

T.C.
AFYONKARAHİSAR KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PRİMER OSTEOPOROZDA RİSK FAKTÖRLERİ
VE YAŞAM KALİTESİNİN ETKİSİ

Nurşerif KARADEMİR

CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. LEVENT ALTINEL

Tez No: 2006-018

2006-AFYONKARAHİSAR

T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
PRİMER OSTEOPOROZDA RİSK FAKTÖRLERİ
VE YAŞAM KALİTESİNİN ETKİSİ
CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ
Nurşerif KARADEMİR
DANIŞMAN
YARD. DOÇ. DR. LEVENT ALTINEL
Tez No:2006-018
2006-AFYONKARAHİSAR

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın gerçekleşmesine katkılarından dolayı,
Değerli eleştirileriyle yol gösteren ve araştırmamın her aşamasında destek
olan danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Levent ALTINEL'e,
İstatistiksel değerlendirmede yardımcı olan Sayın Beyza DOĞANAY'a,
Her türlü destek ve yardımlarını esirgemeyen aileme teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖNSÖZ	III
İÇİNDEKİLER	IV
TABLO DİZİNİ	VII
ŞEKİL DİZİNİ	VIII
SUMMARY	1
ÖZET	4
BÖLÜM 1	7
GİRİŞ	7
1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI	9
1.2 GENEL BİLGİLER	11
1.2.1.OSTEOPOROZ İLE İLGİLİ KURAMSAL BİLGİLER.....	11
1.2.1.1. OSTEOPOROZUN TANIMI VE TARİHÇESİ.....	11
1.2.1.2-KEMİĞİN YENİDEN YAPILANMASI.....	14
1.2.1.3.KEMİK REMODELİNGİNİ ETKİLEYEN HORMONLAR.....	18
1.2.1.3 OSTEOPOROZUN SINIFLAMASI.....	19
1.2.1.4.OSTEOPOROZDA SINIFLANDIRMA.....	21
1.2.1.5.OSTEOPOROZDA KLİNİK BULGULAR.....	27
1.2.1.6.OSTEOPOROZ PATOGENEZİNDE ROL OYNAYAN FAKTÖRLER..	28
1.2.1.7 OSTEOPOROZDA RİSK FAKTÖRLERİ.....	32
1.2.1.8. OSTEOPOROZDA TANI KRİTERLERİ.....	45
1.2.1.9.OSTEOPOROZDA TANI YÖNTEMLERİ	46
1.2.1.10.OSTEOPOROZUN TEDAVİSİ.....	56
1.2.1.10.1 İLAÇ TEDAVİSİ.....	56
1.2.1.10.2 OSTEOPOROZDA REHABİLİTASYON TEDAVİSİ.....	59
1.2.2.YAŞAM KALİTESİ İLE İLGİLİ KURAMSAL BİLGİLER.....	69
1.2.2.1. YAŞAM KALİTESİNİN TANIMI	69

BÖLÜM II	74
GEREÇ VE YÖNTEM	74
2.2 ARAŞTIRMANIN YERİ.....	74
2.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ.....	74
2.4 ARAŞTIRMA ÖRNEKLEMİ.....	74
2.5 VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ.....	74
2.5.1. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	75
2.5.1.1. HASTA TANITIM FORMU.....	75
2-6 ARAŞTIRMA ETİĞİ.....	75
2-7 ARAŞTIRMANIN SÜRESİ VE OLANAKLARI.....	75
2-8 ARAŞTIRMA VERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	76
BÖLÜM III	77
BULGULAR	77
3.1 OLGULARIN BAZI SOSYO DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ.....	77
3-2 OLGULARIN SAĞLIK ALIŞKANLIKLARINA GÖRE DAĞILIMI.....	81
3-3 OLGULARIN JİNEKOLOJİK ÖZELLİKLERİNE GÖRE DAĞILIMI.....	93
3-4 OLGULARIN BESLENME DURUMLARINA GÖRE DAĞILIMI.....	97
3-5 OLGULARIN NHP YAŞAM KALİTESİ VE ALT BİLEŞENLERİNE GÖRE DAĞILIMI.....	104
3-6 OLGULARIN KEMİK MİNERAL YOĞUNLUĞU DURUMUNA GÖRE DAĞILIMI.....	109
BÖLÜM IV	
4.1 ÇIKARIMLAR	112
BÖLÜM V	113
5.1 TARTIŞMA-SONUÇ	113
KAYNAKLAR	119
EKLER	
Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu.....	123
EK-1-Hasta Tanıtım Formu	
EK-2-NHP Anketi	

TABLolar DİZİNİ

Tablo-No	Sayfa
1. Değişik Açılardan Yapılan Osteoporoz Sınıflaması.....	18
2. Tip I ve Tip II Osteoporoz Karşılaştırılması.....	18-19
3. Osteogenezis İmperfekta(Oİ) ile İdiyopatik Juvenil Osteoporozun Ayırıcı Tanısı.....	23
4. Osteoporoz Nedeni İle Oluşan Kırıklarda Düşmenin Ve Kemik Yapısındaki Değişikliklerin Rolü.....	27
5. Doruk Kemik Kütlesi Etkileyen Faktörler.....	28
6. Osteoporoz Oluşumundan Sorumlu Risk Faktörleri.....	32-33
7. ABD Ulusal Sağlık Enstitüsü(NIH) Tarafından Alınması Önerilen Optimal Kalsiyum Miktarları.....	38
8. Alkolün osteoporoz Oluşumunda Etkisi.....	41
9. Sigara ile Osteoporoz riski ile ilgili faktörler.....	42
10. Osteoporoz Tanısında Yapılacak İşlemler.....	46
11. Kemikğin Görüntülenmesi ve Mineral Yoğunluk Ölçüm Yöntemleri.....	48
12. Osteoporozda Kullanılan Bazı Görüntüleme Yöntemlerinin Avantajları ve Dezavantajları.....	54
13. Osteoporoz da Risk Faktörleri.....	62
14. Olguların Gruplara Göre Dağılımı.....	77
15. Olguların Sosyo Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı.....	79
16. Olguların Sosyo Demografik Özelliklerinin Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	80
17. Olguların Sağlık Alışkanlıklarına Göre Dağılımı.....	87
18. Olguların Sağlık Alışkanlıklarının Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	88
19. Olguların Diğer Sağlık Alışkanlıklarına Göre Dağılımı	89-90
20. Olguların Diğer Sağlık Alışkanlıklarının Gruplar Arası Karşılaştırılması	91-92
21. Olguların Jinekolojik Özelliklerine Göre Dağılımı.....	95
22. Olguların Jinekolojik Özelliklerinin Gruplar Arası Karşılaştırılması	96

23. Olguların Beslenme Durumlarına Göre Dağılımı.....	97
24. Olguların Beslenme Durumlarına Gruplar Arası Karşılaştırılması	98
25. Olguların Kalsiyumdan Zengin Yiyecekleri Tüketim Sıklıklarına Göre Dağılımı.....	99
26. Olguların Kalsiyumdan Zengin Yiyecekleri Tüketim Sıklıklarının Gruplar Arası Karşılaştırılması	100
27. Olguların Nothingam Sağlık Profili Bileşenlerine Göre Dağılımı.....	106
28. Olguların Nothingam Sağlık Profili Bileşenlerinin Gruplar Arası Karşılaştırılması	107
29. Olguların Kemik Mineral Yoğunluğu Ölçümlerine Göre Dağılımı.....	110
30. İlaç Kullanan Olguların Bir Yıl İlaç Kullandıktan Sonra Kemik Mineral Yoğunluğu Ölçümlerine Göre Dağılımı.....	111

ŐEKİLLER DİZİNİ

Şekil-no	Sayfa
1. Osteoporoz Bağlı Kırıkların Patogenezi.....	14
2. Kalça Kırığından Sorumlu Faktörlerin Etkileşimi.....	26
3. Tip I (postmenopozal)Osteoporoz Patogenezi.....	30
4. Yaş Bağlı Kemik Kaybı.....	32
5. Diyabetik osteopeni Patogenezinde Olası Mekanizmalar.....	45
6. Kaçınılması gereken egzersizler	65
7. Postür-koordinasyon-denge -Egzersizleri.....	66
8. Kemiklere yük bindirme egzersizleri üçlendirme egzersizleri	67
9. Güçlendirme egzersizleri.....	68

SUMMARY

This study has been planned to determine the risk factors in osteoporosis cases and to examine the life quality of osteoporosis cases.

910 postmenopozal patients who applied to Afyon Kocatepe University Search and Application Hospital Bone Densitometry Laboratory between 2005 and 2006. Systematic illnesses of cases (such as diabet, hipertiroidizm, hiperparatiroidizm, hyper-tension, gastrointestinal illnesses, weakness of kidney, rheumatic and neurologic) by considering of impacting the results, are excluded from the study. The cases included in the study were divided into four: Group 1:the patients who took medicines for a year and were diagnosed as osteoporosis . Group 2:the patients whose bone mineral density were T-score between 1.0 and -2.5 (n=132). Group 3:the patients whose bone mineral density T-score -2.5 or below and were diagnosed as osteoporosis (223). Group 4:the patients whose bone mineral density bigger than T-score -1.0 (n=144).

Densitometric measures were evaluated by GE-LUNAR DPX-NT machine. In measurements, the values of AP Spine L1-L4, left femur neck, left femur trokanter, left femur total BMD, T-score and Z- score were analyzed. In this research, socio-demographic case, habits, nutrition case, bone mineral density measures and life quality the results were collected from case's surveys. In collecting the data, "Anket Formu" (Ek-1) and "Nottingham Sağlık Profili-1 anket formu (Ek-2), modified by the reseacher, were applied.

The statistical evaluation of data was done by computer using SPSS 12,0 for Windows. In the study, countable variables were shown by per centage and measurable variables were shown by mean and standart deviation. Differences between the groups were applied with chi-square test, BMD analyse was applied with variance analyse and socio-demographic data analyse was applied with Anova test.

According to the study cases' age-mean in taking medicine group was 59.91, in osteopenik group was 55,33, in normal group was 50,48 and in osteoporosis group was 62,64. Among all groups, ages were between minimum 36 and maximum 87. Those values released that osteoporosis was increasing in the age.

In the study, osteoporosis patients' BMI was determined 51.81 in osteoporosis group. It is seen that obesity was common in osteoporosis cases.

According to the results, there was a height lose difference (p:0,008) between normal group and osteoporosis group.

In the conclusion of the study, it was determined that 94,6 per centage of osteoporosis group had not sunbathed.

Early factor impacts of illness such as menopause age, menarş age, less exposed to the sun, increased broke risk and sedanter life, were remarkable to develop osteoporosis .

Tobacco, alcohol and coffee were rarely and little consumed by the patients.

In the conclusion of badly sleeping research, there was a meaningful difference of stres between osteoporosis group and normal group.(p:0.001)

In the conclusion of the research, there was a meaningful difference of family menopause age (below 40 years-old) between normal group and osteoporosis group (p:0.002).

It was determined the the cases, including in the reseach, consumed calsiium once a week from the best source of calsiium, yogurth and cheese, in terms of comparing 17 food consumption frequency. It was also determined that those cases often consumed secondary source of calsiium like molasses, green leaf vegetables and grains.

In the end of nutrition taking research, there was a meaningful difference of cases' taking cheese, yogurth, milk, eggs and dried fruits between osteoporosis group and normal group (p:0.001)

In our study, considering the cases' NHP question form's beneath sections, we determined sequentially that 1. tiredness (osteopenic) 2. pain (patients taking medicine) 3. physical activities (patients taking medicine) 4. sleep (patients taking

medicine) 5. emotional (emosyonel) reactions (patients taking medicine) 6. social isolation (osteopenic).

Early studies found out that osteoporoz was more common among short, mignon and thin women, however in our study, applied in Afyonkarahisar, we saw that osteoporosis was common among fat women because of way of eating habits.

Medicine usage,osteoporosis over effect improve hinder direction establish.

ÖZET

Bu çalışma osteoporozlu olgularda risk faktörlerini belirlemek ve osteoporozun yaşam kalitesine etkisini incelemek amacıyla planlanmıştır.

2005–2006 yılları arasında Afyon Kocatepe Üniversitesi Araştırma Ve Uygulama Hastanesi kemik dansitometri laboratuvarına başvuran postmenopozal 910 hasta çalışmaya alınmıştır. Olguların sistemik hastalıkları (diyabet,hipertiroidizm, hiperparatiroidizm,hipertansiyon,gastrointestinal hastalıklar,böbrek yetmezliği, romatizmal,nörölojik) göz önüne alınarak araştırmanın sonucunu etkileyeceği düşünülerek çalışma dışı bırakılmıştır.Çalışmaya alınan vakalardan 4 grup belirlenmiştir.1.grubu osteoporoz teşhisi konmuş 1 yıldır ilaç tedavisi gören hastalar(n=101)oluşturdu.,2. grubu kemik mineral yoğunluğu ölçümü T-skor -1.0 ile -2.5 arasında olanlar(n=132) oluşturdu.,3.grubu kemik mineral yoğunluğu ölçümü T-skor -2.5 veya altında osteoporoz teşhisi konmuş olan(223)oluşturdu.,4.grubu kemik mineral yoğunluğu ölçümü T-skor -1.0'den büyük olan (n=144)hastalar oluşturdu.

Dansitometrik ölçümler GE-LUNAR DPX-NT cihazıyla yapılmıştır. Ölçümler sırasında AP Spine L1-L4, sol femur boyun, sol femur trokanter, sol femur toplam BMD, T-Skor, Z-Skor değerlerine bakılmıştır. Araştırmada sosyo demografik, durumu, alışkanlıklar, beslenme durumu, kemik mineral yoğunluğu ölçümleri, yaşam kalitesi ölçeği verileri hastalardan anket formu ile toplanmıştır. Araştırma verilerinin toplanmasında araştırmacı tarafından geliştirilen “Anket formu”(Ek1)ve “Nottingham sağlık profili–1 anket formu”(Ek2)kullanılmıştır.

Verilerin istatistiksel değerlendirmesi, bilgisayarda SPSS 12,0 for Windows istatistik paket programında yapılmıştır. Araştırmada sayılabilir değişkenler yüzdelik dağılımı ile ölçülebilir değişkenler ise ortalama, standart sapma ile ifade edilmiştir.Gruplar arası farklılıklarda chi kare testi BMD analizinde varyans analizi, sosyo demografik verilerin analizinde Anova testi uygulanmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre olguların yaş ortalaması ilaç kullanan grupta 59.91, osteopenik grupta 55.33,normal grupta 50.48, osteoporoz grubunda 62.64 yılolarak bulunmuştur.Tüm gruplar arasında yaş dağılımı minimum 36 yaş,

maksimum 87 yaş olarak bulunmuştur. Bu değerler bize osteoporozun yaşla birlikte arttığını belirtmektedir.

Çalışmada Osteoporozlu hastalarda BMI'nin osteoporoz grubunda 51.81 olduğu saptanmıştır. Osteoporozlu olgularda şişmanlığın yaygın olduğu görülmektedir.

Çalışmada Osteoporozlu hastalarda BMI'nin osteoporoz grubunda 51.81 olduğu saptanmıştır. Osteoporozlu olgularda şişmanlığın yaygın olduğu görülmektedir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar normal grup ile osteoporoz grubu arasında boy kaybı açısından anlamlı fark bulunmuştur. (p:0.008)

Araştırma sonucunda osteoporozlu grubun %94.6'sı güneşlenmediği saptanmıştır.

Hastalığın oluşumunda risk etmeni olarak düşünülen erken menopoz yaşı, menarş yaşı, güneşe az maruz kalma, artmış kırık riski ve sedanter yaşam osteoporozun gelişimi için risk oluşturmadaki etkisi önemli bulunmuştur.

Sigara, alkol ve kahve tüketimi hastalar tarafından az sıklıkla ve düşük miktarlarda tüketildiği saptanmıştır.

Kötü uyku nedeni araştırması sonucunda stresin osteoporoz grubu ile normal grup arasında anlamlı farkı bulunmuştur. (p:0.001)

Araştırma sonucunda aile menopoz yaşı (40 yaş altı) normal grup ile osteoporoz grubu arasında anlamlı fark bulunmuştur. (p:0.002)

Çalışmaya katılan olgulara 17 yiyeceğin tüketim sıklıkları karşılaştırmasında hastaların kalsiyumun diğer en iyi kaynağı olan yoğurt ve peynir tüketimi bakımından haftada bir kez tüketildiği saptanmıştır. Kalsiyumun ikinci derecede zengin kaynağı olan pekmez, yeşil yapraklı sebzeler ve kuru baklagilleri daha sık tükettikleri saptanmıştır.

Besin tüketimi araştırması sonucunda, olgularda peynir, yoğurt, süt, yumurta, kuru meyve alımının, osteoporozlu grup ile normal grup arasında anlamlı farklılıklar saptanmıştır. (p:0.001)

Çalışmamızda olgularımızın NHP soru formu alt bölümleri göz önünde bulundurulduğunda, ilk sırayı yorgunluğun (osteopenik) 2. sırayı ağrının (ilaç

kullanan) 3.sırayı fiziksel aktivitelerin (ilaç kullanan), 4.sırayı uyku(ilaç kullanan), 5.olarak emosyonel reaksiyonlar(ilaç kullanan),6.olarak sosyal izolasyon(osteopenik) grubun etkilendiği saptanmıştır.

Yapılan çalışmalarda ostoporoz kısa boylu,minyon tipli,zayıf yapılı kadınlarda görülmektedir.Bizim alışmamızda Afyonkarahisar ilinda beslenme alışkanlığından dolayı şişman kadınlarda osteoporoz görülmüştür.

İlaç kullanımının osteoporoz üzerindeki etkisi ilerlemeyi engelleme yönünde olduğu tespit edilmiştir.

BÖLÜM I

GİRİŞ

Osteoporoz; düşük kemik kütlesi ve kemik mikro mimarisinde bozulma ve buna bağlı olarak kemik de kırılabilirliğin artması, genellikle omurga, radius ve kalça olmak üzere fraktür riskinin yükselmesi ile tanımlanan bir hastalık olarak kabul edilmektedir.(1)

20. yüzyılın sonlarına yaklaşırken ileri teknolojinin getirileri bir yandan insan yaşamını uzatmada olumlu diğer yandan sedanter ve kolay yaşam biçimi sunularak olumsuz etkileri ile osteoporoz ve komplikasyonlardan etkilenen hasta sayısında artışa neden olmuştur. Artan yaşlı nüfusun hastalıkları ve komplikasyonlarından etkilenerek yarattığı işgücü kaybı ve hastalık giderlerinin getirdiği ekonomik boyut ile morbidite ve mortalite, ülkeleri bu hastalık ve sonuçları için tedbir almaya zorlamıştır.(2)

WHO tanı kriterlerine göre USA’ da beyaz, post menopoz dönemdeki kadınların %54’ü osteopenili, diğerlerinin %30’u osteoporozludur.(3.4.2)

Popülasyonun yaşlanması ile osteoporoz ve onun en önemli potansiyel sekeli olan kemik kırıkları artış göstermektedir. Kadının rutin tedavisinde iskelet sağlığının yerine konması çok önemlidir. NHANES III verileri ABD’de 50 yaş üzeri kadınların %13-18’ inde osteoporoz, %37-50’inde kalçada düşük kemik kitlesi tespit edildiğini göstermektedir.(4)

Osteoporoz en önemli halk sağlığı sorunlarından biridir. Yüzyılımızın eriştiği teknolojik düzeyin nimetlerinin insan yaşamını uzatıp, yaşam kalitesini artıracak boyutlara ulaşması yaşam süresini uzatırken birlikte az hareketli, sedanter ve kolay yaşam biçimi sunmuştur. Böylece osteoporoz ve sonuçlarından etkilenen insan sayısında artış olmuştur. Bunun yanında, osteoporozun hem kendisine, hem de en önemli komplikasyonu olan kırıkların tedavisine yönelik olarak yapılan yatırımlarla, iş gücü kaybının maliyeti yüzyılımızda ülkelerin önemli sorunu olarak gündeme gelmiştir.(3)

. Osteoporoz, iş gücü kaybı, hastane yataklarını işgal etmesi, çok uzun süreli ve pahalı ilaçların kullanılması ile ortaya koyduğu ekonomik boyut itibariyle kronik hastalıklar içerisinde neredeyse en önde gelen hastalıklar arasında yer almaktadır. Örneğin 50 yaşında bir kadında yaşamının geri kalanında klinik açıdan da belirginleşen bir fraktür geçirme riski % 40'dır.(3)

Bu oran risk grubundaki hastaların gelecekteki kırık olasılığını azaltmak üzere koruyucu tedaviye alınmasını gündeme getirmiştir. Osteoporozu, güncel ve pahalı yapan nedenlerden biriside budur.(3)

Son yıllarda osteoporozla ilginin artmasının en önemli nedeni osteoporozla bağlı oluşan kırıkların günümüzde toplumlara getirdiği sos yo-ekonomik yükün yaşam süresinin uzamasıyla artmıştır. Toplumda sıklığı artan önemli bir sorun haline almıştır. Yaklaşık olarak dört kadından birinde ve sekiz erkekte birinde görülmektedir. Kadınlarda kırıkların daha fazla görülmesinin nedeni; kadınlarda tepe kemik kitlesinin erkeklere göre daha az olmasına bağlanmaktadır.(6) 50 yaşın üstündeki beyaz kadınlardan % 17'inin yaşamında bir kırık olasılığı vardır.(3)

Kalça kırıkları; sonrasında oluşan bir takım komplikasyonlar, sebep olduğu iş gücü kaybı, yüksek tedavi maliyeti gibi nedenlerden dolayı, önemli bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır ve tüm kırıkların % 15-20'sini oluşturur. Kalça kırığı sonrası ilk bir yıl içerisinde hastaların % 20'si kaybedilmektedir.

Yaşam kalitesi kavramı incelendiğinde; bireyin tüm gereksinimlerini karşılama, yaşamdan doyum bulması, sosyal davranışlarda yeterli olması, eğlenmeye zaman ayırması, emosyonel ve fiziki durumun iyi olması, kişiler arası ilişkilerde iyi olma, benlik saygısı, önceki bilgi ve tümünü kapsadığı görülür.(3)

Ülkemizde osteoporozun tanı ve tedavi maliyetine yönelik olarak Ekim 1999 rakamlarının esas alındığı bir araştırmada kişi başına maliyet 2.000 ile 3.000 US Dolar arasında bulunmuştur. Kalça kırığı veya omurga kırığı olduğunda bu rakam ameliyat, hastane ve evde bakım iyileştirme olmak üzere 5.000–7.500 US Dolara kadar ulaşabilmektedir.(1)

1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Osteoporoz görölme sıklığı ve yol açtığı komplikasyonlar nedeni ile önemli bir halk sağlığı sorunudur. Ortalama yaşam süresinin uzaması, hareketsizlik, dengesiz beslenme, sigara ve alkol alışkanlığı ve kemik metabolizmasını olumsuz yönde etkileyen ilaçların yaygın kullanımı gibi faktörlerin de etkisi ile önemi giderek daha da artmaktadır.(7)

Osteoporoz daha çok olgun yaştaki kadınları etkileyen önemli bir sağlık sorunudur.

Düşük kemik kütlesi ile osteoporozu olan kişilerin yaklaşık %80'i kadındır.50 yaş üzerindeki kadınların %30-40'ından fazlasında yaşamlarının bir döneminde osteoporozla ilgili kırıklar gelişmektedir. Kalça kırıkları tüm kırıkların %15-20'sini oluşturur. Kalça kırığı sonrası bir yıl içerisinde hastaların %20'si ölmekte, yaşayanların %25'i uzun süreli bakıma gereksinim göstermekte ,%50'sinde ise önemli boyutta mobilite eksikliği izlenmektedir. Omurga kırıklarına bağlı ağrı, boy kısalması ve deformiteler, alveoller köprülerin rezorpsiyonuna bağlı beslenme sorunların da osteoporozun özellikle yaşlılık döneminde neden olduğu ciddi sorunlardır.(8)

Osteoporozun meydana gelmesini kolaylaştıran risk faktörleri ve yaşam kalitesi birlikte değerlendirildiğinde; osteoporozun sadece bireyi değil tüm toplumu ilgilendiren bir halk sorunu olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu sağlık sorununun çözümlenmesinde, yapılacak harcamaların azaltılmasında ve önlenmesinde en önemli yaklaşım osteoporozdan korunma yani osteoporozun önlenmesidir.(1)

Osteoporozu önlemede en etkili yol, hastalığın erken teşhisinin yapılabilmesi, osteoporoz riski taşıyan kişilerin önceden tespiti ve profilaktik önlemlerin alınmasıdır.(3)

Osteoporoz geliştikten sonra hem tedavisi hem de ona bağlı komplikasyonların tedavisi çok pahalıya mal olmaktadır. Osteoporoz bağlı yaralanmalardan sonra uzun süre hastane bakımı ve yatağa bağımlı kalmak; hareket kısıtlılığına, yaşam kalitesinde düşmeye, deride basınç ülserlerine, pnömoniye, üriner enfeksiyonlarına ve bağımsızlığın kaybedilmesi sonucu depresyona neden olabilir.

Birçok kronik sağlık sorunu olan yaşlılarda, kırıklar; hastalıkların daha ilerlemesine, komplikasyonların artmasına ve ağırlaşmasına neden olur.

Yaşam kalitesi; insanın halen yapabildiği ve yapmayı arzuladığı aktiviteler arasında algılanan farka gösterilen duygusal veya kişisel yanıt olarak tanımlanabilir. Amaç, kişi ve toplumların sağlığını daha iyi değerlendirmek ve sağlık hizmetinin yarar ve zararlarını ortaya koymaktır.(1)

Hangi yaşta olursa olsun insanların yaşamlarını kaliteli bir şekilde sürdürmek haklarıdır. Bu nedenle osteoporoz yaşam kalitesi üzerine etkisinin bilinmesi, kişilerin bu konuda alabilecekleri önlemler ačíısından gereklidir. Osteoporoz hastaların yaşam kalitesinin yükseltilmesinde, sağlık ekibine önemli görev düşmektedir.

Sağlık ekibinin çalışmalarında; bireylere daha iyi bir yaşam kalitesi sağlamak için, birlikte çalışma ve birlikte düşünme kapasitelerinin olmalıdır. Sağlık bakımının geliştirilmesi için, bilgi, beceri sorumluluk ve kaynakları paylaşılmalıdır.(2)

Osteoporozda da hemşirenin en önemli görevi, kadınlara kemik kitlesini arttıracak ve kemik kaybını önleyecek davranışlar geliştirmeleri konusunda eğitim ve danışmanlık yapmaktır.(48)

Bu araştırmanın amacı;

- Osteoporozlu olguların sos yo demografik özelliklerini saptamak
- Post menopozal osteoporozlu olguların risk faktörlerini belirlemek
- Post menopozal dönemdeki kadınlarda Nottingham Health Profile(NHP) soru formunu kullanarak osteoporozla ilgili dansitometrik ölçümlerin yaşam kalitesi ile olan ilişkisini araştırmak

1.2 GENEL BİLGİLER

1.2.1.OSTEOPOROZ İLE İLGİLİ KURAMSAL BİLGİLER

1.2.1.1. OSTEOPOROZUN TANIMI VE TARİHÇESİ

Osteoporozun (OP)ilk defa kesin tarifi 1829’ da gözeli kemik anlamına gelen “porous bone” başlığı ile Jean Georges Lobstein tarafından yapılmıştır. (2)

Osteoporoz kelimesinin söylenmeye başladığı yıllarda, henüz ayrıntılı inceleme teknikleri olmadığından (süngersi, gözenekli kemik) demek olan osteoporoz, radyoloji gözlemlerine değil, patolojik anatomi gözlemlerine dayanarak önerilmiş bir kelimedir.

Türkiye’de osteoporoz kavramının bir 1839 öncesi ve sonrası vardır.1839’dan önceki kitaplarımızda osteoporoz kavramı, kemik güçsüzlüğü veya kırıklardan sonra hasta bakımı gibi başlıklar altında ele alınmıştır.(1)

Osteoporoz ilk kez 1885 de Pommer tarafından tanımlanmıştır.(4) 19. yüzyıl sonlarındaki tıp sözcüklerinde osteoporoz kemiklere gözenekli görünüm veren bir osteit türü olarak kabul edilmektedir. (1)

1940 yılında Fuller Albright tarafından çok az kemiğin (too little bone in bone) varlığı şeklinde tanımlanmıştır.(3) 20. yüzyıl başlarında radyolojinin gelişmesiyle osteoporoz osteomalasi ve osteoartroz kavram birbirinden ayrılması sağlanmış ve 1948 de Albright’ın yazıları ile osteoporoz kavramının sınırları daha iyi belirlenmiştir. Albright, post-menapozal ve patolojik osteoporoz ile yaşa bağlı olan (senil involusyonel) osteoporoz tiplerinin birbirinden ayırmıştır.(2) Fraktürden korunma 1973’te, cerrahi menopozdan sonra hormon kullanımı 1976 da post-menapozal ve senil osteoporoz ayırımı ancak 1983 yılında yapılabilmıştır. Son 15 yıldaki bilimsel gelişim ve konuya eğilim, kemik yoğunluğu ölçüm tekniğindeki gelişmeler, laboratuvar yöntemlerindeki yeni aşamalar ve tedavideki yeni ilaçların ortaya çıkması sonucu artmıştır.(10)

Osteoporoz , iskeletin dayanıklılığını bozan ve kırık yatkınlığında artmaya yol açan kemik dokusunun miktarında ve yapısal düzeninde anormalliklerle karakterli bir hastalıktır. Osteoporoz terimi tıp literatürüne son yıllarda Fransa ve Almanya’da girmiştir. İlk yıllarda osteoporoz denilince gözenekli kemik (porous bone) şeklinde histolojik tanı kastedilirken, sonraki yıllarda mineralizasyonun normal

olduğu fakat kemik dokusunda kemik kitlesinin azaldığı durum olarak belirtilmeye başlanmıştır. Osteoporozu bu şekilde tanımlama, günümüzde basit olarak ifade edilen kemik kitlesinde azalma şeklindeki tanıma götürmüştür. Bununla birlikte osteoporoz karakteristik olarak kırık oluşumu ile tanınır. Bu kırıkların osteoporoz tanısı için histolojik incelemelerden önce yaşa bağlı olarak kemik kitlesinde azalma sonucu oluşabileceği ortaya konmuştur. Bu tarihsel gelişim osteoporoz un herhangi bir tanımında kırık bulunmasının gerekli olduğu aksi takdirde klinik olarak bir anlam ifade etmeyeceği sonucunu çıkarmıştır.(3)

Osteoporoz , düşük kemik kitlesi ve kemik mikro mimarisinde bozulma ve buna bağlı olarak kemikte kırılabilirliğin artması, genellikle omurga, radius ve kalçada olmak üzere fraktür riskinin yükselmesi ile tanımlanan bir hastalık olarak kabul edilmektedir.(1)

Osteoporoz, total kemik doku miktarının veya birim hacme isabet eden kemik kitlesinin azalması(osteopeni) ile mekanik yetersizliğin bir arada bulunmasıdır.

Mekanik yetersizlik normal aktivite esnasında kemik ağrısı, kemik incinmesine kemik kırığının ayrı ayrı veya birlikte olması halidir.

Çeşitli bakış açılarından, Osteoporoz şu şekillerde de tanımlanabilir.

- Fiziksel açıdan: Birim hacimdeki kalsifiye kemik kitlesinin azalmasıdır.
- Kimyasal açıdan: Normal mineral yapısı ve normal mineralizasyon derecesidir.
- Histolojik açıdan: Trabekül sayısı kaybına bağlı olarak gözenekliliğin artmasıdır.
- Biyokimyasal açıdan: Serum kalsiyum ve fosfor seviyesinin normal olmasıdır.
- Anatomik açıdan: Korteksin incilmesi, medullanın kalınlaşmasıdır.
- Mekanik açıdan: Sponjiöz kemiğin baskıya dayanma ve gerilme gücünün azalmasıdır.(6)

Osteopeni kemik miktarının azalması anlamına gelir. Osteopeni değişik patolojiler sonucu meydana gelebileceği gibi fizyolojik olarak yaşlanmayla birlikte

de ortaya çıkabilir. Osteopenik hastaların başlangıçları çok sinsi olabilir. Hatta bazı hastalarda hiçbir yakınma yokken başka bir nedenle çekilen grafilerde osteopeni fark edilebilir. Ancak rutin radyolojik tetkiklerle osteopeni tanısı konduğunda kemik kaybı %30 civarındadır.(11)

Osteoporoz önemli özelliği kemikte mineral organik matriks oranı normal düzeyde olmasına karşılık, kemik miktarının azalmasıdır. Osteoporoz un bu özelliği vitamin D metabolizması değişimleri sonucu kemikte mineralizasyon azalması ile karakterize osteomalazi den en önemli farkıdır. Osteoporoz diğer bir ifade ile total kemik kitlesinde azalma olarak da tanımlanabilir.(13)

1996'daAmsterdam'daki Dünya Osteoporoz Kongresi sonunda yapılan Konsensusa göre Osteoporoz tanımı yeniden düzenlenmiştir. Buradaki tanımlama tanı yöntemlerinden Dual Enerji X-Ray Absorbsiyometre (DEXA)kullanılarak elde edilen değerlere kırık varlığına göre yapılmaktadır.(14)

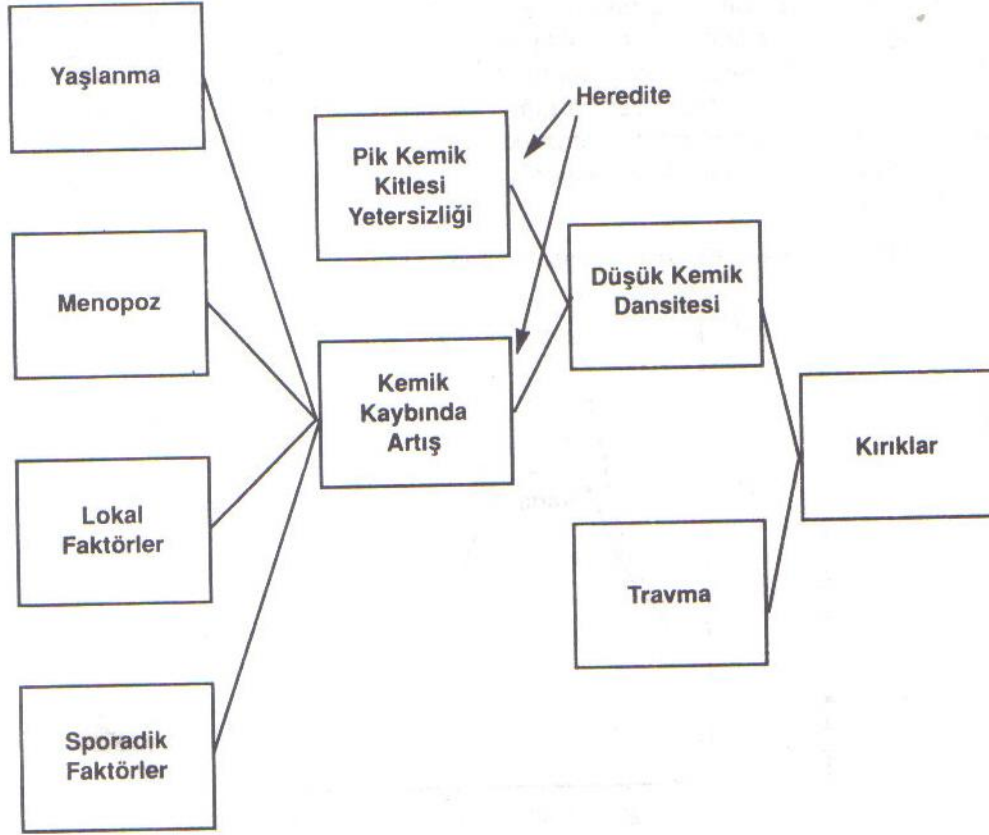
NORMAL: Genç erişkine göre kemik mineral yoğunluğunun (BMD) veya kemik mineral içeriğinin (BMC) -1 standart sapmanın (SD) altında olması.

