ihtimalini azaltmak için en iyi yoldur?

- A) Bisiklete binmek
- B) Yoga yapmak
- C) Ev temizlemek
- D) Bilmiyorum

12- Kemikleri güçlendirmek için bir kişinin bir haftada kaç gün egzersiz yapması gerektiğini düşünüyorsunuz?

- A) Haftada 1 gün
- B) Hafatada 2 gün
- C) Haftada 3 gün ya da daha fazla
- D) Bilmiyorum

13- Kemikleri güçlendirmek için bir kişi her fırsatta en az kaç dakika süresince egzersiz yapmalıdır?

- A) 15 dakika
- B) 20-30 dakika
- C) 45 dakikadan daha fazla
- D) Bilmiyorum

14- Kemikleri güçlendiren bir egzersiz solunumu zorlayacak kadar ağır olmamalı ancak egzersiz....

- A) Sadece biraz daha hızlı olmalı
- B) Konuşmaya engel olacak kadar hızlı olmalı
- C) Çok daha hızlı yapılmalı, fakat konuşmak da mümkün olmalı
- D) Bilmiyorum

15- Aşağıdaki egzersizlerden hangisi bir kişinin osteoporoza yakalanma ihtimalini azaltmak için en iyi yoldur?

- A) Koşma ya da yürüme egzersizi
- B) Golf oynama
- C) Bahçe işleri
- D) Bilmiyorum

16- Aşağıdaki egzersizlerden hangisi bir kişinin osteoporoza yakalanma ihtimalini azaltmak için en iyi yoldur?

- A) Bowling oynama
- B) Çamaşır yıkama
- C) Aerobik yapma
- D) Bilmiyorum

17- Aşağıdakilerden hangisi iyi bir kalsiyum kaynağıdır?

- A) Elma
- B) Peynir
- C) Salatalık
- D) Bilmiyorum

18- Aşağıdakilerden hangisi iyi bir kalsiyum kaynağıdır?

- A) Karpuz
- B) Mısır
- C) Hamsi balığı
- D) Bilmiyorum

19- Aşağıdakilerden hangisi iyi bir kalsiyum kaynağıdır?

- A) Tavuk
- B) Ispanak
- C) Üzüm
- D) Bilmiyorum

20- Aşağıdakilerden hangisi bir kalsiyum kaynağıdır?

- A) Yoğurt
- B) Çilek
- C) Lahana
- D) Bilmiyorum

21- Aşağıdakilerden hangisi iyi bir kalsiyum kaynağıdır?

- A) Dondurma
- B) Üzüm suyu
- C) Turp
- D) Bilmiyorum

22- Aşağıdaki kalsiyum miktarlarından hangisi yetişkin bir kişi için tavsiye edilir?

- A) Günlük 100-300 mg
- B) Günlük 400-600 mg
- C) Günlük 800mg veya daha fazla
- D) Bilmiyorum

23- Aşağıdakilerden hangisi yetişkin bir kişinin ihtiyacı olan kalsiyum miktarını karşılamak için alması gereken süt miktarıdır?

- A) Günlük yarım bardak**
- B) Günlük 1 bardak**
- C) Günlük 2 veya daha fazla bardak**
- D) Bilmiyorum**

