

138409

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

**PREMENOPOZAL DÖNEMDEKİ KADINLARA
VERİLEN EĞİTİMİN OSTEOPOROZA İLİŞKİN
SAĞLIK İNANÇLARI VE BİLGİ DÜZEYLERİNE ETKİSİ**

T.C. YÖK EKÜSTREYEM KURULU
DİLİ MANTASTON MERKEZİ

138409

Dilek KILIÇ

TEZ YÖNETİCİSİ
Yrd. Doç. Dr. Behice ERCİ

Doktora Tezi
ERZURUM-2003

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI
DÖKTORA PROGRAMI

PREMENOPOZAL DÖNEMDEKİ KADINLARA
VERİLEN EĞİTİMİN OSTEOPOROZA İLİŞKİN
SAĞLIK İNANÇLARI VE BİLGİ DÜZEYLERİNE ETKİSİ

Dilek KILIÇ

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 12.06.2003
Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 11.07.2003

Tez Danışmanı : Yrd.Doç.Dr.Behice ERCİ
Jüri Üyesi : Prof.Dr.Nimet KARATAŞ
Jüri Üyesi : Doç.Dr.Sebahat GÖZÜM
Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr.Gülşen ERYILMAZ
Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr.Mağfiret KARA

Enstitü Müdür V. : Doç.Dr.Adnan TEZEL

Temmuz 2003
ERZURUM

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
	No:
TEŞEKKÜR.....	IV
TABLolar DİZİNİ.....	V
ÖZET.....	VIII
SUMMARY.....	X
1-GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
1.1.Problemin Tanımı ve Önemi.....	1
1.2.Araştırmanın Amacı.....	4
1.3.Araştırmanın Hipotezi.....	4
2-GENEL BİLGİLER.....	5
2.1.Sağlık İnanç Modeli.....	5
2.1.1. Sağlık İnanç Modeli Tanımı.....	5
2.1.2. Sağlık İnanç Modelinin Geliştirilmesi.....	5
2.1.3. Sağlık İnanç Modelinin Majör Kavramları.....	7
2.1.4.Osteoporoz Sağlık İnanç Modeli.....	9
2.2 Öz-etkililik-yeterlik Algısı.....	10
2.2.1.Öz-etkililik-yeterlik Algısının Tanımı.....	10
2.2.2.Öz-etkililik-yeterlik Algısının Kaynakları.....	10
2.2.3. Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Algısı.....	12
2.3.Osteoporoz Bilgisi.....	13
2.4. Osteoporoz İle İlgili Genel Bilgiler.....	13
2.4.1. Osteoporoz Tanımı.....	13
2.4.2 Osteoporoz Patogenezi.....	14
2.4.2.1. Osteoporozda Sınıflama.....	14
2.4.2.2.Kemik Döngüsü.....	15
2.4.3. Osteoporozda Risk Faktörleri.....	17
2.4.4. Osteoporozda Klinik Bulgular.....	23
2.4.5. Osteoporozda Tanı Yöntemleri.....	25
2.4.6. Osteoporozdan Korunma.....	26
2.4.6.1. Osteoporozdan Korunmada Beslenme.....	26
2.4.6.2. Osteoporozdan Korunmada Fiziksel Aktivite ve Egzersiz.....	28
2.5. Osteoporozdan Korunmada Hemşirelik.....	31

3.GEREÇ VE YÖNTEM.....	35
3.1.Araştırmanın Şekli.....	35
3.2.Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zamanı.....	35
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi.....	35
3.4.Araştırmanın Değişkenleri.....	36
3.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	36
3.6. Araştırmanın Etik İlkeleri.....	36
3.7.Veri Toplama Araçları.....	37
3.8.Deney Grubu Kadınlara Uygulanan Osteoporoz Eğitimi.....	44
3.9.Araştırma Verilerinin Toplanması.....	45
3.10.Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi.....	46
4-BULGULAR.....	47
4.1.Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği, Öz-Etklilik-Yeterlilik Ölçeği ve Bilgi Testinin Geçerlik Güvenirlik ve Faktör Yapısı ile İlgili Bulgular.....	47
4.2.Kadınlara Tanıtıcı Özellikleri İle Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği Öz-Etklilik-Yeterlilik Ölçeği ve Bilgi Testinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular.....	54
4.3.Kadınlara Verilen Planlı Eğitimin Osteoporoz Sağlık İnançlarına, Öz-Etklilik-Yeterlilik Algısına ve Bilgisine Etkisini İnceleyen Bulgular.....	72
5-TARTIŞMA.....	79
5.1.Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği, Öz-Etklilik-Yeterlilik Ölçeği ve Bilgi Testinin Geçerlik Güvenirlik ve Faktör Yapısı ile İlgili Bulguların Tartışılması.....	79
5.2.Kadınlara Tanıtıcı Özellikleri İle Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği Öz-Etklilik-Yeterlilik Ölçeği ve Bilgi Testinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulguların Tartışılması.....	83
5.3.Kadınlara Verilen Planlı Eğitimin Osteoporoz Sağlık İnançlarına, Öz-Etklilik-Yeterlilik Algısına ve Bilgisine Etkisini İnceleyen Bulguların Tartışılması.....	90
6-SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	96
KAYNAKLAR.....	99
EKLER.....	106
Ek-I.Ölçeklerin Türk Toplumuna Uyarlanmasına İlişkin İzin Yazısı.....	106
Ek-II.Araştırmanın Uygulanacağı Bölgeye İlişkin İzin Yazısı.....	107
Ek-III.Kadınlara Tanılama Formu.....	108
Ek-IV.Osteoporosis Health Belief Scale.....	109

Ek-V.Türkçe Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği.....	112
Ek-VI.Osteoporosis Self-Efficacy Scale.....	115
Ek-VII.Türkçe Osteoporoz Öz-Etkillilik-Yeterlik Ölçeği.....	117
Ek-VIII.Osteoporosis Knowledge Test.....	119
Ek-IX.Türkçe Osteoporoz Bilge Testi.....	122
Ek-X.Ölçeklerin Dil ve Kavram Geçerliliği İçin Görüşü Alınan Uzmanların Listesi..	125
Ek-XI.Osteoporoz Eğitim Kitapçığı	



TEŞEKKÜR

Tez çalışmam süresince bana rehberlik yapan danışmanım, sayın Yrd. Doç. Dr. Behice Erci'ye, çalışmamda değerli görüşlerini aldığım Prof. Dr. Nejdet Ünüvar, Prof. Dr. Asuman Güraksın, Doç. Dr. Sebahat Gözüm, Doç. Dr. Ömer Akbulut, Yrd. Doç. Dr. Başaran Gençdoğan, Yrd. Doç. Dr. Sevinç Yaman, Yrd. Doç. Dr. Mağfiret Kara'ya Yrd. Doç. Dr. Kadir Yıldırım ve Atatürk Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Servisi hekimlerine, verilerin toplanması aşamasında büyük desteklerini gördüğüm Evren Paşa Sağlık Ocağı sorumlu hekimi Vefa Yanmaz olmak üzere değerli hekim ve hemşire arkadaşlarıma ve çalışmanın veri tabanını sağlayan değerli katılımcılara, eğitim kitapçığının oluşmasında değerli katkıları olan Eyüp Atik'e, bu güne kadar her zaman yanımda olan ve destekleyen sevgili aileme, hemşirelik mesleğimi seçmemde etkili olan sevgili teyzem Zeynep Hemşireye, yoğun çalışma dönemimde manevi desteklerini daima hissettiğim Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulunda çalışan hocalarıma arkadaşlarıma ve arkadaşım; Nesrin Reis, Beyhan-Şener Bağ çiftine ve ayrıca tez heyecanımı arttıran sevgili eşime en içten duygularıyla teşekkür ediyorum.

TABLOLAR DİZİNİ

	Sayfa No:
Tablo 1. Günlük Alınması Gereken Kalsiyum Miktarı.....	27
Tablo 2. Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği ve Alt Gruplarının Alfa Değerleri.....	48
Tablo 3. Kaiser-Meyer Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) ve Barlett's Test Sphericity Testi Sonuçları.....	48
Tablo 4. Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği Faktör Yapısı ve Faktörlerin Toplam Varyansı Açıklama Oranları.....	49
Tablo 5. Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeğinin ve Alt Gruplarının Alfa Değerleri.....	51
Tablo 6. Kaiser-Meyer Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) ve Barlett's Test Sphericity Testi Sonuçları.....	51
Tablo 7. Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeğinin Faktör yapısı ve Faktörlerin Toplam Varyansı Açıklama Oranları.....	52
Tablo 8. Osteoporoz Bilgi Testi ve Alt Gruplarının Alfa Değerleri.....	53
Tablo 9. Kontrol ve Deney Grubu Kadınların Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı.....	54
Tablo 10. Kontrol ve Deney Grubu Kadınların Öntest Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği Puan Ortalamalarının Dağılımı.....	56
Tablo11. Kontrol ve Deney Grubu Kadınların Öntest Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği Puan Ortalamalarının Dağılımı.....	57
Tablo 12. Kontrol ve Deney Grubu Kadınların Öntest Osteoporoz Bilgi Testi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	57
Tablo 13. Kadınların Yaş Gruplarına Göre Osteoporoz Sağlık İnanç Puan Ortalamaları Dağılımı.....	58
Tablo 14. Kadınların Yaş Gruplarına Göre Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik ve Bilgi Testi Puan Ortalamaları Dağılımı.....	59
Tablo 15. Kadınların Eğitim Düzeylerine Göre Osteoporoz Sağlık İnanç Puan Ortalamaları Dağılımı.....	60
Tablo 16. Kadınların Eğitim Düzeylerine Göre Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik ve Bilgi Testi Puan Ortalamaları Dağılımı.....	61
Tablo 17. Kadınların Medeni Durumlarına Göre Osteoporoz Sağlık İnanç Puan Ortalamaları Dağılımı.....	62
Tablo 18. Kadınların Medeni Durumlarına Göre Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik ve Bilgi Testi Puan Ortalamaları Dağılımı.....	64

Tablo 19.	Kadınların Çalışma Durumlarına Göre Osteoporoz Sağlık İnanç Puan Ortalamaları Dağılımı.....	65
Tablo 20.	Kadınların Çalışma Durumlarına Göre Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik ve Bilgi Testi Puan Ortalamaları Dağılımı.....	66
Tablo 21.	Kadınların Aile Tipine Göre Osteoporoz Sağlık İnanç Puan Ortalamaları Dağılımı.....	67
Tablo 22.	Kadınların Aile Tipine Göre Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik ve Bilgi Testi Puan Ortalamaları Dağılımı.....	68
Tablo 23.	Kadınların Yaşamlarının 2/3'ünün Geçtiği Yere Göre Osteoporoz Sağlık İnanç Puan Ortalamaları Dağılımı.....	69
Tablo 24.	Kadınların Yaşamlarının 2/3'ünün Geçtiği Yere Göre Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik ve Bilgi Testi Puan Ortalamaları Dağılımı.....	70
Tablo 25.	Kadınların Aylık Gelir Düzeyi İle Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği ve Bilgi Testi Puan Ortalamaları Dağılımı.....	71
Tablo 26.	Kontrol Grubu Kadınların Öntest ve Sontest Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği Puan Ortalamaları Dağılımı.....	72
Tablo 27.	Deney Grubu Kadınların Öntest ve Sontest Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği Puan Ortalamaları Dağılımı.....	73
Tablo 28.	Kontrol ve Deney Grubu Kadınların Sontest Osteoporoz Sağlık İnanç Puan Ortalamaları Dağılımı.....	74
Tablo 29.	Kontrol Grubu Kadınların Öntest ve Sontest Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği Puan Ortalamaları Dağılımı.....	75
Tablo 30.	Deney Grubu Kadınların Öntest ve Sontest Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği Puan Ortalamaları Dağılımı.....	75
Tablo 31.	Kontrol ve Deney Grubu Kadınların Sontest Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği Puan Ortalamaları Dağılımı.....	76
Tablo 32.	Kontrol Grubu Kadınların Öntest ve Sontest Osteoporoz Bilgi Testi Puan Ortalamaları Dağılımı.....	77
Tablo 33.	Deney Grubu Kadınların Öntest ve Sontest Osteoporoz Bilgi Testi Puan Ortalamaları Dağılımı.....	77
Tablo 34.	Kontrol ve Deney Grubu Kadınların Sontest Osteoporoz Bilgi Testi Puan Ortalamaları Dağılımı.....	78

ÖZET

Bu araştırma, osteoporoz sağlık inanç ölçeğinin, osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeğinin ve osteoporoz bilgi testinin Türk toplumuna uyarlanması, geçerlik ve güvenilirliklerinin saptanması amacıyla metodolojik ve premenopozal dönemdeki kadınlara verilen planlı sağlık eğitiminin kadınların osteoporoz sağlık inançlarına ve osteoporoz bilgi düzeyine etkilerini belirlemek amacıyla öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel modelle iki aşamada gerçekleştirilmiştir.

Araştırma kapsamına, Erzurum il merkezinde bulunan Evren Paşa Sağlık Ocağı Bölgesinde Kasım 2001-Ekim 2002 tarihleri arasında, premenopozal dönemdeki 63'ü kontrol ve 62'si deney grubu olmak üzere toplam 125 kadın alınmıştır. Örneklem grubunun oluşturulmasında herhangi bir örnekleme yöntemine gidilmeksizin evrenin tümü araştırmaya alınmıştır.

Verilerin toplanmasında sosyo-demografik özellikleri içeren bir form, osteoporoz sağlık inanç ölçeği, osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeği ve osteoporoz bilgi testi kullanılmıştır. Ayrıca bireysel eğitim programını sağlamak ve sözlü olarak verilen bilgiyi desteklemek için "Osteoporoz Eğitim Kitapçığı" geliştirilmiştir. Veriler, Cronbach alfa, pearson korelasyon tekniği, yüzdellik, ki-kare, iki ortalama arasındaki farkın önemlilik (t) testi, iki eş arasındaki farkın önemlilik (t) testi, ve varyans analizi ile değerlendirilmiştir.

Araştırmanın birinci aşamasında; osteoporoz sağlık inanç ölçeğinin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.79 olarak bulunmuş ve ölçeğin yedi faktörden oluştuğu belirlenmiştir. Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik ölçeğinin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.94 olarak bulunmuş ve ölçeğin iki faktörden oluştuğu belirlenmiştir. Osteoporoz bilgi testinin Kuder-Richardson (KR-20) güvenilirlik katsayısı 0.79 olarak saptanmıştır. Yapılan bu analizler sonucu ölçeklerin yüksek geçerlik ve güvenilirliğe sahip olduğu belirlenmiştir.

Kontrol ve deney grubu kadınların öntest osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları arasındaki farkın önemsiz olduğu, sonteste ise deney grubu kadınların puan ortalaması kontrol grubu kadınlara göre daha yüksek bulunmuş ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu saptanmıştır. Sağlık İnanç Ölçeği alt boyutları incelendiğinde hem kontrol hem de deney grubunda; egzersiz faydaları, kalsiyum faydaları ve sağlık motivasyonu en yüksek puan ortalamalarını içeren alt gruplar olarak bulunmuştur. Yine kontrol ve deney grubunda egzersiz engelleri kalsiyum engellerine göre daha yüksek saptanmıştır.

VIII

Kontrol ve deney grubu kadınların öntest osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeği puan ortalaması başlangıçta istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur. Sontestte ise osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalaması deney grubu kadınlarda kontrol grubu kadınlara göre daha yüksek bulunmuş ve her iki grup arasındaki osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeği puan ortalamaları farkının istatistiksel olarak önemli olduğu saptanmıştır .

Kontrol ve deney grubu kadınların öntest osteoporoz bilgi puan ortalaması farkı istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Sontest osteoporoz bilgi puan ortalaması deney grubu kadınlarda kontrol grubu kadınlara göre daha yüksek bulunmuş ve her iki grup arasındaki osteoporoz bilgi testi puan ortalamaları farkının istatistiksel olarak önemli olduğu saptanmıştır.

Bu çalışmanın sonucu; osteoporoz konusunda verilen planlı sağlık eğitiminin ve hazırlanan eğitim kitapçığının kadınların osteoporoz sağlık inançlarına, öz-etkililik-yeterlik algısına ve osteoporoz bilgisine olumlu katkı sağladığını göstermektedir.

SUMMARY

The Impact of The Planned Health Education Given to Premenoposal Women on The Osteoporosis Health Beliefs and Knowledge Levels.

This study was carried out in two stages with pretest-posttest mutual controlled semi-experimental model with both the aim of determining the reliability and currency of adaptation osteoporosis knowledge test, osteoporosis self-efficacy scale and osteoporosis health belief scale test to the Turkish society, and with the aim of determining the effect of planned health education given to the women methodologically and in premenopausal period on osteoporosis health beliefs and osteoporosis knowledge levels.

Total 125 women 63 of them control and 62 of them experimental group, and living in the region of Evren Paşa Health House's between the dates November 2001-October 2002, were included in the study. The whole study population were included in the study without applying any sampling method in the formation of sampling group.

A form including socio-demographic features, and osteoporosis health belief scale, osteoporosis self-efficacy scale and osteoporosis knowledge test were used in the collection of the data. In addition, in order to provide individual education program and support oral knowledge, osteoporosis education booklet was developed. The data were assessed with Cronbach Alfa, Pearson Correlation technique, percentage, chisquare, the test of significance of differentiation between two averages and variance analysis test.

In the first stage of study, Cronbach Alfa reliability coefficient of osteoporosis health belief scale was found as 0.79, and it was found out that the scale consisted of seven factors. Cronbach Alfa reliability coefficient of osteoporosis self-efficacy scale was found as 0.94, and it was found out that the scale consisted of two factors. Kuder-Richardson reliability coefficient of osteoporosis knowledge test (KR-20) was found 0.79. In the result of these analysis, it was detected that the scales had high currency and reliability.

It was found out that the distinction between pretest osteoporosis health belief score averages of the women in both control and experiment group was insignificant, whereas in posttest, score averages of women in experiment group were higher than those of control group, and the distinction between the groups was statistically significant.

when health belief scale's subgroups dimensions were examined, it was found out that there were subgroups including the highest score averages, the benefits of exercises and calcium in both control and experiment group. And, exercises barriers in both control and experiment group were higher than those of calcium.

At the beginning, score average of pretest osteoporosis self-efficacy scale of the women in control and experiment group are found statistically insignificant. In posttest score average of osteoporosis self-efficacy perception were found higher in control group than those of experiment group, and the distinction of score averages of osteoporosis self-efficacy scale between two groups was statistically significant.

The distinction of pretest osteoporosis knowledge score averages of the women in control and experiment group was statistically significant. Posttest osteoporosis knowledge score averages were found higher in experiment group than those of control and the distinction of osteoporosis knowledge test score averages between two groups was statistically significant.

The conclusion of this study indicates that the planned health education given about osteoporosis and education booklet prepared for this purpose provided significant contribution to the knowledge of osteoporosis and the perception of self-efficacy and osteoporosis health beliefs of the women.

1.GİRİŞ

1.1.Problemin Tanımı ve Önemi

Toplumlarda yükselen refah düzeyi ile birlikte ortalama yaşam süresi uzamakta ve genel nüfus içerisinde yaşlıların oranı artmaktadır. Dünya nüfusunun giderek yaşlanması ve yaşam tarzının değişmesi ile birlikte morbidite ve mortalite nedenleri de değişmektedir. Yetişkinlerde ve yaşlılarda kalp-damar hastalıkları, solunum sistemi hastalıkları, kanser, travma, zihinsel bozukluklar, kas ve kemik sistemi ile bağ dokusu hastalıkları başlıca nedenler olarak görülmektedir. Enfeksiyon hastalıklarının denetiminde ise büyük ilerlemeler sağlanmıştır.¹ Sağlık Bakanlığı verileri incelendiğinde de en sık hastalık ve ölüme neden olan faktörler, sağlığı koruyucu ve geliştirici etkinliklerle müdahale edilebilecek durumlar olarak karşımıza çıkmaktadır.² Dünya Sağlık Örgütü 2002 yılı raporu; "sağlık risklerinin azaltılmasını ve sağlıklı yaşamın geliştirilmesini" uluslararası girişimin öncelikleri ve 21.yüzyılda sağlık alanında atılması gereken adımlar olarak ele almaktadır.³ Sağlığın geliştirilmesi ve korunması temel kavramlarından hareket edilerek yaşlılıkla birlikte artan osteoporoz ve buna bağlı problemler öncelikle ele alınmalı ve osteoporoz risk faktörleri azaltılmalıdır.

Osteoporoz; düşük kemik kütlesi ile birlikte kemik dokusunda gelişen mikro yapısal bozukluklar sonucu kemik kırılabilirliğinde artış ve kırığa yatkınlıkla seyreden bir iskelet sistemi hastalığıdır.⁴ Amerika Birleşik Devletleri'nde, yaklaşık olarak 44 milyon insanın osteoporozdan etkilendiği; 10 milyon Amerikalının (8 milyon kadın ve 2 milyon erkek) osteoporozu olduğu, 34 milyon Amerikalının da düşük kemik dansitesiyle artmış kırık riskine sahip olduğu saptanmıştır. Bu hastalığı önlemek için uygun adımlar atılmadıkça, bu sayının giderek artacağı düşünülmektedir.⁵

Osteoporozla ilgili problemlerin büyüklüğü ve osteoporozlu kişilerin kesin sayısı aralarında Türkiye'nde bulunduğu bir çok ülkede bilinmemektedir. Yalnızca kalça kırıklarının hastanede tedavi edilişi nedeniyle yıllardır çalışmalar öncelikle bu konuda olmuştur. Dünya genelinde demografik projeksiyonlar total olarak gözden geçirilince 25 yılda kalça kırıklarının 2/3'ü gelişmekte olan ülkelerde olmuştur. Güney Avrupa ülkelerinde kalça kırığı insidansı ve risk faktörlerini kesin olarak saptamak amacıyla Dünya Sağlık Örgütü, Avrupa Osteoporoz ve Kemik Hastalıkları Vakfı ve Sandoz İsviçre tarafından Mediterranean Osteoporosis Study (MEDOS) çalışmasına göre Türk toplumunda kalça kırıkları daha genç yaşlarda olmakta ve toplumun ileri yaşlara kadar yaşamadığını göstermektedir. Türkiye'nin kırsal bölgelerindeki kadın ve erkek kırık

insidansı incelendiğinde; kadınların kırık insidansı (onbinde 2.3) erkeklere (onbinde 6.2) göre oldukça düşük belirlenmiş aynı zamanda kırsal alanda yaşayan kadınların kırık insidansı şehir merkezindeki (Ankara onbinde 2.8, İstanbul onbinde 3.4) kadınlara göre daha düşük belirlenmiştir.⁶

Osteoporoz hem erkekleri hem de kadınları etkilemesine rağmen, bu hastalık kadınlarda erkeklerden daha yaygın olarak dört kat fazla görülmektedir.⁷ Düşük kemik kütlesi (Osteopeni) ile osteoporozu olan kişilerin yaklaşık % 80'ni kadındır. Postmenopozal dönemdeki 40-60 yaş arası kadınların en az 1/3'ü (bazı araştırmacılara göre % 50'si), 75 yaş ve üzeri kadınların ise % 50'den fazlası osteoporotiktir.⁸ Osteoporozun klinik belirtisi kemik kırıkları ve bunlarla ilişkili komplikasyonlardır. Kırıklar tüm kemiklerde olabilmekle birlikte vertebra, el bileği ve kalça kemiklerinde daha sıktır. Kalça kırığı morbidite ve mortalitesi nedeniyle osteoporozun en çekinilen belirtisidir. Kalça kırığı gelişen olguların % 12.2'si ilk yıl içinde kaybedilmekte, % 50'den fazlası ise, çoğu kalıcı olmak kaydıyla, yaşamlarını bağımlı olarak sürdürmektedir.⁹

Osteoporoz, iş gücü kaybı, hastaların hastane yataklarını işgal etmesi, çok uzun süreli ve pahalı ilaçların kullanılması ile ortaya koyduğu ekonomik boyut itibarıyla önemli sağlık sorunları arasında yer almakta ve yaygın bir halk sağlığı problemi oluşturmaktadır. Günümüzde yaşlı nüfusun hızla artmasıyla birlikte giderek artacağı göz önüne alındığında, kırıklar oluşmadan önce yüksek riskli bireylerin belirlenerek osteoporozun önlenmesi büyük önem kazanmaktadır.¹⁰

Osteoporozun önlenmesinde toplumu esas alan strateji, kalsiyum alımını artırmak ve fiziksel aktiviteyi teşvik etmektir. Yüksek riskli gruplara yaklaşımın amacı ise bu kişileri saptayarak kırık riskini önlemektir. Osteoporozla ilgili olarak kırıkların önlenmesinde en önemli ve etkili faktörlerden biri 30-35 yaş civarında ulaşılan maksimum kemik kütlesinin yükseltilmesi ve daha sonraki yaşlarda gözlenen kemik kaybının azaltılması veya önlenmesidir.¹¹

Osteoporozdan korunmada başarılı olabilmek için yaşamın her döneminde beslenme ve egzersizin yanı sıra yaşam biçimi ile ilgili faktörlerin de iyi değerlendirilmesi gerekmektedir. Araştırmalar yaşam stilindeki değişiklikler ile osteoporoz gelişiminin geciktirilebileceği veya osteoporoz oluşumunun önlenilebileceğini göstermektedir.^{12,13} Bu yaşam stili değişiklikleri ile osteoporozdan kaynaklanan yetersizlikler, deformiteler ve ağrı önlenerek bir insanın yaşam kalitesinin değiştirilebileceği saptanmıştır.^{12,13} Osteoporozun önlenmesiyle ilişkilendirilen, kabul edilmiş egzersiz stratejisi; düzenli ağırlık kazandırıcı ve kas güçlendirici egzersizdir. Bununla birlikte kalsiyum alımı ve egzersiz davranışlarındaki değişimleri başlatmak ve

sürdürmek güçtür. Osteoporozun önlenmesi konusunda kalsiyum alımı ve uygun egzersizle bireyleri etkileyebilen faktörler bakımından araştırmalar sınırlıdır. Osteoporozun önlenmesini amaçlayan egzersizlere anlam kazandırmak için davranış değişikliğini de etkileyebilen bilişsel süreçlerin etkisinin daha fazla artırılması gerekir.⁷

Orta yaş grubu kadınlar osteoporoz gelişimi bakımından yüksek risk taşıyan bir grup olmasına rağmen, osteoporozu önleyici eğitim programlarında ihmal edilmişlerdir. Bu nedenle orta yaş grubundaki kadınlara zamanında yapılan müdahalelerle daha ileri kemik kayıpları ve potansiyel kırıklar önlenir.¹⁴ Osteoporozdan koruyucu davranışların başlatıcısı olarak; osteoporoz sağlık inançlarını, osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısını ve osteoporoz bilgisini değerlendirmek önemlidir.

Osteoporoz sağlık inanç modeli; osteoporoz hakkındaki sağlık inançlarını, hastalığı önleyebilen davranışları ve bilgiyi değiştirmek ve değerlendirmek için bir temel sağlar.^{15,16} Sağlık inanç modeli, önemli bir motivasyon aracı olarak, bireylerin negatif bir sağlık sonucundan sakınması için istek uyandıran ve pozitif eylemler almaya motive eden bir faktördür.¹⁷

Bireyin öz etkililik-yeterlik algısı; davranışı benimseme, davranışa başlama ve değişimi sürdürmede önemli rol oynamaktadır. Adölesanlardan, yaşlılara ve sağlık semptomları olanlara kadar sıralanan farklı popülasyonları içeren araştırmalar; osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısının kalsiyum alımını arttırmada, egzersiz programına uyma ve bağlı kalmada ve koruyucu davranışları göstermede etkili olduğunu göstermiştir.^{16,18,19}

Araştırmalarda, bir çok kronik hastalığın önlenmesi ve riskin azaltılması için davranış değişiminde bilişsel belirleyici olarak, bilgi desteklenmektedir.^{7,10} Buna bağlı olarak osteoporoz egzersiz bilgisinin, egzersiz öz-etkililik-yeterlik algısının bilişsel belirleyicisi olduğu gösterilmiştir.^{16,18} Yapılan çalışmalarda osteoporoz bilgi düzeyi düşük olan kadınların aynı zamanda osteoporozdan koruyucu öz-bakım davranışlarının da yetersiz olduğu belirlenmiştir.¹⁹⁻²² Kadınların büyük çoğunluğunun, osteoporoz kalp hastalığı ve meme kanserine göre daha az ciddi buldukları ve kendilerinde osteoporoz gelişmeyeceğine inandıkları saptanmıştır. Yine bu çalışmada kadınların, osteoporozla yönelik bilgi kaynağı olarak; broşür, kitapçık ve kısa danışmanlık tercih ettikleri tespit edilmiştir.²³

Osteoporoz riski altında olan bu hassas popülasyonun sağlığını koruma ve geliştirmede sağlık eğitimi gereklidir. Yapılan çalışmalarda osteoporozu önleyici davranışları içeren yaşam biçimlerinin değiştirilebilmesi için osteoporoz eğitimi uygun görülmüştür.^{18,20,22,24} "Herkesin Sağlık Hedefine" ulaşılması; sağlığın korunması,

geliştirilmesi ve hastalıkların önlenmesi, birey, aile ve toplumların sağlık hizmetine katılmalarının sağlanması ve kendi sağlıkları konusunda daha fazla sorumluluk üstlenmelerini sağlayacak çözümler getirilmesi ile mümkündür. Bu hedefi gerçeğe dönüştürmede en önemli sorumluluk hemşireye düşmektedir.¹

Toplum sağlığı hemşireleri sağlıklı bir toplum oluşturma yolunda, herkese sağlık hedefine ulaşmak amacıyla osteoporoz riski altında olan bu hassas populasyonun sağlığını koruma ve geliştirmede çağdaş eğitici rolü ile büyük bir önem taşımaktadır. Toplum sağlığı hemşireleri hastalığın artan prevalans hızını durdurmak için osteoporozdan korunmayı içeren eğitim programlarını planlayabilir, uygulayabilir ve değerlendirebilirler.¹⁸ Yine toplum sağlığı hemşirelerinin kaliteli hizmet sunabilmeleri için hizmet verdikleri toplumun sağlık inançlarını belirleyen araştırmaları yapmaları gerekmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeğinin, Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlilik Ölçeğinin ve Osteoporoz Bilgi Testinin Türk toplumuna uyarlanması, geçerlik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi ve premenopozal dönemdeki kadınlara verilen planlı sağlık eğitiminin kadınların Osteoporoz Sağlık İnançlarına, Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlilik algısına ve Osteoporoz Bilgi düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın uzak amacı ise; hemşirelik alanında bilime katkıda bulunmak, osteoporozun önlenmesi için konuyla ilgili hizmet ve politikaların belirlenmesine olanak sağlamaktır.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

1. Planlı eğitim verilen deney grubu kadınların osteoporoz sağlık inançları, kontrol grubu kadınlara göre daha yüksektir.
2. Planlı eğitim verilen deney grubu kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlilik algısı, kontrol grubu kadınlara göre daha yüksektir.
3. Planlı eğitim verilen deney grubu kadınların osteoporoz bilgi düzeyi, kontrol grubu kadınlara göre daha yüksektir.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. SAĞLIK İNANÇ MODELİ

2.1.1.Sağlık İnanç Modeli Tanımı

Sağlık inanç modeli; sağlık davranışlarının öğrenilmesinde en yaygın kullanılan kavramsal yapılardan biridir. Sağlık inancı bireyin sağlık davranışlarına katılımını ve öğrenmedeki hızını sağlar.¹⁸ Sağlık inanç modeli, sağlık davranışlarının belli inançlardan etkilendiğini gösterir. Sağlık inanç modeline göre belli inançlara sahip olan bireyler muhtemelen bir davranışı daha başarılı yürütebileceklerdir.^{18,25}

Sağlık inanç modeli; hastalık davranışları ve hastalık rolü kadar, koruyucu sağlık davranışlarını açıklamak ve tahmin etmek için de kullanılır. Bireyleri, herhangi bir sağlık davranışı almaya güdüleyen faktörler üç bölümde incelenebilir:¹⁷

1-Bireysel algılar; bireyin negatif bir sağlık durumundan sakınabilmesi gerektiğini hissetmesidir (örneğin; HIV'dan korunma).

2-Pozitif beklentilere sahip olma; bireyin negatif bir sağlık durumundan sakınması için önerilen bir eylemi yaparak pozitif bir beklentiye sahip olmasıdır (kondom kullanarak HIV'dan korunmanın etkili olacağına inanma).

3-Eylem olasılığı; bireyin, önerilen bir eylemi başarıyla yapabileceğine ilişkin inançlarını kapsar (kadın ve erkeğin rahatlıkla ve güven ile kondomu kullanabileceğine olan inançları).

Sağlık İnanç Modeli, önemli bir motivasyon aracı olarak, bireylerin negatif bir sağlık sonucundan sakınması için istek uyandıran ve pozitif sağlık eylemleri almaya güdüleyen bir faktördür. Örneğin HIV olumsuz bir sağlık sonucudur ve güvenli sex uygulamada insanları aktive eden seksüel motivasyon için kullanılabilir. Sağlık İnanç Modeli, anahtar rolüyle olumsuz sağlık sonuçlarından sakınmada önemli rol oynar.¹⁷

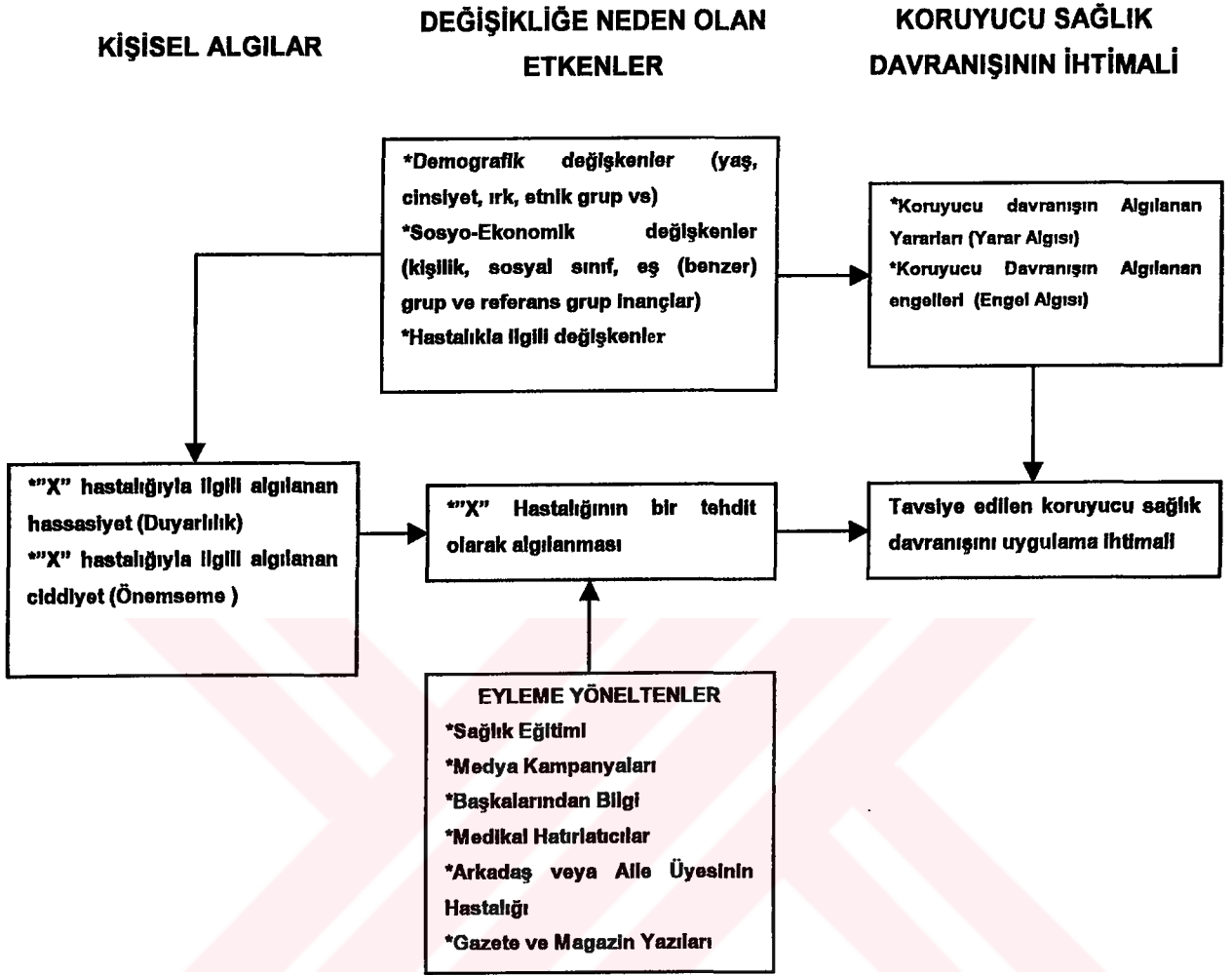
2.1.2. Sağlık İnanç Modelinin Geliştirilmesi

Sağlık İnanç Modeli; sağlıklı olan bazı kişilerin sağlıklarını korumak için öz bakım koruyucu eylemlerine katılmalarında ve bazı bireylerin ise katılmamalarında etkili olan faktörleri belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Sağlık eğitimi daima öz-bakım eylemleriyle sonuçlanmadığı için koruyuculukla ilgili diğer faktörleri de düşünmek gerekir. Sağlık İnanç Modeli; bir hastalık veya güçsüzlüğün gelişimindeki bireysel riskin algılanmasını değerlendirir.²⁵

Model, ücretsiz bir tüberküloz sağlık tarama programındaki başarısızlığa yanıt bulmak amacıyla 1950'li yıllarda Amerika Birleşik Devletlerinde sosyal psikoloji

alanında eğitimli, halk sağlığı hizmetlerinde alışan Stephen Kegels, Irwin Rosenstock ve Godfrey Houchbaum, tarafından geliştirilmiştir. Tüberkölöz tarama programı, çeşitli mahallelerde uygun olarak yerleştirilmiş hareketli ünitelerden yetişkinlere sağlanmıştır. Bu ücretsiz tarama programına çok az yetişkin katıldığından, program organizatörleri niçin daha fazla yetişkinin katılmadığını araştırmaya başlamışlar. Aynı zamanda Hochbaum, programa katılan az kişiye motive eden faktörün ne olduğunu araştırmaya başlamıştır. Kişilerin hastalık riskini algılama düzeyleri ve tarama programına katılımın yararlarını algılama düzeyleri onları motive eden önemli faktörler olarak belirlenmiştir.²⁶

Model başlangıçta sadece dört anahtar kavramla temsil edilmiştir. Bunlar; Duyarlılık Algısı, Önemseme (Ciddiyet Algısı), Yarar Algısı ve Engel Algısıdır. Eyleme yöneltenler kavramı ise koruyucu sağlık davranışlarını başlatmak için daha sonra eklenmiştir. Son olarak 1988'de Öz-etkililik-yeterlik kavramı, sigara içme ve aşırı yeme gibi olumsuz sağlık davranışlarıyla mücadele etmek için eklenmiştir.²⁶



Şekil 1.Sağlık İnanç Modeli (Becker, 1974)

2.1.3. Sağlık İnanç Modelinin Majör Kavramları

1-Duyarlılık Algısı: Kişinin kendini belli koşullarda hassas ve zedelenebilir hissetmesi yani hastalığın bir tehdit olarak algılanmasıdır. Becker ve arkadaşlarının geliştirdiği bu modelde, bir hastalığın tehdit edici olduğu algısında rol oynayan faktörler vardır. Algıda rolü olan (değişikliğe neden olan) faktörler şekil 1’de görülmektedir.^{27, 28}

Bu faktörlerden; demografik değişkenler, psiko-sosyal değişkenler, sosyo-ekonomik değişkenler ve hastalıkla ilgili değişkenler algıda etkin rollere sahiptir. Demografik değişkenler; yaş, cinsiyet, ırk, etnik değişkenler vb. Örneğin AIDS’den korunmaya duyarlı yaş grubu ile kalp ve damar hastalıklarından korunmaya duyarlı yaş grupları farklıdır. Aynı şekilde hastalıklara bağlı olarak cinsiyet, ırk ve diğer değişkenlerde de farklılıklar ortaya çıkar.²⁹

Bazı durumlar duyarlılık algısını arttırabilir, örneğin; ailesinde meme kanseri hikayesi olmayan bir kadın, bu hastalığı kendisi için bir tehdit olarak algılamazken, hem

annesini hem de teyzesi meme kanserinden ölmüş olan birisi bu hastalığı kendisi için yüksek oranda bir tehdit olarak algılar.¹⁷

2-Önemseme (Ciddiyet Algısı): Kişinin hastalıkla ilgili sonuçları ciddi yani tehdit edici algılamasıdır.^{26,28} Bir problemle ilgili algılanan ciddiyet derecesi bir şahıstan diğerine değişir. Ciddiyet algısı bireyin, sebep olacağına inandığı durumun güçlük derecesiyle ilişkilidir.¹⁷

İnsanların hastalıklara karşı oluşan algıları söz konusu hastalığa atfettiği değere bağlıdır. Örneğin; bazı organlarının hassasiyeti kişi için çok belirgin olabilir. Bu, kendi hayat tecrübelerine dayanarak çıkarttığı sonuçlardır veya ailede görülen bir rahatsızlık sebebiyle kendisinin de o hastalığa duyarlı olduğu inancıdır. Bazen de kişiler, belli hastalıklara karşı daha duyarlı olurlar, çünkü bunların yaşamsal riskleri konusunda bilgilenmişlerdir. Örneğin; kalp hastalıkları, kanser, AIDS, serebro-vasküler hastalıklar gibi. Birey, önemli kabul ettiği ve bildiği bir hastalığın (kanser gibi) tam olarak adını duyduğunda bile korkuyu deneyimler.¹⁷

3-Yarar Algısı: Hastalıkla ilgili ciddiyeti veya riski azaltmak için önerilen eylemin etkinliğine inanmadır. Hastalıkla ilgili duyarlılık ve ciddiyet algısı olan bir bireyin hastalığın önlenmesine ilişkin eylem almasıdır. Eylemin yönünü yani koruyucu davranışların yönünü bireyin etkinliklerle ilgili inançları belirleyecektir.²⁵⁻²⁷

Bireylere, koruyucu çalışmaların yaşam süresine ve yaşam kalitesine olan etkileri öğretilir. Böylece kişilerde sağlıkla ilgili tutum ve davranışlar ve koruyucu sağlık uygulamaları yapmanın yararıyla ilgili bilinç alanını geliştirmek mümkün olur. Bilinç alanı genişletilerek yarar algısı pekiştirilir ve sağlığı kontrol etme olasılığı doğar.²⁸

4-Engel Algısı: Koruyucu sağlık davranışlarında bireysel ve toplumsal düzeyde çeşitli engellerin algılanmasıdır. Birey koruyucu eylemin etkinliğine inanmasına rağmen, olumlu sağlık davranışlarını yapmıyorsa bu durum engellere bağlı olabilir. Engeller, uygun olmayan koruyucu önlemler veya tedavinin özellikleriyle ilişkilidir.²⁵⁻²⁸

Koruyucu sağlık davranışının uygulanmasını zorlaştıran içsel ve dışsal pek çok engel bulunmaktadır. Örneğin; sağlığı tehdit eden bir davranış konusunda kendisinin değişmeyeceğine olan inanç veya bazı hastalıkların ailede ve yakın çevrede bilinmesinin yarattığı huzursuzluk ve kurtulmayacağına inanmak. Herhangi bir hastalığa bağlı olarak cinsiyeti, ırkı veya yaşı olumsuz değerlendirmek. Ayrıca, sağlık hizmetlerinden yararlanmanın zor olduğuna inanmak, engel algısının artmasında rol oynayan etkenlerdir.^{17,28,29}

5-Eyleme Yöneltiler (Sağlık Motivasyonu): Koruyucu sağlık davranışlarına hazır oluşu aktive eden stratejilerdir. Bireyin duyarlılık algısı ve ciddiyet algısının seviyesi

koruyucu sağlık davranışlarına başlaması için bir zorlayıcıdır. Algılanan yararlar (algılanan engeller minimum ise) koruyucu sağlık davranışlarını oluşturmayı sağlar. Bununla birlikte, istenilen davranışların oluşması için eyleme yönelten faktörler gereklidir. Bunlar; sağlık eğitimi, medya kampanyaları, gazete ve mecmualarda yayımlanan sağlık yazıları, çevreden edinilen bilgiler, medikal merkezlerden (sağlık personelinin) gelen hatırlatıcılardır.^{17,26,27}

6-Öz-etkililik-yeterlilik: Kişinin koruyucu sağlık davranışlarını yerine getirmede algıladığı güven seviyesidir.²⁵

2.1.4. Osteoporoz Sağlık İnanç Modeli

Osteoporozla ilgili yapılan müdahaleler başlangıçta, osteoporozun önlenmesi ve tedavisi için sağlık eğitimi alanında yapılmıştır. Sağlık eğitimi ise genellikle osteoporozu önleyici öz bakım davranışlarıyla sonuçlanmadığı için, sağlık eğitiminde önleme ile ilişkilendirilen diğer değişkenlerin de göz önünde tutulması gerektiği düşünölmüştür. Osteoporoz Sağlık inanç modeli; osteoporoz ile ilgili sağlık inançlarını aynı zamanda osteoporozdan koruyucu davranışlara ilişkin bilgiyi değiştirmek ve değerlendirmek için bir temel sağlamaktadır.^{7,15,16} Osteoporoz Sağlık İnanç Modeli, Osteoporozdan koruyucu egzersiz ve kalsiyum davranışlarının öncüsü olarak belirlenmiştir.³⁰

Osteoporozla İlgili Sağlık İnanç Kavramları^{15,16,18}

1-Osteoporoz duyarlılık algısı; bireyin osteoporozla yakalanmakla ilgili algıladığı hassasiyeti ve riski belirler.

