



**T. C.**  
**HALIÇ ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**POSTMENOPUZ DÖNEMDEKİ KADINLARDA SAĞLIK İNANÇ  
MODELİ TEMELLİ KISA GÖRÜŞMELERİN OSTEOPOROZDAN  
KORUNMA BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARINA ETKİSİ**

**NURCAN KOLAÇ**

**DOKTORA TEZİ**

**HEMŞİRELİK**

**DANIŞMAN**  
**Yard. Doç. Dr. AYŞE YILDIZ**

**İSTANBUL -2018**

## SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Hemşirelik Doktora Programı Öğrencisi Nurcan KOLAÇ tarafından hazırlanan *“Postmenopoz Dönemdeki Kadınlarda Sağlık İnanç Modeli Temelli Kısa Görüşmelerin Osteoporozdan Korunma Bilgi, Tutum ve Davranışlarına Etkisi”* konulu çalışması jürimizce Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 18.01.2018

(Jüri Üyesinin Ünvanı, Adı, Soyadı ve Kurumu):

İmzası

Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr.Ayşe YILDIZ  
: Biruni Üniversitesi



Jüri Üyesi : Prof.Dr.Necmiye SABUNCU  
: Haliç Üniversitesi



Jüri Üyesi : Doç.Dr.Saime EROL  
: İstanbul Üniversitesi



Jüri Üyesi : Doç.Dr.Sevim ULUPINAR  
: İstanbul Üniversitesi

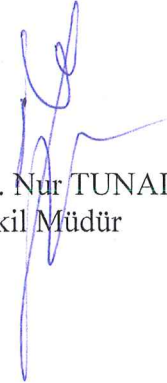


Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr. Nesrin İLHAN  
: Bezm-i Alem Üniversitesi



Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun kararıyla kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Nur TUNALI  
Vekil Müdür



## Urkund Analysis Result

Analysed Document: Nurcan KOLAÇ Doktora.docx (D34204441)  
Submitted: 12/25/2017 8:23:00 AM  
Submitted By: gulkankendirikiran@halic.edu.tr  
Significance: 5 %

### Sources included in the report:

tez.docx (D20643396)  
20.05.2016.docx (D20162855)  
<http://e-dergi.atauni.edu.tr/ataunihem/article/download/1025000592/1025000584>  
<http://old.neu.edu.tr/en/node/4915>  
<http://www.ankaramedicaljournal.com/issue/1752/21615>  
<http://dergipark.gov.tr/doi/10.17681/hsp.78453>  
<https://www.slideshare.net/DilekYavuz/osteoporoz-ve-metabolik-kemik-hastalklar-tan-ve-tedavi-klavuzu>  
<http://e-dergi.atauni.edu.tr/ataunihem/article/download/1025000272/1025000267>  
[http://www.ktu.edu.tr/dosyalar/aile\\_355bf.pptx](http://www.ktu.edu.tr/dosyalar/aile_355bf.pptx)  
<http://dx.doi.org/10.1155/2013/750128>  
<http://dx.doi.org/10.1155/2013/853531>  
<https://doi.org/10.15605/jafes.027.02>

### Instances where selected sources appear:

48

## I. TEŞEKKÜR

Bilgi beceri ve deneyimlerini paylaşılarak yoluma ışık tutan, bilimsel değerlerinin yanısıra insani değerlerini de kendime örnek aldığım kıymetli hocam Yard. Doç. Dr. Ayşe YILDIZ'a,

Tezin planlanması, yürütülmesi sırasında bilgi ve görüşlerini benimle paylaşan, deneyimleri ile bana yol gösteren, tez izlemleri boyunca çalışmaya yön veren ve destekleyen değerli hocalarım Doç. Dr. Saime EROL, Yard. Doç Dr. Nesrin İLHAN ve Doç. Dr. Sevim ULUPINAR'a,

Araştırmanın başından sonuna kadar her aşamasında destek ve yardımını esirgemeyen bana güç veren değerli arkadaşlarım Doç. Dr. Ayşe ERGÜN, Doç. Dr. Hasibe KADIOĞLU ve Yard. Doç. Dr. Kamer GÜR'e,

Araştırmanın her aşamasında yanımda olan fikirleri ile ve yazım aşamasında teze yön veren değerli arkadaşım Yard. Doç. Dr. Nuray ŞAHİN ORAK'a,

Araştırmanın istatistikleri konusunda ve araştırmanın her aşamasında desteğini aldığım Yard. Doç. Dr. Fatma Nevin ŞİŞMAN'a,

Her zaman fikirleri ile bana destek veren, motive eden, araştırmanın her aşamasında desteğini aldığım genç arkadaşlarım Araş. Gör. Ayşe SEZER ve Araş. Gör. Abdullah BEYHAN'a,

Kendileri ile birlikte çalışmaktan büyük zevk aldığım Kadıköylü hanımlara,

Çalışmamı yaptığım Aile Sağlığı Merkezi çalışanları Dr. Heval TANER, Dr. Ülkü AKGÜL BİLİCİ, Dr. Ümit KAYA, Dr. Yavuz GÜVEN, Hemşire Canan ŞERİTÇİ, Hemşire Nuray CANKURT, Hemşire Serhat Şükrü DOYDUK, Hemşire Gökmen ÇAKMAK ve Personel Gönül KAPLAN'a,

Her türlü desteğini yanımda hissettiğim ve bana güç veren sevgili eşim Mahmut'a,

Her zaman yanımda olup beni destekleyen canım oğlum Ulaş Can ve canım kızım Deniz Elif'e,

Yaşamımın her döneminde olduğu gibi bu aşamada da yardım ve sevgilerini esirgemeyen canım anneme,

Her zaman yanımda olup beni destekleyen canım ablalarım Songül GÜNEŞLİ, Türkan KAYAALP ve Nuran AĞLIÇ'a, ağabeylerim, Niyazi AYDIN, Orhan AYDIN ve Hasan AYDIN'a aynı zamanda Seda, Anıl, Beyhan, Ayhan, Burhan, Sidar, Ozan, Onur ve Özlem başta olmak üzere canım yeğenlerime tüm kalbimle teşekkür ederim.

## II. İÇİNDEKİLER

|                                                              | Sayfa |
|--------------------------------------------------------------|-------|
| I. TEŞEKKÜR .....                                            | I     |
| II. İÇİNDEKİLER .....                                        | II    |
| III. KISALTMALAR.....                                        | V     |
| IV. ŞEKİLLER LİSTESİ                                         | VI    |
| V. TABLOLAR LİSTESİ                                          | VII   |
| VI. EKLER LİSTESİ                                            | IX    |
| 1. ÖZET                                                      | 1     |
| 2. SUMMARY                                                   | 2     |
| 3. GİRİŞ VE AMAÇ                                             | 3     |
| 3.1. Araştırmanın Hipotezleri                                | 6     |
| 4. GENEL BİLGİLER                                            | 7     |
| 4.1. Sağlık İnanç Modeli                                     | 7     |
| 4.2. Osteoporoz Özetkililik-Yeterliliklik                    | 9     |
| 4.3. Osteoporoz Bilgisi                                      | 9     |
| 4.4. Kısa Görüşmeler                                         | 10    |
| 4.5. Osteoporozdan Korunmada Verilen Kısa Mesajlara Örnekler | 13    |
| 4.6. Kemikler                                                | 14    |
| 4.7. Osteoporozun Tanımı                                     | 15    |
| 4.8. Osteoporozun Sınıflandırılması                          | 15    |
| 4.9. Kadınlarda Osteoporoz Epidemiyolojisi                   | 16    |
| 4.10. Dünya’da Osteoporoz                                    | 16    |
| 4.11. Türkiye’de Osteoporoz                                  | 18    |
| 4.12. Postmenopoz Dönem Osteoporoz                           | 18    |
| 4.13. Osteoporoz ve Kırıklar                                 | 19    |
| 4.14. Osteoporoz ve Maliyeti                                 | 20    |
| 4.15. Osteoporozun Belirtileri                               | 20    |
| 4.16. Osteoporozda Risk Faktörleri                           | 21    |
| 4.17. İlaç Kullanma                                          | 21    |
| 4.18. Sigara Kullanma                                        | 22    |
| 4.19. Çay ve Kahve Tüketimi                                  | 22    |

|                                                                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.20. Alkol Tüketimi                                                                                        | 22        |
| 4.21. Osteoporozun Değerlendirilmesi /Tanısı                                                                | 23        |
| 4.22. Osteoporozdan Korunma                                                                                 | 23        |
| 4.23. Osteoporozdan Korunmada Kalsiyumdan Zengin Beslenme                                                   | 24        |
| 4.24. Osteoporozdan Korunmada Egzersiz                                                                      | 25        |
| 4.25. Osteoporozdan Korunmada D Vitamini                                                                    | 26        |
| 4.26. Osteoporozdan Korunmada Hemşirenin Sorumlulukları                                                     | 28        |
| 4.27. Osteoporozu Önlemede Sağlık İnanç Modeli Doğrultusunda<br>Gerçekleştirilen Araştırmaların İncelenmesi | 30        |
| <b>5. GEREÇ VE YÖNTEM</b>                                                                                   | <b>33</b> |
| 5.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı                                                                            | 33        |
| 5.2. Araştırmanın Tipi                                                                                      | 33        |
| 5.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi                                                                        | 33        |
| 5.4. Araştırmanın Değişkenleri                                                                              | 35        |
| 5.5. Veri Toplama Araçları                                                                                  | 35        |
| 5.5.1. Tanımlayıcı Soru Formu                                                                               | 35        |
| 5.5.2. Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği (OSİÖ)                                                                | 35        |
| 5.5.3. Osteoporoz Öz-Etkilik–Yeterlik Ölçeği (OÖEYÖ) Türkçe<br>Formu                                        | 37        |
| 5.5.4. Osteoporoz Bilgi Testi (OBT)                                                                         | 38        |
| 5.5.4. Egzersiz Yapma Davranışları Ölçeği (EYDÖ)                                                            | 38        |
| 5.6. Girişimler                                                                                             | 39        |
| 5.6.1 Girişim: Kısa Görüşmeler (5A yaklaşımı)                                                               | 39        |
| 5.6.2. Eğitim Kitapçığı                                                                                     | 41        |
| 5.6.3. Yük Bindirici Egzersizler                                                                            | 41        |
| 5.6.4. Sağlıklı Kemikler Sözleşmesi                                                                         | 42        |
| 5.6.5. Telefonla Kısa Mesajlar                                                                              | 42        |
| 5.7. Veri toplama Yöntemi                                                                                   | 43        |
| 5.8. Verilerin Toplanması                                                                                   | 43        |
| 5.9. Verilerin Analizi                                                                                      | 43        |
| 5.10. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Karşılaşılan Güçlükler                                                 | 45        |
| 5.11. Araştırmanın Etik Boyutu                                                                              | 45        |

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| <b>6. BULGULAR</b>          | <b>46</b>  |
| <b>7. TARTIŞMA</b>          | <b>61</b>  |
| <b>8. SONUÇ VE ÖNERİLER</b> | <b>81</b>  |
| <b>9. KAYNAKLAR</b>         | <b>83</b>  |
| <b>10. EKLER</b>            | <b>95</b>  |
| <b>11. ÖZGEÇMİŞ</b>         | <b>172</b> |



### III.KISALTMALAR

|                  |                                                                                                                                              |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BKİ</b>       | : Beden Kitle İndeksi                                                                                                                        |
| <b>DEXA</b>      | : Dual Enerji X-Ray Absorbsiyometre                                                                                                          |
| <b>DSÖ</b>       | : Dünya Sağlık Örgütü                                                                                                                        |
| <b>EYDÖ</b>      | : Egzersiz Yapma Davranışları Ölçeği                                                                                                         |
| <b>FRACTURK</b>  | : Türkiye Kalça Kırığı İnsidansı ve Osteoporoz Prevelansı Araştırması                                                                        |
| <b>KASTÜRKOS</b> | : Kastomonu İlinde Yaşayan Türk Kadınlarında Kemik Mineral Yoğunluğunu ve Osteoporozun Bölgesel Risk Faktörlerinin Değerlendirildiği Çalışma |
| <b>OBT</b>       | : Osteoporoz Bilgi Testi                                                                                                                     |
| <b>KMY</b>       | : Kemik Mineral Yoğunluğu                                                                                                                    |
| <b>OÖEYÖ</b>     | : Osteoporoz Öz-Etkililik-Yeterlik Ölçeği                                                                                                    |
| <b>OSİÖ</b>      | : Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği                                                                                                             |
| <b>SİM</b>       | : Sağlık İnanç Ölçeği                                                                                                                        |
| <b>SYBDÖ</b>     | : Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği                                                                                                  |
| <b>SMS</b>       | : Short Message Service; Kısa Mesaj Hizmeti                                                                                                  |
| <b>25(OH)</b>    | : D Vitamininin (25 OH D) Seviyesini Ölçen Test                                                                                              |

#### **IV. ŞEKİLLER LİSTESİ**

**Şekil 1.** Araştırmanın Uygulanma Akış Şeması

**Şekil 2.** Kısa Görüşmelerin Uygulanma Akış Şeması



## V. TABLOLAR LİSTESİ

- Tablo 1.** Kadınların Bireysel Özelliklerinin Karşılaştırılması
- Tablo 2.** Girişim ve Kontrol Gruplarının Uygulama Öncesi OSİÖ, OÖEYÖ, OBT ve EYDÖ Ölçek Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması
- Tablo 3.** OSİÖ Toplam Puan Ortalamalarının Grup Zaman ve Grup Zamana Göre Karşılaştırılması
- Tablo 4.** OÖEYÖ Toplam Ön-Son -İzlem Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması
- Tablo 5.** OBT Toplam Puan Ortalamalarının Grup, Zaman ve Grup Zamana Göre Karşılaştırılması
- Tablo 6.** EYDÖ Toplam Puan Ortalamalarının Grup ve Zaman Göre Karşılaştırılması
- Tablo 7** OSİÖ Duyarlılık Algısı Alt Boyut Puan Ortalamalarının Grup Zaman ve Grup Zamana Göre Karşılaştırılması
- Tablo 8** OSİÖ Ciddiyet Algısı Alt Boyut Puan Ortalamalarının Grup Zaman ve Grup Zamana Göre Karşılaştırılması
- Tablo 9.** OSİÖ Kalsiyum Faydaları Alt Boyut Ön-Son-İzlem Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması
- Tablo 10.** OSİÖ Egzersiz Faydaları Alt Boyut Ön-Son-İzlem Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması
- Tablo 11** OSİÖ Kalsiyum Engelleri Alt Boyut Ön-Son-İzlem Test Puan Ortalamalarının Grup Zaman ve Grup Zamana Göre Karşılaştırılması
- Tablo 12.** OSİÖ Egzersiz Engelleri Alt Boyut Ön-Son-İzlem Test Puan Ortalamalarının Grup Zaman ve Grup Zamana Göre Karşılaştırılması
- Tablo 13.** OSİÖ Sağlık Motivasyonu Alt Boyut Ön-Son-İzlem Test Puan Ortalamalarının Grup Zaman ve Grup Zamana Göre Karşılaştırılması

**Tablo 14.** OÖEYÖ Egzersiz Davranışları Alt Boyut Ön-Son-İzlem Test Puan Ortalamalarının Grup, Zaman ve Grup Zamana Göre Karşılaştırılması

**Tablo 15.** OÖEYÖ Kalsiyum Alma Davranışları Alt Boyut Ön-Son-İzlem Test Puan Ortalamalarının Grup, Zaman ve Grup Zamana Göre Karşılaştırılması