OSTEOPENİ(Düşük Kemik Kitesi): Kemik mineral yoğunluğunun (BMD)genç erişkine göre -1,0 standart sapma (SD) ile -2,5 SD arasında olması.

OSTEOPOROZ: Kemik mineral yoğunluğunun (BMD) genç erişkine göre-2,5 SD fazla olması.

YERLEŞMİŞ OSTEOPOROZ: Kemik mineral yoğunluğunun (BMD) genç erişkine göre -2,5 SD üstünde olması ve eşlik eden bir veya daha fazla kırık bulunması.

Şekil-1: Osteoporozla ilgili kırıkların patogenezi(Grosman's Clinical Endocrinology, 556-570,1992)



1.2.1.2-KEMİĞİN YENİDEN YAPILANMASI

İnsan iskeletinin esas görevi, kasların yapışmasına imkân sağlamak ve iç organları koruyarak desteklemektir. Bu yüzden, iskeleti oluşturan kemik dokusu, bu işlevlerini yerine getirebilecek mekanik özelliklere sahip olmak ve değişen mekanik etkilere göre kendini adapte etmek zorundadır. Kemik dokusu, kırık iyileşmesinde olduğu gibi hem şeklini, kullanmama osteopenisinde olduğu gibi hem de yoğunluğunu kusursuz biçimde koşullara uydurur. (10)

İnsan iskeleti, kompakt (kortikal) ve trabeküler(spongios) kemikten oluşmuştur. Bu iki kemik türü farklı biyomekanik özelliklere sahiptir. Kortikal kemik daha sert yapısıyla daha fazla baskıya karşı koyabilirken, daha az zorlanma gösterir. Trabeküler kemik ise daha elastiktir ve daha fazla plastik deformasyona uğrayabilir. İn vitro bir çalışmada, % 2'lik bir zorlanma sonrası kompakt kemik kırılırken,

trabeküler kemiğin % 7'lik zorlanmaya kadar dayandığı gösterilmiştir. Kadınlarda menopoz yıllarında hızlı kemik kaybı dönemi vardır ve 5–10 yıl kadar sürer. Kayıp hızı trabeküler kemikte daha fazladır. Bunun nedeni metabolik aktivitenin trabeküler kemikte kortikal kemiğe göre daha yüksek olmasıdır. Trabeküler kemikte yüzeyin hacme oranı fazladır ve bu nedenle daha fazla remodeling ünitesi çalışmaktadır. Hayat boyunca trabeküler kemiğin %50'sinin, kortikal kemiğin ise %35 'inin kaybolduğu hesaplanmaktadır.(10)

Remodeling hem kortikal hem de trabeküler kemikte eski kemiğin yerini yeni kemiğin alması ile sonuçlanan ve hayat boyunca devam eden bir süreçtir. Kemik yüzeyde önce aktivasyon ve osteoklasik bir yıkımla başlar. Bu evre 3 hafta kadar sürer. Bunu takip eden osteoid oluşumu ile mineralizasyonla tamamlanır. Bu olaylar, remodeling ünitesi içinde ortalama 2–6 ay sürede oluşur ve lokal büyüme faktörlerinin etkisi altında gelişir.

Kemiğin 3 ana hücresi vardır:

- Osteoklast (kemik yıkımından sorumlu)
- Osteoblast(kemik yapımından sorumlu)
- Osteosit(olgunlaşmış osteoblast)

Osteoklastlar hematopoetik sistemin ana hücrelerinden köken aldığı düşünülen büyük ve multinükleer hücrelerdir. Büzgülü bir kenara sahiptirler ve kemik yıkımı sırasında bir proton pompası yardımıyla hidrojen iyonlarını ortama salarak kemik mineralinin eritilmesini sağlarlar.(11)

Osteoblastlar kemik iğlinden köken alan, kemik matriksin yapımından ve mineralizasyonundan sorumlu hücrelerdir. Çeşitli büyüme faktörlerini sentezlerler. Ayrıca osteoklast farklılaşmasında ve fonksiyonunda önemli görevleri vardır. Osteoblast giderek kendi yaptığı mineralize kemik içinde hapsolür ve osteosit haline dönüşür. Osteoblastların bir kısmı ise kemik yüzey hücresi olarak kalır. Osteoblastlar tarafından sentezlenen matriks elemanları şöyle sıralanabilir.

- Osteokalsin (kemik gla proteini)
- Alkalen fosfataz
- Kemik sialoprotein
- Kollojen tip I

- Osteopontin
- Proteoglikanlar
- Sitokinler
- Büyüme faktörleri

Osteositlerin fonksiyonunun ise, mekanik uyarıları algılayarak cevaplarını oluşturmak yönünde olduğu düşünülmektedir. Kemiğe binen fiziksel uyarının osteosit tarafından üretilen kimyasal haberciler yoluyla kemikte remodelinge neden olduğu ileri sürülmektedir. Bu kimyasal habercilere örnek olarak glukoz 6-fosfat dehidrogenaz, nitrik oksit, prostaglandinler ve insülin benzeri büyüme faktörü verilebilir. (11)

Kemiklerin kırılmaya karşı direncini ve sertliğini etkileyen faktörlerden en önemlisi şeklidir. Sıkıştırma ve gerilim şeklindeki yüklenmelerde kemiğin kesit alanının genişliği arttıkça direncide artar. Eğme ve bükme şeklindeki yüklenmelerde ise kesit alanı kadar kemik dokunun kemik eksenine etrafındaki dağılımı önem taşır. Kemik doku eksenden ne kadar uzakta yoğunlaşmışsa direnç o kadar fazladır.(10)

Kemik ihtiyaç halinde yapısını güçlendirir, ihtiyaç olmadığında ise rezorbe olur.(Wolf Kanunu)Wolf kanununun mekanizması tam olarak anlaşılamamıştır. Materyalin elastik deformasyonları(zorlamaları) veya lokal basınçlar gibi bazı ilişkili durumlardan birisine duyarlı kemik hücreleri bulunduğu ileri sürülmektedir. Wolf kanununa göre iskelete olan yüklenmeler, remodeling yoluyla sürekli olarak onarılan kalsifiye matrikste mikro çatlaklara (microracks)veya yorgunluk hasarına(fatigue damage) yol açar. Diğer yapısal materyallerdeki gibi, kemikteki yorgunluk, tekrarlayıcı yüklenmeler tarafından meydana getirilen kademeli bir bozulma sürecidir. Yorgunluk hasarının onarımı çoğu bireyin günlük yaşamında remodelingi belirleyen primer olay olabilir. (10)

“Mekonostat Teori” olarak da bilinen ‘Frost Hipotezi’ Wolf kanununun uygulamasında modeling ve remodelingin karşıt rollerini izah eder. Yüklenmeler azaldığında modeling inhibe olur, remodeling aktive olarak protize (yumuşak doku alanları tarafından doldurulan materyal kısmı)artışı ve materyal kuvvetinde azalma oluşmasıyla kemik kitlesi ve kuvvetinde azalma meydana gelir. Eğer yüklenme

artarsa poroziteyi azaltmak için remodeling inhibe olur ve modeling aktive olarak boyut ve şekil değişiklikleri yoluyla kemik kuvveti artar.(10)

Remodeling serisi (şekil-2) tipik olarak 200–225 gün süren düzenli 4 olaydan oluşur. Serideki ilk basamak başlangıçtır. Bu faz sırasında sakin kemik yüzeyinin durumu değişir ve sonuçta kemiği çevreleyen hücrelerin aktivasyon eşiği düşer. Hem eşiği düşüren uyarının kesin doğası hem de serinin bir başka yere zıt bir yerde başlamasının nedeni bilinmemektedir. İkinci basamak kemik rezorbsiyonudur. Osteoklastlar 50–60 gün boyunca kemiğin organik ve inorganik bileşenlerini kaldırır. Bu süreç kemik yüzeyinde ‘kurlar’ yaratır. Tirotoksikoz gibi yüksek döngülü durumlarda bu çukurlar derinleşir ve sayıları artar. Üçüncü basamak 20–25 gün süren geri dönüş fazıdır ve rezorbsiyonunun sonlanması ve kemik oluşumunun başlaması ile karakterizedir. Son basamak oluşum fazıdır; bu faz sırasında rezorbsiyon kavitesi osteoblastların bıraktığı yeni kemikle dolar. Rezorbsiyon fazından oluşum fazına geri dönüş kısmen transforme edici büyüme faktörü –beta aracılık ediyor görünmektedir; bu faktör rezorbsiyon sırasında kemiğin organik matriksinden salınır ve osteoblastların yeniden işlevleşmesini, aktivasyonunu stimüle eder. Oluşum fazı tipik olarak yaklaşık 150 gün sürer.(11)

1.2.1.3.KEMİK REMODELİNGİNİ ETKİLEYEN HORMONLAR

A-Polipeptid Hormonlar

- ❖ Paratiroid Hormon (PTH)
- ❖ Kalsitonin (CT)
- ❖ İnsülin (I)
- ❖ Büyüme Hormonu(growth hormon)(GT)

B-Steroid Hormonlar

- ❖ Seks Steroidleri
- ❖ Tiroid Hormonları
- ❖ 1,25 Dihidroksi Vitamin D3(15)

1.2.1.3 OSTEOPOROZUN SINIFLAMASI

Osteoporoz için yaş, etiyoloji, lokalizasyon, tutulan kemik yapısı veya histolojik görünüm gibi farklı açılardan yaklaşılarak birçok sınıflama geliştirilmiştir.

Tablo-1 :Değişik açılardan yapılan osteoporoz sınıflaması

Yaşa göre	Juvenil,Adult,Senil
Etiyolojiye göre	Primer,Sekonder
Lokalizasyona göre	Genel, Bölgesel
Tutulan kemik yapıya göre	Trabeküler,Kortikal
Histolojik görünümüne göre	Hızlı yapım- yıkım döngülü
	Yavaş yapım döngülü

Albright osteoporoz 3 gruba ayırmıştır.

- 65 yaşa kadar kadınlarda görülen postmenopozal osteoporoz
- 65 yaş üzerinde her iki cinste görülen senil osteoporoz
- Menopoz, yaşlanma veya herhangi bir başka nedeninin ortaya koyulamadığı idiyopatik osteoporoz

Daha sonraki yıllarda Riggs ve Melton tarafından postmenopozal osteoporoz için Tip I osteoporoz , senil osteoporoz için ise Tip II osteoporoz terimleri ortaya atılmıştır. Buna göre Tip I osteoporoz 75 yaşın altında oluşur; el bileği ve vertebra kırıkları ön plandadır. TİP II osteoporoz ise 75 yaş üzerinde görülür ve kalça kırığı ile karakterizedir.(3)

Tablo-2 :TipI ve Tip II Osteoporoz karşılaştırılması

	TİP I	TİP II
Yaş	51-75	>70
Kadın / Erkek oranı	6/1	2/1
Kemik kaybı	Öncelikle trabeküler	Trabeküler ve kortikal
Kemik kaybı hızı	Artmış	Yavaş
Yapım /yıkım durumu	Osteoklast aktivitesi ↑	Osteoblast aktivitesi ↓

Kırıklar	Vertebra(ezilme şeklinde)	Vertebra (çok sayıda kama şeklinde)
	Distal radius	Kalça proksimal humerus ve tibia
Serum Ca ve P	Normal	Normal
Alkale fosfataz	Normal (kırık varsa artar)	Normal (kırık varsa artar)
Paratiroid fonksiyonu	Azalı	Artar
Vit. D'nin böbreklerdeki dönüşümü	Sekonder azalma	Primer azalma
İdrarda kalsiyum	Artar	Normal
Kalsiyum emilimi	Azalı	Azalı
Teme Neden	Menopoza bağlı faktörler	Yaşlanmaya bağlı faktörler, kalsiyum eksikliği

Genel Osteoporoz etkilenen kemik yapısına göre trabeküler ve kortikal Osteoporoz olarak da sınıflandırılabilir. Kortikal kemik kaybı genellikle uzun kemiklerde kırıklara yol açmakta buna karşılık trabeküler kemik kaybı ise vertebralarda kama, balık vertebra veya tüm yüksekliğin azaldığı ezik vertebra gibi kırıklara neden olmaktadır.

Etyolojik nedene göre Osteoporoz primer ve sekonder Osteoporoz olarak ikiye ayrılır. Primer Osteoporoz da hastalığa neden olabilecek bilinen bir hastalık veya faktör yoktur. Primer Osteoporoz postmenapozal, senil ve idiyopatik olarak üçe ayrılır. Osteoporoz lokalizasyona göre de genel ve bölgesel Osteoporoz olarak sınıflandırılabilir. Bölgesel Osteoporoz çoğunlukla immobilizasyon dışında kırıklar, romatoid artrit, osteomyelit, tümörler, refleks sempatik distrofi gibi nedenlere bağlı olarak bölgesel osteoporoz ortaya çıkabilir.(12)

1.2.1.4.OSTEOPOROZDA SINIFLANDIRMA

I. Primer osteoporoz

1. Jüvenil osteoporoz
2. İdiyopatik osteoporoz (premenopoze kadınlar ve genç erkekler)
3. İnvolyonel osteoporoz
 - ❖ Postmenopozal osteoporoz (Tip I)
 - ❖ Senil osteoporoz (Tip II)

II. Sekonder osteoporoz

1. Endokrin hastalıklar
 - Hipogonadizm
 - Ameroteik atletler
 - Ovarian agenezis
 - Hiperadrenokortisizm
 - Hipertroidizm
 - Hiperparatiroidizm
 - Diabetes Mellitus
 - Gebelik ve laktasyon
 - Hiperprolaktinemi
 - Addison Hastalığı
 - Konjenital 17 hidroksilaz yetmezliği
2. Gastrointestinal Hastalıklar
 - Subtotal gastrektomi
 - Malabsorbsiyon sendromu
 - Kronik obstrüktif sarılık
 - Primer biliyer siroz
 - Şiddetli Malnütrisyon
 - Alaktasia (Laktoz yetersizliği)
 - Metabolik asidoz

- Yüksek fosfat alımı
- Anoreksia nervosa, bulimia
- Vit D yetersizliği
- 3. Kemik İliği Bozuklukları
 - Multile Myelom ve beraber olan hastalıklar
 - Wandenström makroglobulinemisi
 - Sistemik mastositozis
 - Dissemine karsinoma
 - Lenfomalar
 - Monositik lösemi
 - Kanser metastazları
- 4. Konnektif Doku Hastalıkları
 - Osteogenesis imperfekta
 - Homosistinüri
 - Ehler Danlos sendromu
 - Marfan sendromu
- 5. İlaçlar
 - Alüminyum içeren antiasitler
 - Antikonvülsifler
 - Antimetabolitler
 - Kortikosteroidler
 - Troid hormonları
 - Heparin
 - Antitüberküloz ilaçlar
- 6. Beslenme Yetersizliği
 - C hipovitaminozu
 - Yetersiz veya aşırı protein alımı
 - Yetersiz kalsiyum ve fosfor alımı

7. Hipoksemi
 - Kronik obstrüktif akciğer hastalığı
 - Konjenital kalp hastalığı
8. Nörovaskülotropik nedenler
 - İmmobilizasyon
 - Uzay uçuşları
9. Diğer nedenler
 - Kronik karaciğer hastalıkları
 - Orak hücreli anemi
 - Kronik alkolizm
 - Romatoid artrit

PRİMER OSTEOPOROZ

1- Juvenil osteoporoz

Juvenil osteoporoz tipik olarak puberte öncesinde görülmekle birlikte özellikle hızlı büyüme döneminde olan genç çocuklarda da olabilen, çok sık görülmeyen klinik bir durumdur. Başlangıç yaşı ortalama 8–14 yaşları arasında olan bu osteoporoz formunun en dikkat çekici özelliği iki –dört yıl içinde kendiliğinden iyileşme göstermesidir. Primer ya da idiyopatik formunun yanı sıra bazı sekonder nedenleri de olabilir. Adölesan döneminde iskeletin yarısı oluştuğundan bu dönemde oluşan osteoporoz etkileri sonraki yaşam döneminde oldukça büyük olur.

Klinik olarak genellikle idiyopatik juvenil osteoporozun(İJO) ilk belirtisi bel, kalça, ayak ağrısı ve yürüme güçlüğüdür. Aynı zamanda diz ve ayak bileği ağrısı ile alt ekstremitelerde kırıklar görülebilir. Torasik kifoz, boy kısalması görülebilir.

Hastalığın tedavisine özgü bir tedavi programı olmasa da erken dönemde tanı konulması ve omurga ile diğer kemiklerin kırıklardan korunması önem taşır. Bunun için fizik tedavi ve egzersiz programları, koltuk değneği kullanımı ve güvensiz yüklenme hareketlerinden kaçınmak önerilir.

İJO en çok çocukluk çağında görülen ve kemik kırıklarına yol açan osteogenesis imperfekta (OI) ile karışabilir. Osteogenesis imperfekta genetik bir

bozukluk nedeniyle kemik kollojeninde yapım bozukluğuna yol açar.Tanı aşamasında diğer Osteoporoz nedenlerini, özellikle adrenal kortikal hiperfonksiyon ve akut lösemiye ekarte etmek gereklidir. Mavi sklera yokluğu, önceden kırık olmaması ve benzer tablolar yönünden aile öyküsünün olmaması ile de Osteogenesis imperfektadan ayrılır.(8-3)

Tablo3: Osteogenesis imperfekta (OI) ile idiyopatik juvenil osteoporoz (İJO) ayırıcı tanısı

Özellik	Osteogenesis imperfekta	İdiyopatik juvenil osteoporoz
Aile hikâyesi	Sıklıkla pozitif	Negatif
Başlangıç yaşı	Doğum	Puberteden hemen önce
Yakınma süresi	Hayat boyu	1-4 yıl
Muayene bulguları	Multipl deformiteler	Dorsol kifoskolyoz
	Kontraktürler	Pektus karinatum
	Mavi sklera	Yürüme bozukluğu
	Eklemlerde laksitesi	
	Dişlerde bozukluk	
	İşitme kaybı	
Kalsiyum dengesi	Pozitif	Akut dönemde negatif
Radyolojik bulgular	Uzun dar kemikler	Korteks incilmesi
	İnce kaburgalar	Vertebralarda kamalaşma
	Patolojik kırıklar	Metafizyal bölgelerde sık
	Nadiren metafizyal yerleşimli	
Moleküler çalışmalar	Kollojen dokuda bozukluk	Normal kollojen

2-Genç erişkinlerde osteoporoz

Genç erişkinlerde gözlenen idiyopatik osteoporoz, idiyopatik osteoporozdan daha sık ancak involusyonel osteoporozdan daha seyrek olarak rastlanır. İnvolusyonel osteoporoz kadınlarda daha sık görülmesine karşın, genç erişkinlerdeki idiyopatik osteoporoz her iki cinsten eşit oranda rastlanır. Bazı olgular tedavisiz

dönemde dahi yalnızca bir veya birkaç vertebra kırığı oluşur. Çoğu olguda ise, 5–10 yıl içinde gelişen çok sayıda vertebra kırığı ve 10–15 cm. kadar varabilen boy kısalması söz konusudur. Kimi hastalarda klinik gidiş benzer olup önlenemeyen osteoporozla varır. Bir kısmında çok hızlı ilerler ve şiddetli sakatlık hatta ölüm (respiratuar yetmezlikten) ölüm yıllar sonra ortaya çıkabilir.

Olgularda kemik yapımının azalması, yıkımının artması veya her ikisine birden yol açacak şekilde kemik hücre kontrolünde lokal bozukluk söz konusu olabilir. Kliniği hafif bir olguda ise adölesan dönemdeki maksimum (peak) kemik kitlesinin genetik özellikler sonucu yeterince yüksek değere ulaşamaması bir neden olabilir. Bu olguların bir kısmında da mavi sklera ve otoskleroz gibi özellikleri çok belirgin olmayan hafif osteogenezis imperfekta bulunur.(1–10)

3- involusyonel osteoporoz

Osteoporozun en sık görülen primer formudur ve tüm hastaların yaklaşık %95 'ini oluşturur. Orta yaşta görülmeye başlar, yaş ilerledikçe sıklığı artar, en sık yaşlı beyaz kadınlarda görülür.(7–15)İnvolusyonel Osteoporoz epidemiyolojik özellikleri, kemik kayıp tipi, sık rastlanan kırıkların anatomik lokalizasyonları, yaş-cins dağılımı ve etiyolojik nedenler açısından birbirinden farklılık gösteren iki alt gruba ayrılmaktadır.(10–7–15)

1-Tip I (postmenopozal) osteoporoz

Albrih ve arkadaşları tarafından 1941 yılında tarif edilmiştir. Menopozdan sonra kadınlar östrojen eksikliğine bağlı olarak hızlı bir şekilde trabeküler kemik kaybına uğrarlar. Menopozdan sonraki 5 yıl içinde ortalama yıllık %3 oranında kemik kaybı olduğu kabul edilmektedir. Postmenopozal kadınlarda, menopoza girmemiş yaşlılarına göre 3 kat daha hızlı kemik kaybı görülebilmektedir. Önemli klinik belirtisi vertebra ve Colles kırığıdır. Vertebra kırığı sıklıkla ani başlayıp, genellikle 4-6 haftada azalarak geçen sırt bel ağrısı ve “çökme kırığı,, şeklinde deformite ile karakterizedir.En sık torakal ve üst lomber vertebralarda oluşur.Ani eğilme, yük kaldırma zıplama gibi vücut hareketleri sorumludur.Tıp I osteoporozlu olgularda kortikal kemik kayıp hızı normalin hafifçe üzerinde iken trabeküler kemik kayıp hızı normalin 3 katı artmıştır.

Tüm post menopozal kadınlarda östrojen eksikliği olmasına karşın, kemik kaybı aynı oranda değildir. Bu da östrojen eksikliği yanında bazı faktörlerin de rol oynadığını düşündürmektedir. Bunlar; postmenopozal kalsitonin seviyesinin düşmesi, osteoklasik aktivitenin artıp osteoblastik aktivitenin azalması, beslenmenin bozulması ve fiziksel aktivitenin azalması olabilir.(3–7)

2-Tip II (senil) osteoporoz

Tip II Osteoporoz, 70 üstünde her iki cinsi de etkiler. Her iki cinsde 40 yaşından sonra yıkım yapımından daha fazla olmaya başlar ve yaş ilerledikçe artar. İleri yaşlarda kalsiyum absorpsiyonunun azalması, PTH fonksiyonunun artmasına neden olur. Serumda 25(OH)D seviyesinin genellikle normal olmasına karşın hidro silosyandaki bozulmaya bağlı olarak 1,25(OH)₂D₃ seviyeleri düşer. Bu tipte sırayla; kalça kırıkları, omurganın kama şeklinde kırıkları, proksimal tibia, pelvis, proksimal humerus kırıkları sıktır. Trabeküler ve kortikal kemik kaybı eşit oranlardadır.(3–7–11)Kalça kırıklarının çoğu (%60–90) kalçaya doğrudan etkili travma sonucu gelişir. Travma çoğu zaman düşme sonucu oluşur. Kalça kırığı gelişiminde yalnızca kemik dayanıklılığı önemli olmayıp, çevresel yumuşak dokuların enerji absorpsiyon yeteneği de sorumludur. Bu faktörün önemini, şişman kadınlarda düşme sonucu kalça kırığı gelişiminin daha az olması desteklenmektedir. Yaşlılık, serebrevasküler hastalık, ilaçlar(sedatifler) düşmeye karşı koruyucu mekanizmalarda yetersizliğe yol açarak, düşme sonucu kırık riskini artırır. (10–14)



Şekil2: Kalça Kırığından Sorumlu Faktörlerin Etkileşimi

1.2.1.5.OSTEOPOROZDA KLİNİK BULGULAR

Osteoporozdaki kemik kaybı başlangıçta herhangi bir semptomu neden olmayabilir. Bu nedenle bu durum “gizli epidemik” olarak adlandırılmıştır(14).

Osteoporozda en sık görülen fiziksel yakınmalar; kırıktan dolayı ağrı, mobilitede azalma, spinal deformite ve boyda kısalmadır.(16)

Osteoporozun tüm klinik bulguları kırığın doğrudan veya dolaylı sonucu olduğundan, osteoporotik hastalarda en sık semptomun kemik ağrısı olduğu belirgindir. Osteoporozda ağrının kemiğin trabeküler yapısını zayıflatan küçük kırıklar nedeni ile çoğu olguda ortaya çıktığı belirtilmektedir. Ancak trabeküler kemik kaybı %30-40'a ulaşana kadar sessiz seyreder. Daha sonra çoğunlukla sırt ağrısı şeklinde belirti verebilir. Ağrı çoğu kez hareketle, yük kaldırma ile hatta eğilip doğrulma gibi bir aktivite ile başlayıp istirahat ile geçebilir.(2)

Omurga hareketleri kısıtlanmıştır ve hasta omurgasını olabildiği oranda kullanmamaya çaba harcar. Göğüs kafesinde duyduğu ağrı nedeniyle öksürük ve aksırmaktan kaçınır. Tedavi edilmezse, hasta gittikçe küçülür ve boy kısalması 10 cm i bulabilir. Zamanla, Osteoporozlular içi tipik duruş biçimi gelişir. Sırt kamburdur ve gövde öne eğilir, kollar uzamış gibi önden aşağıya doğru sarkar. Hasta ağrı nedeniyle hareketlerini kısıtlar ve hareketlerin kısıtlanmasıyla da ağrı azalır. Bu durumda genellikle başka kırık olmaz ve hastalık duraklama dönemine girer sanılır.(17)

Yaşlıların osteoporozunda durum, ufak ayrıcalıklar göstermekle birlikte, hemen hemen aynıdır. Kişide presenil Osteoporoz olduğu gibi Osteoporoz nedeni olarak başka bir hastalık ortada yoktur, kişinin tek suçu yaşlanmaktır. Genellikle ağrıların üzerinde durulmaz yaşlılığa bağlanır. Özellikle ileri düzeydeki osteoporotik hastalarda halsizlik, isteksizlik, ayak parmaklarında kramp, tırnak kırılmaları gibi yakınmaların olduğunu klinik olarak gözlemlemekteyiz.(17-2)

Osteoporotik kırık insidansı yaşla birlikte artış göstermekte olup; beyaz ırkta zencilerden, kadınlarda erkeklerden daha yüksektir. Kadın erkek oranı Colles kırığında yaklaşık 1.5:1, vertebra kırıklarında 7,1, femur üst uç kırıklarında 2:1 kadardır.

Lokalizasyon olarak vertebra dışı ve vertebral bölgede lokalize olan kırıklardan bahsedilmektedir. Tip I osteoporoz da en sık vertebralarda, distal radiusta, Tip II Osteoporoz femur üst ucunda kırıklar oluşmaktadır.(2)

Tablo4: Osteoporoz nedeni ile oluşan kırıklarda düşmenin ve kemik yapısındaki değişikliklerin rolü

Kırık bölgesi	Düşmenin rolü	Kemiğin rolü
Distal radiusta	+ + +	+
Femur üst uç	+ +	+ +
Vertebra	+	+ + +

1.2.1.6.OSTEOPOROZ PATOGENEZİNDE ROL OYNAYAN FAKTÖRLER

Yetişkinde kemik kitlesi; iskelet gelişimi sırasında varılan en yüksek, en fazla kemik miktarına, yani “doruk kemik kitlesi”ne ve yaşamın daha sonraki dönemlerinde meydana gelen “kemik kaybı” ya da kemik yıkımı derecesine bağlıdır.(18)

Kemiğin Özellikleri

Kemiğin; mekanik (destek ve kasların yapışması sonucunda hareketin oluşması),koruma (kalp –akciğer, beyin ve omurilik açısından), ve metabolik (başta kalsiyum ve fosfat olmak üzere çeşitli iyonların depolanması) olmak üzere üç temel işlevi vardır. Tüm bağ dokularında oldu gibi kemik dokusunda da hücreler ve ekstraselüler matriks vardır. Kemik matriksi kollajen lifler ve kollajen dışı çeşitli proteinleri kapsar, en önemli özelliği kalsifikasyon özelliğidir.(18)

Kemik hücre işlevlerine etkili olan faktörler şunlardır:

1-Sistemik faktörler: Kalsiyum dengesine etkili hormonlar (PTH,1,25 (OH)D₃,kalsitonin) glukokortikoidler, seks steroidleri, tiroid hormonu, retinoidler.

2- Lokal Faktörler. Büyüme faktörleri, sitokinler, prostasglandinler.(18)

KEMİK KÜTLESİ

Kemik kütlesini belirleyen faktörler doruk kemik kütlesi ve kemik kayıp hızıdır. Doruk kemik kitlesinin oluşumuna etkili faktörler Tablo 5’te verilmiştir.

Doruk kemik kitlesine erişme yaşı en erken 17–18, en geç 35 olarak belirlenmiştir.(18)

Tablo 5:Doruk kemik kitlesini etkileyen faktörler

Doruk kemik kütlesini etkileyen faktörler
❖ Genetik kalıtım
❖ Dengeli diyet(kalsiyum D vitamini
❖ Normal puberte
❖ Ağırılık kaldırma aktivitesi
❖ Kötü faktörlerin yokluğu
— Amenore
— Sigara kullanımı
— Kortiko steroid kullanımı
— Anoreksi
— Kollojeni etkileyen genetik bozukluklar

Osteoporoz önemli kırık sonucu “ kemik kırığı” olduğuna göre Osteoporoz “ kırık riskini” oluşturan faktörleri aşağıdaki şekilde sıralamak olasıdır:

➤ **Kemiğe ait nedenler**

Kemik kütlesinde azalma

Mikro yapısal değişiklikler

Geometrik özellikler

➤ **Kemik dışı nedenler**

Düşme sıklığının artması

Koruyucu reflekslerin azalması

Yetersiz yumuşak doku

Ancak kırık riskini belirleyen faktörlerin en önemlisi kemik kütlesidir. İn vitro koşullarda değerlendirildiğinde iskelet gücünün %80’inden kemik kütlesinin sorumlu olduğu anlaşılmaktadır. Değişik kesitsel ve uzun süreli çalışmaların sonuçları kırığı olan olguların kırık bölgesindeki kemik kütlesinin kontrollere kıyasla

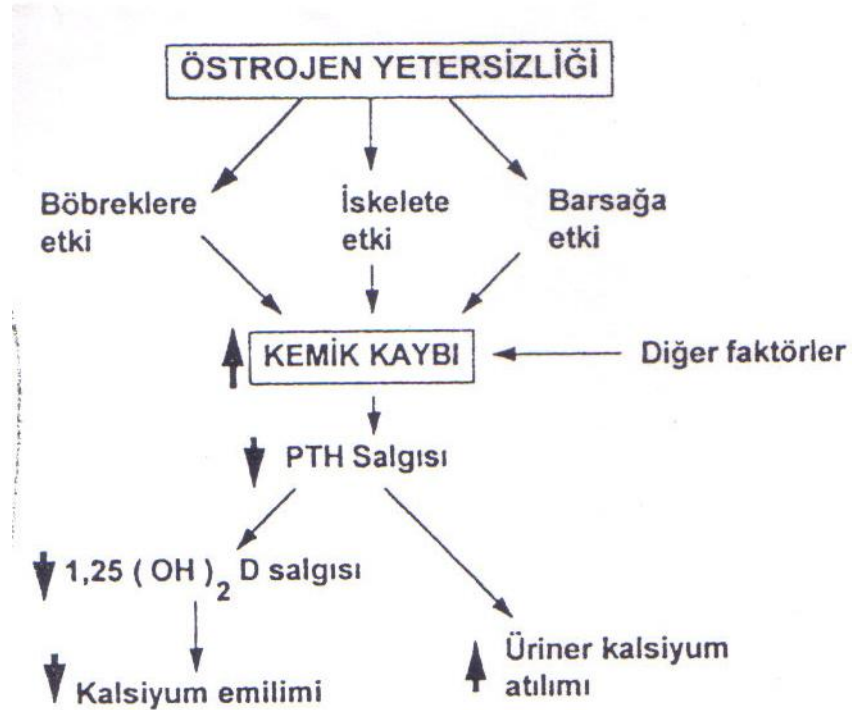
daha düşük olduğunu göstermiştir. Ayrıca kemik kitlesindeki bir standart sapma(1 SD) değerindeki azalma vertebra dışı kırıklarda %50–100, femur boynu kitlesindeki 1 SD azalma ise kalça kırığı riskinde% 160 artışa yol açmaktadır. Kırık riskini belirleyen en önemli faktör kemik kütlesi olduğuna göre, Osteoporozu önlemenin en önemli yolu da ulaşılabilen en yüksek kemik kütlesi değerine sahip olmaktır.(2–18)

Hayatın herhangi bir dönemindeki kemik kütlesini belirleyen faktörler:

- İskelet gelişim döneminde ulaşılan “ doruk kemik kütlesi” (peak bone mass)
- Daha sonraki dönemlerde yaş artışı, menopoz, değişik hastalıklar ve ilaç etkileri ile gelişen “kemik kayıp hızı” ve miktarıdır.

KEMİK KAYBI

Doruk kemik kütlesine ulaşıldıktan sonra kemik kaybı başlar ve 85 90 yaşlarına kadar devam eder. Yaşam boyunca kaybedilen kemik erkeklerde %20 30, kadınlarda ise %45–50 olarak bildirilmektedir. Kadınlarda menopoza bağlı östrojen yetersizliği kemik kaybına neden olan en önemli faktördür. Tip I (postmenopozal) Osteoporoz patogenezi şekil 4’de verilmiştir.