2-Osteoporoz önemseme (ciddiyet algısı); bireyin osteoporozu fiziksel sağlığını, sosyal statüsünü, rolünü, kabiliyetini ve iş performansını etkileyen, zararlı sonuçlar içeren, tehdit edici bir hastalık olarak algılamasıdır.

3-Egzersiz yararları; osteoporozun oluşmasını önlemek için ağırlık kazandırıcı egzersiz yapmanın algılanan yararlarını belirler.

4-Kalsiyum alınmasının yararları; osteoporozun oluşmasını önlemek için kalsiyum alınmasının algılanan yararlarını belirler.

5-Egzersiz Engelleri; osteoporozu engellemek için egzersiz yapılmasıyla ilgili algılanan engelleri belirler.

6- Kalsiyum alınmasının engelleri; osteoporozu önlemek için kalsiyum alınmasıyla ilgili algılanan engelleri belirler.

7- Sağlık Motivasyonu; osteoporozun oluşmasını önlemek için, bireyin sağlığı koruyucu davranışlarla meşgul olmasında rol alan ve eyleme yönelten faktörleri belirler.^{15,16,18}

2.2.ÖZ-ETKİLİLİK-YETERLİK

2.2.1.Öz-Etkililik-Yeterlik Tanımı

Öz-etkililik-yeterlik, Bandura'nın sosyal bilişsel öğrenme kuramının dayandığı altı ilkedен birisidir. Bandura'nın davranış üstünde etkili olduğunu düşündüğü temel kavramlardan biri olan Öz-etkililik-yeterlilik, çalışmanın kavramsal çatısını sağlar. Öz-etkililik-yeterlik algısı; öz-etkililik-yeterlik, durum-sonuç beklentileri ve eylem-sonuç beklentileri gibi çeşitli anahtar kavramlar kullanarak davranışı açıklamak ve tahmin etmek çabaları olan sosyal bilişsel öğrenme kuramına dayanır.³¹

Sosyal öğrenme kuramının en önemli ilkelerinden biri, insanların kendileri hakkında düşünme, yargıda bulunma ve kendilerini yansıtmaya kapasitesine sahip oluşlarıdır. Bireyler kendileri ile ilgili fikirlerini kaydederler ve etkinliklerinin sonuçlarına göre, bu fikirlerinin yeterliliği hakkında yargıda bulunurlar. Bütün bu yargılar, bireyin herhangi bir işi yapmada ne derece yeterli ve yetenekli olacağına ilişkin görüşünü geliştirir.^{32,33}

Bandura'ya göre öz-etkililik-yeterlik, davranışların oluşmasında etkili olan bir niteliktir ve "bireyin, belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip başarılı olarak yapma kapasitesine ilişkin kendisi hakkındaki yargısı" olarak tanımlanmaktadır.³¹

Öz-etkililik-yeterlilik; bireyin yetenekleriyle ilgili yargılarıdır ve planlanmış davranışlara ulaşmak için gerekli olan eylemleri gerçekleştirecek ve organize edecek bireysel inançlarıdır. Diğer bir deyişle, bireyin gelecekte karşılaşılabileceği güç durumların üstesinden gelmede ne derece başarılı olabileceğine ilişkin kendi hakkındaki yargısı ve inancıdır.³¹

2.2.2.Öz-Etkililik-Yeterlik Algısının Kaynakları

Öz-etkililik-yeterlilik algısı dinamikdir ve dört temel kaynaktan elde edilen bilgilerden etkilenmektedir. Bu kaynaklar şunlardır:³¹

1-Performans başarıları; bireyin doğrudan kendi yaptığı başarılı veya başarısız etkinlikler sonucunda elde ettiği bilgilerdir.

2-Dolaylı Gözlem; bireyin kendine benzer başka kişilerin başarılı veya başarısız etkinlikleri, bireyin aynı etkinlikleri kendinin de başarabileceğine veya başaramayacağına ilişkin yargısını güçlendirir.

3-Sözel İkna; bireyin başarabileceğine veya başaramayacağına ilişkin aldığı nasihatlar, teşvikler, öğütler değişik ölçülerde öz etkililik-yeterlilik yargısını etkiler.

4- Psikolojik durum; bireyin yetenekleriyle ilgili kısmi yargılarından oluşan psikolojik durumlar veya ortaya çıkan duygulardır.

Öz-etkililik-yeterlilik bilgisinin kaynakları, bireyin farklı tip davranışları ve öz algıları arasındaki karşılıklı ilişkiye dayanır. Bu bilgi kaynaklarının her biri, özellikle performans başarıları gerçek yaşanmış tecrübelere dayalıdır. Bandura'ya göre bireyin davranışları, hem bir davranışı yapmakla ilgili algıladığı yeteneğe hem de bu davranışın belli sonuçları doğuracağı ile ilgili algıladığı inanca bağlıdır.³¹ Bireylerin spesifik durumları kontrol etme bakımından sahip oldukları öz etkililik- yeterlilik algıları bu bireylerin düşündükleri, hissettikleri ve davranışları üzerinde farklı etkiler gösterir.³⁴ Bireyin öz-etkililik-yeterlilik algısı kendi gerçek yeterliliğini yansıtmayabilir. Ancak, algılanan öz-etkililik-yeterlilik bireyin davranışlarını düzenlemede önemli bir role sahiptir.³³

Öz-etkililik-yeterlilik, bireyin etkinliklerinin seçimini, bir etkinlikte harcayacağı çabayı, bir güçlkle karşılaştığında göstereceği sebat süresini, duyacağı kaygı veya güven düzeyini etkiler.^{31,35} Öz-etkililik-yeterlilik algısı yüksek düzeyde olan insanlar, çevreyi daha çok kontrol edebileceğinden olayların üstesinden gelebilir ve dolayısıyla yeni şeyleri denemekten korkmazlar.³¹

Bandura'ya göre gözleyerek öğrenme, sadece bir kişinin diğer kişilerin etkinliklerini basit olarak taklit etmesi değil, çevredeki olayları bilişsel olarak işlemesiyle kazanılan bilgidir.³² Bireyin gelecekteki davranışları; çevre, davranış ve bireysel özellikleri tarafından belirlenmektedir. Davranış çevreyi, çevre ise davranışı değiştirebilir. Yine, çevre bireysel özellikleri değiştirebileceği gibi bireysel özellikler de çevreyi değiştirebilir.³⁶

Gözlem yoluyla öğrenme dört temel süreci kapsamaktadır. Bunlar: dikkat etme, hatırlama, tutma, davranışı meydana getirme ve güdülenme süreçleridir.^{32,38} Gözlem yoluyla öğrenmenin birinci basamağı modelle dikkat etmektir. Birey, model alacağı etkinliklere dikkat edip, doğru bir biçimde algılamazsa gözlem yoluyla öğrenme meydana gelmez. Gözlem yoluyla öğrenilen bilgiden yararlanabilmek için, gözlemcinin modelin davranışlarını hatırlaması gerekmektedir. Bu nedenle gözlenen bilgi, sembolleştirilip kodlanmakta ve bellekte saklanmaktadır. Bilgi iki yolla sembolleştirilmektedir. Bunlardan biri, bilginin zihinsel resimlere, imgelere

dönüştürülmesidir; diğeri ise sözel sembollere dönüştürülerek saklanmasıdır. Davranışı meydana getirme aşamasında ise yapılan zihinsel tekrarlar davranışın daha doğru ve ustaca yapılmasını sağlar. Ayrıca, bireyin davranışı yapabileceğine ilişkin inancı, yani öz-etkililik-yeterlik algısı, davranışın meydana getirilmesinde önemli bir etkiye sahiptir. Güdülenme süreci de öğrenilenleri performansa dönüştürmeyi sağlayan bir süreçtir. Bandura'ya göre bireyin kendine değer vermesi, yeterliğinin gelişmesinden zevk almasını sağladığından dolayı, bireyin kendi kendini pekiştirmesi, dışsal pekiştirmeden daha önemlidir.³¹

Başarılmış bir performans; öğrenen kişinin öz-etkililik-yeterlik algısını ve öğrenenin öz-düzenleme sistemini gerektirir.³³ Öz-etkililik-yeterlik algısı; gerçekleştirilecek aktivitelerin seçimini, kişinin performans kalitesini ve zor işlerdeki kararlılığını etkiler. Aynı zamanda başarısızlıklar karşısında başa çıkma gücünü artırır. Öz-etkililik-yeterlilik algısına sahip olmayanlar ise başarısızlıklar karşısında kişisel yetersizliklerini ön plana çıkararak, durumu daha da güçleştirirler. Eğer bireyin algıladığı öz-etkililik-yeterlik kavramı, kendi gerçek yeterliğine uygun ise, öz düzenleme yani bireyin kendi davranışlarını düzenlemesi, kontrol etmesi en üst düzeyde tutarlı olarak gerçekleşir. Algılanan öz-etkililik-yeterlik algısı, kişinin gerçek yeterliğinden daha düşük ise, bu sefer birey tembelliğe yönelebilir. Algılanan öz-etkililik-yeterlik algısı gerçek yeterliğinin çok üstünde ise, birey hep yeteneğinin üstünde olan şeyleri yapmaya kalkışacağından başarısızlıklarla karşılaşır.^{32,33}

2.2.3. Osteoporoz Öz-Etkililik-Yeterlik Algısı

Osteoporozun önlenmesiyle ilişkilendirilen stratejiler; kalsiyum alımı ve ağırlık kazandırıcı egzersizdir. Kalsiyum alımı ve ağırlık kazandırıcı egzersiz bilgisi, kalsiyum alımı ve egzersiz yapılması ile ilişkili olan osteoporoz öz-etkililik-yeterlilik algısının bilişsel belirleyicisi olarak gösterilmiştir.^{16,18} Öz-etkililik-yeterlik algısı yüksek olanların, verilen davranışa uyma ve bağlı kalmada öz-etkililik-yeterlik algısı düşük olanlara göre daha başarılı olduğu gösterilmiştir. Egzersiz öz-etkililik-yeterlik algısı düşük olduğu zaman bireylerin, çok az veya hiç egzersiz davranışı göstermedikleri belirlenmiştir.³⁷ Wallece ve arkadaşlarının³⁸ yaptığı çalışmada egzersiz davranışlarını değiştirme ve yeni bir egzersiz programına başlamada, egzersiz öz-etkililik-yeterlik algısının ve aileden alınan sosyal desteğin etkili olduğu bulunmuştur. Piaseu ve arkadaşlarının¹⁹ çalışmalarında, kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısının artması osteoporozdan koruyucu kalsiyum ve egzersiz davranışlarının artmasıyla sonuçlanmaktaydı. Bu güçlü kuramsal boyut göz önüne alınarak osteoporoz egzersiz

öz-etkililik-yeterlik ve kalsiyum alımı öz-etkililik-yeterlik algısı osteoporozdan koruyucu davranışların öncüsü olarak düşünülebilir.

2.3.OSTEOPOROZ BİLGİSİ

Genel anlamda bilgi; herhangi bir iş ya da konu hakkında bireyin edindiği gerçeklerdir. Bilgi, duyu organları ile kazanılır ve duygularla ilişkilidir. Duygular, diğer öğrenme alanlarında olduğu gibi, bilgilerimizi kuvvetlendirici ya da zayıflatıcı rol oynarlar.³⁹ Bilgi, çocukluğun son dönemlerinden itibaren oluşan ve yaşam boyu etkisini gösteren davranış kalıplarından etkilenir. Bu nedenle çocukluktan itibaren olumlu sağlık davranışları ve tutumları kazandırılıp, geliştirilmelidir. Uygun öz-bakım davranışlarını modellendirme ve öğretme sağlığı geliştirici çabalar için anahtar olabilir.¹⁶

Osteoporozun önlenmesi ve riskin azaltılması için bilişsel belirleyici olarak bilgi desteklenmektedir.^{7,16} Piaseu ve arkadaşlarının¹⁹ çalışmasında osteoporozdan korunmaya yönelik eğitim alan kadınlarda osteoporozdan koruyucu davranışların (kalsiyum alınması ve egzersiz yapılması) arttığı saptanmıştır. Yine yapılan çalışmalarda öz-etkililik-yeterlik algısı ile bilgi düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.^{14,16,37} Bireylerin egzersiz bilgisi arttıkça egzersiz öz-etkililik-yeterlik algısı düzeylerinde de artma olduğu bildirilmektedir. Osteoporoz eğitim programlarında kullanılan eğitimsel materyallerin bilgi değişikliğini kolaylaştırdığı saptanmıştır.⁴⁰

2.4.Osteoporoz İle İlgili Genel Bilgiler

2.4.1. Osteoporoz Tanımı

Osteoporozun tanımı ilk defa 1829'da gözenekli kemik anlamına gelen "porous bone" başlığı altında Strasbourg'lu patalog Jean Georges Lobstein tarafından yapılmıştır. Osteoporoz kelimesinin söylenmeye başlandığı yıllarda henüz ayrıntılı inceleme teknikleri mevcut olmadığından "süngerli, gözenekli kemik" demek olan osteoporoz, radyoloji gözlemlerine değil, patolojik anatomi gözlemlerine dayanarak önerilmiş bir kelimedir. Albright tarafından 1948'de "kemik içinde çok az kemik" (too little bone in bone) olarak tanımlanmıştır. 1940-1970 yıllarında osteoporozla ilgili bilgilerin gelişmesi yavaş olmuştur.^{41,42}

Günümüzde en geçerli tanımlama ile osteoporoz (OP); düşük kemik kütlesi ve kemik dokusunun mikro yapısının bozulması sonucu kemik kırılabilirliğinin ve kırık olasılığının artmasıyla karakterize, çok nedenli, çok sık rastlanan bir iskelet sistemi hastalığıdır.^{4,43}

2.4.2.Osteoporoz Patogenezi

Osteoporozun patogenezi çok iyi anlaşılammıştır. Osteoporoz çeşitli nedenleri ve klinik formları olan bir sendromdur. Son yıllarda patogenezi konusunda üzerinde durulan görüşler şunlardır:⁴⁴

1-Kemikte yıkımın (rezorpsiyon) arttığı aynı zamanda yeniden oluşumun (formasyon) azaldığı tipe "yüksek dönüşüm hızlı osteoporoz" denir. Örneğin; postmenopozal osteoporoz.

2-Kemikte yıkımın artmadığı ancak yeniden oluşumun azaldığı tipe "düşük dönüşüm hızlı osteoporoz" denir.

2.4.2.1.Osteoporozda Sınıflama

Osteoporoz; yaşa, lokalizasyona, tutulan kemik dokuya, etyolojiye, histolojik görünümüne göre sınıflandırılabilir.^{45,46}

Değişik açılardan yapılan osteoporoz sınıflaması

A. Yaşa göre: 1-Juvenil, 2-Adult, 3-Senil

B. Lokalizasyona göre: 1-Genel, 2-Bölgesel

C. Tutulan Kemik Dokuya Göre: 1-Trabeküler, 2-Kortikal

D. Etiyolojiye Göre: 1-Primer, 2-Sekonder

E. Histolojik Görünümüne Göre: 1-Hızlı kemik yapım-yıkım döngülü (Turnoverli)

2-Yavaş döngülü

Juvenil Osteoporoz; juvenil idiopatik osteoporoz tipik olarak puberte öncesinde görülmekle birlikte özellikle hızlı büyüme döneminde olan genç çocuklarda da olabilen, çok sık görülmeyen bir durumdur. 1939-1991 yılları arasında literatürde yaklaşık 60 idyopatik juvenil osteoporoz bildirilmiştir. Aile hikayesi yoktur ve nedeni tam olarak bilinmez.^{45,46}

Erişkin Osteoporoz; erişkin idiopatik osteoporoz nadirdir. Genç erkek ve premenopozal kadınlarda ortaya çıkar. Birincil nedeni bulmak mümkün değildir. Klinik görünümü ise belirgin kifoz ve ağrı olmaksızın yükseklik azalmasıdır.^{45,46}

Senil Osteoporoz; osteoporozun en sık karşılaşılan şeklidir ve involusyonel Osteoporoz olarak da tanımlanmaktadır. Kendi içinde Tip 1 (Postmenopozal) ve Tip 2 (Senil) olarak iki sınıfa ayrılır. Tip 1 osteoporoz; 45-65 yaş arası postmenopozal kadınları etkiler. Tip 2 osteoporoz ise 70 yaş üstü insanları etkiler.^{45,46}

Osteoporozun generalize formunda vücudun bütün kemiklerinde kemik kütlelerinde azalma söz konusudur. Genel osteoporozu; trabeküler veya kortikal kemiğin etkilenmesine göre ikiye ayırmak mümkündür. Kortikal kemikteki kayıp uzun

kemiklerden birinde kırık oluşmasına yol açabilir. Kırıklar genellikle ağrılı ve deplasedir, normal bir sürede iyileşebilirler. Klinik problem herhangi bir kırıktan farklı değildir. Buna karşılık trabeküler kemik kaybı deplase olmadan vertebralarda kama vertebra, balık vertebra veya tüm yüksekliğin azaldığı ezik vertebra gibi kırıklara neden olur. Çoğu kez kolon vertebra deformatelerine yol açarlar, bazen ağrısız olabilirler.^{45,46}

Bölgesel osteoporozda; bir bölgedeki kemik yoğunluğunda azalma vardır. Örneğin; romatoid artritli hastalarda başlangıçta tutulmuş olan eklemlerde eklemleri oluşturan kemiklerin eklem bakan yüzlerinde osteopeni gelişebilir. Burada sitokinlerin, bölgenin immobilizasyonunun olayın gelişimine etkisi ve katkısı söz konusudur.^{45,46}

Osteoporoz, etyolojiye göre primer ve sekonder olarak sınıflanabilir. Primer osteoporoz grubunda; idiyopatik (nedeni belli değildir) Tip 1 (Postmenopozal), Tip 2 (Senil) yer almaktadır. Sekonder osteoporozda ise altta yatan bilinen bir hastalık veya neden bulunur. Örneğin; tümörler, endokrin nedenler, gastrointestinal nedenler, bağ dokusu hastalıkları, immobilizasyon, ilaç kullanımı, diyetle ilgili nedenler, kronik obstrüktif akciğer hastalığı Skorbüt veya sigara gibi nedenler bulunabilir.^{45,46}

Osteoporoz keza histolojik görüntüye göre de sınıflanabilir. İliak kristadan alınan biopsilerde osteoporozun heterojen bir hastalık olduğu gösterilmiştir. Biopsiye dayanarak hızlı kemik yapım döngülü ve yavaş kemik yapım döngülü osteoporozdan söz etmek mümkündür. Ancak bu iki grubun farklı antiteler olduğu kesin değildir. Yüksek kemik yapım döngülü hastalık osteoid ve yıkım yüzeylerinin çokluğu ile karakterizedir. Yavaş kemik yapım döngülü osteoporozda ise küçük osteoidler görülür.^{45,46}

2.4.2.2.Kemik Döngüsü

Kemik, yapılanma (modeling) ve yeniden yapılanma (remodeling) adı verilen iki işlem sonucu sürekli bir döngü durumundadır. Yapılanma (modeling); çocukluk döneminin bir özelliğidir. Bu dönemdeki kemik dokusu dengesi pozitif yöndedir, yani yapım yıkımı geçer. Bu dönem büyümenin durduğu ve doruk kemik kitlesinin olduğu döneme kadar devam eder. Büyüme tamamlandıktan ve doruk kemik kitlesi yoğunluğu kazanıldıktan sonra kemik dokusundaki değişimler "kemiğin yeniden yapılanması" (remodeling) olarak tanımlanır. Kemik dokusu kemiğin görünümünde önemli bir değişiklik olmadan yeniden şekillenir. Yaşlanmayla beraber kemikte yıkım hızı yapım hızını geçer.^{47,48}

Kemiğin yeniden yapılanma siklusundaki temel olaylar aktivasyon, yıkım, dönüş, yapım ve sessiz dönem olmak üzere beş dönemde incelenir. Kemiğin yeniden

yapılanması osteoblast ve osteoklastlarla etkileşen sistemik hormonlar ve lokal faktörler tarafından kontrol edilir.⁴⁹

Kemiğin Yapısı

Makroskopik olarak kemiğin dış kısmına kortikal veya kompakt kemik, iç kısmına ise trabeküler veya spongiyöz ya da kansellöz kemik denir. Kortikal kemik iskeletin %80' inini, trabeküler kemik ise %20' sini oluşturur. Trabeküler kemik, omurların üzerinde, pelviste ve uzun kemiklerin uç kısımlarında yoğunlaşmıştır. Trabeküler kemik, süngersi açık yapısıyla kemik yüzey alanının çoğunu oluşturur. Kemik yeniden yapılanma üniteleri, sadece kemik yüzeyinde bulunur. Trabeküler kemik, büyük yüzey alanına sahip olduğundan kortikal kemiğe oranla daha yüksek dönüş hızına sahiptir.^{47,48}

Kemik dokusu diğer tüm bağ dokularında olduğu gibi hücreler ve ekstrasellüler matriksden oluşur. Kemik dokusu hücreleri başlıca osteoblastlar, osteoklastlar, osteositler olmak üzere üç gruba ayrılır. Osteoblastlar matriks sentezi ve sekresyonunda rol alır. Osteositler matür iskelette hücrelerin %90'ını oluşturur, kemiğin devamlılığını sağlar ve osteoblastların görevini üstlenirler. Osteoklastlar ise kemik rezorpsiyonundan sorumlu hücrelerdir.^{43,46}

Doruk Kemik Kütlesi

Doruk kemik kitlesi, yaşa bağlı kemik kaybı sonucu oluşacak fraktürlere karşı direnci belirleyen önemli bir faktördür. Doruk kemik kitlesi; genetik, hormonal, beslenme, egzersiz ve çevresel faktörlerden etkilenir.⁴⁹

Doruk kemik kütlesine (genç erişkinlerin büyüme döneminde ulaştıkları en yüksek kemik kitlesi) kadın ve erkekler 18-35 yaş arasında ulaşır.^{47,50} Bu dönemden sonra ise kemik kaybı başlar ve 85-90 yaşına kadar devam eder. Yaşam boyu olan kemik kaybı erkeklerde % 20-30, kadınlarda ise % 45-50'dir. Kemik kaybı kadınlarda erkeklere göre daha erken başlar ve daha hızlı seyreder. Kadınlarda postmenopozal dönemde östrojenin azalması ile artış gösterir.⁴⁶ Normalde kemik kütlesi kadınlarda erkeklerden daha azdır. Erkeklerde doruk kemik kütlesi % 25-30 kadınlardan daha yüksektir. Bununla birlikte yaş ilerledikçe kemik kütlesinin kayıp hızı her iki cinste de yılda % 0.5-1.0 civarındadır. Kadınlarda erken postmenopozal dönemde artış gösterir ve menopozdan 3-15 yıl sonra yılda % 2-3' e çıkar.⁵¹

2.4.3.Osteoporozda Risk Faktörleri

Osteoporoz kompleks bir hastalık olup, tüm nedenleri tam olarak bilinmemektedir, ancak bazı etkenler osteoporoz gelişimine zemin hazırlamaktadır. Bunlar risk faktörleri olarak bilinir. Bu faktörler kemik dansitesinde azalmanın ve kırık oluşum etyolojisinin anlaşılmasına sıklıkla imkan sağlar. Etiyolojik risk faktörlerinin ortadan kaldırılması için yapılacak girişimler, osteoporozun ve olumsuz sonuçlarının önlenmesine katkıda bulunabilir. Ayrıca bu risk faktörleri, yüksek risk grubunda olan kişilerin önceden tanınması ve fraktürler oluşmadan önce koruyucu tedaviden yarar görebileceklerin saptanması için de kullanılabilir.

Osteoporoz risk faktörlerini şu şekilde sıralayabiliriz: yaş, ırk, genetik yapı, hormon düzeyleri ve cinsiyet, değiştirilemeyen risk faktörleri olmakla birlikte, beslenme (düşük kalsiyum), yetersiz egzersiz veya sedanter yaşam, olumsuz yaşam tarzı (sigara, alkol, kahve) değiştirilebilen risk faktörleridir.^{52,53}

1.Yaş

Yaşlanma ile birlikte kemik dokusunda önemli değişiklikler meydana gelir. Kemik hem turnover hızında hem de remodelling ünitelerinin sayısında bir artış olur. Bu durum, formasyonda (yapım) azalma ve rezorpsiyonda (yıkım) artma; yani kemik kaybının artması ile sonuçlanır. 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. Bu malabsorpsiyona, sekonder hiperparatiroidinin eklenmesiyle osteoporoz daha da ciddileşebilir. Postmenopozal OP kadınlarda gece idrarla kalsiyum atılımı artar ve kan kalsiyumu azalır. Azalan kan kalsiyumu diyetle yerine konmazsa kemiklerden sökülerek yerine konacağından osteoporoz riski artacaktır. D vitamini düzeyleri yaşlanma ile birlikte azalmaktadır. Bu azalmanın nedeni yaşlanma ile birlikte güneşin UV ışınlarıyla derinin teması sırasında vitamini tutucu etkisinde zayıflama, diyetle alınan D vitamini miktarında azalma, intestinal emilimde yavaşlama ve karaciğer hidroksilasyonu veya reseptöre bağlanmasında bir zayıflama olarak kabul edilir. Bu durum büyük olasılıkla kalsiyum emilimindeki azalmanın nedeni. Yaşlanmayla serum paratiroid hormon (PTH) düzeyleri de artmaktadır. Bu hormon kan kalsiyumunu düşürücü etki yapar. PTH artışı; yeni kemik remodelling ünitelerini sayısını artırmak kemik yapımının azalması ve yıkımının artmasıyla sonuçlanır.^{51,52}

2. Irk ve Genetik Yapı

Irk ve etnik köken osteoporoz gelişimini etkiler. Kendisinde ya da ailesinde kırık anemnezi olan kişiler risk grubunda kabul ediliyor. Ayrıca iskelet büyüklüğü ve vücut kitle indeksi yönünden osteoporoz beyaz ırkta sarı ve siyah ırka göre daha sık görülüyor. Siyah ırk en büyük kemik kütlelerine ve kemik mineral dansitesine sahiptir. Bu nedenle proksimal femur ve vertebra kırık riski en az görülen ırktır.⁵¹⁻⁵³

3. Hormon Düzeyleri ve Cinsiyet

Cinsiyet, hem pik kemik kütlelerini hem de kayıp hızını etkiler. Normalde kemik kütleleri erkeklerde kadınlardan daha fazladır. Erkeklerde pik kemik kütleleri kadınlardan ortalama % 25-30 daha yüksektir. Osteoporoz özellikle kadınlarda menopoza sonrası, erkeklerde 65 yaşından sonra östrojen ve androjen azalmasına bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Östrojen ve androjenin azalması; formasyonun azalması, rezorpsiyonun artmasıyla birlikte, kalsiyum emiliminde azalmaya neden olarak osteoporozun oluşmasına uygun bir alt yapı gelişmesini hızlandırmaktadır. Her iki yaşta 40-50 yaşları sonrası apendiküler kemikten yıllık ortalama kayıp % 0.5' tir. Bu oran kadınlarda menopoza takip eden yıllarda yıllık ortalama % 1 dolaylarına çıkar. İleri yaşlarda ise % 5 kayıp olmaktadır. Özellikle 45 yaşın altında yapılan cerrahi menopoza bu oran % 20' leri bulmaktadır.⁴⁹

Geç puberte ve geç menarş, postmenopozal dönemde düşük kemik kütlelerine ve kalça fraktür riskine neden olmaktadır.⁴⁹ Parite ile kemik kütleleri arasındaki ilişki kompleks olup tam olarak tanımlanmamıştır. Teorik olarak gebelikte kalsiyum gerektiğinden, kemik kütleleri azalabilir. Bununla birlikte gebeliğin 3. trimestrindeki yüksek östrojen düzeyleri ve ağırlık artışına bağlı kemik yüklenmesinin artışından dolayı kemik kütleleri artabilir. Bazı çalışmalar, parite ile kemik kütlelerinde bir artış olduğunu bildirirken, bazıları ise parite ile kemik kütleleri arasında bir ilişki olmadığını belirtmişlerdir.⁵² Laktasyon sırasında potansiyel kalsiyum ihtiyacı anne kemiklerinden karşılanır, Sowers ve arkadaşları⁵⁴ laktasyon sırasında kadınlarda kemik mineral yoğunluğu değerlerinin azaldığını ancak bu durumun reversibl olduğunu bildirmişlerdir.

4. İlaçlar ve Hastalıklar

1-Glukokortikoid Kullanımı; endojen ve eksojen glukokortikoid aşırılığı OP için risk faktörüdür. Endojen glukokortikoid üretiminin arttığı durumlarda (Adrenal hiperplazi) ve eksojen olarak glukokortikoid verilmesini gerektiren hastalıklarda (romatoid artrit, astım gibi) OP gelişme riski artmaktadır. Bu riskin derecesi, glukokortikoid kullanım süresi ve dozuyla ilişkilidir. Uzun süre glukokortikoid kullananların % 50' sinde OP geliştiği bildirilmiştir. Glukokortikoidlerin, direkt etkiyle osteoklastları uyararak kemik rezorpsiyonunu arttırdıkları ve osteoblastları etkileyerek kemik matriksinin kollajen sentezini önledikleri gösterilmiştir. Glukokortikoidlerin oluşturdukları yorgunluk ve bitkinlikle fiziksel aktivitenin azalması da yukarıda anlatılanlarla birlikte OP gelişme riskini artırır.⁴³

2-Heparin, Antikonvülsanlar, Metotreksat kullanımı osteoporozu neden olmaktadır.⁴³

3-Hiperparatiroidizm; primer (adenom gibi) ve sekonder (barsaklarda Ca emilim azalması ve D vitamini yetersizliği gibi durumlar) hiperparatiroidizm gelişmesine neden olabilir ayrıca östrojen veya progesteron yetmezliğide hiperparatiroidinin gelişmesine katkıda bulunur. Hiperparatiroidizm, kemik remodellinginin aktivasyon frekansını artırır. Artan kemik turnoverinin tüm elemanları, paratiroid cerrahisinden sonra azalır.⁴⁹

4-Tirotoksikoz; uzun süreli hipertiroidizm veya tiroid hormonu replasman tedavisinde, kemik kaybı hızlanarak OP gelişme riski artmaktadır.⁵²

5-Diabetes Mellitus (DM); Tip1 Diabetes Mellitusta'ta daha sık görülmektedir. Nedeni çok iyi bilinmemekle birlikte kollajen sentezini arttıran insülin ve IGF-1'in azlığı OP riskini arttıran faktörler olarak değerlendirilmektedir.⁴⁴

6-Malign Hastalıklar; Osteoporoz çeşitli neoplazik hastalıkların yaygın bir komplikasyonudur. Multipl myelom, lösemi, lenfoma, mastositozis ve meme kanseri gibi malign hastalıklar sık olarak osteoporozla birlikte seyrederekler.⁴⁹

7- Romatizmal hastalıklar ve Romatoid Artrid; romatizmal hastalıklarda özellikle de Romatoid Artritte (RA) hem partiküler hem de genel OP gelişme riski artmıştır.⁵²

8- Diğer Hastalıklar; kronik obstrüktif akciğer hastalığında da OP riski artar. Bu hastalıkla ilişkili sigara içilmesi, inaktivite, asidoz ve kortizon kullanılması gibi faktörler bu riske katkıda bulunurlar. Karaciğer hastalıkları, Gastrointestinal Sistem bozuklukları (postgastrektomi, enflamatuvar barsak hastalıkları, primer biller siroz) v.s neden olmaktadır. Ayrıca enflamatuvar barsak hastalıklarında glukokortikoid kullanımı da OP riskine katkıda bulunur. Organ transplantasyonları sonrasında da OP riski mevcuttur. Bu kişilerde immun supresyon gerekliliği, genel durum bozukluğu, kaşeksi ve immobilizasyon, riski artıran diğer faktörlerdir.^{43,44,49}

5. Beslenme

Osteoporoz riski ile ilgili çok sayıda nutrisyonel faktör belirlenmiştir. Artmış osteoporoz riski ile ilişkili nutrisyonel faktörler şunlardır; yetersiz kalsiyum alınması, yetersiz D vitamini alınması, malnütrisyon, yüksek protein ve fosfat içeren diyet, yüksek sodyumlu diyet, yetersiz floroid alımıdır.⁵³

Yetersiz Kalsiyum Alınması

Yeterli kalsiyum alımı normal iskeletin gelişimi ve bu gelişimin sürdürülmesi için esastır. Yetersiz kalsiyum alımı doruk kemik kitlesini azaltabilir ve yaşa bağlı kemik kaybına katkıda bulunur. Yetersiz kalsiyum girişi kemik formasyonu ve rezorpsiyonundaki değişikliklerle kemik korteksinin incelmeye ve trabeküllerin azalmasına ve incelmeye neden olmaktadır. Yapılan bazı çalışmalarda, büyüme sırasında yeterli kalsiyum alınmaması durumunda, genetik olarak saptanmış olan pik kemik kütlesine ulaşamayacağı ileri sürülmüştür. Özellikle çocukluk ve adolesan dönemde süt ve sütü gıdalardan zengin beslenen hastalarda, osteoporotik kırık riskinin azaldığı gösterilmiştir. İstanbul'da sosyo-ekonomik özellikleri farklı olan iki ilkokulda, tibial ultrasonla ölçülen kemik dansitesi ve diyetle alınan kalsiyum arasında ilişki araştırılmış, özellikle gece süt içen çocuklarda kemik yoğunluğu yüksek bulunmuştur.⁵¹

İskelet gelişimi sırasında kalsiyum ilavesiyle, kemik kütlesi, osteoporoz ve fraktür riski ilişkisi, eski Yugoslavya'da etnik kökeni aynı olan iki toplum üzerinde yapılan bir çalışmada gösterilmiştir. Yüksek kalsiyumlu diyet alan toplumda düşük kalsiyumlu diyet alan topluma göre, yüksek kemik kütlesi ve düşük femoral kırık oranları bulunmuştur. İki toplum arasındaki farklılıkların 30 yaşları civarında yoğunluk göstermesi nedeniyle, kalsiyumun büyüme sırasında alınmasının önemine dikkat çekilmiştir.⁵⁵

Erişkin dönemde pik kemik kütlesi oluşmuş olduğundan kemikte büyüme devam etmez fakat rezorpsiyon ve formasyon döngüsü devam eder. Çocukluk çağında düzenli süt tüketmiş olan postmenopozal kadınlarda kemik dansitesi yüksek saptanmış, ayrıca osteoporozla bağlı kırıkların ortalama başlangıç yaşlarının diyet ve aktivite düzenlemeleri ile birlikte yaklaşık 10 yıl kadar geciktirilebileceği bulunmuştur.⁵⁶ Erken postmenopozal dönemde, kemik kaybı öncelikle östrojen yetersizliğine bağlıdır. Yetersiz kalsiyum alımı ise, daha sonra oluşan kemik kaybını hızlandırmaktadır. Bir kadın için menopoz sonrasında artmış kalsiyum alımı, ilk birkaç yılda kemik üzerine fazla bir etkisi olmasa da önemlidir.⁵²

D vitamini

D vitamini, kalsiyum ve fosfat metabolizmasının önemli bir düzenleyicisidir. Kalsiyum ve fosforun ince barsaklardan emilimini artırırken, böbreklerden atılımını azaltır. Kan kalsiyum ve fosfor düzeylerini artırarak hem paratiroid hormon salgısını inhibe eder, hem de mineralizasyonu ve osteoblastik aktiviteyi stimüle eder. Yüksek dozlarda ise, rezorpsiyonu artırıcı etkiye sahiptir. D vitamininin yetersizliği ise absorpsiyonun azalmasına, dolayısıyla hipokalsemiye neden olur. Hipokalsemi de paratiroid hormonunda salgının artmasına, bir başka deyişle hiperparatiroidiye, sonuç olarak kemikten kalsiyum mobilizasyonuna neden olur. Optimal pik kemik kütlesi oluşumunun sağlanması ve yaşamın daha sonraki dönemlerinde kemik kaybı oranlarının azaltılması için yeterli D vitamini alımı gereklidir. Yaşlılarda plazma düzeyi genel olarak genç erişkin düzeylerinin altına düşer. Bunun nedenleri arasında yaşlıların daha az güneş ışığına maruz kalmaları, deride D vitamini sentez yeteneğinin ve D vitamininden zengin gıda alımının azalmış olması sayılabilir.⁴⁹

Diğer Diyetel Faktörler

Malnütrisyon yaşlılarda önemli bir faktör haline gelebilir. Genel olarak kalça fraktürü olan hastalarda, aynı yaş grubundaki kontrollere göre beslenme daha kötüdür. Yaşlılarda malnütrisyonun sıklıkla kemik kaybına, düşme riskine ve yaralanmaya katkıda bulunduğu bildirilmiştir. Tüm bunlara karşılık aşırı protein alımının, osteoporoz riskini artırabileceği bildirilmiştir. Aşırı protein alımının sülfür içeren aminoasitleri artırarak idrarla kalsiyum kaybına neden olduğu ve sonuçta vücutta negatif bir kalsiyum dengesi oluşturduğu belirtilmektedir. Yüksek sodyumlu diyetin, üriner kalsiyum ve kemik turnoverinin bir göstergesi olan hidroksiprolin atılımını arttırdığı gösterilmiştir.^{52,56}

Fluoridi ve mineral içeriği düşük yumuşak su kullanımı osteoporoz riskini arttırmaktadır. Fluorid, kemik formasyonunun güçlü bir stimülatörü olarak trabeküler kemik kütlesinde önemli artış oluşturur. Yapılan çalışmalarda kemik yoğunluğunu sağlama ve fraktür önleme açısından, suların 1ppm' lik florizasyonunun yararlı olacağı sonucuna varılmıştır.⁵³

6.Yaşam Biçimi

Kafein alımı ile osteoporoz arasındaki ilişki tartışmalı bir konudur. Çalışmaların bir kısmında, osteoporozlu hastalarda kafein alımı saptanmıştır. Kafein içeren içeceklerin alımı üriner kalsiyum atılımını artırdığı ve bunun kemik mineral dansitesine katkıda bulunabileceği gösterilmiştir. Çay tüketiminin ise bazı çalışmalarda osteoporoz için koruyucu olduğu ileri sürülmektedir. Tanın içeren çayın, bu riski azaltıcı etkisinin; östrojenik flavinoidlere bağlı olabileceği düşünülmektedir. Yapılan çok uluslu bir çalışmada çay tüketiminin, bütün ülkelerde kalça fraktürü riskini, anlamlı olarak azalttığı gösterilmiştir.⁵²

Alkoliklerde osteoporoz yaygın bir olgudur. Alkoliklerde alkolün direkt toksik etkisiyle; osteoblast ömründe veya aktivitesinde azalmaya bağlı olarak kemik formasyonunda azalma oluşur. Alkoliklerde serum testosteron düzeylerinin belirgin olarak azaldığı, kortikosteroid seviyesinin ise arttığı belirlenmiştir. Çalışmalar alkolün, kalsiyum dengesini sağlayan hormonları etkilediğini, kemik yapımını azalttığını ve osteopeni oluşturduğunu göstermektedir.⁴⁷ MEDOS çalışmasında özellikle erkeklerde alkol tüketimi kalça kırığı için anlamlı risk faktörü olarak saptanmıştır.⁵¹

Sigara kullanımı

Sigara içimi ile osteoporoz arasındaki ilişkinin, nikotinin çeşitli etkilerine bağlı olduğu kabul edilmektedir. Yapılan çalışmalarda sigara içenlerde, menopozun normal süreden erken başladığı, daha hızlı kemik kaybının söz konusu olduğu ve daha düşük kemik kütlesine neden olduğu bulunmuştur.^{51,52}

Sigara kullanımı ile kemik kaybı üzerine yapılan bir çalışmada, radiüstan kemik kaybının sigara kullananlarda sigara kullanmayanlardan daha fazla olduğu bulunmuştur. Femur boynunda ve omurgada da benzer eğilim bulunmuştur. Yine sigara içen kadınlarda kalça, vertebra ve el bileği kırıkları içmeyenlere oranla 1.5-2.5 kat daha fazladır.^{51,52}

Sedanter Yaşam ve İmmobilizasyon

Sedanter yaşayan, masa başı çalışan, spor yapmayan, uzun süre çeşitli nedenlerden (kırık, parapleji vs.) dolayı yatağa bağlı olan kişilerde kemik kitlesi düşük olarak bulunmuştur.⁴⁹ Türkiye çapında 1281 postmenopozal osteoporozlu hasta üzerinde yapılan bir çalışmada, azalmış fiziksel aktivitenin osteoporoz için önemli bir risk faktörü olduğu saptanmıştır.⁵⁷

Fiziksel aktivite, pik kemik kütlesinin oluşmasına, kazanılmış Kemik Mineral Dansitesinin sürdürülmesine ve kendisine yük bindirilen iskelet bölgelerinde fraktür riskinin azalmasına katkıda bulunur. Fiziksel aktivitede yüklenimler, en az iki mekanizma ile kemiğe iletilir; ağırlık yüklenici aktiviteyle direkt etki ve kasın çekme gücüyle oluşan stres etki. Egzersizin oluşturduğu fiziksel stresin hücrelere iletiildiği ve osteoblastik aktivitenin, yeni kemik oluşumu için uyarıldığı bildirilmiştir. Yüksek düzeylerde fiziksel aktivite, kemiğe aşırı miktarda mekanik güç bindirecektir. Bu mekanik güç bu nedenle kemiğin dayanıklılığını artıracaktır.^{43,46,49}

Fiziksel aktivitenin yararı iki şekilde kanıtlanmıştır: 1-İmmobilizasyon sonrası ani ve hızlı kemik kaybı olduğunu gösteren uzun takipli çalışmalar, 2-Uzun süreli, düzenli egzersiz yapanlarda ve atletlerde sedanter kontrol olgularına oranla daha yüksek kemik yoğunluğu olduğunu çalışmalar göstermektedir.⁴⁵ İnsanlarda aktivitenin, kemik üzerine pozitif etkilerinin klasik örneği, tenis oyuncularının değişik yaş gruplarında, dominant kolun, daha fazla bir mineralizasyona sahip olmasıdır.^{43,49}

2.4.4. Osteoporozda Klinik Bulgular

Osteoporozdaki kemik kaybı başlangıçta herhangi bir semptomla neden olmayabilir. Osteoporozda çoğu zaman klinik semptomların veya komplikasyonların gelişmesinden önce uzun süren sessiz bir dönem vardır. Trabeküler kemik kaybı %30-40'a erişinceye kadar asemptomatik olabilir.⁵⁸

Genellikle osteoporoz ağrısız bir hastalık olup ilerlemiş vakalarda; sırt ağrısı, boy kısalması, spinal deformite ve kırıklar ortaya çıkar. Osteoporozun tüm klinik bulguları kırığın doğrudan veya dolaylı sonucu olduğundan, osteoporotik hastalarda en sık kemik ağrısı belirgindir. Ağrı, sıklıkla hareketle ve yük kaldırmakla artan künt karakterdedir aynı zamanda kemiklerin palpasyonu veya perküsyonu ağrılı olabilir. Osteoporozdaki künt kronik ağrı genellikle postür bozukluğu, kronikleşmiş kompresyon kırıkları nedeniyledir. Yapısal zedelenmeyle kemik veya eklemler bozulduğunda sinir ve yumuşak dokular baskıya uğrayarak mekanik uyarı sonucu dolaylı olarak nosireseptörler uyarılıp kemik ağrısı oluşabilmektedir.⁵⁹

Osteoporozda en sık rastlanan fraktürler vertebrada kompresyon fraktürleri, distal radius ve proksimal femur fraktürleri ile ayak ve ayak bileği fraktürleridir. Osteoporozun ileri dönemlerinde pelvis, proksimal humerus, distal femur ve kostalar gibi bölgelerde de fraktür gelişebilir. Kompresyon fraktürleri sıklıkla alt torakal ile üst lomber vertebralar arasında gelişir.⁶⁰

Osteoporozun önemli klinik sonucu "kemik kırığı" olduğuna göre osteoporozda "kırık riskini" oluşturan faktörleri şu şekilde sıralayabiliriz:⁵⁹

1.Kemiğe ait nedenler; kemik kütlesinde azalma, mikroyapısal değişiklikler, geometrik özellikler.