**Tablo 16.** OBT Beslenme Alt Boyut Ön-Son-İzlem Test Puan Ortalamalarının Grup, Zaman ve Grup Zamana Göre Karşılaştırılması

**Tablo 17.** OBT Egzersiz Alt Boyut Ön-Son-İzlem Test Puan Ortalamalarının Grup, Zaman ve Grup Zamana Göre Karşılaştırılması

## VI. EKLER LİSTESİ

- Ek 1.** Tanımlayıcı Soru Formu
- Ek 2.** Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği (OSİÖ)
- Ek 3.** Osteoporoz Öz-Etkilik-Yeterlik Ölçeği (OÖEYÖ)
- Ek 4.** Osteoporoz Bilgi Testi (OBT)
- Ek 5.** Egzersiz Yapma Davranışları Ölçeği (EYDÖ)
- Ek 6.** Kısa Görüşmelerin İçeriği
- Ek 7.** Eğitim Kitapçığı
- Ek 8.** Sağlıklı Kemikler Sözleşmesi
- Ek 9.** Kısa Telefon Mesajları
- Ek 10.** Ölçek Kullanımlarına İlişkin İzin Yazıları
- Ek 11.** Haliç Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Onayı
- Ek 12.** Kurum İzin Onayı
- Ek 13.** Aydınlatılmış (Bilgilendirilmiş) Onam Formu

## 1. ÖZET

Osteoporoz, postmenopoz dönemdeki kadınların büyük kısmını etkileyen önemli bir halk sağlığı sorunudur. Yapılan birçok çalışmada osteoporozun erken dönemde önlenmesi ve risk faktörlerinin azaltılmasında toplum sağlığı hemşirelerinin önemli roller alabileceği üzerinde durulmuştur. Bu çalışma postmenopoz dönemdeki kadınlarda sağlık inanç modeli temelli kısa görüşmelerin osteoporozdan korunma bilgi, tutum ve davranışlarına etkisini belirlemek amacı ile ön test-son test randomize kontrollü çalışma olarak gerçekleştirilmiştir. Çalışma, Haziran 2016-Haziran 2017 tarihleri arasında İstanbul İli Kadıköy İlçesinde faaliyet gösteren bir Aile Sağlığı Merkezinde 82 postmenopoz dönemdeki kadın (girişim grubu=41, kontrol grubu=41) ile yürütülmüştür. Girişim grubuna 12 hafta süreyle Sağlık İnanç Modeline dayalı olarak oluşturulan kısa görüşmeler programı (5A modeli) uygulanmıştır. Programın ardından izlem döneminde 12 hafta süreyle, haftada iki veya üç kez toplam 45 mesaj gönderilmiştir. Veriler tanımlayıcı form, Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği (OSİÖ), Osteoporoz Özetkililik ve Yeterlik Ölçeği (OÖEYÖ), Osteoporoz Bilgi Testi (OBT) ve Egzersiz Yapma Ölçeği (EYDÖ) ile toplandı. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, varyans analizi, Mann-Whitney U ve Friedman testi kullanılmıştır. Son test ve izlemde girişim grubunun OSİÖ, OÖEYÖ, OBT ve EYDÖ puan ortalamalarının kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu belirlenmiştir ( $p<0.05$ ). Sonuç olarak, sağlık inanç modeli temelli kısa görüşmelerin postmenopoz dönemdeki kadınların osteoporoz sağlık inançlarını, öz-etkililik-yeterlik güvenlerini ve egzersiz yapma davranışlarını olumlu yönde değiştirdiği, osteoporozdan korunmaya ilişkin bilgilerini artırdığı bulunmuştur. Bu çalışma kapsamında uygulanan sağlık inanç modeli kısa görüşmelerin birinci basamakta çalışan hemşirelere rehber olabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Görüşmeler, hemşirelik, inançlar, menopoz sonrası osteoporoz, sağlık

## **2.SUMMARY**

### **The Effect of Health Belief Model Based Short Interviews at Knowledge, Attitude and Behaviour and Prevention from Osteoporosis in Postmenopausal Women**

Osteoporosis is a public health issue which affects vast majority of postmenopausal women. In many researches, It is shown that public health nurses can have a great role at prevention of osteoporosis at early stages and reducing risk factors. This research was conducted aiming to identify the effects of health belief model based short interviews knowledge, attitude and behaviour at prevention from osteoporosis, in postmenopausal women as a pretest-posttest randomized controlled research. This research was conducted between June 2016-June 2017, at public health center which is located at İstanbul Province Kadıköy County, with 82 postmenopausal women (experimental group=41, control group=41). Health belief model based short interviews (5A model) program was conducted to experimental group for 12 weeks. After the program, at follow up period twice or three times a week total of 45 text messages was sent for 12 weeks. Data were collected by descriptive form, Osteoporosis Health Belief Scale, The Self efficacy Scale, Osteoporosis, Bone Knowledge Test and Exercising Scale. At evaluation of data, number, percentage, mean, standard deviation, variant analysis, Mann-Whitney U ve Friedman test was used. OHBS (Osteoporosis Health Beliefs Scale), OSES (Osteoporosis Self Efficacy Scale) OKT (Osteoporosis Knowledge Test) and PAS (Physical Activity Scale) point averages of experiment group was found statistically more significant than control group at post test and follow up period ( $p<0.05$ ). Self efficacy scale and subgroup point averages, osteoporosis knowledge test and subgroup points of this test and exercising behavior scale point average of experimental group at post test and follow up period are found more significant than pre test ( $p<0.05$ ). As a result, it is found that health belief model based short interviews are effective at prevention from osteoporosis, knowledge, self efficacy, exercising, increasing health beliefs. It is thought that health belief model based short interviews can be used as a guide for nurses who work at primary care.

**Keywords:** Beliefs, health, interviews, nursing, postmenopausal osteoporosis

## 2. GİRİŞ VE AMAÇ

Osteoporoz, günümüzde gittikçe artan ve toplumun büyük bir kesimini etkileyen önemli bir halk sağlığı problemidir (Tussing et al, 2005; Babatunde et al., 2011; Everson et al., 2016; Jeihooni et al., 2016; Khasheyer et al, 2016; Kieliszek, 2016; Nguyen, 2017). Uluslararası Osteoporoz Vakfına (International Osteoporosis Foundation) göre, dünyada 34 milyon kişinin osteoporoz hastalığı ile karşı karşıya olduğu tahmin edilmektedir (Lawrence et al., 2010; Endicott, 2013). Amerika, Avrupa ve Japonya'da ise toplam 75 milyon kişinin osteoporoz olduğu tahmin edilmektedir (Aytürk, 2015; Sahni et al., 2015).

Avrupa'da 2025 yılına gelindiğinde yaklaşık 33.9 milyon kişinin osteoporoz tanısı alabileceği bildirilmektedir (Smeltzer et al., 2014; Kalkım ve ark., 2017). Osteoporoz yaşam kalitesini etkileyen, sakatlık ve ölümlere yol açan bir hastalıktır (Lawrence, 2010; Sindal, 2013; Kalkım, 2016). Osteoporozun en önemli komplikasyonu kırıklara neden olmasıdır. Özellikle kalça kırığı yaşayanlarda mortalite oranı ilk iki yıl içinde %12-20 dir. Yaşla birlikte artan kırıklar sonrası hastaların %50'si başkalarına bağımlı hale gelmektedir. Kırıkların birden fazla bölgede olmasının mortaliteyi arttırdığı bildirilmektedir (Chang et al., 2007; Huang ve ark., 2011; Endicott, 2013; Everson ve ark., 2016; Janiszewska et al., 2016; Chan et al., 2017; Nguyen, 2017).

ABD'de postmenopozal kadınların %30'unda osteoporoz mevcuttur. Seksen yaş ve üzeri kadınlarda ise osteoporoz sıklığı %70'e kadar yükselmektedir (Fidan., 2014). Dünya'da üç kadından birinin osteoporotik kırık açısından riskli olduğu tahmin edilmektedir. İki yüz milyon kadının osteoporozdan etkilendiği, bu kadınların %20-25'inin ise yaşamlarının bir döneminde kırık deneyimi yaşayabileceği bildirilmektedir (Smeltzer et al.,2014). Dünya'da osteoporozdan etkilenen kişilerin yaklaşık olarak %40'ını postmenopoz dönemdeki kadınlar oluşturmaktadır (Janiszewska et al., 2016). Çünkü osteoporoz menopoza sonrası artan kemik kaybı nedeni ile kadınlar için daha risklidir (Wallece, 2004). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından osteoporoz mortalite ve morbidite açısından, postmenopoz dönemdeki kadınlar için kardiyovasküler risklerden sonra ikinci sırada gösterilmektedir (Maccayno et al., 2015; Janiszewska et al., 2016).

Türkiye’de osteoporoz prevalansını değerlendiren çalışmalar sınırlı olmakla birlikte, Demir ve ark. (2008) postmenopozal kadınlarda (2769 kişi) osteoporoz risk faktörlerini değerlendirdiği bir çalışmada ise osteoporoz sıklığı %16.2 osteopeni sıklığı ise %39.2 olarak bulunmuştur. Taşkale ve ark. (2010) postmenopoz dönemdeki 1100 kadınla yaptığı çalışmada osteoporoz sıklığı %36.8 olarak bulunmuştur. Bilgen ve ark. (2008) 324 kadınla yaptığı çalışmada her beş kadından dördünde kemik mineral yoğunluğu (KMY) değerinde azalma olduğu belirlemiş, osteoporoz prevalansını %25.3 osteopeni prevalansını ise %54.6 olarak bulmuştur.

Türkiye Osteoporoz Derneği (TOD) ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) işbirliği ile osteoporoz prevalansı ve osteoporotik kalça kırığı insidansını belirlemek amacıyla yapılan çalışmada (FRACTURK) 50 yaş ve üstü bireylerin yarısında osteopeni dörtte birinde ise osteoporoz bulunmuştur (Meray ve ark., 2012). Aynı çalışmada osteopeni prevalansı %49.6, osteoporoz prevalansı ise %24.8 olarak belirtilmektedir (Meray ve ark., 2012; Tüzün ve ark., 2012). Aslan ve ark. (2012) Kastamonu ilinde yaşayan Türk kadınlarında kemik mineral yoğunluğu ve osteoporozun bölgesel risk faktörlerinin değerlendirildiği (KASTÜRKOS) çalışmada 50 yaş ve üstü kadınlarda osteoporoz oranı %19.6 olarak bulmuştur.

Yapılan çalışmalarda osteoporoz ve osteoporoza bağlı olası komplikasyonların kadınların günlük yaşamlarını kısıtladığı ve yaşam kaliteleri üzerinde etkili olduğu bildirilmiştir (Lee et al., 2008; Altın ve ark., 2014). Bu nedenlerle kadınlarda koruyucu sağlık davranışlarını kazanmak ve sürdürmek son derece önemlidir (Altın ve ark., 2014). Koruyucu önlemlerin başarıya ulaşması postmenopozal dönemdeki kadınların diyetlerinde yeterli kalsiyum alması, egzersiz yapması ve önerilen yaşam biçimi davranışlarını sürdürmesi ile mümkün olacaktır (Edmonds et al., 2012; Keskin ve ark., 2014; Kostecha, 2014; Kalkım .2016; Nguyen, 2017)

Osteoporozdan korunma, birinci basamak sağlık hizmetleri içinde önemli bir yer tutmaktadır. Literatürde hemşirelerin postmenopozal dönemdeki kadınlara sağlık inanç modeli temelli osteoporozla yönelik sağlık eğitim çalışmaları bulunmaktadır. Bu çalışmalarda kadınların diyetle kalsiyum alma oranında, egzersiz yapma davranışlarında, özetkililik-yeterlik güvenlerinde ve sağlık inançlarında olumlu gelişme olduğu belirtilmektedir (Chang et al., 2007; Lee et al., 2008; Gaines et al., 2010; Huang et al., 2011; Nguyen, 2017). Ülkemizdeki kadınlarda osteoporoz oranı yüksek olmakla

birlikte literatür incelendiğinde tanımlayıcı çalışmaların bulunduğu görülmüştür. Ancak bu konuda sağlık inanç modeli temelli girişimsel olarak yapılmış tek çalışmaya ulaşılabilmektedir (Kılıç ve ark.,2004). Kadınları osteoporozdan korumak amacıyla gerçekleştirilen eğitim programı sonrasında girişim grubunun son testte sağlık inancı ciddiyet algısında, egzersiz faydaları, kalsiyum faydaları, egzersiz engelleri ve sağlık motivasyonu alt boyut puan ortalamalarının kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde gelişim gösterdikleri bulunmuştur (Kılıç ve ark., 2004).

Birinci basamak sağlık hizmetlerinin yürütülmesinde hemşirelerin hizmet verdiği gruplara kaliteli zaman ayırma konusunda sınırlılıklar yaşayabileceği düşünülmektedir. Aile hekimliğini sık kullanma olasılığı bulunan postmenopoz dönemde ki, kadınlar, osteoporozdan korunabilmek için sağlık inanç modelinden yararlanılarak yapılan kısa görüşmeler yoluyla osteoporoz sağlık inançları, beslenme, egzersiz yapma, kemik sağlığını korumaya yönelik bilgi ve davranışları konusunda motive edebilirler (Maccayno, 2015).

Kısa mesajların; kadınları olumlu yönde teşvik ettiği için basit ama motive edici bir hemşirelik girişimi olabileceği düşünülmektedir (Sedlak et al., 2010; Smeltzer et al., 2013; Zali, 2013; Jeihooni et al., 2016).

Bu çalışma, postmenopozal kadınlarda sağlık inanç modeli temelli kısa görüşmelerin ve devamında kısa mesajların osteoporozdan korunma bilgi, tutum ve davranışlarına etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

### **3.1 Araştırma Hipotezleri**

**H<sub>1</sub>:** Girişim grubundaki kadınların OSİÖ puan ortalamaları son test ve izlem sonrası kontrol grubundan yüksek olacaktır.

**H<sub>2</sub>:** Girişim grubundaki kadınların OÖEYÖ puan ortalamaları son test ve izlem sonrası kontrol grubundan yüksek olacaktır.

**H<sub>3</sub>:** Girişim grubunun OBT puan ortalamaları son test ve izlem sonrası kontrol grubundan yüksek olacaktır.

**H<sub>4</sub>:** Girişim grubu EYDÖ puan ortalamaları son test ve izlem sonrası kontrol grubundan yüksek olacaktır.



## 4. GENEL BİLGİLER

### 4.1. Sağlık İnanç Modeli

Birçok teori ve kavramsal model hastalıkların önlenmesi ve sağlığın geliştirilmesinde hemşirelere yardımcı olur. Bunlardan biri olan “Sağlık İnanç Modeli” (SİM) sağlık davranışlarının açıklanmasında en sık kullanılan modeldir. Model, koruyucu sağlık davranışlarının gerçekleştirilmesi ile ilgili belirleyicileri açıklamaktadır. Bireylerin bir hastalığa ilişkin bireysel inanç ve algılarını öğrenmemizi sağlar (Wallece, 2004; Çenesiz, 2007).

SİM olumlu sağlık davranışlarını kazanmak ve olumsuz sağlık davranışlarından korunmak ve vazgeçmek için bireyleri motive etmeyi amaçlamaktadır (Kılıç, 2004; Çenesiz, 2007). SİM sağlık davranışları kapsamında ele alındığında hastalığa yakalanma olasılığı, hastalığın ciddiyeti, hastalığa engel olma ve bunun için gerçekleştirilecek davranışlar sonucu hastalığa yakalanma olasılığının azalmasından uyarlanan ilk modeldir (Wallece, 2004; Doheny et al., 2012; Nguyen., 2017).