Şekil3: Tip I (postmenopozal) Osteoporoz patogenezi

Hastalığın bu formu, menopozdan sonraki 15–20 içinde kadınların yaklaşık %20'sinde saptanır. Önemli klinik belirtisi vertebra ve Colles kırığıdır. Vertebra kırığı ani başlayıp, genellikle 4–6 haftada azalarak geçen sırt bel ağrısı ve “çökme kırığı”eklinde deformite ile karakterizedir En sık alt trokal ve üst lomber vertebralarda oluşur. Ani eğilme yük kaldırma, zıplama gibi vücut hareketleri sorumludur. Ağrı, yatakta dönmek, ıkmak gibi hareketlerle şiddetlenir. Tip I Osteoporozlu olgularda kortikal kemik hızı normalin hafifçe üzerinde iken trabeküler kemik kayıp hızı normalin 3 katı artmıştır.(3)

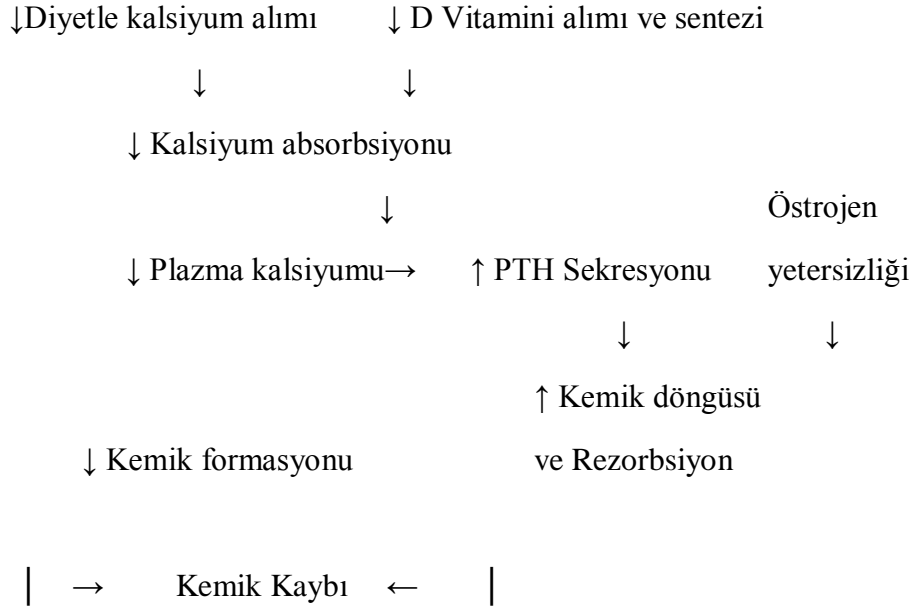
Menopozda, östradiol ve progesteronun dolaşımdaki seviyeleri belirgin ölçüde 100–1000 pmol/L'den 20–50 pmol/L'e düşer. Bu, kemik resorpsiyonunda artmaya, negatif kalsiyum dengesine, yüksek hızda kemik kaybına neden olur. Bütün bu tablo östrojen tedavisi ile düzeltilir. Östrojenin kemik rezorpsiyonunu suprese edici etkisi, osteoklast üzerine direkt etkisi veya osteoblast, lenfosit gibi hücreler üzerine etkisi ile olabilir.(44) Sıklıkla kadınlarda görülmesi ve menopozla olan yakın ilişkisi nedeniyle Tip I Osteoporoz gelişiminden sorumlu temel faktörün östrojen olduğu kabul edilmektedir. Ancak, tüm postmenopozal kadınlarda östrojen eksikliği olduğu halde osteoporozun, olguların yalnızca %10-20'sinde gelişmesi, östrojen eksikliğinin başka faktörlerle etkileşiminin önemli olduğu düşündürmektedir. (3)

Menopozda ayrıca kalsiyum dengesini sağlayan endokrin sistemde de bazı önemli değişiklikler olur. Bunlar;

1. İdrarla kalsiyum atımının artışı
2. Barsaktan kalsiyum emiliminin azalışı
3. PTH ve 1,25(OH)₂Vit D azalışı
4. Kemikte PTH' a duyarlılığın artışı
5. Böbrekte PTH' a duyarlılığın azalışı
6. Barsağın 1,25(OH)₂Vit. D' ye duyarlılığının azalışıdır.

Yaşa bağlı kemik kaybında ise ilk olarak osteoblast aktivitesinde azalma formasyon bozukluğuna yol açmakta, ikinci olarak kalsiyum absorpsiyonunda azalma ortaya çıkmaktadır. Diyetle kalsiyum alımının azalması da absorpsiyonun almasına ve düşük kan kalsiyum düzeylerine katkıda bulunabilir. Bunun yanında yaşlanma ile birlikte D vitamini alımı ve sentezi de azalır. Yaşlılarda göz ardı

edilmemesi gereken bir başka önemli noktada şudur: D vitamini azalmasına ve kan kalsiyum düzeylerinin azalmasına bağlı olarak gelişebilecek ikincil hiperparatiroidizm de kemik döngüsünün artmasına ve kemik kaybına neden olur. (18)(şekil5)



Şekil4: Yaşa bağlı kemik kaybı

1.2.1.7 OSTEOPOROZDA RİSK FAKTÖRLERİ

Osteoporoz, gelişmiş ülkelerde insidansı gittikçe artan önemli bir halk sağlığı problemidir. Osteoporoz gelişiminde bir takım risk faktörleri mevcuttur ve bu faktörler kemik dansitesinde azalmanın ve fraktür oluşum etiyolojisinin anlaşılmasına sıklıkla imkân sağlar. Etiyolojik risk faktörlerinin ortadan kaldırılması için yapılacak girişimler, Osteoporozun olumsuz sonuçlarının önlenmesine katkıda bulunabilir. Ayrıca bu risk faktörleri, yüksek risk grubunda olan kişilerin önceden tanınması ve fraktürler oluşmadan önce koruyucu tedaviden yarar görebileceklerinin saptanması için de kullanılır. Osteoporozda risk faktörleri tablo 6'da özetlenmiştir.(1)

Tablo 6: Osteoporoz Oluşumundan Sorumlu Risk Faktörleri

- 1- Yaşlılık** — İntestinal Ca^{+2} emiliminde azalma
 - Paratiroid hormonlarında yükselme
 - Kalsitoninde azalma
 - Kemik multisellüler ünitesinin yaşlanması
- 2- Genetik ve ırk** — Ailede osteoporotik fraktür hikâyesi
 - Düşük pik kemik kütlesi
 - Beyazlarda siyahlardan fazla
 - Sarışm ince solgun derili olma
 - Küçük vücut yapısı(özellikle zayıflık)
 - Monozigot ikizlerde, anneler ve kızlarında uyumluluk
- 3- Hormonal** - Kadınlarda erkeklerden fazla
 - Erken menopoz
 - Geç menarş
 - Nulliparite
 - Egzersize bağlı amenore
- 4- Beslenme** - Düşük Ca^{+2} alımı
 - Düşük D vitamini alımı
 - Aşırı protein alımı
 - Yüksek Na^{+1} 'lu gıda tüketimi
- 5- Yaşam Stili-** Sedarter yaşam
 - Sigara kullanımı
 - Alkol kullanımı
 - Fazla kahve tüketimi
 - Güneş ışığına az maruz kalma
- 6- immobilizasyon** - Herhangi bir inaktivite
- 7- İlaçlar ve hastalıklar** - Glikokortikoid kullanımı

—Tirotoksikoz
—Hiperparatiroidizm
—Diabetes mellitus
—Malign hastalıklar
—Heparin
—Romatizmal hastalıklar
—Antikonvulsanlar
—Metotreksat(MTX)
—Diğer (KOA, postgasrektomi, enf. Barsak hastalıkları, organ transfüzyonu)

1-YAŞLANMA

Yaşlanma ile birlikte kemik dokusunda önemli değişiklikler meydana gelir. Kemik hem turnover hızında, hem de remodeling ünitelerinin sayısında bir artış olur. Bu durum, formasyonda (yapım) azalma ve rezorpsiyonda (yıkım) artma; yani kemik kaybının artması ile sonuçlanır.(1)

Yaşlanma ile birlikte diyetle alınan kalsiyum miktarında ve barsaktan emiliminde azalma olmaktadır. Osteoporozlu kadınlarda, aynı yaş grubundaki osteoporozlu olmayan kadınlara göre kalsiyum emiliminde bir azalma bildirilmiştir.

Yaşlanmayla serum paratiroid hormon(PTH) düzeyleri de artmaktadır. PTH artışı; yeni kemik remodelling ünitelerinin sayısını arttırarak, kemik yapımının azalması ve yıkımın artmasıyla sonuçlanır.

Kalsitonin (CT) düzeylerinde yaşlanmayla azalma saptanması, osteoporoz da rolü olabileceğini düşündürmüştür. Çünkü CT, rezorpsiyonun güçlü bir inhibitörüdür. Bununla birlikte, osteoporozlu hastalarda bazal ve kalsiyumla uyarılmış CT düzeyleri normal bulunmuştur.

Growth hormon(GH) yaşlılıkla birlikte azalır. GH' un azalması, IGF-I(insüline like growth faktor I) başta olmak üzere birçok büyüme faktörünün osteoblastlar üzerindeki uyarıcı etkilerinde bir azalmaya neden olur.(19)

2- IRK VE GENETİK

İrk ve etnik köken Osteoporoz gelişimini etkiler. Kişilerin semptomatik Osteoporozla yatkınlığı oldukça önemlidir. Osteoporoz, beyaz ırkta, siyah ırka göre daha fazla görülmektedir. Kemik kütlesi miktarları, çeşitli ırklar arasında farklılıklar göstermektedir. Siyahlar en büyük kemik kütlesine ve kemik mineral dansitesi (BMD) ne sahiptirler. Bu nedenle proksimal femur ve vertebra kırık riski en az görülen ırktır.(1)

Kemik kütlesi: Genellikle kemik kütlesi 20 yaş civarına kadar artmakta, maksimum seviyeye ulaşılmaktadır. Bu maksimal kemik kütlesi 40 yaş civarına kadar korunur, 40 yaştan sonra fizyolojik olarak kemik kütlesinde kayıp başlar.

İrk ve etnik köken farklılığının osteoporotik fraktür riski üzerine etkisi yalnızca kemik kütlesiyle ilişkili değildir. Bunun yanı sıra kemik kalitesi de önemlidir. Kemik kalitesini etkileyen başlıca faktörler, üreme hormonları, vücut yapısı, fiziksel aktivite, D vitamini ve kalsiyum alımıdır.(1-10)

Kemik turnover: Bazı çalışmalarda, erişkin siyahların kemik turnover oranlarının beyazlardan (İspanyol kökenli olmayan) daha düşük olduğu saptanmış ve bunun, onların ömürleri boyunca sahip oldukları beyazlardan daha büyük kemik kütlesi ve daha düşük fraktür riskini kısmen açıklayabileceği ileri sürülmüştür. Bununla birlikte Güney Afrika siyahları üzerinde yapılan araştırmalarda, kemik turnoverinin daha yüksek olmasının, kemik frajilitesini azaltıp trabeküler kemik kalitesini artırarak, fraktür riskinde azalmaya neden olduğu ileri sürülmüştür.(1)

Üreme hormonları: Üreme hormonları; kemik turnoveri, iskelet kalitesi ve fraktür riskindeki ırksal ve etniksel farklılıklara katkıda bulunabilir. ABD'nin kuzeydoğu bölgesinde postmenopozal kadınlarla yapılan geniş bir çalışmada ırk ve serum östron seviyelerinin, kemik kütlesinde gözlenen ırksal farklılıklara bağımsız olarak katkıda bulunduğu tespit edilmiştir.

Vücut Kilosu: Siyah, beyaz ve Asyalı kadınlarda vücut kilosu, kemik kütlesinin korunmasında ağırlıklı bir etkidir ve zayıflık kalça fraktürü için önemli bir risk faktörüdür.

Vücut ağırlığının artmasıyla, daha fazla miktarda kas ve yağ dokusu olacağından, ağırlık taşıyan iskeletin üzerine binen stres miktarı da artacaktır. Bu

stresin erken erişkin dönemdeki varlığı, pik kemik dansitesini maksimize edip daha sonraki postmenapozal kemik kaybını azaltabilir. Obez kadınların aktivite eğilimi, zayıf kadınlardan daha az olduğundan düşme ve fraktür olma olasılığı düşüktür.(20)

Kalsiyum alımı: Kalsiyum alımı, yaşam süresince hem kemik kalsiyumunu korur, hem de pik kemik kütlelerinin oluşacağı noktayı etkiler.(1)

Serumda iyonize kalsiyumun azalması, paratiroid hormon boşaltımını stimule ettiği için kemik rezorpsiyonu şiddetlenmekte dolayısıyla kemik dokusu yitirilmektedir. Bu nedenle yaşamın her devresinde yeterli kalsiyum alımı önemlidir. Genelde günlük kalsiyum alınımının 800 mg. az olmaması önerilir. Bu postmenopozal devrede ve ileri yaşlarda 1000–1500 mg 'a çıkar.(21.22.23)

D Vitamini: Değişik ırklarda, farklı düzeylerde ortaya çıkabilen D hipovitaminozu; kemik kütleleri ve fraktür riski üzerine farklı etkiler oluşturur.

Fiziksel Aktivite: Osteoporozun batıda daha sık görülmesi burada yaşayanların fizik aktivitelerinin daha düşük olmasıyla ilgilidir. Uzun süren immobilizasyon kemik kaybına neden olur. Kemik yoğunluğu atletlerde atlet olmayanlara göre daha fazladır. Postmenopozal kadınlarda orta dereceli egzersizden sonra kemik mineral yoğunluğunda artış tespit edilmiştir.(24)

Düşmeler: Yere düşmeler, kalça fraktürü olma riskine büyük katkıda bulunur. Düşme insidansının ırksal ve etniksel farklılıklarıyla ilgili çok az çalışma vardır. Afrika kökenli Amerikan kadınlardaki kalça fraktürü riski üzerine yapılan bir çalışmada, düşme riski ile ilgili başka faktörler de (geçirilmiş inme, yürüme yardımcıları kullanılmasına ihtiyaç duyurulması durumu, alt ekstremitte disfonksiyonu ve ani atak hikâyesi gibi) bulunmuştur.(1)

Kemik geometrisi: Kemik geometrisinin de osteoporotik fraktür riskiyle ilişkisi olduğu kabul edilmektedir. Yapılan geniş bir osteoporotik fraktür çalışmasından toplanan kemik mineral yoğunluğu verilerinin değerlendirilmesiyle, femur boyutlarının basit bir geometrik ölçümü ve kalça eksen uzunluğunun kalça fraktürü riski ile ilişkili olduğu ileri sürülmektedir.(1)

Pik kemik kütleleri: Pik kemik kütleleri, ileri yaşlardaki semptomatik osteoporoz riskinin saptanmasında oldukça önemlidir. Pik kemik kütlelerinin oluşumunda genetik ve cinsiyetin önemli rolleri vardır.

Beslenmenin pik kemik kütlesinin oluşumundaki yeri oldukça önemlidir. Özellikle puberte-geç erişkin döneminde yeterli kalsiyum alınmasının olumlu etkisi, yapılan epidemiyolojik çalışmalarla gösterilmiştir.(10-1)

Fraktür hikâyesi: Kendisinde ve ailesinde kırık öyküsü olanların Osteoporoz açısından risk altında oldukları gösterilmiştir

Çeşitli çalışmalar daha önce bir kırık geçirmenin müteakip kırık riskini artırdığını göstermiştir. İlk fraktürü takiben lokal olarak yüklerin yönü değiştiğinden, örneğin vertebra fraktürünü takiben bir diğer vertebranın kırılma olasılığı 3-5 kat artabilmektedir.(1)

3-HORMONAL

Cinsiyet: Cinsiyet hem kemik kütlesini, hem de kayıp hızını etkiler. Normalde kemik kütlesi erkeklerde kadınlardan daha fazladır. Erkeklerdeki pik kemik kütlesi kadınlardan ortalama%25-30 daha fazladır.

Geç Menarş: Menarş fraktür oluşmadan önce doğru olarak ölçülebilen yegâne faktör olup östrojen dalgalanmalarına eşlik etmek suretiyle osteoblastik aktiviteyi arttırarak kemik gelişimini stümile edebilir.

Erken menarş yaşına sahip kızların, normal başlangıçlılardan daha kısa boylu, daha şişman ve daha kısa bir kemik gelişim süresine sahip oldukları gözlenmiştir.

Menarş yaşının kemik gelişimi ve dansiteyle ilişkisini ileri süren pek çok çalışma yapılmıştır.

Yapılan bir çalışmada geç menarş yaşı, düşük spinal kemik mineral yoğunluğu için bir risk faktörü olarak tanımlanmış ve gecikmiş pubertenin adölesan dönemdeki yetersiz hormon düzeyleri ile alakalı olduğu ve osteopeni ile ilişkili olduğu ileri sürülmüştür.(1)

Erken Menopoz: Fizyolojik menopoza giren kadınlarda kemik kütlesinde ilk yıllarda yıllık %1 ve ileri yaşlarda %5 kayıp olurken; özellikle 45 yaşından önce yapılan cerrahi menopozda bu oran %20'lere çıkmaktadır.

Sosyoekonomik durum ve genetik potansiyel, menopoz yaşı üzerine etkisi olduğu bilinen bir faktördür. Sigara, menopoz yaşını hızlandırdığı ileri sürülen diğer bir faktördür. En yaygın erken menopoz nedeni ise cerrahi menopozdur.(25)

Nulliparite: Yapılan prospektif bir çalışmada, gebelik sırasında total vücut kalsiyumunda bir değişiklik olmadığı, fakat kalça ve ön kol kemik dansitesinde azalma, tibial kemik dansitesinde ise artma olduğu gösterilmiştir.

Laktasyon: Yapılan bazı geniş çalışmalarda laktasyon ve kemik dansitesi arasında bir ilişki olmadığı gösterilirken diğer bir çalışmada az miktarda emzirme ile kemik dansitesinde laktasyona bağlı ciddi bir artış olduğu bildirilmektedir.

Oral Kontraseptif Kullanımı: Hormon replasman tedavisinin kemik dansitesi üzerine belirgin etkileri olduğu bilindiği için ,oral kontraseptiflerin kemik dansitesi ve osteoporoz riski üzerine etkisi araştırılmıştır.Yapılan çalışmalarda oral kontraseptif kullanımının kemik dansitesi ve fraktür riski üzerine etkisi ile ilgili çelişkili sonuçlar bildirilmiştir.Bu çelişki; oral kontraseptiflerin formülasyonlarındaki farklılıktan, kullanım dozunun ve süresinin değişebilir olmasından kaynaklanabilir . Doz ve kullanım süresi ,kullanıcının kronik ve jinekolojik yaşına göre farklı bir etkiye sahip olabilir.Ayrıca oral kontraseptiflerin ,yalnızca kontrasepsiyon için oldukları kadar,dismenore ve düzensiz siklus gibi durumlarda da kullanılabilmeleri bu farklılıklara katkıda bulunabilir.(1)

Sowers ve arkadaşları 86 erişkin kadında yaptıkları bir çalışmada eskiden veya yeni doğum kontrol hapı kullanma veya kullanım süresi ile kemik kütlesi arasında ilişki bulunamamıştır.(2)

4-BESLENME

Düşük kalsiyum alımı: Kalsiyum alımı doruk kemik kütlesine ulaşılmasında ve ileri yaşlarda kemik kütlesinin korunmasında çok önemli bir yere sahiptir. Bir kişinin genetik potansiyeli dâhilinde pik kemik kütlesini maksimuma çıkartmak ve yaşamın geri kalan kısmında kemik rezorbsiyonunu azaltmak için diyetle yeterli miktarda kalsiyum alınması gerekir.

1975'den bu yana yapılan ve gözden geçirilen 52 çalışmanın ikisi dışında hepsinde, kalsiyum alımının kemik kitlesi ve kırık riskinin azalmasında üzerinde pozitif etkisi olduğu bildirilmiştir. Çocuklarda yapılan tüm çalışmalarda kalsiyum tuzları, zenginleştirilmiş besinler veya süt ürünlerinden hangisiyle olursa olsun, kalsiyum desteği verilen grupta kemik mineral dansitesinin arttığı gösterilmiştir. Ancak kemik kitlesinin korunması için diyetle kalsiyum yeterliliğinin sürekli olması

gerekir. Çünkü kalsiyum kesildikten 1 yıl sonra takiplerde kontrol grubu ile aradaki anlamlı fark ortadan kalkmaktadır.

Çin de ve Hırvatistan'da yapılan çalışmalar kalsiyum alımı ile kemik kütlesindeki farklılıklar arasında önemli ilişkilerin olduğunu göstermiştir.(1.24)

Menopoz sonrası ilk 5 yılda kalsiyum ilavesi ile ilgili yayınlanmış çalışmaların hemen hemen tümünde, kalsiyum ilavesinin tek başına kemik kaybını önlemediği bildirilmiştir.3000mg/gün 'ü aşan bir kalsiyum alımının dahi menopozal kemik kaybını önleyemediği yalnızca yavaşlattığı saptanmıştır. Erken postmenopozal dönemde, kemik kaybı öncelikle östrojen yetersizliğine bağlıdır, yetersiz kalsiyum alımı ise, daha sonra oluşan kemik kaybını hızlandırmaktadır.

Postmenopozal kadınlara östrojen kullanıyorsa1000mg/gün, almıyorlarsa 1500mg/gün kalsiyumun alınmasının önerilmesi konusunda genel bir konsensus vardır. ABD Ulusal Sağlık Enstitüsü(NIH)tarafından alınması önerilen kalsiyum miktarları tablo 7'de gösterilmiştir.(1)

Tablo7: ABD Ulusal Sağlık Enstitüsü(NIH) tarafından alınması önerilen en uygun kalsiyum miktarları:

Yaş	Optimal günlük Ca gereksinimi(mg)
1-5	800
6-10	800- 1200
11-24	1200- 1500
Gebelik / Laktasyon	1200- 1500
24-50 /65	1000
65+	1500

Sodyum(sofra tuzu):Yüksek sodyumlu diyetin, üriner kalsiyum ve kemik turnoverinin bir göstergesi olan hidroksprolin atılımını arttırdığı deney hayvanlarında ve insanlarda gösterilmiştir. Artmış renal kalsiyum, büyük bir olasılıkla rearbsorbsiyondaki azalmaya bağlıdır. İdrarla kalsiyum kaybının artışı, serum kalsiyum düzeylerini düşürür ve kemik rezorbsiyonuna neden olan PTH sekresyonunu stimüle eder. Populasyon çalışmaları sodyum ve kalsiyum atılımı

arasında bir ilişki göstermekle birlikte, yüksek sodyumlu diyetin uzun süreli etkileri bildirilmemiştir. Yüksek sodyumlu diyet uzun süre alındığında kalsiyum dengesi başka bir şekilde sağlanamazsa, kemik kaybını hızlandırabilir.(1)

Aşırı Protein Alımı:

Protein alımındaki herhangi bir artış değişmez olarak idrar kalsiyum kaybını artırır. Bu nedenle yüksek protein alımı, zorunlu kalsiyum kaybının bir belirleyicisidir. Yüksek protein içeren diyetler iskelet için kötü değildir, ancak yüksek kalsiyum ihtiyacı doğurur ve kalsiyum alımı düşük ise protein alımında artış, kalsiyum dengesinde değişmez olarak bozukluğu neden olacaktır.(26)

5-YAŞAM STİLİ

Sedanter Yaşam: Fiziksel aktivite, pik kemik kütlelerinin oluşmasına, kazanılmış kemik mineral yoğunluğunun sürdürülmesine ve kendisine yük bindirilen iskelet bölgelerinde fraktür riskinin azalmasına katkıda bulunur. Fiziksel form, proksimal femur ve omurga kemik kütlelerinin önemli bir belirleyicisidir. İmmobilizasyon ise kemik kaybının önemli bir nedenidir.

Fiziksel aktivitede yüklenimler, en az iki mekanizmayla kemiğe iletilir: ağırlık yüklenici aktiviteyle direkt etki ve kasın çekme gücüyle oluşan stres etki.

Postmenapozal kadınlarda, Osteoporoz riski artmış olduğu ve fiziksel aktivitenin kemik kaybını azaltmada önemli potansiyeli bulunduğu için, bu kadınlarda fiziksel aktivite ve kemik kütlesi üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Çalışmalarda, daha önceleri uygulanan genel programlar, bugün için ya hafif egzersizlere(aerobik/yürüyüş/jogging) yada kas geliştirici egzersizler olarak iki gruba ayrılmaktadır.

Sinaki ve arkadaşları ağırlık verici olmayan (non weight bearing) egzersizlerin postmenopozal kadınlarda vertebral kemik kaybı azalmasında etkisiz olduğunu göstermişlerdir. Buna karşılık Bloomfield ve arkadaşları 8 ay boyunca 3 gün/hafta bisiklet ergonometrisinde egzersize edilen 7 postmenapozal kadında egzersiz edilmeyen grupla karşılaştırıldığında lomber kolon dansitesinde anlamlı artış saptanmış, her iki grupta femur boynu dansitesinde fark bulunamamıştır.

Düşük kemik kütleline sahip postmenopozal kadınlarda kemik kaybının; hem egzersizlerle hem de kalsiyum veya hormon kombinasyonu ile yavaşladığı veya önlediği bildirilmiştir. (1.2)

İmmobilizasyon:

Lokal ve genel immobilizasyondan sonra kemik dansitesi ileri derecede azalır. Bu azalış daha çok yük taşıyıcı özelliği olan trabeküler kemikte olmaktadır. En belirgin kayıp omurgada olur. Yatak istirahatındaki bir kişi, toplam vücut kalsiyumun %0,4–0,6'lık bir bölümünü her ay kaybetmektedir. Omurgalarda ise bu kayıp haftada%1'dir. Bu mineral kaybının ana nedeni ağırlık taşıyan kasların aktivite göstermemesidir. (27)

Kemiğin yeniden yapılanmasında etkili faktörler kas kontraksiyonu ve (gravite)yerçekimidir. Yerçekiminin olmadığı uzay yolculuklarında son 20 yıldır yapılan çalışmalarla astronotlarda kemik kütlelerinde her ay %4'lük bir kayıp gözlenmiştir.(27.2.1)

Donaldson ve arkadaşları 36 haftalık kesin yatak istirahati sonrasında kalkanusta % 30'luk bir azalma saptamışlardır. Issekutz 30 haftalık yatak istirahati sonucu oluşan hiperkalsiürinin günde 4 saat ayakta durma ile azaltıldığını ancak, 3 saat kadar sırtüstü bisiklet hareketi ile aynı etkinin oluşmadığını göstermişlerdir. (2)

Alkol kullanımı: Alkol düşme sıklığını, tüketimi kırık riskini arttırmaktadır. Aşırı alkol tüketimi ile kalsiyum emilimi azalmış, atılımı ise artmıştır. Alkol ile beslenme alışkanlığı da bozulmaktadır. Protein ve sodyum alımı azalmıştır. Protein kaybı artmıştır. Yine alkole bağlı endokrin değişiklikler sonucu testesteron azalması ve kortikosteroid artışı osteoporozu kolaylaştırmaktadır.(Tablo8)(2)

Tablo8:Alkolün osteoporoz oluşumunda etkisi

- ❖ Kalsiyum emilimi azalır, atılımı artar
- ❖ Vitamin D metabolizması bozulmuştur
- ❖ Diyet alışkanlığı bozulmuştur
- ❖ Protein ve sodyum alımı azalır
- ❖ Testesteron azalır, kortikosteroidler artar
- ❖ Protein kaybı artar

Sigara Kullanımı: Sigara kan kortizol düzeyini arttırarak D vitamininin etkin şekli olan $1.25(OH)_2D_3$ dönüşümünü azaltmaktadır. Sigara kullanımı özellikle kadınlarda daha fazla zararlı etkiye sahiptir. Sigara androjenden östrojen yapımını engelleyerek erken menopoza ve akciğer fonksiyonunu bozarak asidoza neden olur. Sigara içenler daha zayıf yapılı olup sigara tiryakilerinde fraktür riski iki misli artmıştır.(10)

Sigara içen kadınlarda kalça, vertebra ve el bileği kırıkları, içmeyenlere oranla 1.5–2,5 kat daha fazladır.

MEDOS çalışmasına göre eskiden sigara içen ve yeniden sigara içenlerde, içmeyenlere oranla kalça kırığı riski artmamıştır.(2)Sigaranın osteoporoz riski ile ilgili faktörler tablo 9'da gösterilmiştir.(1)

Tablo9: Sigara ile osteoporoz riski ile ilgili faktörler

- Erken menopoz
- Azalmış yağ kütlesi - Östrojenin periferik üretiminin azalması
 - Düşmelere karşı azalmış direnç
 - Kemik üzerine binen ağırlığın azalması
- Endojen östrojen metabolizmasının hızlanması
- Eksojen östrojen metabolizmasının hızlanması
- PTH ve $1.25(OH)_2D_3$ seviyelerinde azalma
- Alkol tüketimi ile diğer yaşam stili faktörleri arasındaki ilişki

Kafein alımı: Kafein içeren içeceklerin alımının, üriner kalsiyum atımını arttırdığı ve bunun; BMD azalmasına ve fraktür riskinin artışına katkıda bulunabileceği gösterilmiştir. Kafeinin idrar kalsiyumunu arttırıcı etkisinin, prostaglandin sentezini etkileyerek yaptığı anlaşılmıştır.(19)

MEDOS çalışmasına göre kahve kullanımının hayatın herhangi bir döneminde kalça kırığı riskinde değişiklik yapmadığı saptanmıştır.(2)Türkiye’de 450 postmenopozal kadın üzerinde yapılan çok merkezli çalışmada kahve ve çay içen kişilerde anlamlı olarak daha yüksek BMD ve BMC değerleri saptamıştır.

- İLAÇLAR VE HASTALIKLAR

Glukokortikoid kullanımı:

Hastalığa bağlı (cushing hastalığı) ve ya astım, romatoid artit gibi hastalıkların steroid tedavisine bağlı olarak glikokortikosteroidlerin yüksek düzeyleri osteoporozu neden olabilir. Glukokortikoidler gonadlar üzerine direkt etki yaparak androjenler ve östrojenlerin azalmasına yol açarak hipogonadizm yaparlar. Glukokortikoidlerin oluşturdukları yorgunluk ve bitkinlikle, fiziksel aktivitenin

azalması, Osteoporoz riskini azaltır. Glukokortikoidler barsaktan kalsiyum Emilimini azaltıp, böbrekten kalsiyumun geri Emilimini azaltırlar.(2)

Glikokortikoidlere bağlı osteoporozda ilk kemik kaybı trabeküllerdir ve durum en iyi vertebralarda ve distal radiusta tespit edilir. Ayrıca Kosta kırıkları, vertebra, humerus ve femur başı aseptik nekrozları da sıklıkla görülür. Glikokortikoidlere bağlı OP reversibildir. Özellikle Cushing sendromu tedavi edilince Osteoporoz düzelir.(1)

Hiperparatiroidizm:

Primer ya da sekonder olarak gelişen hiperparatiroidizm osteoporoz nedenidir. Primer hiperparatiroidide adenom ya da hiperplazi nedeniyle anormal PTH üretimi vardır. Sekonder hiperparatiroidide ise kalsiyum metabolizmasındaki dalgalanmalara fizyolojik bir yanıt söz konusudur. Kalsiyum mekanizmasında uzun süre devam eden bozukluk sonucunda kompensatuar olarak paratiroid bezinde PTH sekresyonu artışı olur. PTH kemik yapılardan kalsiyumu mobilize ederek ve distal tubullerden kalsiyum geri alımı ve böbrekte $1.25(OH)_2D_3$ üretimini arttırarak serum kalsiyum miktarını arttırır.(1)

Hiperparatiroidizme bağlı osteopeniden dolayı menopoz sonrası kadınlarda genellikle vertebral kompresyon kırıkları görülür. Kas güçsüzlüğü ve halsizlik hiperparatiroidili hastalarda sık görülen bulgulardır.(3)

Hipertroidi:

Tiroid hormonlarının fizyolojik düzeyleri kemiğin sağlıklı gelişimi ve olgunlaşması için gereklidir.(2)Hipertroidide kemik dönüşümünün artışı ile osteoklastların sayısı ve resorpsiyon bölgeleri artar. Yüksek dozda tiroksin ile tedavide de aynı durum gözlenir. Hem trabeküler hem de kortikal kemikte kayıp olmaktadır. (1)

Tiroid hormonları yapılımla / yıkılımla olayının hızını arttırır. Hipertroidili hastalarda;

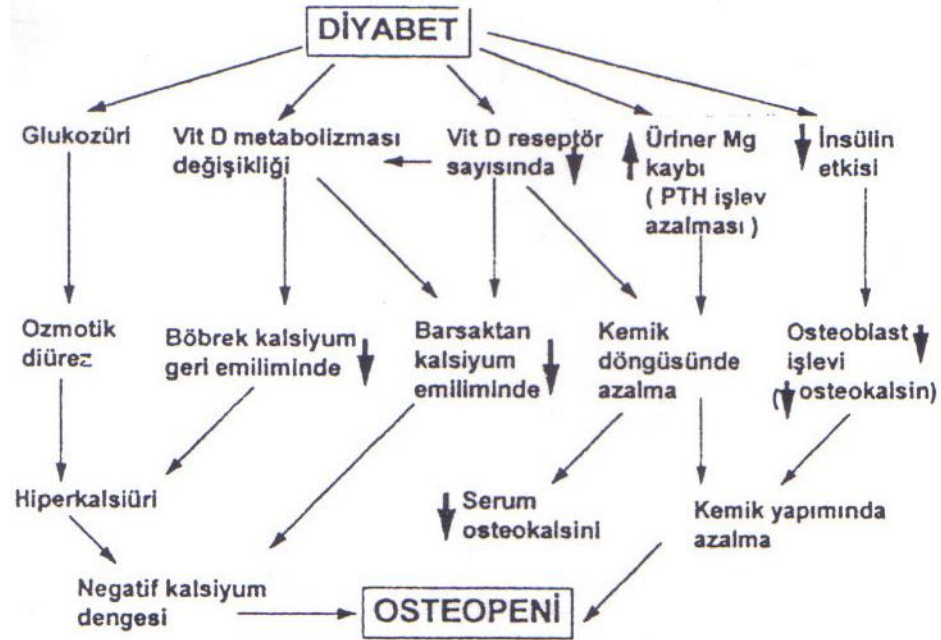
- Barsaktan kalsiyum ve fosfor Emilimi azalmış idrarla atılımları artmıştır. Ancak %5–27 oranında hiperkalsemi vardır.
- Serum PTH düzeyleri düşüktür. Ancak, hücrelerin duyarlılığı artmıştır.
- $1.25(OH)_2D_3$ vitamini azalmıştır.(3)

Heparin:Heparin tedavisi gören hastalarda genel osteoporoz ve spontan fraktürler ortaya çıkmaktadır.Riskin osteoklast sentez ve aktivitesi üzerine direkt etkisiyle birlikte ,renal 1,25-dihidroksivitamin D sentezinde azalma ve PTH’ da yükselmeye bağlı kemik yıkımında artmaya bağlı olduğu düşünülmektedir. Yapılan araştırma sonuçlarına göre, en az 10–15 bin Ü/gün dozunda ve üç ay süre ile heparin kullanılması durumunda bazı fraktürler gelişebilmektedir.(1)

Diyabet:

İnsüline bağımlı diyabetik (insülin dependent diabetes mellitus=IDDM) olgularda çoğu çalışmanın sonucu kemik mineral yoğunluğunda azalma olduğu yönündedir. Değişiklik osteopeni düzeyindedir. Kemik mineral kaybı çoğunlukla ilk 5 yıl içinde yavaş yavaş gelişir. Daha sonra belirgin değişiklik gözlenmez. Kemik mineral kaybının ciddiyeti glukozüri açlık kan şekeri ve glikolize Hb düzeyi ile ilişkilidir.(2)Diyabetlilerde kemik mineral yoğunluğu azalmasından sorumlu faktörler arasında hiperglisemi, hiperkalsiüri, hiperfosfatüri, hiperkalsemi ile anormal D vitamini metabolizması sayılabilir. Şekil (6) (2)

Şekil 5: Diyabetik osteopeni patogenezinde olası mekanizmalar.