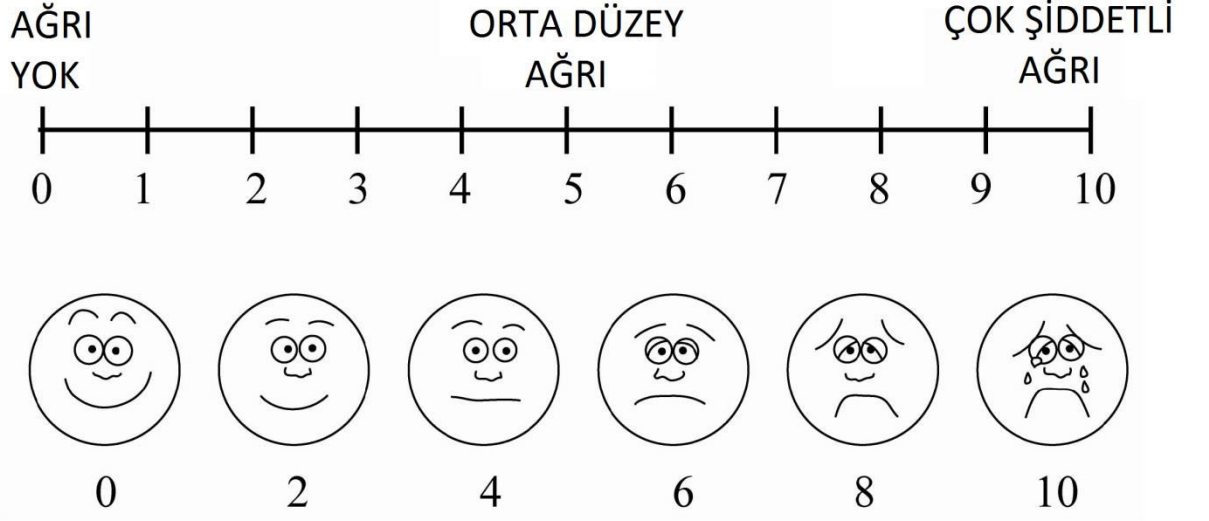
24- Aşağıdakilerden hangisi ilaçlarla kalsiyum desteği alınması için en iyi nedendir?

- A) Kişi kahvaltısı aksatıyorsa**
- B) Kişi diyetiyle yeterince kalsiyum alamıyorsa**
- C) Kişi 45 yaşın üzerinde ise**
- D) Bilmiyorum**



VİZÜEL ANALOG SKALA(VAS)

Kronik ağrı şiddetinize göre size en uygun düzeyi işaretleyiniz:



YAŞAM KALİTESİ (SF36) FORMU

1. Genel sağlığını nasıl değerlendirirsiniz ?

Mükemmel	1
Çok iyi	2
İyi	3
Orta	4
Kötü	5

2. Geçen yıl ile karşılaştırıldığında, sağlığını şu an için nasıl değerlendirirsiniz ?

Geçen seneden çok daha iyi	1
Geçen seneden biraz daha iyi	2
Geçen sene ile aynı	3
Geçen seneden biraz daha kötü	4
Geçen seneden çok daha kötü	5

3. Aşağıdaki tipik bir günümüzde yapmış olabileceğiniz bazı aktiviteler yazılmıştır. Sağlığınız bunları yaparken sizi sınırlandırmakta mıdır ? Eğer kısıtlıyorsa ne kadar ?

	Evet, çok kısıtlıyor	Evet, çok az kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
a. Kuvvet gerektiren aktiviteler, koşma, ağır eşyaları kaldırmak, zor sporlar	1	2	3
b. Orta aktiviteler, bir masayı oynatmak, elektrik süpürgesi ile süpürmek, ağır olmayan sporları yapmak	1	2	3
c. Market poşetlerini kaldırmak, taşımak	1	2	3
d. Birkaç kat merdiven çıkmak	1	2	3
e. Tek kat merdiven çıkmak	1	2	3
f. Çömelmek, diz çökmek, eğilmek	1	2	3
g. 1 kilometreden fazla yürüyebilmek	1	2	3
h. Pek çok mahalle arası yürüyebilmek	1	2	3
i. Bir mahalleden (sokak) diğerine yürümek	1	2	3
j. Kendi kendine yıkanmak, giyinmek	1	2	3

4. Son 4 hafta içerisinde, fiziksel sağlığınız yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı ?

a. İş yada diğer aktiviteler için harcadığınız zamanda kesinti

• Evet • Hayır

b. İstediginizden daha az miktar işin tamamlanması

• Evet • Hayır

c. İşin veya diğer aktivitelerin çeşidinde kısıtlama

• Evet • Hayır

d. İş veya diğer aktiviteleri yaparken zorluk olması

• Evet • Hayır

5. Son 4 hafta içerisinde, duygusal problemler (örnek-üzüntü ya da sinirli hissetmek) yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı ?

a. İş yada diğer aktiviteler ayırdığınız süreden kesilme oldu mu ?