SİM genellikle sağlık tarama programlarında kullanılmıştır. Sağlık taramalarına katılmayı kolaylaştıran ya da tarama programlarına katılmayı engelleyen faktörleri belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. Son dönem yapılan çalışmalarda ise hastalık ve sağlık davranışlarının açıklanmasında kullanıldığı görülmektedir (Nahcivan ve ark., 2003; Çenesiz, 2007). Literatürde SİM’e dayalı olarak gerçekleştirilen çalışmalarda kadınların hastalığa yakalanma olasılığını azaltma, inanç ve algılarını öğrenmede yol gösterici olduğu belirtilmektedir (Kılıç ve ark., 2004; Tussing et al., 2005; Sedlak et al., 2010; Babatunde et al., 2011; Etamadifer et al., 2013; Janiszewsha et al., 2015; Bulduk ve ark., 2015; Jeihooni et al., 2016).

Osteoporoz postmenopoz kadınlarda sık görülen bir sorunun olması yanında, önlenemediğinde ciddi problemlere yol açabilmektedir. Literatürde bir çok kültürde kadınların osteoporoza ilişkin sağlık inançları, bilgi durumları ve risk faktörlerini araştıran çalışmalar bulunmaktadır (Sedlak et al., 2005; Tussing et al., 2005; Cheng et al., 2007; Babatunde et al., 2011; Huang et al., 2011; Janiszewska et al., 2016; Jeihooni, 2016; Chan et al., 2017).

Bu çalışmaların %81'inde kadınların bilgi durumlarının yeterli olmadığı, bilgileri artıkça öz-etkililiklerinin arttığı, daha fazla koruyucu davranışlar sergiledikleri bulunmuştur (Kılıç ve ark., 2007; Lee et al., 2008; Khasheyer, 2017).

Ülkemizdeki kadınlarda osteoporoz oranı yüksek olmakla birlikte literatür incelendiğinde tanımlayıcı çalışmaların bulunduğu görülmüştür. Ancak bu konuda Sağlık İnanç Modeli temelli girişimsel olarak yapılmış tek çalışmaya ulaşılabilmektedir (Kılıç ve ark., 2004). Kadınları osteoporozdan korumak amacıyla gerçekleştirilen eğitim programı sonrasında girişim grubunun son testte sağlık inancı ciddiye algısında, egzersiz faydaları, kalsiyum faydaları, egzersiz engelleri ve sağlık motivasyonu alt boyut puan ortalamalarının kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde gelişim gösterdikleri bulunmuştur (Kılıç ve ark., 2004).

#### **Sağlık İnanç Modelinin Kavramları**

**Duyarlılık Algısı:** Bireyin kendini hastalabilir hissetmesi, hastalığı bir tehdit olarak algılamasıdır. Örneğin, kadının annesinde kalça kemiği kırığının olması bu hastalığı bir tehdit olarak algılamasına neden olabilir.

**Ciddiyet Algısı:** Bireyin hastalıkla ilgili sonuçları tehdit olarak algılamasıdır. Bireyin hastalığın sonuçlarına dayanarak çıkardığı sonuçtur. Örneğin, osteoporoz sonrası oluşan kırıklar nedeniyle yatağa bağlı kalacağını düşünmek osteoporozun ciddiye alınmasını sağlayabilir.

**Yarar Algısı:** Hastalıkla ilgili riskleri azaltmak için verilen korunma önerilerinin yararlı olacağına inanmaktır. Örneğin, bireyin egzersiz yapma, kalsiyum içeren yiyecekler yeme, güneşlenme gibi sağlık davranışları kazanmanın osteoporozdan korunmaya yardımcı olacağına inanmasıdır.

**Engel Algısı:** Koruyucu sağlık davranışlarının kazanılmasında ve sürdürülmesinde hem bireysel hem de toplumsal düzeyde çeşitli engellerin algılanmasıdır. Örneğin, bireyin egzersiz yapmak için fiziksel ortamın olmaması, vakit bulamama, kötü hava koşulları gibi durumları ileri sürmesidir.

**Sağlık Motivasyonu:** Bireyin sağlık davranışlarını kazanmak üzere harekete geçmesi için oluşturulan zorlayıcılardır (örneğin bireyin osteoporozla ilgili bilgilere ulaşması, kendi iyilik halini sürdürmek için sağlık kontrollerine gitmesi, sağlığı ile ilgili olarak sorumluluk alması gibi).

#### 4.2.Osteoporoz ve Öz Etkililik-Yeterlik

Bireylerin bir davranışı kazanmak üzere harekete geçmesi, var olan engelleri aşmak için kendini yeterli ve hazır hissetmesi önemlidir. Davranış değişikliğinin başlatılması ve sürdürülmesinde öz-etkililik-yeterlik önemli bir yere sahiptir. Öz etkililik aynı zamanda bireylerin yüksek riskli durumlarda, olumsuz sağlık davranışları ile başa çıkabilmede sahip oldukları özgüveni yansıtır (Kılıç ve ark., 2004; Seçginli, 2003; Çenesiz, 2007).

Literatürde osteoporozdan korunmada öz-etkililik-yeterlik algısının kalsiyum alımını ve egzersiz davranışlarını artırdığı, koruyucu davranışlar üzerinde etkili olduğu kanıtlanmıştır (Tussing et al, 2005; Sedlak et al., 2010; Babatunde et al., 2011; Etamadifer, 2013; Janiszewsha et al., 2015; Jeihooni et al., 2016). Çalışmalarda kadınların osteoporozu önlemek üzere davranış değişikliğinin gerçekleştirilmesinde bilgi durumlarının artmasına bağlı olarak öz-etkililik-yeterlik algısının gelişmesinde belirleyici olduğu ifade edilmiştir (Sedlak et al., 2010).

#### **Osteoporoz Öz–Etkililik-Yeterlik Temel Kavram Tanım ve Uygulaması**

**Egzersiz öz-etkililik-yeterlik:** Önerilen egzersiz davranışını gerçekleştirmek için kendine olan güvendir.Örneğin, bireyin kendisi için önerilen egzersiz programını sıklık ve süre olarak gerçekleştirebileceğini söylemesidir.

**Kalsiyum öz-etkililik-yeterlik:** Diyetle önerilen kalsiyum miktarını artırma ve sürdürme konusunda kendine olan güvendir. Örneğin, bireyin kendisi için önerilen kalsiyum miktarına uygun yiyecekleri seçebileceği konusunda özgüveni olduğunu belirtmesidir.

#### 4.3. Osteoporoz Bilgisi

Türk Dil Kurumu sözlüğünde “bilgi” insan aklının erebileceği olgu, gerçek ve ilkelerin bütünü; öğrenme, araştırma veya gözlem yolu ile elde edilen gerçek olarak tanımlanmıştır (<http://www.tdk.gov.tr>, Erişim Tarihi: 22 Aralık 2017). Bilişsel belirleyici olarak bilgi, osteoporozun önlenmesi ve olası risklerin azaltılması için önem taşımaktadır. Literatürde osteoporoz konusunda eğitim alan kadınların kalsiyum alma ve egzersiz yapma davranışlarında artış olduğu bulunmuştur (Tussing et al., 2005; Chang et al., 2006; Swaim et al., 2008; Bhurosy, 2011; Sedlak ve ark., 2012; Shojaeiza

et al., 2012; El-sayed et al., 2013; Etamadifer et al., 2013; Everson et al., 2016; Kalkım ve ark., 2016).

Yapılan çalışmalarda osteoporoz bilgi düzeyi düşük bulunan kadınların aynı zamanda osteoporozdan koruyucu öz-bakım davranışlarının yetersiz olduğu belirlenmiştir (Werner et al., 2005; Kılıç ve ark., 2007; Öztürk ve ark., 2011).

#### **4.4. Kısa Görüşmeler**

Kısa görüşmeler; basit öneri, minimal girişim, kısa danışmanlık ve kısa dönemli danışmanlık gibi birçok farklı isimle anılmaktadır (Werch et al., 2007; Yıldırım, 2016). Kısa görüşmeler farkındalığı yükseltmek ve değişim adına basit önerilere odaklanmaktır. Kısa görüşmeler tanılama, doğrudan geri bildirim, sözleşme, hedef belirleme, davranış değiştirme ve kişilerin öz-etkililik-yeterliklerini artırmaya yardımcı olan yazılı materyallerinde kullanılabileceği stratejileri içerir (Suen, 2016).

Bir başka görüşe göre kısa görüşmeler çoklu sağlık davranışlarına uyarlanabilirler. Werch et al. (2007) yaptıkları çalışmada kısa görüşmelerin, riskli grupların sağlığını korumak amacıyla sağlık sorunları ortaya çıkmadan önce kullanılabileceğini belirtmektedir. Çoklu kısa görüşmelerde bireysel danışmanlık yoluyla bir çok öneri aşamalı olarak verilebilir (yani egzersiz yapmaya başlama, zamanla egzersizin süresini arttırma, kalsiyumdan zengin gıdaları alma, güneşten doğru ve uygun sürelerde yararlanma vb.).

Davranış değiştirme tekniklerine ek olarak, kısa görüşmelere kişinin davranışlarını değiştirmeye yönelik itici güçlerini arttırmak amacıyla motivasyonel görüşmeler dahil edilir (İlhan ve ark., 2012). Amerikan Ulusal Sağlık Enstitüsü (The National Institutes of Health-NİH) kısa motivasyonel programların sağlığın korunmasında etkin bir strateji olduğunu belirtmektedir.

Bireylerin sağlık sorunları sağlıksız yaşam tarzına bağlı etkenlerden kaynaklanmaktadır. Bireylerin davranışlarını değiştirmek için zaman ve motivasyon gereklidir. Bu amaçla kısa görüşmelerde bireylerin motive edilmesi ve yapacakları davranış konusunda desteklenmesi gerekmektedir (Webb et al., 2015; Wang et al., 2017). Davranış değişikliğinin gerçekleşebilmesi için kişinin sorumluluk alması gerekir. Önerilerde bulunmak, değişim seçenekleri sunmak, empatik yaklaşım ve kişinin öz-etkililik-yeterliğini arttırmak için bazı tekniklere ihtiyaç duyulmaktadır. Kısa mesajlar

literatürde genellikle sigara ve alkolü bırakma ve zararlarını azaltmaya ve egzersiz yapmayı teşvik etmeye yönelik çalışmalarda kullanılmıştır (Hughes et al., 2001; Webb et al, 2015; Suen et al, 2016; Wang et al., 2017).

Kısa mesajlar, maddenin kötüye kullanımı, özellikle sigara ve alkol bağımlılığında mücadele amacı ile hekim, hemşire ve sosyal hizmet çalışanları tarafından kullanılmaktadır (Puschel et al., 2008). Özellikle alkol kullanımına yönelik birçok kısa görüşme çalışması yapılmıştır. Bunlarda kullanılan yöntemler farklılıklar göstermekle birlikte aynı amaç hizmet etmektedir. Alkol kullanan kişiye kısa danışmanlık yapmak ya da bilgilendirmek, alkol kullanım derecesini saptamak için bir test yapmak ve bilgilendirici bir broşür ya da kitapçık vermek bunlar arasında sayılabilir. Bu tür kısa görüşmelerdeki girişimlerin özellikle alkol kullanımında etkin olduğu ve kullanılan alkol miktarını %40 oranında düşürdüğü kanıtlanmıştır (Puschel et al., 2008).

Sigaranın bırakılmasında kanıta dayalı çalışmalar arasında “5A Modeli” en iyi model olarak gösterilmekte ve kullanımı önerilmektedir. Literatürde “5A Modeli” fiziksel aktiviteyi artırma, obeziteden korunma ve alkol sigara bağımlılığı rehabilitasyonunda kullanılmıştır (Akvardar, 2010; Heather et al., 2011; Vallis et al.,2013).

Kısa girişimler, beş temel basamaktan oluşmaktadır. Değişimin Aşamaları Modeline dayalı olarak, sigarayı bıraktırmak için “5A Modeli” 1996 Amerika Birleşik Devletleri’nde Sağlıkta Politika ve Araştırma Ajansı tarafından geliştirilmiştir. Model farkındalığın yükseltilmesi ve değişimi sağlayacak önerilere odaklanmaktadır. Yapılan araştırmalarda, hastalık riski bulunan ve/veya maddenin kötüye kullanımı davranışı içinde olan kişilere uygulanan kısa girişimlerden elde edilen başarının oldukça yüksek olduğu belirtilmektedir (Hughes., 2003; Akvardar, 2010).

Şili’de birinci basamakta doğum öncesi dönemde gebe kadınlarda sigarayı bıraktırmak için 5A Modeline dayalı yapılan kısa görüşmelerden sonra kadınların %40’ının sigarayı bıraktığı ve öz-etkililik-yeterliklerinin arttığı bulunmuştur (Puschel et al., 2008).

Değişim Aşamaları Modeli’ne dayalı olarak sigarayı bıraktırmak üzere geliştirilen “**5A Modeli**” beş ana basamaktan oluşmaktadır. Bireye sağlık davranışlarını **sor (Ask)**, davranış değişimini **öner (Advice)**, değişime hazır bulunma düzeyini

**değerlendir (Assess)**, bireyin değişmesine **yardım et (Asist)** ve değişimin durumunu **takip et (Arange)** şeklindeki stratejilerden oluşmaktadır (Puschel et al., 2008; Heather et al., 2011).

Modelin uygulanmasında bireye değişim önerileri verilirken bireyin karar verme özgürlüğüne (özerkliğine) saygı duyulması ve bireyle empati kurulması esastır. Bireyin durumu özetlendikten sonra, söz konusu davranışla ilgili ne yapmak istediğinin sorulması ve bireyin isteğine uygun yardım sağlanması hedeflenir.

Modelin en önemli etkinliği tavsiyelerde bulunmaktır. Bireylere verilen basit açık ve güçlü mesajların özellikle madde kullanım miktarını azaltmada çok etkili olduğu bulunmuştur (Puschel et al., 2008). Kişiyne değişim konusunda verilen önerilerin açık güçlü ve bireye özgü olması önemlidir. Temel teknik bireyin yargısız dinlenmesidir ve sorunlarını anlatmasına izin verilmesidir. Bireyin davranış değişiminde isteksiz olması durumunda motivasyonel destek sağlanmalıdır. Davranış değişiminde engeller varsa bu engeller tartışılmalıdır (Puschel et al., 2008; İlhan ve ark., 2012).

Hemşireler birinci basamak sağlık hizmetlerinde en sık bireysel danışmanlık rolünü üstlenirler. Bireylere yöntem, teknik, araç-gereç ve kaynaklar yoluyla bilgi vererek, bireylerin özellikle öz-etkililik-yeterliklerini destekleyen bir hizmettir (Taşocak, 2003; Smeltzer et al., 2014). Çalışmalarda, görüşme yapılan bireylerin genellikle bir aydan birkaç yıla kadar uzanan sürelerle takip edildiği görülmüştür. Kısa görüşme yapılan bireylerle görüşmelerin telefon yoluyla da sürdürülebileceği belirtilmektedir (Özdemir ve ark., 2013; Gaines et al., 2010).

#### **Kısa görüşmelerin temel özellikleri**

Kısa görüşmeler yapılırken aşağıdaki temel özellikler dikkate alınmalıdır (Heather, 2011).