İnsüline bağımlı olmayan diabetes mellitus(non insulin dependent diabetes mellitu=NIDDM)olguların kemik mineral yoğunluklarının normal, hatta artmış

olduğu yönündedir. Bu olguların çoğu şişmandır. Şişmanlık, olasılıkla yağ dokusunda testesteron estrediole, androstenedionun da estrona dönüşümünü hızlandırarak ve biyomedik etkilerle osteoporoza karşı koruyucu rol oynamaktadır.(3,1)

Metotreksat: Mekanizması tam olarak bilinmemekle birlikte, 6–15 ay süreyle yüksek dozda kullanılmasının osteoporoza yol açtığı saptanmıştır. Olasılıkla, osteoblastik protein sentezini bozarak, kemik formasyonunu baskıladığı düşünölmektedir. Metotreksat(MTX) tedavisi alan lösemili çocuklarda kırık sıklığının %12–45 dolaylarında olduğu ve tedaviye ara verildiğinde, kırıkların iyileştiği bildirilmiştir.(1)

1.2.1.8. OSTEOPOROZDA TANI KRİTERLERİ

WHO’ nun 1994’deki raporunda osteoporozun tanısının, dansitometrik yöntemlerle saptanan kemik mineral yoğunluğu değerlerine göre konulduğu bilinmektedir.(1)

Osteoporoz tanısı, minör travma sonucu tipik osteoporotik kemik kırığının oluşması ile konur. Osteoporotik kırık mutlaka “osteopeni ” ,yani düşük kemik mineral dansitesi ile birlikte dir.(3)

2.1.9. OSTEOPOROZDA TANI YÖNTEMLERİ

Osteoporozun tanısında yapılacak işlemler tablo10’da verilmiştir. (18)

Tablo 10: Osteoporoz tanısında yapılacak işlemler

<p>A- Rutin yapılması gerekenler;</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Anamnez ve fizik muayene➤ Tamkansayımı, sedimantasyon hızı, serum kalsiyumu, albumin, fosfor, alkalen fosfataz, karaciğer enzimleri, serum protein elektroforezi, tam idrar tetkiki➤ Torosik ve lomber omurga radyografileri➤ Kemik kütlesi ölçümü➤ Testosteron ve gonodotropinler (erkeklerde) <p>B- Gerekli görüldüğünde;</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Serum ve idrarda kemik döngüsünün belirleyicileri➤ Serum PTH 25-(OH)D₃, TSH, belirleyicileri➤ Gonadotropinler➤ İdrarda serbest kortizol➤ Kemik iliği değerlendirilmesi➤ Tetrasiklin işaretleme yapıldıktan sonra iliyak krest kemik biyopsisi ve histomorfometrik analizi

Osteoporozlu Hastanın Değerlendirilmesi Ve Takibi

- ❖ Öykü
- ❖ Fizik inceleme
- ❖ Laboratuvar incelemeleri
- ❖ Görüntüleme yöntemleri

Öykü:

1. Hastada risk faktörlerinin varlığını sorgulamak ve saptamak
2. İkincil hastalıkların belirlenmesi

3. Kemik yıkımına yol açabilecek ilaçların kullanımının araştırılması
4. Düşme olasılığını arttıracak hastalıkların veya ilaçların varlığının saptanması
5. Ailede OP öyküsünün sorgulanması
6. Diyet ile kalsiyum alımının araştırılması

Fizik inceleme:

1. Vücut ağırlığı ve boy
2. Dişlerin incelenmesi periodantal sorunların araştırılması
3. Hipertiroidi ve Cushing hastalığının araştırılması
4. Kifoz derecesinin saptanması
5. Postür analizinin yapılması
6. Hastanın sık düşmesine neden olabilecek faktörlerin saptanması(yaşlılık, işitme kaybı, görme kaybı, postural bozukluklar gibi)
7. Yürüyüş, mobilite ve adale gücünün değerlendirilmesi

Laboratuvar incelemeleri:

1. Eritrosit sedimentasyon hızı
2. Hemoglobin
3. Lökosit ve lökosit formülü
4. Açlık kan şekeri
5. Kreatinin
6. Serumda kalsiyum fosfor
7. Total alkalin fosfataz
8. Karaciğer fonksiyon testleri
9. Tam idrar tetkiki

Görüntüleme yöntemleri:(1)

Tablo11: Kemiğin görüntülenmesi ve mineral yoğunluk ölçüm yöntemleri

I- Radyolojik yöntemler

A)Standart radyografi yöntemi

1- Meunier indeksi(MI)?

2- Spinal fraktür indeksi(SFI)

3- Vertebral deformasyon indeksi(VDI)

a- Kleerekoper indeksi

b- Genant'ın vertebral semikantitatif vizual derecelendirme yöntemi

4- Vertebral korpus indeksi(VKI)

5- Singh indeksi(SI)

B- Kemiksel radyometri

C- Radyolojik fotodansitometri

D- Digital image processing(DIP)

E- Kantitatif Komputerize Tomografi (QCT)

II- Diğer tanı yöntemleri

A- Kantitatif ultrasonografi(KUS)

B- Neutron activation analysis(NAA)

C- Magnetic resonance imaging(MRI)

D- Scanning Slit fluographie(SSF)

E- Kemik biyopsisi

III- Dansitometrik foton absorpsiyon yöntemleri

A- Single-photon absorbtometry(SPA)

B- Dual- photon absorbtometry(DPA)

C- Single-energy x-ray absorbtometry(SXA)

D- Dual energy x-ray absorbtometry(DXA)

I-RADYOLOJİK YÖNTEMLER

A-Standart röntgen graflerinin değerlendirilmesi

Rutin radyografiler osteoporotik kırıkların tanısında en iyi tekniktir. Erken evrelerinde osteoporoz tanısı için kullanılamaz çünkü hassas değillerdir. Kemik graflerinde osteoporoz tanısı konulabilmesi için kemik mineralinde %30'luk bir azalma oluşması gereklidir. Ancak yerleşmiş bir osteoporozun omurgalarda meydana getirdiği harabiyeti göstermede kırık olup olmadığının tespiti ve kırık yönünden (düzeltme ve sayısının artması bakımından)izleme işe yarayabilir.(28-1)

1-Meunier indeksi(MI)

Torakolomber vertebraların görünüşünün derecelendirilmesini temel alır.T7-L4 arasındaki on vertebraya puan verilir; normal vertebra 1,bikonkav vertebralar ,kama uçlu(wedge)veya ezik vertebralar 4 olarak değerlendirilir. Toplam 10 puan normal,10 puan üzeri patolojiktir.(7-29)

2-Sipinal fraktür indeksi (SFI)

Torakolomber lateral graflerde vertebralar bir derecelendirmeye tabi tutulur. Kompresyon bulguların olmayışı 0 olarak kabul edilirken 1 hafif, 2 orta değerde, 3 ciddi bir kompresyon olarak kabul edilir. Tüm vertebralara (T3-L5 arası) verilen 0-3 arası puanlar toplanır. İlave olarak total osteoporoz için yine 0-3 arasındaki bir nümerik değer ortaya konur, saptanmış değer ortaya konur, saptanmış diğer değerlere eklenerek hasta hakkında genel bir değerlendirme yapılır.(1)

3-Vertebral deformasyon indeksi (VID)

Kleerekoper'in Deformasyon İndeksi: T4-L5 arası 14 vertebra puanlanır; normal şekil ve boyut 0, yalnızca vertebra yüzeyinde deformasyon 1,kama şeklinde deformasyon2, çökme şeklinde deformasyon 3, şeklinde. Böylece 14 vertebra için kümülatif olarak maksimum 52 olmak üzere bir skor elde edilir.(17)

Genant'ın Vertebral Semikanditatif vizual derecelendirme yöntemi: Bu yöntemde; normal vertebralargrad 0 olarak kabul edilir.Grade1:wedge- bikonkav ve ezilme fraktürü hafif derecedeGrade2.deformite orta derecede Grade3. deformitelerin ileri düzeyde olması anlamına gelir.

Sonuç olarak bu deformitelerin kümülatif sayısı genel durumu değerlendirebileceği gibi yapılan tedaviye alınacak yanıtı da izleme imkanı

verebilecektir. Bu sonuçların olabildiğince homojen olması için hastanın röntgen tüpüne yakınlığının eşit olması gerekmektedir.(1)

4- Vertebral Korpus İndeksi(VKI)

Bu indeks,L1-L4 arasında merkezden ölçülen vertebral cisim yüksekliğinin, disk yüksekliğine bölünmesi ile elde edilir. Normal kişilerde de vertebral cisim yüksekliği çeşitlilik gösterir. Genelde cismin ön kısmı arka kısma göre %15–20 oranında azalmışsa, bu durum kama fraktürü olarak kabul edilir.(29):

5- Signh indeksi(SI)

Femur başında ve boynunda trabeküllerin progressif kaybı kemik kaybının bir göstergesi olarak kullanılır. 7'lik ve 6'lık bir signh indeksi normal olarak kabul edilir. 5'den küçük herhangi bir değer osteoporozu,3 veya altındaki bir değer belirgin osteoporozu gösterir. Hesaplanması kolaydır fakat kesinliği düşüktür. Ön kol kortikal dansitesi, omurga dansitesi ve total organik kalsiyum ile korelasyonu çok zayıftır. Bu yüzden kullanım alanı dardır.(30)

Kemiksel Radyometri: Radyografik morfometri de denilen bu yöntemde kortikal kemik kalınlığının mekarplar ve radiustan ölçülmesi söz konusudur. Kemikte yapılan enine bir kesitte kemiğin genel kalınlığından modüler boşluğu çıkartırsak karşımıza kemiğin kortikal bölgesi çıkar. Kortikal kemiğin içindeki osteoporoz ölçemediği gibi axial iskeletin kemiksi yapısını da gösteremez. O yüzden erken teşhiste çok önemli olan trabeküler yapının görüntülenmesi şartının başaramadığı için sık kullanılan bir yöntem olmaktan çıkmıştır.(1.31)

Radyografik fotodansitometri: Radyografilerde kemiğin yoğunluğu ile yumuşak dokunun yoğunlukları şüphesiz birbirinden farklıdır. Mineral içeriği bilinen standart filmlerle mukayese edilerek grafilerin bir optik dansitometre yardımıyla okutulması esasına dayanmaktadır. Kemik kütlesi hakkında bilgi sahibi olmak için non-invazif bir teknik olarak ortaya çıkan bu yöntemde günümüzde artık geçerliliğini yitiren bir metod olmuştur.(29)

Digital İmage Procescing(DIP): Görüntüleri çok net veren son birkaç yıldan beri kullanılan digital radyogramlarda 2. metakarp kemiğin 6.6mm uzunluğundaki orta kısmının yatay çizgilerle (30–40 transver çizgi)milimetrik olarak kesitlenip ve bu bölgede ortalama yoğunluk değerinin hesaplandığı bir yöntemdir. (29)

Kantitatif komputerize tomografi (QCT) : Aksiyel apendiküler iskeletteki total, kortikal veya trabeküler kemik mineral yoğunluğu (BMD)'yi ölçmek için geliştirilmiştir. Bu metod genellikle omurga cisminin ortasındaki trabeküler kemiği ölçmek için kullanılır. Osteoporozlu hastaları sağlıklı kişilerden ayırmada, daha yüksek duyarlılıkla, kompresyon kırığı riskini en iyi belirleyen yöntemdir. Pahalı olup, radyasyon dozu yüksektir.(29)

II-DİĞER TANI YÖNTEMLERİ

A-Kanditatif Ultrason(KUS)

Kemik üzerine ultrason dalgaları gönderildikten sonra geri yansıyan ses dalgalarının ölçülmesi esasına dayanan bir yöntemdir. Kemik dansitesini direkt olarak göstermemesine karşılık kemik kütlesi, kemiğin mineral içeriği hakkında bilgi veren başka bir deyişle kemiğin kalitesini ortaya koyan non invazif bir metod olarak lanse edilmektedir. Maliyetin düşük, radyasyonun hiç olmayışı, ölçümün pratik oluşu nedeni ile geniş halk kitlelerinde kemik yoğunluğu taramasında kullanılabilir. Fakat ölçümün patella, parmak, tibia veya topukta sınırlı olması yöntemin dezavantajlarını oluşturmaktadır.(1)

B-Neutron Activation Analysis(NAA)

Kalsiyum 48 radyoizotopunun kalsiyum 49'a dönüşmesi sırasında salınan yüksek enerjili nötronların oluşturduğu X-Ray emisyonu sayesinde kemik yoğunluğu ölçümü yapılmaktadır. Ölçümler tüm vücutta veya lokalize olarak göğüs omurga ve elde yapılabilir. Tüm vücudun kalsiyum içeriğini hesaplamak için gerekli radyasyon dozu 5000 mrad'a kadar yükselebilir. Tekrarlayan radyasyona maruz kalma gerekliliği yüzünden doğruluk tayini yapılamaz.(15.40) Ayrıca ekstraöz kalsifikasyonlar KMY sonucunu etkiler ve kalsiyum yarılanma süresi de 8,8 da'dır, dolayısı ile hem tekniğin pahalı olması hem de radyasyon dozunun yüksek olması nedeniyle rutinde kullanılmamaktadır.(2)

C-Magnetik Resonance İmaging(MRI)

Kemik mineral yoğunluğu kemik kuvveti ve kırık riskini belirleyen en önemli faktörlerden biri olduğu bilinmektedir. Son zamanlarda yapılan araştırmalar kemik kalitesi ve kemiğin yapısal özelliklerinin de u anlamda göz önüne alınması gereken parametreler olduğunu göstermiştir. (2) Ölçümler sırasında radyasyon alınmamasına

karşılık uygulamanın uzun süreli ve çok pahalı oluşu ve bu cihazın her yerde bulunmayışı önemli handikaplardır. Ayrıca bu görüntüleme yönteminin acil vakalarda ve diğer hastalıklarda kullanılmasının zorunluluğu bu yöntemin yaygınlaşmasını sınırlayıcı nedenler olarak ileri sürülmektedir.(1)

D-Scanning Slit luographie(SSF)

İn vivo kemik mineral içeriğinin ölçümünü yapabilmek için X-ışını video absorpsiyonuna dayanan bir tekniktir. Kemik mineral içeriğini 30mg/cm² 'den daha az bir hata ile ölçebilir. Bu nedenle diğer tekniklerle ölçülmesi güç olan ve sık sık kırılan kemiklerin daha kesin olarak ölçümlerini yapmak üzere kullanılır.(29)

E-Kemik biyopsisi:

Tanısal işlemlerin seçiminde birinci faktör; tedavi seçiminde yol gösterici olması, ikinci faktör ise; prognoz hakkında bilgi vermesidir. Ek olarak işlemin getirdiği risk, rahatsızlık ve mali yükün işlem sonrası elde edilen bilgi ile uyumlu olması gerekir.(2)**Endikasyonları:**

- Postmenopozal osteoporoz
- Vit D resistan raşitizm
- Renal osteodistrofi
- Osteomalazi ve nutrisyonel raşitizm
- Kronik gastrointestinal hastalıklara bağlı kemik problemleri
- Gastrointestinal cerrahi sonrası gelişen kemik hastalıkları
- Antikonvülzan osteomalazisi
- Primer hiperparatiroidizm

III-DANSİTOMETRİK FOTON ABSORBSİYON YÖNTEMLERİ

Kemik yoğunluğunu indirekt olarak ölçmek için geliştirilmiş radyasyon ile çalışan cihazlardır. Kemik ve yumuşak dokuların cihazdan çıkan iyonize radyasyonu farklı derecelerde absorbe etmesi esasına dayanan dansitometrelerin klinikte kullanılan 4 tipi vardır.(7)

A-Single –Photon Absorbsiometry(SPA)

Bir I125 kaynağından yayılan düzenli monoenerjetik foton huzmesinin bir ekstemiteden radyasyon ile geçişinin sodyum lodid içeren ve radyoaktif cisim

parıltılarını saptayan bir detektör ile ölçülmesidir. 1963’de Cameron ve Sorenson tarafından ilk kez kullanılmış olan bu yöntemle uygulama sırasında alınan radyasyon dozu 3–5 mrem kadardır. Tek bir enerji kaynağından yararlanılması nedeni ile sadece yumuşak doku kalınlığının sabit olduğu vücut bölgelerinde kullanılabilir.(2)

B-Dual Photon Absorbsiometry(DPA)

İki foton haznesinin iki farklı enerji ile ölçülmesi esasına dayanır. Radyasyon kaynağı Gadalinium 153 ‘dür. Lumbal omurga, femur veya tüm vücut ölçülebilir. Kortikal ve trabeküler kemiği ayırt edemeyen bu ölçüm sırasında hasta 10–15 mrem kadar radyasyon alır ve prosedür 20–40 dak. Sürer. Güvenilirlik oranı yüksektir. L2–4 arası ölçülür ve sonuç gr/cm^2 şeklinde ifade edilir.(29)

C –Single Energy X-Ray Absorbtiometry(SXA)

Kemik dansitesi ölçümünde kullanılan bu yöntemde SPA’dan farklı olarak radyoaktif iyot 125 yerine kaynak olarak X ışınları salan bir röntgen tüpü kullanılmıştır. Yumuşak doku kalınlığının, sonuçları olumsuz yönde etkilemesi yüzünden SPA gibi yumuşak doku miktarının düşük olduğu topuk ve önkol gibi bölgelerden ölçüm yapılabilir. Bu özelliklerinden dolayı osteoporozun erken tanısında kullanım değeri olmayan bir yöntem olarak kalmıştır.(1)

D-Dual Energy X-Ray Absorbtiometry(DEXA)

Diğerlerine oranla daha yeni bir tekniktir, daha kısa sürede uygulanır (2-5dak)ve daha kesin sonuç verir. İlk kez 1987’de kullanılmaya başlanmıştır. Radyoizotop madde yerine x-ışını kullanılır. Lumbal bölge, femur veya tüm vücut ölçülebilir. Radyasyon dozu 1–3 mrem ‘dir. Duyarlılık oranı yüksektir. 1993 yılında Hong Kong’da yapılan osteoporoz sempozyumunda alınan konsensus kararına göre:

- Genel fraktür riskini belirlemede kemik mineral yoğunluğunun ölçülmesi şarttır.
- DEXA, iskelet sisteminin bölgesel veya total kemik kütlesini belirlemede optimal metot olarak kabul edilir.

Yine aynı konferansta yavaş giden bir kemik kaybının birden bire artması halinde osteoporoz biomarkırları ile birlikte kemik yoğunluğu ölçümlerinin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi ve tedavi sonuçlarının izlenmesi gerektiği ortaya konmuştur.(Johnson, Melton)(1)

Osteoporozda kullanılan bazı görüntüleme yöntemlerinin avantaj ve dezavantajları tablo verilmiştir.(Tablo12)

Tablo12:Osteoporozda kullanılan bazı görüntüleme yöntemleri

Yöntem	Avantajı	Dezavantajı
Konvansiyonel radyografi	Kolay uygulanabilir, düşük maliyet	Sensitivitesi düşük
SPA Single PHTon absorbtiometry	Alınan radyasyon düşüktür, ucuz kolay uygulanabilir, taşınabilir, Accuracy yüksektir.	Uygulama yerleri sınırlıSadece apendiküler iskelette ölçüm yapılır.
DPA Dual photon Absorbtiometry	Alınan radyasyon düşük, vertebra ve kalçada uygulanabilir ve tüm vücut taraması yapılabilir	Osteofitve aort kalsifikasyonu mevcudiyetinde yanlış ölçüm yapılabilir, pahalı sayılabilir.
DEXA Dual enerji X-ray absorbtiometry	Alınan radyasyon düşük, vertebra önkol ve kalçada uygulanabilir, tüm vücut taramaları yapılabilir. Prezisyon yüksektir.	Osteofitve aort kalsifikasyonu gibi durumlarda yanlış sonuç verebilir, oldukça pahalıdır.
QCT Kantitatif tomografi	Volümetrik ölçüm sonucu verebilir, trabeküler ve kortikal kemik ayrı ayrı ölçülebilir, osteofit ve aort kalsifikasyonlarından etkilenmez. Rezolüsyon yüksek, prezisyon hatası düşük oranda	Alınan radyasyon yüksek, yüksek maliyet, total vücut mineral içeriği değerlendirilemez Spine'de prezisyon hataları var.
KUS Kantitatif Ultrasonografi	Kolay uygulanabilir, nispeten ucuz, taşınabilir ve radyasyon içermez.	Uygulama alanları henüz sınırlı

WHO tarafından kabul edilmiş ve halen geçerli başka bir öneri olmadığı için OP mevcudiyeti, tanı ve derecelendirmesi BMD değerlerine göre yapılmaktadır.(1)

WHO beyaz kadınlarda, kemik mineral yoğunluğu ölçüm sonuçlarına göre aşağıdaki tanısal kriterleri saptamıştır.(32)

- **Normal:** Kemik mineral yoğunluğunun genç erişkin ortalama kemik mineral yoğunluğuna kıyasla en fazla-1SD (standart sapma) düşük olması
- **Osteopeni:** Kemik mineral yoğunluğunun genç erişkin kemik mineral yoğunluğu ortalamasına göre-1ile -2.5SD arasında düşük olması
- **Osteoporoz:** Kemik mineral yoğunluğunun genç erişkin kemik mineral yoğunluğu ortalamasına göre -2,5 SD' nin altında olması
- Minör travma sonucu gelişen bir veya daha fazla sayıda kemik kırığı olan olgularda, kemik mineral yoğunluğu önemli olmaksızın, osteoporoz varlığı kabul edilir.

Osteoporozun saptanması için; Ölçüm ile saptanan hasta değerinin kendi yaş gruplarındaki sağlıklı kişilere kıyaslanması (age matched) Hastanın kemik yoğunluğu değerlerinin aynı cins ve ırktan 20–40 yaş arasındaki sağlıklı kişilerde bulunan ortalama kemik kütlesine göre kıyaslanması(young adult %) da önemlidir.

Ayrıca gerek tanıda gerekse kırık riskinin kolay ve güvenilir olarak belirlenmesi için Z-skor ve T-skor gibi istatistiksel kavramlar göz önüne alınmalıdır.

T-skor: Kemik kütlesinin genç erişkin referans popülasyonun ortalama doruk kemik kütlesi ile kıyaslanmasının standart sapma olarak tanımlanmasıdır.

Z-skor: Hastanın kemik kütlesinin yaş ve cinse göre referans değer ile kıyaslanarak standart sapma olarak tanımlanmasıdır.

Rutin uygulamada kemik mineral yoğunluk ölçümlerinin 1 yıl ara ile yapılması önerilmekle birlikte risk faktörlerine sahip olmayan yavaş kemik döngülü kişilerde 2 veya 3 yılda bir kez yapılabilir.(2)

1.2.1.10.OSTEOPOROZUN TEDAVİSİ

Osteoporoz tedavisinde beklenen; Hastanın ağrılarının dindirilmesi, kemik yıkımının önlenmesi ve yeni kemik yapımının aktive edilmesi, kırıkların önlenmesi,

iskelet bozukluklarının giderilmesi, fizik kapasitenin artırılması ve yaşam kalitesinin düzeltilmesi, hastalık maliyetinin azaltılmasıdır.

Osteoporotik kemik hem kütlesini kaybetmiş hem de içyapısı bozuk bir kemiktir. Kaybolan kemiği tekrar yerine koymak oldukça zor, pahalı ve uzun zaman alan bir olaydır, dolayısı ile osteoporozu önlemek, risk faktörlerini belirlemek, erken tanı koymak gelişmiş bir osteoporozu tedavi etmekten daha kolaydır. Tedavide;

- ❖ Yaşam tarzında değişiklik yaparak düşmeyi azaltacak önlemler almak,
- ❖ Doktorunuzca önerilen egzersiz programlarını uygulamaya çalışmak,
- ❖ Beslenmenizi önerilen şekilde düzenlemek,
- ❖ İlaçlarımızı düzenli kullanmak ve yine düzenli doktor kontrolüne gitmek,
- ❖ Osteoporozun önlenebilen ve tedavi edilebilen bir hastalık olduğunu bilmek gerekmektedir. (50)

1.2.1.10.1 OSTEOPOROZDA İLAÇ TEDAVİSİ

Osteoporoz tedavisinde kullanılan ilaçların gruplandırılması(1)

A-Rezorbsiyon İnhibitörleri

- Kalsiyum
- Estrojen – Progesteron
- Tibolon
- Kalsitonin
- Bifosfanatlar
- (kalsitriol-Kalsidiol) vitamin D metabolitleri
- İpriflavon
- Tiazid diüretikleri

B- Formasyon Stimülatörleri

- Fluorid (NaF, Monofluorophospat
- Anabolik steroidler(Nandrolone decanoate)

- Paratiroid hormon(PTH)ve fragmanları
- İpriflavon
- Kemik büyüme faktörleri(TGF veIGFI)

C-Kemik kalitesini arttıranlar

- Aktif vitamin D₃ deriveleri
- PTH fragmanları
- 3. jenerasyon bifosfanatlar

Kalsiyum: Kalsiyum osteoporoz tedavisinde en yaygın kullanım alışkanlığı olan preparattır. Kalsiyum bağırsaktan aktif transport ve pasif difüzyon ile absorbe edilir. Aktif transport için 1,25(OH)₂D'ye ihtiyaç vardır. Pasif difüzyon için parasellüler shunt yolunu kullanır. Kalsiyum tedavisinin, kullanım kolaylığı, hastalar tarafından yaygın kabulü, hastaların monitörizasyonuna nadiren gereksinim duyulması gibi önemli avantajları vardır. Ancak diğer tedavilere oranla daha az pazarlanıyor olması da dezavantajdır.(2)

Estrojen – Progesteron: Günümüzde osteoporoz profilaksi ve tedavisinde etkinliği en iyi belirlenmiş iki ilaç estrojen ve kalsitonin' dir. Menopoz sonrasında 5 yıldan uzun süre uygulanan estrojen tedavisinin el bileği, vertebra ve kalça bölgelerinde kırık riskini yarı yarıya azalttığı belirlenmiştir.

Estrojen tedavisinin progestin ile beraber kullanılması ile endometrium kanseri elimine edilebilmektedir. Ancak, progestinler estrogenlerin lipidler üzerindeki yararlı etkilerini engeller. Meme kanserinin estrojen tedavisi ile gelişmesi riski henüz tam anlamı ile belirlenememiştir. Steinberg,10 yıl veya daha uzun süreli estrojen tedavisi ile meme kanseri riskinin %30 arttığını, progestin eklenmesi ile bu riskin daha arttığını bildirmiştir.(3)

Estrojen tedavisinin arzu edilen ve arzu edilmeyen etkileri gösterilmiştir.(3) Arzu edilen etkileri:

- ❖ Osteoporoz ve osteoporoz kırıkları (kemik kaybını durdurarak)önler.
- ❖ Ateş basmalarını önler,

- ❖ Psikolojik yararları vardır,
- ❖ Osteoporoz'a karşı korur,
- ❖ İskemik kalp hastalığına karşı korur(%40–50)
- ❖ HDL kolesterolünü yükseltir, trigliseridleri düşürür.

Arzu edilmeyen etkileri:

- ❖ Menstrual kanama veya meno-metroraji,
- ❖ Trombo flebit riski(pulmoner embolisiz),
- ❖ Safra kesesi taşları,
- ❖ Endometrial kanser (yılda % 1)
- ❖ Meme kanseri,
- ❖ Per os tedavisi ile karaciğerde estrogen etkisi ile sentez edilen proteinlerin artması.
- ❖ Hipertansiyonun ağırlaşması,

Kontraendikasyonları: Geçirilmiş meme kanseri, geçirilmiş pulmoner emboli.

Bifosfanatlar: Alendronat,etidronat,klodranat,pamidronat,risedronat,tiludronat ve ibandronat gibi birçok bifosfanat vardır.Bunlardan en sık kullanılanı alendronat ve etidronattır. Etidronat,2 hafta süreyle günde 400 mg verilir,13 hafta boş periyot bırakılarak kullanılır. Kemik mineralizasyonunu bozduğu için dikkatli kullanılması gerekir. Alendronat en sık kullanılan ajandır. Özellikle östrojen kullanamayan , postmenopozal osteoporozlu kadınların tedavisinde seçilir.Genellikle günde 10 mg kullanılmaktadır.Schnitzer ve arkadaşları haftada 70 mg tek seferde kullanılan tedavi rejiminin günlük kullanım ile eşdeğer oranda etkili olduğunu göstermiştir. Osteoporozdan korunmak için günde 5 mg kullanımı tavsiye edilir. (24)

Bu ilaçların kullanımındaki ana zorluk,gastrointestinal emilimlerin zayıf olmasıdır.Özellikle alendronat gibi aminobifosfanatlarınözofajit yapıcı etkileri vardır.Bütün oral bifosfanatlar boş mideye suyla alınmayı gerektirir.(57)

Kalsitonin:Kemik yıkımını azaltan bir ilaçtır.Postmenopozal osteoporozda ve yüksek kemik dönüşümü ile birlikte olan diğer osteoporoz şekillerinde etkin bir tedavi oluşturur. Tedavide insan kalsitonininden ziyade som balığı kalsitonini

kullanılır.Çünkü daha etkindir ve etkinliği daha uzun sürer.Osteoporoz tedavisinde günlük dozu50-100 IU arasında değişir.(3)Yan etkileri şu şekilde özetlenebilir:

Gastrointestinal:Bulantı,kusma,karın ağrısı,diyare ve ağızda metalik tat.

Vasküler:Yüzde kızarma,yüzde ve ekstremitelerde yanma ve iğnelenme.

Lokal semptomlar:Enjeksiyon bölgesinde eritem ve ağrı.

Renal semptomlar:Pollaküri ve poliüri.