●Evet ●Hayır

b. İsteddiğinizden daha az kısım tamamlanması

●Evet ●Hayır

c. İşin veya diğer aktiviteleri eskisi gibi dikkatli yapmama

●Evet ●Hayır

6. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, aileniz, arkadaşınız, komşularınız veya gruplar ile olan normal sosyal aktivitelerinize ne kadar engel oldu?

Hiç	1
Çok az	2
Orta derecede	3
Biraz	4
Oldukça	5

7. Son 4 hafta içerisinde, ne kadar fiziksel acı (ağrı) hissettiniz?

Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5
Çok şiddetli	6

8. Son 4 hafta içerisinde, ağrı normal işinize ne kadar engel oldu?

Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğiniz ve işlerin nasıl gittiği ile ilgilidir.

Her Zaman		Çoğu Zaman	Bir Kısım	Bazen	Çok Nadir	Hiçbir Zaman
a. Kendinizi capcanlı hissediyor musunuz?	1	2	3	4	5	6
b. Çok sinirli bir kişi misiniz?	1	2	3	4	5	6
c. Kendinizi hiçbir şey güldürmeyecek kadar batmış hissediyor musunuz?	1	2	3	4	5	6
d. Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
e. Çok enerjiniz var mı?	1	2	3	4	5	6
f. kendinizi çökmüş ve karamsar hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
g. Yıpranmış hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
h. Mutlu bir insan mıydınız?	1	2	3	4	5	6
i. Yorulmuş hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6

10. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, sosyal aktivitelerinize (arkadaşları, akrabaları ziyaret etmek gibi) ne kadar engel oldu?

Her zaman	1
Çoğu zaman	2
Bazı zamanlarda	3
Çok az zaman	4
Hiçbir zaman	5

11. Aşağıdaki cümleler sizin için ne kadar doğru ya da yanlış?

	Tamamen Doğru	Çoğunlukla Doğru	Bilmiyorum	Çoğunlukla Yanlış	Tamamen Yanlış
a. Diğer insanlardan biraz daha kolay hasta oluyorum	1	2	3	4	5
b. Tanıdığım herkes kadar sağlıklıyım	1	2	3	4	5
c. Sağlığımın kötüleşmesini bekliyorum	1	2	3	4	5
d. Sağlığım mükemmel	1	2	3	4	5

ÖZGEÇMİŞ

Adı-Soyadı: Damla Kotiloğlu Bötke

Doğum yeri ve tarihi: İstanbul 01/03/1987

Uyruğu: Türkiye

Medeni durum : Evli

İletişim adresi: Haydarpaşa Numune E.A.H. Tıbbiye Cad. No: 23 34668 Üsküdar / İSTANBUL

Telefon: 0533 5228509

E-posta adresi: dakotiloglu@gmail.com

Yabancı dili: İngilizce

Eğitimi:

- SBÜ Haydarpaşa Numune E.A.H.- Aile Hekimliği Uzmanlık Eğitimi (2015-Halen)
- Universitat de Barcelona, Hospital Universitari Mútua Terrassa (2011)
- Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi (2006-2012)
- Sakıp Sabancı Anadolu Lisesi (2001-2005)
- Emlak Konut İlköğretim Okulu (1993-2001)

Ünvanları

Aile Hekimliği Uzmanlık Öğrencisi

Mesleki Deneyimi

- SBÜ Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi (2015- Halen)
- Şile Devlet Hastanesi (2012-2013)

Eğitim programı haricinde aldığı kurslar ve katıldığı eğitim seminerleri:

- 5. Çocuk Dostları Kongresi (2017)

Organizasyonunda katkıda bulunduğu bilimsel toplantılar:

- UBİAT (Uludağ Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Topluluğu) 12. Tıp Öğrencileri Kongresi (2011), Bilimsel Başkanlık

Diğer üyelikleri: TAHUD