- Kısa görüşmeler öncelikle, sorunu olan kişiyi bu konuda bir şey yapması için motive eden bir yöntemdir.
- Görüşme süresi 5 dakikadan 1 saate kadar olabilir.
- Uygulayıcılar farklı disiplinlerden (hemşire, doktor, sosyal hizmet uzmanı veya psikolog vb.) olabilir.
- Yazılı materyalleri (kitap, broşür vb) içerebilir.

- Öncelikli olarak olası risklerin azaltılmasını amaçlar.
- Olası sonuçlar konusunda farkındalığı artırmayı amaçlar.
- Her bireyin davranışına ve onun yaratacağı sonuçlara göre yapılandırılır.
- Bireyin değişime olan inancını artırmak değişimi sağlamak için bireyin kendi yardım sistemlerinden yararlanmayı amaçlar.
- Değişim için bireyin sorumluluk alması konusunda yüreklendirir.

#### 4.5. Osteoporozdan Korunmada Verilen Kısa Mesajlara Örnekler

**Duyarlılık Algısı: (Kişiselleştirme)** Kemik yoğunluğundaki azalmanın kırık riskini 2-4 kat arttırdığı bilinmektedir. Bu durum özellikle menopozdan sonra daha ciddidir.

##### **Ciddiyet Algısı (Düşme ve kırıklarla ilgili gerçekler):**

Osteoporoz 50 yaşın üstündeki kadınlarda sıklıkla görülür, yaş arttıkça osteoporoz olma riski de artar. Kemik kaybı sessizce ilerlediği için hastalığın çoğu kez bir kırık oluşmadan farkına varılmamaktadır. Osteoporoz en çok vücudunuzun yükünü taşıyan omurları etkiler daha sonra kalça kemiği ve el bilekleri etkilenir yaşla birlikte sırtta kamburlaşma, boyda kısalma, omuzlarda yuvarlaklaşma, yaygın bel ve sırt ağrıları ile birlikte hafif düşmeler sonucunda kemiklerde kırıklar meydana gelebilir.

**Egzersiz Fayda Algısı:** Düzenli yapılan gevşeme ve germe hareketleri eklemlerin esnekliğini sağlayarak düşme ve yaralanmalarda korur. Düzenli egzersiz yapmanın vücut kilonuzun korunması ya da azaltılması gibi çeşitli hastalıkların riskini azalttığını unutmayınız.

**Kalsiyum Alınması Fayda Algısı:** Kemiklerimiz bir çok maddeden oluşan yaşayan organlardır. Bir minarel olan kalsiyum kemiğin çatısında depolanır. Kemiklerin sağlıklı büyümesi ve güçlü kalması için kalsiyuma ihtiyaç vardır, kalsiyumu ise günlük besinlerimizle almamız mümkündür. Yapılan bilimsel çalışmalarda günlük düzenli kalsiyum alanlarda osteoporozla bağlı kırık oluşma riski %30 oranında azalttığı bulunmuştur.

**Egzersiz Engelleri Algısı:** Egzersiz bir çok ortamda (evde, ofiste, parkta vb.) yapılabilir. Düzenli şekilde egzersiz yapmanız günlük işlerinizi alt üst etmez .

**Kalsiyum Alınması Engelleri Algısı:** Kalsiyumdan zengin diyet almayı ihmal etmemek gerekir. Kalsiyumdan zengin yiyecekler gün içinde kolay tüketilebilecek türdendir (peynir, yoğurt, ayran, süt, kuru incir, badem, ceviz ve brokoli vb.) Bu yiyecekleri pazarlarda marketlerde bulmak zor değildir, hazırlanması kolaydır ve çoğu ucuzdur.

Kalsiyum içeren yiyecekler çok fazla kolesterol içermezler. Kalsiyumdan zengin beslenmek yeme alışkanlığınızı değiştirmek anlamına gelmez. Süt ve süt ürünleri kalsiyum ve D vitamininden zengindir. Sütü sevmeyebilirsiniz, kalsiyum süt ve süt ürünleri dışında pek çok yiyecekte de bulunur.

**Sağlık Motivasyonu:** Kemiklerimizin gelişmesi ve korunmasında beslenmenin çok önemli rolü vardır. Uygun bir beslenme programı ile osteoporoz riski büyük ölçüde azaltılabilir. Beslenme düzeninizde küçük değişiklikler yaparak gelecekteki kırıkları önleme yönünde uzun bir yol alabilirsiniz .

#### 4.6. Kemikler

Kemikler yaşayan organlardır. Kemik kütlesi, doğumdan ergenliğe kadar şekillenir ve büyür. Kemik kütlesi kızlarda puberte sırasında (12-13 yaş), erkeklerde ise 16-17 yaş civarında doruk düzeye ulaşır. İleriki yaşlarda kemik sağlığının devamı için kemikte yenilenme gerçekleşir. Bu devrede yaşlanan kemiğin yeniden tamiri yapılır, çünkü günlük yaşamda kemikte fark edilmeyen devamlı mikrotravmalar mikrokırıklar oluşur. Eğer bu mikrokırıklar onarılamaz ise makrokırıklara neden olur. Kemiklerin onarılmasında özellikle kalsiyum ve fosfor önemli rol oynar (Holic et al., 2013; Smeltzer et al., 2013).

Kemik kütlesinin korunmasında genetik faktörler kadar cinsiyet bireyin yaş, beslenme özellikleri ve fiziksel aktivite yapma ve güneş ışığından yeterince yararlanma gibi durumlarla yakından ilgilidir. Kemik mineral yoğunluğu (KMY) 20’li 30’lu yaşlara kadar aynı düzeyde kalabilir. Otuzlu yaşlardan sonra KMY’den azalmalar başlar. Bu süreç kadınlarda menopozda giderek artmaya başlar. Yaşlanma sürecinde kemik kaybını arttırabilir (Edmons et al.,2012).

Hemşireler KMY’nin korunması için yaşamın ilk yıllarından itibaren kemik sağlığını koruyucu ve geliştirici programlar düzenleyebilirler.

#### 4.7. Osteoporozun Tanımı:

Osteoporoz için farklı tanımlar yapılmıştır. Uluslararası tanıma göre, düşük kemik kitlesine bağlı olarak kemik dokusunun mikro mimarı yapısının bozulması sonucunda kemiğin kırılabilirliğinde ve kemik kırık riskinde artışla karakterize olan iskelet sistemi

hastalığıdır (Sidel, 2013; Kostecha, 2015). Ancak son zamanlarda osteoporozun tanımında kemik kalitesine vurgu yapılmıştır. Kemik yoğunluğu ve kemik kalitesi kemik gücünü belirleyen en önemli parametre olarak kabul edilmiştir. Kemik gücünün azalması sonucunda kırıkların arttığı sistemik bir hastalık olarak tanımlanmıştır (Doheny et al, 2012; Warriner, 2013; Üstündağ., 2013; Janiszewska et al., 2016). Dual Enerji X-Ray Absorbsiyometre (DEXA) kullanılarak elde edilen değerlere ve kırık varlığına göre osteoporoz tanımı yeniden düzenlenmiştir. Bu tanıma göre:

**Osteopeni:** Genç erişkine göre KMY ve kemik mineral içeriğinin 1 standart sapmanın altında olmasıdır.

**Osteoporoz:** KMY'nin genç erişkine göre -1,0 ile -2,5 standart sapmanın arasında olmasıdır.

**Yerleşmiş osteoporoz:** KMY'nin genç erişkine göre -2,5 standart sapmadan fazla olması KMY'nin genç erişkine göre -2,5 standart sapmadan fazla olması ve ek olarak bir veya daha fazla kırık bulunmasıdır.

#### 4.8. Osteoporozun Sınıflandırılması

Osteoporozun sınıflandırılması için farklı tanımlar yapılmıştır. Ancak en sık kullanılan sınıflandırma etyolojisine göre yapılan sınıflandırmadır. Bu sınıflandırmaya göre, osteoporoz primer ve sekonder olarak tanımlanmaktadır (Smeltzer et al., 2014; Aytürk, 2015). Primer osteoporozda sebep tam olarak bilinmemektedir. Primer osteoporoz genellikle 45 yaşından sonra başlar ve sıklığı yaşla birlikte artar. Primer osteoporoz da erkek kadın oranı 4/5.7'dir (Ordu ve ark., 2011; Üstündağ .ve ark.,2013).

### **Primer Osteoporoz**

Primer osteoporoz tip 1 ve tip 2 olmak üzere iki başlık altında incelenmektedir.

**Tip I Osteoporoz (İnvolusyonel Osteoporoz Tip I):** Postmenopoz osteoporoz olarak da adlandırılmaktadır ve nedeni tam olarak bilinmemektedir. Menopoz sonrası, östrojen hormonunun eksikliğine bağlı kemik mineral kaybını ifade eder (Aslan ve ark.,2012; Aytürk ve ark.,2015). Kırık görülme oranı %40'dan daha fazladır. Kırıklar vertebra, el bileği ve kalça da daha sık görülmektedir. Kalça ve vertebra kırıkları sonrasında hastaneye yatış, immobilizasyon, pnömoni ve tromboembolik buna bağlı olarak bir yıllık mortalite oranları %20'lere kadar çıkmaktadır (Üstündağ ve ark., 2013).

**Tip II Osteoporoz (İnvolusyonel Osteoporoz Tip II):** Yaşa bağlı osteoporoz da denilir. Kortikal ve trabeküler kemiğin, her iki cinsten yaşa bağlı kaybını ifade eder (Üstündağ ve ark., 2013).

### **Sekonder Osteoporoz**

Sekonder osteoporoz çeşitli hastalıklar veya ilaçların kullanımı sırasında görülen osteoporozdur. Sekonder osteoporoz prevalansı erkeklerde daha yüksektir. Nedenleri arasında hastalıklar ve ilaçlar gösterilmektedir. Özellikle kronik hastalıkların önlenmesi, kontrol altına alınması ve tedavisine yönelik olarak uzun süre kullanılan bazı ilaçların sekonder osteoporoz oluşumunda rol oynadığı bilinmektedir (Ordu ve ark., 2011, Üstündağ ve ark., 2013;).

Bu sınıflamaya dahil olmayan osteoporoz tipleri; juvenil osteoporoz, gebelik osteoporozu, premenopozal osteoporoz, lokaliz osteoporoz ve idiyopatik osteoporoz olarak isimlendirilmektedir (Smeltzer et al.,2014).

## **4.9. Kadınlarda Osteoporoz Epidemiyolojisi**

Literatüre göre osteoporozla ait tanı kriterleri ve kemik yoğunluğunu ölçümlerinde belli bir standatın olmaması epidemiyolojik bilgileri sınırlamaktadır. Osteoporozla ilişkin en önemli çalışmalar kalça kırıklarına bağlı hastaneye yatışlarla başlamıştır. Kırık gelişen hastaların hastane ye başvurusu bu konudaki verilerin elde edilmesine yardımcı olmuştur (Smeltzer et al., 2014; Endicott,2016).

#### 4.10. Dünya’da Osteoporoz

Osteoporoz her iki cinste ve tüm ırklarda görülen önemli bir halk sağlığı problemi olarak gösterilmektedir (El-sayed et al., 2013; Kostecka, 2014; Endicott, 2016; Kalkım ve ark., 2016; Chan et al., 2017). Literatürde Asyalı kadınlarda görülme oranının yüksek olduğu bildirilmektedir. Bunun nedeni, genetik özellikler düşük kilolu ve düşük kalsiyumdan beslenmeleri olarak gösterilmektedir (Chan et al., 2007; Huang et al., 2011; İki, 2012; Kostecka et al., 2014; Smeltzer et al., 2014).

Amerika’da 2010 yılında yaklaşık 10.2 milyon osteoporoz tanısı alan kişilerin 8.2’si kadındır (Kalkım ve ark., 2017). Bir başka makalede ise 2010 yılında 50-84 yaş arasındaki, 22 milyon kadının osteoporoz tanısı aldığı, bu sayının 2020 yılında 36.000’e ulaşması beklenmektedir (Edmonds et al., 2012; Kalkım ve ark., 2017).

Literatürde osteoporoz prevalansı ile ilgili çalışmalar bulunmaktadır. Uluslararası Osteoporoz Derneği’nin verilere göre, İngiltere’de %41.6, Danimarka’da %40.8, Japonya’da %35.4, Amerika Birleşik Devletleri’nde ise %30.3 olarak açıklanmıştır (Eversan et al., 2016). Amerika’da 2020’de 50 yaş üstü nüfusun yaklaşık %50’sinin osteoporozdan etkilenebileceğini bildirmektedir. Amerika’da 34 milyon kişi de osteoporoz gelişme riski ile karşı karşıyadır (Eversan et al., 2016).

Asya’lı, Kafkas ve Hispanik kadınların %20’sinde osteoporoz olduğu ve %50’sinin düşük kemik kitlesine sahip olduğu tahmin edilmektedir. Kafkaslı iki kadından birinin yaşamının bir döneminde osteoporozla bağlı herhangi bir kırığa maruz kalacağı düşünülmektedir (Endicott, 2013). Kostecka’ya göre (2014) Çinli ve Amerikalı kadınlar yüksek riskli olarak görülmektedir. İran’da Ulusal Osteoporozu Önleme Programı’nın raporlarına göre, kadınların %70’inde osteopeni olduğu bildirilmiştir (Jeihooni et al., 2016). Hastaların %80’i kadın olduğundan ağırlıklı olarak kadın sağlığı sorunları arasında gösterilmektedir. Dünya’da üç kadından birinin ve beş erkekten birinin osteoporotik kırık açısından riskli olduğu tahmin edilmektedir (Kutsal ve ark., 2009; Smeltzer et al., 2013; Kalkım ve ark., 2017). Postmenopoz dönemde, 70 yaşın üstünde daha sık görülmekle birlikte 65 yaş ve üstü görülme oranı iki kat daha artmaktadır. Polonya’da osteoporozdan 6 milyon kişi etkilenmiş olup bunların beşte biri 45 yaş ve üstündedir. Osteoporozdan etkilenen kadınların %30-40’ı postmenopozal kadınlardır (Janiszewska et al., 2016).

#### **4.11. Türkiye’de Osteoporoz:**

Türkiye’de osteoporoz prevalansını değerlendiren çalışmalar sınırlı olmakla birlikte postmenopozal kadınların (866 kadın, 571 erkek) toplamda 1437 kişinin dahil edildiği bir çalışmada kadınların %18.5’inde, erkeklerin ise %9.8’inde osteoporoz olduğu bulunmuştur (Aslantaş ve ark., 2008). Demir ve ark. (2008) postmenopozal kadınlarla osteoporoz risk faktörlerinin değerlendirildiği bir çalışmada (2769 postmenopoz kadın) osteoporoz sıklığı %16.2 ve osteopeni sıklığı ise %39.2 olarak bulunmuştur.

Alkan ve ark.(2011) polikliniğe başvuran 7510 kadında yaptığı çalışmada osteoporoz oranının %7.61 olduğunu bulmuşlardır. Taşkale ve ark. (2010) 1100 postmenopozal kadınla ultrasonografi yöntemi ile yaptıkları çalışmada osteoporoz oranını %36.8 olarak bulmuşlardır. Tüzün ve ark. (2012), Türkiye’deki, osteoporoz sıklığını ve kalça kırığı riskini belirlemek amacıyla 2009 yılında 12 farklı bölgede, Türkiye İstatistik Kurumunun belirlediği hanelerde 26.424 katılımcı ile görüşerek Lunar DXA ile KMY taraması şeklinde yapılan FRACTURK çalışmasında osteoporoz sıklığını 50 yaş ve üzerindeki kadınlarda %12.9 olduğunu ve yaş-cinsiyetle ilişkili osteoporotik kalça kırığı riskinde artışa göre 50 yaş ve üzeri kadınlarda osteoporoz sıklığını % 19.6 olarak daha yüksek bulmuştur.