Kalsitonin, uzun süre sadece antirezorptif etkisi için kullanılmışsa da analjezik etkinliği nedeni ile osteoporotik fraktüre bağlı ağrı durumlarında ilk tercih edilen ajanlardan biridir.(24)

1.2.1.10.2.OSTEOPOROZDA REHABİLİTASYON TEDAVİSİ

Osteoporoz tedavisinin amacı yalnız ilaç kullanarak kemik yapımını arttırmak veya yıkımına engel olmak değildir. Ağrı, depresyon, çeşitli deformiteler sonucu oluşan özürlülük, kendine güvensizlik gibi durumları da rehabilitasyon yöntemleriyle tedavi etmek gerekir.(51)

Osteoporozlu hastada rehabilitasyon stratejisi (9)

1-Fiziksel restorasyon

- Uygun diyet
- Medikal tedavi
- Egzersiz programı
- Spinal destekler

2-Sakathğın önlenmesi

- Hasta ve yakınlarının eğitimi
- Uygun beslenme
- Düşmenin önlenmesi

3-Ağrının iyileşmesi

- Medikal tedavi
- Fizik tedavi
- Spinal korseler
- Postür eğitimi

- Uygun egzersiz programları

1-Fiziksel restorasyon:Uygun diyet ,kalsiyum ,egzersizi destekleyen yardımcı cihazlar ve kemik kitlesine etkilifarmakolojik ajanlardır.Fraktür riski ve ağrı artması yönünden başlangıçta tedaviye izometrik egzersizlerle başlanır, sonra hastaya tedrici olarak diğer ağırlık kaldırma egzersiz programları uygulanır.(2)

2-Sakatlığın önlenmesi:Kemik kitlesinin bilinmesi ,kas kuvveti, denge ve fleksibilite bilinerek programlanır.Amaç;değerlendirmenin sonucunda hastanın değişen bağımsızlığıdır.Bu program ,hastanın kendisinin ,ailesinin ve yakın çevresinin hastalık hakkında bilgilendirilmesi ve eğitimi ile uygun beslenme ,çevre güvenliği ve düşmenin önlenmesi esaslarını içerir.(2)

3-Ağrının iyileşmesi:Soğuk ,sıcak fizik tedavi ajanlarının ,TENS'in biofeedback'in kullanılmasını,spinal destekler ,cihazlar ve medikal tedaviyi içerir. (2)Vertebral kırıklar ,sıklıkla omurganın kırık oluşan bölgesindeki ağrı ile ortaya çıkar.Ağrı aniden ortaya çıkabilir ya da tedrici olarak mikro kırıklar ile gelişir. Düşme,ağır obje kaldırma ya da bunun gibi günlük aktiviteler ile oluşur.Bazen öksürme,aksırma gibi minör travma ,kırığa neden olabilir.(2)

Akut ağrı:Rahatsız edici ,yoğun bir ağrıdır.Derin solunum ile öksürmekle yada küçük bir hareketle artan ağrıdır.Bu yüzden hareket kısıtlılığı ile beraber olur..Ağrı, hasta yattığı zaman batıcı karakterdedir ve dorso lomber bölgede hissedilir. Akut ağrı ayakta durma yada yürümekle artar. (2)

Akut ağrıda yatak istirahati(2-4 gün), basit analjezikler,yine analjezi amacı ile TENS ,konstipasyonun önlenmesi,yüzeysel ısı ,hafif masaj, omurganın korunması amacı ile uygun pozisyonlama ve uygulanabilirliği olan hafif egzersizler önerilmektedir.(18)

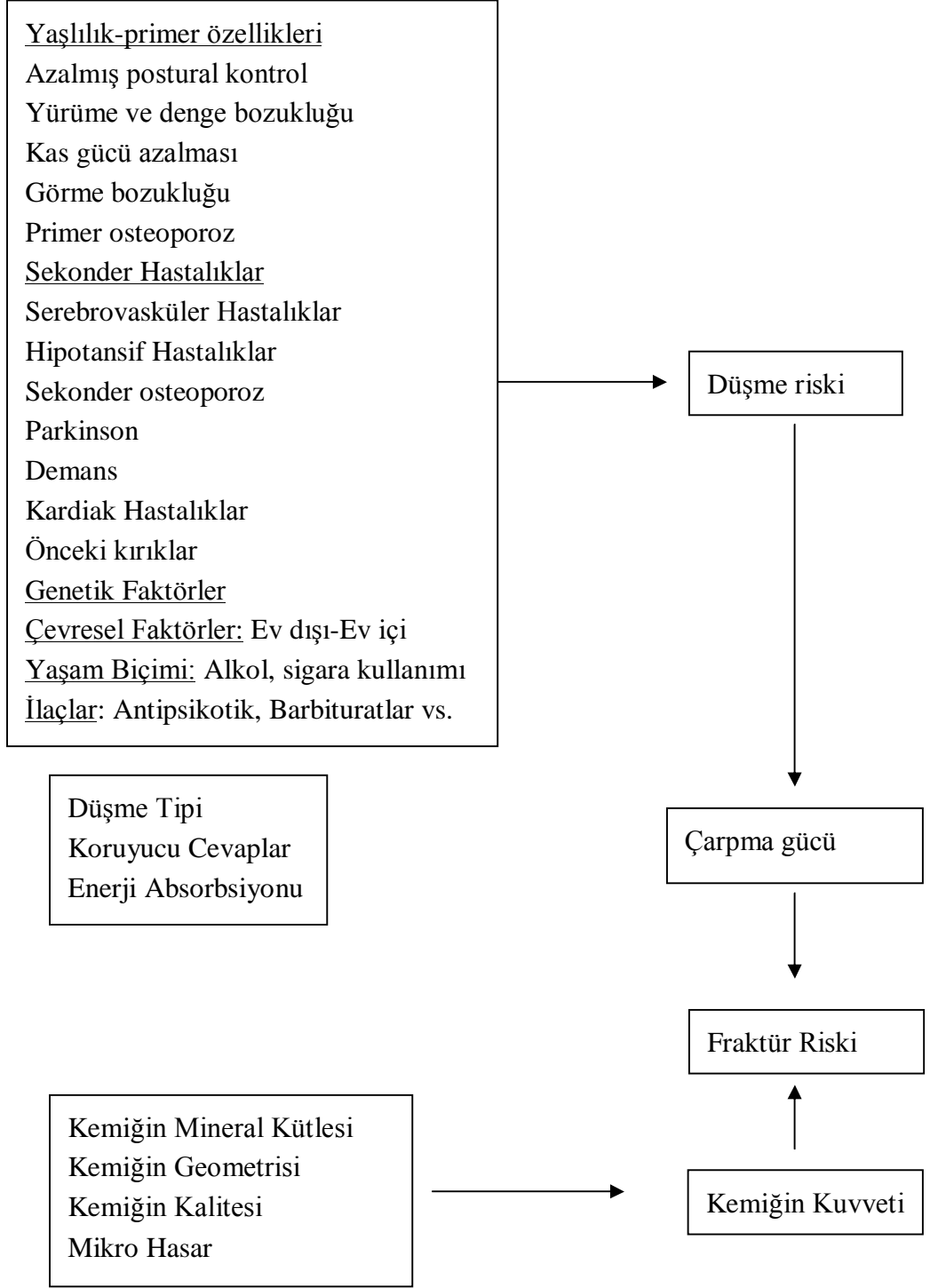
Kronik ağrı:Kronik sıt ağrısının majör sebebi;boy kısalması ve paraspinal kasların progresif olarak kısalmasıdır.Sonrada, kas yorgunluğu ve ağrı oluşur.Bu kronik ağrı ,uzun süre ayakta kalmak ve yürüme ile artar.Boy kısalması ve sarkan karın kasları ve sonuçta değişen vücut imajı hastaya emosyonel bir rahatsızlık verir.Boy kısalığı olan spinal deformiteli hastalarda,karın boşluğunun boyutlarının belirgin azalması ve sonuçta yassılaştırmış diyafram, hastalığın beklenen sonucudur.(2)

Hasta eğitimi postürün mümkün olduğunca düzeltilmesi,gerekirse ligamanların gerilmesini azaltmak için sırtı destekleyen korseler verilmesi ,kompresyon kırıklarına neden olabilecek aktivitelerin kısıtlanması,kişiyeye uygun bir egzersiz programının hazırlanması ve medikal tedavinin planlanması gerekir.(18)

Omurgaya yönelik olarak kullanılan korse ve cihazların amaçları:Risk altındaki hastalarda kifozu önlemek ,omurgalarda kamalaşmaya neden olan kompresif güçlerin kırılabilirliği artmış vertebraya etkisini önlemek,zayıf sırt erektör adalelerini kompanse ederek omurgayı anatomik olarak ekstansiyon yönünde desteklemektir.(18)

DÜŞME VE DÜŞMELERİN ÖNLENMESİ

Düşmenin epidemiyolojisi kesin olarak bilinmemesine rağmen her yıl 65 yaşın üzerindeki yaşlıların 1/3'ünün düştüğü görülmüştür.Düşmelerin %5'inde kırık olur.Kırıkların %1'i kalçadadır.Yaşlı kişilerin düşmesinde hafif yaralanmalardan çok ciddi boyuttaki kırıklara kadar çeşitli travmalar görülür.Ward,düşmelerin %5-10'unun ciddi kazalar ve ölüme sonuçlandığını söylemiştir.Osteoporotik yaşlıların düşmesi ;%92 kalça ,%96 el bileği,%80 vertebra,%59 kaburga kırıkları ile sonuçlanır.(2)Yaşlılarda ,osteoporotik kırıkların patogenezi multifaktöryel ve heterojen olduğu için iki ana nedeni;iskelet frajilitesi ve artmış travma riskidir.Düşmenin patafizyolojisi karmaşıktır ve çeşitli risk faktörlerini içerir.(Tablo:13)



Tablo:13 Osteoporozda risk faktörleri

Düşmenin çevresel risk faktörleri;ev dışında ,engebeli yollar,düzensiz zemin ,kötü giyinme, kötü ışık,ev içi risk faktörleri olarak, kilim, halı,elektrik kordonları,kaygan banyo,kötü ışıklandırma,küçük ev hayvanları ve merdivenler sayılabilir.Düşmenin önlenmesi için alınacak tedbirleri şöyle sıralayabiliriz.(2)

Ev Dışı

- Yağmurlu havada,ıslak ve buzlu zeminde baston kullanmak.
- Geniş tabanlı ve kaygan olmayan ayakkabı giymek.
- Kışın yolda kaymamak için yanında tuz yada çakıl bulundurmak.
- Yanında el feneri taşımak.
- Ayağa takılacak uzun elbise giymemek

Ev İçi

- Merdivenler aydınlık olmalı ve tutamaçları olmalı
- Yatak odası ve banyo arası koridor daima aydınlık olmalı.
- Yerde ayağa takılacak kilim ,elektrik kordonu vs. olmamalı.
- Yataktan kalkınca hemen ayağa kalkmamalı,bir süre oturmalı(hipotansiyon)
- Çorap ve ayakkabılar oturarak giyinmeli
- Duş,küvet ve klozet kenarında tutamaç olmalı.
- Küvet ve duşun içinde kaymayan pas pas ve tabure kullanılmalı.

Düşme anında hatırlanması gerekenler

- Her ne taşıyorsanız hemen elinizden bırakın;elleriniz serbest kalırsa düşmeyi önleyebilirsiniz.
- Eğer vücudunuzda herhangi bir kırık olduğunu düşünüyorsanız tıbbi yardım gelinceye dek hareket etmemeye çalışın
- Bir sinyal ,zil veya alarm sistemi ayarlayın ve avin odalarında düşme anında yardım çağırabileceğiniz bir telefonun olmasına özen gösterin ,düştükten sonra uzun süre yerde yatmak da zararlı olabilir.
- Eğer ciddi yaralandığınızı düşünmüyorsanız yerden ayağa kalkmaktansa bir sandalyeye tutunarak kalkıp oturmaya çalışın ,yaralanan bölgeye ağırlık vermeyin.

- Önemsiz morarmalar için buz uygulayın
- Kazanın nasıl gerçekleştiğini düşünüp analiz edin ve bir dahaki sefere benzer bir düşmeyi önlemek için ne yapmanız gerektiğini düşünün

Düşmenin önlenmesi özet olarak alt ekstremitelerde kas gücünü artırıcı egzersiz ve postural stabiliteyi artırıcı egzersiz programları ile yürüme ve denge eğitimini kapsar. Ayrıca düşme riski faktörlerinden olan çevresel düzenleme ile yaşlıların hastalıkları ve kullandığı ilaçlar konusunda eğitimi gerekir.(2)

Son yıllarda, osteoporozda fiziksel aktivite konusundaki ortak kanı; egzersiz programının postmenopozal dönemde kemik kaybı hızını yavaşlattığı ve kemik dansitesinde bir artış sağlayabilmesi için hormon replasman tedavisi ve uygun diyetle kalsiyum alınması ile birlikte yapılması gerektiği yönündedir.

Osteoporozda egzersizin amaçları şöyle sıralanabilir;

- Kemik kaybını azaltarak, kemik kitlesini arttırmak,
- Kas gücü ve kitlesini arttırmak
- Denge ve koordinasyonu arttırmak
- Fiziksel aktivite düzeyini arttırmak ve fleksibilitiyi sağlamak.

Kardiorespiratuar dayanıklılığı arttırmak

- Eklem stabilitesini geliştirmek, postürün korunması ve deformitelerin engellenmesi
- Ağrıyı azaltmak,
- Emosyonel stabiliteyi sağlayarak kişinin kendine güvenini arttırmaktır.

Osteoporoz tedavisinde uygulanan egzersiz programlarını yapılan çalışmalarda göz önüne alınarak, kas gücünü artırıcı egzersizler, postür, koordinasyon, germe egzersizleri, relaksasyon ve germe teknikleri ile solunum egzersizleri olarak sınıflayabiliriz.

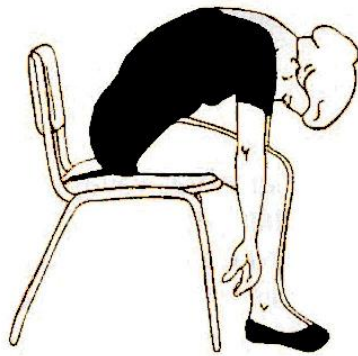
Egzersiz programlarının ve sportif aktivitenin süre, sıklık ve ağırlığı, kırık riski düzeyi, yaş gibi faktörler göz önüne alınarak düzenlenmeli ve çok uzun süreyi kapsamamalıdır. Egzersizlerin ağırlık düzeyi uygun bir şekilde ayarlanmazsa kırık riski artacak ve hatta kemik kaybı daha fazla olacaktır. Kuvvet egzersizlerinde ise

halter gibi ağırlıklardan kaçınılarak pulley gibi araçlardan yararlanmak gerekmektedir.

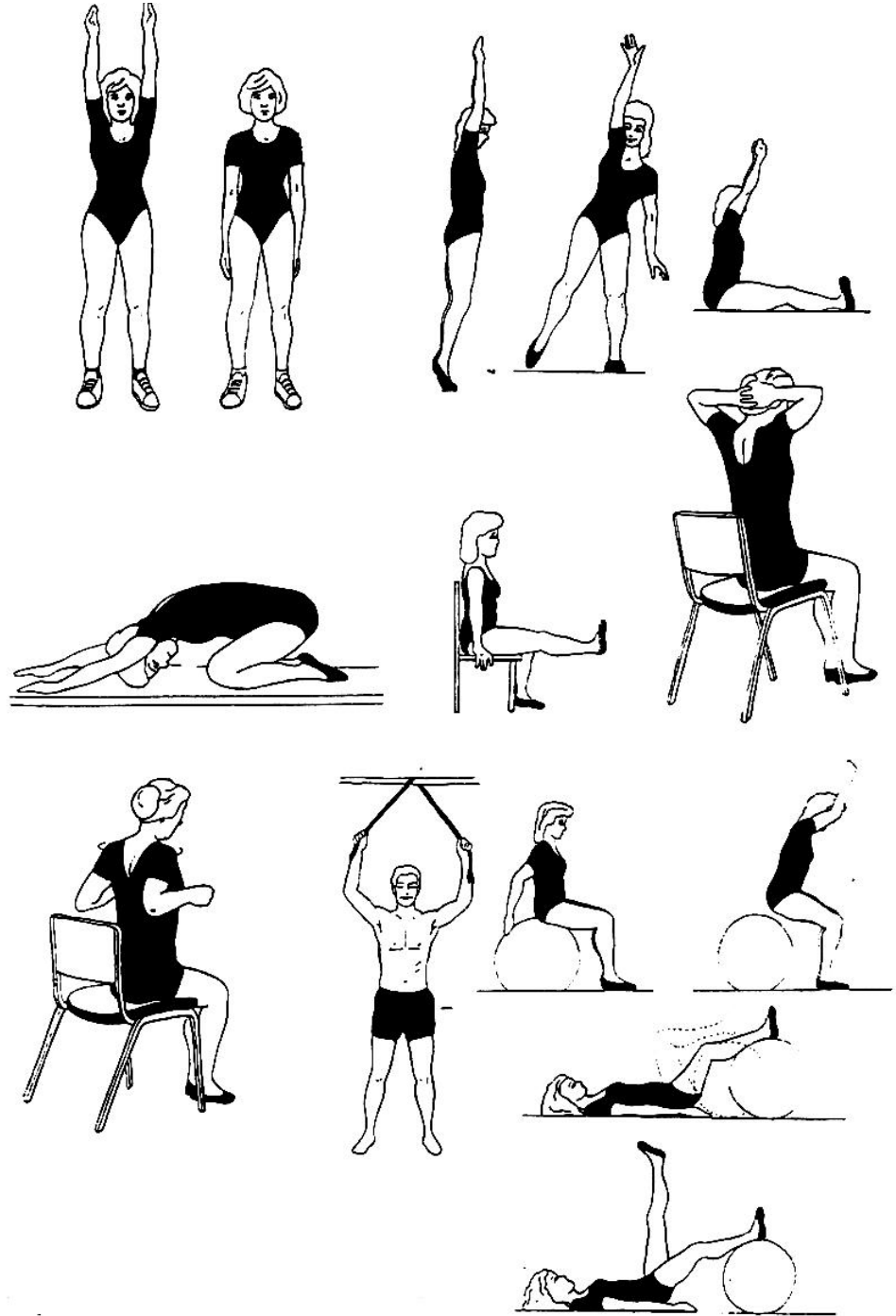
Osteoporozda egzersizin etkilerini özetleyecek olursak;

- Egzersiz, kemikler üzerine stres yaparak kemik kitlesini artırır ve kuvvetlenmesini sağlar.
- Egzersiz, oluşturduğu impulslar ile kemikte elektriksel değişimler yaratarak osteoblastları,stimüle eder.Kollagen sentezini artırır ve kalsiyumun kemikte yerleşmesine yardımcı olur.
- Egzersiz kemiğin gücünü sağlayan yapıları stimüle ederek, kırılma noktasını yükseltir.
- Egzersiz, çevredeki yumuşak dokuları ve kasları güçlendirir.
- Egzersiz, östrojen seviyesini artırır.
- Egzersiz, B endorfinleri arttırmak suretiyle ağrıyı azaltır.
- Egzersiz, Postürün korunmasını sağlar, deformitelerin oluşmasını ve obesiteyi engeller.

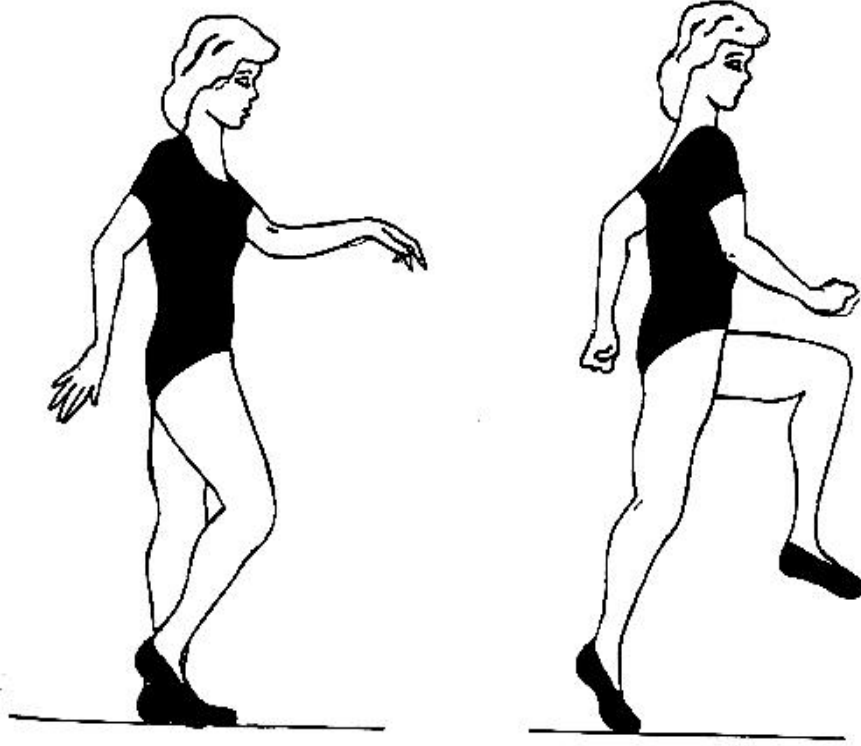
Şekil 6 : Kaçınılması gereken egzersizler



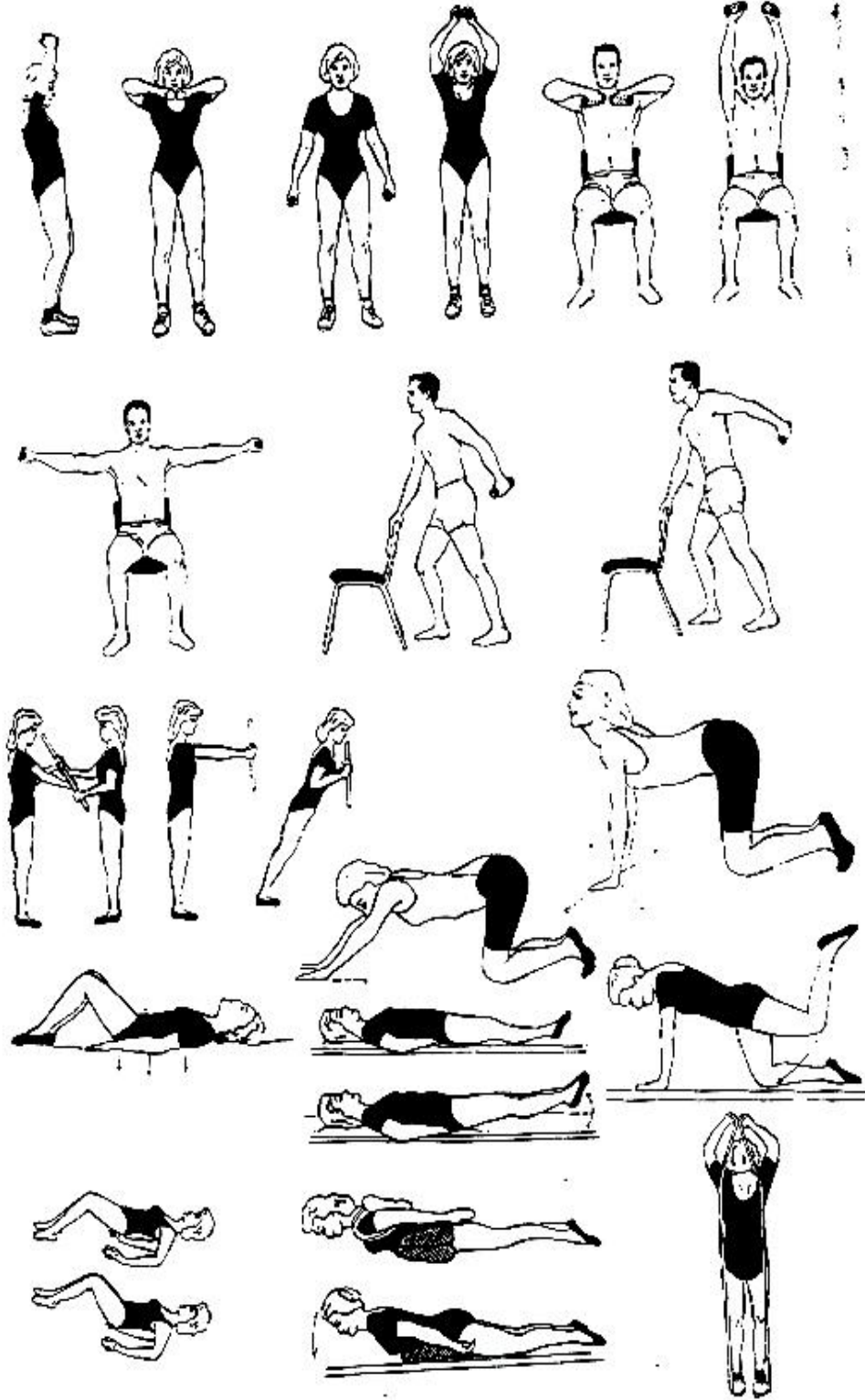
Şekil-7 Postür-Koordinasyon – Denge Egzersizleri



Şekil-8:Kemiklere Yük Bindirme Egzersizleri



Şekil-9:Güçlendirme Egzersizleri



1.2.2 YAŞAM KALİTESİ İLE İLGİLİ KURAMSAL BİLGİLER

1.2.2.1. YAŞAM KALİTESİNİN TANIMI VE TARİHÇESİ

Bireyin yaşam içindeki durumunu nasıl algıladığı anlamına gelir. Bireyin içinde yaşadığı kültür ve değerler sistemi bütünüdür bir parçası olarak anlam taşır ve bireyin amaçları, beklentileri, standartları ve ilgi alanları ile bir arada değerlendirilmelidir.(9)

Yaşamın kalite ve kantite olmak üzere iki boyut bulunmaktadır. Yaşamın kantitesi hayatın süresini tanımlamakta ve beklene yaşam süresi, mortalite oranları ve belirli nedenlerden dolayı ölümler aracılığı ile ifade edilmektedir.(53)

Yaşam kalitesi, bireyin içinde bulunduğu çevre, ekonomik durumu, ilişkileri gibi yaşamı ilgilendiren pek çok unsurda doyumu içine alan bir kavramdır. Dinamik bir özellik içinde olması, çok yönlü özellikler taşıması ve sürekli gelişim içinde olması bu kavramın tanımlanmasını oldukça güçleştirmektedir. Yaşam kalitesi kavramı; iyilik hali, mutluluk, yaşam düzeyi, yaşam doyumu gibi terimlerle eş anlamlı olarak kullanılmıştır. Ancak, bu terimler yaşam kalitesini tamamen kapsamamaktadır. Çünkü yaşam kalitesi genel anlamda, bireysel iyi oluşu tanımlamak için sosyolojik, psikolojik, ekonomik ve kültürel etmenlerle belirlenir. (54)

Yaşam kalitesi kavramını ilk kez Thorndike, sosyal çevrenin bireyde yansıyan tepkisi olarak tanımlamıştır. Andrews ve Withey yaşam kalitesi kavramı, bireylerin doyumu ve onların sosyal ilişkilerinin kesişimi, Weinstein ve Frankel ise, bireyin kendi yaşamında doyum bulması ve mutluluk kapasitesi olarak tanımlamışlardır. Yaşam kalitesi kavramını tanımlamak ve sınırlamak için sosyal, psikolojik göstergeler ve yaşam olayları kullanılarak çeşitli tanımlar yapılmaya çalışılmıştır.(54)

Burtchard'a göre yaşam kalitesi tanımı; yaşamdan doyum bulma bireylerin fiziksel ve ekonomik yönden iyi olması, bireyler ile iyi ilişkiler kurması, toplumsal-vatandaşlık-medeniyete ait davranışlarda sosyal güç yeterliliğine sahip olması bireylerin kendilerini geliştirmeye ve eğlenmeye zaman ayırması şeklindedir. Shin, Johnson ve Patterson yaşam kalitesinin tüm yönlerini değerlendirmede gerekli

olduğunu varsayılan özellikleri saptayarak farklı bir yaklaşım geliştirmişlerdir. Bu özellikler; genel sağlık, performans durumu, genel rahatlık, ekonomik durum ve sağlık durumunu kapsamaktadır. (54)

Dünya sağlık örgütü WHO, 1980 yılında özgürlük ve engellilik için bir sınırlama yapmıştır. Bu sınıflamada hastalıklar4 düzeyde kabul edilir; patoloji, bozukluk (impairment),özürlülük (disability)ve engellilik(handicap). Patoloji, hastalığın sebep olduğu doku ve hücre değişikliklerini, Bozukluk, ise fizyolojik, psikolojik ve biyosimik fonksiyonlarda hastalık nedeniyle oluşan anormal durumu veya belirgin kaybı tarif eder. Özürlülük kişinin yaşamındaki aktiviteleri normal düzeyde gerçekleştirememesi, yani fonksiyonel kısıtlılığı, Engellilik ise fiziksel kısıtlılık nedeniyle sosyal yaşamda oluşan değişiklikler sonucu ortaya çıkan durumu tarif eder.(1)

Yaşam kalitesini ölçümü 1800'lerin başlarında Bentham, iyi olma durumunun ölçümleri ile ilgili yaklaşımlara yer veren tanımlayıcı psikoloji ile ilgili yazısında psikiyatride yaşam kalitesinin ölçümü konusunda ilk adımları atmıştır. Bentham'a göre doğa insanoğlunu "acı" ve "haz" gibi iki ana duygunun egemenliği altına sokmuştur. Daha sonra terminolojide bunların yerini "klinik yeti kaybı" ve "yaşam kalitesi" terimleri almıştır. Bunu izleyerek 1920 ve 1930'da Thurstone ve Likert bu gün hala günümüzde de kullanılmakta olan ölçekleri geliştirmişlerdir. 1940'da geliştirilen Karnofsky'nin kanser için İşlevsel Durum Ölçeği ve NewYork Kalp Birliği Sınıflandırması hasta açısından sağlık durumunu belirleme konusundaki ilk girişimlerdir.(55)

İlk sağlık durumu ile ilgili ölçüler, belirtileri, anatomik bulguları iş durumunu ve günlük yaşam etkinliklerini içermektedir. Ağır yeti bozuklukları olan kişilerin işlevsel durumlarının klinisyenler tarafından incelenmesi 1950'lerde başlamıştır. Klinisyenler ile sosyal bilimcilerin bir araya gelişi ile 1970'lerde ilk modern sağlık durumu soru formları oluşturulmuştur. Bu dönemde ortaya atılan ölçekler şunlardır: iyi olma kalitesi ölçeği, hastalığın etki profili ve sağlık algılarını soru formu.

Yaşam Kalitesinin Göstergeleri :

Objektif göstergeleri : Fiziksel iyilik hali yaşam kalitesinin objektif göstergeleri arasında yer alır. Bireyin hangi durumda olursa olsun, yürüme, koşma, merdiven çıkma, eğilme, doğrulma gibi fiziksel dayanıklılık isteyen aktiviteleri ve günlük

yaşam aktivitelerini yerinde getirebilmesidir. Burada bireyin günlük yaşam aktivitelerini ve öz bakımını yerine getirebilmesinin yanında bunların yeterli düzeyde olması ve kişinin bu durumdan doyum bulması önemlidir. (54)

Subjektif göstergeleri : Psikolojik iyilik hali bireyin subjektif yaşam kalitesi göstergelerinin ifadesidir. Bunlar yaşam doyumunu, psikolojik etki ve emosyonel iyilik hali olup, yaşam deneyimlerinin subjektif olarak değerlendirilmesi ile elde edilir. Psikolojik göstergeler içinde bireyin kendi yaşamını değerlendirilmesi temel etmendir. Bu anlamda yaşam kalitesi öznel bir doyum ya da sonuçtur. (54)

SAĞLIK HİZMETLERİNDE YAŞAM KALİTESİ

Sağlık hizmetlerinde yaşam kalitesi değerlendirilmesi ile ilgili olarak genel yaşam kalitesi, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ve hastalığa özgü yaşam kalitesi olmak üzere üç yaklaşım tanımlanmaktadır. (Hadorn) (Fletcher)

1) Genel Yaşam Kalitesi : Nüfusun genel olarak yaşam kalitesini değerlendirme çalışmaları, hangi insanların söz konusu işi yaptığını ve yaşam deneyimlerinde kendilerinin ve toplumun etkinlerinin neler olduğu hakkında bilgi verir. Bu çalışmalar yaşam kalitesinin nasıl değerlendirileceği konusunda karar vermede yol gösterici olabilmektedir. Ölçümler tipik olarak fonksiyonel durumu, kaynaklara ve olanaklara ulaşmayı ve iyi hal duygusunu kapsamaktadır.(56)

Özellikle kronik mental hastalığı olan hastaları değerlendirmek için geliştirilmiş yaşam kalitesi görüşmesi (QULI) bu tip yaşam kalitesi ölçümlerine bir örnektir. QULI yaşam düzeyi, aile ilişkileri, sosyal ilişkiler, günlük aktiviteler, ekonomi, güvenlik ve yasal problemler, iş-okul ve sağlığın dahil olduğu farklı yaşam alanlarında yanıtlayan kişinin son yaşam deneyimlerini değerlendirmektedir. (56)

Değerlendirilecek her bir yaşam alanı için önce nesnel yaşam kalitesi daha sonra da bu alandaki yaşamdan memnuniyet değerlendirilmektedir. Nesnel yaşam kalitesi göstergeleri; evsiz olma durumunu, günlük aktiviteleri, sosyal görüşmelerin sıklığını, toplam aylık harcamayı, ekonomik desteklerin yeterli olma durumunu, son iş durumunu ve genel durumunu kapsar. (56)

Öznel yaşam kalitesi göstergeleri ise yaşam seviyesinden memnuniyeti günlük aktiviteler, aile ilişkileri, sosyal ilişkiler, ekonomi, iş ve okul, güvenlik ve soğuktur. (56)

2) Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi : Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi jenerik yaşam

kalitesi olarak da adlandırılmaktadır. Sağlık hizmetinin değerlendirilmesinde primer olarak hastalığın, yararlanmanın, bunların önlenmesi ve tedavisinin yaşam süresine olan etkilerine önem vermektedir. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi fonksiyonel duruma, iyilik haline ve sadece sağlıkla ilişkili görüş açılarını içeren kavramlara odaklanmıştır.(56)

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi değerlendirmelerinden en bilinenleri Sickness Impact Profile (SIP), Nottingham Health Profile, Quality of well-being sak, McMaster Health Index Questronnaire, Dartmouth COOP Function Charts, WHOQOL, Duke Health Profile ve Medical Outcome Study SF-36'dır. (56)

Bazı yaşam kalitesi ölçüleri fiziksel, mental, sosyal ve görünen sağlığı sakatlık ve ağrıyı değerlendirirken bazıları da fiziksel fonksiyonu, fiziksel problemlerin neden olduğu rol sınırlılıklarını, dayanma gücünü ve genel sağlık algılamalarını ölçer ve farklı durumları karşılaştırma olanağı verir. (56)

Nottingham Sağlık Profili; Kişinin kendisinin algıladığı sağlık durumunu ve hangi sağlık problemlerinin normal aktivitelerini etkilediğini ölçmeyi amaçlayan bir yaşam kalitesi skalasıdır.(30)

İngiltere'de geliştirilen bu profil tamamen algılanan sağlıkla ilişkilidir. NSP'nin temel özelliği kısa ve basit olması, bir grup hastaya ya da nüfus grubuna kolaylıkla uygulanabilmesidir(56)Nörorehabilitasyonda, multipl skleroz, Parkinson ve inmeli hastalarda kullanılmış ve bu grup hastalar için uygun bir ölçüm olduğu saptanmıştır.Kalp transplantasyonu uygulanan hastalar ve artritli hastalarda da uygulanmıştır.(30)

İki kısımdan oluşur.Esas skala olan 1. kısım ,evet veya hayır cevabı verilen ağrı,fiziksel aktivite, yorgunluk, uyku, emosyonel reaksiyonlar ve sosyal izolasyon ile ilgili 6 bölümde toplam 38 sorudan meydana gelmiştir.Her bir bölümde 0-100 arası puanlama sistemi kullanılır.Yüksek puan kötü sağlık durumunu belirtir.İkinci kısım ise ücretli çalışma, ev ile ilgili işler, sosyal yaşam , evdeki yaşam, cinsel yaşam , hobiler ve ilgi alanları, tatil yaşantısı gibi daha detaylı alanlar üzerindeki sağlık problemlerinin etkilerini değerlendirir,uygun olan hastalara uygulanması önerilmektedir.(30)

3) Hastalığa Özgü Yaşam Kalitesi : Hastalığa özgü yaşam kalitesi özel bir hastalığın ve tedavisinin yaşam kalitesine olan potansiyel etkisine değinmektedir. (7)

Bu yaklaşım tamamen spesifik bir hastalık ve bu hastalığın tedavisinin organa özgü etkileri nedeniyle oluşan zarara odaklanmıştır. (56)Örneğin; artritle ilgili yaşam kalitesi ölçümü eklem ağrısını, hareketini ve antiinflamatuvar ajanların organa özgü etkilerini değerlendirir. Hastalığa ölçü yaşam kalitesi değerlendirmeleri daha dar kapsamlı olmasına rağmen en ince ayrıntıları bile değerlendirmektedir. Küçük klinik değişiklikleri kolaylıkla saptayabilir ve elde edilen bilgiler klinik kararlarda rahatlıkla kullanılır. Hastalığa özgü yaşam kalitesi değerlendirmeleri; kanser, kalp hastalıkları, kronik akciğer hastalıkları, diabetes mellitus, artrit, astma, AIDS, sırt ağrısı, sindirim hastalıkları, depresyon, psikiyatrik hastalıklar, böbrek nakli gibi kronik hastalıklar için kullanılmaktadır. (56)

BÖLÜM II

GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ

Bu araştırma primer osteoporozlu olguların risk faktörlerini belirlemek ve osteoporozun yaşam kalitesine etkisini incelemek amacıyla planlanmıştır.

2.2 ARAŞTIRMANIN YERİ

Araştırma; Afyon Kocatepe Üniversitesi Araştırma Uygulama Hastanesi Kemik Dasite Laboratuarında yürütülmüştür.