2.Kemik dışı nedenler; düşme sıklığının artması, koruyucu reflekslerin azalması, yetersiz yumuşak doku.

Lokalizasyon olarak vertebra dışı ve vertebral bölgede lokalize olan kırıklardan bahsedilmektedir. Tip 1 osteoporozda; en sık vertebralarda, distal radiusta, tip 2 osteoporozda; en sık femur üst ucunda kırıklar oluşmaktadır. Distal radius ile femur üst uç kırıkları çoğunlukla düşme sonucu oluşurlar.⁵⁹

1. Vertebra Dışı Kırıklar:⁶¹

A- Distal Ön Kol Kırıkları

B- Dirsek Kırığı

C- Omuz Kırığı

D- Femur Üst Uç Kırıkları: Osteoporozun en ciddi ve en dramatik sonucu kalça kırığıdır. Kalça kırık insidansı yaşın ilerlemesiyle belirgin bir artış gösterir, 75 yaş ve üzerindeki kadınlarda erkeklerin iki katı kadar fazla kalça kırığı olduğu bildirilmiştir. Populasyonda yaşlı nüfusun artması ile birlikte kalça kırıklarının sıklığında her iki cinste de belirgin bir artış ortaya çıkmaktadır. Proksimal femur kırıkları açısından yaşam boyu risk kadınlarda % 15, erkeklerde ise % 5 olarak bildirilmiştir. Osteoporoza bağlı kalça kırığı sıklığı, ülkemizde Avrupa toplumundan daha az olup, bu durumun hormonal durumundan çok çevresel faktörler, kalsiyum alımı, bedensel aktiviteler ve özellikle genetik nedenler (femur boynunun uzunluğu) ile ilgili olduğu düşünülmektedir.^{59,61}

Femur üst uç kırıkları ayakta durma pozisyonunda iken düşme sonucu oluşur ancak spontan olarak da oluşabilir. Çoğu femur üst uç kırıkları travmanın kalça üzerine olan doğrudan femur üst ucunu etkilemez ise kırık riski önemli derecede düşüktür.⁵⁹

Femur üst uç kırığında ağrı; travmanın şiddeti ve kan kaybı gibi patolojilerin derecesine bağlı olarak önemli oranda değişkenlik göstermektedir. Femur üst uç kırıkları genellikle ağrılıdır. Çoğu hastada şiddetli ağrı, ayağa kalkamama ve bacağın dış rotasyonu nedeniyle tanı koymak kolaydır. Direk grafi ile tanı kesinleşir ancak bazı ayrılmamış kırıklar radyolojik olarak fark edilmeyebilir. Bu durumda daha ileri radyolojik incelemeler ve kemik sintigrafisi yardımcı olabilir. Femur üst uç kırıkları hospitalizasyonu gerektirir. Derin ven trombozu, pulmoner emboli, pnömoni gibi pre ve post operatif komplikasyonlar nedeniyle % 15-20 olguda mortalite olabilir. Hastaların ancak % 20' si normal hayata dönebilir, % 30' unda ise uzun süreli bakım gereksinimi söz konusudur.⁵⁹

E-Diğer kırıklar ise; diz kırığı, ayak bileği kırığı, metatarsal kemiklerin kırığı, Pubis kollarının stres kırıklarıdır.⁵⁹

2. Vertebra Kırıkları

Vertebra kırıkları spontan olarak veya bir şey kaldırma, öksürme gibi minimal travma sonucu oluşabilmektedir. Vertebra kırıkları kama şeklinde (wedge) veya kompresyon yani çökme (crush) kırığı şeklinde oluşabilir.⁶⁰ Yaşlı hastaların vertebra grafilerine bakıldığında semptom vermemiş birçok kırık tesadüfen görülmektedir. Akut vertebral kırıklarda ise ani başlayan ve çok şiddetli ağrıya vertebral hareketlerdeki ileri derecede kısıtlanma eşlik eder. Vertebra korpuslarının kompresyon kırıkları ağrı ve şiddet açısından farklılık gösterir. Sürekli vertebral deformiteye neden olan olaylar vertebra korpuslarının artmış bikonkavitesi ile başlayıp, sıklıkla yükseklik kaybına kadar devam eder (Devre1). Devre 2' de vertebra korpusu kamalaşmıştır. Devre 3' de ise vertebra korpusunda tam çökme oluşmuştur. Birinci devrede ağrı yoktur veya hafif olup, ağrı trabeküller mikrofraktürler veya spinal postürdeki değişikliklerden kaynaklanan ligament ve kas zorlanmaları ile ilişkilidir. İkinci ve üçüncü devrede kemikte kollaps oluştuğundan tablo oldukça ağırlıdır.⁶⁰

Akut vertebral kırıklarda ani başlayan ve çok şiddetli ağrıya vertebral hareketlerdeki ileri derecede kısıtlanma eşlik eder. Paravertebral adele spazmı vardır, oturmak veya ayakta durmakla artan ağrı istirahatle azalır. Ağrı tedavi edilmezse bile 3-4 hafta sonra azalmaya başlar daha sonra ağrı tamamen ortadan kalkabilir. Kırığın iyileşmesi genellikle 3-4 ayı alır. Kronik ağrı ise daha hafif, künt ve sızlanma şeklindedir.⁶⁰

2.4.5. Osteoporozda Tanı Yöntemleri

Osteoporoz sıklıkla "sessiz epidemi" olarak da adlandırılabilir. Çünkü; pek çok kişide kırık gelişinceye kadar semptomsuz dönemler yaşanmaktadır. Belirti ve bulgular ortaya çıkınca bu tanı akla gelmektedir. Bir osteoporotik kırığın gelişimi bir diğeri tarafından izlenmekte ve düşük kemik kütlesi ve kırıkların birbirinin ardı sıra oluşmaları ile bir kısır döngü ortaya çıkmaktadır. Oluşan kırıklar nedeniyle osteoporoz maliyeti giderek artan bir hastalık olduğundan tanının kırık oluşumundan önce konulması gereklidir. Böylece risk grubundaki kişiler erkenden tespit edilerek, muhtemel oluşabilecek fraktürlerin önlenmesi mümkün olacaktır.^{46,60}

Tanısal yaklaşımlar; öykü ve fizik muayeneyi, kan ve idrar biyokimya testlerini, radyolojik değerlendirmeyi, Kemik Mineral Yoğunluğu ölçümlerini ve kemik biyopsisini içerir.⁶²

2.4.6.Osteoporozdan Korunma

Osteoporozu önleme; ulaşılabilecek tepe kemik kütlesinin en ideal noktaya gelebilmesiyle doğrudan ilgilidir. Osteoporozdan korunmada başarılı olabilmek için, yaşamın her döneminde beslenme, egzersiz ve diğer yaşam tarzı ile ilgili faktörlerin iyi değerlendirilmesi, etnik ve bölgesel farklılıkların saptanması ve risk faktörlerinin iyi ayırt edilmesi gerekmektedir.⁶³

Osteoporozdan korunma çeşitli stratejileri gerektirir. Osteoporozun primer önlenmesi için; iskelet sisteminin gelişmesi sırasında kemik kütlesinin maksimum düzeylere ulaştırılması gerekir. Bu nedenle risk faktörlerini ortadan kaldırmaya veya azaltmaya yönelik halk sağlığını yakından ilgilendiren risk faktörleri modifiye edilmelidir.⁶⁰

Osteoporozun sekonder önlenmesi ise, ileri yaşlarda yaşlanma ve menopoz ile birlikte ortaya çıkan kemik kaybının azaltılmasına veya yavaşlatılmasına aynı zamanda kırıkların önlenmesine yönelik basamaklı bir yaklaşım olup risk taşıyan bireylerin belirlenmesi ile birlikte fiziksel aktivite ve egzersizin teşvik edilmesi, kalsiyum alımının artırılması ve farmakolojik müdahaleyi gerektirmektedir.^{64,65}

2.4.6.1. Osteoporozdan Korunmada Beslenme

Osteoporozun önlenmesinde dengeli beslenmenin önemi büyüktür. Dengeli beslenme yaşa bağlı kemik yoğunluğunun azalmasında, kemik mineral yoğunluğunu sabit tutarak veya zenginleştirerek osteoporozu önlemesi bakımından önemlidir. İskeletin büyüme ve gelişmesi sırasında sağlıklı bir kemik elde edebilmek ve ileri yaşlarda kemik kütlesini koruyabilmek için yeterli miktarda kalsiyum alınması gereklidir. A.B.D.Ulusal Sağlık Enstitüsünün önerdiği alınması gereken optimal kalsiyum miktarı yaşa göre değişir.⁶⁶

Tablo-1: Günlük Alınması Gereken Kalsiyum Miktarı

İnfantlar	Ortalama günlük alım (mg):
Doğum-6 ay	400
6ay-1 yaş	600
Çocuklar	
1-5 yaş	800
6-10 yaş	800-1200
Adolesan-genç erişkinler	
11-24 yaş	1200-1500
Erkek	
25-65 yaş	1000
65 yaş ve üzeri	1500
Kadın	
25-50 yaş	1000
50 yaş (postmenopozal)	
Östrojen alan	1000
Östrojen almayan	1500
Gebelik ve Laktasyon	1200

Optimal kalsiyumun, diyet ile alınması tercih edilmektedir. Gıdalardaki kalsiyumun biyoyararlanımı % 30 civarında olmaktadır. Kalsiyum kaynaklarının başında süt ve süt ürünleri gelmektedir ayrıca koyu yeşil yapraklı sebzeler, soya fasulyesi, baklagiller, fındık, pekmez, tahin ve küçük balıklar ile kalsiyum ihtiyacı karşılanabilmektedir. Toplumda birçok kişide özellikle de kadınlarda, kalsiyum alımı önerilen miktarlardan düşüktür.⁶⁷

Süt veya süt ürünlerini yeterli miktarda tüketmeden kalsiyum gereksinimini karşılamak imkansızdır. Diyetle kalsiyum alamayanlar (Süt ürünü alamayan kişiler) için kalsiyum destekleri alternatifidir. Kalsiyum destekleri alanların, kalsiyum yanında vitamin D, magnezyum ve riboflavin de almaları gerekir. Diyetle yeterli kalsiyum alımı, çeşitli bozuklukların riskini azaltır. Bunlar; osteoporoz, hipertansiyon, kolorektal kanser, böbrek taşı, obesite, preeklampsi, premenstrual sendrom ve kurşun zehirlenmesine karşı da koruyucu etkisi olduğunu bildiren çok sayıda yayın vardır.⁶⁸

1975'den bu yana yapılan 52 çalışmanın ikisi dışında hepsinde kalsiyum alımının kemik kütlesini koruma ve kırık riskini azaltma üzerinde pozitif etkisi olduğunu göstermiştir. Çocuklarda yapılan tüm çalışmalarda kalsiyum tuzları ile zenginleştirilmiş besinler ve süt ürünlerinden hangisiyle olursa olsun, kalsiyum desteği verilen grupta kemik mineral dansitesinin arttığı gösterilmiştir. Hızlı kemik kaybının olduğu erken

menopoz döneminde, günde 1 gram kalsiyum alımının radiusta kemik mineral dansitesini koruduğu, omurgada ise yetersiz kaldığı saptanmıştır. Perimenopozal yıllar geçtikten sonra günde 800 mg kalsiyum alımının radiusu ve kısmi olarak da omurgayı kemik kaybından koruduğu bildirilmiştir. Ancak kemik kütlesinin korunması için diyetle kalsiyum yeterliliğinin sürekli olması gerekir çünkü kalsiyum kesildikten 1 yıl sonraki takiplerde kontrol grubu ile aradaki anlamlı fark ortadan kalkmaktadır.⁶⁷

Osteoporozun önlenmesinde, kalsiyum emilimi ile yakından ilgili olan D vitamini önemli bir yeri vardır. D vitamini bağırsaklardan kalsiyum absorpsiyonunu artırır. D vitamini zengin olduğu yiyeceklerin başında tatlı su balıkları gelir ayrıca tereyağı, süt ve yumurta gibi yiyeceklerde de bulunur. Güneş ışığı ile alım miktarının yetersiz olduğu durumlarda, D vitamini açısından zenginleştirilmiş gıdaların tüketilmesi teşvik edilmelidir.⁶⁹

2.4.6.2.Osteoporozdan Korunmada Fiziksel Aktivite ve Egzersiz

Egzersiz iskelet sağlığının sürdürülmesi ve yaşa bağlı fraktürlerin önlenmesi açısından önemlidir. Hem osteoporozu hem de düşmeleri önlemenin en etkin yolu düzenli egzersizdir. Fiziksel aktivite, tepe kemik mineral yoğunluğunun (KMY) belirleyicilerinden birisidir. Çocukluk ve adölesan dönemde yapılan aktivite türüne göre iskeletin farklı bölgelerinde KMY artar. Trabeküler kemik yoğunluğu kortikal kemikten daha önce en yüksek değerine ulaşır. Bu nedenle genç erişkinlik döneminde zirve kemik kütlesine erişilse de kortikal kemik yoğunluğu artmaya devam ettiğinden bu dönemde aktif kalınmaya özen gösterilmelidir.⁷⁰

Yaşayan kemik, hiçbir zaman metabolik olarak istirahatte değildir. Kemiğin matriksi ve mineral depoları, mekanik stres hattı boyunca devamlı olarak yeniden yapılanmayı oluşturacaktır. Fiziksel aktivite sırasında kemiğe tatbik edilen mekanik güç osteoblast faaliyetini artırır. Yürüme sırasında vücut ağırlığının gücü ayaklar yere her değdiğinde ayak kemiklerini uyarır. Yüksek güçlü aktivitelerden olan jogging ve koşma sırasındaki oluşan mekanik güç, yürüme sırasında olandan daha güçlüdür. Kasların kemikleri çekerek oluşturdukları güç, osteoblastaki aktiviteyi artırır ve kemiklerin güçlenmesine neden olur. Fiziksel aktivite ayrıca östrojen ve büyüme hormonunda artışa neden olarak kemik ve kasların güçlenmesini sağlar. Yapılan çalışmalarda erişkinlerde egzersizin KMY değerlerini % 1-3 artırdığı, ancak egzersiz durdurulduğu zaman değerlerin bir süre sonra azaldığı görülmüştür.⁴⁶

Osteoporozda egzersiz programının esas amacı, kemik kaybını geciktirme, mobilite ve fleksibilitayı geliştirmedir. Egzersizin mutlak ağırlık taşıyıcı olması gerekir.

Apendiküler iskelete de dirençli mekanik yüklenme yapıldığında o bölgelerde pozitif etki oluşturduğu ispatlanmıştır. En uygun egzersiz programı ağırlık taşıyıcı aktivitelerle birlikte kas güçlendirme egzersizleridir. Yük bindirici aktiviteler, özellikle jimnastik, paten, basketbol, voleybol gibi spor aktivitelerinin iskelet yoğunluğu üzerine olan etkileri istenen yöndedir.^{69,71,72} Daha yaşlı erişkinler için yürüyüşler, tırmanma, dans etme, merdiven inip-çıkma daha uygun egzersizlerdir.^{73,74}

Genelde haftada 3-5 gün 30-60 dakika süreyle spesifik iskelet bölgelerine stres veren veya yük verici egzersiz yapan, egzersiz öncesi ise sedanter hayat yaşayan kadınların kemik mineral yoğunluğunda artışlar oluşmaktadır. Ancak egzersiz ile uyarılan kemik yoğunluğundaki bu artış egzersiz devam ettiği sürece devam eder.^{64,71} Erzurum'da yapılan bir araştırmada özellikle yük bindirici, düzenli ve sürekli yapılan sporun kemik mineral yoğunluğunu arttırdığı saptanmıştır.⁷⁵ Yine postmenopozal kadınlarda her gün en az 1,5 km'lik hızlı yürüyüşün kemik kaybını azalttığı belirlenmiştir.⁷⁶

Osteoporoz için beş ayrı tipte egzersiz programı önerilmektedir:⁴⁸

- 1-Germe egzersizleri
- 2-Denge eğitimi
- 3-Vücut ağırlığıyla yapılan aerobik egzersizler
- 4-Yüksek etkili egzersizler
- 5-Ağırlık kaldırılarak yapılan güçlendirme egzersizleri

Germe Egzersizleri; germe ve gevşeme şeklinde uygulanır. Eklemlerin fleksibilitesini sağlayarak düşme ve yaralanmadan korur. Germe egzersizleri ayakta, otururken veya yatarken uygulanır. Birey önce rahat bir pozisyon alır ve düzgün bir solunum ile 20-30 saniye germe pozisyonunda kalır daha sonra kaslarını mümkün olduğu kadar gevşetir ve normal pozisyona döner.⁴⁸

Denge Egzersizleri; araştırmalara göre denge egzersizlerinin yaşlı kadınlarda ve erkeklerde düşmeyi % 50 önlediği bildirilmiştir. Denge egzersizleri haftada 3 defa kuvvetlendirme egzersizlerinden sonra tavsiye edilir. Denge egzersizleri içinde klasik yoga pozisyonunun adaptasyonu olan kollar yanda topuklar yapışık dik bir pozisyon ve tek ayak üzerinde dönme tavsiye edilir. Ayrıca tek çizgi üzerinde yürüme de önerilen denge egzersizleri içindedir.⁴⁸

Vücut Ağırlığıyla Yapılan Aerobik Egzersizleri; vücut ağırlığıyla yapılan aktiviteler ayak yere değdiği anda kemikte bir güç oluşturur. Bu aktiviteler özellikle kalça ve omurga kemikleri için yararlıdır. Aerobik aktiviteler aynı zamanda denge ve

koordinasyonu da düzeltirler. Yürümenin kemik yoğunluğuna bisiklete binmek ya da yüzmekten daha çok pozitif etkisi olduğu bildirilmiştir. Tempolu yürüme ve merdiven inip çıkmanın kalça kemik yoğunluğunu olumlu yönde etkilediği ve kalça kırıklarını önlediği saptanmıştır.⁴⁶

Yüksek Etkili Egzersiz Programları; bu egzersiz programında vertikal zıplama egzersizi tavsiye edilir. Ancak postmenopozal dönemde eklem sorunları ve düşme riski olabileceğinden, bu egzersize premenopozal dönemde ilk 12 haftalık germe, denge ve vücut ağırlığı ile yapılan aerobik egzersizlerden sonra başlanması tavsiye edilir. Yapılan çalışmalarda 5 yıllık postmenopozal kadınlarda zıplama egzersizleri sonucunda kalça kemik yoğunluğunda artma olduğu saptanmıştır.⁴⁶

Güçlendirme Egzersizleri (Progresif-Resistif); bu egzersizler ağırlıkla yapılır. El bileği için gittikçe artan ağırlıkların uygulaması yatarak ya da tercihen oturarak ve setler halinde yapılır. Ayak bilekleri için yatarak, sandalyede, stepte ya da vücut ağırlığı ile ayakta uygulanır. Bu egzersiz programına haftada 3 gün germe, denge ve 15 dakika ağırlık taşıma egzersizleri ile başlanır. Eğer premenopozal ve sağlıklı bir kadın ise ilk birkaç haftada zıplama ve step ilave edilir. 12 hafta sonra haftada 3 gün yapılan egzersizlerden ağırlık taşıma 30 dakikaya kuvvetlendirme setleriyse 10'a çıkartılır. Toplam haftada 3 gün 40-60 dakika egzersiz programı uygulanır.⁴⁶

Sağlıklı premenopozal kadınlarda, sırt kasları gücünün değerlendirilmesi ve güçlendirici egzersizler iskelet sağlığının sürdürülmesine katkıda bulunur. Osteoporozun en çok şekil bozucu etkisinin vertebral kolonda olduğu göz önüne alınırsa, sırt kaslarını güçlendirici egzersizler osteopeniye bağlı postüral değişikliklerin prevansiyonunda önemli rol oynayabilir. Egzersizlerin, eğlenceli bir ortamda ve dans şeklinde yapılması videoteypden takibi, düşük intensite ve yüksek frekanslı programların sakatlığa yol açmadığı belirtilmiştir.⁶⁹

Egzersiz ve Fiziksel Aktivitenin Yararları

- 1-Kemik kitlesini artırarak kırığı önler.
- 2-Kas gücünü dayanıklılığı ve koordinasyonu artırarak düşmeyi önler.
- 3-Eklem fleksibilite ve stabilitesini artırır
- 4-Postürü koruyarak deformiteleri engeller.
- 5- Kardiyorespiratuvar dayanıklılığı artırarak genel performansı yükseltir.
- 6-Emosyonel stabilizeyi sağlayarak psiko sosyal güveni artırır.

Egzersizlerin terapotik yararı, düşmeye engel olma, fraktürden korunma, fleksibiliteyi, enduransı ve gücü geliştirmedir.⁴⁶

Fiziksel egzersiz ve aktiviteler sonucu alınan kemik yanıtının miktarının, kalsiyum alımı ile ilişkileri saptanmıştır. Düşük miktarda kalsiyum alan ve egzersiz yapan kadınların, yeterli doz kalsiyum alan ve egzersiz yapan kadınlara göre, femur boyu dansitesi düşük bulunmuştur. Yine benzer bir çalışmada, postmenopozal kadınlarda egzersiz ile birlikte kalsiyum alanların sadece egzersiz yapanlara göre, distal radiuslarında kemik kaybının daha az olduğu gösterilmiştir.^{64,67}

Çocukluk ve genç erişkin dönemi, maksimum kemik yoğunluğunun belirlendiği dönem olduğu için, osteoporozdan korunma açısından son derece önemli bir dönemdir. Bu dönemde kalsiyumdan zengin beslenmeye özen gösterilmeli, süt ve süt ürünleri bolca tüketilmelidir. Fiziksel aktivite alışkanlığını bu dönemde kazanmak, kemik yoğunluğunun belirlenmesi ve idamesi için çok önemli olmasının yanı sıra, sportif yaşam tarzının kazandırılması ve bunu bir yaşam şekli olarak yerleştirmek sadece kemik sağlığı açısından değil, tüm yaşamı boyunca sporun birçok yararlı etkisinden bireylerin pay almasını sağlayacaktır.⁶⁵

Bireyleri bu tip aktivitelere yönlendirirken de zevk alacağı, hoşlanarak yapacağı, nefret etmeyeceği (ömür boyu spordan uzak kalmasına neden olabilir) aktiviteler olmasına dikkat edilmelidir. Ayrıca bireylerin sportif aktivitelere katılmasını engelleyecek sağlık problemlerinin olmamasına özen göstermek gerekmektedir.

Osteoporozdan korunmada risk faktörlerinin eliminasyonu önemlidir. Risk faktörleri arasında kafeinli içecekler, sodyum ağırlıklı diyet, aşırı alkol tüketimi, sigara kullanımı ve aşırı et tüketimi önlenmelidir. Osteoporozu yol açtığı kesin olan bazı ilaçları kullanmak gerekiyorsa doz, etkili en düşük düzeyde tutulmalıdır ve bireyler belli aralarla izlenmelidir. İmmobilizasyon gerekiyorsa, izometrik egzersizler kemik kaybını önlemede yararlı olacaktır.^{65,69}

2.5.Osteoporozdan Korunmada Hemşirelik

Osteoporoz yaşlılıkla birlikte görülen önemli bir sağlık sorunudur. Ağrı ve deformitelere yol açarak hastanın günlük yaşam aktivitelerinde bağımsız iş yapabilme yeteneğinin azalmasına neden olmaktadır. Nüfusun yaşlanması ve fraktür sıklığının artması ekonomik maliyeti arttırmaktadır. Bu nedenle geniş ve kapsamlı bir önleme programının uygulanması önem kazanmaktadır.

Osteoporozdan korunma doğum öncesi başlar ve yaşam boyu sürer. Kemik mineral yoğunluğu çocukluk ve adolesan dönemde oluşur, doruğuna ulaşana kadar artar, sonra kemik yapımı ve yıkımı arasında bir denge oluşur. Kadınların çoğunun günlük tavsiye edilen kalsiyum miktarını almadıkları aynı zamanda sağlıklı kemik

oluşturmak için osteoporozdan koruyucu egzersizleri yeterince yapmadıkları belirlenmiştir.²³ Yine yapılan bir araştırmada kadınların osteoporoz bilgisinin yetersiz ve osteoporozdan koruyucu öz bakım davranışlarının da yetersiz olduğu bulunmuştur.^{21,77} Ayrıca kadınların osteoporozu diğer hastalıklara göre daha az önemli buldukları tespit edilmiştir.²³

Tüm yaş grubu kadınlarda osteoporoz riskini azaltacak ve osteoporoz bilgisini sağlayacak eğitimcilere ihtiyaç vardır.⁷⁷ Primer bakım sağlayıcılar tüm yaş grubundaki kadınlar için osteoporozu önleyici stratejilerde iyi bir pozisyonadırlar.⁷⁸ Toplum sağlığı hemşireleri bu rolünü Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Yasası ve bu yasaya istinaden çıkarılan 154 sayılı yönergeye dayanarak yerine getirirler. Hemşireler osteoporoz farkındalığını arttırmada, osteoporozdan korunmayla ilgili davranışları başlatmada ve sürdürmede bireylere yardımcı olmalıdır.⁷⁹ Aynı zamanda hemşireler osteoporozdan koruyucu davranış değişikliğini oluşturabilmek için osteoporoz risk faktörlerini ve korunmada yapılması gereken sağlık hizmetlerini çok iyi bilmelidirler. Hemşireler, kadınları eğitmede ve osteoporozdan koruyucu davranışları oluşturmada hayati rol oynarlar. Yapılan araştırmalarda osteoporozdan koruyucu davranışların oluşmasında eğitimsel müdahalelerin etkili olduğu bildirilmektedir.^{80,81}

Hemşireler, osteoporozdan korunmaya yönelik yaptıkları danışmanlık ile kadınların osteoporoz hakkında bilgi sahibi olmalarına, risk faktörlerini bilmelerine yardımcı olabilirler. Bununla birlikte erken dönemde kemik yıkımını engellemek için genç kadınların osteoporoz bilgisi giderilmeli, osteoporoz farkındalık düzeyleri artırılmalıdır.²³

Birinci basamakta çalışan, sağlık ekibi içinde yer alan hemşirenin ve ekipteki diğer meslek üyelerinin osteoporozdan koruyucu çalışma alanları üç düzeydeki hizmeti içermektedir.⁸²

1-Primer korunma: İskelet büyümesi sırasında doruk kemik kütlesine ulaşma için gerekli önlemlerin alınmasını kapsamaktadır. Doruk kemik kütlesi genetik olarak belirlenir ancak bu dönemdeki diyet ve fiziksel aktivite doruk kemik kütlesi üzerine çok etkilidir.

2-Sekonder korunma: Kemik kaybının önlenmesi veya doruk kemik kütlesinin korunması ana amaçtır. Bu amaçla belirli risk faktörlerini taşıyan kimselerde osteoporoz gelişiminin önlenmesi ve oluşabilecek komplikasyonların azaltılması için bazı hazırlayıcı faktörlerin kontrol altına alınması gerekmektedir. Osteoporoz risk faktörlerinde yapılacak değişiklikler ile osteoporoz gelişimini önlemek veya seyrini yavaşlatmak mümkün olmaktadır. Bu dönemde yüksek risk grubunun belirlenmesi ve

değiştirilebilenlerin düzeltilmesi, düzenli bir fiziksel aktivite programının düzenlenmesi, yeterli kalsiyum ve D vitamini alımının sağlanması, gerekirse hormon replasman tedavilerinin uygulanması gereklidir.

3-Tersiyer korunma: Osteoporozla ilgili gelişecek komplikasyonların önlenmesini içerir. Yaşlılarda kırık nedenleri arasında düşmeler önemli rol oynamaktadır. Düşmelere yol açan nedenlerin araştırılarak değiştirilebilecek olanlar için önlemlerin alınması kırık riskini azaltacaktır. Risk faktörlerinden kişiye ait olanlar; yürüme bozuklukları, görme bozuklukları, denge bozuklukları, depresyon, demans, akut ve kronik hastalıklar ve kullanılan bazı ilaçlar yer almaktadır. Çevre faktörleri arasında; yetersiz aydınlatma, kaygan zeminler, ev içi ortalıkta takılmaya müsait kabloların yer alması ve kar ile buz sayılabilir.

Bilişsel ve davranışsal süreçleri içeren osteoporozdan koruyucu eğitimin osteoporoz bilgisini, öz-etkililik-yeterlik algısını ve osteoporozdan koruyucu sağlık davranışlarını arttırdığı belirlenmiştir.¹⁴ Yapılan araştırmalarda egzersiz ve kalsiyum davranışlarının öncüsü olarak sağlık inanç modelinin faydalı olduğu bulunmuştur.^{30,83} Yine bu çalışma sonuçlarına göre koruyucu sağlık davranışlarının geliştirilebilmesi için algılanan engellerin düşük olması önerilir. Bu bağlamda hemşireler, bilişsel ve davranışsal süreçleri içeren osteoporozdan koruyucu eğitimi, eğitim programlarında uygulamalıdır.

Hemşireler, sağlıkla ilgili davranışları değiştirmeye yönelik motivasyonu oluşturmak için, etkili girişim planlarına ihtiyaç duyarlar. Osteoporozun önlenmesi için davranışsal değişimi temel alan teorik temelli sağlıklı geliştirici model kullanımını önerilmektedir.⁸⁴ Osteoporozu önleyici programlar sağlıklı geliştirici; beslenme, egzersiz ve yaşam stili değişikliklerini içermelidir. Bireylerin yaş, cinsiyet ve kalıtım gibi bazı faktörleri değiştirilemez ancak olumsuz sağlık davranışları değiştirilebilir faktörler içerisinde yer almaktadır.^{16,80,84} Hemşirenin amacı; bireyin sağlıklı yaşam biçim davranışlarını kolaylıkla benimseyip daha sağlıklı bir yaşam sürebilmesine yardımcı olmaktır. Hemşire bu amaca ulaşmak için; bireylere olumlu sağlık davranışlarını kazandırmalı ve kazandırılan olumlu sağlık davranışlarının da sürekliliğini sağlamalıdır.

Sağlık ekibinin profesyonel bir üyesi olan hemşireler kadınların sağlığının korunması için yapılacak girişimlerin planlanması ve uygulanmasında etkin rol oynamalıdır. Hemşireler, kadınlara osteoporozdan koruyucu bilgiler vererek, sorularını cevaplayarak ve osteoporoz konusunda yanlış bilgilerini ve olumsuz sağlık davranışlarını düzeltmelerini sağlayarak yardımcı olurlar. Hemşireler osteoporozdan koruyucu davranışları oluşturmada kadınların iyimser ve kendilerine güvenli tutumlar

geliştirmelerine yardımcı olabilirler. Osteoporozdan korunmada bireyleri olumlu sağlık davranışlarına yönlendirmek için hemşirelerin yapması gerekenler şunlardır:^{16,81}

- Kalsiyumdan zengin yiyeceklerin alınması ve sürdürülmesi,
- Fiziksel aktivite ve egzersizin yapılması ve sürdürülmesi,
- Kadınlara sağlıklı bir yaşam için sağlıklı yaşam biçim davranışlarının öğretilmesi
- Sosyal destek ve motivasyonlarının sağlanmasını içerir.

Hemşireler aynı zamanda osteoporozdan koruyucu eğitimlerde sağlık inanç modelini kullanarak kadınların osteoporoz duyarlılık, önemseme (ciddiyet), egzersiz yapılmasının faydaları ve kalsiyum alınmasının faydaları ile ilgili algılarını artırmalı, egzersiz yapılması ve kalsiyum alınmasına yönelik engel algılarını da azaltmalıdır. Bunlarla birlikte koruyucu davranışları oluşturacak öz-etkililik-yeterlik algılarını da arttırmalıdır.¹⁶

Hemşire, ulusal ve uluslararası osteoporoz derneklerini dikkate alarak, mevcut grup özelliğine göre eğitim programlarını oluşturmalı, kadınlar için eğitim ve danışmanlık nitelikli toplantılar düzenlemeli, eğitim programlarının kapsamlı bir şekilde geniş bir kitleye ulaşması için kitle iletişim araçlarını kullanmalı ve yazılı materyaller geliştirerek sağlık kurumlarında kullanılmasını sağlamalıdır.

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1.Araştırmanın Şekli

İki aşamada gerçekleştirilen bu araştırma; birinci aşamada osteoporoz sağlık inanç ölçeği, osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeği ve osteoporoz bilgi testinin Türkçeye uyarlanarak, geçerlik ve güvenilirliğini değerlendirmek için metodolojik, ikinci aşamada ise premenopozal dönemdeki kadınlara verilen planlı sağlık eğitiminin osteoporozla ilişkin sağlık inançlarına ve bilgi düzeyine etkisini belirlemek amacıyla öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneme modeliyle planlanmış ve yapılmıştır.

3.2.Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zamanı

Araştırma Erzurum il merkezinde, Evren Paşa Sağlık Ocağı bölgesinde Kasım 2001-Ekim 2002 tarihleri arasında yapılmıştır.

Erzurum ili Sağlık Müdürlüğü⁸⁵ 2001 verileri incelendiğinde anne ölüm hızı yüzbinde 41.3, bebek ölüm hızı binde 28.5 olarak tespit edilmiştir. Nüfus artış hızı binde 10.7'dir. Erzurum sağlık sorunları Türkiye sağlık sorunları ile paraleldir. Erzurum'un sağlık sorunları içerisinde önlenabilir nedenler bulunmaktadır. Erzurum ilinin sahip olduğu sağlık sorunları birinci basamak sağlık hizmetleriyle çözülebilir niteliktedir.

Evren Paşa Sağlık ocağı Erzurum il merkezinde hizmet veren 15 sağlık ocağından birisidir. Evren Paşa Sağlık ocağında; 5 hekim, 4 hemşire, 7 ebe, 2 sağlık memuru, 2 çevre sağlık teknisyeni, 1 laboratuvar teknisyeni ve 3 memur 31.473.000 nüfusa hizmet vermektedir.

3.3.Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi

Araştırmanın evrenini; Evren Paşa Sağlık Ocağı Bölgesinde Premenopozal dönemdeki 35-49 yaş arası ortaokul, lise ve yüksekokul mezunu olan 125 kadın oluşturmuştur.⁸⁶ Evren küçük olduğu için örneklem grubunun oluşturulmasında herhangi bir örnekleme yöntemine gidilmeksizin evrenin tümü örneklem grubu olarak alınmıştır. Bu örneklem grubu ile araştırmanın her iki aşamasında da çalışılmıştır.

Evrenin oluşturulmasında aşağıdaki kriterler dikkate alınmıştır:

- 35-49 yaş arası olmak
- Menopoza girmemiş olmak
- Ortaokul ve üzeri eğitim düzeyine sahip olmak
- Psikiyatrik bir hikayesi bulunmamak

- Görme ve işitme ile ilgili duyuusal kaybı bulunmamak
- Çalışmaya gönüllü katılmak.

Kadınların yaşının 35-49 yaş olarak alınmasının sebebi; kemik mineral yoğunluğu kadınlarda 30-35 yaşları arasında pik değerine ulaşır. Bundan sonra müdahale olmazsa, kemik kaybı tedrici olarak artar. Araştırmaya ortaokul ve üzeri eğitim düzeyindeki kadınların alınmasının nedeni; bu eğitim düzeyinde olan bireylerden daha güvenli cevaplar alınabileceği ve eğitim programının kısa bir süre içerisinde etkili olarak uygulanabileceği düşüncesi etkili olmuştur. Yine araştırmaya alınan bireylerin verilen sağlık eğitimini duyabilecek ve eğitim kitapçığını okuyabilecek düzeyde görme ve işitme ile ilgili duyuusal kaybı bulunmamasına dikkat edilmiştir.

Araştırmanın ikinci bölümünde; örnekleme alınan kadınlar kontrol ve deney olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Bireyler deney ve kontrol grubuna ayrılırken literatürde de yer alan seçim hususlarına dikkat edilmiştir.⁸⁷ Çalışmaya katılan kadınlar yansız atama ile kontrol değişkenleri göz önünde bulundurularak eşleştirilmiştir.

3.4.Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmada kadınların osteoporoz sağlık inançları, osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı ve osteoporoz bilgi düzeyleri bağımlı, kadınlara verilen osteoporoz eğitimi ise bağımsız değişkeni oluşturmaktadır. Araştırmanın kontrol değişkenlerini; osteoporoz sağlık inanç ölçeği puanı, osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeği puanı, kadınların eğitim düzeyleri ve yaşları oluşturmaktadır.

3.5.Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın doktora tezi olması nedeniyle zamanın kısıtlı oluşu, ulaşım güçlükleri ve ekonomik yetersizlikler nedeni ile evren bu çalışma grubu ile sınırlı tutulmuştur. Araştırma sonuçları Evren Paşa Sağlık Ocağı bölgesinde yaşayan kadınlara genellenebilir.

Araştırma yapılan yerin Evren Paşa Sağlık Ocağı olarak tercih edilmesi; bu sağlık ocağı bölgesinde halk sağlığı hemşireliği uygulama stajlarının yürütüldüğü dönemlerde kadınların osteoporozla ilgili bilgi düzeylerinin düşük bulunması ve koruyucu önlemler almadıklarının gözlenmesi etkili olmuştur.

3.6.Araştırmanın Etik İlkeleri

Çalışmanın amaç ve kapsamını içeren bir bilgi formu yazılarak ölçekleri geliştiren Gendler ve arkadaşlarından yazılı izinleri alınmıştır (Ek.1). Aynı zamanda Sağlık

Müdürlüğü'nden de araştırmanın yürütüleceği bölge için yazılı izin alınmıştır (Ek.2). Araştırmada insan olgusunun kullanımı bireysel hakların korunmasını gerektirdiğinden "Aydınlatılmış Onam" koşulu etik bir ilke olarak yerine getirilmiştir.⁸⁸ Araştırmada göz önünde bulundurulan diğer bir etik ilke, "insan onuruna saygı" idi. Çalışmaya katılan bireyler; çalışmaya katılma yada katılmamaya karar vermede özgür oldukları, katılımlarını herhangi bir noktada sonlandırabilecekleri, bilgi vermeyi reddetme ve çalışmaya ilişkin aydınlatılmaya hakları olduğu konusunda sözel olarak bilgilendirilmiştir.⁸⁹ Araştırmanın her iki aşamasında; araştırma kriterlerini karşılayan kadınlara çalışmanın amacı, planı ve yararları açıklanarak, kendilerinin, bu araştırmaya katılmalarında istekli olup olmadıkları sorulmuş ve izinleri alınarak araştırma uygulanmaya başlanmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden bireylere, kendilerinden alınan bireysel bilgilerin araştırmacının dışında başka hiç kimseye açıklanmayacağı ya da bu bilgilere başkalarının ulaşmasına izin verilmeyeceği konusunda açıklama yapıldı ve "gizlilik" ilkesine bağlı güvenleri kazanılmaya çalışıldı. Veriler toplandıktan sonra deney grubu kadınlara verilen eğitimin aynısı kontrol grubu kadınlara da verilmiştir.

3.7. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında kadınların sosyo-demografik özelliklerini belirleyen tanılama formu, Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği, Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği ve Osteoporoz Bilgi Testi Türkçe Formu olmak üzere dört form kullanıldı.

3.7.1. Kadınları Tanılama Formu (Ek.3)

Kadınları tanılama formu; kadınların sosyo-demografik özelliklerini belirleyen bir formdur. Araştırmacı tarafından oluşturulan bu form; Sağlık İnanç Modelindeki; değişikliğe neden olan etkenler kapsamında ve literatür doğrultusunda bireye özgü tanımlayıcı bilgileri içerecek şekilde hazırlanmıştır. İncelenen değişkenler; yaş, eğitim durumu, medeni durum, çalışma durumu, gelir düzeyi, sosyal güvence, aile tipleri, yaşamın büyük bir bölümünün geçtiği yeri içermektedir.¹⁶

3.7.2. Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği Türkçe Formu (Ek.5)

Gendler, Horan ve Kim (1991) tarafından geliştirilen (Osteoporosis Health Belief Scale "OHSB") (Ek.4). Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeğinin Türkçeye uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirliği araştırmacı tarafından sağlanmıştır. Gendler ve arkadaşları tarafından geliştirilen Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği, bireylerin osteoporozla ilişkin sağlık inançlarını ölçmek için oluşturulmuş bir skaladır. Toplam 42 maddeden oluşan

ölçeğin; duyarlılık algısı, ciddiyet algısı, egzersiz faydaları, kalsiyum alınmasının faydaları, egzersiz engelleri, kalsiyum alınmasının engelleri ve sağlık motivasyonu olmak üzere 7 alt boyutu bulunmaktadır. Gendler ve arkadaşları tarafından geliştirilen yedi alt boyuttan oluşan bu ölçeğin Cronbach alpha katsayısı 0.71-0.82 arasındadır.⁹⁰ Bu çalışmanın Cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0,79-0,94 arasında bulunmuştur.

Duyarlılık algısı: Bireyin osteoporozla yakalanmakla ilgili algıladığı riski belirler; 1, 2, 3, 4, 5, 6' ıncı maddeleri içerir.

Önemseme (Ciddiyet algısı): Bireyin osteoporoz oluşma riskine bağlı olarak, fiziksel sağlığı ile ilişkili zararlı sonuçları içeren algıladığı tehdidi belirler; 7, 8, 9, 10, 11, 12' inci maddeleri içerir.

Egzersiz faydaları: Osteoporozun oluşmasını önlemek için egzersiz yapılması ile ilgili algılanan faydaları belirler; 13, 14, 15, 16, 17 ve 18' nci maddeleri içerir.

Kalsiyum alınmasının faydaları: Osteoporozun oluşmasını önlemek için kalsiyum alınmasının algılanan faydalarını belirler; 19, 20, 21, 22, 23, 24' ncü maddeleri içerir.

Egzersiz engelleri: Osteoporoz oluşmasını önlemek için egzersiz yapılması ile ilgili algılanan engelleri belirler.; 25, 26, 27, 28, 29, 30' uncu maddeleri içerir.

Kalsiyum alınmasının engelleri: Osteoporozu önlemek için kalsiyum alınması ile ilgili algılanan engelleri belirler; 31, 32, 33, 34, 35, 36' ncü maddeleri içerir.

Sağlık motivasyonu: Osteoporozun oluşmasını önlemek için osteoporozu önleyici davranışlarla meşgul olmada farklı derecelerden istekliliği belirler; 37, 38, 39, 40, 41, 42' nci maddeleri içerir.

Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği 42 maddeden oluşmaktadır ve işaretleme beşli likert tipi bir ölçek olan osteoporoz sağlık inanç ölçeği üzerinde yapılmaktadır, 42 maddelik ölçekte her bir madde için; "Kesinlikle Katılmıyorum" yanıtı için 1, "Katılmıyorum" yanıtı için 2, "Kararsızım" yanıtı için 3, "Katılıyorum" yanıtı için 4 ve "Tamamen Katılıyorum" yanıtı için 5 puan verilir. Ölçeğin toplam puanı Osteoporoz Sağlık İnanç puanını verir. Osteoporoz sağlık inanç ölçeği 1'den 42'ye kadar olan maddeler için en düşük 42, en yüksek 210 puandır. Her bir alt ölçek 6 maddeden oluştuğu için her bir alt ölçeğin puanı en düşük 6 ve en yüksek 30'dur.⁹⁰

Osteoporoz sağlık inanç ölçeği puanının yüksek olması bireyin sağlığını koruyucu ve geliştirici davranışlarını doğrudan etkilemektedir. Osteoporoz duyarlılık algısı, ciddiyet algısı, egzersiz faydaları, kalsiyum faydaları ve sağlık motivasyonu puanının yüksek olması, bireyin sağlığı üzerindeki kontrolünün yüksek olduğunu ve osteoporozdan korunmaya yönelik öz bakım davranışlarının yüksek olacağını

göstermektedir. Osteoporoz kalsiyum ve egzersiz engelleri; osteoporozdan koruyucu sağlık davranışlarında bireysel ve toplumsal düzeyde çeşitli engellerin algılanmasıdır. Bu nedenle puanın yüksek olması; bireyin öz bakım gücünü ve osteoporozdan koruyucu yeni bir davranışa başlama istekliliğini olumsuz yönde etkileyecektir. Ölçek 15-20 dakika içinde uygulanabilmektedir

3.7.3.Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği Türkçe Formu (Ek.7)

Gendler, Horan ve Kim (1991) tarafından geliştirilen (Osteoporosis Self-efficacy Scale "OSES") (Ek.6). Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeğinin türkçeye uyarlanması, geçerlik ve güvenilirliği araştırmacı tarafından sağlanmıştır. Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik ölçeği Türkçe formu; osteoporozun önlenmesine yönelik kalsiyum alınması ve ağırlık kazandırıcı egzersiz yapılması ile ilgili algılanan güven derecesini belirlemektedir. Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik ölçeği; osteoporoz egzersiz öz-etkililik-yeterlik ve osteoporoz kalsiyum öz-etkililik-yeterlik algısını içeren iki alt ölçekten oluşmaktadır. Gendler ve arkadaşları tarafından geliştirilen Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik ölçeğinin Cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0.96-0.98 arasında değişmektedir.⁹⁰ Bu çalışmanın Cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0.96-0.98 arasında bulunmuştur.