#### **4.12. Postmenopoz Dönem Osteoporoz**

Menopoz esnasında birçok kadında östrojen yetmezliğinin etkilerine bağlı olarak vücutta değişiklikler meydana gelir. Kırk yaşından sonra ağırlıklı olarak kemik yıkımı artar ve kemik yapımı yaş ilerledikçe azalır (Üstündağ ve ark., 2013; Tan, 2013). Postmenopoz dönem kadınlarda kemik kaybı, kemik yapımı ve yıkımı arasındaki dengeyi sağlayan östrojenin kanda azalması ile ilişkilidir. İdrarla kalsiyum atılımı menopoz sonrası ilk 3-4 yılda daha fazladır (Üstündağ ve ark.,2013). Bilgen ve ark. (2008) çalışmasında menopoz dönemindeki her beş kadından dördünde kemik mineral yoğunluğunda azalma olduğunu bulmuştur.

Bir başka kaynağa göre menopoza sonrası ilk beş ile yedi yıl içinde bir kadın kemik yoğunluğunun % 20'sini kaybeder ve bu kayıp osteoporozu neden olabilir (Elicott et al., 2013).

Hemşireler birinci basamakta postmenopozal kadınları osteoporozdan korumak amacıyla etkin sağlık programları düzenleyebilir. Kadınlara egzersiz yapma, kalsiyumdan zengin diyetle beslenme konusunda danışmanlık yapmalı ve davranış değiştirme konusunda desteklemelidir (Kılıç ve ark., 2004; Yağmur, 2006; Chan et al., 2007; Huang et al., 2011; Çevik ve ark.,2016; Kalkım ve ark., 2017).

#### **4.13. Osteoporoz ve Kırıklar**

Osteoporozun çağın bir hastalığı olarak ifade edilmesi, başta kırıklar olmak üzere geri dönüşümü olmayan riskler içermesi toplumda hem fiziksel hem de ekonomik olarak sonuçlarının ağır olmasından kaynaklanmaktadır. Literatürde ülke ekonomisine getirdiği ekonomik yük nedeniyle sosyal bir hastalık olarak da ifade edilmektedir (Lawrence et al., 2010; Fidan ve ark., 2014; Aytürk ve ark., 2015). Dünyada üç kadından biri ve beş erkekten biri, Amerika'da ise iki kadından biri ve beş erkekten biri yaşamının herhangi bir döneminde kırık yaşamaktadır (Smeltzer,2013; Aytürk, 2015).

Literatürde osteoporozu bağlı oluşan kırıkların az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin sağlık bakım yükünü arttırdığı bildirilmektedir (Aytürk ve ark., 2015; Jeihooni et al.,2016; Taştan ve ark., 2017). Osteoporozu bağlı olarak özellikle kalçada oluşan kırıklar büyük morbidite ve mortalite artışına, dolayısı ile sağlık harcamalarında önemli kayıplara yol açmaktadır (Chang et al., 2006; Macceyno et al., 2015; Taştan ve ark., 2017). Kannegaad ve arkadaşlarının (2010) Danimarka' da yaptığı çalışmada yaşlılarda kırık geliştikten sonra ilk bir yıl içinde ölüm oranlarında artış bulmuştur. Osteoporoz nedeniyle gelişen kırıkların %71'i, kadınlarda görülmektedir. Kırık sonucu kadınlar uzun süre tedavi almakta, yatağa bağlı kalmakta ve yaşam kalitelerinde bozulmalar görülmektedir (Kaplan ve ark.,2007; Aytürk ve ark.,2015). Osteoporozu bağlı olarak en çok kırık görülen bölgeler kalça, proksimal femur, vertebra ve el bileğidir. (Kannegaard et al., 2010).

Hemşireler birinci basamakta kırık riski açısından bireyleri değerlendirmeli, fiziksel aktivite yapma, kalsiyumdan ve D vitamininden zengin beslenme konusunda teşvik etmelidir.

#### **4.14. Osteoporoz ve Maliyeti**

Osteoporoz hem sosyal hem de ekonomik olarak topluma yük oluşturmaktadır (Berry et al., 2010; Taştan ve ark., 2017). Berry ve arkadaşlarının belirttiğine göre 2005 yılında Amerika’da bir yılda 2 milyondan fazla kırık tespit edilmiş ve bu kırıkların maliyeti yaklaşık olarak 19 milyon dolardır. Dünya nüfusu hızla arttığı ve yaşam süresi uzadığı için gelecekte bu harcamaların artacağı düşünülmektedir. Bu konuda yapılan, projeksiyon çalışmalarında 2025 yılında osteoporoza bağlı kırıkların tedavisi için 25.3 milyon dolar harcama olabileceği tahmin edilmektedir. Meydana gelen kırıkların ülkelere maliyetleri farklılık göstermektedir. Almanya’ da bir kalça kırığının maliyeti 20.000 Euro, Danimarka’da 28.000 Euro iken Türkiye’de 26.500 TL (5.892 Euro) olmaktadır (Sancioğlu, 2014).

Hemşirelerin osteoporozun ülke sağlık harcamalarına getireceği yük nedeniyle primer korumada diğer sağlık ekibi üyeleri ile birlikte gerçekleştirebilecekleri etkin koruma programları ile başarı sağlandığı kanıtlanmıştır (Sedlak et al., 2000; Huang et al., 2011; Chang et al., 2011; Donald et al., 2014).

#### **4.15. Osteoporozun Belirtileri**

Osteoporoz çoğu kez belirti vermeden seyreder. Bu nedenle ancak bir kırık oluşuktan sonra tanı konabilir. Geçirilmiş bir kırıktan sonra yeni bir kırık olayının gerçekleşmesi olasılığı yüksektir. Sırt ağrıları, vertebrada kompresyon kırıklarına bağlı paravertebral kaslarda oluşan gerginliğe bağlı olarak görülmektedir (Aytürk ve ark., 2015).

Pınar ve ark. (2009) yaptığı çalışmada osteoporoz tanısı alan kadınların %77.3’ünde 3 cm daha fazla, boyda kısalma %61.1’inde sırt-bel ağrısı, %70.9’unda sırtta kamburlaşma bulunmuştur. Kamburlaşması olanların %70.9’unda osteoporoz bulunmuştur. Osteoporoz risk faktörü sayısı beşten fazla olanlarda osteoporoz görülme sıklığında artmış olduğu bulunmuştur. Çalışmalar kadınların birçok risk faktörlerini taşımalarına rağmen şikayetleri ortaya çıktıktan sonra doktora gittiklerini göstermektedir.

Hemşireler toplumda osteoporozdan korunma aktivitelerinde yer alarak riskli gruplara osteoporozun belirtileri konusunda bilgi verebilir, hastalığın erken tanısı için farkındalık oluşturmak için programlar hazırlayabilirler.

#### **4.16. Osteoporozda Risk Faktörleri**

Osteoporozun önlenmesinde risk faktörlerinin tam olarak değerlendirilmesi son derece önemlidir. Osteoporoz bütün ırklarda kadın ve erkekleri etkilese de beyaz ırkta Asyalı, Amerikalı ve Avrupalı kadınlar ve menopoza sonrası yaşlı kadınlar yüksek risk altındadır (Lawrence et al., 2010; Kostecha et al., 2015; Everson et al., 2016). Literatüre göre, osteoporoz nedeni olarak %80 oranında genetik yatkınlık gösterilmektedir. Bireyin yaşı, cinsiyeti, cilt rengi, etnik özelliği ve erken menopoza girmiş olmak gibi nedenler modifiye edilemeyen faktörler olarak tanımlanmaktadır (Waugh et al., 2009; Lawrence et al., 2010; Everson et al., 2016).

Modifiye edilir en önemli risk faktörleri, günlük diyetle alınan kalsiyum ve D vitamini miktarı, fizik aktivite düzeyi, güneşten yararlanma durumu, sigara, alkol tüketimi, düşük vücut ağırlığı, bazı hastalıklar ve bu hastalıklara bağlı kullanılan ilaçlar olarak bildirilmektedir (Tussing et al., 2005; Uysal ve ark., 2008; Estok et al., 2009; Lawrence et al., 2010; Babatunde, 2011; Kutlu ve ark., 2012; Tan et al., 2012; Cengiz et al., 2016; Everson et al., 2016). Bu risk faktörlerinin önlenmesi için postmenopozal kadınların değerlendirilmesi, sorgulanması son derece önemlidir (Chang ve ark., 2007; Lawrence ve ark., 2010; Chang et al., 2011; Smeltzer et al., 2013; Kostecha et al., 2014; Everson et al., 2016).

Hemşireler osteoporozla ilgili risklerin erken dönemde tanımlanması, risklere yönelik koruyucu bilgi ve sağlıklı yaşam biçimi davranışların kazandırılması konusunda sağlık programları düzenleyebilirler.

#### **4.17. İlaç kullanma**

İlaç kullanma osteoporozda risk faktörlerinden biri olarak gösterilmektedir. Kadınların kronik hastalıklarına bağlı risk oluşturan özellikle steroid, diüretik antikoagülanlar ve antikonvülsiyon gibi ilaçları kullanan kadınların kemik mineral yoğunlukları düşük bulunmuştur.

Umay ve ark. (2011) yaptığı çalışmada kronik hastalığına bağlı ilaç kullanımının femur boyu T skorlarında etkili olduğu bulunmuştur. Osteoporoz tanısı alıp steroid, diüretik, antikonvilzan ve antikoagülan kullanan hastaların kemik mineral yoğunluğunun daha düşük olduğunu gösteren çalışmalar vardır (Onat, 2013; Özemir ve ark., 2017).

Hemşireler tarafından postmenopozal kadınların ilaç kullanma durumları ile osteoporoz ilişkisi değerlendirilmeli, takipleri sağlanmalıdır. Sekonder osteoporoz ile ilgili risk faktörü mevcut olanlar sık aralıklarla takip edilmelidir.

#### **4.18. Sigara kullanma**

Yapılan çalışmalarda sigaranın kan kortizol düzeyini azaltarak kemik mineral yoğunluğu üzerinde etkisi olduğu bulunmuştur (Hollenbach.,1993). Sigara, kalsiyumun bağırsaklarda emilimini azaltabilir. Sigara içimi aynı zamanda ostrojen metabolizmasında etkilemektedir (Edmonds, 2012). Sigara içmek tek başına kırıkların oluşmasında sorumlu değildir. Ancak sigara içenlerin içmeyenlere göre %55'ten daha riskli olduğu bulunmuştur (Kanis et al., 2008). Onat ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmada, kadınların sigara kullanmasının lomber bölgede kemik yoğunluğu için bir risk oluşturduğu bulunmuştur. Taşoğlu ve ark. (2008) larının çalışmasında yoğun sigara içenlerde serum parathormon düzeyinin hafif yüksek, 25-hidroksi D vitamin düzeyinin daha düşük olduğunu bulmuştur. Sigara kullanımının hiperparatiroidizm ile ilişkili olarak kalsiyum emilimini azaltmakta, kemik rezorbsiyonunu artırmakta ve dolayısı ile KMY'yi azaltmaktadır.

Hemşireler sigara içen postmenopozal kadınlara sigarayı bırakma konusunda danışmanlık yapmalı ve davranış değiştirme çabalarını desteklemelidir.

#### **4.19. Çay ve Kahve Tüketimi**

Literatürde çay ve kahve tüketimi osteoporoz açısından bir risk olarak kabul edilmektedir. Çay ve kahvenin aşırı tüketiminin diüretik bir etki oluşturarak, kalsiyumun vücutta atılımını arttırdığı düşünülmektedir. Pınar ve ark. (2009) yaptıkları çalışmada günde dört bardak ve üstü çay ve kahve tüketmenin osteoporoz olasılığını arttırdığını bulmuşlardır.

Hemşireler sağlık eğitimlerinde günlük çay ve kahve tüketiminin kısıtlanması ve bunun yaşam biçimi olarak benimsenmesi üzerinde durmalıdırlar.

#### **4.20. Alkol Tüketimi**

Alkol miktarının günde üç birim ve daha fazla tüketimi kemik sağlığını olumsuz etkilemektedir. Alkolün fazla tüketilmesinin düşme risklerini artırdığı bilinmektedir (Üstündağ, 2013). Aşırı alkol tüketiminin kemiğin yeniden oluşumunu engellediği ayrıca D vitamini ve kalsiyumun da emilimini azaltabileceği düşünülmektedir. Alkolün kemik kitlesinin yoğunluğunun pik yaptığı 20-30'lu yaşlarda fazla tüketilmesinin kemik yapısını etkilediğini düşünülmektedir. Alkol tüketiminin günde iki standart içkiden daha aza indirilmesi, kadınların 10-20 gramı aşmayacak şekilde sınırlamaları önerilmektedir (Edmonds et al., 2012).

Hemşireler alkol tüketimi fazla olan kadınları alkol tüketimini azaltma ve bırakma konusunda destekleyebilirler.

#### **4.21. Osteoporozun Değerlendirilmesi ve Tanısı**

Osteoporoz tanısı için klinik değerlendirme ve kemik dansitometresi ölçümü yapılır. En az altı aydır adet görmeyen ve/veya FSH>20 ng/ml olan premenopozlu ve postmenopozal kadınlar osteoporoz riski açısından değerlendirilmelidir.

Altmış beş yaş üzeri postmenopoz dönemdeki kadınlar ek risk faktörü aranmaksızın KMY ile değerlendirilmelidir. Postmenopoz dönem kadınlarda osteoporoz tanısı KMY ölçümlerinde T skoruna göre konulur. Osteoporoz tanısı T skoru < -2,5 SD, osteopeni tanısı ise -2,5 SD < T skoru < -1,0 SD olduğunda koyulur (Aydın, 2015).

#### **4.22. Osteoporozdan Korunma**

Bazı bireylere göre osteoporoz yaşlanma ile birlikte görülebilen normal bir hastalık olarak kabul edilmektedir (Lawrence et al, 2010). Osteoporozun oluşmasında genetik faktörler önemli bir yer tutmakla birlikte bireylerin koruyucu bazı davranışlarda bulunması ile önlenebilen bir hastalıktır (Lawrence et al., 2010; Kostecha et al, 2015).

Osteoporozdan korunmada en önemli hedef KMY'nin korunmasıdır. Bu nedenle kadınların çok küçük yaşlardan itibaren kalsiyumdan ve D vitamininden zengin beslenmesi, fiziksel aktivite yapma ve güneşlenme gibi olumlu sağlık davranışlarının yaşam biçimi haline dönüşmesi gerekir (Lawrence et al, 2010; Jeihooni et al., 2016). Kostecha et al.'a (2015) göre kemik sağlığını korumada sekonder korunma önemlidir.

Yaşam kalitesini geliştirmek erken ölüm ve yaralanmaları önlemek için modifiye edilebilir risk faktörlerini tanımak anahtar rol oynamaktadır.

Hemşireler, risk gruplarının saptanmasında ve öncelikle kemik metabolizmasını olumlu etkileyen besinlerin alınması, fiziksel aktivitenin desteklenmesi konusunda sağlık eğitimlerinin yapılmasında önemli roller üstlenir. Düşmelerin önlenmesi, aynı zamanda kırıkların da önlenmesi anlamına geldiği için hemşireler evde ve toplumda buna özėü çevresel koşulların oluşturulmasında aileye yardımcı olur (Cheng.,2007Aytürk ve ark., 2015; Jelihooni et al., 2016; Kargın ve ark., 2016).