2.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ

Araştırmanın evrenini, Afyon Kocatepe Üniversitesi Araştırma Uygulama Hastanesi Kemik Dansite laboratuarına başvuran postmenopozal 910 hasta oluşturmuştur. Olguların sistemik hastalıkları diyabet, hipertiroidizm hiperparatiroidizm, hipertansiyon, gastrointestinal hastalıklar, böbrek yetmezliği romatizmal, nörolojik) göz önüne alınarak araştırmanın sonucunu etkileyeceği düşünüldükten çalışmaya dışı bırakılmıştır. Çalışmaya alınan vakalardan 4 grup oluşturulmuştur. 1. gruba osteoporoz teşhisi konmuş 1 yıldır ilaç tedavisi gören hastalar, 2. gruba kemik mineral yoğunluğu ölçümü T-skor -1.0 ile -2.5 arasında olanlar, 3. gruba kemik mineral yoğunluğu ölçümü T-skor -2.5 veya altında olanlar, 4. gruba kemik mineral yoğunluğu ölçümü T-skor -1.0'den büyük olan hastalar alınmıştır. Kemik mineral yoğunluğu ölçümü GE-LUNAR DPX-NT cihazıyla yapılmıştır.

2.4 ARAŞTIRMA ÖRNEKLEMİ

Araştırma örneklemini araştırma sınırlılıklarına uyan, araştırmayı kabul eden 600 postmenopozal hastaya uygulanmıştır. İlaç kullanan (101), Osteopenik (32) osteoporoz (223), normal (144) hasta alınmıştır.

2.5 VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ

Araştırma verilerinin toplanmasında soru formu ve yaşam kalitesi ölçeği ile yüz yüze görüşme tekniği kullanılmıştır.

Araştırmanın yapıldığı hastane, ana bilim dalı yöneticilerinden izin alındıktan sonra, örneklemin her bireyine gerekli bilgi verilerek ve sözel izin alınarak

“ postmenopozal osteoporozlu hastalara yönelik risk faktörleri bilgi formu” (EK 1) ve “NHP yaşam kalitesi ölçeği” (EK 2) ile toplanmıştır.

2.5.1. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

2.5.1.1. HASTA TANITIM FORMU

Literatür doğrultusunda hazırlanan ve literatürde mevcut çalışmalar göz önüne alınarak araştırmacı tarafından hazırlanan risk faktörleri soru formu(Ek 1);bireye ilişkin sosyo demografik değişkenler(osteoporozlu olguların yaşı, medeni durumu, eğitim durumu mesleği) bilgileri içermektedir. Hastalık ve sağlık alışkanlıklarına ilişkin(sistemik hastalıklar, ilaç kullanımı, sigara alkol kahve tüketimi, beslenme gibi alışkanlıkları, jinekolojik özellikler ve kemik mineral yoğunluğu ölçümleri) bilgileri içermektedir.

Sağlık durumu ve yaşam kalitesi için, genel ölçülerden NHP soru formu kullanıldı. Bu form olguların dansitometrik ölçüm esnasında araştırmacı tarafından dolduruldu. NHP formu kendi kendine uyguladığı bir form olmakla birlikte, çalışmamızda eğitim düzeyi düşük ve okuma yazması olmayan olgularda olduğu için, tüm olgulara formun soruları aynı araştırmacı tarafından tek tek okunup verdikleri yanıtlar kaydedilerek standardize etmek amaçlandı. Soru formu evet veya hayır yanıtı verilen ağrı, fiziksel aktivite, yorgunluk, uyku, sosyal izolasyon ve emosyonel reaksiyonlar ile ilgili 6 bölümde toplam 38 sorudan meydana gelmektedir. Her bir bölümde 0–100 arası puanlama (skor)sistemi kullanılmaktadır.

2–6 ARAŞTIRMA ETİĞİ

Araştırmanın uygulanabilmesi ve verilerin toplanabilmesi için Afyon Kocatepe Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı yöneticilerinden Kemik Dansitometri yetkilisinden izin alınmıştır. Araştırmaya katılma konusunda kendi istekleri göz önüne alınmıştır. Araştırmayı kabul eden bireylere, araştırmacının dışında, kendilerinden alınan bilgilerin başkalarına açıklanmayacağı konusunda açıklama yapılmıştır.

2–7 ARAŞTIRMANIN SÜRESİ VE OLANAKLARI

Araştırma ile ilgili literatür taranmış, planlanmış, gerekli bilimsel hazırlıklar Nisan 2005’e kadar tamamlanmıştır. Araştırma verileri Mayıs 2005 tarihinde toplanmaya başlanmış ve yeterli örneklem sayısına ulaşıncaya kadar devam etmiştir.

Ayrıca geçerlilik ve güvenilirliği ölçmek için 20 postmenapozal hastaya EK I ve EK II Anket soruları uygulanıp değerlendirilmesi yapılmıştır.

2-8 ARAşTIRMA VERİLERİNİN DEğerLENDİRİLMESİ

Verilerin istatistiksel değerlendirmesi, bilgisayarda SPSS 12,0 for Windows istatistik paket programında yapılmıştır. Araştırmada sayılabilir değişkenler yüzdelerle dağılımı ile ölçülebilir değişkenler ise ortalama, standart sapma ile ifade edilmiştir. Gruplar arası farklılıklarda chi kare testi BMD analizinde varyans analizi, sosyo demografik verilerin analizinde Anova testi uygulanmıştır.

BÖLÜM III

BULGULAR

3.1 OLGULARIN BAZI SOSYO DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

Bu bölümde bulgular 6 ana başlık halinde yorumlanmıştır. Birinci başlık altında olguların bazı sosyo-demografik özelliklerini ortalama ve standart sapma değerleri aşağıda verilmiştir. İkinci başlık altında, araştırma kapsamına alınan olgularda osteoporozla etki edebileceği düşünülen sağlık alışkanlıkları ve sağlık durumuna ait veriler aşağıdaki tablolarda görülmektedir. Üçüncü başlık altında, olguların jinekolojik özelliklerine göre dağılımına bakılmıştır. Dördüncü başlık altında, beslenme alışkanlıklarına ilişkin veriler analiz edilmiştir. Beşinci başlık altında, araştırmaya katılan olgulara; yaşam kalitesi düzeyini saptamak amacıyla kullanılan “NHP Yaşam Kalitesi Ölçeği”nden elde edilen altı alt bileşene göre yapılan dağılımlar gösterilmiştir. Altıncı başlık altında ise, olguların AP Spine L1L4, sol femur boyun, sol femur trokanter, sol femur toplam değerlerinin BMD, T-Skoru, Z-Skoruna bakılmıştır.

Tablo14: Olguların Gruplara Göre Dağılımı

GRUP		N	%
1	İlaç Kullanan Osteoporozlu	101	16,8
2	Osteopenik	129	22,0
3	Osteoporoz	223	37,2
4	Normal	144	24,0
TOPLAM		600	100

Demografik özellikler olarak her dört grubun yaş, boy, kilo, ten rengi, medeni durumu eğitim durumu, meslekleri araştırılmıştır. Tablo16 incelendiğinde gruplar arasında yaş, boy, kilo, medeni durum, eğitim karşılaştırıldığında anlamlı fark olduğu görülmektedir. BMI, ten rengi ve meslek arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Tablo15’te görülüşü gibi yaş ortalaması normal grupta 50.48, osteoporoz grubunda ise 62.64 olarak görülmektedir. Gruplar arası yaş karşılaştırıldığında ilaç kullanan grup ile osteopenik (p:0.001) ve normal grup arasında anlamlı fark bulunmuş, Osteoporoz ve ilaç kullanan osteoporoz gurubu benzer yaş özelliklerine sahip olup, diğer guruplara göre daha yaşlı bulunmuştur. (Tablo16)

Boy durumları incelendiğinde osteoporoz grubunun ortalaması 150.88, normal grubun ortalaması ise 157.1 olarak bulunmuştur.(tablo15) Olguların boyları karşılaştırıldığında ilaç kullanan grup ile normal arasında(p:0.001), osteopenik grup ile osteoporoz(p:0.008), osteopenik ile normal(p:0.03) ve osteoporoz ile normal (p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur. Normal gurup haricinde diğer gurupların boy karakterleri benzerdir. Normal gurup diğerlerinden daha uzun boylu bulunmuştur. (Tablo16)

Tablo 15 incelendiğinde kilo ortalaması osteoporoz grubu 67.29, normal grup ise 78.27 olduğu görülmektedir. Kilo durumları incelendiğinde 1. grup ile 4. grup arasında(p:0.001), 2. grup ile 3. (p:0.001)ve 4. grup arasında, 3.grup ile 4.grup (p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.Normal gurup diğerlerine oranlı anlamlı derecede daha kilolu olsa da, BKİ açısından guruplar arasında farklılık bulunmamıştır. (Tablo16).

Guruplar arasında, ten rengi ve meslek durumunun önemli olmadığı bulunmuştur. Beyaz ten osteoporoz riskini arttırmaktadır. Guruplar arasında %0 ilaç kullanan grupta ,%78.9'u osteoporoz kumral oldukları görülmektedir. Meslek dağılımına bakıldığında normal grubun %88.2'si ev hanımı, osteoporoz grubunun %95.1'i ev hanımını oluşturmaktadır.İstatistiksel olarak hastalığın oluşumunda, meslek durumunun etkisinin önemli olmadığı bulunmuştur.

Medeni durumları incelendiğinde osteopenik grup ile normal grup arasında önemli fark bulunmuştur. Medeni durumuna göre osteoporozun görülmesi test edildiğinde ilaç kullanan grubun %96'si,osteoporoz grubunun %97.7'sini evliler oluşturmaktadır. Guruplar arası medeni durumlar karşılaştırıldığında osteopenik ile normal gurup(p:0.02) arasında anlamlı fark vardır. Medeni durum açısından en fazla evli olan gurubun osteopenik en az olan gurubun ise normal gurup olduğu görüldü (p=0.002).

Eğitim durumları incelendiğinde normal grup ile ilaç kullanan(p:0.001), osteopenik ile osteoporoz(p:0.001),osteopenik ile normal(p:0.001),osteoporoz ile normal(p:0.001) guruplar arasında fark vardır. Okuma yazma bilmeyenler normal grupta %29.9, osteoporoz grubunda %57'dir. Osteoporoz gurubunda okuma yazma oranı normal guruba göre daha düşük olduğu bulunmuştur.

3.1 OLGULARIN BAZI SOSYO DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

Tablo15: Olguların Sosyo Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

	İlaç kullanan			Osteopenik			Osteoporoz			Normal		
Yaş(ort±SD)	59.91±9.32			55.33±8.77			62.64±10.21			50.48±8.30		
Boy(ort±SD)	151.88±5.38			154.08±5.53			150.88±12.81			157.1±6.21		
Kilo(ort±SD)	71.00±13.1			74.01±13.7			67.29±12.46			78.27±13.4		
BMI(ort±SD)	30.74±5.33			31.18±5.81			51.81±323.90			31.7±5.79		
Ten Rengi Sayı S,K,E (%)	19 (18.8)	0 (0)	82 (81.2)	25 (18.9)	100 (75.8)	7 (5.3)	43 (19.3)	176 (78.9)	4 (1.8)	26 (18.1)	107 (74.3)	11 (7.6)
Medeni Hali Sayı E,B,D (%)	97 (96.0)	2 (2.0)	2 (2.0)	129 (97.7)	2 (1.5)	1 (0.8)	216 (96.9)	1 (0.4)	6 (2.7)	131 (91.0)	4 (2.8)	9 (6.3)
Eğitim Durumu C,İ,L Sayı(%)	49 (48.5)	45 (44.6)	7 (6.9)	40 (30.3)	78 (59.0)	14 (10.6)	127 (57.0)	72 (36.7)	14 (6.3)	43 (29.9)	78 (54.2)	23 (16.0)
Meslek Sayı E,M,E (%)	94 (93.1)	0 (0)	7 (6.9)	123 (93.2)	5 (3.8)	4 (3.0)	212 (95.1)	1 (0.4)	10 (4.5)	127 (88.2)	7 (4.9)	10 (6.9)

S,K,E=Sarışın, Kumral, Esmer

E,B,D=Evli, Bekâr, Dul

C,İ,L=Okuma yazma yok, İlköğretim, Lise-üniversite

E,M,E=Ev hanımı, Memur, Emekli

Tablo16: Olguların Sosyo Demografik Özelliklerinin Gruplar Arası Karşılaştırılması

	1-2Grup(p)	1-3Grup(p)	1-4Grup(p)	2-3Grup(p)	2-4Grup(p)	3-4Grup(p)
Yaş	(0.001)		(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
Boy			(0.001)	(0.008)	(0.03)	(0.001)
Kilo			(0.001)	(0.001)	(0.04)	(0.001)
BMI						
Ten Rengi						
Medeni Durumu					(0.02)	
Eğitim Durumu			(0.01)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
Meslek						

Gruplar = 1=İlaç kullanan 2=Osteopenik 3=Osteoporoz 4=Normal

3-2 OLGULARIN SAĞLIK ALIŞKANLIKLARINA GÖRE DAĞILIMI

Araştırma kapsamına alınan olgularda osteoporozla etki edebileceği düşünülen sağlık alışkanlıkları ve sağlık durumuna ait veriler aşağıdaki tablolarda görülmektedir.

Araştırmaya alınan grupların alışkanlıklarına göre sigara, alkol, kahve, ilaç, güneşlenme, kırık, ailede kırık, boy kaybı, diyare, uyku durumları incelenmiştir. (Tablo17) Gruplar arasında sigara ilaç kullanımı, güneşlenme, kırık, ailede kırık, boy kaybı ve uyku incelendiğinde anlamlı fark bulunmuştur. Alkol, kahve tüketimi ve diyare arasında anlamlı fark bulunmamıştır. (Tablo18)

Tablo17’de gruplar arası sigara tüketim durumları incelendiğinde normal grubun%8.3’ü, ilaç kullananların %0’i sigara içmektedir. İlaç kullanan grup ile normal(p:0.004); osteoporoz ile normal(p:0.002) arasında anlamlı fark bulunmuştur. Normal grupta diğer gruplara göre sigara tüketimi az da olsa tüketildiği saptanmıştır.

Tablo 17’de görüldüğü gibi osteopenik grubun kahve tüketimi %16.7, osteoporoz grubun ise % 43.1 bulunmuştur. Osteoporoz grubunda kahve tüketimi diğer gruplara oranla daha fazla tükettiği saptanmıştır.

Bazı ilaçların kullanımı osteoporozun gelişmesinde etkili olduğu düşünülerek incelendiğinde osteopenik grubun %37.1’i, osteoporoz grubun %48.4’ü ilaç kullanmaktadır. (Tablo17) Gruplar arasında ilaç kullanan grup ile osteopenik(p:0.01) arasında anlamlı fark bulunmuştur. (Tablo18) Osteoporoz grubunda diğer gruplara göre kemik iliğini baskılayıp osteoporozla neden olan ilaçları tükettikleri görülmüştür.

Güneşlenme sıklığı incelendiğinde osteoporoz grubunun % 94.6’sının güneşlenmediği belirlenmiştir. (Tablo17) Osteopenik ile osteoporoz grubu(p:0.02) arasında anlamlı fark vardır. Osteoporoz grubunda güneşten yararlanma alışkanlığı oldukça yetersiz olduğu bulunmuştur.

Geçirilmiş kırık öyküsü osteoporoz grubunda %35 ,normal grupta ise % 16.7 olduğu görülmüştür. Gruplar arası karşılaştırmada, ilaç kullanan ile osteoporoz

(p:0.02), osteopenik ile osteoporoz(p:0.01), normal ile osteoporoz (p:0.001) arasında önemli fark bulunmuştur. (Tablo18) Osteoporoz gurubu normal guruba göre daha yaygın kırık öyküsü olduğu görülmüştür.

Osteoporoz kalıtsal bir hastalık olduğu düşünülerek ailede kırık incelendiğinde ilaç kullananların %2'si,osteoporoz grubunun %8.1'inin ailesinde kırık olduğu saptanmıştır.(Tablo17)Gruplar arası karşılaştırıldığında ilaç kullananlarla osteoporoz(p:0.03) grubunda anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo18) Osteoporoz gurubunda ilaç kullanan guruba göre ailede daha fazla kırık geliştiği saptanmıştır.

Boy kaybı (kifoz oluşumu) osteoporoz risk belirtisi olarak incelendiğinde normal grubun % 7.5'inde,osteoporoz grubunun % 90.6'sında boy kaybı olduğu belirlenmiştir.Gruplar arası karşılaştırmalara bakıldığında ilaç kullanan-normal grup (p:0.001), osteopenik ile normal(p:0.01), osteoporoz ile normal (p:0.001)arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo18) Osteoporoz gurubunda normal guruba göre ailede daha fazla kırık geliştiği saptanmıştır.

Araştırma kapsamına alınan olguların uyku durumlarına bakıldığında osteoporoz grubunda % 52.2,normal grupta ise % 21.5 kötü olduğu bulunmuştur. (Tablo17)Gruplar arasında ilaç kullanan ile osteopenik(p:0.001), ilaç kullanan ile normal(p:0.001), osteopenik ile osteoporoz(p:0.001), osteopenik ile normal(p:0.001), osteoporoz ile normal grup(p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur. (Tablo18) Osteoporoz gurubunda normal guruba göre ailede daha fazla kırık geliştiği saptanmıştır.

Tablo 19'da çocukluk süt tüketimine bakıldığında osteopenik grupta %9.1 ,normal grupta %21.5 bulunmuştur.Gruplar arası karşılaştırmada osteopenik- normal, osteoporoz-normal arasında anlamlı fark bulunmuştur .(Tablo20) Normal gurupta 20 yaş altında süt içme alışkanlığı fazla olduğu görülsede tüketim sıklıkları yeterli olmadığı görülmüştür.

Araştırma kapsamına alınan olgularda kötü uyku nedenine bakıldığında normal grupta % 3.2'si, osteoporoz grubunda ise % 8.6'si streten uyuyamadığı belirlenmiştir.(Tablo19)Gruplar arasına bakıldığında ilaç kullananlarla osteopenik (p:0.001),ilaç kullananlarla osteoporoz(p:0.001), ilaç kullananlarla normal, (p:0.001) osteopenik ile osteoporoz(p:0.001), osteopenik ile normal(p:0.001) arasında anlamlı

fark bulunmuştur.(Tablo20) Kötü uyku nedeni osteoporoz gurubunda normal guruba göre stres kaynaklı olduğu saptanmıştır.

Yürüme sorunu araştırıldığında ilaç kullananların %13.9'u,osteoporoz olanların %30.5'i hiç yürüyememekten şikayet etmişlerdir.(Tablo19) Gruplar arası karşılaştırmaya bakıldığında ilaç kullananlarla osteoporoz(p:0.02), osteopenik ile osteoporoz (p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo20) Osteoporoz gurubunda ile diğer guruplara göre yürüme kısıtlılığı ortaya çıktığı görülmüştür.

Tablo 19'da fiziksel aktivite kontrol edildiğinde normal grupta % 21.5, osteoporoz grupta % 93.3'ü az fiziksel aktivite yaptığı tesbit edilmiştir.(Tablo19) Karşılaştırmalarda, osteoporoz ile normal (p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo20)Osteoporoz gurubunda fiziksel aktivite osteoporozu önlemesine rağmen yüksek görülmüştür.

Spor yapma alışkanlıkları incelendiğinde normal grubun %79.2'si, osteoporoz grubunun ise %92.8'inin hiç spor yapmadığı belirlenmiştir. (Tablo19)Guplar arası karşılaştırmada ilaç kullananlarla normal(p:0.08), osteopenik ile osteoporoz(p:0.01), osteoporoz ile normal(p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo20) Osteoporoz gurubunda normal guruba göre daha fazla spor yapmadığı görülmüştür.

Araştırma kapsamına alınan olguların şimdi spor yapma durumlarına bakıldığında ilaç kullananların %1'i, normal grubun %4.9'u şimdi spor yaptıkları belirlenmiştir. (Tablo19) Gruplar arasında fark olmadığı bulunmuştur. (Tablo20) Her bir gurupta spor yapma alışkanlığı olmadığı saptanmıştır.

Tablo 19'da sırt ağrı durumları kontrol edildiğinde ilaç kullananların %94.1'i , normal grubun %77.8'inin çok sırt ağrısı olduğu belirlenmiştir.Gruplar arasında ise ilaç kullananlarla normal(p:0.001), osteoporoz ile normal(p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo20) İlaç kullanan hastalarda normal guruba göre daha fazla sırt ağrısı saptanmıştır.

Bel ağrısı araştırıldığında normal grubun %85.4'ü, ilaç kullananların %95'inin çok bel ağrısı olduğu belirlenmiştir.(Tablo19)Gruplar arasnda karşılaştırma yapıldığında ilaç kullananlarla normal(p:0.008), osteoporoz ile normal(p:0.006)

arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo20) İlaç kullananların normal gruba göre daha fazla bel ağrısı saptanmıştır.

Bacak ağrısına bakıldığında normal grubun %84'ü , osteoporoz grubunun ise %95.1'inin çok bacak ağrısı olduğu bulunmuştur. (Tablo19) Gruplar arasında ise ilaç kullananlarla normal(p:0.03),osteopenik ile osteoporoz(p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo20) Osteoporoz gurubu diğer gruplara göre daha fazla bacak ağrısı olduğu saptanmıştır.

Araştırma kapsamına alınan olguların el bileklerinde ağrı durumlarına bakıldığında normal grubun %79.2'si, ilaç kullananların %92.1'inin çok ağrısı olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasında karşılaştırma yapıldığında ilaç kullananlarla normal(p:0.01), osteopenik ile osteoporoz(p:0.01), osteoporoz ile normal(p:0.002) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo20) İlaç kullanan gurubun normal guruba göre el bileklerinde çok ağrısı olduğu saptanmıştır.

Tablo 19'da kolda ağrı durumları kontrol edildiğinde normal grubun%79.9'u, osteoporoz grubunun ise %91.5'unun kolunda çok ağrısı olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasında ise ilaç kullananlarla normal(p:0.03),osteopenik ile osteoporoz (p:0.008),osteoporoz ile normal(p:0.005) arasında anlamlı fark bulunmuştur. (Tablo20) İlaç kullanan ve osteopenik guruplarında kolda ağrı olduğu belirlenmiştir.

Ağır eşya kaldırırken zorlanma araştırıldığında normal grubun%80.6'sı, osteoporoz grubunun %92.4'ünün çok zorlandığı bulunmuştur. (Tablo19) Karşılaştırmalarda ilaç kullananlarla normal(p:0.03),osteopenik ile osteoporoz (p:0.04),osteoporoz ile normal(p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo20) İlaç kullanan ve osteopenik guruplarında ağır eşya kaldırmakta zorlanmadıkları belirlenmiştir.

Orta zorlukta faaliyetler süpürmek gibi işleri yaparken zorlanma araştırıldığında normal grubun%77.1'i, osteoporoz grubunun %92.4'ünün çok zorlandığı bulunmuştur. (Tablo19) Gruplar arasında karşılaştırma yapıldığında ilaç kullananlarla normal(p:0.006),osteoporoz ile normal(p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo20) İlaç kullanan, osteopenik ve osteoporoz guruplarında orta zorluktaki işleri yapmakta zorlanmadıkları saptanmıştır.

Çarşı Pazar torbalarını taşımakta zorlanmaya bakıldığında normal grubun%77.1'i, osteoporoz grubunun ise%91.9'u çok zorlandığı belirlenmiştir. (Tablo19) Gruplar arasında ise ilaç kullananlarla normal(p:0.003),osteoporoz ile normal(p:0.001)arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo20) İlaç kullanan, osteopenik ve osteoporoz guruplarında çarşibirkaç merdiven çıkmakla yorulmadıkları saptanmıştır.

Birkaç merdiven çıkmak araştırıldığında normal grubun%77.8'i, osteoporoz grubunun %92.4'ü çok zorlandığı bulunmuştur.(Tablo19) Karşılaştırmalarda ilaç kullananlarla normal(p:0.004), osteopenik ile osteoporoz(p:0.02), osteoporoz ile normal(p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo20) İlaç kullanan ve osteopenik guruplarında birkaç merdiven çıkmakla yorulmadıkları saptanmıştır.

Araştırma kapsamına alınan olguların bir kat merdiven çıkma durumlarına bakıldığında normal grubun %54.9'u, ilaç kullananların ise %38.6'sı çok hareket kısıtlılığı yarattığı belirlenmiştir. Gruplar arasında karşılaştırma yapıldığında karşılaştırmalarda ilaç kullananlarla normal(p:0.006),osteopenik ile osteoporoz (p:0.006),osteoporoz ile normal(p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur. (Tablo20) Bütün gurupların bir kat merdiven çıkmakla yorulmadıkları saptanmıştır.

Eğilmek araştırıldığında normal grubun %72.2'si, osteoporoz grubunun %89.2'sinin eğilirken zorlandığı bulunmuştur.(Tablo19) Gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. (Tablo20) İlaç kullanan ve osteopenik guruplarında eğilmekte zorluk çekmedikleri belirlenmiştir.

Bir kilometreden fazla yürümek araştırıldığında normal grubun %75'i, osteoporoz grubunun%91'i çok zorlandığı bulunmuştur. Gruplar arasında ise ilaç kullananlarla normal(p:0.01),osteopenik ile osteoporoz(p:0.01),osteoporoz ile normal(p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo20) İlaç kullanan ve osteopenik guruplarında çok fazla yürümele zorlanmadıkları saptanmıştır.

Tablo 19'da bir kaç yüz metre yürüme durumları kontrol edildiğinde osteopenik grubun%15.2'si, osteoporoz grubunun %38.6'sı fazla zorlandığı belirlenmiştir.İlaç kullananlarla osteoporoz(p:0.001),ilaç kullananlarla normal (p:0.001), osteopenik ile osteoporoz(p:0.001), osteoporoz ile normal (p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo20) Osteopenik gurubunda yürümede zorluk olmadığı saptanmıştır.

Araştırma kapsamına alınan olguların yüz metre yürüme durumlarına bakıldığında osteopenik grubun%15.2'si, osteoporoz grubunun %34.5'i yürürken zorlandığı belirlenmiştir.(Tablo19)Gruplar arasında karşılaştırma yapıldığında İlaç kullananlarla osteoporoz(p:0.009), ilaç kullananlarla normal(p:0.003), osteopenik ile osteoporoz(p:0.001),osteoporoz ile normal(p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo20) Osteoporoz gurubunda diğer guruplara oranla daha fazla kısa mesafe yürürken zorlanma görülmüştür.

Yıkanma yada giyinirken zorlanma durumu araştırıldığında osteopenik grubun%10.6'si, osteoporoz grubunun %34.1'i çok zorlandığı bulunmuştur. (Tablo19)Gruplar arasında ise ilaç kullananlarla osteopenik(p:0.01),İlaç kullananlarla osteoporoz(p:0.005),ilaç kullananlarla normal(p:0.002),osteopenik ile osteoporoz (p:0.001),osteoporoz ile normal(p:0.001)arasında anlamlı fark bulunmuştur. (Tablo20) Osteoporoz gurubunda yıkanma ve giyinmede çok zorlanma olduğu saptanmıştır.

Tablo17: Olguların Sağlık Alışkanlıklarına Göre Dağılımı

	İlaç kullanan		Osteopenik		Osteoporoz		Normal	
Sigara kullanma E,H Sayı(%)	0(0)	101(100)	6(4.5)	126(95.5)	2(0.9)	221(99.1)	12(8.3)	132(91.7)
Alkol kullanımı E,H Sayı(%)	0(0)	101(100)	2(1.5)	130(98.5)	0(0)	223(100)	2(1.4)	142(98.6)
Kahve Tüketimi E,H Sayı(%)	48(17.8)	53(16.0)	45(16.7)	87(26.3)	116(43.1)	107(32.3)	60(22.3)	84(25.4)
İlaç Kullanımı E,H Sayı(%)	58(57.4)	43(42.6)	49(37.1)	83(62.9)	108(48.4)	115(51.6)	64(44.4)	80(55.6)
Güneşlenme E,H Sayı(%)	7(6.9)	94(93.1)	16(12.1)	116(87.9)	12(5.3)	211(94.6)	10(6.9)	134(93.1)
Kırık E,H Sayı(%)	22(21.8)	79(78.2)	29(22)	103(78)	78(35)	145(65)	24(16.7)	120(83.3)
Ailede kırık E,H Sayı(%)	2(2.0)	99(98)	6(4.5)	126(95.5)	18(8.1)	205(91.9)	7(4.9)	137(95.1)
Boy kaybı E,H Sayı(%)	89(88.1)	12(11.9)	115(87.1)	17(12.9)	202(90.6)	21(9.4)	108(7.5)	36(25)
Diyare E,H Sayı(%)	1(1.0)	100(99)	0(0)	132(100)	3(1.3)	22(98.7)	3(2.1)	141(97.9)
Uyku İ,K Sayı(%)	34(33.7)	67(23.3)	74(56.1)	58(43.9)	91(40.8)	132(59.2)	113(78.5)	31(21.5)

E=Evet

H=Hayır

İ=İyi

K=Kötü

Tablo18: Olguların Sağlık Aışkanlıklarının Gruplar Arası Karşılaştırılması

	1-2Grup(p)	1-3Grup(p)	1-4Grup(p)	2-3Grup(p)	2-4Grup(p)	3-4Grup(p)
Sigara kullanma			(0.004)			(0.002)
Alkol kullanımı						
Kahve Tüketimi						
İlaç Kullanımı	(0.01)					
Güneşlenme				(0.02)		
Kırık		(0.02)		(0.01)		(0.001)
Ailede kırık		(0.03)				
Boy kaybı			(0.01)		(0.01)	(0.001)
Diyare						
Uyku	(0.001)		(0.001)	(0.005)	(0.001)	(0.001)

Gruplar 1=İlaç kullanan

2=Osteopenik

3=Osteoporoz

4=Normal

Tablo19: Olguların Diğer Sağlık Alışkanlıklarına Göre Dağılımı

	İlaç kullanan			Osteopenik			Osteoporoz			Normal		
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)
Çocukluk Süt Tüketimi X,Y,Z	19 (18.8)	68 (67.3)	14 (13.9)	23 (17.4)	97 (73.5)	12 (9.1)	37 (16.6)	164 (73.5)	22 (9.9)	24 (16.7)	89 (61.8)	31 (21.5)
Uyku nedeni İ,F,G	34 (33.7)	53 (52.5)	14 (13.9)	75 (56.8)	33 (25)	24 (18.2)	91 (40.89)	46 (20.69)	86 (38.6)	114 (79.2)	11 (7.6)	19 (13.2)
Yürüme A,B,C	14 (13.9)	59 (58.4)	28 (27.7)	19 (14.4)	64 (48.5)	49 (37.1)	68 (30.5)	108 (48.4)	47 (21.1)	34 (23.6)	71 (49.3)	39 (27.1)
Fizik aktivite B,C		92 (91.1)	9 (8.9)		110 (83.3)	22 (16.7)		208 (93.3)	15 (6.7)		113 (78.5)	31 (21.5)
Spor A,D		93 (92.1)	8 (7.9)		109 (82.6)	23 (17.4)		207 (92.8)	16 (7.2)		114 (79.2)	30 (20.8)
Şimdi Spor E,H		1 (1.0)	100 (99)		2 (1.5)	130 (98.5)		3 (1.3)	220 (98.7)		7 (4.9)	137 (95.1)
Sırt Ağrı A,Ç		6 (5.9)	95 (94.1)		21 (15.9)	111 (84.1)		15 (6.7)	208 (93.3)		32 (22.2)	112 (77.8)
Bel Ağrı A,Ç		5 (5.0)	96 (95)		18 (13.6)	114 (86.4)		12 (5.4)	211 (94.6)		21 (14.6)	123 (85.4)
Bacak Ağrı A,Ç		6 (5.9)	95 (94.1)		20 (15.29)	112 (84.8)		11 (4.9)	212 (95.1)		23 (16.0)	121 (84)
El Bilek Ağrı A,Ç		8 (7.9)	93 (92.1)		22 (16.7)	111 (83.3)		18 (8.1)	205 (91.9)		30 (20.8)	114 (79.2)
Kol Ağrı A,Ç		9 (8.9)	92 (91.1)		23 (17.4)	109 (82.6)		19 (8.5)	204 (91.5)		29 (20.1)	115 (79.9)

Ağır Eşya E,D,H	90 (89.1)	11 (10.9)	0 (0)	110 (83.3)	15 (11.4)	7 (5.3)	206 (92.4)	14 (6.3)	3 (1.3)	116 (80.6)	17 (11.8)	11 (7.6)
Süpürme E,D,H	89 (88.1)	12 (11.9)	0 (0)	110 (83.3)	16 (12.1)	6 (4.5)	206 (92.4)	14 (6.3)	3 (1.3)	111 (77.1)	21 (14.6)	12 (8.3)
Çarşı Pazar E,D,H	90 (89.1)	11 (10.9)	0 (0)	111 (84.1)	16 (12.1)	5 (3.8)	205 (91.9)	15 (6.7)	3 (1.3)	111 (77.1)	21 (14.6)	12 (8.3)
Birkaç merdiven E,D,H	91 (90.1)	10 (9.9)	0 (0)	108 (81.8)	19 (14.4)	5 (3.8)	206 (2.4)	15 (6.7)	2 (0.9)	112 (77.8)	22 (15.3)	10 (6.9)
Bir merdiven E,D,H	39 (38.6)	54 (53.5)	8 (7.9)	63 (46.2)	55 (41.7)	16 (12.1)	121 (54.3)	87 (39)	15 (6.7)	79 (54.99)	43 (29.9)	22 (15.3)
Eğilmek E,D,H	87 (86.1)	13 (12.9)	1 (1.0)	104 (78.89)	19 (14.4)	9 (6.8)	199 (89.2)	21 (9.4)	3 (1.3)	104 (72.2)	25 (17.4)	15 (10.4)
Bir kilometre E,D,H	90 (89.1)	10 (9.9)	1 (1.0)	107 (81.1)	17 (12.9)	8 (6.1)	203 (91.0)	17 (7.6)	3 (1.3)	108 (75)	26 (18.1)	10 (6.9)
Birkaç yüz metre E,D,H	19 (18.8)	68 (67.3)	14 (13.9)	20 (15.2)	77 (58.3)	35 (26.5)	86 (38.6)	106 (47.5)	31 (13.9)	27 (18.8)	68 (47.2)	49 (34)
Yüz metre E,D,H	18 (17.8)	66 (65.3)	17 (16.8)	20 (15.2)	74 (56.1)	38 (28.8)	77 (34.5)	113 (50.7)	33 (14.8)	22 (15.3)	69 (47.9)	53 (36.8)
Yıkanma E,D,H	17 (16.8)	66 (65.3)	18 (17.8)	14 (10.6)	72 (54.5)	46 (34.8)	76 (34.1)	111 (49.8)	36 (16.1)	25 (17.4)	65 (45.1)	54 (37.5)

X=Haftada birden az

Y=Haftada bir

Z=Her gün

A=Hiç

B=Yarım saatten az

C= Yarım saatten fazla

Ç=Çok

D=Ara sıra

E=Evet

H=Hayır

İ=İyi

F=Ağrı

G=Stres

Tablo20: Olguların Diğer Sağlık Alışkanlıklarının Gruplar Arası Karşılaştırılması

	1-2Grup(p)	1-3Grup(p)	1-4Grup(p)	2-3Grup(p)	2-4Grup(p)	3-4Grup(p)
Çocukluk Süt Tüketimi					(0.01)	(0.007)
Uyku Nedeni	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	
Yürüme		(0.02)		(0.001)		
Fizik aktivite						(0.001)
Spor			(0.08)	(0.01)		(0.001)
Şimdi Spor						
Sırt Ağrı			(0.001)			(0.001)
Bel Ağrı			(0.008)			(0.006)
Bacak Ağrı			(0.03)	(0.001)		
El Bilek Ağrı			(0.01)	(0.01)		(0.002)
Kol Ağrı			(0.03)	(0.008)		(0.005)
Ağır Eşya			(0.03)	(0.04)		(0.001)
Süpürme			(0.006)			(0.001)
Çarşı Pazar			(0.003)			(0.001)
Birkaç merdiven			(0.004)	(0.02)		(0.001)
Bir merdiven			(0.006)	(0.006)		(0.001)
Eğilmek						
Bir kilometre			(0.012)	(0.01)		(0.001)

Birkaç yüz metre		(0.001)	(0.001)	(0.001)		(0.001)
Yüz metre		(0.009)	(0.003)	(0.001)		(0.001)
Yıkanma	(0.012)	(0.005)	(0.002)	(0.001)		(0.001)

3-3 OLGULARIN JİNEKOLOJİK ÖZELLİKLERİNE GÖRE DAĞILIMI

Araştırma kapsamına alınan olguların menarş yaşı ortalamasına bakıldığında osteoporoz grubunun 12.70, normal grubunun 13.29 bulunmuştur.(Tablo21) Gruplar arasında ise ilaç kullananlarla normal(p:0.001), osteoporoz ile normal(p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo22)En yüksek menarş yaşı normal gurupta tespit edilmiştir.