Osteoporoz Egzersiz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği: Osteoporozun önlenmesine yönelik egzersiz ve aktivitelerin yürütülmesi ile ilgili algılanan güven derecesini belirler. Ölçek; 1, 2, 3, 4, 5 ve 6' ıncı maddeleri içerir.

Osteoporoz Kalsiyum Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği: Osteoporozun önlenmesine yönelik kalsiyum alınması ile ilgili aktivitelerin yürütülmesindeki algılanan güven derecesini belirler. Ölçek; 7, 8, 9, 10, 11 ve 12' inci maddeleri içerir.

12 maddelik görsel benzeri ölçekte işaretleme, 0'dan "Kendime Hiç Güvenmem" 10'a "Kendime Çok Güvenirim" kadar olan sayıları içeren bir ölçek üzerinde yapılır. Her bir madde için 0 ile 100 arasında puan esas alınır. Her bir alt ölçeğin puanı en düşük 0 ve en yüksek 600'dür. Öz-etkililik-yeterlik ölçeğinin toplam puanı ise en düşük 0 ve en yüksek 1200'dür.⁹⁰ Ölçekten alınan toplam puandaki yükselme, bireyin öz-etkililik-yeterlik algısının iyi düzeyde olduğu anlamına gelmektedir. Osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısındaki yükselme egzersiz yapılması ve kalsiyum alınmasına ilişkin güven derecesinin artması olarak yorumlanabilir. Ölçekteki maddeler kalsiyum alınması ve egzersiz yapılması ile ilgili davranışa başlama, davranışı tamamlama ve engelleyici herhangi bir durumda bile davranışı sürdürme isteğini değerlendirecek nitelikte hazırlanmıştır. Ölçek; 5-6 dakika içinde uygulanabilmektedir.

3.7.4.Osteoporoz Bilgi Testi Türkçe Formu (Ek.9)

Gendler, Horan ve Kim tarafından 1991 yılında geliştirilen (Osteoporosis Knowledge Test "OKT") (Ek.8). Osteoporoz Bilgi Testinin Türkçe Formu, geçerlik ve güvenilirliği araştırmacı tarafından sağlanmıştır. Osteoporoz Bilgi Testi Türkçe Formu; osteoporozu önlemeye yönelik kalsiyum alınması, egzersiz ve aktivite seviyeleri ile ilişkili çeşitli konularda osteoporoz bilgisini değerlendirmeye yöneliktir. Osteoporoz bilgi testi osteoporoz gerçeklerini veya bilgisini değerlendiren seçilmiş sorulardan oluşan 24 maddelik bir ölçektir ve iki alt boyuttan oluşmaktadır. Gendler ve arkadaşları osteoporoz bilgi testi (KR-20) güvenilirlik katsayısını 0.69-0.72 arasında bulmuşlardır.⁹⁰ Bu çalışmanın güvenilirlik katsayısı (KR-20) 0.75-0.76 arasında bulunmuştur.

Bu araştırmada Osteoporoz Bilgi Testi'nin iki sorusu değiştirilmiştir. Araştırmaya başlamadan önce dilsel olarak anlaşılabilirliğini test etmek amacı ile yapılan ön uygulama sonucu bu soruların kültürümüze uygun olmadığına karar verilmiştir. Bu sorular Osteoporoz Kalsiyum Alt Ölçeğinin 18. ve 19. sorularıdır. Sorular alandaki uzman kişilerin görüşleri alınarak ayrıca literatür doğrultusunda desteklenerek değiştirilmiştir. 18.sorudaki sardalya balığı konservesi yerine hamsi balığı, 19.sorudaki brokoli yerine ıspanak kullanılmıştır. Yapılan literatür incelemesi sonucu; küçük balıklar ve tatlı su balıklarının kalsiyum yönünden zengin olduğu, ıspanaktaki kalsiyum miktarı ve brokolideki kalsiyum miktarının ise birbirine eşit (100mg) olduğu tespit edilmiştir.⁴³

Osteoporoz bilgi testi iki alt ölçeğe sahiptir.

Osteoporoz Egzersiz Bilgisi (Osteoporosis Knowledge Test Exercise); 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 'ıncı maddeleri içerir.

Osteoporoz Kalsiyum Bilgi Testi (Osteoporosis Knowledge Test Calcium); 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24' üncü maddeleri içerir.

Osteoporoz egzersiz bilgisi ve Osteoporoz kalsiyum bilgisi 1'den 9'a kadar olan maddeleri ortak olarak içerirler. 1'den 9'a kadar olan maddelerde işaretleme osteoporozu yakalanma durumu "Büyük ihtimalle", "Daha az ihtimalle", "Kararsızım", "Bilmiyorum" seçeneklerinden biri üzerinde yapılır. 1'den 9'a kadar olan maddeler için, Kararsızım ve Bilmiyorum yanlış cevaplardır. Yanlış cevaplar "0" doğru cevaplar "1" olarak puanlanır. Ölçekte 10' dan 24' e kadar olan maddeler için bilmiyorum seçeneği yanlıştır. Osteoporoz Bilgi Testi; 0 ile 24 arasında puanlanır. Egzersiz alt ölçeği; 0 ile 16 arasında ve kalsiyum alt ölçeği; 0 ile 17 arasında puanlanır.⁹⁰ Ölçekten alınan toplam puandaki yükselme, bireyin osteoporoz bilgisinin iyi düzeyde olduğu anlamına gelmektedir. Bu ölçek kadın hormonal durumu ile ilgili spesifik iki madde içerdiği için yalnızca bayanlarda kullanılabilir, erkeklerde ise iki madde değiştirilerek kullanılabilir.⁹⁰ Ölçek; 8-10 dakika içinde uygulanmaktadır.

3.7.5. Veri Toplama Araçlarının Geçerlik ve Güvenirliği

Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği, Osteoporoz Öz-Etkillilik-Yeterlik Ölçeği ve Osteoporoz Bilgi Testi'nin geçerlik ve güvenirliği konuya ilişkin kaynaklarda belirtilen esaslara ve bu konuda uzman kişilerin görüşleri doğrultusunda yapılmıştır.⁹¹⁻⁹²

3.7.5.1. Dil Geçerliği

Dil geçerliğinin gerçekleştirildiği bu aşamada ölçekler ve bilgi testi hemşirelik, tıp ve dil bilimcilerden oluşan uzman kişiler tarafından birbirinden bağımsız olarak İngilizce'den Türkçe'ye çevrildi (Ek.10). Ardından, araştırmacı tarafından en uygun ifadeler seçildikten sonra ölçeklerin ve bilgi testinin yeniden İngilizce'ye çevirisi (geri çevirisi) İngiliz Dili ve Edebiyatı Bölümü'nde dil uzmanı olan ve aynı zamanda uzun süre yurt dışında kalmış bir dil uzmanına yaptırıldı. Geri çevirisi yapılan ölçeklerin ifadelerinde anlam değişikliği olmadığı saptandı ve ölçeklerin anlaşılabilirliğini değerlendirmek amacıyla 20 kişilik bir grup üzerinde ön uygulama yapılmıştır ancak, yapılan ön uygulamada bilgi testinin iki maddesinin, iki seçeneğinin kültürümüze uygun olmadığı belirlenmiştir. Ölçeklerin Türkçe son şekli ve İngilizce formları, ayrıca ön uygulamada anlaşılamayan bilgi testinin iki maddesindeki iki seçenek yerine eş-değer olarak önerilen seçeneklere ilişkin bir form hemşirelik alanında uzman görüşüne sunulurak ölçeklere son şekli verilmiştir.

3.7.5.2. İç Tutarlık

Toplam 125 kadına uygulanan Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği Türkçe formunun iç tutarlık denetiminde madde toplam puan korelasyonları ve Cronbach Alpha değerlendirmesi ve faktör analizi kullanıldı. Literatürde madde toplam puan korelasyonlarının 0.20'nin üzerinde olması ya da anlamlı olması, Cronbach alpha değerlerinin ise 0.50'den büyük olması ölçeklerin iç tutarlılığının onaylanması için beklenen sınırlar olarak belirlenmiştir.^{92,93}

Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayısı Analizi

Cronbach Alfa Katsayısı, ölçek içindeki maddelerin iç tutarlılığının ve homojenliğinin bir göstergesidir. Ölçeğin Alfa katsayısı ne kadar yüksek olursa ölçekte bulunan maddelerin o ölçüde birbiriyle tutarlı olduğunu ve aynı özelliğin öğelerini yoklayan maddelerden oluştuğunu gösterir. Likert tipi bir ölçekte yeterli sayılabilecek güvenirlik katsayısı olabildiğince 1'e yakın olmalıdır.⁹³ Bu çalışmada osteoporoz sağlık inanç ölçeği ve öz-etkillilik-yeterlik ölçeği için Cronbach alpha güvenirlik katsayısı incelenmiştir.

Kuder-Richardson (KR-20)

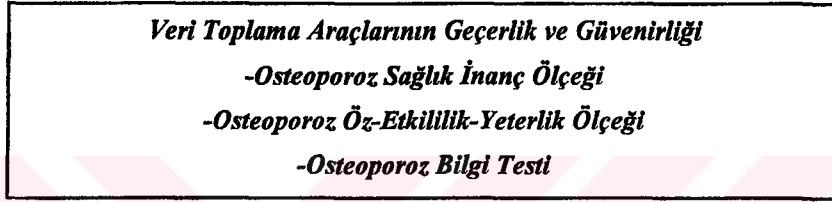
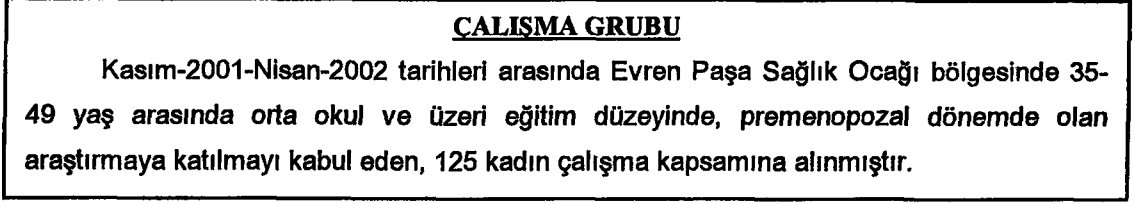
Kuder-Richardson (KR-20), testteki maddelere verilen cevapların (0 ya da 1) şeklinde puanlandığı testler için kullanılmaktadır. Sorunun cevabının "doğru" ya da "yanlış" veya "evet" ya da "hayır", çok seçenekten ancak bir tanesi doğru olması gibi durumlar gerektirmektedir. Bir sorunun pq çarpımının alabileceği maksimum değer 0.25' tir. Bu da sorunun güçlük derecesi (P)' nin 0.50 olması durumudur.⁹⁴ Bu çalışmada osteoporoz bilgi testinin güvenilirlik katsayısını incelemeye Kuder-Richardson (KR-20) güvenilirlik analizi yapılmıştır.

Faktör Analizi

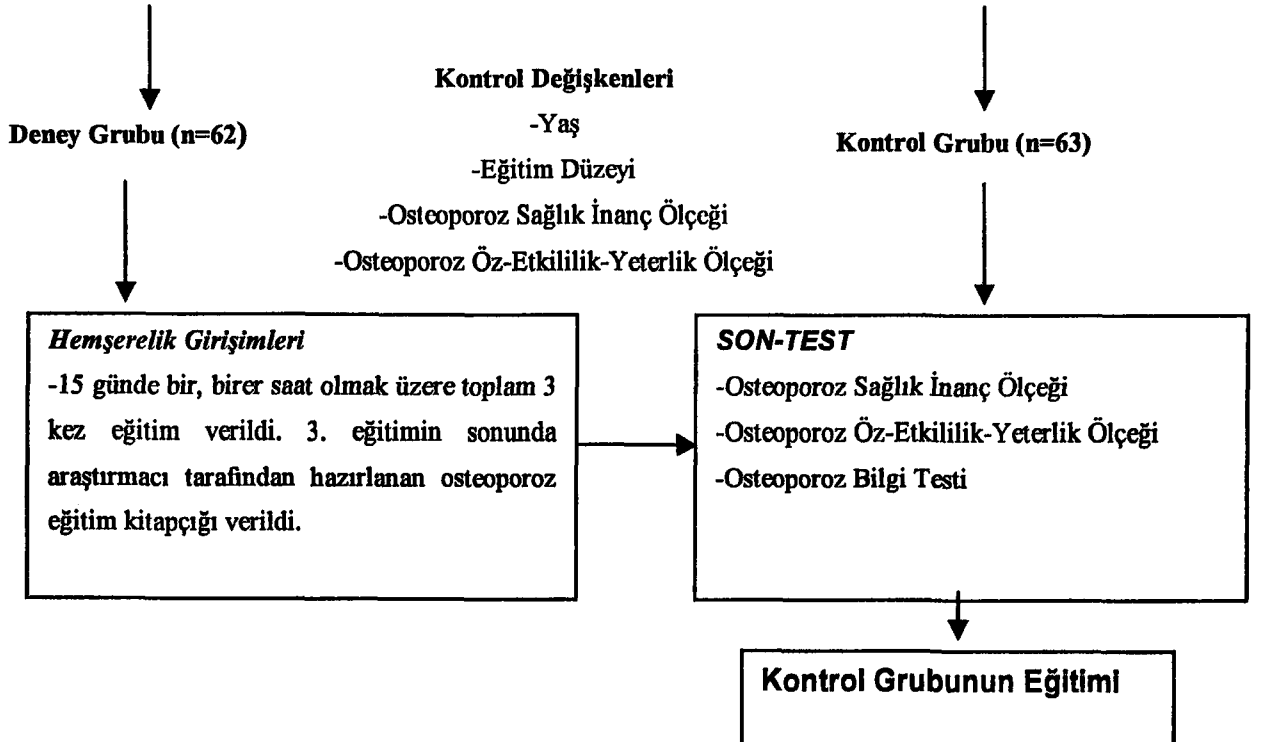
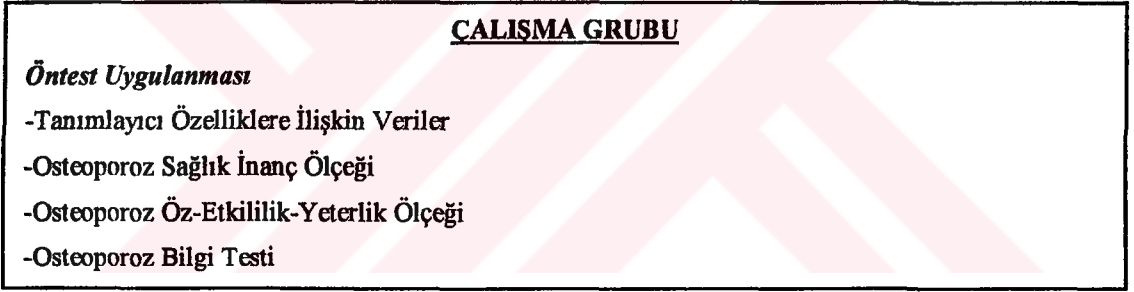
Faktör analizi, çok sayıda değişkenleri daha küçük sayıdaki kategorilere veya faktörlere dönüştürmektir. Yani çok sayıdaki değişken arasındaki değişkenliği birkaç değişken altında tanımlamaktır. Bir başka ifade ile değişkenler kümesindeki içsel ilişkileri incelemeyi amaçlayan çok değişkenli çözümlene türüdür. Faktör analizi modelinin tahmininde en önemli adım, faktörlerin sayısının bulunmasıdır. Eğer faktör sayısı fazla büyük olursa, kalıntı veya hata faktörlerinin bazıları genel faktörlerle karışacak, eğer çok küçük olursa da önemli genel faktörler atlanabilir.^{94,95} Bu çalışmada osteoporoz sağlık inanç ve öz-etkililik-yeterlik ölçeği için Confirmatory (doğrulayıcı) faktör analizi yapılmıştır.

ARAŞTIRMA PLANI

I. AŞAMA



II. AŞAMA



Şekil.2. Araştırma Planı

3.8.Deney Grubu Kadınlara Uygulanan Osteoporoz Eğitimi

3.8.1.Eğitim Programının İçeriği

Eğitim programı; kadınların osteoporoz konusundaki gereksinimlerini gidermek, aynı zamanda eğitim süresince sağlık inanç kuramı, öz-etkililik-yeterlik kuramı, temel alınarak kalsiyum alınması ve egzersiz yapılmasını teşvik etmek amacıyla oluşturulmuştur.

3.8.2.Eğitimin Yapıldığı Yer ve Süresi

Araştırmaya alınan kadınlarla telefonda görüşülerek uygun oldukları gün belirlendikten sonra, evlerinde veya sağlık ocağında bireysel görüşme yöntemi ile eğitim programı doğrultusunda bilgi verilmiştir. Eğitim toplam üç kez olmak üzere, iki haftada bir yapılmış, ortalama bir saat sürmüştür. Aynı zamanda sözel bilgilendirmeyi güçlendirmek için kadınlara eğitim kitapçığı verilmiştir.

3.8.3.Osteoporoz Eğitim Materyalinin Geliştirilmesi

Osteoporoz eğitim kitapçığı; ölçek maddelerinin dil anlaşılabilirliğini test etmek amacıyla kadınlarla bire-bir yapılan görüşmeler esnasında, kadınların osteoporoz konusundaki gereksinimleri, aynı zamanda araştırmacının birinci basamak deneyimleri, diğer sağlık ekibi üyeleri ile görüşmeleri, bu konu ile ilgili yerli-yabancı literatür taramaları ve ulusal ve uluslar arası osteoporoz derneklerinin incelenmesi sonucunda oluşturulmuştur.

Toplanan bu verilerin ışığında kadınların bilişsel, duyuşsal ve işlevsel (devinimsel) durumu ile bilgilendirilmesini içeren sayfadan oluşan "Osteoporoz Eğitim Materyali" geliştirilmiştir (Ek.11).

Osteoporoz eğitim kitapçığının içinde;

- Osteoporoz tanımı,
- Kemiğin tanımı ve görevleri,
- Osteoporoz'un nedenleri,
- Osteoporoz'un belirtileri
- Osteoporoz'dan korunmak için alınması gereken önlemler
 - Kalsiyum alınması
 - Fiziksel aktivite ve Egzersiz
 - Sağlıklı yaşam biçim davranışlarının kazandırılmasını içeren sağlıklı koruyucu ve geliştirici bilgiler yer almaktadır.

3.8.4.Eğitimin Uygulanmasındaki Aşamalar

Çalışmanın ikinci aşamasında kadınlar deney ve kontrol grubuna ayrılarak, deney grubundaki kadınlara, osteoporoz gereksinimleri doğrultusunda hazırlanmış

eğitim, toplam üç kez olmak üzere, iki haftada bir, birer saat verildi. Aynı zamanda üçüncü görüşmede bireysel eğitimi ve sözel bilgilendirmeyi güçlendirmek için eğitim kitapçığı verildi. Eğitimin içeriği araştırıcının bireylerle yaptığı görüşmeler sırasında kadınların bireysel gereksinimlerine göre eğitim formatı oluşturularak tekrarlandı. Eğitim yöntemi olarak düz anlatım, soru-cevap, demonstrasyondan oluşan karma eğitim yönteminden yararlanıldı.

Premenopozal dönemdeki kadınların eğitimi; osteoporozun tanımı, risk faktörleri, osteoporoz patogenezi, osteoporozdan korunmanın öğretilmesi ve sağlığını geliştirilmesi ile sosyal destek boyutlarından oluştu. Eğitim, kalsiyumdan zengin yiyecekleri içeren yeterli ve dengeli beslenme ve fiziksel aktivite ve egzersizle bütünleştirildi.

Sağlık İnanç Kuramı ve Öz-etkililik-yeterlik Kuramı temel alınarak literatür doğrultusunda kadınların eğitimi yönlendirildi. Riskli davranışlardan kaçınmayla ilgili değişimi sağlama ve desteklemede gerekli bilişsel ve davranışsal becerilerin kazanılmasını ve davranışı değiştirme güdüsünü güçlendirmeye yönelik eğitim verildi. Kadınların osteoporoz duyarlılık algısı, önemseme (ciddiyet algısı), hastalıkla ilgili geçmiş deneyimleri ve gözlemleri eğitim programına entegre edildi. Çalışmada kadınların osteoporoz yakalanma riski ile ilgili bilgisinin artırılmasıyla duyarlılık algısı oluşturularak ve hastalığın zararlı sonuçlarının yaşam kalitesini düşürdüğünün ve hastalığın yaşamı tehdit edici olduğunun bilinmesi ile önemseme algısı oluşturularak yeterli davranış değişiminin sağlanmasına çalışılmıştır.

Öz-etkililik-yeterlik kuramına göre; öz-etkililik-yeterlik algısı yüksek olan bireylerin, bir işi başarmak için büyük çaba gösterdikleri, olumsuzluklarla karşılaştıklarında ise kolayca geri dönmedikleri, ısrarlı ve sabırlı oldukları bildirilmektedir. Bu açıdan bakıldığında, öz-etkililik-yeterlik algısı sağlık eğitiminde üzerinde durulması gereken önemli özelliklerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu amaçla kadınların geçmiş başarıları, gözlemleri, sözel teşvik ve duygusal-fiziksel etkilenmeyi içeren öz-etkililik-yeterlik beklentisini etkileyen dört öğe kadınların eğitim programına entegre edildi.

3.9.Araştırma Verilerinin Toplanması

Kadınlarla sağlık ocağında veya evlerinde yapılan görüşmelerde; ölçüklerin daha iyi anlaşılmasını sağlamak ve bireyin takibini kolaylaştırmak amacıyla ölçüklerin bir formu kadınlara verilerek, diğer form ise araştırmacının elinde kadınların verdikleri cevaplar doğrultusunda bire-bir görüşme yöntemi kullanılarak, verilerin toplanması yoluna gidilmiştir. Deney grubu kadınlara eğitim verilmeden önce kontrol grubu kadınların verileri toplanmış, deney grubu kadınların verileri ise eğitim programı tamamlandıktan, osteoporoz eğitim kitapçığı, okunmak üzere dağıtıldıktan üç hafta sonra toplanmıştır. Kontrol grubu kadınlara da aynı eğitim verilmiştir.

3.10. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi

Değerlendirilen parametreler	Uygulanan testler
Ölçek içindeki maddelerin birbirleriyle ve toplam puanla ilişkisinin değerlendirilmesi için	Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı analizi
Ölçeklerin iç tutarlılığının değerlendirilmesi için	Cronbach α katsayısı
Osteoporoz bilgi testi iç tutarlılığının değerlendirilmesi için	KR-20
Faktör analizi öncesinde örneklem yeterliliği için	KMO analizi
Faktör analizi öncesinde örneklem sınama büyüklüğü için	Barlett's Test of Sphericity Analizi
Ölçeği oluşturan faktörleri belirlemek için	Faktör analizi (Principal component)
Tanımlayıcı özelliklere göre öntest puan ortalamaları arasındaki farkın önem testi için	Kruskal-Wallis varyans analizi
Kontrol ve deney grubunun öntest ve sontest puan ortalamaları arasındaki farkın önem testi için	Bağımsız gruplarda uygulanan t testi
Kontrol ve deney grubunun kendi içinde öntest-sontest puan ortalamaları arasındaki farkın önem testi için	Bağımlı gruplarda uygulanan t testi
Varyans analizi sonucunda anlamlılığın nereden kaynaklandığını saptamak için	Bonferroni düzeltme analizi

4.BULGULAR

Bu bölümde; Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği, Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği ve Osteoporoz Bilgi Testi Türkçe Formu'nun geçerlik, güvenirlik ve faktör yapısını değerlendirmek ve eğitimin premenopozal dönemdeki kadınlarda Osteoporoz Sağlık İnançlarına, Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik algısına ve Osteoporoz Bilgi Testine etkisini belirlemek amacı ile planlanan ve gerçekleştirilen araştırmanın sonuçları tablolar ve istatistiksel analizleriyle sunulurken, araştırmanın hipotezleri ile ilgili bulgulara yer verilmiştir.

4.1.Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği, Osteoporoz Öz-Etkililik-Yeterlik Ölçeği Ve Osteoporoz Bilgi Testi'nin Geçerlik Ve Güvenirlik İle İlgili Bulgular

4.1.1.Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeğinin Geçerlik, Güvenirlik ve Faktör Yapısı İle İlgili Bulgular

Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği Türkçe formunun içerik geçerliliğini değerlendirmek için İngilizce bilen hemşire, hekim ve dil bilimcilerden oluşan uzmanlara ölçeğin İngilizce'den Türkçe'ye çevirisi yaptırıldı (Ek.10). Her madde uzmanların eleştirileri göz önüne alınarak, incelendi ve gerekli düzeltmeler yapıldı. Sonra her iki dili iyi bilen bir İngiliz dil bilimciye ölçeğin geri çevirisi yaptırıldı. Karşılaştırmalar sonucunda anlam değişikliği olmadığı belirlenerek ölçeğin dil geçerliliği onaylandı.

Dil eşdeğerliği sağlanan Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği Türkçe formunun iç tutarlılığının incelenmesi için; madde bırakma (Madde-Toplam Puan) korelasyon katsayıları ve Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayısı, örneklem yeterliliği için de Bartlett's Test of Sphericity değerleri hesaplanmış ve Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeğinin faktör yapısı incelenmiştir.

Birinci uygulamada her bir madde puanı ile toplam madde puanı arasındaki ilişkiyi ve ölçeği oluşturan her bir maddenin eşit ağırlıkta olup olmadığını değerlendirmek için yapılan madde toplam puan (madde bırakma) korelasyonu, hem ölçeğin geneline göre hem de alt gruplara göre incelenmiştir. Alt gruplara göre madde toplam puan korelasyonu $r=0.47$ ile 0.89 , ölçeğin geneline göre ise $r= 0.22$ ile 0.61 arasında değişmektedir.

Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeğinin Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayısı

Osteoporoz Sağlık İnanç ölçeğinin iç tutarlılığının ve homojenliğinin bir göstergesi olarak Cronbach α güvenirlik katsayısı hesaplanmıştır. Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği maddelerinin iç tutarlılığı ve homojenliğinin göstergesi olan Cronbach α güvenirlik

katsayısı 0.79 olarak bulunmuştur. Tablo 2'de görüldüğü gibi Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği alt gruplarının alfa değerleri ise 0.78 ile 0.94 arasında değişmektedir.

Tablo 2.Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği ve Alt Gruplarının Alfa Değerleri

Alt Gruplar	Madde Sayısı	Alfa Değeri
Duyarlılık	6	0.82
Önemseme	6	0.87
Egzersiz Faydaları	6	0.90
Kalsiyum Faydaları	6	0.90
Egzersiz Engelleri	6	0.78
Kalsiyum Engelleri	6	0.94
Sağlık Motivasyonu	6	0.79
Toplam Sağlık İnanç Ölçeği	42	0.79

(N=125)

Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeğinin Faktör Yapısı

Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeğinin faktör yapısını incelemeye önce örneklemin faktör analizi için yeterli olup olmadığını değerlendirmek amacıyla "Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy" (örneklem yeterliği) ve örneklemin faktör analizi için uygun olup olmadığını değerlendirmek için de "Barlett's Test of Sphericity" (örneklem sınama büyüklüğü) analizleri uygulanmıştır. Daha sonra ölçeğin faktöryel yapısını belirleyebilmek için "principal component" (temel bileşenler) yöntemi kullanılmış ve "varimax" dönüştürmesine göre analizler yapılmıştır.

Tablo 3.Kaiser-Meyer Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) ve Barlett's Test Sphericity Testi Sonuçları

Testler	Sonuç	
Kaiser-Meyer Olkin Measure of sampling Adequacy	0.784	
Bartlett's Test of Sphericity	3577.91	P=0.000

(N= 125)

Tablo 3'de görüldüğü gibi Kaiser Meyer Olkin Measure of Sampling Adequacy (örneklem yeterliği) testi sonucu 0.784 ve Barlett's Test of Sphericity Analizi

(Örnekleme Sınama Büyüklüğü) testi sonucu 3577.91 olarak saptanmış olup her iki test sonucunda $P < 0.001$ önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeğinin faktör yapısını belirlemek için "principal component" (temel bileşenler) yöntemi kullanılmış ve "varimax" dönüştürmesine göre analizler yapılmıştır. Faktör yüklerinde çok anlamlı değişimler olmadığı için ve ayrıca açıklanacak varyansın 1'e denk gelmesini yani değişkenlerin bir şekilde bir araya toplanıp toplanmadığını incelemek amacıyla, araştırmada "principal component" yöntemi ve "varimax" döndürme yöntemi tercih edilmiştir.

Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeğinin Faktöryel Yapısını Belirlemek için yapılan "Principal Component" (temel bileşenler) analizi sonucu maddelerin ve faktörlerin "toplam varyansı açıklama" oranları ve varimax dönüştürmesi uygulanması sonucu ortaya çıkan faktör yükleri ile ilgili matriks Tablo 4' de verilmiştir.

Tablo 4. Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeğinin Faktör Yapısı ve Faktörlerin Toplam Varyansı Açıklama Oranları

Faktörler						
1	2	3	4	5	6	7
Kalsiyum Faydaları	Kalsiyum Engelleri	Önemseme	Duyarlılık	Egzersiz Faydaları	Egzersiz Engelleri	Sağlık Motivasyonu
0.74	0.83	0.84	0.84	0.42	0.54	0.32
0.66	0.86	0.66	0.75	0.80	0.64	0.66
0.81	0.89	0.76	0.83	0.58	0.70	0.46
0.62	0.88	0.66	0.73	0.80	0.67	0.69
0.82	0.88	0.82	0.62	0.40	0.70	0.68
0.72	0.84	0.83	0.39	0.80	0.67	0.71
Faktörlerin Açıkladığı Varyans %						
13.498	11.618	9.364	8.026	7.671	7.289	7.082
Açıklanan Toplam Varyans = 64.549						

Tablo 4 incelendiğinde başlangıç öz değerleri 1'in üzerinde olan ve toplam varyansın % 64.55' ini açıklayan 7 faktör bulunmuştur. Toplam varyansın % 13.50'sini 1. faktörün, % 11.62'sini 2.faktörün, % 9.36'sını 3.faktörün, % 8.03'ünü 4.faktörün, % 7.67'sini 5.faktörün, % 7.29'unu 6.faktörün, % 7.08'ini 7.faktörün açıkladığı görülmektedir. Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeğinin 7 faktörlü yapısı incelendiğinde 1. faktör; 19, 20, 21, 22, 23, 24 nolu maddeleri içermektedir, bu faktör orijinal ölçekte olduğu gibi Kalsiyum Yararları alt ölçeğini oluşturmaktadır. 2.faktör; 31, 32, 33, 34, 35,

36 nolu maddeleri içermektedir bu faktör orijinal ölçekte olduğu gibi Kalsiyum Engelleri alt ölçeğini oluşturmaktadır. 3.faktör; 7, 8, 9, 10, 11, 12 nolu maddeleri içermektedir, bu faktör orijinal ölçekte olduğu gibi Önemseme (Ciddiyet Algısı) alt ölçeğini oluşturmaktadır. 4.faktör; 1, 2, 3, 4, 5, 6, nolu maddeleri içermektedir bu faktör orijinal ölçekte olduğu gibi Duyarlılık Algısı alt ölçeğini oluşturmaktadır. 5.faktör; 13,14,15,16,17,18 nolu maddeleri içermektedir, bu faktör orijinal ölçekte olduğu gibi Egzersiz Faydaları alt ölçeğini oluşturmaktadır. 6.faktör; 25, 26, 27, 28, 29, 30 nolu maddeleri içermektedir, bu faktör orijinal ölçekte olduğu gibi Egzersiz Engelleri alt ölçeğini oluşturmaktadır. 7. faktör; 37, 38, 39, 40, 41, 42 nolu maddeleri içermektedir bu faktör orijinal ölçekte olduğu gibi Sağlık Motivasyonu alt ölçeğini oluşturmaktadır. Türkçe Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeğinin varimax rotation çözümlenmesi sonucu oluşan faktör yapısı incelendiğinde; 7 faktörlü yapıda; maddelerin iyi dağılım gösterdiği, içinde buldukları faktörle uyumlu oldukları saptanmıştır.

4.1.2.Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeğinin Geçerlik, Güvenirlik ve Faktör Yapısına İlişkin Bulgular

Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği Türkçe formu'nun içerik geçerliğini değerlendirmek için İngilizce bilen hemşire, hekim ve dil bilimcilerden oluşan uzmanlara ölçeğin İngilizce'den Türkçe'ye dil çevirisi yaptırıldı (Ek.10). Her madde uzmanların eleştirileri göz önüne alınarak incelendi ve gerekli düzeltmeler yapıldı. Sonra her iki dili iyi bilen bir İngiliz dil bilimciye ölçeğin geri çevirisi yaptırıldı.Karşılaştırmalar sonucunda anlam değişikliği olmadığı belirlenerek ölçeğin dil geçerliliği onaylandı.

Dil eşdeğerliği sağlanan Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği Türkçe Formunun iç tutarlılığının incelenmesi için; Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayısı ile Madde–Toplam Puan Korelasyonları ve örneklem yeterliği için “Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy”, örneklem büyüklüğü içinde “Barlett's Test of Sphericity” değerleri hesaplanmıştır. Ölçeğin faktöryel yapısını belirlemek üzere yapılan “Principal Component” temel bileşenler analizi sonucu maddelerin ve faktörlerin toplam varyansı açıklama oranları, bu faktörlere varimax dönüştürmesi uygulanması sonucu ortaya çıkan faktör yükleri ile ilgili matris belirlenmiştir.

Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği maddelerinin iç tutarlılığı için, maddelerin “ayırt etme gücü” analizi yapılmıştır. Bunun için madde-toplam puan (madde bırakma) korelasyonları ile tüm maddelerin birbirleriyle olan korelasyon değerleri Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu analizi ile hesaplanmıştır. Birinci uygulamada her bir madde puanı ile toplam madde puanı arasındaki ilişkiyi ve ölçeği oluşturan her bir

maddenin eşit ağırlıkta olup olmadığını değerlendirmek için yapılan madde toplam puan (madde bırakma) korelasyonu hem ölçeğin geneline göre hem de alt gruplara göre incelenmiştir. Alt gruplara göre madde toplam puan korelasyonu $r=0.88-0.97$, ölçeğin geneline göre ise $r=0.70-0.85$ arasında değişmektedir.

Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeğinin Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayısı

Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği maddelerinin iç tutarlılığının ve homojenliğinin bir göstergesi olarak Cronbach α güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik ölçeği maddelerinin iç tutarlılığı ve homojenliğinin göstergesi olan Cronbach α güvenilirlik katsayısı 0.94 olarak bulunmuştur. Tablo 5'de görüldüğü gibi ölçeğin alt gruplarının alfa değerleri 0.96 ve 0.98'dir.

Tablo 5. Osteoporoz Öz-etkililik - yeterlik Ölçeği ve Alt Gruplarının Alfa Değerleri

Alt Gruplar	Madde Sayısı	Alfa Değeri
Osteoporoz Öz-etkililik Yeterlik egzersiz ölçeği	6	0.98
Osteoporoz Öz-etkililik yeterlik kalsiyum ölçeği	6	0.96
Toplam Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği	12	0.94

(N=125)

Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik ölçeğinin faktör yapısını incelemeye önce örneklemin faktör analizi için yeterli olup olmadığını değerlendirmek amacıyla "Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy" (örneklem yeterliği) ve örneklemin faktör analizi için uygun olup olmadığını değerlendirmek için de "Barlett's Test of Sphericity Analizi" (örneklem sınaama büyüklüğü) analizleri yapılmıştır.

Tablo 6. Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) ve Bartlett's Test of Sphericity Testi Sonuçları

TESTLER	Sonuç	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	0.887	
Barlett's Test of Sphericity	2438.90	P=0.000

(N=125)

Tablo 6'da görüldüğü gibi Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (örneklem yeterliliği) testi sonucu 0.887 ve Barlett of Spehericity Analizi (örneklem sınama büyüklüğü) testi sonucu 2438.90 olarak saptanmış olup her iki test sonucunda $P < 0.001$ önem düzeyinde anlamlılık bulunmuştur. Bu bulgu, çalışma örneklemini için değişkenlerin birbiriyle ilişkili olmadığını matriksteki farklılaşmaların raslantısal olduğunu ve verilerin normal dağılım gösterdiğini, ölçüm sonuçlarının örneklem büyüklüğünden etkilenmediğini göstermektedir. Yani, örneklemin faktör analizi için yeterli ve uygun olduğu anlaşılmaktadır.

Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeğinin Faktör Yapısı

Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik ölçeğinin faktöryel yapısını belirlemek için "Principal Component" (temel bileşenler) yöntemi kullanılmış ve "varimax" dönüştürmesine göre analizler yapılmıştır. Sonuçta faktör yüklerinde çok anlamlı değişimler olmadığı için ve ayrıca açıklanacak varyansın 1'e denk gelmesini yani değişkenlerin bir şekilde bir araya toplanıp toplanmadığını incelemek amacından dolayı araştırmada "principal component" yöntemi ve "varimax" döndürme yöntemi tercih edilmiştir.

Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik ölçeğinin faktöryel yapısını belirlemek için yapılan Principal Component (temel bileşenler) analizi sonucu maddelerin ve faktörlerin toplam varyansı açıklama oranları, bu faktörlere "varimax" dönüştürmesi uygulanması sonucu yeni çıkan faktör yükleri ile ilgili matriks Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeğinin Faktör Yapısı ve Faktörlerin Toplam Varyansı Açıklama Oranları

Faktörler			
Egzersiz Öz-etkililik-yeterlik		Kalsiyum Öz-etkililik-yeterlik	
Faktör 1		Faktör 2	
Madde no	Faktör ağırlığı	Madde no	Faktör ağırlığı
1	0.93	7	0.93
2	0.94	8	0.92
3	0.95	9	0.95
4	0.96	10	0.88
5	0.92	11	0.85
6	0.94	12	0.84
Faktörlerin Açıkladığı Varyans %			
45.749		41.871	
Açıklanan Toplam Varyans %			
		87.621	

Tablo 7'deki faktör matrisindeki madde yükleri incelendiğinde, hangi temel bileşenler üzerinde hangi değişkenlerin (maddelerin) katkısının daha çok olduğu görülmektedir. Toplam varyansın %45.75'ini 1. faktörün, %41.87'sini 2. faktörün açıkladığı ve bu faktörlerin tümünün toplam varyansın %87.62'sini açıkladığı görülmektedir.

Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeğinin 2 faktörlü yapısını oluşturan maddelerin dağılımı birbirine yakındır. Orjinal ölçeğin yapısında 2 faktörden oluşmaktadır. Ölçeği oluşturan 2 faktörlü yapı incelendiğinde;

1.Faktör; 1, 2, 3, 4, 5, 6 nolu maddeleri içermektedir, bu faktör orjinal ölçekte olduğu gibi Osteoporoz egzersiz öz-etkililik-yeterlik alt ölçeğini oluşturmaktadır. 2.Faktör; 7, 8, 9, 10, 11, 12 nolu maddeleri içermektedir, bu faktör orjinal ölçekte olduğu gibi osteoporoz kalsiyum öz-etkililik-yeterlik alt ölçeğini oluşturmaktadır.

4.1.3. Osteoporoz Bilgi Testi Kuder-Richardson (KR-20) Güvenirliği Bulguları

Osteoporoz Bilgi Testi tüm maddelerine verilen yanıtlardaki iç tutarlılığın ve madde homojenliğinin incelendiği bu analizde, Kuder-Richardson (KR-20) güvenilirlik katsayısı değerleri Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8. Osteoporoz Bilgi Testi ve Alt Gruplarının Alfa Değerleri

Alt Gruplar	Madde Sayısı	KR-20
Osteoporoz Egzersiz Testi	16	0.76
Osteoporoz Kalsiyum Testi	17	0.75
Toplam Osteoporoz Bilgi Testi	24	0.79

Tablo 8'de görüldüğü gibi Osteoporoz Bilgi Testi ve alt gruplarının KR-20 değerleri 0.75 ile 0.76 'dır. Tüm bilgi testinin alfa değeri ise 0.79'dur.

4.2.Kadınların Tanıtıcı Özellikleri İle Ölçeklerin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

4.2.1. Araştırmaya Alınan Kadınlara İlişkin Tanıtıcı Bulgular

Tablo 9. Kontrol ve Deney Grubu Kadınların Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı

Sosyo Demografik Özellikler	Kontrol Grubu		Deney Grubu		Toplam		Anlamlılık Derecesi
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Yaş							$\chi^2=2.02$
35-38	28	44.4	30	50.0	58	46.4	P=0.36
39-42	20	31.7	13	19.4	33	26.4	t=-2,17
43 ve üzeri	15	23.8	19	30.6	34	27.2	P=0,83
X±SS	39.91±4.15		39.76±4.23				
Eğitim Düzeyi							
Ortaokul	28	44.5	27	43.5	55	44.0	$\chi^2=0.01$
Lise	20	31.7	20	32.3	40	32.0	P=0.99
Üniversite	15	23.8	15	24.2	30	24.0	
Medeni Durum							
Evli	52	82.5	51	82.3	103	82.4	$\chi^2=0.21$
Bekar	7	11.2	8	12.9	15	12.0	P=0.90
Boşanmış / Dul	4	6.3	3	4.8	7	5.6	
Çalışma Durumu							
Çalışıyor	31	49.2	26	41.9	57	45.6	t=0.81
Çalışmıyor	32	50.8	36	58.1	68	54.4	P=0.42
Aile Tipi							
Çekirdek Aile	50	79.4	52	83.9	102	81.6	$\chi^2=0.45$
Geniş Aile	10	15.8	8	12.9	18	14.4	P=0.80
Parçalanmış Aile	3	4.8	2	3.2	5	4.0	
Gelir Düzeyi	$\bar{X}=761.75\pm365.04$		$\bar{X}=649.36\pm264.28$				t=-1.969 P=0.051
Yaşamın 2/3'ünün Geçtiği Yer							
Köy	13	20.6	7	11.3	20	16	$\chi^2=3.52$
İlçe	13	20.6	9	14.5	22	17.6	P=0.17
İl	37	58.7	46	74.2	83	66.4	

Araştırma kapsamına alınan kadınların tanıtıcı özelliklerinin dağılımı tablo 9'da görülmektedir. Kadınların yaş gruplarına göre dağılımları incelendiğinde kontrol grubunun % 44.4'ünün 35-38, % 23.8'inin 43 ve üzeri yaş grubunda olduğu, deney grubunda yer alan kadınların ise % 50' sinin 35-38 yaş, % 30.6'sının 43 ve üzeri yaş grubunda yoğunlaştığı saptanmıştır. Gruplarda yaş ortalaması incelendiğinde kontrol grubunda 39.91 (SS=4.15), deney grubunda 39.76 (SS=4.23) olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir ($\chi^2=2.02$, $p>0.05$) (Tablo 9).

Kadınların eğitim düzeylerine göre dağılımları incelendiğinde; kontrol grubu kadınların % 44.5'inin orta okul mezunu, % 23.8'inin üniversite mezunu olduğu, deney grubunda yer alan kadınlarında yine çoğunluğunun % 44' ünün orta okul mezunu, %24' ünün ise üniversite mezunu olduğu saptanmıştır. Her iki grubun eğitim düzeylerine göre dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür ($\chi^2=0.01$, $p>0.05$) (Tablo 9).

Kadınların medeni durumu incelendiğinde, hem kontrol hem de deney grubu kadınların % 82'sinin evli, % 12'sinin bekar ve % 5.6'sının boşanmış/dul olduğu deney ve kontrol grubu kadınların medeni durumlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($\chi^2=0.21$, $p>0.05$) (Tablo 9).

Araştırmaya katılan hem deney grubu hem de kontrol grubu kadınların %45.6'sının çalıştığı, % 54.4'ünün çalışmadığı belirlenmiştir. Her iki grubun çalışma durumları karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($t=0.81$, $p>0.05$) (Tablo 9).

Kadınların gelir durumu incelendiğinde kontrol grubu kadınların gelir ortalaması ($\bar{X}=761.75$, $SS=365.04$) ile deney grubu kadınların gelir ortalaması ($\bar{X}=649.36$, $SS=264.28$) arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=-1.969$, $p<0.05$) (Tablo 9).

Deney ve kontrol grubundaki kadınların % 81.6'sının çekirdek aile, % 14.4'ünün geniş aile ve % 4.0'ünün parçalanmış aile olduğu belirlenmiş ve her iki grubun aile tipleri karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($\chi^2=0.45$, $p>0.05$) (Tablo 9).