#### **4.23. Osteoporozdan Korunmada Kalsiyumdan Zengin Beslenme**

Kalsiyum normalde, vücutta 1.2 kg bulunmaktadır. Bunun %99'u kemik ve dişlerde depolanırken, geri kalanı vücut sıvılarında ve yumuşak dokularda bulunur. Kalsiyumun vücutta başlıca iki temel görevi vardır Bunlardan biri yapısal bütünlüğü sağlamak, bir diğeri ise metabolik işlevleri düzenlemektir. Kalsiyum hücresel yapının fonksiyonları, kalp kasının kontraksiyonu, enzim faaliyetleri ve kanın pıhtılaşması için gerekli bir mineraldir. Son bilimsel araştırmalar osteoporoz riskini azaltmak için gerekli tüm diğer besin bileşenleri de olmak üzere aynı anda kalsiyum ve D vitamininin uygun miktarlarda alınması gerektiğini göstermektedir (Candido, 2014).

Literatürde 19 ile 70 yaş arasındaki kadınların günlük 1000-1200mg kalsiyum (Tussing et al.,2005) ve bazı kaynaklarda ise 1500 mg alması gerektiğini belirtmektedir (Holecka et al.,2014).

Literatürde düşük kalsiyum ve D vitamini alımına bağlı kırıkların meydana geldiği kanıtlanmıştır. Kanıt temelli çalışmalarda kırıkların %10'nun düşük kalsiyum alımına bağlı geliştiği bulunmuştur. Düzenli ve yeter miktarda kalsiyum alımının kemik mineral yoğunluğunda %20 artış oluşturabildiği kanıtlanmıştır. Literatürde kadınların günlük diyetle almaları gereken kalsiyumun miktarının yarısından daha azını tükettikleri bulunmuştur (Seçginli, 2004; Yaėmur, 2006; Tan et al., 2013; Woźniak, 2014; Abay 2015).

Hemşireler osteoporozdan korunmada yaptıkları eğitim programları ile kadınların diyetle kalsiyum alma miktarında önemli artışlar sağlamışlardır (Tussing et al., 2005; Chan et al., 2007; Chang et al., 2011; Huang et al., 2011).

Hemşireler, diğer sağlık ekibi ile birlikte diyetle düzenli ve yeterli miktar kalsiyum almanın önemine yönelik eğitimler vermeli ve verilen eğitimin etkinliğini değerlendirmelidirler (Huang et al., 2011).



#### Kalsiyumdan Zengin Gıdalar ve Tahmini Kalsiyum Miktarları

| GIDA            | BİRİM           | TAHMİNİ KALSİYUM MİKTARI |
|-----------------|-----------------|--------------------------|
| Süt             | 1 bardak        | 300mg                    |
| Yoğurt          | 1 kâse          | 300mg                    |
| Peynir          | 1 kibrit kutusu | 200mg                    |
| Lor             | 1 Kibrit kutusu | 400mg                    |
| Kaşar peynir    | 1 Kibrit kutusu | 350 mg                   |
| İncir           | 4 adet          | 220mg                    |
| Sardalye        | 1 porsiyon      | 500mg                    |
| Brokoli         | 85gr            | 34mg                     |
| Kıvırcık lahana | 95gr            | 143mg                    |

#### 4.24. Osteoporozdan Korunmada Egzersiz

Sedanter yaşam süren kadınlarda osteoporoz gelişme riski yüksektir. Egzersiz kemik kütlesinin korunmasında etkilidir. Kırıkların önlenmesi ve düşme riskinin azaltılması için düzenli ağırlık taşıyıcı ve kas güçlendirici egzersiz yapılması önerilir. (Winzenberg et al., 2006; Finazzi et al., 2014). Winzenberg et al.'ın (2006) yaptığı çalışmada egzersiz yapma ile femur boyu kemik mineral yoğunluğunda artış bulunmuştur. Literatürde egzersiz programları, postür, denge ve koordinasyon, germe ve relaksasyon ile vücut ağırlığında yapılan aerobik egzersizlerinden oluşmaktadır (Smeltzer et al., 2013; Cesaree, 2014). Kasların güçlendirilmesi amacıyla yapılan pilates, yoga gibi egzersizlerin de direnç ve dengeyi geliştirerek düşmelere karşı koruduğu bildirilmektedir. (Naharcı ve ark., 2010; Baert, 2015).

Vücuda yük bindiren egzersizlerin KMY üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren kanıta dayalı çalışmalar bulunmaktadır (Huang et al., 2010) Yürümenin yanısıra düzenli olarak hergün birkaç dakika sırt ve postür egzersizleri yanısıra dans, merdiven çıkma, tenis oynama ve ağırlık kaldırma gibi fiziksel aktiviteler yapılabilir. Kemik üzerine uygulanan dinamik stresler, biyolojik cevap olarak kemik kitlesinde artışa neden olur. Bu olay en belirgin olarak genç yaştan itibaren düzenli spor yapan kadınlarda görülmüştür. Düzenli egzersiz yapan kadınların menopoz yaşına geldiklerinde toplam kemik kitleleri, sedanter yaşam sürenlere kıyasla yüksektir. Angin

ve ark.(2009) yaptıkları çalışmada, osteoporozlu yaşlı hastalarla yapılan grup egzersizin kemik mineral yoğunluğu ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkileri olduğunu bulmuştur (Angın ve ark., 2009). Naharcı ve ark. (2010) çalışmasında düzenli fizik egzersiz yapan yaşlı erkek bireylerde osteoporoz oranının sedanter yaşam sürenlere göre daha düşük olduğu bulunmuştur.

Kuvvetlendirme egzersizleri, taşınabilen ağırlıklarla ya da el bileği veya ayak bileğine takılan ağırlıklar ile uygulanır. Giderek artan ağırlıkların uygulanması yatarak ya da tercihen oturarak setler halinde yapılmalıdır. Bu egzersiz programları uygulanırken kemiğe aşırı yüklenmekten kaçınılmalıdır (Naharcı ve ark., 2010; Ngyugen, 2017).

Germe egzersizleri, eklemlerin fleksibilitesini sağlayarak düşme ve yaralanmalardan korur. Denge egzersizlerinin yaşlı kadın ve erkeklerde düşmeleri %50 oranında önlediği çeşitli çalışmalarda bildirilmektedir (Naharcı, 2010). Denge egzersizlerinin haftada üç kez, kuvvetlendirme egzersizlerinden sonra yapılması önerilmektedir. Çünkü postmenopoz dönem kadınlarda eklem sorunları artabileceğinden, egzersiz programlarına premenopozal dönemde başlanması önerilir. Yapılan çalışmalarda yüksek güçlü egzersizlerin kas gücünü, dayanıklılığını ve dengeyi arttırdığı, ayrıca kalça KMY değerlerinde de artma oluşturduğu bildirilmektedir (Polidoulis et al.,2012). Egzersizin haftada 3 gün yapılması birçok çalışmada yeterli bulunmuştur (Cesaree, 2014; Ölmez, 2014; Heidari, 2015 ;Weaver, 2015).

Hemşireler osteoporozdan korunmada uygun egzersiz programları oluşturarak bireyleri olumlu davranış değişikliği için motive etmelidir. Egzersiz programının süresi, sıklığı, ağırlığı kadınların yaş ve sağlık sorunları gibi faktörler dikkate alınarak her bireyin durumuna göre düzenlenmelidir.

#### **4.25.Osteoporozdan Korunmada D Vitamini**

Güneş vitamini olarak tanımlanan D vitamini kadın sağlığı için önemlidir. Son dönem araştırmalarda D vitamininin kemik sağlığını korumasının yanında eksikliği durumunda, başta osteopeni, osteoporoz ve yetişkinlerde kırıklar, otoimmün hastalıklar, hipertansiyon, enfeksiyöz hastalıklar, kardiyovasküler hastalıklar olmak üzere, kanser diyabet hipertansiyon depresyon arteroskleroz, multipl skleroz gibi hastalıkların gelişmesinde D vitamininin rolü olabileceği bildirilmektedir (Kocaoğlu ve ark, 2008:

Sadat et al.,2011; Pham et al.,2012 Wacker., 2013; Holick et al. ,2013; Pavlović et al.,2013; Candido, 2014). Günlük diyetle alınan D vitamini düzeyi düşüktür ve günlük ihtiyacı karşılayamamaktadır. D vitamini deriden ultraviyole radyasyon ile sentezlenir.

Türkiye 'nin bulunduğu enlemde D vitamin sentezi Mayıs-Kasım ayları arasında gerçekleşir. Sentezin gerçekleşebilmesi için güneşin cilde direkt teması gereklidir. Uygun güneşlenme için ışın açısı saat 10:00-15:00 arasında olduğundan, bu saatler dışarda bulunmak el kol bacak ve yüz açık bir şekilde D vitamini sentezlenebilir.

Güneşlenirken güneş koruyucu kullanmak, cam arkasında bulunmak doğru bir güneşlenme şekli değildir. Uygun saatlerde vücudun %70'i bir minimal eritem dozunda ciltte pembeleşme ile 10000-25000 IU D vitamini sentezleyebilir. Kol ve bacakların yarım eritem dozunda güneşlenmesi 3000 IU D vitamini sentezini sağlar. Cilt rengi açık olan bir bireyde minimal eritem dozuna 15 dakikada ulaşılabilirken, koyu ciltli bir kişide bu süre 3-4 katı olabilir ([www.turkendoktrin.org/files/5\\_metabolik\\_khosteoporozpress.pdf](http://www.turkendoktrin.org/files/5_metabolik_khosteoporozpress.pdf)).

Dünya'da ve Türkiye'de yapılmış çalışmalarda, kadınların D vitamin düzeylerinin erkeklere göre daha düşük olduğu ve eksikliğinin kadınlarda daha sık bulunduğu bildirilmektedir. Bunun nedenleri çeşitli olmakla birlikte farkın, kadınların güneş ışığından daha az yararlanmaları, giyim tarzları ve beslenme özelliklerinin etkili olduğu bulunmuştur. Seçginli'nin (2004) İstanbul'da yaptığı çalışmada kadınların %54.8'inin her gün en az 15 dakika açık havada bulunduğu belirtilmiştir. Türkiye' de yapılan çalışmalarda D vitamini yetersizlikleri yüksek oranlarda bildirilmiştir. Osteoporoz tanısı almış postmenopozal kadınlarda, örtülü giyim tercihi olan kadınların D vitamin eksikliğine daha yakın oldukları bildirilmektedir (Uçar ve Ark., 2013; Fidan ve ark., 2014). Bunların yanı sıra koyu cilt, böbrek hastalığı, günlük diyetle yeterince D vitamininden zengin beslenmeme, antikonvulzan ilaçlar ve güneş koruyucu kremlerin kullanılması risk faktörleri olarak gösterilmektedir ([www.turkendoktrin.org/files/5\\_metabolik\\_khosteoporozpress.pdf](http://www.turkendoktrin.org/files/5_metabolik_khosteoporozpress.pdf). Erişim tarihi: 20 Ekim 2017). Literatürde D vitamini yetersizliği nedenleri arasında kadınların güneşten doğru şekilde yararlanmama ve D vitamininden zengin gıdaların bilinmemesi olarak bildirilmektedir (Seçginli, 2004; Holick et al., 2013; Fidan ve ark., 2014).

D vitamini düzeylerinin serum 25(OH) D vitamini düzeylerini 30 ng/ml üzerinde olması gerekir, 25(OH) D düzeyi  $\leq 20$  ng/ml olanlarda D vitamini yüklemesi yapılır.

Hemşireler birinci basamakta kadınların doğru zaman aralıkları ile uygun sürelerde güneşten yararlanması ve D vitamini içeren süt ve süt ürünleri, balık, yumurta gibi yiyeceklerden yeteri kadar almasına yönelik eğitimler vererek kadınları olumlu sağlık davranışları konusunda motive etmelidir (Secginli, 2004).

#### **4.26. Osteoporozdan Korunmada Hemşirenin Sorumlulukları**

Literatürde osteoporozun tedavi edilmesi stratejilerinden çok önleyici yaklaşımların önem taşıdığına vurgu yapılmaktadır. Osteoporozun önlenmesi ile kırıkların oluşturacağı mortalite ve morbitenin önüne geçileceği ve ekonomik kayıpların azalacağı düşünülmektedir (Seçginli, 2004; Kılıç ve ark., 2007; Lee, 2008; Chang et al., 2017; Khashyer et al., 2017).

Literatürde osteoporozdan etkilenen kadın sayısının artması osteoporozun önlenmesi için kemik sağlığını geliştirici ve koruyucu çalışmaları da gündeme getirmiştir (Khasheyet et al., 2017). DSÖ, hemşirelerin sağlığı koruma ve geliştirmede önemli görev ve sorumlulukları olduğunu vurgulamıştır. Hemşireler riskli olarak kabul edilen grupları belirleyebilir, bu gruplara, sağlık eğitimi ve danışmanlık verebilirler. Literatürde birçok çalışmada, osteoporozdan korunma aktivitelerinde hemşirelerin önemli roller üstlendikleri kanıtlanmıştır (Kılıç, 2007; Chan et al., 2007; Kim et al., 2015).

Nüfusun yaşlanması ve osteoporotik kırık sıklığının artmasıyla birlikte geniş kapsamlı önleme ve rehabilitasyon programlarına ihtiyaç vardır. Osteoporozdan korunma intraüterin hayatta başlar ve ömür boyu sürer. Literatürde osteoporozdan korunmanın üç aşamada olduğu belirtilmektedir (Sedlak et al.,2000; Smeltzer et al.,2013).

**Primer korunma:** Birinci basamakta hemşireler osteoporozun önlenmesi konusunda postmenopozal kadınlara rehber olabilecek en önemli sağlık profesyonellerinden biridir (Seçginli, 2004; Sedlak et al., 2010; Chang et al., 2017). Literatürde hemşirelerin osteoporozdan korunmada birinci basamak hizmetlerinde önemli roller aldıkları görülmektedir (Kılıç ve ark., 2007; Lee et al., 2008; Kim et al., 2015). Bu roller iskeletin doruk kemik kitlesine ulaşması için çocukluk yaşlarından itibaren egzersiz yapılması, kalsiyum ve D vitamininden yeteri kadar alınması, güneşten yararlanması için etkin programlarla kadınları güçlendirmeye çalışmasını kapsar (Kim

et al., 2015; Kalkım ve ark., 2016; Arslan ve ark, 2017).

**Sekonder korunma:** Sekonder korunmada amaç doruk kemik kitlesinin korunması ve kemik kaybının önlenmesidir. Bu amaçla, yüksek risk grubunun belirlenmesi ve değiştirilebilen risk faktörlerinin düzeltilmesi gereklidir. Düzenli fiziksel aktivite sağlanmalı, yeterli kalsiyum ve D vitamini alımı desteklenmelidir. Literatürde hemşirelerin toplumda risk grubu olarak tanımlanan premenopoz, postmenopoz ve adolesan dönemdeki kadınlara yönelik sekonder korumada önemli roller aldıkları görülmektedir (Sedlak et al., 2000; Yağmur, 2006; Ganies et al., 2010; Huang et al., 2011).

**Tersiyer korunma:** Osteoporozun etkilerini sınırlandırmak menopoz ve yaşlanmaya, bağlı olarak kemik kitlesi kaybının önlenmesi çalışmalarını içerir (Sedlak et al., 2000; Yağmur, 2006; Chan et al., 2007; Kılıç ve ark., 2007; Ganies et al., 2010; Huang et al., 2011; Holecka et al., 2014).