Emzirme sürelerine ortalamalarına bakıldığında normal grubunun15.24, osteoporoz grubunun 20.30 olduğu görülmektedir.(Tablo21) Gruplar arasında karşılaştırma yapıldığında osteoporoz ile normal(p:0.004) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo22)En fazla emzirme süresi osteoporoz gurubunda görülmüştür.

Tablo 21’de gebelik sayısı kontrol edildiğinde normal grubun ortalaması 4.44,osteoporoz grubunun ortalaması 6.08 bulunmuştur.İlaç kullananlarla osteoporoz (p:0.006), osteopenik ile osteoporoz (p:0.001), osteoporoz ile normal (p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo22)En az gebelik sayısı normal gurupta görülmüştür.

Çocuk sayılarına bakıldığında normal grubun ortalaması 3.06, osteoporoz grubunun ortalaması 4.08 olarak belirlenmiştir.(Tablo21) Gruplar arasında ise ilaç kullananlarla osteoporoz, (p:0.004) osteopenik ile osteoporoz, (p:0.001) osteoporoz ile normal (p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo22) En fazla çocuk sayısı osteoporoz gurubunda tespit edilmiştir.

Erken menopoz yaşı osteoporoz açısından risk taşıdığından araştırma yapıldığında normal grubun ortalaması 44, osteopenik grubun ortalaması 45.23 bulunmuştur.(Tablo21) İlaç kullananlarla normal(p:0.001),osteoporoz ile normal (p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo22) En yüksek menopoz yaşı osteopenik gurupta saptanmıştır.

Araştırma kapsamına alınan olguların aile menopoz yaşına bakıldığında osteopenik grubun % 7.1’i, osteoporoz grubun % 64.3’ü 40 yaş altında menopoza girmiştir.(Tablo21) Gruplar arasında ise, osteopenik ile normal(p:0.008) ,osteoporoz ile normal (p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo22) 40 yaş altı en yüksek aile menopoz yaşı osteoporoz gurubunda bulunmuştur.

Sezeryan olanlar ilaç kullanan grupta % 0, osteopenik ve normal grupta %4 olarak bulunmuştur.İlaç kullananlarla normal arasında(p:0.04) anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo22) Sezeryan olmayanlar osteopenik gurubunda saptanmıştır.

Tablo 21'de kist ameliyatı geçirenler kontrol edildiğinde normal grubun% 62.5'i ameliyat olmuştur. Osteopenik grup ile osteoporoz grup arasında(p:0.02) anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo22)Kist ameliyatı geçirmeyenler ilaç kullanan ve osteoporoz gurubunda belirlenmiştir.

Doğum kontrol hapı kullananlar ilaç kullanan grupta % 10.6, normal grupta ise %31.9 olarak bulunmuştur. Gruplar arasında karşılaştırma yapıldığında İlaç kullananlarla osteoporoz(p:0.04), ilaç kullananlarla normal(p:0.02) ,osteoporoz ile normal (p:0.03) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo22)En az doğum kontrol hapı ilaç kullanan gurupta saptanmıştır.

Tablo21: Olguların Jinekolojik Özelliklerine Göre Dağılımı

	İlaç kullanan	Osteopenik	Osteoporoz	Normal
	Ortalama ± SD	Ortalama ± SD	Ortalama ± SD	Ortalama ± SD
Menarş Yaşı	12.71 ± 1.458	12.99 ± 1.059	12.70 ± 1.079	13.29 ± 0.953
Emzirme süre	17.32 ± 7.46	17.31 ± 7.79	20.30 ± 20.24	15.24 ± 7.36
Gebelik sayı	5.08 ± 2.5	5.01 ± 2.72	6.08 ± 2.59	4.44 ± 2.32
Çocuk Sayısı	3.40 ± 1.70	3.28 ± 1.56	4.08 ± 1.74	3.06 ± 1.63
Menopoz yaş	44.38 ± 4.71	45.23 ± 5.52	44.21 ± 5.02	44.0 ± 4.55
Aile menopozA,B,C sayı(%)	2(14.3)78(32.7)21(19.3)	1(7.1)99(38.9)32(29.4)	9(64.3)179(71.1)35(32.1)	2(14.3)111(56.3)21(19.3)
Sezaryan Evet-Hayır Sayı(%)	0(0) 101(17.3)	6(40) 126(21.5)	3(20) 220(37.6)	6(40) 138(23.6)
Kist Evet-Hayır Sayı(%)	0(0) 101(17.1)	3(3.75) 29(21.8)	0(0) 223(37.7)	5(62.5)139(23.5)
Doğum Kontrol E-H Sayı(%)	10(10.6) 91(18)	26(22.7)106(20.9)	28(29.8)195(38.5)	30(31.9)114(22.5)

A=<40

B=40-49

C=>50

Tablo22: Olguların Jinekolojik Özelliklerinin Gruplar Arası Karşılaştırılması

	1-2Grup(p)	1-3Grup(p)	1-4Grup(p)	2-3Grup(p)	2-4Grup(p)	3-4Grup(p)
Menarş Yaşı			(0.001)			(0.001)
Emzirme süre						(0.004)
Gebelik sayı		(0.006)		(0.001)		(0.001)
Çocuk Sayısı		(0.004)		(0.001)		(0.001)
Menopoz yaş			(0.001)			(0.001)
Aile menopoz					(0.008)	(0.002)
Sezaryen			(0.04)			
Kist				(0.02)		
Doğum Kontrol	(0.04)		(0.02)			(0.03)

Gruplar = 1=İlaç kullanan

2=Osteopenik

3=Osteoporoz

4=Normal

3-4 OLGULARIN BESLENME DURUMLARINA GÖRE DAĞILIMI

Tablo23: Olguların Beslenme Durumlarına Göre Dağılımı

	İlaç kullanan		Osteopenik		Osteoporoz		Normal	
	Evet Sayı(%)	Hayır Sayı(%)	Evet Sayı(%)	Hayır Sayı(%)	Evet Sayı(%)	Hayır Sayı(%)	Evet Sayı(%)	Hayır Sayı(%)
Diyet	50(49.5)	51(50.5)	36(27.3)	96(72.7)	101(45.3)	122(54.7)	41(28.5)	103(71.5)
Tuz	52(20.2)	48(14.1)	40(15.5)	92(27)	1078(41.5)	116(34)	59(22.9)	85(24.9)
İçme Suyu	81(18.6)	20(12.1)	83(19.1)	49(29.7)	177(40.7)	46(27.9)	94(21.6)	50(30.3)
Düzenli kahvaltı	3(11.5)	98(17.1)	7(26.9)	125(21.8)	9(34.6)	214(37.3)	7(26.9)	137(23.9)
Katkı madde	100(17.8)	1(2.6)	127(22.6)	5(12.8)	218(38.9)	5(12.8)	116(20.7)	28(71.8)
Düzenli Yemek	1(3.4)	100(17.5)	9(31)	123(21.5)	9(31)	214(37.5)	10(34.5)	134(23.5)
Etiket	14(13.1)	87(17.6)	25(23.4)	107(21.7)	31(29)	192(38.9)	37(34.6)	107(21.7)
4 Besin grubu	88(18.8)	13(9.8)	94(20.1)	38(28.6)	192(41.1)	31(23.3)	93(19.9)	51(38.3)

Tablo24: Olguların Beslenme Durumlarının Gruplar Arası Karşılaştırılması

	1-2Grup(p)	1-3Grup(p)	1-4Grup(p)	2-3Grup(p)	2-4Grup(p)	3-4Grup(p)
Diyet	(0.003)	(0.004)		(0.004)		(0.006)
Tuz	(0.005)			(0.006)		
İçme Suyu	(0.01)		(0.04)	(0.004)		(0.01)
Düzenli kahvaltı						
Katkı madde				(0.001)	(0.001)	(0.001)
Düzenli Yemek						
Etiket						(0.02)
4 Besin grubu	(0.01)		(0.001)	(0.005)		(0.001)

Gruplar 1=İlaç kullanan 2=Osteopenik 3=Osteoporoz 4=Normal

Tablo25: Olguların Kalsiyumdan Zengin Yiyecekleri Tüketim Sıklıklarına Göre Dağılımı

	İlaç kullanan			Osteopenik			Osteoporoz			Normal			(p)
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)		
Beyaz Peynir	45(21.1)	48(14.7)	8(13.1)	28(13.1)	89(27.3)	15(24.6)	67(31.5)	131(40.2)	25(41)	73(34.3)	58(17.8)	13(21.3)	abc(0.00)
Kaşar	6(24)	7(12.7)	88(16.9)	4(16)	11(20)	117(22.5)	8(32)	21(38.2)	194(37.3)	7(28)	16(29.1)	121(23.3)	abc(0.81)
Yoğurt	6(16.2)	18(12.3)	77(18.5)	4(10.8)	35(24)	93(22.3)	11(29.7)	42(28.8)	170(40.8)	16(43.2)	51(34.9)	77(18.5)	abc(0.00)
Süt	6(18.8)	16(13.7)	79(17.5)	2(6.3)	27(23.1)	103(22.8)	9(28.1)	31(26.5)	183(40.6)	15(46.9)	43(36.8)	86(19.1)	abc(0.00)
Yumurta		16(18.4)	85(16.6)		15(17.2)	117(22.8)		16(18.4)	207(40.4)		40(46)	104(20.3)	bc(0.00)
Et	28(13.5)	68(18.3)	5(23.8)	46(22.1)	80(21.6)	6(28.6)	70(33.7)	148(39.9)	5(23.8)	64(30.8)	75(20.2)	5(23.8)	def(0.07)
Tavuk	25(12.8)	72(18.8)	4(20)	46(23.5)	79(20.6)	7(35)	68(34.7)	151(39.3)	4(20)	57(29.1)	82(21.4)	5(25)	def(0.10)
Balık	23(15.1)	65(17.1)	13(15.7)	36(23.7)	82(22.5)	14(16.9)	49(32.2)	135(37)	39(47)	44(28.9)	83(22.7)	17(20.5)	def(0.30)
Sucuk	7(14.7)	3(5.8)	91(18.2)	12(25)	20(38.5)	100(20)	14(29.2)	14(26.9)	195(39)	15(31.3)	15(28.8)	114(22.8)	def(0.01)
Sakatat		2(9.5)	99(17.1)		4(19)	128(22.1)		5(23.8)	218(37.7)		10(47.6)	134(21.3)	ef(0.07)
Baklagil		1(5.9)	100(17.2)		3(17.6)	129(22.1)		7(41.2)	216(37)		6(35.3)	138(23.7)	bd(0.49)
Pirinç		13(14.6)	88(17.2)		17(19.1)	115(22.5)		41(46.1)	182(35.6)		18(20.2)	126(24.7)	bd(0.31)
Sebze		30(14.2)	71(18.3)		42(19.5)	90(23.2)		81(38.2)	142(36.6)		59(27.8)	85(21.9)	bd(0.23)
Tahin	3(5.3)	15(18.5)	83(18)	16(28.1)	14(17.3)	102(22.1)	18(31.6)	34(42)	171(37)	20(35.1)	18(22.2)	106(22.9)	cdg(0.08)
Pekmez	1(3.2)	16(17.8)	84(17.5)	8(25.8)	17(18.9)	107(22.3)	8(25.8)	36(40)	179(37.4)	14(45.2)	21(23.3)	109(22.8)	cdg(0.07)
Kuru meyve	3(7.1)	24(17.8)	74(17.5)	8(19)	25(18.5)	99(23.4)	8(19)	51(37.8)	164(38.8)	23(54.8)	35(25.9)	86(20.3)	cdg(0.00)
Tarhana	5(9.6)	95(37)	1(4.8)	7(13.5)	118(44.8)	7(33.3)	23(44.2)	193(72.7)	7(33.3)	17(32.7)	121(45.5)	6(28.6)	bde(0.00)

a=Her gün b=Haftada 3–5 kez c= Haftada 1 kez d=10 günde 1 kez e=Ayda 1 kez g=Yılda 1 kez f=Hiç

Tablo26: Olguların Kalsiyumdan Zengin Yiyeceklerin Tüketim Sıklıklarının Gruplar Arası Karşılaştırılması

	1-2Grup(p)	1-3Grup(p)	1-4Grup(p)	2-3Grup(p)	2-4Grup(p)	3-4Grup(p)
Beyaz peynir	(0.001)	(0.03)			(0.001)	(0.001)
Kaşar						
Yoğurt			(0.001)		(0.004)	(0.001)
Süt			(0.01)		(0.001)	(0.001)
Yumurta		(0.01)	(0.02)		(0.001)	(0.001)
Et						
Tavuk						
Balık						
Sucuk	(0.006)		(0.04)	(0.01)		
Sakatat						
Baklagil						
Pirinç						
Sebze						
Tahin						
Pekmez			(0.01)			(0.05)
Kuru meyve			(0.004)		(0.009)	(0.001)
Tarhana	(0.02)	(0.001)	(0.001)			

Gruplar: 1=İlaç kullanan 2=Osteopenik 3=Osteoporoz 4=Normal

Herhangi bir hastalık ile ilgili diyet yapanlar osteopenik grubun % 27.3'ü, ilaç kullananların %49.5'i diyet yaptığı tesbit edilmiştir.(Tablo23)İlaç kullananlarla osteopenik grup (p:0.003), ilaç kullananlarla osteoporoz (p:0.004), osteopenik ile osteoporoz(p:0.004),osteoporoz ile normal (p:0.006) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo24)En çok hastalıkları nedeniyle diyet yapan ilaç kullanan gurupta görülmüştür.

Araştırma kapsamına alınan olguların tuz tüketimi incelendiğinde osteopenik grubun %15.5'i, osteoporoz grubun % 41.5'i tuz tüketimi fazla olduğu belirlenmiştir. (Tablo23) Gruplar arasında ise ilaç kullananlarla osteopenik(p:0.005), osteopenik ile osteoporoz(p:0.006) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo24)En çok tuz tüketimi osteoporoz gurubunda saptanmıştır.

İçme suyu incelendiğinde ilaç kullananların % 18.6'si, osteoporoz grubun %40.7'sinin çeşme suyu kullandığı belirlenmiştir.(Tablo23)İlaç kullananlarla osteopenik(p:0.01),ilaç kullananlarla normal(p:0.04),osteopenik ile osteoporoz (p:0.004) osteoporoz ile normal(p:0.01) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo24) En çok hazır içme suyu tüketimi osteoporoz gurubunda saptanmıştır.

Düzenli kahvaltı etme durumuna bakıldığında ilaç kullananların %11.5'i, osteoporoz grubun % 34.6'sının hiç kahvaltı etmediği bulunmuştur. Gruplar arasında fark bulunmamıştır.(Tablo24) En çok düzenli kahvaltı yapımı osteoporoz gurubunda belirlenmiştir.

Ambalajlı yiyeceklerin özelliklerini tanımak için etiketleri okuyanlar incelendiğinde ilaç kullananların %13.1'i, normal grubun%34.6'sı etikete dikkat ettiği belirlenmiştir.(Tablo23) Gruplar arasında karşılaştırma yapıldığında osteoporoz ile normal (p:0.02) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo24) En çok katkı maddelerine dikkat etmeyen normal gurubun olduğu saptanmıştır.

Dört besin grubu(Protein ,karbonhidrat,yağ,vitamin) içeren öğünler incelendiğinde ilaç kullananların %18.8', osteoporoz grubun %41.1'inin hiçbir zaman dikkat ettiği belirlenmiştir.(Tablo23) İlaç kullananlarla osteopenik(p:0.01), ilaç kullananlarla normal(p:0.001), osteopenik ile osteoporoz(p:0.005), osteoporoz ile normal(p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo24)En çok dört besin gurubu ile sağlıklı beslenmeyen ilaç kullanan gurupta olduğu belirlenmiştir.

Düzenli olarak 3 öğün yemek incelendiğinde ilaç kullananların %3.4'ü, normal grubun%34.5'inin hiç düzenli yemek yemediği bulunmuştur. Gruplar arasında karşılaştırma yapıldığında fark bulunmamıştır.(Tablo24) En çok düzenli olarak günde 3 öğün beslenmeyen osteoporoz gurubunda belirlenmiştir.

Kalsiyumdan zengin yiyecekleri tüketim sıklıklarına göre dağılımı incelendiğinde peynir tüketimi osteopenik grubun % 13.1'i, normal grubun % 34.3'ünün haftada bir peynir tükettiği belirlenmiştir.(Tablo25) Gruplar arasında karşılaştırma yapıldığında ilaç kullananlarla osteopenik(p:0.001), ilaç kullananlarla osteoporoz(p:0.03), osteopenik ile normal(p:0.001), osteoporoz ile normal(p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo26) En az beyaz peynir tüketimi osteoporoz gurubunda belirlenmiştir.

Kaşar tüketimine bakıldığında osteopenik grubun % 16'si ,osteoporoz grubun%32'si, haftada bir kaşar tüketmektedir. Gruplar arasında ise anlamlı fark yoktur.(Tablo26) En az kaşar tüketimi osteoporoz gurubunda saptanmıştır.

Tablo 25'te yoğurt tüketimini kontrol edildiğinde osteopenik grubun % 10.8'i, normal grubun %43.2'si haftada bir yoğurt tüketmektedir. İlaç kullananlarla normal(p:0.001),osteopenik ile normal(p:0.004),osteoporoz ile normal(p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo26) En az yoğurt tüketimi osteoporoz gurubunda olduğu saptanmıştır.

Araştırma kapsamına alınan olguların süt tüketimi incelendiğinde osteopenik grubun %6.3'ü, normal grubun %46.9'u haftada 3-5 kez süt tüketmektedir.(Tablo25) Gruplar arasında karşılaştırma yapıldığında ilaç kullananlarla normal(p:0.01), osteopenik ile normal(p:0.001), osteoporoz ile normal(p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo26)En az süt tüketimi osteoporoz gurubunda yeterli tüketimin altında olduğu saptanmıştır.

Yumurta tüketimine bakıldığında osteopenik grubun %17.2'si, normal grubun %46'sı 10 günde 1 kez yumurta tüketmektedir.(Tablo25) İlaç kullananlarla osteoporoz(p:0.01),ilaç kullananlarla normal(p:0.02),osteopenik ile normal (p:0.001) ,osteoporoz ile normal(p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur. (Tablo26)En az yumurta tüketimi osteoporoz gurubunda saptanmıştır.

Tablo 25'te et tüketimini kontrol edildiğinde İlaç kullananların % 13.5'i, osteoporoz grubun % 33.7'si 10 günde 1 kez et tüketmektedir. Gruplar arasında ise anlamlı fark yoktur.(Tablo26) En az osteopenik grupta et tüketildiği saptanmıştır.

Düzenli olarak tavuk tüketimi incelendiğinde ilaç kullananların % 12.8'i, osteoporoz grubun %34.7 10 günde 1 kez tavuk tüketmektedir.(Tablo25) Gruplar arasında karşılaştırma yapıldığında fark bulunmamıştır.(Tablo26)En az tavuk tüketimi osteopenik gurubunda saptanmıştır.

Balık tüketimine bakıldığında ilaç kullananların % 15.1'i ,osteoporoz grubun % 32.2'si 10 günde 1 kez tavuk tüketmektedir. Gruplar arasında karşılaştırma yapıldığında fark bulunmamıştır.(Tablo26) En az balık tüketimi osteoporoz grubunda görülmüştür.

Araştırma kapsamına alınan olguların sucuk tüketimi incelendiğinde ilaç kullananların % 14.7'si, normal grubun %31.3'ü ayda bir sucuk tüketmektedir.İlaç kullananlarla normal(p:0.006), ilaç kullananlarla osteopenik(p:0.04), osteopenik ile osteoporoz (p:0.01) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo26)En çok sucuk tüketimi normal grupta saptanmıştır.

Sakatat yeme alışkanlığı incelendiğinde ilaç kullananların %9.5'i, normal grubun % 47.6'si ayda bir sakatat tüketmektedir.(Tablo25) Gruplar arasında ise anlamlı fark yoktur.(Tablo26) En çok sakatat tüketimi normal grupta bulunmuştur.

Tablo 25'te baklagil tüketimini kontrol edildiğinde ilaç kullananların %5.9'u, osteoporoz grubun % 41.2'si haftada 3-5 kez baklagil tüketmektedir.Pirinç tüketimi ilaç kullananların %14.6'sı, osteoporoz grubun %46.1'i haftada 3-5 kez pirinç tüketmektedir.Sebze tüketimi ilaç kullananların %14.2'si, osteoporoz grubun %38.2'si haftada 3-5 kez sebze tüketmektedir.Tahin tüketimi ilaç kullananların %5.3'ü, normal grubun %35.1'inin haftada 1 kez tahin tüketmektedir. Baklagil, pirinç, sebze, tahin, pekmez besinlerinde gruplar arasında karşılaştırma yapıldığında fark bulunmamıştır.(Tablo26)

Pekmez tüketimi ise ilaç kullananların %3.2'si, normal grubun %45.2'si haftada 1 kez pekmez tüketmektedir. İlaç kullananlarla normal(p:0.01),normal ile osteoporoz (p:0.05) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo26)En çok baklagil

pirinçve sebze tüketimi osteoporoz gurubunda saptanmıştır.En çok tahin ve pekmezin normal gurupta tüketildiği saptanmıştır.

Kuru meyvelerin tüketimi incelendiğinde ilaç kullananların % 7.1'i, normal grubun % 54.8'i haftada 3-5 kez kuru meyve tüketmektedir. Gruplar arasında karşılaştırma yapıldığında ilaç kullananlarla normal(p:0.004), osteopenik ile normal (p:0.001),osteoporoz ile normal(p:0.001)arasında anlamlı fark bulunmuştur. (Tablo26) En çok kuru meyve tüketimi normal gurupta olduğu saptanmıştır.

Araştırma kapsamına alınan olguların tarhana tüketimi incelendiğinde ilaç kullananların %9.6'sı, osteoporoz grubun %44.2'si haftada 3-5 kez tarhana tüketmektedir.İlaç kullananlarla osteopenik(p:0.02),ilaç kullananlarla osteoporoz (p:0.001),ilaç kullananlarla normal(p:0.001)arasında anlamlı fark bulunmuştur. (Tablo26)En çok tarhana tüketimi osteoporoz gurubunda saptanmıştır. Kalsiyumdan zengin besinlerin yeterli alınmadığı saptanmıştır.

3–5 OLGULARIN NHP YAŞAM KALİTESİ ALT BİLEŞENLERİNE GÖRE DAĞILIMI

Araştırmaya katılan olgulara; yaşam kalitesi düzeyini saptamak amacıyla kullanılan “NHP Yaşam Kalitesi Ölçeği”nden elde edilen altı alt bileşene göre verilen yapılan dağılımlar gösterilmiştir.

Tablo 27’de araştırma kapsamına alınan olguların ağrı ortalamalarına bakıldığında ilaç kullananların 82.09, osteoporoz grubunun 9.15 olduğu saptanmıştır Gruplar arasında karşılaştırma yapıldığında ilaç kullananlarla normal(p:0.001), ilaç kullananlarla ile osteoporoz(p:0.001) , ilaç kullananlarla ile osteopenik(p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo28)En fazla ilaç kullananlarda ağrı olduğu tesbit edilmiştir.

Fiziksel aktivite değerlendirildiğinde ilaç kullananların ortalaması 47.9, osteoporoz grubunun 11.55’u hareket ederken zorlandıklarını belirtmişlerdir. (Tablo27) İlaç kullananlarla normal(p:0.001), ilaç kullananlarla ile osteoporoz(p:0.001) , ilaç kullananlarla ile osteopenik(p:0.001), osteoporoz ile normal(p:0.004)arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo28)En fazla fiziksel aktivite yaparken zorlanma ilaç kullanan gurupta tespit edilmiştir.

Yorgunluk araştırıldığında ilaç kullananların 92.7'si ,osteopenik olanların 3.31'i yorgunluktan şikayet ettiği bulunmuştur. Gruplar arasında karşılaştırma yapıldığında ilaç kullananlarla normal (p:0.001), ilaç kullananlarla ile osteoporoz (p:0.001),ilaç kullananlarla ile osteopenik (p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo28)En fazla yorgunluk ilaç kullanan grupta olduğu saptanmıştır.

Araştırmaya katılan olgularda uyku incelendiğinde ilaç kullananların 21.6, osteoporoz grubunun 8.12'si uyku durumunun kötü olduğunu belirtmiştir.İlaç kullananlarla normal (p:0.001), ilaç kullananlarla ile osteoporoz(p:0.001),ilaç kullananlarla ile osteopenik (0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur. (Tablo28) En fazla uyku ilaç kullananlarda olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 27'de araştırma kapsamına alınan olguların sosyal izolasyonuna bakıldığında ilaç kullananların 5.71, osteopenik grubunun 9.64'ü insanlarla iletişim kurmakta zorlandığı saptanmıştır.(Tablo27) Gruplar arasında karşılaştırma yapıldığında ilaç kullananlarla normal(p:0.02), ilaç kullananlarla ile osteoporoz (p:0.04) arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Tablo28) En fazla sosyal izolasyon ilaç kullanan grupta olduğu görülmüştür.

Araştırma kapsamına alınan olguların emosyonel reaksiyonları incelendiğinde normal grubunun 14.02, ilaç kullananların 15.3'ü kendini iyi hissetmediği saptanmıştır.(Tablo27)Gruplar arasında anlamlı fark görülmemiştir.En fazla emosyonel reaksiyonlar ilaç kullanan grupta tespit edilmiştir.

Tablo27: Olguların Nothingam Sağlık Profili Bileşenlerine Göre Dağılımı

	İlaç kullanan	Osteopenik	Osteoporoz	Normal
	Ortalama ± SD	Ortalama ± SD	Ortalama ± SD	Ortalama ± SD
Ağrı	82.09 ± 26.37	9.65 ± 2.19	9.15 ± 6.24	11.1 ± 12.61
Fiziksel Aktivite	47.9 ± 22.04	12.34 ± 1.48	11.55 ± 2.85	12.22 ± 12.28
Yorgunluk	92.7 ± 18.06	3.31 ± 0.65	3.55 ± 6.50	3.38 ± 3.02
Uyku	21.61 ± 19.9	8.19 ± 1.02	8.12 ± 1.15	8.49 ± 7.96
Sosyal İzolasyon	5.71 ± 13.33	9.64 ± 2.12	9.34 ± 1.24	9.38 ± 8.72
Emosyonel Reaksiyon	15.3 ± 13.5	14.2 ± 1.71	14.1 ± 1.62	14.02 ± 10.61

Tablo28: Olguların Nothingam Sağlık Profili Bileşenlerine Göre Gruplar Arası Karşılaştırılması

	1-2Grup(p)	1-3Grup(p)	1-4Grup(p)	2-3Grup(p)	2-4Grup(p)	3-4Grup(p)
Ağrı	0.001	0.001	0.001			
Fiziksel Aktivite	0.001	0.001	0.001			0.004
Yorgunluk	0.001	0.001	0.001			
Uyku	0.001	0.001	0.001			
Sosyal İzolasyon	0.02	0.04				
Emosyonel Reaksiyon						

Gruplar 1=İlaç kullanan 2=Osteopenik 3=Osteoporoz 4=Normal

3-6 OLGULARIN KEMİK MİNERAL YOĞUNLUĞU DURUMUNA GÖRE DAĞILIMI

Araştırmaya katılan olgularda osteoporoz tanısının konulmasında göz önüne alınan kemik mineral yoğunluğu ölçümü GE-LUNAR DPX-NT cihazında yapılmıştır. Olguların AP Spine L1L4, sol femur boyun, sol femur trokanter, sol femur toplam değerlerinin BMD, T-Skoru, Z-Skoruna bakılmıştır.

Araştırma kapsamına alınan olguların AP Spine L1L4 BMD(Kemik mineral yoğunluğu) osteoporoz grubunun ortalaması 0.78 normal grubunun 1.20, olduğu saptanmıştır. Sol femur boyun kemik mineral yoğunluğu osteoporoz grubunun 0.73, normal grubunun 1.04, sol femur trokanter kemik mineral yoğunluğu osteoporoz grubunun 1.21, ilaç kullananların ortalaması 0.71, sol femur toplam ise osteoporoz grubunun 0.77, normal grubunun 1.08 olduğu saptanmıştır.(Tablo29)L1-L4 BMD(Kemik mineral yoğunluğu)en az osteoporoz gurubunda 0.78(gr/cm^2) olduğu tespit edilmiştir. Sol femur boyun BMD en az osteoporoz gurubunda 0.73 (gr/cm^2) olduğu görülmüştür.Sol femur trokanter BMD en az osteoporoz gurubunda 1.21 (gr/cm^2) bulunmuştur.

T-Skorları incelendiğinde normal grubunun ortalaması 1.0, osteoporoz grubunun ortalaması -3.30, Sol femur normal grubunun ortalaması 0.06, osteoporoz grubunun ortalaması -2.49, sol femur trokanter normal grubunun ortalaması 0.39, osteoporoz grubunun ortalaması -2.09, sol femur toplam normal grubunun ortalaması 0.65, ilaç kullananların ortalaması -1.21 olarak saptanmıştır.(Tablo29) L1-L4 T-skor en yüksek osteoporoz gurubunda -3.30 olduğu bulunmuştur Sol femur boyun T-skor en yüksek osteoporoz gurubunda -2.49 (gr/cm^2) olduğu görülmüştür. Sol femur trokanter T-skor en yüksek osteoporoz gurubunda-2.09 (gr/cm^2) bulunmuştur..

Z-Skorları incelendiğinde normal grubunun ortalaması0.53, osteoporoz grubunun ortalaması -2.03, Sol femur osteopenik grubunun ortalaması 0.12 osteoporoz grubunun ortalaması-0.92, sol femur trokanter normal grubunun ortalaması 0.98, osteoporoz grubunun ortalaması-0.90, sol femur toplam osteopenik grubunun ortalaması 0.30, osteoporoz grubunun ortalaması -0.89 olduğu saptanmıştır.(Tablo29) L1-L4 Z-skor en yüksek osteoporoz gurubunda -2.03 olduğu

tesbit edilmiştir. Sol femur boyun Z-skor en yüksek osteoporoz gurubunda -0.92 (gr/cm²) olduğu görülmüştür. Sol femur trokanter Z-skor en yüksek osteoporoz gurubunda-0.90 (gr/cm²) bulunmuştur.

İlaç kullanan grupta bir yıl ilaç kullanımı sonunda tekrar ölçülen L1L4 BMD değerleri önce 0.917(gr/cm²), sonra 0.914(gr/cm²) ve sol femur BMD değerleri önce 0.781(gr/cm²), sonra 0.810(gr/cm²) olarak saptanmıştır.(Tablo30)İlaç kullanımının osteoporoz üzerindeki etkisi ilerlemeyi engelleme yönünde olduğu tespit edilmiştir.

Tablo29: Olguların Kemik Mineral Yoğunluğu Ölçümlerine Göre Dağılımı

	İlaç kullanan	Osteopenik	Osteoporoz	Normal
	Ortalama ± SD	Ortalama ± SD	Ortalama ± SD	Ortalama ± SD
Lomber (L1-L4) BMD(gr/cm²)	0.91±0.14	1.01±0.08	0.78±0.13	1.20±0.17
T-SKOR	-2.25±1.16	-1.48±0.56	-3.30±1.09	0.10±1.40
Z-SKOR	-1.16±1.16	-0.76±1.66	-2.03±1.03	0.53±1.41
Sol Femur Boyun BMD(gr/cm²)	0.80±0.11	0.89±0.18	0.73±0.12	1.04±0.15
T-SKOR	-1.90±1.01	-1.02±0.75	-2.49±1.02	0.06±1.23
Z-SKOR	-0.30±1.08	0.12±0.77	-0.92±0.94	0.93±1.24
Sol Femur trokanter BMD(gr/cm²)	0.71±0.11	0.79±0.10	1.21±63.4	0.89±0.15
T-SKOR	-1.44±1.13	-0.58±1.01	-2.09±1.26	0.39±1.54
Z-SKOR	-0.30±1.08	0.25±1.03	-0.90±1.11	0.98±1.60
Sol Femur Toplam BMD(gr/cm²)	0.85±0.11	0.96±0.10	0.77±0.13	1.08±0.14
T-SKOR	-1.21±1.05	-0.34±0.83	-0.87±1.06	0.65±1.20
Z-SKOR	-0.28±0.94	0.30±0.84	-0.89±1.82	1.12±1.22

Tablo30: İlaç Kullanan Olguların Bir Yıl İlaç Kullandıktan Sonra Kemik Mineral Yoğunluğu Ölçümlerine Göre Dağılımı

	İlaç kullanmadan önce	İlaç kullandıktan sonra
	Ortalama ± SD	Ortalama ± SD
Lomber (L1-L4) BMD(gr/cm²)	0.917 ± 0.147	0.914 ± 0.140
Sol Femur Boyun BMD(gr/cm²)	0.781 ± 0.218	0.810 ± 0.121

P<0.005

BÖLÜM IV

3-7 ÇIKARIMLAR

Yüksek yaş ortalaması , düşük okuma yazma oranı , yüksek BKİ Osteoporoz da risk faktörleri olarak bilinmektedir.Çalışmamızda da bu kriterlerin doğruluğu saptanmıştır. Osteoporoz risk faktörü olarak bilinen fakat çalışmamızda etkili olmadığı saptanan faktörler ise meslek,alkol tüketimi,kahve tüketimi,diyare,şimdi spor yapma,düzenli 3 öğün yemek, kalsiyumdan zengin besinlerin tüketimi (kaşar, et,balık, sakatat baklagil, tahin, pekmez) dır.