Kadınların yaşamlarının büyük bir bölümünü geçirdikleri yer incelendiğinde; kadınların % 66.4'ünün şehir merkezinde, % 16'sının ise köyde yaşadığı belirlenmiştir. Her iki grubun yaşamlarının büyük bir bölümünü geçirdikleri yere göre dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür ($\chi^2 = 3.52$, $p>0.05$) (Tablo 9).

4.2.2.Kontrol ve Deney Grubu Kadınların Öntest Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği, Osteoporoz Öz-Etklilik-Yeterlik Ölçeği ve Osteoporoz Bilgi Testinden Aldıkları Ortalama Puanlara İlişkin Bulgular

Tablo 10.Kontrol ve Deney Grubu Kadınların Öntest Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği Puan Ortalamalarının Dağılımı

Sağlık İnanç Ölçeği	Öntest			
	Kontrol $\bar{X} \pm SS$	Deney $\bar{X} \pm SS$	KontrolGrubu Madde Puan Ortalaması	DeneyGrubu Madde Puan Ortalaması
Duyarlılık	18.14±3.65	17.48±3.55	0.28±0.05	0.28±0.05
	t:-1.02, P:0.308			
Önemseme	19.05±4.94	19.31±4.82	0.30±0.07	0.31±0.07
	t:0.30, P:0.767			
Egzersiz Faydaları	21.19±3.74	22.15±3.84	0.33±0.05	0.35±0.06
	t:1.41, P:0.161			
Kalsiyum Faydaları	19.24±4.15	21.07±4.36	0.30±0.06	0.33±0.07
	t:2.40, P:0.18			
Egzersiz Engelleri	17.22±4.34	16.08±4.35	0.27±0.06	0.25±0.07
	t:-1.47, P:0.144			
Kalsiyum Engelleri	15.35±4.53	14.08±3.75	0.24±0.07	0.22±0.06
	t:-1.70, P:0.91			
Sağlık Motivasyonu	19.95± 3.53	21.52±4.30	0.31±0.05	0.34±0.06
	t:2.22, P:0.028			
Toplam Sağlık İnanç Ölçeği	130.14±12.76	131.68±12.50	2.06±0.20	2.12±0.20
	t:0.68, P:0.498			

Araştırma kapsamına alınan kontrol grubu kadınların Osteoporoz Sağlık İnanç puan ortalaması 130.14 (SS=12.50), deney grubu kadınların ise 131.68 (SS=12.50) olarak bulunmuştur. Kontrol ve deney grubu kadınların Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemsiz olduğu belirlenmiştir (P>0.05) (Tablo 12). Kontrol ve deney grubu kadınların Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği alt boyutları incelendiğinde; Duyarlılık algısı, Önemseme, Egzersiz faydaları, Kalsiyum faydaları, Egzersiz engelleri ve Kalsiyum engelleri puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemsiz olduğu ancak Sağlık motivasyonu puan ortalamaları arasındaki fark deney grubunda (t=21.52,SS=4.30) kontrol grubuna göre (t=19.95, SS=3.53) daha yüksek bulunmuş ve sağlık motivasyonu puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli (P<0.05) olduğu belirlenmiştir. Kontrol ve deney grubu kadınların osteoporoz sağlık inanç ölçeği ve alt grup ölçeklerinin homojen dağılım gösterdikleri belirlenmiştir.

Tablo 11.Kontrol ve Deney Grubu Kadınların Öntest Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği Puan Ortalamalarının Dağılımı

Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği	Öntest			
	Kontrol Grubu $\bar{X} \pm SS$	Deney Grubu $\bar{X} \pm SS$	Kontrol Grubu Madde Puan Ortalaması	Deney Grubu Madde Puan Ortalaması
Egzersiz Öz-etkililik-yeterlik	339.68±121.54	349.19±111.33	5.39±1.92	5.63±1.79
	t:0.456, P:0.649			
Kalsiyum Öz-etkililik-yeterlik	413.81±101.54	424.19±95.39	6.56±1.61	6.84±1.53
	t:0.589, P:0.557			
Toplam Öz-etkililik-yeterlik	753.49±192.70	773.39±175.05	11.96±3.05	12.47±2.82
	t:0.604, P:0.547			

Kadınların Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik puan ortalaması; kontrol grubunda 753.49 (SS=192.70), deney grubunda ise 773.39 (SS=175.05) olarak bulunmuştur. Her iki grup arasındaki Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemsiz olduğu belirlenmiştir ($P>0.05$) (Tablo 13). Deney ve kontrol grubundaki kadınların Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik ölçeği alt boyutları incelendiğinde; Osteoporoz Egzersiz Öz-etkililik-yeterliği ve Kalsiyum Öz-etkililik-yeterliği puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemsiz olduğu saptanmıştır ($P>0.05$). Kontrol ve deney grubu kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeği ve alt grup ölçüklerinin homojen dağılım gösterdikleri belirlenmiştir.

Tablo 12.Kontrol ve Deney Grubu Kadınların Öntest Osteoporoz Bilgi Testi Puan Ortalamalarının Dağılımı

Ölçekler	Öntest			
	Kontrol Grubu $\bar{X} \pm SS$	Deney Grubu $\bar{X} \pm SS$	Kontrol Grubu Madde Puan Ortalaması	Deney Grubu Madde Puan Ortalaması
Egzersiz Bilgisi	7.67 ± 2.91	9.00 ± 2.39	0.12±0.04	0.14±0.03
	t:2.80, P:0.006			
Kalsiyum Bilgisi	8.05 ± 2.61	9.18 ± 2.40	0.12±0.04	0.14±0.03
	t:2.52, P:0.013			
Toplam Osteoporoz Bilgisi	11.64 ± 3.81	13.50 ± 3.05	0.18±0.06	0.21±0.04
	t:3.02, P:0.003			

Kadınların Osteoporoz Bilgi Testi puan ortalaması kontrol grubunda 11.64 (SS=3.81), deney grubunda ise 13.50 (SS=3.05) olarak bulunmuştur. Her iki grup arasındaki Osteoporoz Bilgi Testi puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak

önemli olduğu belirlenmiştir ($P<0.05$) (Tablo 12). Kontrol ve deney grubu kadınların Osteoporoz Bilgi Testi alt boyutları incelendiğinde; Osteoporoz egzersiz bilgisi ve kalsiyum bilgisi puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu bulunmuştur.

4.2.3.Kontrol ve Deney Grubu Kadınların Tanıtıcı Özellikleri İle Öntest Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasını Değerlendiren Bulgular

Bu bölümde, kontrol ve deney grubu kadınların tanıtıcı özellikleri ile ölçümler arasındaki ilişkileri değerlendiren bulgular yer almaktadır.

Tablo 13.Kadınların Yaş Gruplarına Göre Öntest Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği Puan Ortalamaları Dağılımı

Sağlık İnancı Ölçekleri	Kontrol Grubu Yaş			Deney Grubu Yaş		
	35-38 $\bar{X} \pm SS$	39-42 $\bar{X} \pm SS$	43 ve üzeri $\bar{X} \pm SS$	35-38 $\bar{X} \pm SS$	39-42 $\bar{X} \pm SS$	43 ve üzeri $\bar{X} \pm SS$
Duyarlılık	17.04±3.56	18.50 ± 3.12	19.73 ± 4.01	16.97 ± 3.50	17.15 ± 2.94	18.61 ± 3.94
	X^2 K-W:3.592, SD=2, P:0.166			X^2 K-W:2.008, SD=2, P:0.367		
Önemseme	18.39 ± 4.90	19.55 ± 4.01	19.60 ± 6.21	19.45 ± 4.89	20.15 ± 4.36	18.44 ± 6.12
	X^2 K-W:0.409, SD=2, P:0.815			X^2 K-W:0.847, SD=2, P:0.655		
Egzersiz Faydaları	21.21 ± 3.38	21.00 ± 3.69	21.40 ± 4.62	22.77 ± 3.89	20.00 ± 3.51	22.61 ± 3.60
	X^2 K-W:0.562, SD=2, P:0.755			X^2 K-W:5.419, SD=2, P:0.067		
Kalsiyum Faydaları	19.29 ± 3.95	19.65 ± 4.18	18.60 ± 4.64	21.90 ± 4.10	18.84 ± 3.36	21.22 ± 5.05
	X^2 K-W:0.430, SD=2, P:0.807			X^2 K-W:4.927, SD=2, P:0.085		
Egzersiz Engelleri	16.57 ± 5.05	17.40 ± 3.39	18.20 ± 4.07	16.32 ± 4.31	17.92 ± 4.29	14.33 ± 4.01
	X^2 K-W:1.841, SD=2, P:0.398			X^2 K-W:5.032, SD=2, P:0.081		
Kalsiyum Engelleri	14.61 ± 5.01	16.25 ± 4.20	15.53 ± 3.99	13.32 ± 3.26	16.00 ± 4.51	14.00 ± 3.66
	X^2 K-W:2.085, SD=2, P:0.353			X^2 K-W:4.206, SD=2, P:0.122		
Sağlık Motivasyonu	20.43 ± 4.07	18.85 ± 3.13	20.53 ± 2.72	22.00 ± 4.15	19.92 ± 3.86	21.83 ± 4.79
	X^2 K-W:2.915, SD=2, P:0.233			X^2 K-W:2.393, SD=2, P:0.302		
Toplam Sağlık İnanç Ölçeği	127.54±12.49	131.20±11.94	133.60±14.11	132.74±12.66	130.00 ± 8.32	131.08±14.98
	X^2 K-W:2.490, SD=2,P:0.288			X^2 K-W:0.518, SD=2, P:0.772		

Tablo 13' de görüldüğü gibi, kadınların yaş gruplarına göre osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları incelendiğinde, kontrol grubundaki 43 ve üzeri yaş grubu kadınların osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları ($\bar{X}=133.60$, $SS=14.11$) diğer yaş gruplarına göre daha yüksek, 35-38 yaş grubu kadınların ki ($\bar{X}=127.54$, $SS=12.49$) ise daha düşük olarak, deney grubunda 35-38 yaş grubu kadınların osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları ($\bar{X}=132.74$, $SS=12.66$) diğer yaş gruplarına göre daha yüksek, 39-42 yaş grubu kadınların ki ($\bar{X}=130.00$, $SS=8.32$) ise daha düşük olarak bulunmuştur. Kontrol ve deney grubu kadınların yaş grupları ile osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemsiz olduğu saptanmıştır ($P>0.05$) (Tablo 13). Kontrol ve deney grubu kadınların yaş grupları ile Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği alt grup puan ortalamaları arasındaki farkın da istatistiksel olarak önemsiz olduğu belirlenmiştir ($P>0.05$) (Tablo 13).

Tablo 14.Kadınların Yaş Gruplarına Göre Öntest Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği ve Osteoporoz Bilgi Testi Puan Ortalamaları Dağılımı

Ölçekler	Kontrol Grubu			Deney Grubu		
	Yaş			Yaş		
	35-38 $\bar{X} \pm SS$	39-42 $\bar{X} \pm SS$	43 ve üzeri $\bar{X} \pm SS$	35-38 $\bar{X} \pm SS$	39-42 $\bar{X} \pm SS$	43 ve üzeri $\bar{X} \pm SS$
Egzersiz Özyeterliliği	374.64±17.05	300.50±84.82	326.6 ± 156.24	331.29± 109.14	320.00±105.19	401.11± 107.48
	X^2 K-W:5.708, SD=2, P:0.058			X^2 K-W:4.884, SD=2, P:0.087		
Kalsiyum Özyeterliliği	422.14± 19.76	393.00 ± 73.49	426.00± 98.76	427.42 ± 93.98	371.54 ± 94.50	456.67 ± 86.84
	X^2 K-W:1.283, SD=2, P:0.526			X^2 K-W:5.845, SD=2, P:0.054		
Toplam Öz-yeterlilik	796.78±213.57	693.50± 116.49	752.8± 221.73	758.71± 155.75	691.54± 187.56	857.78± 171.04
	X^2 K-W:3.399, SD=2, P:0.989			X^2 K-W:7.082, SD=2, P:0.029		
Egzersiz Bilgisel	7.68 ± 2.52	7.60 ± 2.90	7.73 ± 3.71	9.48 ± 2.59	7.77 ± 2.04	9.06 ± 2.01
	X^2 K-W:0.022, SD=2, P:0.989			X^2 K-W:4.621, SD=2, P:0.099		
Kalsiyum Bilgisel	8.17 ± 2.43	7.95 ± 2.41	7.93 ± 3.26	9.29 ± 2.61	8.00 ± 1.63	9.83 ± 2.28
	X^2 K-W:0.191, SD=2, P:0.909			X^2 K-W:4.792, SD=2, P:0.091		
Toplam Bilgi	11.82± 3.22	11.50 ± 3.86	11.47± 4.88	13.97 ± 3.28	11.92 ± 2.47	13.83 ± 2.77
	X^2 K-W:0.260, SD=2, P:0.878			X^2 K-W:4.298, SD=2, P:0.117		

Kontrol ve deney grubu kadınların yaş gruplarına göre osteoporoz öz-etkililik-yeterlik puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kontrol grubu kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalamaları 35-38 yaş grubunda ($X=796.78$, $SS=213.57$) diğer yaş gruplarına göre daha yüksek, 39-42 yaş grubunda ise ($X=693.50$, $SS=116.49$) düşük olduğu, deney grubu kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalamaları 43 ve üzeri yaş grubunda ($X=857.78$, $SS=171.04$) diğer yaş gruplarına göre daha yüksek, 39-42 yaş grubunda ise ($X=691.54$, $SS=187.56$) düşük olduğu bulunmuştur. Kontrol grubu kadınların yaşları ile osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemsiz olduğu ($P>0.05$), deney grubu kadınların yaşları ile osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalamaları arasındaki farkın ise istatistiksel olarak önemli olduğu ($P<0.05$) belirlenmiştir.

Kontrol ve deney grubu kadınların yaş grupları ile osteoporoz bilgi puan ortalamaları karşılaştırıldığında; hem kontrol hem de deney grubunda 35-38 yaş grubundaki kadınların osteoporoz bilgi düzeyi diğer yaş gruplarına göre daha yüksek bulunmuş ancak yapılan istatistiksel değerlendirmede kadınların yaş grupları ile osteoporoz bilgi puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı saptanmıştır ($P>0.05$) (Tablo14).

Tablo 15. Kadınların Eğitim Düzeylerine Göre Öntest Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği Puan Ortalamaları Dağılımı

Ölçekler	Kontrol Grubu Eğitim Düzeyi			Deney Grubu Eğitim Düzeyi		
	Ortaokul $\bar{X} \pm SS$	Lise $\bar{X} \pm SS$	Üniversite $\bar{X} \pm SS$	Ortaokul $\bar{X} \pm SS$	Lise $\bar{X} \pm SS$	Üniversite $\bar{X} \pm SS$
Duyarlılık	17.18 ± 3.60	18.70 ± 3.29	18.14 ± 3.65	17.26 ± 3.84	17.80 ± 4.01	17.47 ± 2.33
	χ^2 K-W:4.542, SD=2, P:0.103			χ^2 K-W: 0.281, SD=2, P:0.869		
Önemseme	20.46 ± 4.28	18.20 ± 4.75	17.53 ± 5.89	19.37 ± 4.53	20.45 ± 4.54	17.67 ± 5.50
	χ^2 K-W:3.201, SD=2, P:0.202			χ^2 K-W: 3.121, SD=2, P: 0.210		
Egzersiz Faydaları	19.39 ± 3.79	21.45 ± 3.10	24.20 ± 2.21	20.78 ± 3.58	22.20 ± 4.43	24.53 ± 1.99
	χ^2 K-W:16.975, SD=2, P:0.000			χ^2 K-W: 10.607, SD=2, P:0.005		
Kalsiyum Faydaları	17.29 ± 3.64	19.70 ± 3.40	22.27 ± 4.13	19.11 ± 3.99	22.15 ± 4.15	23.13 ± 4.03
	χ^2 K-W:13.541, SD=2, P:0.001			χ^2 K-W:11.826, SD=2, P:0.003		
Egzersiz Engelleri	18.39 ± 4.95	17.00 ± 2.88	15.33 ± 4.25	16.51 ± 4.20	15.90 ± 5.24	15.53 ± 3.39
	χ^2 K-W:4.619, SD=2, P:0.099			χ^2 K-W: 0.655, SD=2, P: 0.721		
Kalsiyum Engelleri	17.57 ± 4.12	16.25 ± 2.31	10.00 ± 3.00	15.77 ± 3.51	13.10 ± 4.33	12.33 ± 1.68
	χ^2 K-W:27.979, SD=2, P:0.000			χ^2 K-W:11.948, SD=2, P:0.003		
Sağlık Motivasyonu	18.25 ± 3.31	20.10 ± 2.63	22.93 ± 3.06	19.93 ± 4.01	22.90 ± 4.53	22.53 ± 3.78
	χ^2 K-W:18.646, SD=2, P:0.000			χ^2 K-W:7.391, SD=2, P:0.025		
Toplam Sağlık İnanç Ölçeği	128.54±10.12	131.40±13.66	131.47±16.18	128.74±12.51	134.50±12.53	133.20±12.11
	χ^2 K-W:0.835, SD=2, P:0.659			χ^2 K-W:2.825, SD=2, P:0.244		

Kadınların eğitim düzeylerine göre osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kontrol ve deney grubunda ortaokul mezunu olan kadınların osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları diğer eğitim düzeylerine göre düşük olarak belirlenmiştir. Ancak yapılan analizde her iki grupta da eğitim düzeyleri ile osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemsiz olduğu bulunmuştur ($P>0.05$) (Tablo 15).

Tablo 15'de görüldüğü gibi deney ve kontrol grubundaki kadınların eğitim düzeyi ile osteoporoz sağlık inanç ölçeği alt grup puan ortalamaları karşılaştırıldığında; Duyarlılık algısı, Ciddiyet algısı ve Egzersiz engelleri puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($P>0.05$). Eğitim düzeyi dikkate alınarak incelendiğinde; kontrol ve deney grubu kadınların egzersiz faydaları puan ortalamaları üniversite mezunu kadınlarda, ortaokul mezunu kadınlara göre daha yüksek bulunmuş ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu saptanmıştır ($P<0.001$). Söz konusu bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek amacıyla yapılan Bonferroni düzeltmesi incelendiğinde; üniversite mezunu kadınların egzersiz faydası puan ortalamaları, ortaokul mezunu kadınlara göre anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur. Kalsiyum faydaları puan ortalamaları hem kontrol hem de

deney grubu ortaokul mezunu olan kadınlarda düşük, üniversite mezunu kadınlarda ise yüksek bulunmuştur.

Kalsiyum engelleri puan ortalaması kontrol ve deney grubu ortaokul mezunu kadınlarda yüksek, üniversite mezunu olan kadınlarda ise düşük olarak belirlenmiştir. Söz konusu farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek amacıyla yapılan Bonferroni düzeltmesi incelendiğinde; ortaokul mezunu kadınların puan ortalamaları diğer eğitim düzeylerine göre anlamlı oranda daha yüksek bulunmuştur.

Sağlık motivasyonu puan ortalaması hem kontrol hem de deney grubu ortaokul mezunu olan kadınlarda düşük, üniversite mezunu olanlarda ise yüksek bulunmuştur. Söz konusu bu farkın hangi eğitim düzeyinden kaynaklandığını araştırmak için yapılan Bonferroni düzeltmesi incelendiğinde; üniversite mezunu kadınların sağlık motivasyonu puan ortalaması diğer eğitim grubundaki kadınlara göre anlamlı düzeyde yüksektir.

Yapılan analizlerde kadınların eğitim düzeylerine göre osteoporoz sağlık inanç ölçeği alt gruplarından; egzersiz faydaları, kalsiyum faydaları, kalsiyum engelleri ve sağlık motivasyonu puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir (Tablo 15).

Tablo 16. Kadınların Eğitim Düzeylerine Göre Öntest Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği ve Osteoporoz Bilgi Testi Puan Ortalamaları Dağılımı

Ölçekler	Kontrol Grubu Eğitim Düzeyi			Deney Grubu Eğitim Düzeyi		
	Ortaokul $\bar{X} \pm SS$	Lise $\bar{X} \pm SS$	Üniversite $\bar{X} \pm SS$	Ortaokul $\bar{X} \pm SS$	Lise $\bar{X} \pm SS$	Üniversite $\bar{X} \pm SS$
Egzersiz Özyeterliliği	306.43±119.54	328.00 ± 92.54	417.33±131.77	317.04±94.50	376.50±111.66	372.00±130.23
	X^2 K-W:9.885, SD=2, P:0.007			X^2 K-W:4.334, SD=2, P:0.115		
Kalsiyum Özyeterliliği	366.79±95.92	397.50±70.78	523.33±58.88	388.15±91.27	435.50 ± 90.23	474.00± 88.22
	X^2 K-W:24.137, SD=2, P:0.000			X^2 K-W: 8.032, SD=2, P:0.018		
Toplam Öz-yeterlilik	673.21±167.31	725.50±141.55	940.87±178.10	705.19±163.32	811.00±77.47	846.00± 58.83
	X^2 K-W:17.984, SD=2, P:0.000			X^2 K-W:8.168, SD=2, P:0.017		
Egzersiz Bilgisi	5.61 ± 2.50	9.60 ± 1.82	8.93 ± 2.34	7.85 ± 2.48	9.25 ± 1.65	10.73 ± 1.98
	X^2 K-W:28.827, SD=2, P:0.000			X^2 K-W:15.456, SD=2, P:0.000		
Kalsiyum Bilgisi	6.32 ± 2.07	9.50 ± 2.24	9.33 ± 2.06	8.37 ± 2.31	9.60 ± 2.04	10.07 ± 2.69
	X^2 K-W:23.391, SD=2, P:0.000			X^2 K-W:5.841, SD=2, P:0.054		
Toplam Bilgi	8.66 ± 3.28	14.05 ± 2.39	13.60 ± 2.77	12.04±3.24	14.20 ± 1.65	15.20 ± 2.91
	X^2 K-W:29.700, SD=2, P:0.000			X^2 K-W: 12.391, SD=2, P:0.002		

Kadınların eğitim düzeylerine göre osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalamaları karşılaştırıldığında; hem kontrol hem de deney grubu kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlik puan ortalaması diğer eğitim düzeylerine göre ortaokul

mezunu kadınlarda düşük, üniversite mezunu kadınlarda ise yüksek olduğu bulunmuştur. Kontrol ve deney grubu kadınların eğitim düzeyleri ile osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir ($P<0.001$) (Tablo 16). Söz konusu olan bu farkın hangi eğitim düzeyinden kaynaklandığını araştırmak için yapılan Bonferroni düzeltmesi ile farkı yaratan gruplar incelendiğinde; üniversite mezunu kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlik puan ortalaması diğer eğitim grubundaki kadınlara göre anlamlı düzeyde yüksektir.

Kadınların eğitim düzeyleri ile osteoporoz bilgi puan ortalamaları karşılaştırıldığında; ortaokul mezunu olan kontrol ve deney grubu kadınların osteoporoz bilgi puan ortalaması diğer eğitim düzeylerine göre daha düşük, üniversite mezunu kadınlarda ise diğer eğitim düzeylerine göre daha yüksek olarak bulunmuştur. Kontrol ve deney grubu kadınların eğitim düzeyleri ile osteoporoz bilgi puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir ($P<0.001$) (Tablo 16).

Söz konusu olan bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını araştırmak için yapılan Bonferroni düzeltmesi ile farkın ortaokul mezunu kadınlardan kaynaklandığı belirlenmiştir. Ortaokul mezunu kadınların osteoporoz bilgi puan ortalamaları lise ve üniversite mezunu kadınlara göre daha düşüktür.

Tablo 17. Kadınların Medeni Durumlarına Göre Öntest Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği Puan Ortalamaları Dağılımı

Ölçekler	Kontrol Grubu Medeni Durum			Deney Grubu Medeni Durum		
	Evil $\bar{X} \pm SS$	Bekar $\bar{X} \pm SS$	Dul/Boşanmış $\bar{X} \pm SS$	Evil $\bar{X} \pm SS$	Bekar $\bar{X} \pm SS$	Dul/Boşanmış $\bar{X} \pm SS$
Duyarlılık	18.36 ± 3.70	18.28 ± 2.56	18.50 ± 4.50	17.78 ± 3.68	18.00 ± 2.93	16.33 ± 1.53
	X^2 K-W:2.483, SD=2, P:0.289			X^2 K-W:1.988, SD=2, P:0.370		
Önemseme	19.31 ± 5.01	18.85 ± 3.67	19.50 ± 6.13	19.41 ± 4.85	19.75 ± 5.15	18.33 ± 3.51
	X^2 K-W:1.790, SD=2, P:0.409			X^2 K-W:1.420, SD=2, P:0.492		
Egzersiz Faydaları	21.00 ± 3.61	21.28 ± 3.90	23.50 ± 5.32	22.25 ± 3.78	22.87 ± 3.44	18.33 ± 4.93
	X^2 K-W:1.029, SD=2, P:0.598			X^2 K-W:2.629, SD=2, P:0.269		
Kalsiyum Faydaları	19.48 ± 4.24	18.86 ± 2.97	20.25 ± 4.11	21.49 ± 4.16	20.87 ± 4.54	14.33 ± 0.58
	X^2 K-W:2.988, SD=2, P:0.225			X^2 K-W:7.788, SD=2, P:0.020		
Egzersiz Engelleri	17.54 ± 4.53	15.00 ± 2.08	17.00 ± 4.16	15.98 ± 4.36	16.00 ± 4.89	18.00 ± 3.46
	X^2 K-W:2.162, SD=2, P:0.339			X^2 K-W:0.736, SD=2, P:0.692		
Kalsiyum Engelleri	15.53 ± 4.82	14.85 ± 3.08	13.75 ± 2.06	13.82 ± 3.72	14.87 ± 4.18	16.33 ± 3.06
	X^2 K-W:1.017, SD=2, P:0.602			X^2 K-W:2.256, SD=2, P:0.324		
Sağlık Motivasyonu	19.88 ± 3.47	20.14 ± 4.85	20.50 ± 2.38	21.37 ± 4.10	24.13 ± 4.85	17.00 ± 1.73
	X^2 K-W:0.321, SD=2, P:0.852			X^2 K-W:6.486, SD=2, P:0.039		
Toplam Sağlık İnanç Ölçeği	131.12 ± 12.36	121.29 ± 13.20	133.00 ± 14.58	132.11 ± 12.19	134.50 ± 13.81	116.67 ± 4.73
	X^2 K-W:4.204, SD=2, P:0.122			X^2 K-W:5.595, SD=2, P:0.061		

Kadınların medeni durumlarına göre Osteoporoz Sağlık İnanç puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 17' de verilmiştir. Kontrol ve deney grubu kadınların medeni durumlarına göre Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeğinin karşılaştırılması yapıldığında; Kontrol grubu evli kadınların osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları 131.12 (SS=12.36), bekar kadınların osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları 121.29 (SS=13.20) ve dul/boşanmış kadınların osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları ise 133.00 (SS=14.58) olarak bulunmuştur. Deney grubunda, osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları evli kadınlarda 132.11 (SS=12.19), bekar kadınlarda 134.50 (SS=13.61) ve dul/boşanmış kadınlarda ise 116.67 (SS=4.73) olarak belirlenmiştir. Her iki grupta da, medeni durum ile osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$) (Tablo 17).

Kontrol ve deney grubu kadınların medeni durumu ile osteoporoz sağlık inanç ölçeği alt grupları incelendiğinde; kontrol grubundaki kadınların medeni durumlarına göre tüm alt ölçeklerin puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz, deney grubunda da kadınların medeni durumlarına göre duyarlılık algısı, ciddiyet algısı, egzersiz faydaları, egzersiz engelleri ve kalsiyum engelleri puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$). Ancak deney grubundaki kadınların medeni durumları ile kalsiyum faydaları puan ortalamalarının karşılaştırılması yapıldığında, evli kadınların puanı yüksek, dul-boşanmış kadınların puanı ise düşük olarak belirlenmiş ve yapılan analizde; deney grubu kadınların medeni durumu ile kalsiyum faydaları puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P<0.05$) (Tablo 17). Söz konusu olan bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını araştırmak için yapılan Bonferroni düzeltmesi ile farkın evli kadınlardan kaynaklandığı bulunmuştur.

Deney grubundaki kadınların medeni durumları ile sağlık motivasyonu puan ortalamalarının karşılaştırılması yapıldığında bekar kadınların puanı yüksek, dul-boşanmış kadınların ise düşük olarak belirlenmiş ve deney grubu kadınların medeni durumu ile sağlık motivasyonu puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P<0.05$) (Tablo 17). Söz konusu olan bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını araştırmak için yapılan Bonferroni düzeltmesi incelendiğinde farkın bekar kadınlardan kaynaklandığı bulunmuştur.

Tablo 18. Kadınların Medeni Durumlarına Göre Öntest Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği ve Osteoporoz Bilgi Testi Puan Ortalamaları Dağılımı

Ölçekler	Kontrol Grubu Medeni Durum			Deney Grubu Medeni Durum		
	Evli $\bar{X} \pm SS$	Bekar $\bar{X} \pm SS$	Dul/Boşanmış $\bar{X} \pm SS$	Evli $\bar{X} \pm SS$	Bekar $\bar{X} \pm SS$	Dul/Boşanmış $\bar{X} \pm SS$
Egzersiz Öz-etkililik-yeterlik	340.58 ± 128.65	360.00 ± 82.87	392.50 ± 78.89	339.80 ± 109.92	410.00 ± 125.13	348.66 ± 64.29
	χ^2 K-W: 0.876, SD=2, P: 0.713			χ^2 K-W: 1.597, SD=2, P: 0.450		
Kalsiyum Öz-etkililik-yeterlik	416.38 ± 06.74	407.14 ± 83.61	405.00 ± 71.88	420.98 ± 95.52	458.75 ± 00.91	386.67 ± 81.44
	χ^2 K-W: 0.036, SD=2, P: 0.982			χ^2 K-W: 1.182, SD=2, P: 0.554		
Toplam Öz-yeterlik	755.9 ± 202.01	787.1 ± 160.38	697.5 ± 132.25	760.78 ± 168.02	858.75 ± 217.21	733.3 ± 144.33
	χ^2 K-W: 0.449, SD=2, P: 0.799			χ^2 K-W: 1.649, SD=2, P: 0.438		
Egzersiz Bilgisi	7.38 ± 3.08	8.86 ± 1.07	9.25 ± 1.89	8.96 ± 2.51	9.87 ± 1.65	7.33 ± 1.15
	χ^2 K-W: 3.454, SD=2, P: 0.178			χ^2 K-W: 3.915, SD=2, P: 0.141		
Kalsiyum Bilgisi	7.94 ± 2.66	8.42 ± 2.69	8.75 ± 2.06	9.13 ± 2.48	10.12 ± 1.88	7.33 ± 0.58
	χ^2 K-W: 0.456, SD=2, P: 0.796			χ^2 K-W: 4.228, SD=2, P: 0.121		
Toplam Bilgi	11.33 ± 4.03	12.7 ± 1.98	13.75 ± 2.22	13.43 ± 3.18	16.00 ± 1.69	10.67 ± 0.58
	χ^2 K-W: 2.937, SD=2, P: 0.230			χ^2 K-W: 8.013, SD=2, P: 0.018		

Kadınların medeni durumuna göre Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kontrol ve deney grubu kadınların medeni durumlarına göre osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($P > 0.05$) (Tablo 18).

Kadınların medeni durumu ile osteoporoz bilgi puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kontrol grubu kadınların medeni durumlarına göre osteoporoz bilgi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($P > 0.05$). Deney grubu kadınların medeni durumu ile osteoporoz bilgi puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde; bekar kadınların puanı yüksek, dul-boşanmış kadınların ise düşük olarak belirlenmiştir. Yapılan istatistiksel analizde deney grubu kadınların medeni durumlarına göre osteoporoz bilgi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P < 0.05$) (Tablo 18).

Söz konusu farkın hangi gruptan kaynaklandığını araştırmak amacı ile yapılan Bonferroni analizi sonucunda; deney grubu evli kadınların osteoporoz bilgi puan ortalaması ile dul-boşanmış olan kadınların osteoporoz bilgi puan ortalaması karşılaştırılmış ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı oranda yüksek bulunmuştur. Aynı zamanda bekar olan kadınların osteoporoz bilgi puan ortalaması da dul-boşanmış olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuş ancak evli ve bekar olan kadınların osteoporoz bilgi puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu sonuçlardan yola çıkarak dul-boşanmış kadınların osteoporoz bilgi düzeyi, evli ve bekar kadınlara göre anlamlı oranda düşüktür.

Tablo 19.Kadınların Çalışma Durumları ile Öntest Sağlık İnanç Ölçeğinin Puan Ortalamaları Dağılımı

Ölçekler	Kontrol Grubu Çalışma Durumu		Deney Grubu Çalışma Durumu	
	Çalışan (n=31) $\bar{X} \pm SS$	Çalışmayan (n=32) $\bar{X} \pm SS$	Çalışan (n=26) $\bar{X} \pm SS$	Çalışmayan (n=36) $\bar{X} \pm SS$
Duyarlılık	18.94±3.73	17.38±3.48	17.48±3.24	17.50±3.79
	t:1.721, SD:61, P:0.090		t:-0.042, SD:60, P:0.967	
Önemseme	17.48±5.21	20.56±4.22	18.26±4.96	20.05±4.62
	t:-2.582, SD:61, P:0.012		t:-1.454, SD:60, P:0.151	
Egzersiz Faydaları	22.90±2.99	19.53±3.68	23.57±3.02	21.11±4.06
	t:3.982, SD:61, P:0.000		t:2.614, SD:60, P:0.011	
Kalsiyum Faydaları	20.84±3.94	17.69±3.78	22.42±4.15	20.08±4.29
	t:3.239, SD:61, P:0.002		t:2.146, SD:60, P:0.036	
Egzersiz Engelleri	15.94±3.49	18.47±4.75	15.69±4.29	16.36±4.42
	t:2.405, SD:61, P:0.019		t:-0.595, SD:60, P:0.554	
Kalsiyum Engelleri	13.03±3.87	17.59±3.99	13.31±2.85	14.64±4.24
	t:4.604, SD:61, P:0.000		t:-1.389, SD:60, P:0.170	
Sağlık Motivasyonu	21.48±3.25	18.47±3.17	22.81±3.81	20.58±4.38
	t:3.724, SD:61, P:0.000		t:2.061, SD:60, P:0.044	
Toplam Sağlık İnanç Ölçeği	130.61±14.74	129.69±10.74	133.53±12.23	130.33±12.68
	t:0.286, SD:61, P:0.776		t:0.996, SD:60, P:0.323	

Kadınların çalışma durumlarına göre sağlık inanç ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılması yapıldığında; hem kontrol hem de deney grubu çalışan kadınlarda osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları yüksek, çalışmayan kadınlarda ise düşük olarak bulunmuştur. Ancak her iki grupta da çalışma durumuna göre Sağlık İnanç puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemsiz olduğu belirlenmiştir ($P>0.05$) (Tablo 19).

Kadınların çalışma durumlarına göre osteoporoz sağlık inanç ölçeği alt gruplarının karşılaştırılması incelendiğinde; kontrol ve deney grubundaki kadınların çalışma durumlarına göre duyarlılık algısı ve ciddiyet algısı puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$) (Tablo 19). Kadınların egzersiz faydaları ve kalsiyum faydaları puan ortalamaları kontrol ve deney grubu çalışan kadınlarda yüksek, çalışmayan kadınlarda düşük olarak belirlenmiştir. Kadınların çalışma durumlarına göre egzersiz faydaları ve kalsiyum faydaları puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak hem kontrol grubunda ($P<0.001$), hem de deney grubunda ($P<0.05$) önemli bulunmuştur.

Kontrol grubundaki kadınların çalışma durumlarına göre egzersiz engelleri puan ortalamaları çalışan kadınlarda düşük, çalışmayan kadınlarda ise yüksek belirlenmiştir. Kontrol grubu kadınların çalışma durumlarına göre egzersiz engelleri puan ortalamaları

incelendiğinde aradaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuş ($P<0.05$) ancak deney grubu kadınlarda ise aradaki farkın istatistiksel olarak önemsiz olduğu saptanmıştır ($P>0.05$) (Tablo 19).

Kadınların çalışma durumları ile kalsiyum engelleri puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kontrol grubu çalışan kadınların kalsiyum engelleri düşük, çalışmayan kadınların ise yüksek olarak bulunmuştur. Kontrol grubu kadınların çalışma durumuna göre kalsiyum engelleri puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu saptanmış ($P<0.001$) ancak deney grubu kadınların ise çalışma durumlarına göre kalsiyum engelleri puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemsiz olduğu bulunmuştur ($P>0.05$) (Tablo19).

Kontrol ve deney grubu kadınların çalışma durumları ile sağlık motivasyonu puan ortalamaları; çalışan kadınlarda yüksek, çalışmayan kadınlarda ise düşük olarak bulunmuştur. Kadınların çalışma durumlarına göre sağlık motivasyonu puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak hem kontrol grubunda ($P<0.001$) hem de deney grubunda ($P<0.05$) önemli olarak belirlenmiştir.

Tablo 20. Kadınların Çalışma Durumlarına Göre Öntest Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği ve Osteoporoz Bilgi Testi Puan Ortalamaları Dağılımı

Ölçekler	Kontrol Grubu Çalışma Durumu		Deney Grubu Çalışma Durumu	
	Çalışan $\bar{X}\pm SS$	Çalışmayan $\bar{X}\pm SS$	Çalışan $\bar{X}\pm SS$	Çalışmayan $\bar{X}\pm SS$
Egzersiz Özyeterliliği	368.71±123.61 t:1.905, SD:61, P:0.061	311.56±114.44	373.07±127.02 t:1.448, SD:60, P:0.153	331.94±96.68
Kalsiyum Özyeterliliği	461.94±89.94 t:4.161, SD:61, P:0.000	367.19±90.74	453.46±96.70 t:2.110, SD:60, P:0.039	403.06±89.91
Toplam Öz-yeterlilik	830.65±195.98 t:3.381, SD:61, P:0.001	678.75±159.31	826.53±179.04 t:2.087, SD:60, P:0.041	735.00±163.99
Egzersiz Bilgisi	9.36±2.07 t:5.490, SD:61, P:0.000	6.03±2.68	10.03±1.94 t:3.109, SD:60, P:0.003	8.25±2.41
Kalsiyum Bilgisi	9.36±2.21 t:4.483, SD:61, P:0.000	6.78±2.34	9.76±2.45 t:1.675, SD:60, P:0.099	8.75±2.29
Toplam Bilgi	13.87±2.58 t:5.601, SD:61, P:0.000	9.47±3.56	14.73 ± 2.54 t:2.854, SD:60, P:0.006	12.61 ±3.11

Kadınların çalışma durumuna göre osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalamaları karşılaştırıldığında; Hem kontrol hem de deney grubunda çalışan kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlik puan ortalamaları çalışmayan kadınlara göre

daha yüksek bulunmuş ve puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak kontrol ($P<0.001$) ve deney grubunda ($P<0.05$) önemli olduğu belirlenmiştir.

Kadınların çalışma durumları ile osteoporoz bilgi puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kontrol ve deney grubunda çalışan kadınların osteoporoz bilgi puan ortalaması yüksek, çalışmayan kadınların ise düşük olarak belirlenmiştir. Kadınların çalışma durumu ile osteoporoz bilgi puan ortalamaları arasındaki fark incelendiğinde; hem kontrol ($P<0.001$) hem de deney grubu kadınların ($P<0.01$) çalışma durumu ile osteoporoz bilgi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (Tablo 20).

Tablo 21.Kadınların Aile Tipine Göre Öntest Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği Puan Ortalamaları Dağılımı

Ölçekler	Kontrol Grubu Aile Tipi			Deney Grubu Aile Tipi		
	Çekirdek Aile $\bar{X} \pm SS$	Geniş Aile $\bar{X} \pm SS$	Parçalanmış Aile $\bar{X} \pm SS$	Çekirdek Aile $\bar{X} \pm SS$	Geniş Aile $\bar{X} \pm SS$	Parçalanmış Aile $\bar{X} \pm SS$
Duyarlılık	18.36 ± 3.83	19.90 ± 1.85	18.67 ± 5.50	17.71 ± 3.63	16.25 ± 3.24	16.50 ± 2.12
	X^2 K-W:1.821, SD=2, P:0.422			X^2 K-W:1.939, SD=2, P:0.379		
Önemseme	19.22 ± 5.10	17.60 ± 3.66	21.00 ± 6.55	19.17 ± 5.03	20.50 ± 3.77	18.00 ± 2.82
	X^2 K-W:1.514, SD=2, P:0.469			X^2 K-W:0.825, SD=2, P:0.662		
Egzersiz Faydaları	21.56 ± 3.33	18.00 ± 3.71	25.66 ± 3.78	22.46 ± 3.81	21.75 ± 3.01	15.50 ± 0.71
	X^2 K-W:9.868, SD=2, P:0.007			X^2 K-W:5.665, SD=2, P:0.059		
Kalsiyum Faydaları	19.40 ± 4.12	17.60 ± 4.29	22.00 ± 2.64	21.52 ± 4.28	19.75 ± 4.03	14.50 ± 0.71
	X^2 K-W:3.170, SD=2, P:0.205			X^2 K-W:5.889, SD=2, P:0.058		
Egzersiz Engelleri	16.64 ± 3.82	20.30 ± 5.65	16.66 ± 5.03	15.76 ± 4.35	17.12 ± 4.48	20.00 ± 0.00
	X^2 K-W:3.966, SD=2, P:0.138			X^2 K-W:2.802, SD=2, P:0.234		
Kalsiyum Engelleri	15.18 ± 4.82	16.70 ± 3.13	13.66 ± 2.51	13.75 ± 3.76	15.25 ± 3.58	18.00 ± 1.41
	X^2 K-W:2.148, SD=2, P:0.342			X^2 K-W:4.273, SD=2, P:0.118		
Sağlık Motivasyonu	19.90 ± 3.45	19.80 ± 4.36	21.33 ± 2.08	21.92 ± 4.06	20.25 ± 5.44	16.00 ± 0.00
	X^2 K-W:0.829, SD=2, P:0.661			X^2 K-W:5.712, SD=2, P:0.058		
Toplam Sağlık İnanç Ölçeği	139.26 ± 12.73	126.90 ± 13.34	130.00 ± 10.16	132.30 ± 12.50	130.87 ± 12.90	118.50 ± 4.94
	X^2 K-W:2.102, SD=2, P:0.350			X^2 K-W: 2.701, SD=2, P:0.269		

Kadınların aile tipine göre osteoporoz sağlık inanç ölçeği puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kontrol grubu kadınların osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları çekirdek ailede 139.26 (SS=12.73), geniş ailede 126.90 (SS=13.34) ve parçalanmış ailede 130.00'dur. Deney grubu kadınların osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları çekirdek ailede 132.30 (SS=12.50), geniş ailede 130.87 (SS=12.90) ve parçalanmış ailede 118.50'dir. Kadınların aile tipine göre osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları karşılaştırıldığında hem kontrol hem de deney grubu kadınlarda çekirdek aileye sahip

kadınların osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları diğer aile tiplerine göre daha yüksek bulunmuş ancak yapılan değerlendirmede aradaki farkın istatistiksel olarak önemsiz olduğu belirlenmiştir ($P>0.05$) (Tablo 21).

Tablo 22. Kadınların Aile tipine Göre Öntest Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği ve Osteoporoz Bilgi Testi Puan Ortalamaları Dağılımı

Ölçekler	Kontrol Grubu			Deney Grubu		
	Aile Tipi			Aile Tipi		
	Çekirdek Aile $\bar{X} \pm SS$	Geniş Aile $\bar{X} \pm SS$	Parçalanmış Aile $\bar{X} \pm SS$	Çekirdek Aile $\bar{X} \pm SS$	Geniş Aile $\bar{X} \pm SS$	Parçalanmış Aile $\bar{X} \pm SS$
Egzersiz Özyeterlilik	358.00±111.45	283.00±151.15	290.00 ± 98.44	351.53±117.42	343.75±83.65	310.00 ± 14.14
	X^2 K-W:4.815, SD=2, P:0.090			X^2 K-W:0.273, SD=2, P:0.872		
Kalsiyum Özyeterlilik	416.80±100.74	395.00 ± 119.09	426.66 ± 70.23	429.23 ± 98.85	412.50 ± 75.54	340.00 ± 14.14
	X^2 K-W:0.529, SD=2, P:0.768			X^2 K-W:2.263, SD=2, P:0.323		
Toplam Öz-yeterlilik	774.80±180.22	658.00 ± 245.98	716.67±155.03	780.76 ± 182.06	756.25 ± 142.92	650.00 ± 0.00
	X^2 K-W:2.683, SD=2, P:0.261			X^2 K-W:2.013, SD=2, P:0.368		
Egzersiz Bilgisi	9.66 ± 2.08	6.40 ± 3.09	7.80 ± 2.86	9.14 ± 2.31	8.62 ± 3.02	7.00 ± 1.41
	X^2 K-W:3.211, SD=2, P:0.201			X^2 K-W:2.194, SD=2, P:0.334		
Kalsiyum Bilgisi	9.33 ± 2.08	7.10 ± 2.46	8.16 ± 2.64	9.40 ± 2.41	8.25 ± 2.25	7.00 ± 0.00
	X^2 K-W:2.078, SD=2, P:0.354			X^2 K-W:3.621, SD=2, P:0.164		
Toplam Bilgi	14.00±2.65	10.10 ± 4.23	11.80 ± 3.73	13.75 ± 2.98	12.63 ± 3.54	10.50 ± 0.71
	X^2 K-W:2.632, SD=2, P:0.268			X^2 K-W:3.715, SD=2, P:0.156		

Kadınların aile tipine göre osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kontrol grubundaki kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlik puan ortalamaları çekirdek ailede yaşayanların geniş ailede yaşayanlara göre daha yüksek, deney grubundaki kadınlarda da osteoporoz öz-etkililik-yeterlik puan ortalamaları çekirdek ailede yaşayanların parçalanmış ailede yaşayanlardan daha yüksek olduğu bulunmuştur. Her iki grupta da aile tipine göre osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemsiz olduğu saptanmıştır ($P>0.05$) (Tablo 22).