Hemşireler, postmenopoz dönem kadınlarla yapacakları bireysel görüşmelerde yaşam biçimi davranışlarını değerlendirebilir ve her bireye uygun sağlıklı yaşam biçimi davranışları kazandırma ve korunmaya yönelik bilgi ve davranışlar konusunda girişimlerde bulunabilir (Estok et al., 2007; Lee et al., 2008; Endicott et al., 2013; Kim et al., 2015).

SİM, insanların sağlık kararlarını ne sebeple aldığını anlamamızı sağlar ve değişim için teşvik edecek süreçler oluşturur. Kısa görüşmelerin ise ikna edici mesajların tasarlanmasında faydalı olduğu bildirilmektedir.

Toplum sağlığı hemşireleri sağlıklı bir toplum oluşturma yolunda, osteoporoz riski altında olan postmenopozal kadınların sağlığını koruma ve geliştirmede danışmanlık yapar. Hastalığın artan prevalans hızını durdurmak için etkin programlar planlayabilir, uygulayabilir ve değerlendirebilirler. (Seçkinli.,2004; Yağmur., 2006; Kılıç ve ark., 2007; Lee et al., 2008; Huang et al., 2011; Babatunde et al., 2011).

#### **4.27. Osteoporozu Önlemede Sağlık İnanç Modeli Doğrultusunda Gerçekleştirilen Araştırmaların İncelenmesi**

##### **Dünya'daki Çalışmalar:**

Bu konuda literatür incelendiğinde, genellikle premenopozal, postmenopozal ve üniversitedeki kadınların osteoporoz bilgisi ve sağlık inançlarının değerlendirildiği çalışmalar olduğu görülmektedir. Osteoporozu önlemek amacıyla genellikle SİM'e temellendirilmiş sağlık eğitim programlarının etkisini değerlendiren çalışmalar olduğu görülmektedir (Tussing et al., 2004; Chang et al., 2007; Kılıç ve ark., 2007; Ganies et al. ark., 2010; Babatunde et al., 2011; Kalkım ve ark., 2016; Kieliszek et al., 2016).

Burada son dönemde yapılmış ve SİM'e dayalı çalışmalar ele alınmıştır.

Kieliszek et al. (2016) 45-65 yaş arasındaki kadınlarla gerçekleştirmiş oldukları çalışmada kadınların sosyo demografik özelliklerinin sağlık inançlarını etkilediği bulunmuştur. Çalışmada, kadınlar osteoporozu orta ciddiyette bir sağlık sorunu olarak algılamış ve osteoporozdan korunmada kalsiyum yararları ve egzersiz yararlarının orta düzeyde olduğu bulunmuştur. Eğitim sonrası kadınlar fiziksel aktiviteden çok kalsiyumdan zengin beslenme konusunda çaba göstermiştir

Jeihoonni et al. (2015) kadınların, beslenme ve yürüme davranışlarının kemik mineral yoğunluğuna etkisini değerlendirdikleri çalışmada girişim sonrası ve girişimden altı ay sonraki değerlendirmede kadınların ciddiyet algılarında, kalsiyum fayda algılarında öz etkililiğinde kalsiyumdan zengin beslenme ve yürüme davranışında artış görülmüştür. Girişim grubunun KMY'sinde artış saptanmıştır. Bu çalışma, SİM'in osteoporozun önlenmesinde eğitim müdahalelerini tasarlamak ve uygulamak için kullanılabilecek bir model olabileceğini göstermiştir

Bhurosy et al.'ın (2013) 40 yaş ve üstü kadınlara 6 hafta süreyle oturumlar şeklinde verdikleri sağlık eğitimi sonrasında girişim grubundaki kadınların son test ve izlemlerinde kalsiyum öz-etkililik, kalsiyum faydaları ve bilgi puanlarında artış olmuştur. Kalsiyum engelleri puanlarında düşüş olmuştur. Diyetteki kalsiyum miktarlarında artış olmuştur

Babatunde et al.'ın (2011) 50 yaş ve üstü kadın ve erkeklerle kalsiyum tüketimini artırmak ve bu konuda öz-yeterliklerini geliştirmek amacıyla yaptığı çalışmada günlük diyetle alınan kalsiyum miktarında önemli değişiklik bulunmuştur. Eğitim öncesi 874 mg olan kalsiyum miktarı eğitim sonrası 1430 mg'a yükselmiştir.

Kadınların bilgi ve öz-yeterliklerinin artmış olması günlük diyetle alınan kalsiyum miktarını da arttırmıştır

Huang et al.'ın (2011) çalışmasında SİM'e göre osteoporozu önleme programı 8 haftalık bir eğitimden sonra haftada bir kez olmak üzere telefon ile danışmanlık şeklinde sürmüştür. Çalışmanın sonunda gruplar arasında algılanan duyarlılık ve algılanan ciddiye algıları arasında fark bulunmamıştır. Ancak girişim grubunun kontrol grubuna göre kalsiyumdan zengin beslenme, egzersiz yapma, osteoporoz bilgi ve özetkililik-yeterlik puanlarında artış bulunmuştur.

Francis et al.'ın (2009) 40 yaş ve üstü kadınlarla yaptığı çalışmada bir ay süreyle haftada iki saat olmak üzere toplam sekiz saat olarak verilen sağlık eğitimi sonrası yapılan son testte girişim grubunun bilgi düzeyinde artış görülmüştür. Özetkililik-yeterlik toplam ve alt boyut puan ortalamalarında anlamlı bir değişiklik olmamıştır

Swaim et al. (2008) postmenopozal kadınlarla yaptığı çalışmada özetkililik-yeterlik puan ortalamaları ile osteoporozu önleme davranışları arasında anlamlı fark bulmuştur. Kadınların özetkililik-yeterlik puan ortalamaları; kalsiyum alma, egzersiz yapma ve kilo verme davranışlarını etkilemiştir

Chang et al. (2007) osteoporoz konusunda farkındalık oluşturmak amacıyla üç ayrı gruba yaptığı çalışmada: bir gruba sağlık eğitimi, bir gruba kitapçık, diğer gruba ise herhangi bir girişim uygulanmamıştır. Çalışmanın sonunda sağlık eğitimi ve kitapçık verilen grupların bilgi düzeyinde artış olurken, kontrol grubunda farkındalığın oluşmadığı bulunmuştur.

Tussing et al. (2005) premenopoz ve postmenopoz dönemdeki kadınların, osteoporoz sağlık bilgisini artırmak ve osteoporozu önleyici davranışları kazandırmak amacıyla SİM'e dayalı olarak hazırlanmış oldukları sağlık eğitim programı sonunda kadınların diyetle tükettikleri kalsiyum alımına yönelik yarar algısında ve kalsiyum özetkililik-yeterlik puan ortalamalarında artış bulunmuştur. Kadınların eğitim öncesi tükettikleri kalsiyum miktarı 644 mg iken eğitim sonrası bu miktar 821 mg'a yükselmiştir.

Brech et al. (2002) kadınların osteoporoz bilgi, diyetle kalsiyum ve egzersiz düzeylerini arttırmanın amaçlandığı çalışmada multi disiplinler bir gruba interaktif bir eğitim programı uygulanmış. Çalışmanın sonunda girişim grubunda kontrol grubuna göre kalsiyum tüketiminde anlamlı fark bulunmuştur.

Sonuç olarak literatürdeki çalışmalar, kadınların osteoporoz ile ilgili sağlık inançlarının, osteoporozdan koruyucu davranışlarla (egzersiz ve kalsiyum alımı) ilişkili olduğunu göstermektedir. Osteoporozla ilgili sağlık inançlarının ne düzeyde olduğunu bilmenin, osteoporozdan korunma ile ilgili müdahalelerin geliştirilmesinde etkili olacağı düşünülmektedir.

### **Türkiye’deki Çalışmalar**

İncelenen literatürde, Türkiye de SİM kullanılarak yapılan tek girişimsel çalışmaya rastlanmıştır (Kılıç ve ark., 2007). Kılıç ve ark. (2007) yaptıkları çalışmada kadınlara 15 günde bir, haftada bir saat olmak üzere üç hafta sağlık eğitimi yapılmış ve sonrasında eğitim kitapçığı verilmiştir. Eğitim sonrası son testte girişim grubunun sağlık inançlarında ciddiye algısında, egzersiz faydaları, kalsiyum faydaları, egzersiz engelleri ve sağlık motivasyonlarında kontrol grubuna göre anlamlı farklılık bulunmuştur (Kılıç ve ark., 2004).

## 5. GEREÇ VE YÖNTEM

### 5.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, İstanbul ili Anadolu yakasında bulunan bir Aile Sağlığı Merkezinde (ASM) Haziran 2016-Haziran 2017 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

### 5.2. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, postmenopoz dönemdeki kadınlarla yapılan kısa görüşmelerin osteoporozdan korunma bilgi, tutum ve davranışlarına etkisini belirlemek amacı ile randomize, kontrol gruplu, ön test-son test girişimsel çalışma olarak gerçekleştirilmiştir.

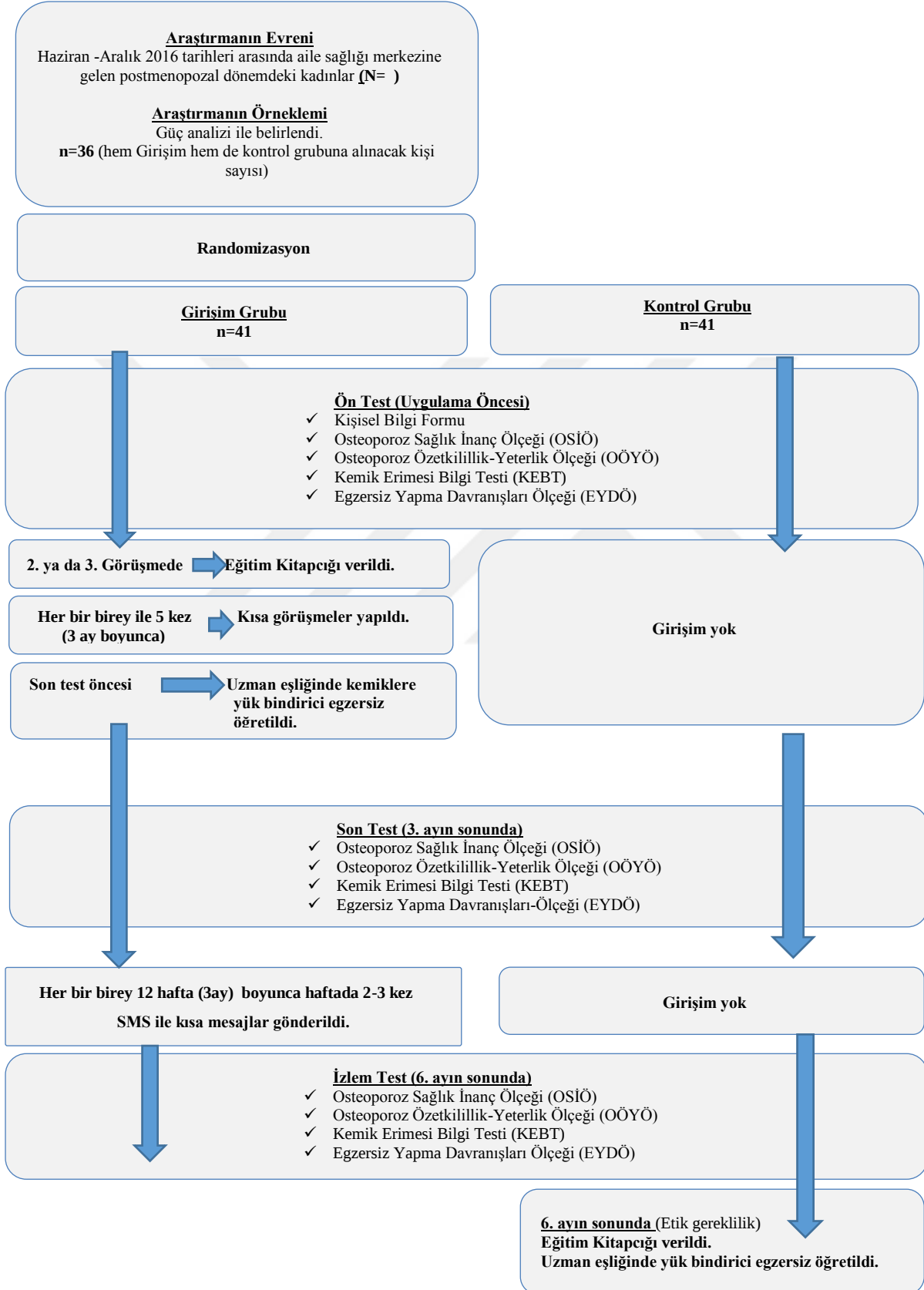
### 5.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini; İstanbul ili Anadolu yakasında bulunan bir ASM'ye bağlı postmenopoz dönemdeki kadınlar oluşturdu (N=1624). Buna göre, SPSS programında rastgele yöntemle örneklem hesaplaması için PS-3 paket programı kullanıldı. Örneklem sayısı, güç analizi aracılığıyla %90 güç ve 0.1 hata payı öngörülerek her bir grup için 36 kişi olarak belirlendi. Çalışmaya gönüllü olanların yarım bırakma ve benzer durumları göz önüne alınarak her grup için 44 kişi, toplamda 88 kişi belirlendi. Çalışma devam ederken üç birey girişim grubundan, üç birey de kontrol grubundan olmak üzere toplamda altı birey adres değişikliği ve aile bireylerinin sağlık sorunları nedeniyle çalışmadan ayrıldı. Araştırmanın, örneklemi 41'i girişim grubunda 41'i ise kontrol grubunda olmak üzere, toplam 82 postmenopozal kadın oluşturdu. Girişim ve kontrol grupları arasında çalışmanın bağımsız değişkenleri açısından (yaş, eğitim, medeni durum vb.) anlamlı farklılık yoktu.

Örneklem seçim kriterler:

- 50-65 yaş arasında olmak
- Çalışmaya katılmayı engelleyecek herhangi bir ruhsal ve fiziksel hastalık ve rahatsızlığa sahip olmamak
- Osteoporozdan korunmada yapılandırılmış herhangi bir eğitim almamış olmak,
- İletişim engeli olmamak.

**“Postmenapoz Dönemdeki Kadınlarda Sağlık İnanç Modeli Temelli Kısa Görüşmelerin Osteoporozdan Korunma Bilgi, Tutum ve Davranışlarına Etkisi” Çalışma Akış Şeması**



**Şekil 1. Araştırmanın Uygulanma Akış Şeması**

#### 5.4. Araştırmanın Değişkenleri

**Bağımlı değişken:** Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği, Osteoporoz Öz-Etkilik–Yeterlik Ölçeği, Osteoporoz Bilgi Testi ve Egzersiz Yapma Davranışları Ölçeği puan ortalamaları çalışmanın bağımlı değişkenidir.

**Bağımsız değişken:** Kadınların yaş, medeni durum, öğrenim düzeyi, kısa görüşmeler/5A modeli ve kısa meajlar-bağımsız değişkendir.

#### 5.5. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, Tanımlayıcı Bilgi Formu (Ek 1), Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği(OSİÖ) (Ek 2), Osteoporoz Öz-Etkilik–Yeterlik Ölçeği (OÖEYÖ) (Ek 3), Osteoporoz Bilgi Testi (OBT) (Ek 4) ve Egzersiz Yapma Davranışları Ölçeği (EYDÖ) (Ek 5) ile toplandı.