Araştırmaya alınan grupların fiziksel aktivitelerinin yetersiz olması bireylerin fazla kilolu olmalarından kaynaklandığı düşünülmüştür.Kemik iliğini baskılayıcı ilaçların (Kortizon,heparin,kemoterapi,tiroxin,tüberküloz tedavisi,allujel)osteoporoz gelişiminde etkili olduğu saptanmıştır. Osteoporozun kalıtsal bir hastalık olduğu, ailede kırık geçirme sıklığı, boy kısalığı ve süt içme alışkanlığının olmamasının etkili olduğu bulunmuştur.

Osteoporoz gelişiminde menarş yaşının düşük,emzirme süresinin uzun, gebelik sayısının fazla, çocuk sayısının fazla, ailede menopoz yaşının düşük olması etkilidir. Bizim çalışmamızda da bunların etkili olduğu saptanmıştır.

Sağlık alışkanlıkları en çok tuz, hazır su ,katkı maddeleri ,üç öğün düzenli beslenme durumları osteoporoz gelişmesinde etkili olduğu saptanmıştır. İlaç kullanan gurubun dört besin ögesine (Protein ,karbonhidrat,yağ,vitamin) dikkat etmeden beslendikleri saptanmıştır.

Kalsiyumdan zengin besinlerin beyaz peynir, kaşar, yoğurt, süt, yumurta, balık tüketiminin osteoporoz gurubunda yetersiz olduğu ve osteoporoz risk faktörleri açısından önemli olduğu bulunmuştur. Böylece osteoporoz gurubun yeterli protein alamadığı saptanmıştır. Tahin, pekmez ve kuru meyve tüketiminin osteoporoz gelişimde etkili olduğu düşünülmüş ve çalışmamızda da bu besinlerin normal gurupta daha çok tüketildiği saptanmıştır.

İlaç kullanan gurupta ağrıların fazla olması nedeniylesıkıntı stresin artması uyku düzeninin bozulmasına ve yorgunluğun artmasında etkili olduğu düşünülmüştür.Bununla birlikte fiziksel aktivite, sosyal izolasyon, emosyonel reaksiyonlarda değişikliklerin etkili olduğu görülmüştür.

İlaç kullanan gurupta bir yıl sonra tekrarlı ölçüm yapıldığında,ilaç kullanımının BMD değişimini etkilemediği saptanmıştır.

BÖLÜM IV

4.1 TARTIŞMA-SONUÇ

Çalışmamızda 910 hastaya anketler uygulanmıştır. Sistemik hastalıklar osteoporoz oluşumuna etkileyeceği düşünülerek çıkartılmıştır. Olgular 4 gruba ayrılmıştır. İlaç kullanan (n=101), osteopenik(n=132), osteoporoz(n=233), normal(144) gruplara ayrılmıştır. Osteoporoz risk faktörleri ve dansitometrik parametrelerin yanı sıra osteoporozun yaşam kalitesi üzerine etkileri yönünden de sorgulanarak değerlendirildi.

Osteoporoz insidansı oldukça yüksek bir sağlık sorunudur. Bu nedenle osteoporoz risk faktörlerinin erken tanımlanması ve önleme programlarının geliştirilmesi hastalığın artışıını durdurmak, kırıkları önlemek ve sağlık bakım giderlerini azaltmak için gereklidir.(33)

Yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla, Avrupa'da sık sık kullanılan, geçerliliği ve güvenilirliği iyi belirlenmiş bir form olan NHP soru formu (34) kullanıldı.

Olguların yaş ortalaması normal grupta 50.48,osteoporoz grubunda ise 62.64 olduğu belirlenmiştir. Bu değerler bize osteoporozun yaşla birlikte arttığını belirtmektedir. Gruplar arası yaş karşılaştırıldığında ilaç kullanan grup ile osteopenik ve normal grup arasında anlamlı fark bulundu. Erken yaşta gelişen osteoporozun insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri önümüzdeki yıllarda da artarak devam edecektir. Bu yüzden risk faktörlerinin belirlenmesine yönelik sağlık taramalarının ve erken tanı yöntemlerinin kullanımı ile riskte olan bireyler erken dönemde saptanarak osteoporozdan korunmaya yönelik önlemleri almaları sağlanabilir.(35) Araştırmada elde edilen sonuçlar paralellik göstermektedir.

Bireylerin boylarına göre dağılımlarına bakıldığında osteoporozlu olgularda boy ortalaması 15.88 ,normal olgularda boy ortalaması 157.1 olduğu gözlenmektedir. Osteopenik ile normal arasında anlamlı fark bulunmuştur. Gerek osteoporoz ile ilgili literatürlerde, gerekse WHO, Avrupa osteoporoz ve kemik hastalıkları vakfı ve sandoz İsviçre tarafından Mediterranean Osteoporosis Study(MEDOS) araştırmalarında osteoporozun kısa boylu minyon tipli, zayıf yapılı kadınlarda daha fazla görüldüğü ortaya çıkmıştır.(58)

Araştırmadan elde edilen verilerde osteoporozlu olgularda kilo ortalaması 67.29, normal grupta ise 78.27 olduğu saptanmıştır. Osteoporoz ve normal grup arasında anlamlı fark bulunmuştur. Bu sonuçlar osteoporoz ile ilgili literatüre uygunluk

göstermektedir.Köksal,Türkiye genelinde şişmanlık oranının kadınlarda % 25,erkeklerde ise%7.6 olduğunu ve özellikle kadınlar için önemli bir sonuç oluşturduğunu rapor etmiştir. (59)

Kadınların sahip oldukları risk faktörlerinden BKİ incelendiğinde ilaç kullananlarda%30.74, osteoporoz olanlarda%51.81 olduğu saptanmıştır.Obes kadınların kemik mineral dansitelerinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir.(37,61)

Olguların ten rengine göre dağılımları incelendiğinde osteoporoz grubunda %78.9'u olduğu görülmektedir.(p:0.001Tablo15)Kavuncu ve arkadaşları yaptıkları çalışmada esmer renklilerde kemik yoğunluğu daha yüksek bulunmuştur.(60)Türkiye genelinde kumral ten renginin çoğunlukta olması nedeniyle sarışın ten rengine göre daha fazla olduğunu düşündürmektedir.(58) Irksal değişiklikler özellikle osteoporotik kırıklarla ilgili epidemiyolojik çalışmalarda belirgindir.Genel olarak beyaz ırkta siyah ve Asya toplumlarına oranla kalça kırığı hızı daha fazladır.(9)

Medeni durumlarına bakıldığında evli olanlar ilaç kullananlarda %96, osteoporoz grubunda 97.7 tesbit edilmiştir.(Tablo15)Osteopenik ile normal grup arasında anlamlı fark vardır.Eğitim durumu normal grubun %29.9'u,osteoporoz grubunun % 57'si okuma yazma bilmemektedir.Osteoporoz ile normal grup arasında anlamlı fark vardır.(p:0.001)Buna dayanarak öğrenim düzeyi yüksek olanlarda osteoporoz görülme riski azalmaktadır sonucuna varılabilir.Meslek grubuna bakıldığında normal grubun % 88.2'si, osteoporoz grubunun % 95.1'i ev hanımı olduğu saptanmıştır.Meslek durumunun hastalığın oluşumunda etkili olmadığı sonucuna varılmıştır.(p>0.05)

Çalışmamızda kadınların normal grubun % 8.3 'ü,osteoporoz grubunda % 0.9 'u,osteopenik grupta%4.5'i,sigara içmektedir. Osteoporoz ile normal grup(p:0.002),ilaç kullanan ile normal grup arasında.(p:0.004) anlamlı fark vardır. Odabaşı ve arkadaşlarının posmenapozal kadınlarda sigara içilmesinin KMY üzerine etkisini araştırdıkları bir çalışmada, sigara içen kadınlarda KMY değerleri daha düşük bulunmuş ve sigara kullanma süresi ve günde kullanılan sigara sayısı ile KMY arasında negatif korelasyon sağlanmıştır.(38) Konu ile ilgili çalışmalarda, sigara içen kadınlarda östrojen seviyelerinin düşüklüğü ve kemik kaybında giderek artan riskin içmeyenlere göre 2–3 kat daha fazla olduğu saptanmıştır.(39) Sigara içimi, kan kortizol düzeyini artırarak 25-hidroksi D vitamininin etkin şekli olan 1,25-dihidroksi D vitaminine dönüşümünü azaltmaktadır. Aynı zamanda sigara içimi kandaki C vitamini düzeyini de düşürmektedir. Bu nedenle osteoporozdan korunmak için sigara içilmemesi önerilmektedir.(29)

Alkol alımına baktığımızda normal grupta % 1.4,osteopenik grupta % 1.5 olduğu belirlenmiştir.Gruplar arası karşılaştırmada anlamlı fark bulunmamıştır . (p>0.05) Risk

faktörü olduğu bilinen alkolün aşırı kullanımının iliak biyopsi incelemelerinde, aşırı sigara tüketimindeki gibi zayıf androjenlerden östrojen yapımını azaltarak kemik yoğunluğunda, özellikle boyun ve vertebralarda azalmalara neden olduğu rapor edilmiştir.(51) Son zamanlarda bazı çalışmalarda sosyal ortamlarda düzeyde alkol alımının, yüksek KMY ile ilişkili olabileceği ileri sürülmektedir(40)

Osteoporoz oluşumundaki risk faktörlerinden olan ilaç kullanımı çalışmamızda osteoporozlu olguların % 48.4'ü heparin, steroid, kemoterapi gibi ilaçları kullandığı bulunmuştur. Steroid kullanımı, hasta yaşı ve kullanım süresi ile ilgili olarak kemik mineral yoğunluğunu azaltır ve vertebra kırığı riskini artırır.(43)

Kadınların her gün en az 15 dakika el,yüz,kol ve bacaklarını güneşlendirmeleri D vitamini ihtiyacını karşılamada yeterli olduğu bilinmektedir.Bizim çalışmamızda osteoporozlu olguların % 94.6'sinin yeterince güneşten yararlanmadığı bulunmuştur . Eryavuz ve arkadaşları(2002) çalışmalarında kadınların %35'inin hiç güneş almadığını,%26'sının ise bir aydan az güneş gördüğü ve kadınların %72'sinin tüm vücudu kapatacak şekilde kıyafetler giydiğini saptamıştır.(44)

Osteoporozla bağlı kırıklar, fiziksel sosyal ve ruhsal sorunları da beraberinde getirmektedir.(45)Çalışmamızda osteoporozlu olguların % 35'inin herhangi bir kemiğinde hafif bir çarpma veya düşme sonucu kırık olduğu saptanmıştır.Aile bireylerinde kırık oranına bakıldığında osteoporozlu olguların % 8.1'inin ailede kırık olduğu saptanmıştır.İlaç kullanan grup ile osteoporoz grubu arasında anlamlı fark bulunmuştur.(p:0.03) MEDOS çalışmasında kalça kırığı insidansının yaş ile orantılı şekilde yükseldiği görülmüştür.(58)

Araştırma kapsamına alınan olguların boy kaybı oranına bakıldığında osteoporozlu olguların % 90.6'sında boyda kısalma olduğu saptanmıştır.Normal grup ile osteoporoz grubu arasında .(p:0.001)anlamlı fark bulunmuştur.Ettinger ve arkadaşları 1994 yılında osteoporozlu kadınlar üzerinde yaptığı bir çalışmada boy kaybının ortaya çıkmıştır.(62)

Olguların uyku durumlarına bakıldığında osteoporozlu olguların % 59.2'sinin kötü olduğu saptanmıştır.Kötü olma nedenine bakıldığında osteoporozlu olguların % 38.6'sının stres olduğu belirlenmiştir.Normal grup ile osteoporoz grubu arasında anlamlı fark bulunmuştur.(p:0.001) Osteoporozlu hastalarda psikolojik disfonksiyonlardan birinin stres olduğu görülmektedir.Yemek yapma yada ev temizliği gibi günlük yaptığı işler kırık yada kırık korkusundan ve ağrıdan dolayı kısıtlanmış hasta ,kolaylıkla stres girer.Boy kısalığı yada kifoz gibi postüral değişiklikler hastanın kendine güvenini azaltmaktadır.(10)

Çocukluk ve gençlik dönemlerinde süt ürünlerini yeterli miktarlarda almak, kemik kütlelerini en üst düzeye çıkarmak ve yaşlılıkta kemik kaybını azaltarak osteoporozu

önlemek için oldukça önemlidir.(41)Çalışmamızda çocukluk döneminde normal grubun % 21.5'inin her gün süt tükettiği saptandı. Normal grup ile osteoporoz grubu arasında anlamlı fark bulunmuştur.(p:0.007) Hotun ve Coşkun (1995) fraktürlü hastalarla yaptıkları çalışmada kadınların %34'ünün her gün ,%16'sının 2-3 günde bir ,%14'ünün haftada bir diğerlerinin ise daha az sıklıkla süt ve süt ürünlerini tükettiğini bulmuştur.(41) Kazancı (2002) premenopozal dönemdeki kadınlar üzerinde yaptığı çalışmada günlük kalsiyum alım miktarını ortalama 825 mgr. olarak bulmuştur.(9) Sedlak ve Dohaney (1996)kolejli genç kadınlar üzerinde yaptıkları çalışmada, kadınların %31'inin günlük önerilen sütü içmediğini ,%39'unun bir bardak süt içtiğini ,%12'sinin her gün 3 porsiyon veya daha fazla süt ürünü aldığını belirtmiştir.(42)

Her gün düzenli olarak egzersiz yapılması kemik sağlığının korunmasında ve osteoporozun önlenmesinde oldukça önemlidir.(45,63) Çalışmamızda fiziksel aktivite normal grupta %21.5'i,osteoporoz grubunda ise %93.3'ü az aktivite yaptığı belirlenmiştir.Kazancı(2002) premenopozal kadınların %31.1'inin günlük 30-60 dakika egzersiz yaptığını bulmuştur.(64)Ungan ve Tümer çalışmalarında kadınların %53'ünün osteoporozdan korunmada spor ve egzersizin rolünü bilmediklerini bulgulamıştır.(46)Sinaki yaptığı araştırmada 68 postmenopozal kadında fizik aktivite derecelerini 6 score üzerinden değerlendirdi.Araştırmanın sonucunda istatistiksel analizlerde fiziksel aktivite düzeyiyle,omurganın mineral dansitesi arasında anlamlı korelasyon olduğunu göstermiştir.(65)

Araştırma kapsamına alınan olguların menarş yaşlarına göre dağılımlarına bakıldığında osteoporoz grubunda 12.70, normal grupta ise ortalama13.29 olduğu saptanmıştır. Yapılan bir çalışmada geç menarş yaşı, düşük spinal kemik mineral yoğunluğu için bir risk faktörü olarak tanımlanmış ve gecikmiş pubertenin adölesan dönemdeki yetersiz hormon düzeyleri ile alakalı olduğu ve osteopeni ile ilişkili olduğu ileri sürülmüştür.(1) Menarş yaşının kemik gelişimi ve dansitesiyle ilişkisini ileri süren pek çok çalışma yapılmıştır. Erken menarş yaşına sahip kızların, normal başlangıçlılardan daha kısa boylu, daha şişman ve daha kısa bir kemik gelişim süresine sahip oldukları gözlenmiştir. Buna karşılık, geç menarş yaşına sahip kızların(14 yaşından büyük),daha uzun boylu, daha zayıf ve daha düşük kemik dansitesine sahip olmaları daha fazla olasıdır.(1)

Araştırma kapsamına alınan olguların menopoz durumlarına göre dağılımları incelendiğinde osteoporoz grubunun ortalaması 44.21 olduğu saptanmıştır. Aile menopoz yaşına bakıldığında osteoporoz grubunun %64.3'ü 40 yaş altında menopoza girdiği saptanmıştır.Menopoz yaşı gruplar arası karşılaştırmada normal grup ile osteoporoz grubu arasında(p:0.001) anlamlı fark bulunmuştur.Aile menopoz yaşı gruplar arası

karşılaştırmada normal grup ile osteoporoz grubu (p:0.002) arasında anlamlı fark bulunmuştur. Menopoz kemik kaybının arttığı bir dönemdir. Literatürlerde menopoz yaşının Dünya’da 45–55 arasında değiştiği ve gelişmiş ülkelerde menopoz yaş ortalamasının 51 olduğu kabul edilmektedir. Yapılan yerel çalışma sonuçlarına göre ülkemizde menopoz yaşı ortalaması 45–49 arasında değişmektedir. Erken menopoz osteoporoz için önemli bir faktördür ve kadınlarımız yaklaşık yaşamlarının üçte birini menopoz sonrası dönemde geçirmektedir.(47)

Kemik kütlesi ve osteoporoz riski üzerinde ,%20-25 dolaylarında çevresel faktörlerin etkisi vardır Kalsiyum katyonu, bu çevresel faktörler içinde büyük bir yer tutan beslenmenin, önemli bir parametresidir. Fındık, badem, kivi yeşil otlar, küçük balıklar, soya fasulyesi, pekmez ve tahin kalsiyumdan zengin gıdalar olmakla birlikte, diyetdeki en önemli kaynak süt ve süt ürünleridir. Çalışmamızda osteoporoz grubunun %34.6 düzenli olarak kahvaltılı, % 41.1’i 4 besin grubunu hiçbir zaman kullanmamaktadır. Düzenli kahvaltılı ve 4 besin grubunun gruplar arası karşılaştırmada normal grup ile osteoporoz grubu arasında(p:0.001) anlamlı fark bulunmamıştır. Sayan ve Erci (2001) çalışmalarında yüksek okul mezunlarında beslenmeye ilişkin olumlu davranış düzeyinin daha yüksek olduğunu saptamışlardır.(48)

İçme suyu incelendiğinde osteoporoz grubunun %40.7’si çeşme suyu tüketmektedir. Normal grup ile osteoporoz grubu(p:0.01) arasında anlamlı fark bulunmuştur. Yaşam boyunca florid içeriği yüksek olan suları içen kadınlarda ,vertebra kırıklarının azaldığına yönelik bilgiler daha fazladır. İçme sularının floridasyonu kortikal kemik kütlesinde artışla sonuçlanmıştır.(66)

Araştırma kapsamına alınan olguların kalsiyumdan zengin besinleri tüketme durumu incelendiğinde normal grubun % 34.3’ü peynir,%43.2’si yoğurdu haftada bir tüketmektedir. Süt tüketimine bakıldığında normal grubun % 46.9’u haftada 3-5 kez, % 46’sı yumurtayı 10 günde 1 kez ,% 54.8’i kuru meyveleri haftada 1 kez tükettiği saptanmıştır. Peynir , yoğurt ,süt,yumurta,kuru meyvenin gruplar arası karşılaştırmasında normal grup ile osteoporoz grubu (p:0.001) arasında anlamlı fark bulunmuştur. Tarhana tüketimine bakıldığında osteoporoz grubunun %44.2’si, haftada 3-5 kez tükettiği belirlenmiştir. Tarhana tüketimi ilaç kullananlarla normal arasında(p:0.001) anlamlı fark bulunmuştur.

Soruşturma yöntemi ile kalsiyumdan zengin yiyeceklerin tüketim sıklıkları incelendiğinde hastalığın tedavisi nedeniyle süt tüketimine ağırlık verildiği gözlenmektedir. Bir orta su bardağı süt (200cc)240mg civarında kalsiyum içerir. Her yaş grubu için günlük iki su bardağı süt veya yoğurt alınması ile kalsiyum gereksiniminin önemli bir kısmı

karşlanır. Bir su bardağı süt veya yoğurt ile alınacak kalsiyum, 50gr peynir ile de karşılanabilir. Kalsiyum gereksiniminin geri kalanı yeşil yapraklı sebze, kurubaklagiller, pekmezden karşılanır. Bu yiyeceklere günlük beslenmede yeterince yer verilmelidir. Vitamin ve mineral gereksiniminin karşılanması için yeşil sebzelerin her gün 200 gr civarında tüketilmesi gerektiği önerilmektedir.(37)

Kemik mineral yoğunluğu aslında kemik fizyolojisinin önemli bir göstergesidir. BMD'nin bilinmesinin kırık riskinin değerlendirilmesinde en önde gelen yöntemlerden biri olduğu kabul edilmektedir. Kanis, BMD ölçümlerinin kırık oluşma riski hakkında vereceği bilginin, kan basıncı ölçümünün inme riskini göstermesi ile eşdeğer olduğunu buna karşın serum kolesterol ölçümünün myokard enfarktüs riski hakkında bilgi vermesinden daha değerli olduğunu iddia etmiştir.(49)Brankoviç ve arkadaşları postmenopozal osteoporozlu kadınlarda yaptığı çalışmada egzersizin medikal tedavi olmaksızın BMD üzerinde pozitif etkisinin olduğunu göstermişlerdir.(67)

Çalışmamızda olgularımızın NHP soru formu alt bölümlerinin ortalama değerlerigöz önünde bulundurulduğunda, yakınmaların başında yorgunluğun (92.7) osteopenik grubun geldiğini 2. sırada ağrının(82.09)ilaç kullananlarda, 3. sırada fiziksel aktivitelerin (47.9) ilaç kullananlarda ,4. sırada uyku(21.6) ilaç kullananlarda,5.olarak emosyonel reaksiyonlar(15.3) ilaç kullananlarda,6. olarak sosyal izolasyon(9.64) osteopenik grubun etkilendiğini gördük.

KAYNAKLAR

1. Osteoporozda Tanı Ve Tedavi (ed)Göksoy T.2000
2. Eskiuyurt N. ,Osteoporoz ve Rehabilitasyonu.,Nobel Tıp Kitabevi İstanbul 2000
3. Koloğlu S.,Osteoporoz . Ankara 1998
4. Looker A.onwoll E.johnston CC. et al. Prevalence of low femoral bone density in older US adults from NHANES III J Bone Miner Res 1997;12:1761–1768
5. Birdwood G.,Understanding Osteoprosis and its treatment,the Pathnon Publishing Groups,Newyork, London.1996 OP:44-92
6. Çetir Ö., Osteoporozda Mortalite.Atuel Tıp Dergisi.sy 23.24
7. Ketenci A.:Türkiyede Vertebral osteoporozun sıklığı ve risk faktörleri , Uzmanlık tezi 1992 istanbul tıp fakültesi
8. Riggs,L.B.:Osteoporosis,Cecil Textbook of Medicine Wyngaarden and Smith part XVIII, 1456-1460.1985
9. Saçaklıoğlu f.kronik hastalarda yaşam kalitesi değerlendirmesi.1.Ege dahili tıp kongresi.Nisan2002-04Öncel S.;Osteoporozda Klinik Bulgular 73-80 Kutsal Y.G.(ed) Osteoporoz Roche1998
10. Yazgan F.;Osteoporozlu olgularda yaşam kalitesi ve etkileyen etmenlerin incelenmesi;Yüksek lisans tezi,Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Entitüsü,hemşirelik programı,İzmir,2003
11. Oğuz H.:Romatizmal Hastalıklar.Atlas kitabevi Konya 1992
12. Dequeker J. Raspe H,Sambrook P.,Metabolik Bone Disease .İn Rheumatology,Eds:Klippel Hj.Mosby 1994.Chapter:7-31
13. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Eğitim Etkinlikleri Osteoporoz Sempozyumu.sy 9-15 26 Şubat 1999 İST
14. Biberöğlu S.;Osteoporozun Patogenezi;Kutsal Y. G. (Ed)Osteoporoz sy33-35 Roche 1998
15. Mundy G.;Osteoporosis.D.M.October 1987
16. Osteoporozda Konsensus;Osteoartrit-Osteoporoz Kongresi:1-4 Ekim 1998 Antalya
17. Tuna N.Romatizmal Hastalıklar.sy471–473 Ankara1982
18. Fiziksel Tıp veRehabilitasyon Kutsal Y. G. Osteoporoz sy1872.1873 cilt 2. Güneş kitabevi Ankara 2000

19. Yılmaz C.:Osteoporozun Etiyolojisi Aktüel Tıp Dergisi Cilt 2 sayı B:451-459.1997
20. Edelstein S.L.,Barrett-Conner E.:Relation Between body size and bone mineral density in elderly men and women.Am J Epidemiol.(138);160-169.1993
21. Atalay G.; Biberoglu S.; Dişlen D.; Gökçe Y.; "Osteoporoz"İST.1998; ss234-261
22. Sepici V; Osteoporoz, in; Tuna N, Romatizmal Hastalıklar,3.Baskı Ankara Hacettepe Taş Kitapçılık 1994;ss467–480
23. Bayraktar M., Osteoporoz. Progress. Cilt 2,Sayı 6,Haziran 2001;ss:127
24. Karaaslan Y.,Akyüz G.Osteoporoz Top 40 MDYayınçılık,Ankara,2002
25. Kanis JA: Osteoporosis.London Blackwell Healthcare Communications Ltd.1997
26. Posen S.,Geusens P:İnvestigation of Bone . İnRheumatolog. Philadelphia. 1994
27. Okay G.;Osteoporozlu Hastalarda Beslenme Ve Kalsiyum Metabolizması Arasındaki İlişkisi.Diyarbakır 1994
28. Exen Fort.,Osteoporoz. (ed)Dursun N.A.Ankara 2003
29. Dilşen G.:Metabolik kemik hastalıklarının Değerlendirilmesinde Kemik mineral ölçümü yöntemleri.Klinik Girişim1992.1952-6
30. Güzeloğlu S.A.:Postmenopozal Kadınların Yaşam Kalitesinin Nottingham Health Profile(NPH)ile Sorgulanması.Uzmanlık tezi .ist 1996
31. Erkan Ö.:Postmenopozal Osteoporozlu Kadınlarda Egzersizin Kemik Mineral Yoğunluğu ve Yaşam Kalitesi üzerindeki etkileri. Yüksek Lisans tezi. İst–2000
32. World Health Organization,Assesment of fracture risk and its application to screening for Postmenopozal Osteoporosis.Report of aWHOStudy group.WHOtechnical Report Series 843.1994
33. Sedlak C.A.,dOHENYm.O.,jones SL..(1998)Osteoporosis prevention .n young women .Orthopedic Nursing 17(3)ss53-56
34. <http://www.medal.org./visitor/www/Active/ch1.07.01.aspx>
35. Hotun N.,Coşkun A.,(1995)Fraktürlü kadınlarda Osteoporotik risk faktörleri , Hemşirelik Bülteni,9(36)ss20-27
36. Bayraktar F.(1997)Osteoporozda tanı yöntemleri ışığında tüm yönleriyle osteoporoz. Yılmaz C.(ed)Bilimsel tıp yayınevi Ankara82–84

37. Ocakcı A.Sağlığın korunması geliştirilmesinde hemşirelik hizmetlerinin rolü
38. Bağış T.;Kılıçdağ E.2002 Postenopozal kadınlarda osteoporoz sıklığı Türk fertilitte dergisi sayı2 sf142-151
39. Bart,R.W.,Lane,J.M.:Osteoporosis,Orth.clin.of North Am19(4):845-858. 1988
40. Ganry O.,Bavdoin C. Fardellone P.:Effect of alcohol in take on bone mineral density in elderly women.the EPIDOS Study.Am J Epidemiol 200;151:773-880
41. Öksel F. ,Yılmaz C.,Hepgüler S.”osteoporoz”1. Ege Dahili Tıp Günleri kongresi Nisan2002
42. Eskiuyurt N. Osteoporoz rehabilitasyon;234-274Kutsal Y.G.(ed)osteoporoz 1998
43. Naaganathan V.Jones G. Nash P.ET ALL: Vertebra fracture risk with long-term corticosteroid therapy.Prevalance and relationto age,bone dansity and corticosteroid use.Arch intern Med2000;160:2917-22
44. Eryavuz M.ve Arkadaşları(2002)Türkiye osteoporoz Derneği. Osteoporozu olan Türk kadınlarında karakteristik özellikler; çok merkezli çalışma. Osteoporoz dünyasından Sayı8sy21–26
45. Eroğlu K.,Karaöz S.Akkuzu G.(1997)osteoporoz için risk faktörleri ve önlenmesi.Süleyman Demirel Ün.Tıp Fakültesi Dergisi.4(4)sy23-27
46. Ungan M.,Tümer M.(2001)Turkish Women’s knowledge of osteoporosis , family practice,vol.18(2):p199-2003
47. Çetin M.T.,(200)Klimakterik dönemde kanama düzensizlikleri .Menopoz ve osteoporoz.Ertüngealp E.Seyisoğlu H.(ed)Ulusal menopoz ve osteoporoz derneği yayını. İst.sy28-29
48. Sayan A.Erci B.(2001)Çalışan kadınların sağlığı geliştirici tutum ve davranışları ile öz bakım gücü arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi, Atatürk Üniversitesi. Hemşirelik Y.O. Dergisi.Sayı4:2,sy11–17
49. Aksoy C.,Karan A.,Kavuncu V.;Osteoporozda tanı ve takip yöntemleri Hipokrat Aylık Sağlık Meslek Dergisi 55;41-48,Kasım1996
50. Kutsal Y.G.;Osteoporoz ve Siz.Novartis Ankara 2001
51. Dilşen G.”Osteoporozda rehabilitasyon ve egzersiz”Aktuel Tıp Dergisi, cilt2/sayı8/Ekim1997:ss533-539

52. Oral A.,Yaliman A.,Küçükdeveci A.:Romatizmal ve nörolojik hastalıklarda Değerlendirme ve izleme yöntemleri. Çubukçu Sempozyumu,1995,İstanbul
53. Bilir, N., “Sağlıklı Yaşam Nedir?”, İş Sağlığı ve İşçi Güvenliği Bülteni 31 ,1 , 1996
54. Özkan Sevgi Yaşam Kalitesinin Ölçülmesi,WHOQOL-100ve WHOQOL-BFEF Psikiyatri, Psikoloji, Psikoformoloji dergisi, 7/2, Haziran 199-5-13
55. Fidaner H. Ve Ark. Türkler İçin sağlık Ve Sosyal Bilim Araştırmalarında Kullanılan Likert Tipi Yanıt Ölçekleri, 1999
56. Toplum ve Hekim Dergisi Ocak-Şubat 1997, cilt 12 sayı 77 Dr. Hatice Şahin
- 57.Pearson D.,Miller C.G., “Osteoporozda Klinik Deneyimler”Arasıl T.,Güneş Kitabevi Ankara 2004
- 58.Dequeker J,et al.The concept of MEDOS study.3nd. International congress on osteoporosis.Copenhagen.1990
- 59.Köksal,O.:Türkiye 1974 Beslenme Sağlık ve Gıda Tüketimi Araştırması, H.Ü.Ankara.1977.
- 60.Kavuncu H,Akıncı H.Osteoporozda aile öyküsü ve cinsiyet faktörlerinin incelenmesi İst.Ü.Tıp Fakültesi Mecmuası,cilt63,sayı1,2000
- 61.Baysal A. (1996)Beslenme.VI. Baskı.Hatipoğlu yayınevi.Ankara
- 62.Ettinger B.Et al:Contribution of vertebral deformites to cronic back pain and disability.Bone and Mineral Research.1996;7(4)ss:449-456
- 63.Dilşen G. Osteoporoz.Menopoz ve Osteoporoz.Ertüngealp E,Seyisodlu H.(Ed.) Ulusal Menapoz ve Osteoporoz Derneği Yayını.İst.sy.347-366 2000
- 64.Kazancı G.Premenopozal dönemdeki kadınların osteoporozu önlemeye yönelik bilgi ve uygulama düzeylerinin belirlenmesi.Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksek lisans Tezi 2002
- 65.Sinaki m.Offord K.D.:Physical activity in postmenopousal women. Effect on back muscle Strength and Bone Mineral Density of the Spine;Archives of Physical Medicine and Rehabilitation,April Vol69,No4,277-280,1988
- 66.Schaafsma G.et al.:Nutritional Aspect of Osteoporosis,Wld Rev.Nutr.Diet. 49:121-159,1987
- 67.Brancovic S.,Pilipovic N.,Vukojevic P.,Effects of exercises on bone mass in patients with low bone mineral density; Osteoporosis Int.9(4);373-374,1999

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

A.K.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği yüksek lisans tezi için Primer Osteoporozda Risk Faktörleri ve Yaşam Kalitesinin Etkisi konulu bir araştırma planlamaktayım. Bu araştırmayı Yrd. Doç. Dr. Levent ALTINEL gözetiminde sürdürmekteyim.

Bu araştırmaya katılıp katılmamak tamamen size bağlı ve sizi rahatsız eden bir durum olduğunda bana rahatlıkla anlatabilirsiniz. Eğer istemezseniz araştırmaya katılmayabilirsiniz.

Ayrıca bu araştırma için sizden herhangi bir para talep edilmeyeceği size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Araştırma kemik dansitometre laboratuvarına başvuran hastalara uygulanacaktır. Bu çalışma hakkında sizlere gerekli bilgi verdikten sonra ve sizlerin izni alındıktan sonra çalışmaya başlanacaktır.

Çalışma Şu Şekilde Olacaktır: Bu çalışma için bir anket formu hazırlandı. Bu ankette sizinle ilgili bilgiler yer almaktadır. Ankette yaşıınız, öğrenim durumunuz, mesleğiniz, hastalık durumunuz gibi sorular sorulacaktır.

Bu araştırma sırasında ve sonrasında herhangi bir nedenle problem yaşarsanız bana ulaşabileceğiniz adres ve telefonum size verilecek ve probleminiz çözülmeye çalışılacaktır.

Bu araştırmanın sonuçları tez yazımı ve makale yazımında kullanılacak olup kişisel bilgileriniz saklı tutulacaktır.

ARAŞTIRMACININ

Adı Soyadı: NURŞERİF KARADEMİR

Adres: A.K.Ü. Araştırma Uygulama Hastanesi

Kalp Damar Cerrahisi Yoğun Bakım

AFYONKARAHİSAR

Tel: 0 505 5268669

:

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans 2.sınıf öğrencisiyim. Bu yıl tez aşamasında olup Primer osteoporozda risk faktörleri ve yaşam kalitesinin etkisine yönelik bir araştırma yürütmekteyim.

Amacımız, osteoporozun kişinin yaşam kalitesi üzerindeki etkilerinin ve risk faktörlerinin bilinmesi; buna göre halkın eğitilmesi, osteoporoz riski altındaki bireylerin tespit edilmesi ve problemlerin tanımlanmasıdır.

Bu tarama formu osteoporozda risk faktörlerinin bilinmesi ve önceden önlem alınması ile ilgili görüşlerinizi sormaktadır.

Anketimize katılarak araştırmalara verdiğiniz destekten dolayı teşekkür ederim.

Nur KARADEMİR

Cerrahi ABD Yüksek Lisans Programı