Kadınların aile tipine göre osteoporoz bilgi puan ortalamaları karşılaştırıldığında, kontrol grubundaki kadınlarda osteoporoz bilgi puan ortalamaları; çekirdek ailede yaşayanların geniş ailede yaşayanlara göre daha yüksek olduğu, deney grubu kadınlarda da osteoporoz bilgi puan ortalamaları çekirdek ailede yaşayanların parçalanmış ailede yaşayanlara göre daha yüksek olduğu bulunmuş, ancak yapılan değerlendirmede hem kontrol hem de deney grubu kadınların aile tipine göre osteoporoz bilgi puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemsiz olduğu belirlenmiştir. ($P>0.05$) (Tablo 22).

Tablo 23. Kadınların Yaşamlarının 2/3'ünün Geçtiği Yere Göre Öntest Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği Puan Ortalamaları Dağılımı

Ölçekler	Kontrol Grubu Yaşamın 2/3'ünün Geçtiği Yer			Deney Grubu Yaşamın 2/3'ünün Geçtiği Yer		
	Köy $\bar{X} \pm SS$	İlçe $\bar{X} \pm SS$	İl $\bar{X} \pm SS$	Köy $\bar{X} \pm SS$	İlçe $\bar{X} \pm SS$	İl $\bar{X} \pm SS$
Duyarlılık	16.02 ± 3.33	17.31 ± 2.69	18.97 ± 3.88	17.14 ± 5.04	19.11 ± 3.37	17.21 ± 3.31
	X ² K-W:5.520, SD=2, P:0.063			X ² K-W:2.470, SD=2, P:0.291		
Önemseme	19.92 ± 4.38	20.62 ± 4.29	18.18 ± 5.25	20.00 ± 5.00	20.00 ± 5.24	19.06 ± 4.79
	X ² K-W:2.347, SD=2, P:0.309			X ² K-W:0.438, SD=2, P:0.803		
Egzersiz Faydaları	19.69 ± 4.66	20.92 ± 3.20	21.81 ± 3.49	21.14 ± 2.80	20.22 ± 3.56	22.67 ± 3.95
	X ² K-W:2.558, SD=2, P:0.278			X ² K-W:3.820, SD=2, P:0.148		
Kalsiyum Faydaları	17.84 ± 4.05	18.64 ± 4.18	19.86 ± 4.13	17.28 ± 3.83	19.11 ± 3.62	22.02 ± 4.21
	X ² K-W:2.350, SD=2, P:0.309			X ² K-W:8.853, SD=2, P:0.012		
Egzersiz Engelleri	20.15 ± 5.01	16.15 ± 3.69	16.56 ± 3.94	17.02 ± 5.19	17.22 ± 4.73	15.71 ± 4.18
	X ² K-W:6.136, SD=2, P:0.047			X ² K-W:1.292, SD=2, P:0.524		
Kalsiyum Engelleri	16.38 ± 3.82	15.07 ± 3.22	15.08 ± 5.14	16.71 ± 4.02	15.22 ± 4.11	13.45 ± 3.48
	X ² K-W:0.729, SD=2, P:0.695			X ² K-W:5.216, SD=2, P:0.074		
Sağlık Motivasyonu	19.15 ± 4.07	18.92 ± 2.81	20.59 ± 3.49	18.43 ± 2.69	18.87 ± 3.31	22.54 ± 4.24
	X ² K-W:3.406, SD=2, P:0.182			X ² K-W:10.749, SD=2, P:0.005		
Toplam Sağlık İnanç Ölçeği	129.76 ± 9.82	127.84 ± 13.64	131.08 ± 13.54	127.71 ± 9.75	129.55 ± 10.62	132.69 ± 13.21
	X ² K-W:0.170, SD=2, P:0.919			X ² K-W:0.872, SD=2, P:0.647		

Kadınların yaşamlarının 2/3'ünün geçtiği yere göre osteoporoz sağlık inanç ölçeği puan ortalamaları Tablo 23'de görülmektedir. Kontrol grubu kadınların osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları incelendiğinde; kontrol ve deney grubu kadınların yaşamlarının 2/3'ünün geçtiği yer il olanların osteoporoz sağlık inanç ölçeği puan ortalamaları yaşamlarını ilçede ve köyde geçirenlere göre daha yüksek bulunmuş ancak her iki grupta da kadınların yaşamlarının 2/3'ünün geçtiği yere göre osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur (P>0.05).

Kontrol grubu kadınların yaşamlarının büyük bir bölümünün geçtiği yere göre Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği alt gruplarından egzersiz engelleri puan ortalaması incelendiğinde, puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Söz konusu olan bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını araştırmak için yapılan Bonferroni düzeltmesi ile farkı oluşturan grubun yaşamlarının büyük bir bölümünü köyde geçiren kadınlar olduğu belirlenmiştir.

Deney grubu kadınların yaşamlarının büyük bir bölümünü geçirdikleri yere göre kalsiyum faydaları puan ortalamaları arasındaki fark incelendiğinde; puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Söz konusu olan bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını araştırmak için yapılan Bonferroni düzeltmesi ile farkı yaratan grubun yaşamlarının büyük bir bölümünü köyde geçiren kadınlar olduğu belirlenmiştir.

Deney grubu kadınların yaşamlarının büyük bir bölümünü geçirdikleri yere göre Sağlık motivasyonu puan ortalamaları arasındaki fark incelendiğinde; farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Söz konusu bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını araştırmak için yapılan Bonferroni düzeltmesi ile farkı yaratan grup yaşamlarının büyük bir kısmını ilde geçiren kadınlardır.

Tablo 24.Kadınların Yaşamın 2/3'ünün Geçtiği Yere Göre Öntest Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği ve Osteoporoz Bilgi Testi Puan Ortalamaları Dağılımı

Ölçekler	Kontrol Grubu			Deney Grubu		
	Yaşamın 2/3'ünün Geçtiği Yer			Yaşamın 2/3'ünün Geçtiği Yer		
	Köy $\bar{X} \pm SS$	İlçe $\bar{X} \pm SS$	İl $\bar{X} \pm SS$	Köy $\bar{X} \pm SS$	İlçe $\bar{X} \pm SS$	İl $\bar{X} \pm SS$
Egzersiz Özyeterliliği	283.07±139.66	329.23 ± 60.34	363.24±126.31	310.00 ± 82.06	312.22±116.17	362.39±113.19
	X^2 K-W:3.369, SD=2, P:0.186			X^2 K-W:1.475, SD=2, P:0.478		
Kalsiyum Özyeterliliği	386.92±108.73	401.53 ± 82.44	427.56± 05.07	367.14 ± 82.80	380.00±117.26	441.52 ± 88.19
	X^2 K-W:1.907, SD=2, P:0.385			X^2 K-W:6.411, SD=2, P:0.041		
Toplam Öz-yeterlilik	670.00 ± 21.87	730.76 ± 11.54	790.81±200.05	677.14±148.29	692.22±204.68	803.91±166.87
	X^2 K-W:3.067, SD=2, P:0.216			X^2 K-W:4.750, SD=2, P:0.093		
Egzersiz Bilgisi	5.46 ± 3.07	8.38 ± 1.98	8.18 ± 2.81	6.42 ± 1.90	8.55 ± 2.65	9.47 ± 2.16
	X^2 K-W:9.094, SD=2, P:0.011			X^2 K-W:9.078, SD=2, P:0.007		
Kalsiyum Bilgisi	6.46 ± 2.63	8.23 ± 2.20	8.54 ± 2.56	7.71 ± 1.79	8.22 ± 2.16	9.58 ± 2.41
	X^2 K-W:5.583, SD=2, P:0.062			X^2 K-W:9.094, SD=2, P:0.011		
Toplam Bilgi	8.92 ± 4.15	12.46 ± 2.50	12.30 ± 3.71	10.71 ± 2.87	12.11 ± 2.98	14.20 ± 2.80
	X^2 K-W:7.705 SD=2, P:0.021			X^2 K-W:9.199, SD=2, P:0.010		

Kadınların yaşamlarının 2/3'ünün geçtiği yere göre osteoporoz öz-etkililik-yeterlik puan ortalamaları karşılaştırıldığında, hem kontrol hem de deney grubu kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlik puan ortalamaları; yaşamlarını köyde geçiren kadınlarda düşük, yaşamlarını ilde geçiren kadınlarda ise yüksektir. Ancak yapılan değerlendirmede her iki grupta da kadınların yaşamlarının 2/3'ünün geçtiği yere göre osteoporoz öz-etkililik-yeterlik puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$).

Kadınların yaşamlarının 2/3'ünün geçtiği yere göre osteoporoz bilgi puan ortalamaları karşılaştırıldığında, kontrol grubu kadınların osteoporoz bilgi puan ortalamaları yaşamlarını köyde geçiren kadınlarda düşük, yaşamlarını ilçede ve ilde geçiren kadınlarda ise yüksektir. Deney grubu kadınların osteoporoz bilgi puan ortalamaları yaşamlarını köyde geçiren kadınlarda düşük, yaşamlarını ilde geçirenlerde ise yüksektir. Her iki grupta da kadınların yaşamlarının 2/3'ünü geçirdikleri yere göre osteoporoz bilgi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P<0.01$) (Tablo 24).

Söz konusu olan bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını araştırmak için yapılan Bonferroni düzeltmesi ile farkı yaratan grubun yaşamlarının büyük bir bölümünü köyde geçiren kadınlar olduğu belirlenmiştir.

Tablo 25.Kadınların Ortalama Aylık Gelir Düzeyine göre Öntest Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği, Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği ve Bilgi Testi Puan Ortalamaları Dağılımı

Ölçekler	Kontrol Grubu		Deney Grubu	
	r	P	r	P
Duyarlılık	0.301	0.017	-0.001	0.992
Önemseme	-0.221	0.082	-0.225	0.079
Egzersiz Faydaları	0.122	0.343	0.180	0.162
Kalsiyum Faydaları	0.196	0.123	0.128	0.320
Egzersiz Engelleri	-0.015	0.910	0.051	0.693
Kalsiyum Engelleri	-0.362	0.004	-0.058	0.654
Sağlık Motivasyonu	0.298	0.018	0.077	0.554
Toplam Sağlık İnanç Ölçeği	0.049	0.703	0.040	0.760
Egzersiz Öz-etkililik/Yeterlik	0.083	0.517	0.003	0.984
Kalsiyum Öz-etkililik/yeterlik	0.360	0.004	0.168	0.191
Toplam Öz-yeterlik Ölçeği	0.242	0.056	0.093	0.471
Egzersiz Bilgisi	0.378	0.002	0.281	0.027
Kalsiyum Bilgisi	0.391	0.002	0.260	0.042
Toplam Bilgi	0.412	0.001	0.252	0.048

Tablo 25'de görüldüğü gibi kontrol ve deney grubu kadınların aylık gelir düzeyine göre Osteoporoz Sağlık İnançları ve öz etkililik-yeterlik algısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($P>0.05$). Kontrol grubu kadınların aylık gelir düzeyi ile Osteoporoz Bilgi Testi arasında ise anlamlı pozitif bir korelasyon ($r=0.412$, $P:0.001$), deney grubu kadınların da osteoporoz bilgi testi ile aylık gelir düzeyi arasında anlamlı pozitif bir korelasyon ($r=0.252$, $P=0.048$) bulunmuştur.

4.3.Kadınlara Verilen Planlı Eğitimin Osteoporoz Sağlık İnançları, Osteoporoz Öz-Etkillilik-Yeterlik Algısı Ve Osteoporoz Bilgisine Etkisini İnceleyen Bulgular

4.3.1.Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği Bulguları

Tablo 26.Kontrol Grubu Kadınların Öntest ve Sontest Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği Puan Ortalamaları Dağılımı

Sağlık İnanç Ölçeği Alt Boyutları	Alt ve Üst Değer	Öntest $\bar{X} \pm SS$	Sontest $\bar{X} \pm SS$	t ve P değeri
Duyarlılık	6-30	18.14 \pm 3.65	20.73 \pm 3.75	t: -8.325 p:0.000
Önemseme	6-30	19.05 \pm 4.94	20.00 \pm 4.14	t: -2.385 p: 0.020
Egzersiz Faydaları	6-30	21.19 \pm 3.74	23.59 \pm 2.83	t: -6.787 p:0.000
Kalsiyum Faydaları	6-30	19.24 \pm 4.15	20.81 \pm 3.89	t: -4.878 p: 0.000
Egzersiz Engelleri	6-30	17.22 \pm 4.34	14.18 \pm 4.26	t: -7.571 p: 0.000
Kalsiyum Engelleri	6-30	15.35 \pm 4.53	13.86 \pm 4.78	t: -4.760 p: 0.000
Sağlık Motivasyonu	6-30	19.95 \pm 3.53	21.52 \pm 3.47	t: -4.175 p: 0.000
Toplam Sağlık İnanç Ölçeği	42-210	130.14 \pm 12.76	134.68 \pm 11.12	t: -4.624 p: 0.000

Kontrol grubundaki kadınların öntest Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği puan ortalaması 130.14 (SS=12.76), sontestte ise 134.68 (SS=11.12) olarak belirlenmiştir. Yapılan değerlendirmede osteoporoz sağlık inanç ölçeği sontest toplam puanında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış olduğu saptanmıştır (t=-4,624 P<0.001) (Tablo 26). Tablo 26'da görüldüğü gibi osteoporoz sağlık inanç ölçeği alt grupları incelendiğinde; kontrol grubu kadınların hem öntestte hem de sontestte egzersiz faydaları (öntest; 22.15, sontest; 26.07), sağlık motivasyonu (öntest; 21.52, sontest; 24.95) ve kalsiyum faydalarından (öntest;21.07, sontest; 24.16) yüksek puan aldıkları belirlenmiştir. Bağımlı gruplarda t testi analiz yöntemi ile yapılan değerlendirmede osteoporoz sağlık inanç ölçeği alt gruplarının her birinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış olduğu (P<0.001), ciddiye algısında da (P<0.05) istatistiksel olarak anlamlılık bulunmuştur. Kalsiyum ve egzersiz engellerinde ise anlamlı düzeyde düşme saptanmıştır (P<0.001).

Tablo 27.Deney Grubu Kadınların Öntest ve Sontest Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği Puan Ortalamaları Dağılımı

Sağlık İnanç Ölçeği Alt Boyutları	Alt ve Üst Değer	Öntest $\bar{X} \pm SS$	Sontest $\bar{X} \pm SS$	t ve P değeri
Duyarlılık	6-30	17.48± 3.55	22.07±4.5	t: -8.391 p: 0.000
Önemseme	6-30	19.31±4.82	21.52±4.28	t: -4.354 p: 0.000
Egzersiz Faydaları	6-30	22.15± 3.84	26.07 ± 2.27	t: -7.867 p: 0.000
Kalsiyum Faydaları	6-30	21.07 ± 4.36	24.16 ± 2.61	t: -5.499 p: 0.000
Egzersiz Engelleri	6-30	16.08±4.35	12.32± 4.07	t: -8.841 p: 0.000
Kalsiyum Engelleri	6-30	14.08±3.75	10.37±2.74	t: -8.957 p: 0.000
Sağlık Motivasyonu	6-30	21.52±4.30	24.95± 2.66	t: -7.093 p: 0.000
Toplam Sağlık İnanç Ölçeği	42-210	131.68 ± 12.50	141.45 ± 10.70	t: -6.363 p: 0.000

Deney grubundaki kadınların öntest osteoporoz sağlık inanç ölçeği puan ortalaması 131.68 (SS=12.50), son test puan ortalamasının ise 141.45 (SS=10.70) olduğu belirlenmiştir. Bağımlı gruplarda t testi analizi yöntemi ile yapılan değerlendirmede osteoporoz sağlık inanç ölçeği toplam puanında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış olduğu görülmüştür (t=-6.363, P<0.001) (Tablo 27).

Tablo 27'de görüldüğü gibi deney grubu kadınların osteoporoz sağlık inanç ölçeği alt gruplarından aldıkları ortalama puanlar incelendiğinde; öntestte egzersiz faydaları (22.15, SS=3.84), kalsiyum faydaları (21.07, SS=4.36) ve sağlık motivasyonu (21.52, SS=4.30) puanlarının yüksek olduğu, sontestte de yine egzersiz faydaları (26.07, SS=2.27), kalsiyum faydaları (24.16, SS=2.61) ve sağlık motivasyonu (24.95, SS=2.66) puanlarının yüksek olduğu bulunmuştur. Bağımlı gruplarda t testi analizi yöntemi ile yapılan değerlendirmede osteoporoz sağlık inanç ölçeği alt gruplarından her birinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış olduğu belirlenmiştir (P<0.001) (Tablo 27). Kalsiyum ve egzersiz engellerinde ise anlamlı düzeyde düşme saptanmıştır (P<0.001).

Tablo 28.Kontrol ve Deney Grubu Kadınların Sontest Osteoporoz Sağlık İnanç Puan Ortalamaları Dağılımı

Ölçekler	Sontest	
	Kontrol Grubu $\bar{X} \pm SS$	Deney Grubu $\bar{X} \pm SS$
Duyarlılık	20.73 \pm 3.75	22.07 \pm 4.50 t:1.80, P:0.074
Önemseme	20.00 \pm 4.14	21.52 \pm 4.28 t:2.01, P:0.046
Egzersiz Faydaları	23.59 \pm 2.83	26.07 \pm 2.27 t:5.39, P:0.000
Kalsiyum Faydaları	20.81 \pm 3.89	24.16 \pm 2.61 t:5.65, P:0.000
Egzersiz Engelleri	14.18 \pm 4.26	12.32 \pm 4.07 t:-2.48, P:0.014
Kalsiyum Engelleri	13.86 \pm 4.78	10.37 \pm 2.74 t:-5.02, P:0.000
Sağlık Motivasyonu	21.52 \pm 3.47	24.95 \pm 2.66 t:6.18, P:0.000
Toplam Sağlık İnanç Ölçeği	134.68 \pm 11.12	141.45 \pm 10.70 t:3.47, P:0.001

Sontest Osteoporoz Sağlık İnanç puan ortalaması kontrol grubunda 134.68 (SS=11.12), deney grubunda ise 141.45 (SS=10.70)'dir. Her iki grup sağlık inanç puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (P<0.001). Kontrol ve deney grubu kadınların Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği alt boyutları incelendiğinde; egzersiz faydaları, kalsiyum faydaları, egzersiz engelleri, kalsiyum engelleri ve sağlık motivasyonu puan ortalamaları farkının da istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir. Duyarlılık algısı puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemsiz (P>0.05), Ciddiyet algısı puan ortalamalarının farkı ise istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (P<0.05).

4.3.2.Osteoporoz Öz-Etkillilik-Yeterlik Ölçeği Bulguları

Tablo 29.Kontrol Grubu Kadınların Öntest ve Sontest Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği Puan Ortalamaları Dağılımı

Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Alt Ölçekleri	Alt ve Üst Değer	Öntest $\bar{X} \pm SS$	Sontest $\bar{X} \pm SS$	t ve P değeri
Egzersiz Öz-etkililik-yeterlik	0-600	339.68±121.54	361.27±106.07	t: -2.297 p: 0.025
Kalsiyum Öz-etkililik-yeterlik	0-600	413.81±101.54	414.44±116.56	t: -0.111 p: 0.912
Toplam Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği	0-1200	753.49±192.70	775.71±194.59	t: -1.777 p: 0.080

Kontrol grubu kadınların öntest osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeği puan ortalaması 753.49 (SS=192.70), sontestte ise 775.71 (SS=194.59) olduğu belirlendi. Bağımlı gruplarda t testi analizi yöntemi ile yapılan değerlendirmede osteoporoz öz-etkililik-yeterlilik toplam puanında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış saptanmamıştır (t=-1.777, P>0.05).

Kontrol grubu kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeği alt gruplarından aldıkları ortalama puanların incelendiğinde; öntest osteoporoz egzersiz öz-etkililik-yeterlilik algısı 339.68 (SS=121.54) son testte ise 361.27 (SS=106.07)'dir. Öntest osteoporoz kalsiyum öz-etkililik-yeterlilik 413.81 (SS=101.54) sontest ise 414.44 (SS=116.56) olarak bulunmuştur. Bağımlı gruplarda t testi analizi yöntemi ile yapılan değerlendirmede sontest osteoporoz egzersiz öz-etkililik-yeterlilik algısında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış olduğu (t=-2.297, P<0.05), sontest osteoporoz kalsiyum öz-etkililik-yeterlilik algısında ise istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış olmadığı belirlenmiştir (t=-0.111, P>0.05).

Tablo 30.Deney Grubu Kadınların Öntest ve Sontest Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği Puan Ortalamaları Dağılımı

Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Alt Ölçekleri	Alt ve Üst Değer	Öntest $\bar{X} \pm SS$	Sontest $\bar{X} \pm SS$	t ve P değeri
Egzersiz Öz-etkililik-yeterlik	0-600	349.19±111.33	423.87±96.33	t: -7.902 p:0.000
Kalsiyum Öz-etkililik-yeterlik	0-600	424.19 ± 95.39	480.16±79.97	t: -8.425 p: 0.000
Toplam Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği	0-1200	773.39±175.05	904.032±150.78	t:-10.280 p: 0.000

Deney grubu kadınların öntest osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeği puan ortalamasının 773.39 (SS=175.05), sontestte ise 904.032 (SS=175.05) olduğu belirlenmiştir. Yapılan değerlendirmede sontest osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeği toplam puanında önteste göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış olduğu saptanmıştır ($t=-10.280$, $P<0.001$).

Deney grubundaki kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeği alt gruplarından aldıkları ortalama puanlar incelendiğinde; öntest osteoporoz egzersiz öz-etkililik-yeterlik algısı 349.19 (SS=111.33), sontestte ise 423.87 (SS=96.33) olduğu, öntest osteoporoz kalsiyum öz-etkililik-yeterlik 424.19 (SS=95.39) sontestte ise 480.16 (SS=79.97) olarak bulunmuştur. Yapılan analizde sontest osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeğinin hem egzersiz hem de kalsiyum alt boyutundaki artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($P<0.001$) (Tablo 30).

Tablo 31. Kontrol ve Deney Grubu Kadınların Sontest Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlilik Puan Ortalamaları Dağılımı

Ölçekler	Sontest	
	Kontrol Grubu $\bar{X}\pm SS$	Deney Grubu $\bar{X}\pm SS$
Egzersiz Özyeterliliği	361.27±106.07	423.87±96.33
	$t:3.45$, $P:0.001$	
Kalsiyum Özyeterliliği	414.44±116.56	480.16±79.97
	$t:3.67$, $P:0.000$	
Toplam Öz-yeterlilik	775.71±194.59	904.32±150.78
	$t:4.12$, $P:0.000$	

Sontest Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik puan ortalaması kontrol grubunda 775.71 (SS=194.49), deney grubunda ise 904.32 (SS=150.78) ' dir. Her iki grup arasındaki sontest Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik puan ortalamalarının farkı istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P<0.001$). Deney ve kontrol grubu kadınların Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik ölçeği alt boyutları incelendiğinde; Osteoporoz Egzersiz Öz-etkililik-yeterliliği ve Kalsiyum Öz-etkililik-yeterliliği puan ortalamalarının farkı da istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P<0.001$) (Tablo 31).

4.3.3.Osteoporoz Bilgi Testi Bulguları

Tablo 32.Konrol Grubu Kadınların Öntest ve Sontest Osteoporoz Bilgi Testi Puan Ortalamaları Dağılımı

Osteoporoz Bilgi Testi Alt Ölçekleri	Alt ve Üst Değer	Öntest $\bar{X} \pm SS$	Sontest $\bar{X} \pm SS$	t ve P Değeri
Osteoporoz Egzersiz Bilgisi	0-16	7.67±2.91	11.13±2.07	t: -9.79 p: 0.000
Osteoporoz Kalsiyum Bilgisi	0-17	8.05±2.61	11.05±2.32	t: -9.42 p: 0.000
Toplam Bilgi Testi	0-24	11.64±3.81	16.21±2.94	t: -10.88 p: 0.000

Kontrol grubu kadınların öntest osteoporoz bilgi testi puan ortalaması 11.64 (SS=3.81), sonteste ise 16.21 (SS=2.94) olduğu belirlenmiştir. Bağımlı gruplarda t testi analizi yöntemi ile yapılan değerlendirmede osteoporoz bilgi testi toplam puanında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış saptanmıştır (t=-10.881, P<0.001).

Kontrol grubu kadınların osteoporoz bilgi testi alt gruplarından aldıkları ortalama puanlar incelendiğinde öntest osteoporoz egzersiz bilgisi 7.67 (SS=2.91) sonteste ise 11.13 (SS=2.07), öntest osteoporoz kalsiyum bilgisi 8.05 (SS=2.61) sonteste ise 11.05 (SS=2.32) olarak bulunmuştur. Bağımlı gruplarda t testi analizi yöntemi ile yapılan değerlendirmede osteoporoz egzersiz bilgisi ve osteoporoz kalsiyum bilgisi öntest ve sontest puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (P<0.001) (Tablo32).

Tablo 33.Deney Grubu Kadınların Öntest ve Sontest Osteoporoz Bilgi Testi Puan Ortalamaları Dağılımı

Osteoporoz Bilgi Testi Alt Ölçekleri	Alt ve Üst Değer	Öntest $\bar{X} \pm SS$	Sontest $\bar{X} \pm SS$	t ve P Değeri
Osteoporoz Egzersiz Bilgisi	0-16	9.00± 2.39	14.34±2.13	t: -18.586 p: 0.000
Osteoporoz Kalsiyum Bilgisi	0-17	9.18± 2.40	14.8±7,1.62	t: -18.006 p: 0.000
Toplam Bilgi Testi	0-24	13.50±3.05	21.16± 2.46	t: -19.770 p: 0.000

Deney grubu kadınların öntest osteoporoz bilgi testi puan ortalaması 13.50 (SS=3.05), sonteste ise 21.16 (SS=2.46) olduğu belirlenmiştir. Yapılan değerlendirmede osteoporoz bilgi testi toplam puanında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış saptanmıştır (t=-19.770, P<0.001).

Deney grubu kadınların osteoporoz bilgi testi alt gruplarından aldıkları ortalama puanlar incelendiğinde; öntest osteoporoz egzersiz bilgisi puan ortalamasının 9.00 (SS=2.39) sontest puan ortalamasının ise 14.34 (SS=2.13), öntest osteoporoz kalsiyum bilgisi puan ortalamasının 9.18 (SS=2.40) sontest puan ortalamasının ise 14.87 (SS=1.62) olduğu bulunmuştur. Bağımlı gruplarda t testi analizi yöntemi ile yapılan değerlendirmede sontest osteoporoz egzersiz bilgisi ve osteoporoz kalsiyum bilgisindeki yükselişin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($P<0.001$).

Tablo 34.Kontrol ve Deney Grubu Kadınların Sontest Osteoporoz Bilgi Testi Puan Ortalamaları Dağılımı

Ölçekler	Son test	
	Kontrol Grubu $\bar{X}\pm SS$	Deney Grubu $\bar{X}\pm SS$
Egzersiz Bilgisi	11.13 \pm 2.07	14.34 \pm 2.13 t:8.56, P:0.000
Kalsiyum Bilgisi	11.05 \pm 2.32	14.87 \pm 1.62 t:10.67, P:0.000
Toplam Bilgi	16.21 \pm 2.94	21.16 \pm 2.46 t:10.21, P:0.000

Son test Osteoporoz Bilgi Testi puan ortalaması kontrol grubunda 16.21 (SS=2.94), deney grubunda ise 21.16 (SS=2.46) olarak bulunmuştur. Her iki grup arasındaki osteoporoz bilgi testi puan ortalamaları farkının istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Deney ve kontrol grubu kadınların öntest ve sontest osteoporoz bilgi testi alt boyutları incelendiğinde; osteoporoz egzersiz bilgisi ($P<0.001$) ve osteoporoz kalsiyum bilgisi ($P<0.001$) puan ortalamalarının farkı istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (Tablo 34).

5.TARTIŞMA

5.1.Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği, Osteoporoz Öz-Etkililik-Yeterlik Ölçeği Ve Osteoporoz Bilgi Testi Geçerlik ve Güvenirlik Bulgularının Tartışılması

5.1.1.Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği Geçerlik ve Güvenirlik Bulgularının Tartışılması

Birinci uygulamada her bir madde puanı ile toplam madde puanı arasındaki ilişkiyi ve ölçeği oluşturan her bir maddenin eşit ağırlıkta olup olmadığını değerlendirmek için yapılan madde toplam puan (madde bırakma) korelasyonu hem ölçeğin geneline göre hem de alt gruplara göre incelenmiştir. Alt gruplara göre madde toplam puan korelasyonu $r=0.47$ ile 0.89 , ölçeğin geneline göre ise $r= 0.22$ ile 0.61 arasında değişmektedir. Literatürde madde toplam puan korelasyon katsayısının 20 ve üzerinde olması ayrıca korelasyon değerlerinin ve önem düzeylerinin yeterli olması halinde maddenin iyi olduğunu, korelasyon değeri yükseldikçe maddenin etkililik derecesinin arttığı bildirilmektedir.⁹⁴ Araştırmada korelasyon değeri 0.20'nin altında ve anlamsız olan madde olmadığı için ölçekten madde çıkarılmadan uygulanmıştır.

Osteoporoz Sağlık İnanç ölçeğinin iç tutarlılığının ve homojenliğinin bir göstergesi olarak Cronbach α güvenirlilik katsayısı hesaplanmıştır. Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği maddelerinin iç tutarlılığı ve homojenliği göstergesi olan Cronbach α güvenirlilik katsayısı 0.79, alt gruplarının alfa değerleri ise 0.78 ile 0.94 arasında bulunmuştur. Literatürde güvenirliliğin 0.70 ve üzerinde olması durumunda ölçme aracının araştırmalarda kullanılması için yeterli olduğu ifade edilmektedir.^{94,96} Gendler ve arkadaşları⁹⁰ orijinal ölçeğin geçerlik ve güvenirliliğini değerlendirdikleri çalışmalarında alfa katsayılarını; duyarlılık algısı için 0.82, ciddiye algısı için 0.71, egzersiz faydaları için 0.81, kalsiyum faydaları için 0.80, egzersiz engelleri için 0.82, kalsiyum engelleri için 0.74, sağlık motivasyonu için 0.73 olarak bulmuşlardır. Bu sonuçların çalışmadan elde edilen bulgular ile benzer olduğu görülmektedir. Bu bağlamda ölçeğin geneli ve alt grupları için elde edilen α güvenirlilik katsayısına göre Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği Türkçe formu maddelerinin iç tutarlılığının ve homojenliğinin yeterli olduğu söylenebilir.

Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeğinin faktör yapısını incelemeye önce örneklem yeterliği ve örneklem sına büyüklüğü testi yapılmıştır. Kaiser Meyer Olkin Measure of Sampling Adequacy (örneklem yeterliği) testi sonucu 0.784 ve Barlett's Test of Sphericity Analizi (Örneklem Sınama Büyüklüğü) testi sonucu 3577.91 olarak saptanmış olup her iki test sonucunda $P<0.001$ önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. KMO örneklem değişkenlerinin birbiriyle ilişkili olmayan bir ana gruptan alınıp

alınmadığını test eder. KMO değerleri 0.50'nin altında ise kabul edilmez, 0.90'nın üzerinde ise çok iyi düzeyde olduğunu gösterir.⁹⁷ Bu bulguya göre örneklemin faktör analizi için yeterli ve uygun olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 4.İncelendiğinde başlangıç öz değerleri 1'in üzerinde olan ve toplam varyansın % 64.55' ini açıklayan 7 faktör bulunmuştur. Toplam varyansın % 13.50'sini 1. faktörün, % 11.62'sini 2.faktörün, % 9.36'sını 3.faktörün, % 8.03'ünü 4.faktörün, % 7.67'sini 5.faktörün, % 7.29'unu 6.faktörün, % 7.08'ini 7.faktörün açıkladığı görülmektedir. Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeğinin 7 faktörlü yapısı incelendiğinde 1.faktör; 19, 20, 21, 22, 23, 24 nolu maddeleri içermektedir ve bu faktör orijinal ölçekte olduğu gibi Kalsiyum Faydalarını alt ölçeğini oluşturmaktadır. 2.faktör; 31, 32, 33, 34, 35, 36 nolu maddeleri içermektedir ve bu faktör orijinal ölçekte olduğu gibi Kalsiyum Engelleri alt ölçeğini oluşturmaktadır. 3.faktör; 7, 8, 9, 10, 11, 12 nolu maddeleri içermektedir ve bu faktör orijinal ölçekte olduğu gibi Ciddiyet Algısı alt ölçeğini oluşturmaktadır. 4.faktör; 1, 2, 3, 4, 5, 6, nolu maddeleri içermektedir ve bu faktör orijinal ölçekte olduğu gibi Duyarlılık Algısı alt ölçeğini oluşturmaktadır. 5.faktör; 13, 14, 15, 16, 17, 18 nolu maddeleri içermektedir ve bu faktör orijinal ölçekte olduğu gibi Egzersiz Faydaları alt ölçeğini oluşturmaktadır. 6.faktör; 25, 26, 27, 28, 29, 30 nolu maddeleri içermektedir ve bu faktör orijinal ölçekte olduğu gibi Egzersiz Engelleri alt ölçeğini oluşturmaktadır. 7.faktör; 37, 38, 39, 40, 41, 42 nolu maddeleri içermektedir ve bu faktör orijinal ölçekte olduğu gibi Sağlık Motivasyonu alt ölçeğini oluşturmaktadır.

Türkçe Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeğinin varimax rotasyon çözümlenmesi sonucu oluşan faktör yapısı incelendiğinde; alt gruplara giren maddelerin o gruplarla ilgili değerleri ölçen maddeler olduğu görülmektedir. Yedi faktörlü yapıda; maddelerin iyi dağılım gösterdiği, içinde buldukları faktörle uyumlu oldukları saptanmıştır. Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeğinin, Türk toplumuna uyarlanması açısından geçerli ve güvenilir olduğu söylenebilir.

5.1.2.Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeğinin Geçerlilik, Güvenirlik ve Faktör Yapısı İle İlgili Bulguların Tartışılması

Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği maddelerinin iç tutarlılığı için, maddelerin "ayırt etme gücü" analizi yapılmıştır. Bunun için madde-toplam puan (madde bırakma) korelasyonları ile tüm maddelerin birbirleriyle olan korelasyon değerleri Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu analizi ile hesaplanmıştır. Her bir madde puanı ile toplam madde puanı arasındaki ilişkiyi ve ölçeği oluşturan her bir maddenin eşit ağırlıkta olup olmadığını değerlendirmek için yapılan madde toplam puan korelasyonu

hem ölçeğin geneline göre hem de alt gruplara göre incelenmiştir. Alt gruplara göre madde toplam puan korelasyonu $r=0.88-0.97$, ölçeğin geneline göre ise $r=0.70-0.85$ arasında değişmektedir. Literatürde madde toplam puan korelasyon katsayısının 20 ve üzerinde olması ayrıca korelasyon ve önem düzeyinin yeterli olması halinde sorunun iyi olduğunu, korelasyon değeri yükseldikçe sorunun etkililik derecesinin arttığı bildirilmektedir.⁹⁴ Bu araştırmada korelasyon değeri 0.20'nin altında ve anlamsız madde olmadığı için ölçekten madde çıkarılmadan uygulanmıştır.

Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği maddelerinin iç tutarlılığının ve homojenliğinin bir göstergesi olarak Cronbach α güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik ölçeği maddelerinin iç tutarlılığı ve homojenliğinin göstergesi olan Cronbach α güvenilirlik katsayısı 0.94 olarak bulunmuştur. Tablo 6'da görüldüğü gibi ölçeğin alt gruplarının alfa değerleri 0.96 ve 0.98'dir. Literatürde güvenilirliğin 0.70 ve üstünde olması durumunda ölçme aracının araştırmalarda kullanılması için yeterli olduğu ifade edilmektedir.⁹⁴ Gendler ve arkadaşları⁹⁰ orijinal ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğini değerlendirdikleri çalışmalarında alfa katsayılarını hem ölçeğin geneli için hem de alt gruplar için 0.90 olarak bulmuşlardır. Ölçeğin alfa katsayıları ile ilgili olarak araştırmadan elde edilen sonuçlar Gendler ve arkadaşlarının elde ettiği sonuçlarla oldukça bezerdir. Bu bağlamda elde edilen 0.94 Cronbach α güvenilirlik katsayısına göre Öz-etkililik-yeterlik ölçeği Türkçe formu maddelerinin iç tutarlılığının ve homojenliğinin yeterli olduğu söylenebilir.

Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik ölçeğinin faktör yapısını incelemeden önce örneklemin faktör analizi için yeterli olup olmadığını değerlendirmek amacıyla örneklem yeterliliği ve örneklem sına büyüklüğü testi yapılmıştır. Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (örneklem yeterliliği) testi sonucu 0.887 ve Barlett of Sphericity Analizi (örneklem sına büyüklüğü) testi sonucu 2438.90 olarak saptanmış olup her iki test sonucunda $P<0.001$ önem düzeyinde anlamlılık bulunmuştur. KMO değerleri 0.50'nin altında ise kabul edilmez. 0.90'nın üzerinde ise çok iyi düzeyde olduğunu gösterir.⁹⁷ Bu bulgudan örneklemin faktör analizi için yeterli ve uygun olduğu anlaşılmaktadır.

Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeğinin faktöryel yapısını belirlemek için "Principal Component" (temel bileşenler) yöntemi kullanılmış ve "varimax" dönüştürmesine göre analizler yapılmıştır. Sonuçta faktör yüklerinde çok anlamlı değişimler olmadığı için ve ayrıca açıklanacak varyansın 1'e denk gelmesini yani değişkenlerin bir şekilde bir araya toplanıp toplanmadığını incelemek amacıyla araştırmada "principal component" yöntemi ve "varimax" döndürme yöntemi tercih edilmiştir.

Tablo 7 incelendiğinde; başlangıç öz değerleri 1'in üzerinde olan toplam varyansın %87.62'sini açıklayan iki faktör bulunmuştur. Toplam varyansın %45.75'ini 1. faktörün, %41.87'sini 2. faktörün açıkladığı görülmektedir. Gendler ve arkadaşlarının çalışmasında da orjinal ölçeğin yapısının iki faktörden oluştuğu bulunmuştur. Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeğinin 2 faktörlü yapısını oluşturan maddelerin dağılımı birbirine yakındır. Ölçeği oluşturan 2 faktörlü yapı incelendiğinde; 1.Faktör; 1, 2, 3, 4, 5, 6 nolu maddeleri içermektedir bu faktör orjinal ölçekte olduğu gibi Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik egzersiz ölçeğini oluşturmaktadır. 2.Faktör; 7, 8, 9, 10, 11, 12 nolu maddeleri içermektedir. Bu faktör orjinal ölçekte olduğu gibi osteoporoz öz-etkililik-yeterlik kalsiyum alımı ölçeğini oluşturmaktadır.

Türkçe Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik ölçeğinin varimax rotasyon çözümü sonucu oluşan faktör yapısı incelendiğinde; alt gruplara giren maddelerin o gruplarla ilgili değerleri ölçen maddeler olduğu görülmektedir. Osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeğinin 2 faktörlü yapısında; maddelerin iyi dağılım gösterdiği, içinde buldukları faktörle uyumlu oldukları saptanmıştır. Faktör kapsamına alınan maddelerin faktör ağırlığı 40'ın üzerinde bulunmuştur. Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeğinin orjinal faktör yapısı ile bu çalışmada ortaya çıkan faktörlerin oldukça iyi örtüşmesi sonucuna dayanarak Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeğinin, Türk toplumuna uyarlanması açısından geçerli ve güvenilir olduğu söylenebilir.

5.1.3.Osteoporoz Bilgi Testi Kuder-Richardson (KR-20) Güvenirliliği Bulgularının Tartışılması

Osteoporoz bilgi testinin Türkçe'ye uyarlanması bu çalışmada diğer iki ölçeğin uyarlanmasında izlenen adımlarla aynıdır. Ön uygulama sonucunda Osteoporoz Kalsiyum Bilgisi alt ölçeğinin 18. ve 19. maddesinin, seçeneklerinin kültürümüze uygun olmadığına karar verilmiştir. Maddelerin seçenekleri hem uzman kişilerin hem de ölçeği geliştiren Gendler ve arkadaşlarının görüşleri alınarak ayrıca, literatürle de desteklenerek değiştirilmiştir. Ölçekte 18. sorudaki sardalya balığı konservesi seçeneği yerine hamsi, 19. sorudaki brokoli seçeneği yerine ıspanak kullanılmıştır. Yapılan literatür incelemesi sonucu; küçük balıklar ve tatlı su balıklarının kalsiyum yönünden zengin olduğu, ıspanaktaki kalsiyum miktarı ve brokolideki kalsiyum miktarının ise birbirine eşit (100 mg) olduğu tespit edilmiş⁴³ ve Türkçe form Ek.9'deki şekliyle uygulanmıştır.

Osteoporoz Bilgi Testi tüm maddelerine verilen yanıtlardaki iç tutarlılığın ve madde homojenliğinin incelendiği bu analizde, Kuder-Richardson-20 güvenilirlik

katsayısı değerleri hesaplanmıştır. Literatürde güvenilirliğin 0.70 ve üzerinde olması durumunda ölçme aracının araştırmalarda kullanılması için yeterli olduğu ifade edilmektedir.⁹⁴ Osteoporoz Bilgi Testi alt gruplarının KR değerleri 0.75 ile 0.76 arasındadır (Tablo 8). Tüm bilgi testinin KR değeri ise 0.79'dur. Gendler ve arkadaşları Osteoporoz Bilgi Testi iç güvenilirlik katsayılarını Osteoporoz Egzersiz Bilgisi için 0.69, Osteoporoz Kalsiyum Bilgisi için 0.72 olarak bulmuşlardır. Araştırmada Osteoporoz Bilgi Testi güvenilirlik katsayısı Gendler ve arkadaşlarının çalışma bulgularına göre daha yüksek bulunmuştur. Çalışmadan elde edilen Kuder-Richardson-20 güvenilirlik katsayısına göre Osteoporoz Bilgi Testi maddelerinin iç tutarlılığının ve homojenliğinin yeterli olduğu söylenebilir.

5.2.Kontrol ve Deney grubu Kadınların Öntest Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği, Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği ve Osteoporoz Bilgi Testi Puan Ortalamalarının Tartışılması

Araştırma kapsamına alınan kontrol grubu kadınların Öntest Osteoporoz Sağlık İnanç puan ortalaması 130.14 (SS=12.50), deney grubu kadınların ise 131.68 (SS=12.50) olarak bulunmuştur. Deney ve kontrol grubu kadınların Ön test Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği puan ortalamaları farkının istatistiksel olarak önemsiz olduğu belirlenmiştir ($P>0.05$) (Tablo 10). Deney ve kontrol grubu kadınların Öntest Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği alt boyutları incelendiğinde; egzersiz faydaları (Kontrol;21.19, Deney;22.15), kalsiyum faydaları (Kontrol;19.24, Deney;21.07), ve sağlık motivasyonu (Kontrol;19.95, Deney;21.52) hem deney hem de kontrol grubunda en yüksek puan ortalamasını içeren alt gruplar olarak görölmektedir. Duyarlılık algısı, Önemseme, egzersiz faydaları, kalsiyum faydaları, egzersiz engelleri ve kalsiyum engelleri puan ortalamalarının farkı istatistiksel olarak önemsiz ancak sağlık motivasyonu deney grubunda ($\bar{X}=19.95$, SS=3.53) kontrol grubuna ($\bar{X}=21.52$, SS=4.30) göre daha yüksek belirlenmiş ve aradaki farkın istatistiksel olarak önemli ($P<0.05$) olduğu bulunmuştur.

Sedlak ve arkadařları¹⁶ öntest osteoporoz sağlık inanç ölçeği alt boyutlarından; egzersiz faydalarını (kontrol grubu; 25.53, deney grubu; 26.55), kalsiyum faydalarını (kontrol grubu; 23.69, deney grubu; 25.38) ve sağlık motivasyonunu (kontrol grubu; 23.69, deney grubu; 26.00) en yüksek puan ortalamasını içeren alt boyutlar olarak bulmuşlardır. Bu araştırmanın bulguları, Sedlak ve arkadaşlarının çalışma sonuçlarını desteklemektedir.

Sağlık motivasyonu bireyin sağlığı ile ilgili eylemlere katılmasını sağlayan, koruyucu sağlık davranışlarına başlamasında farklı derecelerden istekliliği oluşturan motive edici bir güçtür.¹⁵ Bu literatür bilgisine dayanarak sağlık motivasyonunun bireysel farklılıklardan ileri gelen, farklı derecelerden isteklilikle ilgili olduğu düşünülebilir. Kontrol ve deney grubu kadınların öntest Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği ve alt ölçekleri bakımından homojen dağılım gösterdikleri belirlenmiştir.

Kadınların öntest Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik puan ortalaması; kontrol grubunda 753.49 (SS=192.70), deney grubunda ise 773.39 (SS=175.05) olarak bulunmuştur. Her iki grup arasındaki Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Ölçeği puan ortalamaları farkının istatistiksel olarak önemsiz olduğu belirlenmiştir ($P>0.05$) (Tablo 11). Deney ve kontrol grubu kadınların Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik ölçeği alt boyutları incelendiğinde; Osteoporoz Egzersiz Öz-etkililik-yeterliği ve Kalsiyum Öz-etkililik-yeterliği puan ortalamaları farkının istatistiksel olarak önemsiz olduğu bulunmuştur ($P>0.05$). Kontrol ve deney grubu kadınların öntest Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik puan ortalaması yönünden benzer dağılım gösterdikleri saptanmıştır.

Kadınların öntest Osteoporoz Bilgi Testi puan ortalaması; kontrol grubunda 11.64 (SS=3.81), deney grubunda ise 13.50 (SS=3.05)'dir. Her iki grup arasındaki Osteoporoz Bilgi Testi puan ortalamaları farkının istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir ($P<0.05$) (Tablo 12). Deney ve kontrol grubu kadınların Osteoporoz Bilgi Testi alt boyutları incelendiğinde; Osteoporoz egzersiz bilgisi ve kalsiyum bilgisi puan ortalamaları farkının da istatistiksel olarak önemli olduğu bulunmuştur. Bu bulgu; araştırmaya katılan kadınların bireysel farklılıklarından kaynaklanabileceği gibi, osteoporoz bilgi testi'nin geçerlik ve güvenirlik çalışmasının daha önceden yapılmış olmasında uyarıcı etki göstermesine bağlı olabileceğini düşündürmektedir. Bu düşüncemizi literatür desteklemektedir; raslantısallık ve kontrol grubunun kullanılmasıyla, uygulanan girişimin dışında zamana bağlı gelişmelerin oluşturduğu değişiklikler her iki grupta da saptanabilir.⁹⁸

5.2.1.Kadınların Tanıtıcı Özellikleri İle Ölçeklerin Karşılaştırmalarını İçeren Bulguların Tartışılması

Tablo 13'de görüldüğü gibi kadınların yaş gruplarına göre osteoporoz sağlık inanç ölçeği puan ortalamaları incelendiğinde, kontrol grubundaki 43 ve üzeri yaş grubu kadınların osteoporoz sağlık inanç puan ortalamalarının en yüksek olduğu deney grubunda ise 35-38 yaş grubu kadınların puan ortalamalarının en yüksek olduğu bulunmuştur. Kontrol ve deney grubu kadınların yaşları ile osteoporoz sağlık inanç

ölçeği puan ortalamaları arasındaki farklar istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$). Kontrol ve deney grubu kadınların yaşları ile osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği alt grup puan ortalamaları arasındaki farkın da istatistiksel olarak önemsiz olduğu belirlenmiştir ($P>0.05$) (Tablo 13).

Taggart ve arkadaşlarının⁷ yaptığı çalışmada yaş ile osteoporoz sağlık inanç ölçeği alt boyutlarından sağlık motivasyonu ($r=0.19$, $P<0.05$) ve egzersiz engelleri ($r=0.94$, $P<0.001$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yine yaşlı bireylerin gençlere göre daha fazla egzersiz bariyeri algıladıkları belirlenmiştir. Yaşlı bireylerin algıladıkları egzersiz bariyerleri arasında; yeni bir davranışa (egzersize) başlama güçlüğü, sosyal destek kısıtlılığı ve egzersizi belirli aralıklarla tekrarlama güçlüğü yer almaktadır. Bu araştırmada kontrol ve deney grubu kadınların yaşları ile osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmaması; çalışmaya alınan kadınların 35 ile 49 yaş arasında olması ve ileri yaş kadınların bulunmaması ile açıklanabilir.

Kontrol ve deney grubu kadınların yaşları ile osteoporoz öz-etkililik- yeterlik puan ortalamalarının karşılaştırılması incelendiğinde; kontrol grubu kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalaması 35-38 yaş grubunda 796.78 (SS=213.57) puan ile diğer yaş gruplarına göre daha yüksek, deney grubu kadınların ise osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalaması 43 ve üzeri yaş grubunda 857.78 (SS=171.04) puan ile diğer yaş gruplarına göre daha yüksek bulunmuştur. Kontrol grubu kadınların yaşları ile osteoporoz öz-etkililik-yeterlik puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemsiz olduğu ($P>0.05$) deney grubu kadınların yaşları ile osteoporoz öz-etkililik-yeterlik puan ortalamaları arasındaki farkın ise istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir ($P<0.05$). Deney grubunda 43 ve üzeri yaş grubunda öz-etkililik-yeterlik algısının yüksek bulunması; kadınların yaşam deneyimlerinin etkisi olabileceğini düşündürmektedir.

Kontrol grubu ve deney grubu kadınların yaşları ile osteoporoz bilgi puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Taggart ve arkadaşlarının⁷ yaptığı çalışmada yaş ile bilgi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yine bu çalışmada kadınların yaşları arttıkça bilgi düzeylerinin de arttığı belirlenmiştir. Taggart ve arkadaşlarının çalışma sonucu ile bu araştırma bulgusu arasındaki temel farklılık bu araştırmaya alınan kadınların 35 yaş ve üzerinde olması ve yaş gruplarının birbirine yakın olması ile açıklanabilir.

Kadınların eğitim düzeyleri ile osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kontrol grubu üniversite mezunu kadınların osteoporoz sağlık inanç

puan ortalamaları ($\bar{x}=131.47$, $SS=16.18$) diğer eğitim gruplarına göre daha yüksek, deney grubunda ise lise mezunu kadınlarda osteoporoz sağlık inanç ölçeği puan ortalamaları ($\bar{x}=134.50$, $SS=12.53$) diğer eğitim gruplarına göre daha yüksek bulunmuştur. Her iki grupta da eğitim düzeyi ile sağlık inanç puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemsiz olduğu bulunmuştur ($P>0.05$) (Tablo 15).

Deney ve kontrol grubu kadınların eğitim düzeyi ile Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği alt grupları karşılaştırıldığında; Duyarlılık Algısı, Önemseme, Egzersiz Engelleri arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Kalsiyum Faydaları hem kontrol hem de deney grubu ortaokul mezunu kadınlarda düşük, üniversite mezunu kadınlarda yüksek bulunmuştur. Kalsiyum engelleri algısı; hem kontrol hem de deney grubu ortaokul mezunu kadınlarda yüksek, üniversite mezunu kadınlarda düşük olarak belirlenmiştir. Yine Sağlık motivasyonu; hem kontrol hem de deney grubu ortaokul mezunu kadınlarda düşük, üniversite mezunu kadınlarda yüksek olarak bulunmuştur (Tablo 15). Eğitim, sağlık inanç modelinde değişikliğe neden olan bireyi eylem almaya yönlendiren önemli bir faktördür. Sağlığı koruma ve geliştirmede, eğitim düzeyinin yükselmesine paralel olarak olumlu sağlık davranışı kazanımının arttığı Esin'in yaptığı araştırmada belirlenmiştir.⁹⁹

Kadınların eğitim düzeyi ile osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kontrol grubu ortaokul mezunu kadınlarda düşük ($\bar{X}=673.21$, $SS=167.31$), üniversite mezunu olan kadınlarda ise yüksek ($\bar{X}=940.67$, $SS=178.10$) olarak, deney grubunda da ortaokul mezunu kadınlarda düşük ($\bar{X}=705.19$, $SS=163.33$), üniversite mezunu olan kadınlarda yüksek olarak bulunmuştur ($\bar{X}=846.00$, $SS=156.83$). Kontrol ve deney grubu kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalamaları ile eğitim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Bireyin öz-etkililik-yeterlik algısının güçlenmesinde; geçmiş deneyimleri, başkalarının deneyimi, kendi öz-yeterliliğine olan inancı ve durumsal faktörler etkilidir. Dolayısıyla Bandura'ya³¹ göre eğitim düzeyi yükseldikçe değiştirilebilir ve etkilenebilir özelliği olan öz-etkililik-yeterlik algısı gelişecektir. Bu bağlamda bireyin eğitim düzeyinin yükselmesinin, öz-etkililik-yeterlik algısının yükselmesinde olumlu katkı sağladığı düşünülebilir.

Kadınların eğitim düzeyi ile Osteoporoz Bilgi puan ortalamaları karşılaştırıldığında; hem kontrol grubu hem de deney grubu ortaokul mezunu kadınların osteoporoz bilgi puan ortalaması düşük, üniversite mezunu kadınların ise yüksek bulunmuştur. Kontrol ve deney grubu kadınların eğitim düzeyi ile osteoporoz bilgi puan ortalaması arasında istatistiksel olarak önemli bir fark saptanmıştır. Kadınların eğitim

düzeyle yükseldikçe osteoporoz bilgisi de artmaktadır. Bu araştırmanın bulgularını literatür desteklemektedir.^{7,100}

Kadınların medeni durumları ile Osteoporoz Sağlık İnanç puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 17'de verilmiştir. Kontrol grubu ve deney grubu kadınların medeni durumları ile Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeğinin karşılaştırılması yapıldığında; kontrol grubu ve deney grubu kadınların medeni durumu ile osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$) (Tablo 17).

Kontrol ve deney grubu kadınların medeni durumu ile osteoporoz sağlık inanç ölçeği alt grupları incelendiğinde; Kontrol grubundaki tüm alt ölçeklerin puan ortalamaları ile medeni durum arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz , deney grubunda ise duyarlılık algısı, ciddiye algısı, egzersiz faydaları, egzersiz engelleri ve kalsiyum engelleri ile medeni durum arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$) (Tablo 17). Deney grubu kadınların medeni durumu ile kalsiyum faydaları ve sağlık motivasyonu puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P<0.05$) (Tablo 17). Bu bulgu; evli kadınların kalsiyumdan zengin beslenme ve sağlık motivasyonu tutumlarının daha fazla olduğunu göstermektedir.

Kadınların medeni durumu ile Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kontrol ve deney grubu kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalamaları ile medeni durum arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$) (Tablo18).

Kadınların medeni durumu ile osteoporoz bilgi puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kontrol grubu kadınların medeni durumu ile osteoporoz bilgi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$). Deney grubu kadınların medeni durumu ile osteoporoz bilgi puanı ortalamalarının dağılımı incelendiğinde; evli kadınların 13.43 (SS= 3.18), bekar kadınların 15.00 (SS=1.69), dul-boşanmış kadınların 10.67 (SS=0.58) olarak belirlenmiştir. Deney grubu kadınların medeni durumları ile osteoporoz bilgi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P<0.05$) (Tablo 18). Bu durum, kadınların osteoporoz konusunda bireysel olarak farklı bilgilere sahip olmalarından kaynaklanabilir.

Kadınların çalışma durumları ile osteoporoz sağlık inanç ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılması yapıldığında; kontrol ve deney grubu çalışan kadınların osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları çalışmayan kadınlara göre daha yüksek olarak belirlenmiş ancak her iki grupta da çalışma durumu ile osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$)

(Tablo 19). Kadınların çalışma durumları ile osteoporoz sağlık inanç ölçeği alt gruplarının karşılaştırılması incelendiğinde; kontrol ve deney grubundaki kadınların çalışma durumları ile duyarlılık algısı ve ciddiyet algısı puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$).

Hem kontrol hem de deney grubu kadınlarda egzersiz faydaları, kalsiyum faydaları ve sağlık motivasyonu puan ortalamaları çalışan kadınlarda çalışmayan kadınlara göre daha yüksek olarak belirlenmiştir. Kadınların çalışma durumları ile egzersiz faydaları, kalsiyum faydaları ve sağlık motivasyonu puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak hem kontrol grubunda ($P<0.001$), hem de deney grubunda ($P<0.05$) önemli bulunmuştur.

Kontrol grubundaki kadınların çalışma durumları ile egzersiz engelleri puan ortalamaları çalışan kadınlarda düşük, çalışmayan kadınlarda yüksek olarak belirlenmiş, çalışma durumları ile egzersiz engelleri arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P<0.05$). Deney grubu kadınların ise çalışma durumları ile egzersiz engelleri puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz belirlenmiştir ($P<0.05$). Kadınların çalışma durumları ile kalsiyum engelleri puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kontrol grubu çalışan kadınların kalsiyum engelleri düşük, çalışmayan kadınların ise yüksek olarak bulunmuş ve kontrol grubu kadınların çalışma durumu ile kalsiyum engelleri arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu saptanmıştır ($P<0.001$). Deney grubu kadınların çalışma durumları ile kalsiyum engelleri puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$).

Esin'in⁹⁹ çalışmasında da çalışan bireylerin sağlığı geliştirici davranışları yüksek bulunmuş aynı zamanda çalışma yılı arttıkça sağlıklı yaşam biçim davranışlarının arttığı belirlenmiştir. Bu çalışma bulgularından yola çıkarak çalışan bireylerin olumlu sağlık davranışlarına, tutumlarına ve inançlarına sahip olduklarını söyleyebiliriz.

Kadınların çalışma durumu ile osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kontrol grubu çalışan kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalamaları 830.65 (SS=195.98), çalışmayan kadınların ise 678.75 (159.31)'dir. Deney grubu çalışan kadınların 826.53 (SS=179.04), çalışmayan kadınların ise 735.00 (SS=163.99)'dir. Kontrol grubunda, kadınların çalışma durumu ile osteoporoz öz-etkililik-yeterlik puan ortalamaları arasındaki istatistiksel fark hem kontrol grubunda ($P<0.001$), hem de deney grubunda ($P<0.05$) önemli bulunmuştur. Çalışan kadınların öz etkililik-yeterlik algısının yüksek olması yaşam deneyimlerinden, başkalarının tecrübelerinden kaynaklanabilir.

Kadınların çalışma durumları ile osteoporoz bilgi ortalamaları karşılaştırıldığında; hem kontrol hem de deney grubu çalışan kadınların osteoporoz bilgisi yüksek çalışmayan kadınların ise düşüktür. Kadınların çalışma durumu ile osteoporoz bilgi puan ortalamaları arasındaki istatistiksel fark hem kontrol grubu ($P<0.001$) hemde deney grubu kadınlarda ($P<0.01$) önemli bulunmuştur. Çalışan kadınların eğitim düzeyleri muhtemelen daha iyidir. Buna bağlı olarak çalışan kadınlar gereksinim duyduğu konuda bilgisini arttırabileceğini düşünebiliriz aynı zamanda kadın çalıştığı için bir çok çevresel uyarandan da etkilenebilir.

Kadınların aile tipi ile osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kontrol ve deney grubu kadınların osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları çekirdek ailede geniş aile ve parçalanmış aileye göre daha yüksek bulunmuş ancak yapılan değerlendirmede kadınların aile tipi ile osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$). Sosyal etkileşimlerin gerçekleştiği küçük bir ünite olarak aile bireyin sağlığını desteklemekte, olumlu sağlık davranışlarının kazanılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda çekirdek ailenin, olumlu sağlık davranışlarını kazandırmada etkili olduğu düşünülebilir.

Kadınların aile tipi ile osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalamaları karşılaştırıldığında; deney ve kontrol grubundaki kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlik puan ortalamaları çekirdek ailede diğer aile tiplerine göre daha yüksek bulunmuştur. Her iki grupta da aile tipi ile osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$).

Kadınların aile tipi ile osteoporoz bilgi puan ortalamaları karşılaştırıldığında, kontrol ve deney grubu kadınların osteoporoz bilgi puan ortalamaları çekirdek ailede diğer aile tiplerine göre daha yüksek belirlenmiş ancak yapılan değerlendirmede kadınların aile tipi ile osteoporoz bilgi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$).

Kadınların yaşamlarının 2/3 'ünün geçtiği yer ile osteoporoz sağlık inanç puan ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 23'de görülmektedir. Kontrol ve deney grubu kadınların osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları incelendiğinde, yaşamlarının büyük bir bölümünü ilde geçiren kadınların osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları yaşamlarını ilçede ve köyde geçirenlere göre daha yüksek olarak bulunmuş ancak yapılan istatistiksel değerlendirmede gruplar arasındaki farkın önemsiz olduğu bulunmuştur ($P>0.05$). Bu sonuç kent yaşamının, bireyin sağlığını algılama ve yönetim davranışlarına olumlu etki eden uyarıcıları ve olanakları ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir.

Kadınların yaşamlarının 2/3'ünün geçtiği yer ile osteoporoz öz-etkililik-yeterlik puan ortalamaları karşılaştırıldığında, deney ve kontrol grubundaki kadınların yaşamlarının 2/3'ünü ilde geçirenlerde öz-etkililik-yeterlik puan ortalaması diğerlerinden daha yüksek saptanmıştır. Ancak her iki grupta da kadınların yaşamlarının 2/3'ünün geçtiği yer ile osteoporoz öz-etkililik-yeterlik puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$). Bu sonuç kent yaşamının, bireyin sağlığını algılama ve yönetme davranışlarına olumlu etki eden uyarıları ve olanakları ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir.

Kadınların yaşamlarının 2/3'ünün geçtiği yer ile osteoporoz bilgi puan ortalamaları karşılaştırıldığında, kontrol grubu kadınların osteoporoz bilgi puan ortalamaları yaşamlarını köyde geçiren kadınlarda düşük, yaşamlarını ilçede ve ilde geçiren kadınlarda ise yüksektir. Deney grubu kadınlarında osteoporoz bilgi puan ortalamaları yaşamlarını köyde geçiren kadınlarda düşük, yaşamlarını ilde geçirenlerde ise yüksektir. Hem kontrol hem de deney grubu kadınların yaşamlarının 2/3'ünün geçtiği yer ile osteoporoz bilgi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P<0.05$). Bu sonuç kent yaşamının, bireyin sağlığını algılama ve yönetme davranışlarına olumlu etki eden uyarıları ve olanakları ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir.

5.3.Planlı Sağlık Eğitiminin Kontrol ve Deney Grubu Kadınların Osteoporoz Sağlık İnançları, Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik Algısı ve Osteoporoz Bilgi Puan Ortalamalarına Etkisini İnceleyen Bulguların Tartışılması

5.3.1.Planlı Sağlık Eğitiminin Kadınların Osteoporoz Sağlık İnançlarına Etkisini İnceleyen Bulguların Tartışılması (Hipotez 1)

Tablo 10 incelendiğinde; kontrol ve deney grubundaki kadınların başlangıçta osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları arasında fark bulunmazken, sağlık motivasyonu puan ortalamaları arasındaki farkın kontrol grubuna göre deney grubunda yüksek olduğu görülmektedir ($P<0.05$).

Planlı sağlık eğitiminin etkinliğini değerlendirmek amacıyla girişim öncesi ve sonrası ölçülen osteoporoz sağlık inanç puan ortalamaları arasındaki fark incelendiğinde; kontrol grubundaki kadınların öntest osteoporoz sağlık inanç ölçeği puan ortalaması 130.14 (SS=12.76), son testte ise 134.68 (SS=11.12)' dir. Deney grubundaki kadınların öntest osteoporoz sağlık inanç ölçeği puan ortalaması 131.68 (SS=12.50), sontestte ise 141.45 (SS=10.70)'dir. Eğitim almayan kontrol grubunun sontest Osteoporoz Sağlık İnanç toplam puanında istatistiksel olarak anlamlı bir artış

olduğu bulunmuştur ($P<0.001$). Kontrol grubunda öntest ve sontest osteoporoz sağlık inanç ölçeği puan ortalamaları farkının istatistiksel olarak anlamlı bulunması; Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeğinin öntest ve sontest uygulamaları arasında geçen süre içerisinde, zamana bağlı olarak oluştuğunu düşündürmektedir. Bu düşüncemizi literatür desteklemektedir; raslantısallık ve kontrol grubunun kullanılmasıyla, uygulanan girişimin dışında zamana bağlı gelişmelerin oluşturduğu değişiklikler her iki grupta da saptanabilir. Her iki grupta da öntestin uygulanması test ile ilgili etkileri azaltır. Çünkü, öntest sonrest üzerinde bir etkisi varsa bu her iki grup için de aynı olacaktır.⁹⁸ Eğitim alan deney grubunda ise hem ölçeğin genel puanında hem de alt ölçek puanlarında anlamlı bir artış olduğu belirlenmiştir ($P<0.001$). Sonrestte; egzersiz faydaları, kalsiyum faydaları ve sağlık motivasyonu hem deney hem de kontrol grubunda Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeğinin en yüksek puan ortalamasını içeren alt boyutları olarak saptanmıştır. Bununla birlikte egzersiz engelleri hem kontrol hem de deney grubunda kalsiyum engellerine göre daha yüksek olarak bulunmuştur. Bu çalışma bulguları Sedlak ve arkadaşlarının¹⁶ çalışma bulguları ile benzerlik göstermektedir.

Eğitim sonrası Osteoporoz Sağlık İnanç puan ortalaması kontrol ve deney grubu kadınlarda karşılaştırıldığında; her iki grup arasındaki sonrest Osteoporoz Sağlık İnanç puan ortalamalarının farkı istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P<0.001$). Deney ve kontrol grubu kadınların sonrest Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği alt boyutları karşılaştırıldığında; önemseme algısı ($P<0.05$), egzersiz faydaları, kalsiyum faydaları, egzersiz engelleri, kalsiyum engelleri ve sağlık motivasyonu puan ortalamaları farkının da istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($P<0.001$). Duyarlılık algısı puan ortalamalarının farkı ise istatistiksel olarak anlamsız ($P>0.05$) bulunmuştur.

Eğitim sonrası deney grubu kadınların kontrol grubu kadınlara göre osteoporoz sağlık inanç ölçeği ve alt ölçek puanlarında anlamlı bir artışın olması kadınlara verilen planlı osteoporoz eğitiminin, osteoporoz sağlık inançlarına olumlu katkı sağladığını düşündürmektedir ve **“planlı eğitim verilen deney grubu kadınların osteoporoz sağlık inançları kontrol grubu kadınlara göre daha yüksektir”** hipotezi kabul edilmiştir.

Sedlak ve arkadaşlarının¹⁶ yaptıkları çalışmada da eğitim sonrası deney grubu kadınların Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği puan ortalaması kontrol grubu kadınlara göre daha yüksek bulunmuştur. Piaseu ve arkadaşlarının⁸⁰, Blalock ve arkadaşlarının⁸¹ eğitimsel programın etkinliğini test ettikleri çalışmalarda da deneysel grubun osteoporoz sağlık inançları kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Yine Mahapun'un¹⁰¹ çalışmasında da eğitim sonrası deney grubunun Osteoporoz Sağlık

İnanç puan ortalaması kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Deney grubu kadınların sontest osteoporoz sağlık inanç puan ortalamasındaki artış kadınlara verilen eğitimin etkinliğini göstermekte ve yukarıda anılan literatürü desteklemektedir.

Eğitim sonrası; duyarlılık algısı deney grubunda kontrol grubuna göre yüksek olmasına rağmen aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur. Bu durum, kadınların 35 yaş ve üzerinde olması ve bu yaş grubunun ise hem kontrol hem de deney grubunda kendilerini risk altında görme ve bu hastalığa yakalanmakla ilgili duyarlılık hissetmeleriyle açıklanabilir. Sedlak ve arkadaşlarının¹⁶ yaptığı çalışmada da duyarlılık algısı, bu çalışmada olduğu gibi deney grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuçlardan yola çıkarak osteoporoz konusunda kadınlara verilen planlı eğitimin duyarlılık algısını arttırdığı söylenebilir. Duyarlılık algısı ise osteoporozdan koruyucu davranışların oluşmasında önemlidir. Hsieh ve arkadaşları¹⁰² peri ve post menopozal dönemdeki kadınların osteoporoz duyarlılık algısı ile osteoporozdan koruyucu davranışları arasında anlamlı bir ilişki bulmuştur.

Eğitim sonrası önemseme algısı puanı deney grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Yani deney grubu kadınlar osteoporozu kontrol grubu kadınlara göre daha tehdit edici, ciddi ve zararlı sonuçlar içeren bir hastalık olarak algılamışlardır. Sedlak ve arkadaşlarının¹⁶ çalışmasında da osteoporoz önemseme algısı deney grubu kadınlarda kontrol grubu kadınlara göre daha yüksek belirlenmiştir.

Osteoporozun önlenmesine yönelik; egzersiz faydaları, egzersiz engelleri, kalsiyum faydaları ve kalsiyum engelleri iki farklı koruyucu davranış tipini oluşturmaktadır. Sontestte verilen eğitimin bir sonucu olarak deney grubu kadınlarda bu davranış tiplerinin puanlarında kontrol grubu kadınlara göre İleri derecede anlamlılık saptanmıştır yine bu davranışların oluşturulmasındaki istekliliği sağlayan, motive edici faktör olan sağlık motivasyonu da deney grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek belirlenmiştir. Sedlak'ın çalışmasında¹⁶ da deney grubu kadınların egzersiz faydaları, kalsiyum faydaları ve sağlık motivasyonu kontrol grubu kadınlara göre daha yüksek bulunmuştur. Sedlak ve arkadaşlarının¹⁸ bilgi ve davranış değişikliğini içeren osteoporoz eğitim programları konulu çalışmalarında da kalsiyum alınmasının faydalarında anlamlı bir artış olduğu saptanmıştır ($P<0.05$).

Araştırmada, egzersiz ve kalsiyum engelleri kadınlara verilen planlı eğitimin bir sonucu olarak deney grubunda kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur. Sedlak ve arkadaşlarının¹⁶ çalışmasında ise deney grubu kadınların egzersiz engelleri düşerken kalsiyum engelleri yükselmiştir. Bu araştırma ile Sedlak ve arkadaşlarının araştırma bulguları arasındaki farklılık; iki kültürün egzersiz ve beslenme alışkanlıklarının farklı olması ile açıklanabilir.

5.3.2. Planlı Sağlık Eğitiminin Kadınların Öz-etkililik-yeterlik Algısına Etkisini İnceleyen Bulguların Tartışılması (Hipotez 2)

Kontrol ve deney grubundaki kadınların başlangıçta osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalamaları arasında fark bulunmazken, sontest osteoporoz öz-etkililik-yeterlik puan ortalamaları arasındaki farkın deney grubunda yüksek olduğu görülmektedir ($P<0.001$).

Kontrol grubu kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeği alt gruplarından aldıkları ortalama puanlar incelendiğinde; Kontrol grubu kadınların sontest osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalaması önteste göre yüksek olmasına karşın aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur. Sedlak ve arkadaşlarının¹⁶ yaptığı çalışmada da kontrol grubu kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlik puan ortalaması sontestte daha yüksek saptanmıştır. Yine Kara'nın¹⁰³ yaptığı çalışmada kontrol grubu kronik obstrüktif akciğer hastalarında (KOA) öz-etkililik algısının arttığı bulunmuştur. Bu çalışma bulguları literatürle benzerlik göstermektedir.

Deney grubu kadınların öntest osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeği puan ortalaması 773.39 ($SS=175.05$), sontestte ise 904.32 ($SS=175.05$)'dir. Deney grubu kadınların öntest ve sontest osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeği toplam puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=-10.280$, $P<0.001$). Kara'nın¹⁰³ çalışmasında da deney grubunun öz-etkililik algısı; ölçeğin geneli ve tüm alt ölçek puanları için anlamlı bulunmuştur. Bu çalışmanın bulgusu Kara'nın çalışma bulgusu ile benzerlik göstermektedir.

Deney grubu kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeği alt gruplarından aldıkları ortalama puanlar incelendiğinde; Osteoporoz egzersiz öz-etkililik-yeterlik ve osteoporoz kalsiyum öz-etkililik-yeterlik algısındaki artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($P<0.001$). Aynı zamanda kalsiyum öz-etkililik-yeterlik algısı egzersiz öz-etkililik-yeterlik algısına göre daha yüksek bulunmuştur. Sedlak ve arkadaşlarının¹⁶ çalışmasında deney grubu kadınların sontest osteoporoz kalsiyum öz-etkililik-yeterlik algısı, osteoporoz egzersiz öz-etkililik-yeterlik algısına göre daha yüksek bulunmuştur. Bu araştırma bulguları ile Sedlak ve arkadaşlarının bulguları benzerlik göstermektedir.

Sontest Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik puan ortalaması kontrol ve deney grubu kadınlarda karşılaştırıldığında; her iki grup arasındaki sontest Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalamalarının farkı istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulunmuştur ($P<0.001$). Bununla birlikte Osteoporoz Öz-etkililik-yeterlik ölçeği alt boyutları incelendiğinde; Osteoporoz Egzersiz Öz-etkililik-yeterliği ve Kalsiyum Öz-etkililik-yeterliği puan ortalamaları farkının da istatistiksel olarak anlamlı olduğu

bulunmuştur ($P<0.001$). Piaseu ve arkadaşlarının⁸⁰ çalışmalarında eğitim programına katılan deney grubu kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalamaları kontrol grubu kadınlara göre daha yüksek bulunmuştur. Yine Berarducci ve arkadaşlarının⁷⁹ yaptığı çalışmada deney grubu kadınların kontrol grubu kadınlara göre osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısını daha yüksek bulunmuştur. Bu çalışma bulguları yukarıda belirtilen literatür bulguları ile benzerlik göstermektedir.

Eğitim sonrası deney grubu kadınların kontrol grubu kadınlara göre osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeği ve alt ölçek puanlarında anlamlı bir artışın olması kadınlara verilen planlı osteoporoz eğitiminin, osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısına olumlu katkı sağladığını düşündürmektedir ve **"planlı eğitim verilen deney grubu kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı kontrol grubu kadınlara göre daha yüksektir"** hipotezi kabul edilmiştir.

Deney grubu kadınlarda ölçeğin geneli ve tüm alt gruplarındaki artış, kadınlara verilen planlı eğitimin bir sonucu olarak, osteoporozdan koruyucu davranışları (egzersiz yapılması ve kalsiyum alınması) yerine getirmekle ilgili algılanan güven düzeyinin yüksek olacağını göstermektedir. Johnson¹⁰⁴ bireyin öz-etkililik-yeterlik algısını arttıran girişimlerin olumlu sağlık davranışını kazandıracağını ileri sürmektedir. Pender ve arkadaşları¹⁰⁵ Egzersiz öz-etkililik-yeterlik algısının egzersiz süresince motivasyonu arttırmada ve devamlılığı sağlamada etkili olduğunu saptamışlardır.

5.3.3. Planlı Sağlık Eğitiminin Kadınların Osteoporoz Bilgi Düzeyine Etkisini İnceleyen Bulguların Tartışılması (Hipotez 3)

Tablo 12 incelendiğinde, deney grubundaki kadınların başlangıçta osteoporoz bilgi puan ortalaması kontrol grubu kadınlara göre yüksek bulunmuş ve puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($P<0.05$) belirlenmiştir.

Kontrol grubu kadınların ön test osteoporoz bilgi testi puan ortalaması 11.64 (SS=3.81), son teste ise 16.21 (SS=2.94)' dir. Osteoporoz bilgi testi toplam puanında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış saptanmıştır ($t=-10.881$, $P<0.001$). Aynı zamanda kontrol grubu kadınların osteoporoz bilgi testi alt gruplarının öntest ve sontest puan ortalamaları farkı da istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($P<0.001$). Sedlak ve arkadaşlarının¹⁶ çalışmasında da kontrol grubu kadınların Osteoporoz Bilgi Testi puan ortalaması önteste göre sontestte daha yüksek olarak saptanmıştır. Bu çalışma bulguları Sedlak ve arkadaşlarının bulgusu ile benzerlik göstermektedir.

Kontrol grubunda öntest ve sontest osteoporoz bilgi testi puan ortalamaları farkının istatistiksel olarak anlamlı bulunması; Osteoporoz bilgi testinin öntest ve sontest uygulamaları arasında geçen süre içerisinde, zamana bağlı olarak oluştuğunu

düşündürmektedir. Bu düşüncemizi literatür desteklemektedir; raslantısallık ve kontrol grubunun kullanılmasıyla, uygulanan girişimin dışında zamana bağlı gelişmelerin oluşturduğu değişiklikler her iki grupta da saptanabilir. Her iki grupta da öntest uygulaması test ile ilgili etkileri azaltır. Çünkü, öntest son test üzerinde bir etkisi varsa bu her iki grup için de aynı olacaktır.⁹⁸

Deney grubu kadınların öntest osteoporoz bilgi testi puan ortalaması 13.50 (SS=3.05), son teste ise 21.16 (SS=2.46)'dır. Öntest ve son test osteoporoz bilgi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=-19.770$, $P<0.001$). Deney grubu kadınların osteoporoz bilgi testi alt gruplarından aldıkları ortalama puanlar incelendiğinde; öntest osteoporoz egzersiz bilgisi 9.00 (SS=2.39), son testte ise 14.34 (SS=2.13), öntest osteoporoz kalsiyum bilgisi 9.18 (SS=2.40), son testte ise 14.87 (SS=1.62) olarak belirlenmiştir. Deney grubu kadınların öntest ve son test osteoporoz egzersiz bilgisi ve osteoporoz kalsiyum bilgisi puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulunmuştur ($P<0.001$). Sedlak¹⁶ ve arkadaşlarının çalışmasında da deney grubu kadınların osteoporoz bilgi puan ortalaması son testte (20.83) önteste (15.50) göre daha yüksek bulunmuştur. Berarducci ve arkadaşlarının⁷⁹ yaptıkları çalışmada eğitim programına devam eden hemşirelerin, program sonrası osteoporoz bilgi düzeylerini yüksek saptamışlardır.

Kontrol ve deney grubu kadınların son test Osteoporoz Bilgi puan ortalaması karşılaştırıldığında her iki grup arasındaki Osteoporoz Bilgi Testi Puan ortalamaları farkının istatistiksel olarak önemli olduğu bulunmuştur ($P<0.001$). Kontrol ve deney grubu kadınların Osteoporoz Bilgi Testi alt boyutları incelendiğinde; puan ortalamaları farkının istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Sedlak ve arkadaşlarının¹⁶ bilgi ve davranış değiştirmede osteoporoz eğitim programları konulu çalışmalarında; üç farklı gruba üç farklı eğitim metodu ile osteoporoz konusunda eğitim yapılmıştır. Eğitim sonrası her üç grubun da osteoporoz bilgi puan ortalamaları anlamlı düzeyde yükselmiştir. Yine Piause ve arkadaşlarının⁸⁰ yaptıkları çalışmada da deneysel gruba verilen osteoporoz eğitimi; program sonrasında kontrol grubundaki kadınlara göre deney grubundaki kadınların osteoporoz bilgi puan ortalamasını anlamlı düzeyde yükseltmiştir. Bu araştırma bulguları yukarıda anılan literatürü desteklemektedir.

Eğitim sonrası deney grubu kadınların kontrol grubu kadınlara göre osteoporoz bilgi testi ve alt ölçek puanlarında anlamlı bir artışın olması kadınlara verilen planlı osteoporoz eğitiminin, osteoporoz bilgisine olumlu katkı sağladığını düşündürmektedir ve "planlı eğitim verilen deney grubu kadınların osteoporoz bilgi düzeyi kontrol grubu kadınlara göre daha yüksektir" hipotezi kabul edilmiştir.

6.SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma, Premenopozal dönemdeki kadınlarda osteoporoz sağlık inanç ölçeği, osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeği ve osteoporoz bilgi testinin geçerlik ve güvenilirliğini değerlendirmek ve premenopozal dönemdeki kadınlara verilen planlı eğitimin kadınlarda osteoporoz sağlık inançlarına, osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısına ve osteoporoz bilgi düzeyine etkilerini belirlemek amacıyla Erzurum ili Evren Paşa Sağlık Ocağı bölgesinde iki aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın birinci aşaması; toplam 125 kadın üzerinde metodolojik, ikinci aşaması ise örnekleme yöntemine gidilmeksizin aynı evrende 125 kadın üzerinde öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneme modeliyle gerçekleştirilmiştir. Bulguların incelenmesiyle aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

I.Araştırmanın Birinci Aşamasının Sonucunda;

Osteoporoz sağlık inanç ölçeği, öz-etkililik-yeterlik ölçeği ve osteoporoz bilgi testinin yapılan istatistiksel analizleri sonucunda geçerlik ve güvenilirliğinin sağlandığı ve Türk toplumunda kullanılabileceği bulunmuştur.

•Osteoporoz sağlık inanç ölçeğinin Cronbach α güvenilirlik katsayısı 0.79 osteoporoz sağlık inancı ölçeği alt gruplarının α değerleri ise 0.78 ile 0.94 arasında bulunmuştur.

•Osteoporoz sağlık inanç ölçeğinin faktöryel yapısını belirlemek için yapılan analiz sonucunda başlangıç öz değerleri 1'in üzerinde olan ve toplam varyansın %64.55' ini açıklayan 7 faktör bulunmuştur. Elde edilen faktörlerin orijinal yapıyla birebir uyumlu olduğu saptanmıştır.

•Osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeğinin Cronbach α güvenilirlik kat sayısı 0.94, ölçeğin alt gruplarının α değerleri ise 0.96 ile 0.98 arasında bulunmuştur.

•Osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeğinin faktöryel yapısını belirlemek için yapılan analiz sonucunda başlangıç öz değerleri 1'in üzerinde olan ve toplam varyansın %87.62'sini açıklayan 2 faktör bulunmuştur. Elde edilen faktörlerin orijinal yapıyla birebir uyumlu olduğu saptanmıştır.

•Osteoporoz bilgi testinin Kuder-Richardson (KR-20) güvenilirlik katsayısı 0.79 olarak, osteoporoz bilgi testi alt gruplarının Kuder-Richardson (KR-20) güvenilirlik katsayısı ise 0.75 ile 0.76 arasında bulunmuştur.

II.Araştırmanın İkinci Aşamasının Sonucunda;

1- Kontrol ve deney grubu kadınların öntest osteoporoz sağlık inanç ölçeği puan ortalamaları farkının istatistiksel olarak önemsiz olduğu bulunmuştur. Kontrol ve deney grubu kadınların öntest osteoporoz sağlık inanç ölçeği alt boyutları incelendiğinde; egzersiz faydaları, kalsiyum faydaları ve sağlık motivasyonu hem deney hem de kontrol grubunda en yüksek puan ortalamasını içeren alt gruplar olarak belirlenmiştir.

-Kontrol ve deney grubu kadınların öntest osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeği puan ortalamaları farkının istatistiksel olarak önemsiz olduğu bulunmuştur.

-Deney grubu kadınların osteoporoz bilgi puan ortalaması kontrol grubu kadınlara göre daha yüksek belirlenmiş ve her iki grup arasındaki öntest osteoporoz bilgi puan ortalamaları farkının istatistiksel olarak önemli olduğu saptanmıştır.

2-Sontest osteoporoz sağlık inanç puan ortalaması deney grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek belirlenmiş ve her iki grup arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir ($P<0.001$).

-Osteoporoz sağlık inanç ölçeği alt boyutları incelendiğinde; önemseme (ciddiyet algısı), egzersiz faydaları, kalsiyum faydaları, egzersiz engelleri, kalsiyum engelleri ve sağlık motivasyonu puan ortalamaları farkının istatistiksel olarak önemli olduğu ancak duyarlılık algısı puan ortalamaları farkının ise istatistiksel olarak önemsiz olduğu bulunmuştur.

-Sontest osteoporoz sağlık inanç ölçeği alt grupları incelendiğinde hem kontrol hem de deney grubunda; egzersiz faydaları, kalsiyum faydaları ve sağlık motivasyonu en yüksek puan ortalamalarını, içeren alt gruplar olarak bulunmuştur. Kontrol ve deney grubu kadınların egzersiz engelleri puan ortalamasının, kalsiyum engellerine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

-Sontest osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeği puan ortalaması deney grubu kadınlarda kontrol grubu kadınlara göre daha yüksek bulunmuş ve her iki grup arasındaki puan ortalamaları farkının istatistiksel olarak önemli olduğu saptanmıştır ($P<0.001$).

-Sontest osteoporoz bilgi puan ortalaması deney grubu kadınlarda kontrol grubu kadınlara göre daha yüksek bulunmuş ve yapılan değerlendirmede her iki grup arasındaki puan ortalamaları farkının istatistiksel olarak önemli olduğu saptanmıştır ($P<0.001$).

Bu Sonuçlar Doğrultusunda neriler

•Türkçeleştirilerek geçerlilik ve güvenirliliği gerçekleştirilen; osteoporoz sağlık inanç leği, osteoporoz öz-etkililik-yeterlik leği ve osteoporoz bilgi testinin değişik sosyo-ekonomik düzeyleri temsil eden, daha geniş gruplara uygulanarak değişmezliğinin araştırılması ve değerlendirilmesi,

•Eğitim programlarının ülke genelinde yaygınlaştırılması sağlanarak; özellikle risk altında olanlar olmak üzere tüm kadınlara osteoporoz konusunda eğitim verilerek osteoporozla ilgili "kadınların farkındalık düzeyleri" yani duyarlılık algılarının arttırılması.

•Toplumda özellikle de risk gruplarında osteoporozdan koruyucu davranış değişiklikleri oluşturmak ve bu davranış değişikliklerinin sürdürülmesinde bilişsel ve davranışsal becerilerin kazanılmasını kolaylaştıran ve davranış değiştirme güdüsünü güçlendiren teşvik edici modellerin çok sayıda insana ulaşabilen etkin programlara dönüştürülmesi.

•"Sağlık kurumlarında eğitim kitapçıkları kullanılarak eğitim verilmesi ve danışmanlık hizmetlerinin yürütülmesi için kurumlarda bilgi ve eğitim sağlayan malzemelerin bulundurulması, kullanılması ve eğitimsel materyallerle daha geniş kitlelere ulaşmanın sağlanması.

•Osteoporoz eğitiminde davranış değişikliğini sağlamak için hedef grubun gereksinimleri tespit edilerek bu doğrultuda ya bireysel ya da grup eğitimleri tercih edilmeli ve eğitimin etkinliğini arttırmak için farklı eğitim yöntemlerinin kullanılması önerilebilir.

KAYNAKLAR

- 1-Herkes için sağlık hedefleri. Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölgesi Ofisi, Kopenhag, 1989.
- 2-İstatistikler. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı.
<http://www.saglik.gov.tr/sb/default.asp> 2002.
- 3.The World Health Report 2002. <http://www.who.int/whr/2002/en/>.
- 4-Keen RW, Spector TD. epidemiology of osteoporosis. In Geusens P, ed. osteoporosis in clinical practice. Springer-Verlag London Ltd., UK. 1998:17-21.
- 5-Disease Statistics. <http://www.nof.org/osteoporosis/stats.htm>. 2003.
- 6-Dilşen G. Türkiye'de osteoporoz . Gökçe-Kutsal Y, ed. Osteoporoz, Roche, İstanbul 1998;296-337.
- 7-Taggart HM, Connor SE. The relation of exercise habits to health beliefs and knowledge about osteoporosis. Journal of American College Health 1995; 44(3):127-133.
- 8-Aksoy C, Karan A, Kavuncu K. Osteoporozda tanı ve takip yöntemleri. Hipokrat Dergisi 1996;1(1): 41-47
- 9-Biberoğlu S. Primer osteoporoz tiplerinin klinik özellikleri. Koloğlu S, ed. Osteoporoz. 1.Baskı, Ajans-Türk Gazetecilik ve Matbaacılık A.Ş., Ankara 1998.
- 10-Atalay F. Osteoporozun önlenmesi. Gökçe-Kutsal Y, ed. Osteoporoz. Roche, İstanbul 1998;171-194.
- 11-Çorakçı A. Osteoporoz'un epidemiyolojisi ve sınıflandırılması. Koloğlu S, ed. Osteoporoz. Ajans-Türk Gazetecilik ve Matbaacılık A.Ş., Ankara, 1998;7-23.
- 12-Weaver CM. Calcium requirements of physically active people. Am J Clin Nutr 2000;72:579-584.
- 13-Wolf I, Van Croonenborg JJ, Kemper HC, et al. The effect of exercise training programs on bone mass: a meta analysis of published controlled trials in pre and postmenopausal women. Osteoporos Int 1999;9:1-12.
- 14-Berarducci A. The effects of osteoporosis preventive cognitive/behavioral intervention on knowledge, self-efficacy, role strain, and intention in midlife women. [http:// www.umi.com/dissertations/preview-all/3009486](http://www.umi.com/dissertations/preview-all/3009486). 2001.
- 15-Gendler P, Horan ML, Kim KK, Patel MK. Development and evaluation of the osteoporosis health belief scale. Research in Nursing Health 1991;14:155-163.
- 16-Sedlak CA, Doheny MO, Jones SL. Osteoporosis prevention in young women. Orthopedic Nursing 1998; 17(3):53-65.

- 17-Spector RE. The Health belief model. Mehalik C, ed. Cultural diversity in health & illness . Fifth Edition. Prentice-Hall New Jersey.,UK. 2000;12-16.
- 18-Sedlak CA, Doheny MO, Jones SL. Osteoporosis education programs: changing knowledge and behaviors. Public Health Nursing 2000;17(5):398-402.
- 19-Piaseu N, Schepp K, Belza B. Causal analysis of exercise and calcium intake behaviors for osteoporosis prevention among young women in thailand. Health Care for Women International 2002;23(4):364-376.
- 20-Ungan M&Tümer M. Turkish women's knowledge of osteoporosis. Family Practice 2001;18(2):199-203.
- 21-Aillinger RL &Emerson J. Women's knowledge of osteoporosis. Applied Nursing Research: ANR (Appl. Nurs Res) 1998;11(3):111-114.
- 22-Çilingiroğlu N, Ertan AE, Koçoğlu GO. Birinci basamağa başvuran 15-49 yaş grubu kadınlarda osteoporozu önlemeye yönelik eğitim modeli hazırlamak için ihtiyaç saptama. I. Ulusal Geriatri Kongresi, Antalya, 30 Ekim–3 Kasım 2002;186-187.
- 23-Kasper MJ et al. Knowledge, Beliefs and behaviors among college women concerning the prevention of osteoporosis. Archives of family Medicine 1994;3(8):696-702.
- 24-Tezcan S, Sönmez R, Altıntaş H et al. Determination of osteoporosis knowledge level and prevalence of osteoporosis risk factors among women aged 40 or older and living in the regions of Batıkent Health Center 1 and 2. International Public Health Congress "Health 21 In Action", İstanbul October 8-12, 2000;24.
- 25-Health Belief Model. <http://utsph-elpaso.com/HBM> Presentation 2001.
- 26-Health Belief Model. [http://hsc.usf.edu/~kmbrown/Health Belief Model-Overview.htm](http://hsc.usf.edu/~kmbrown/Health%20Belief%20Model-Overview.htm).2001.
- 27-Health Belief Model. <http://www.oxon.org/teaching/hbm.htm>-7. 2001.
- 28-Janzen N.K.& Becker MH.The health belief model: A decade later. Health Education Quarterly 1984;11:1-47.
- 29-Health Belief Model. <http://www.etr.org/recapp/theories/hbm/HowtoUse.htm>.2002.
- 30-Wallece LS. Osteoporosis prevention in college women: application of the expanded health belief model. American Journal of health behavior (Am J Health Behav) 2002;26(3):163-172.
- 31-Bandura A. Self-efficacy. <http://www.emory.edu/EDUCATION/mfp/BanEncy.html>.2002.
- 32-Senemoğlu N. Gelişim, öğrenme ve öğretim. Kuramdan uygulamaya, Özsem Matbaası, Ankara,1998.

- 33-Özbay Y. Gelişim ve öğrenme psikolojisi. Özrekor Basımevi, 1999;110-115
- 34-Fisher PA&Laschinger HS. A relaxation training program anxiety control in Alzheimer Family caregivers. Holistic Nursing Practice 2001;15(2):47-56.
- 35-Laforet-Fliesser Y, Ward-Griffin C, Beynon C. Self-efficacy of preceptors in the community: a partnership between service and education. Nurse Education Today 1999;19:41-52.
- 36-Pajeres F. Overview of Social Cognitive Theory and Self-efficacy <http://www.emory.edu/EDUCATION/mfp/eff.html>.2002.
- 37- Leclair SM. The relationship between exercise knowledge and exercise self-efficacy for the prevention of osteoporosis. <http://umi.com/dissertations/preview-all/1407787>.2002.
- 38-Wallace LS, Buckworth J, Kiby TE, Sherman WM. Characteristics of exercise behavior among college students: application of social cognitive theory to predicting stage of change. Preventive Medicine (Prev Med) 2000; 31(5):494-505.
- 39-Binbaşıoğlu C. Öğrenme Alanları. Eğitim Psikolojisi.8.Basım Kadioğlu Matbaası Ankara 1992;373-414.
- 40-Blalock SJ, Currey SS, DeVellis RF et al. Effects of educational materials concerning osteoporosis on women's knowledge, beliefs and behavior. Am J Health Promot. 2000;14(3):161-169.
- 41-Dilşen G. Tarihçe, tanım ve giriş. Aktüel Tıp Dergisi 1997;2(8):441.
- 42-Hatemi H. Osteoporoz kavramının gelişme ve tarihçesi. Turgut Göksoy ed. Osteoporozda tanı ve tedavi. Merajans Ltd. Şti.,İstanbul, 2000;7-10.
- 43-Birdwood G. Normal bone and its development. Understanding osteoporosis and its treatment. The Parthenon Publishing Group Limited, New York, 1996;17-36.
- 44-Yılmaz C. Osteoporozun etyopatogenezi. Yılmaz C ed. Osteoporoz. Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara, 1997;30-50.
- 45-Eryavuz M. Osteoporozun tanımı ve sınıflandırılması. Gökçe-Kutsal Y ed. Osteoporoz. Roche, İstanbul, 1998;1-7.
- 46-Eskiyurt N, Akyüz G. Osteoporoz: genel bir değerlendirme. Karaaslan G&Akyüz G ed. Osteoporoz Top 40. MD Yayıncılık, Ankara, 2002;1-22.
- 47-Biberoğlu S. Osteoporoz patogenezi. Gökçe-Kutsal Y ed. Osteoporoz. Roche, İstanbul, 1998;33-55.
- 48-Sepici V. Kemik remodelingi. Aktüel Tıp Dergisi 1997;2(8):441.
- 49-Kanis JA. Pathogenesis of osteoporosis and fracture. Osteoporosis. Blackwell Science Ltd., London, Reprinted 1998;22-55.

- 50-Theresa D, Galsworthy RN, Patricia L, Wilson RN. Osteoporosis it steals more than bone. American Journal of Nursing 1996; 96(6):27-34.
- 51-Eryavuz M. Osteoporoz epidemiyolojisi. Gökçe-Kutsal Y ed. Osteoporoz. Roche, İstanbul, 1998;8-32.
- 52-Nas K&Çevik R. Osteoporozda risk faktörleri. Göksoy T ed. Osteoporozda tanı ve tedavi. Merajans Ltd. Şti., İstanbul, 2000;69-94.
- 53-Eskiyurt N. Osteoporozda risk faktörleri. Prospect 1998;2(3) :110-112.
- 54-Sowers MF, Corton G, Sharpio B, et al. Changes in bone density with lactation . JAMA.1993;269:3130-3135.
- 55-Matkovic V, Kastial K, Simonovic I, Buzina K, Brodarec A, Nordin B. Bone status and fracture rates in two regions Yugoslavia. Am J Clin. Nutr. 1979;32:540-549.
- 56-Önelge S. Osteoporoz ve diyet. Yılmaz C ed. Osteoporoz. Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara 1997;137-145.
- 57-Erdoğan F, Nas K, Gür A et al. Risk factors for postmenopausal osteoporosis in Turkey. Osteoporosis Int. 1998;8(3):33.
- 58-Sivri A. Osteoporozda klinik bulgular. Prospect 1998;2(3):127-129.
- 59-Öncel (Füzün) S. Osteoporozda klinik bulgular. Gökçe-Kutsal Y ed. Osteoporoz Roche, İstanbul, 1998;73-80.
- 60-Lyons AR. Short and Long-term outcome of osteoporotic fractures. Geusens P ed. Osteoporosis in clinical practice. Springer-Verlag printed in Great Britain, London 1998;31-36.
- 61-Bayraktar M. Osteoporoz: epidemiyoloji ve klinik. Yılmaz C ed. Osteoporoz. Bilimsel Tıp Yayınevi. Ankara 1997;51-66.
- 62-Kessenich CR. Diagnostic Imaging and biochemical markers of bone turnover. Nursing Clinics of North America 2001;36(3):409-416.
- 63-Lappe JM. Bone fragility: assessment of risk and strategies for prevention. JOGNN 1993;23(3):260-268.
- 64-Ali N, Siktberg L. Osteoporosis prevention in female adolescents: Calcium intake and exercise participation. Pediatric Nursing 2001;27 (2):132-139.
- 65-Durmaz B. Osteoporozdan korunma. Göksoy T ed. Osteoporozda tanı ve tedavi 2000; 433-444.
- 66-Marchigiano G. Calcium intake in midlife women: One step in preventing Osteop. Ortopedic Nursing 1999;18(5):11-19.
- 67-Weaver CM. Calcium requirements of physically active people. Am J Clin. Nutr. 2000;72:579-584.

- 68-Dowd R. Role of calcium, vitamin D, and other essential nutrients in the prevention and treatment of osteoporosis. *Nursing Clinics of North America* 2001;36(3):417.
- 69-Yaliman A. Osteoporozdan korunma. *Prospect* 1998;2(3):161-168.
- 70-Kuran B. Postmenopozal osteoporozda risk faktörleri. *Osteoporoz Dünyasından* 1998;4(4):585-590.
- 71-Dilşen G. Osteoporozda rehabilitasyon ve egzersiz. *Aktüel Tıp Dergisi* 1997;2(8):441.
- 72-Nealson ME, Flatarone MA, Morganti CM, Trice I, Greenberg RA, Evans WJ. Effect of high intensity strength training on multiple risk factors for osteoporotic fractures. A randomized controlled trial. *JAMA* 1994; 272:1914-1919.
- 73-Heinonen A, Kannus P, Sievanen H, et al. Randomised controlled trial of effect of high-impact exercise on selected risk factors for osteoporotic fractures. *Lancet* 1996;348:1343-1347.
- 74-Joakimsen RM, Magnus JH, Fonnebo V. Physical activity and predisposition for hip fractures: a review. *Osteoporosis Int* 1997;7:503-513.
- 75-Sivrikaya H. Erkek ve bayan sporcularda farklı spor branşlarının kemik mineral yoğunluğu üzerine etkileri. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoloji Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Erzurum-2000.
- 76-Krall EA, Dawson HB, Papas A, Garcia RI. Tooth loss and skeletal bone density in healthy postmenopausal women. *Osteoporosis Int.* 1994;4(2):104-109.
- 77-Terrio K, Auld GW. Osteoporosis knowledge, calcium intake, and weight-bearing physical activity in three age groups of women. *Journal of Community Health* 2002; 27(5):307-314.
- 78-Schrager S, Plane MB, Mundt MP, Stauffacher EA. Osteoporosis prevention counseling during health maintenance examinations. *Journal of Family Practice* 2000; 49(12):1099-1103.
- 79-Berarducci A&Lengacher CA, Keller R. The impact of osteoporosis continuing education on nurses' knowledge and attitudes. *The Journal of Continuing Education in Nursing* 2002;33(5):210-217.
- 80-Plaseu N, Belza B, Mitchell P. Testing the effectiveness of osteoporosis educational program for nursing students in Thailand. *Arthritis and Rheumatism* 2001;45(3):246-251.
- 81-Blalock SJ, DeVellis BM, Patterson CC, et al. Effects of an osteoporosis prevention program incorporating tailored educational materials. *American Journal of Health Promotion* 2002;16(3):146-156.

- 82-Eryavuz M. Osteoporozdan korunma ve rehabilitasyon. Osteoporoz Sempozyumu İstanbul 1999;101-107.
- 83-Surajitt Chanida. health beliefs and preventive behaviors regarding osteoporosis among female nurses.
<http://www.grad.cmu.ac.th/abstract/2000/nur/abstract/nur07004.html>.
- 84-All NS&Twibell RK. Health promotion and osteoporosis prevention among postmenopausal women. Preventive Medicine 1995;24(5):528-534.
- 85-Erzurum İl Sağlık Müdürlüğü 2001 Yılı Kayıtları.
- 86-Erzurum İl Sağlık Müdürlüğü 2000 Yılı Kayıtları.
- 87-Büyüköztürk Ş. Deneysel desenler. Pegem A Yayınevi Tic. Ltd.Şti., Ankara, 2001.
- 88-Bayık A. Hemşirelik araştırmalarında etik. İnci Erefe ed. Hemşirelikte Araştırma Odak Ofset, İstanbul 2002;27-48.
- 89-Karataş N. Hemşirelik araştırmalarında etik. VII.Ulusal Hemşirelik Kongresi Kitabı. Erzurum,1999; 20-23.
- 90-Gendler P, Kim K, Horan M. Osteoporosis knowledge tests, osteoporosis health belief scale, and osteoporosis self-efficacy scale. Allendale: MI: Grand Valley State University.
- 91-Akdur R. Sağlık bilimlerinde araştırma ve tez yapma rehberi. Ankara, 1996.
- 92-Karasar N. Bilimsel araştırma yöntemi. 7. baskı, Ankara, 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd., 1994.
- 93-Tezbaşaran A. Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu. Türk Psikologlar Derneği Yayınları, Özyurt Matbaası, Ankara, 1996.
- 94-Özgülven İE. Psikolojik testler. PDREM Yayınları, Ankara, 1998; 83-108
- 95-Munro HB&Page BE. Statistical methods for health care research. Second Education. J B Lippincot company, Philadelphia, 2000;259.
- 96-Burns N. Grove S. K. The practice of nursing research, W.B Saunders Company, Philadelphia, 1993;339-387.
- 97-Statistics. http://www.imm.Ecel.uwa.edu.au/unit450461/lectures/450461-week_2-handouts.2002.
- 98-Emiroğlu ON. Deneysel tasarımlar. İnci Erefe ed. Hemşirelikte Araştırma İlike Süreç ve Yöntemleri HEMAR-GE İstanbul 2002;91-124.
- 99-Esin-Özabacı N. Endüstriyel alanda çalışan işçilerin sağlık davranışlarının saptanması ve geliştirilmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Hemşirelik Anabilim Dalı. Doktora tezi. İstanbul 1997.

- 100-Cook B, Noteloviz J, Rector C, et al. An osteoporosis patient education and screening program: results and implications. *Patient Educ Counseling*.1991;17:135-145.
- 101-Mahapun Ruangsiri. Effect of osteoporosis education program in young women. Master of Public Health College of Public Health. [http://161.200.33.31/Thesis2001/Ruangsiri%20Mahapun%20\(2001\).htm](http://161.200.33.31/Thesis2001/Ruangsiri%20Mahapun%20(2001).htm).
- 102-Hsieh-Christine MD, Karen D, Novielli MD et al. Health beliefs and attitudes toward the prevention of osteoporosis in older women. *Menopause: The journal of The North American Menopause Society*. 2001;8(5):372-376.
- 103-Kara M. Kronik obstruktif akciğer hastalıklarında bakım ve eğitimin öz-etkililik algısına etkisi. Hemşirelik Anabilim Dalı. Doktora tezi. İstanbul Üniversitesi, İstanbul, 2002.
- 104-Johnson M. Interactional aspects of self-efficacy and control in older people with leg ulcers. *J Gerontol Nurs* 1995;20-28.
- 105-Pender NJ, Bar-Or O, Wilk B, Mitchell S. Self-efficacy and perceived exertion of girls during exercise. *Nursing Research* 2002;51(2):86-91.

EK-1



GRAND VALLEY
STATE UNIVERSITY

401 W. FULTON STREET • GRAND RAPIDS, MICHIGAN 49504-6431

February 23, 2001

Ms. Arap. Gorev. Dilek Kykyc
Ataturk Universitesi Hempirelik Yuksekokulu
25240/Erzurum-Turkey

Dear Ms. Dilek Kylyc,

Thank you for your interest in the Osteoporosis Health Belief Scale (OHBS), Osteoporosis Knowledge Test (OKT), Osteoporosis Self-Efficacy Scale-21 (OSES) and Osteoporosis Self-Efficacy Scale-12 (OSES). You have my permission to use the instruments. Please keep us informed of any results you obtain using the instruments. In that way we hope to continue to serve as a clearinghouse for information about the instruments.

I wish you much success with your study.

Sincerely,

Phyllis Gendler, PhD, RN, CS, FNP, GNP
Dean and Professor
Kirkhof School of Nursing
Grand Valley State University
Phone: 616-336-7161
Fax: 616-336-7362
E-mail: gendlerp@gvsu.edu

EK-II

T.C
ERZURUM VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

15 KASIM 2001

SAYI : B104ISM4250009/ 10-
KONU : Anket Çalışması

17696-276

EVRENPAŞA SAĞLIK OCAĞI TABİBLİĞİNE
ERZURUM

İLGİ : A.Ü.Personel Daire Başkanlığının 06.11.2001 tarih ve 15467 sayılı yazıları

Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü Halk Sağlığı Hemşireliği Ana Bilim Dalı Doktora Öğrencisi Dilek KILIÇ'ın "Premenopozel Dönemdeki Kadınların Osteoporoz Konusundaki Sağlık İnançları, Öz-Yeterlik ve Bilgi Düzeyleri ile Verilen Eğitimin İlişkisi" konulu anket çalışmasını Sağlık Ocağınız Bölgesinde yapması ilgi yazı ile talep edilmiş; Sağlık Müdürlüğümüzce talepleri uygun görülmüştür
Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Dr. Ali DASTAN
Sağlık Müdürü

[Handwritten signature]

EKİ : 1 Adet Anket Formu (9 Sayfa)

443 / 50 / 23.11.2001 / DOSYA

EK-III
KADINLARA AİT TANITICI ÖZELLİKLER

Adınız Soyadınız:

Görüşme Sayısı:

1) Yaş:...

2) Eğitim durumunuz:

- a) Ortaokul mezunu
- b) Lise mezunu
- c) Yüksekokul mezunu

3) Medeni durumunuz:

- a) Evli
- b) Bekar
- c) Dul
- d) Boşanmış

4) Çalışma durumunuz:

- a) Çalışıyor
- b) Çalışmıyor

6) Ortalama aylık geliriniz:

Gelir milyon TL.

7) Aile tipiniz:

- a) Çekirdek
- b) Geniş aile
- c) Parçalanmış aile

9) Yaşamınızın büyük bir bölümünü geçirdiğiniz yer:

- a) Köy
- b) İlçe
- c) İl

ID NO: _____

OSTEOPOROSIS HEALTH BELIEF SCALE

Osteoporosis (os-te-o-po-ro-sis) is a condition in which the bones become excessively thin (porous) and weak so that they are fracture prone (they break easily).

Below are some questions about your beliefs about osteoporosis. There are no right or wrong answers. We all have different experiences which will influence how we feel. After reading each statement, circle if you STRONGLY DISAGREE, DISAGREE, are NEUTRAL, AGREE, or STRONGLY AGREE with the statement.

It is important that you answer according to your actual beliefs and not according to how you feel you should believe or how you think we want you to believe. We need the answers that best explain how you feel.

Read each statement. Circle one best option that explains what you believe.

SD = STRONGLY DISAGREE

D = DISAGREE

N = NEUTRAL

A = AGREE

SA = STRONGLY AGREE

- | | | | | | |
|----|---|---|---|----|---|
| SD | D | N | A | SA | 1. Your chances of getting osteoporosis are high. |
| SD | D | N | A | SA | 2. Because of your body build, you are more likely to develop osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 3. It is extremely likely that you will get osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 4. There is a good chance that you will get osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 5. You are more likely than the average person to get osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 6. Your family history makes it more likely that you will get osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 7. The thought of having osteoporosis scares you. |
| SD | D | N | A | SA | 8. If you had osteoporosis you would be crippled. |

K. Kim, M. Horan, P. Gendler, 1991. Reproduction without authors' express written consent is not permitted. Permission to use this scale may be obtained from Phyllis Gendler at Grand Valley State University, Allendale, Michigan 49401.

SD = STRONGLY DISAGREE

D = DISAGREE

N = NEUTRAL

A = AGREE

SA = STRONGLY AGREE

- | | | | | | |
|----|---|---|---|----|---|
| SD | D | N | A | SA | 9. Your feelings about yourself would change if you got osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 10. It would be very costly if you got osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 11. When you think about osteoporosis you get depressed. |
| SD | D | N | A | SA | 12. It would be very serious if you got osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 13. Regular exercise prevents problems that would happen from osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 14. You feel better when you exercise to prevent osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 15. Regular exercise helps to build strong bones. |
| SD | D | N | A | SA | 16. Exercising to prevent osteoporosis also improves the way your body looks. |
| SD | D | N | A | SA | 17. Regular exercise cuts down the chances of broken bones. |
| SD | D | N | A | SA | 18. You feel good about yourself when you exercise to prevent osteoporosis. |

For the following 6 questions, "taking in enough calcium" means taking enough calcium by eating calcium rich foods and/or taking calcium supplements.

- | | | | | | |
|----|---|---|---|----|--|
| SD | D | N | A | SA | 19. Taking in <u>enough calcium</u> prevents problems from osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 20. You have lots to gain from taking in <u>enough calcium</u> to prevent osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 21. Taking in <u>enough calcium</u> prevents painful osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 22. You would not worry as much about osteoporosis if you took in <u>enough calcium</u> . |
| SD | D | N | A | SA | 23. Taking in <u>enough calcium</u> cuts down on your chances of broken bones. |
| SD | D | N | A | SA | 24. You feel good about yourself when you take in <u>enough calcium</u> to prevent osteoporosis. |

SD = STRONGLY DISAGREE

D = DISAGREE

N = NEUTRAL

A = AGREE

SA = STRONGLY AGREE

- | | | | | | |
|----|---|---|---|----|--|
| SD | D | N | A | SA | 25. You feel like you are not strong enough to exercise regularly. |
| SD | D | N | A | SA | 26. You have no place where you can exercise |
| SD | D | N | A | SA | 27. Your spouse or family discourages you from exercising. |
| SD | D | N | A | SA | 28. Exercising regularly would mean starting a new habit which is hard for you to do. |
| SD | D | N | A | SA | 29. Exercising regularly makes you uncomfortable. |
| SD | D | N | A | SA | 30. Exercising regularly upsets your every day routine. |
| SD | D | N | A | SA | 31. Calcium rich foods cost too much. |
| SD | D | N | A | SA | 32. Calcium rich foods do not agree with you. |
| SD | D | N | A | SA | 33. You do not like calcium rich foods. |
| SD | D | N | A | SA | 34. Eating calcium rich foods means changing your diet which is hard to do. |
| SD | D | N | A | SA | 35. In order to eat more calcium rich foods you have to give up other foods that you like. |
| SD | D | N | A | SA | 36. Calcium rich foods have too much cholesterol |
| SD | D | N | A | SA | 37. You eat a well-balanced diet. |
| SD | D | N | A | SA | 38. You look for new information related to health. |
| SD | D | N | A | SA | 39. Keeping healthy is very important for you. |
| SD | D | N | A | SA | 40. You try to discover health problems early. |
| SD | D | N | A | SA | 41. You have a regular health check-up even when you are not sick. |
| SD | D | N | A | SA | 42. You follow recommendations to keep you healthy. |

Please check to see that you have answered all items.

EK-V
OSTEOPOROZ SAĞLIK İNANÇ ÖLÇEĞİ

Osteoporoz (os-te-o-po-roz) kemiklerin ileri şekilde incelik, süngerleşip, zayıflaması sonucu kırılmaya yatkınlaştıkları bir durumdur.

Aşağıda osteoporoz konusundaki inançlarınızla ilgili birkaç soru vardır. Yanlış veya doğru cevap yoktur. Hepimiz nasıl hissettiğimizi etkileyebilecek farklı deneyimlere sahibiz. Her bir ifadeyi okuduktan sonra "Kesinlikle Katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Kararsızım", "Katılıyorum", "Tamamen Katılıyorum" size en uygun olan bir tek ifadenin parantezine (x) işaretini yerleştiriniz. Bu soruları doğal inançlarınıza göre cevaplamanız önemlidir.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1-Şimdi bile osteoporozla yakalanma ihtimaliniz yüksektir.	()	()	()	()	()
2-Vücut yapınızdan dolayı, sizde osteoporoz gelişme olasılığı daha yüksektir.	()	()	()	()	()
3-Osteoporozla yakalanma ihtimaliniz son derece yüksektir.	()	()	()	()	()
4-Gelecekte osteoporozla yakalanma ihtimaliniz oldukça yüksektir.	()	()	()	()	()
5-Osteoporozla yakalanma ihtimaliniz normal bir kişiden daha yüksektir.	()	()	()	()	()
6-İle bireylerinizin herhangi birinde osteoporoz bulunması, osteoporozla yakalanma ihtimalinizi daha da artırır.	()	()	()	()	()
7-Osteoporozla yakalanma düşüncesizliktir.	()	()	()	()	()
8-Osteoporoz olsaydınız, sakat kalabilirdiniz.	()	()	()	()	()
9-Osteoporozla yakalanacak olsanız, kendinizle ilgili duygularınız değişir.	()	()	()	()	()
10-Osteoporozunuz olursa bu durum çok masraflı olur.	()	()	()	()	()
11-Osteoporozu düşündüğünüz zaman çöküntüye uğrarsınız.	()	()	()	()	()
12-Osteoporozla yakalanma sizin için ciddi bir sorun oluşturur.	()	()	()	()	()

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
13-Düzenli egzersiz yapma osteoporoz nedeniyle ortaya çıkacak problemleri engeller.	()	()	()	()	()
14-Osteoporozu önlemek için egzersiz yaptığınızda kendinizi bedensel olarak daha iyi hissedersiniz.	()	()	()	()	()
15-Düzenli egzersiz güçlü kemik yapısını oluşturmaya yardımcı olur.	()	()	()	()	()
16-Osteoporozu önleyici egzersiz, aynı zamanda vücudunuzun dış görünüşünü de iyileştirir.	()	()	()	()	()
17-Düzenli egzersiz kemiklerin kırılma ihtimalini azaltır.	()	()	()	()	()
18-Osteoporozu önlemek için egzersiz yaptığınızda, ruhsal olarak kendinizi iyi hissedersiniz.	()	()	()	()	()

İzleyen 6 sorudaki "Yeterli kalsiyum alımı" kalsiyum yönünden zengin besinler yemek yada kalsiyum destekleri almak anlamındadır.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
19-Yeterince kalsiyum almak osteoporozdan kaynaklanan problemleri önler.	()	()	()	()	()
20-Osteoporozu önlemek için yeterince kalsiyum alırsanız, çok kazançlı çıkarsınız.	()	()	()	()	()
21-Yeterli kalsiyum alınması, osteoporozdan kaynaklanan ağrıyı önler.	()	()	()	()	()
22-Yeterince kalsiyum alsaydınız osteoporoz hakkında bu kadar çok endişelenmezдіңiz.	()	()	()	()	()
23-Yeterli kalsiyum alırsanız kemiklerinizin kırılma ihtimali azalır.	()	()	()	()	()
24-Osteoporozu önlemek için yeterli kalsiyum aldıığınızda, kendinizi iyi hissedersiniz.	()	()	()	()	()

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
25-Düzenli egzersiz yapacak kadar gücünüz olmadığını hissedersiniz.	()	()	()	()	()
26-Egzersiz yapabileceğiniz ortamınız yok.	()	()	()	()	()
27-Eşiniz veya aileniz, sizin egzersiz yapma hevesinizi kırar.	()	()	()	()	()
28-Düzenli egzersiz yapma sizin için yapılması zor olan yeni bir alışkanlığa başlamak demektir.	()	()	()	()	()
29-Düzenli bir şekilde egzersiz yapma rahatınızı bozabilir.	()	()	()	()	()
30-Düzenli egzersiz yapma günlük işlerinizi alt-üst eder.	()	()	()	()	()
31-Kalsiyumdan zengin yiyecekler çok pahalıdır.	()	()	()	()	()
32-Kalsiyumdan zengin yiyecekler size uygun değildir.	()	()	()	()	()
33-Kalsiyumdan zengin yiyecekleri sevmesiniz.	()	()	()	()	()
34-Kalsiyumdan zengin yiyeceklerle beslenme diyet alışkanlığınızı değiştirmek demektir, bu da zor bir iştir.	()	()	()	()	()
35-Kalsiyumdan zengin yiyecekler daha fazla yemek için , hoşlandığınız diğer yiyeceklerden vazgeçmek zorunda olacaksınız.	()	()	()	()	()
36-Kalsiyumdan zengin yiyecekler çok fazla kolesterol içerirler.	()	()	()	()	()
37-İyi dengelenmiş bir diyetle beslenirsiniz.	()	()	()	()	()
38-Sağlığınızla ilişkili olan yeni bilgileri öğrenmek istersiniz.	()	()	()	()	()
39-Sağlıklı yaşamak sizin için çok önemlidir.	()	()	()	()	()
40-Sağlık problemlerinizi erkenden keşfetmeye çalışırsınız.	()	()	()	()	()
41-Hasta olmasanız bile düzenli sağlık kontrollerine gidersiniz.	()	()	()	()	()
42-Sağlıklı kalmak için önerilere uyarısınız.	()	()	()	()	()

Lütfen hepsini işaretlediğinizi kontrol edin.

OSTEOPOROSIS SELF-EFFICACY SCALE

We are interested in learning how confident you feel about doing the following activities. Everyone has different experiences which will make each person more or less confident in doing the following things. Thus, there are no right or wrong answers to this questionnaire. It is your opinion that is important. In this questionnaire, EXERCISE means activities such as walking, swimming, golfing, biking, aerobic dancing.

Place your "X" anywhere on the answer line that you feel best describes your confidence level.

If it were recommended that you do any of the following THIS WEEK, how confident or certain would you be that you could:

1. begin a new or different exercise program

Not at all Confident |-----| Very confident

2. change your exercise habits

Not at all confident |-----| Very confident

3. put forth the effort required to exercise

Not at all confident |-----| Very confident

4. do exercises even if they are difficult

Not at all confident |-----| Very confident

5. exercise for the appropriate length of time

Not at all confident |-----| Very confident

6. do the type of exercises that you are supposed to do

Not at all confident |-----| Very confident

If it were recommended that you do any of the following THIS WEEK, how confident or certain would you be that you could::

7. increase your calcium intake

Not at all confident |-----| Very confident

8. change your diet to include more calcium rich foods

Not at all confident |-----| Very confident

9. eat calcium rich foods as often as you are supposed to do

Not at all confident |-----| Very confident

10. select appropriate foods to increase your calcium intake

Not at all confident |-----| Very confident

11. stick to a diet which gives an adequate amount of calcium

Not at all confident |-----| Very confident

12. obtain foods that give an adequate amount of calcium even when they are not readily available

Not at all confident |-----| Very confident

M. Horan, K. Kim, P. Gendler, 1991. Reproduction without authors' express written consent is not permitted. Permission to use this scale may be obtained from Phyllis Gendler at Grand Valley State University, Allendale, Michigan 49401. (copyright)

EK-VII
OSTEOPOROZ ÖZ-ETKİLİLİK-YETERLİK ÖLÇEĞİ

Aşağıdaki aktiviteleri yapma ile ilgili, kendinize ne kadar güven hissettiğinizi öğrenmek istiyoruz. Her birimiz, aşağıdaki aktiviteleri yapmada ; daha çok veya daha az güveni oluşturacak farklı deneyimlere sahibiz. Böylece, bu ankette yanlış veya doğru cevaplar yoktur. Önemli olan sizin görüşünüzdür. Bu ankette, EGZERSİZ: yürüme, aerobik yapma, yüzme, golf oynama ve bisiklete binme gibi aktivitelerdir.

Aşağıdakilerden herhangi biri önerilseydi, bu hafta bunları yapabileceğinizden ne kadar emin olurdunuz. Kendinize olan güveni en iyi hissettiğiniz, alana "X" işaretini yerleştiriniz.

1-Yeni veya farklı bir egzersiz programına başlama konusunda

Kendime hiç güvenmem	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kendime çok güvenirim
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------

2-Egzersiz alışkanlığımı değiştirme konusunda

Kendime hiç güvenmem	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kendime çok güvenirim
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------

3-Egzersiz için gerekli çabayı sarf etme konusunda

Kendime hiç güvenmem	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kendime çok güvenirim
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------

4-Egzersizleri , zor olsa bile yapma konusunda

Kendime hiç güvenmem	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kendime çok güvenirim
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------

5-Egzersizizi , uygun sürede yapma konusunda

Kendime hiç güvenmem	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kendime çok güvenirim
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------

6-Sizden yapmanız beklenen egzersiz tiplerini yapma konusunda

Kendime hiç güvenmem	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kendime çok güvenirim
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------

7-Kalsiyum alımını artırma konusunda

Kendime hiç güvenmem	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kendime çok güvenirim
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------

8-Diyetinizi kalsiyumdan daha zengin yiyecekler içecek şekilde değiştirme konusunda

Kendime hiç güvenmem	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kendime çok güvenirim
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------

9-Yapabildiğiniz kadar sık kalsiyumdan zengin yiyecekler yeme konusunda

Kendime hiç güvenmem	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kendime çok güvenirim
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------

10-Kalsiyum alımını artırmak için uygun yiyecekleri seçme konusunda

Kendime hiç güvenmem	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kendime çok güvenirim
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------

11-Yeterli miktarda kalsiyum sağlayan bir diyeti sürdürme konusunda

Kendime hiç güvenmem	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kendime çok güvenirim
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------

12-Kolaylıkla elde edilemeyen durumlarda bile yeterli miktarda kalsiyum veren yiyecekleri elde etme konusunda

Kendime hiç güvenmem	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kendime çok güvenirim
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------

EK-VIII

ID NO: _____

OSTEOPOROSIS KNOWLEDGE TEST

Osteoporosis (os-te-o-po-ro-sis) is a condition in which the bones become very brittle and weak so that they break easily.

Below is a list of things which may or may not affect a person's chance of getting osteoporosis. After you read each statement, think about if the person is:

MORE LIKELY TO GET OSTEOPOROSIS, or

LESS LIKELY TO GET OSTEOPOROSIS, or

IT HAS NOTHING TO DO WITH (NEUTRAL) GETTING OSTEOPOROSIS, or

YOU DON'T KNOW.

When you read each statement, circle one of the 4 choices for your answer.

ML = MORE LIKELY

LL = LESS LIKELY

NT = NEUTRAL

DK = DON'T KNOW

- | | | | | |
|--|----|----|----|----|
| 1. Eating a diet <u>LOW</u> in milk products | ML | LL | NT | DK |
| 2. Being menopausal; "change of life" | ML | LL | NT | DK |
| 3. Having big bones | ML | LL | NT | DK |
| 4. Eating a diet high in dark green leafy vegetables | ML | LL | NT | DK |
| 5. Having a mother or grandmother who has osteoporosis | ML | LL | NT | DK |
| 6. Being a white woman with fair skin | ML | LL | NT | DK |
| 7. Having ovaries surgically removed | ML | LL | NT | DK |
| 8. Taking cortisone (steroids e.g. Prednisone) for long time | ML | LL | NT | DK |
| 9. Exercising on a regular basis | ML | LL | NT | DK |

K. Kim, M. Horan, P. Gendler, 1991. Reproduction without authors' express written consent is not permitted. Permission to use this scale may be obtained from Phyllis Gendler at Grand Valley State University, Allendale, Michigan 49401.

For the next group of questions, choose one answer from the 4 choices. Be sure to choose only one answer. If you think there are more than one answer, choose the best answer. If you are not sure, circle D.

10. Which of the following exercises is the best way to reduce a person's chance of getting osteoporosis?

- A. Swimming
- B. Walking briskly
- C. Doing kitchen chores, such as washing dishes or cooking
- D. Don't Know

11. Which of the following exercises is the best way to reduce a person's chance of getting osteoporosis?

- A. Bicycling
- B. Yoga
- C. Housecleaning
- D. Don't Know

12. How many days a week do you think a person should exercise to strengthen the bones?

- A. 1 day a week
- B. 2 days a week
- C. 3 or more days a week
- D. Don't Know

13. What is the LEAST AMOUNT OF TIME a person should exercise on each occasion to strengthen the bones?

- A. Less than 15 minutes
- B. 20 to 30 minutes
- C. More than 45 minutes
- D. Don't Know

14. Exercise makes bones strong, but it must be hard enough to make breathing:

- A. Just a little faster
- B. So fast that talking is not possible
- C. Much faster, but talking is possible
- D. Don't Know

15. Which of the following exercises is the best way to reduce a person's chance of getting osteoporosis?

- A. Jogging or running for exercise
- B. Golfing using golf cart
- C. Gardening
- D. Don't Know

16. Which of the following exercises is the best way to reduce a person's chance of getting osteoporosis?

- A. Bowling
- B. Doing laundry
- C. Aerobic dancing
- D. Don't Know

Calcium is one of the nutrients our body needs to keep bones strong.

17. Which of these is a good source of calcium?

- A. Apple
- B. Cheese
- C. Cucumber
- D. Don't Know

18. Which of these is a good source of calcium?

- A. Watermelon
- B. Corn
- C. Canned Sardines
- D. Don't Know

19. Which of these is a good source of calcium?

- A. Chicken
- B. Broccoli
- C. Grapes
- D. Don't Know

20. Which of these is a good source of calcium?

- A. Yogurt
- B. Strawberries
- C. Cabbage
- D. Don't Know

21. Which of these is a good source of calcium?

- A. Ice cream
- B. Grape fruit
- C. Radishes
- D. Don't Know

22. Which of the following is the recommended amount of calcium intake for an adult?

- A. 100 mg - 300 mg daily
- B. 400 mg - 600 mg daily
- C. 800 mg or more daily
- D. Don't Know

23. How much milk must an adult drink to meet the recommended amount of calcium?

- A. 1/2 glass daily
- B. 1 glass daily
- C. 2 or more glasses daily
- D. Don't Know

24. Which of the following is the best reason for taking a calcium supplement?

- A. If a person skips breakfast
- B. If a person does not get enough calcium from diet
- C. If a person is over 45 years old
- D. Don't Know

EK-IX OSTEOPOROZ BİLGİ TESTİ

Osteoporoz (os-te-o-po-roz) kemiklerin ileri şekilde incelik, süngerleşip, zayıflaması sonucu kırılmaya yatkınlaştıkları bir durumdur. Aşağıda bir liste verilmiştir. Bu listedeki ifade edilen faktörlerin bir kısmı osteoporozu yakalanma ihtimalini artırır bir kısmı ise etkili olmaz. Her bir duruma ilişkin ifadeyi okuduktan sonra, bu durumun osteoporozu yakalanmayı etkileyebilme düzeyini, "Büyük İhtimale", "Daha Az İhtimale", "Kararsızım" ve "Bilmiyorum" seçeneklerinden size en uygun olanının parantezi içine (x) işareti yerleştirerek belirtiniz.

	Büyük İhtimale	Daha Az İhtimale	Kararsızım	Bilmiyorum
1-Süt ürünlerinden düşük bir diyetle beslenme.	()	()	()	()
2-Menopozda olma "yaşam değişikliği".	()	()	()	()
3-İrli kemiklere sahip olma.	()	()	()	()
4-Koyu yeşil yapraklı sebzelerden zengin bir diyetle beslenme.	()	()	()	()
5-Osteoporozu olan büyükanne veya anneye sahip olma.	()	()	()	()
6-Beyaz tenli bir kadın olma.	()	()	()	()
7-Yumurtalıkların cerrahi olarak çıkarılması.	()	()	()	()
8-Uzun süre kortizon (prednison gibi ilaçlar) alma	()	()	()	()
9-Düzenli egzersiz yapma.	()	()	()	()

Bundan sonraki soruları, seçeneklerden yalnızca birini işaretleyerek yanıtlayınız. Birden fazla seçeneğin uygun olduğunu düşünseniz bile, içlerinden en uygununu işaretleyiniz. Emin değilseniz "D" (Bilmiyorum) seçeneğini işaretleyiniz.

10.Aşağıdaki egzersizlerin hangisi bir kişinin osteoporozu yakalanma ihtimalini azaltmak için en iyi yoldur?

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

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

- A.Bisiklete binmek
- B.Yoga yapma
- C.Ev temizlemek
- D.Bilmiyorum

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

- A.Haftada bir gün
- B.Haftada iki gün
- C.Haftada üç gün yada daha fazla
- D.Bilmiyorum

- 13-Kemikleri güçlendirmek için bir kişi her fırsatta en az ne kadar süre egzersiz yapmalıdır?**
- A.15 dakikadan daha az
B.20-30 dakika
C.45 dakikadan daha fazla
D.Bilmiyorum
- 14-Kemikleri güçlendiren bir egzersiz solunumu zorlayacak kadar ağır olmamalı, ancak egzersiz.....**
- A.Sadece biraz daha hızlı olmalı
B.Konuşmaya engel olacak kadar hızlı olmalı
C.Çok daha hızlı yapılmalı, fakat konuşmak da mümkün olmalı
D.Bilmiyorum
- 15-Aşağıdaki egzersizlerden hangisi bir kişinin osteoporoza yakalanma ihtimalini azaltmak için en iyi yoldur?**
- A.Koşma yada yürüme egzersizi
B.Golf oynama
C.Bahçe işleri
D.Bilmiyorum
- 16-Aşağıdaki egzersizlerden hangisi bir kişinin osteoporoza yakalanma ihtimalini azaltmak için en iyi yoldur?**
- A.Bowling oynama
B.Çamaşır yıkamak
C.Aerobik yapmak
D.Bilmiyorum
- 17-Aşağıdakilerden hangisi iyi bir kalsiyum kaynağıdır?**
- A.Elma
B.Peynir
C.Salatalık
D.Bilmiyorum
- 18-Aşağıdakilerden hangisi iyi bir kalsiyum kaynağıdır?**
- A.Karpuz
B.Mısır
C.Hamsi Balığı
D.Bilmiyorum
- 19-Aşağıdakilerden hangisi iyi bir kalsiyum kaynağıdır?**
- A.Tavuk
B.Ispanak
C.Üzüm
D.Bilmiyorum

20-Aşağıdakilerden hangisi iyi bir kalsiyum kaynağıdır?

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

21-Aşağıdakilerden hangisi iyi bir kalsiyum kaynağıdır?

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

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

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

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

- A.Günlük yarım bardak
- B.Günlük bir bardak
- C.Günlük iki veya daha fazla bardak
- D.Bilmiyorum

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

- A.Kişi kahvaltısını aksatıyorsa
- B.Kişi diyetiyle yeterince kalsiyum alamıyorsa
- C.Kişi 45 yaşın üzerinde ise
- D.Bilmiyorum

EK X**OSTEOPOROZ SAĞLIK İNANÇ ÖLÇEĞİ, OSTEOPOROZ ÖZ-ETKİLİLİK-YETERLİK ÖLÇEĞİ VE OSTEOPOROZ BİLGİ TESTİ İÇİN GÖRÜŞÜ ALINAN UZMANLAR**

Prof. Dr. İnci Erefe.....	Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı
Prof. Dr. Ayla Bayık.....	Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı
Prof. Dr. Nimet Karataş.....	Erciyes Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu
Prof. Dr. Seçil Aksayan.....	Marmara Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Halk Sağlığı Anabilim Dalı
Prof. Dr. Semra Erdoğan.....	İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu Halk Sağlığı Anabilim Dalı
Prof. Dr. Anahit Çoşkun.....	İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu Halk Sağlığı Anabilim Dalı
Prof. Dr. Necdet Ünüvar.....	Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Endokrinoloji Anabilim Dalı
Doç. Dr. Sebahat Gözüm.....	Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı
Doç. Dr. İbrahim Yerebakan.....	Atatürk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi İngiliz Dili Bölümü
Doç. Dr. Yavuz Gonca.....	Atatürk Üniversitesi Eğitim Fakültesi İngilizce Bölümü
Yrd. Doç. Dr. Behice Erci.....	Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı
Yrd. Doç. Dr. Kadir Yıldırım	Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi Rehabilitasyon Anabilim Dalı
Yrd. Doç. Dr. Mehmet Takkaç	Atatürk Üniversitesi Eğitim Fakültesi İngilizce Bölümü.
Yrd. Doç. Dr. Selma Elyıldırım	Atatürk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi İngiliz Dili ve Edebiyatı Bölümü
Okt. Rahmi Karadabağ	Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İngilizce Okutmanı