##### 5.5.1. Tanımlayıcı Soru Formu

Postmenopoz kadınların sosyo-demografik özelliklerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda hazırlanmıştır (Kılıç ve ark., 2004; Sedlak et al.,2005; Abay, 2012; Kutlu ve ark., 2012; Altın ve ark., 2014) Formda kadınların yaşı, öğrenim düzeyi, medeni durumu, gebelik sayısı, çocuk sayısı, BKİ, çay, kahve, alkol, sigara kullanma durumu, egzersiz yapma güneşlenme ve kalsiyumdan beslenme özelliklerini içeren 15 soru bulunmaktadır (Ek 1).

##### 5.5.2. Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği (OSİÖ)

Kim et al. (1991) tarafından geliştirilen OSİÖ (Osteoporosis Health Belief Scale-OHSB), bireylerin osteoporozla ilişkin sağlık inançlarını ölçmek için oluşturulmuş bir ölçektir. OSİÖ'nün Türkçe'ye uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirliği Kılıç ve ark. (2004) tarafından sağlanmıştır.

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 (Ek 2).

**Duyarlılık Algısı:** Bireyin osteoporozla yakalanmakla ilgili algıladığı riski belirler; 1-6. maddeleri içerir.

**Önemseme (Ciddiyet Algısı):** Bireyin osteoporoz oluşma riskine bağlı olarak, fiziksel sağlığı ile ilişkili zararlı sonuçları içeren algıladığı tehdidi belirler; 7-12. maddeleri içerir.

**Egzersiz Faydaları:** Osteoporozun oluşmasını önlemek için egzersiz yapılması ile ilgili algılanan faydaları belirler; 13-18. maddeleri içerir.

**Kalsiyum Alınmasının Faydaları:** Osteoporozun oluşmasını önlemek için kalsiyum alınmasının algılanan faydalarını belirler; 19-24. maddeleri içerir.

**Egzersiz Engelleri:** Osteoporoz oluşmasını önlemek için egzersiz yapılması ile ilgili algılanan engelleri belirler; 2- 30. maddeleri içerir.

**Kalsiyum Alınmasının Engelleri:** Osteoporozu önlemek için kalsiyum alınması ile ilgili algılanan engelleri belirler; 31-36. maddeleri içerir.

**Sağlık Motivasyonu:** Osteoporozun oluşmasını önlemek için osteoporozu önleyici davranışlarla meşgul olmada farklı derecelerden istekliliği belirler; 37-42. maddeleri içerir.

OSİÖ beşli likert tipte olup 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 İnancı puanını verir. OSİÖ 1’den 42’ye kadar olan maddeler için en düşük 42, en yüksek 210 puan alınır. Her bir alt boyut 6 maddeden oluştuğu için, puanı en düşük 6 ve en yüksek 30’dur (Kim 1991). Ölçek 15-20 dakika içinde uygulanabilmektedir

OSİÖ puanının yüksek olması bireyin sağlığını koruyucu ve geliştirici davranışlarını doğrudan etkilemektedir. Osteoporoz duyarlılık algısı, ciddiyet algısı, egzersizin faydaları, kalsiyumun almanın faydaları ve sağlık motivasyonu puanının yüksek olması, bireyin sağlığı üzerindeki kontrolünün yüksek olduğunu ve osteoporozdan korunmaya yönelik sağlık davranışlarının yüksek olacağını göstermektedir Kalsiyum alınmasının ve egzersiz engelleri; osteoporozdan koruyucu sağlık davranışlarında bireysel ve toplumsal düzeyde çeşitli engellerin algılanmasıdır. Bu nedenle puanın düşük olması; bireyin osteoporozdan koruyucu yeni bir davranışa başlamaya istekli olduğunu göstermektedir.

Ölçeğin orjinal çalışmada Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0.71(Kim et al., 1991), Dilek ve ark.’nın (2004) yaptığı Türkçe geçerlik güvenirlik çalışmasında, 0.79

olarak bulunmuştur. OSİÖ alt gruplarının alfa değerleri ise 0.78 ile 0.94 arasında değişmektedir.

Bu araştırmadaki Cronbach alfa güvenirlik katsayısı OSİÖ için 0.79 ve alt boyutları olan duyarlılık algısı için 0.80, ciddiye algısı için 0.82, egzersiz faydaları için 0.85, kalsiyum almanın faydaları için 0.75, egzersiz engelleri için 0.72, kalsiyum almanın engelleri için 0.71 ve sağlık motivasyonu için 0.85 olarak bulunmuştur.

### 5.5.3. Osteoporoz Öz-Etkililik-Yeterlik Ölçeği (OÖEYÖ) Türkçe Formu

Horan, Kim ve Gendler tarafından 1998 yılında geliştirilen (Osteoporosis Self-efficacy Scale “‘‘OSSES’’”) OÖEYÖ’nün Türkçe’ye uyarlanması, geçerlik ve güvenirliği Kılıç ve ark (2004) tarafından sağlanmıştır. OÖEYÖ Türkçe Formu; osteoporozun önlenmesine yönelik kalsiyum alınması ve ağırlık kazandırıcı egzersiz yapılması ile ilgili algılanan güven derecesini belirlemektedir. OÖEYÖ; osteoporoz egzersiz öz-etkililik/yeterlik ve osteoporoz kalsiyum öz-etkililik/yeterlik algısını içeren iki alt boyuttan oluşmaktadır (Ek 3).

Kim et al. (1991) tarafından geliştirilen OÖEYÖ’nün Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0.96 Dilek ve ark (2004) çalışmasında 0.94 alt gruplarının alfa değerleri ise 0.96 ve 0.98 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmada, OÖEYÖ için Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0.95; egzersiz alt boyutu için 0.95 ve kalsiyum alt boyutu için 0.96 olarak bulundu.

**Osteoporoz Egzersiz Öz-Etkililik-Yeterlik Alt Boyutu:** Osteoporozun önlenmesine yönelik egzersiz ve aktivitelerin yürütülmesi ile ilgili algılanan güven derecesini belirler; 1.-6. maddeleri içerir.

**Osteoporoz Kalsiyum Öz-Etkililik-Yeterlik Alt Boyutu:** Osteoporozun önlenmesine yönelik kalsiyum alınması ile ilgili aktivitelerin yürütülmesindeki algılanan güven derecesini belirler; 7- 12. maddeleri içerir.

OÖEYÖ’de (12 maddelik görsel benzeri ölçekte) işaretleme, 0’dan “‘‘Kendime Hiç Güvenmem’’, 10’a “‘‘Kendime Çok Güvenirim’’’e kadar olan sayıları içeren bir ölçek üzerinde yapılır. Her bir madde için 0 ile 100 arasında puan esas alınır. OÖEYÖ toplam puanı en düşük 0 ve en yüksek 1200’dür. Her bir alt boyutun puanı en düşük 0 ve en yüksek 600’dür. (Kim 1991). 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.

#### **5.5.4. Osteoporoz Bilgi Testi (OBT)**

OBT, ilk olarak 1991’de Horan ve arkadaşları tarafından geliştirilen, osteoporoz hakkında bilgi düzeyini ölçmeyi amaçlayan ve 24 soru içeren çoktan seçmeli bir ankettir. Ankette egzersiz yapma ve aktivite düzeyi, osteoporozdan korunmak için uygulanan diyetle ilgili sorular yer alır. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Kılıç ve ark. 2004 tarafından yapılmıştır. Atalay Şimşir ve ark. (2011) tarafından revize edilerek soru sayısı 32’ye çıkarılmıştır.

OBT’deki 1-11 arasındaki sorular osteoporoz risk faktörlerini sorgular. Cevaplar; “Kemik erimesi olma ihtimali yüksektir”, “Kemik erimesi olma ihtimali düşüktür”, “Kemik erimesi gelişmesi ile ilgisi yoktur” ve “Bilmiyorum” seçeneklerinden biri işaretlenerek verilir. “Kemik erimesi gelişmesi ile ilgisi yoktur” ve “Bilmiyorum” cevapları yanlış olarak değerlendirilip 0 puan verilir, “Kemik erimesi olma ihtimali yüksektir” veya “Kemik erimesi olma ihtimali düşüktür” cevapları doğru kabul edilir ve 1 puan verilir. Diğer sorular 4 seçmeli cevap içerir ve doğru cevap işaretlenince 1 puan verilir.

Revize-OBT’nin 2 alt boyutu vardır: Beslenme alt boyutu 26 soru içerir (1-11. ve 18-32.). Egzersiz alt boyutu 20 soru içerir (1-17. ve 30-32.) Bu iki alt boyutun 14 sorusu ortaktır (1-11. ve 30-32.). Toplam puanda bu durum göz önünde bulundurulur ve toplam puan 0-32 arasında bulunur (Ek 4).

#### **5.5.5.Egzersiz Yapma Davranışları Ölçeği (EYDÖ)**

Bu araştırmada, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği (SYBÖ) II’nin egzersiz alt boyutu kullanıldı. Walker ve ark. (1996) tarafından geliştirilen Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II’nin Türkçe’ye uyarlanması Bahar ve ark. (2008) tarafından gerçekleştirilmiştir.

SYBÖ, Walker ve ark., (1996) tarafından revize edilen 52 madde ve altı faktörden oluşmaktadır. Bunlar; manevi gelişim, kişilerarası ilişkiler, beslenme, fiziksel aktivite, sağlık sorumluluğu ve stres yönetimidir. Egzersiz alt ölçeği 4., 10., 16., 22., 28., 34., 40. ve 46. maddelerden oluşmuştur. Ölçek, hiçbir zaman (1), düzenli olarak (4) olarak derecelendirilerek puanlanmıştır. Ölçeğin tamamı için en düşük puan 52, en yüksek puan 208'dir. Egzersiz ölçeğinde alınabilecek en düşük ve en yüksek puanın 8 ile 32 arasındadır. Walker et al. (1996) orjinal çalışmadaki Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı Cronbach Alpha değeri, toplam ölçek için 0.94 ve alt faktörler için 0.79-0.87 arasında değişim göstermektedir (Ek 5).

Bahar ve ark. (2008) Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasında ölçek için Cronbach Alpha katsayısı 0.92 ve alt boyutları için 0.64-0.80 arasında değişim göstermektedir. Egzersiz alt boyutu Cronbach alfa güvenirlik katsayısı Alpha değeri, 0.79 olarak bulunmuştur (Bahar ve ark., 2008). Bu çalışmada ise 0.74 olarak bulundu.

**5.6. Girişimler:** Girişim grubuna uygulanan kısa görüşmelerde 5 A yaklaşımı uygulandı. Postmenopoz dönemdeki kadınların düzenli olarak kalsiyum tüketimini sürdürmek, düzenli egzersiz yapma ve osteoporoz hakkındaki sağlık inançlarını öğrenmek kemik sağlığını korumada varsa bilgi eksikliğini tamamlamak ve sağlıklarını olumlu yönde etkilemek amacıyla planlandı.

#### **5.6.1. Kısa Görüşmeler (5A Yaklaşımı)**

Ön uygulama yapıldıktan sonra girişim grubu ile görüşmelerin hangi gün ve saatlerde yapılacağı ve diğer zamanlarda Aile Sağlığı Merkezine gelme sıklıkları değerlendirildi. Genelde uygun oldukları saat ve günler belirlendi. Kısa görüşmelerin yapılacağı fiziki ortam için Aile Sağlığı Merkezinin sorumlu hekimi ile görüşüldü. Görüşmeler gün içinde ağırlıklı olarak sabah saatlerinde kadınların uygun zamanlarına göre yapıldı. Görüşmeler için kadınlar telefonla aranarak aile sağlığı merkezine davet edildi. Her bir birey ile her oturumda 20-25 dakika görüşüldü (Ek 6).

Aile Hekimliği Merkezinin bulunduğu binada toplum sağlığı merkezi ve Haydarpaşa Numune Hastanesinin polikliniğinin olması, aynı dönemde bu yaş grubuna ait sağlık taramalarının yapılıyor olması kadınların görüşmeye katılımlarını olumlu

yönde etkilemiştir. İlk hafta yapılan görüşmeler diğer görüşmelere göre daha uzun (yaklaşık 40 dakika kadar) sürdü.

| <b>Girişim Grubuna Kısa Görüşmelerin Uygulanması</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A1. Ask(Sor) öğren</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Osteoporoza ait sağlık inançları, kemik sağlığı bilgisi ve egzersiz yapma davranışları ve konu ile ilgili özetkililik-yeterlikleri sorgulandı</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>A2.Advice (Öneri)</b>                             | <p>SİM temelli tavsiyeler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kalsiyumun yararları, egzersiz yapmanın yararları mutlaka yapılması gereken davranışlar önerildi. Bu öneriler açık net ve kişiye özgü önerilerden oluştu. Açık bir şekilde (bireyin duyarlılık ve ciddiyet algısını artırmak amacıyla</li> <li>✓ Osteoporoz sonrası kırıkların oluşabileceği bu kırıklar sakat kalmaya ve yataga bağlı kalmaya ve hatta ölümlere neden olabileceği</li> <li>✓ Henüz osteoporoz değilken bazı yaşam biçimi davranışlarınızla örneğin kalsiyumdan zengin besinleri yeter miktarda alma, düzenli egzersiz yapma vb.</li> <li>✓ Kişiye özgü riskleri kişiselleştirildi farkındalık oluşturmak için ikna edici iletişim kuruldu.</li> <li>✓ Kalsiyumdan zengin besin almaya, egzersize başlamanın erken ve geç dönemdeki yararları konuşuldu.</li> <li>✓ Daha sağlıklı bir kemik yapısına sahip olmak uzun yıllar daha sağlıklı ve kaliteli yaşamak kemikte kırık olmadan yaşamı sürdürmek için varsa engelleri ve çözüm yolları tartışıldı.</li> <li>✓ Kişiye özel olarak, egzersiz yapma durumu, yapamıyorsa nedenleri, şu andaki durumu, kalsiyumdan zengin beslenme durumu hakkında konuşuldu.</li> <li>✓ Osteoporozdan korunmada davranışsal engelleri bunları nasıl aşabileceği hakkında önerilerde bulunuldu.</li> </ul> |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A3. Assess (Değerlendirme)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bireysel konuşmalarla kişinin davranış değişikliği için ne kadar istekli olduğunun değerlendirilmesi (bunu için 0 ile 10 arasında kendilerine bir değer vermesi)</li> <li>✓ Değişim konusunda bireyin özetkililik–yeterlik ve motivasyonları değerlendirildi</li> </ul>                                                                                                                     |
| <b>A4.Assit (Destekleme)</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Egzersiz yapma ve diyetle kalsiyum almanın yararları anlatıldı.</li> <li>✓ Bunun için aile ve diğer arkadaş gruplarının desteği konuşuldu.</li> <li>✓ Bilgilendirici, ek materyaller verildi.</li> <li>✓ Bireye yardım etmek için ağırlık bindirici egzersizleri gösterildi</li> <li>✓ Sağlıklı kemikler sözleşmesi yapıldı</li> <li>✓ Watsap ile egzersiz videoları gönderildi.</li> </ul> |
| <b>A5.Arrange (İzlem)</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Girişim grubuna haftada 2-3 kez olmak üzere toplamda 45 kısa telefon mesajları gönderildi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Ayrıca kısa görüşmelerde yer alan mesajların etkinliğini artırmak amacıyla bazı girişimlerde bulunuldu. Bu girişimler kadınlara eğitim kitapçığı vermek, yük bindirici egzersizleri göstermek, sağlıklı kemikler anlaşması yapmak ve telefonla kısa mesajlar göndermek şeklinde gerçekleştirildi.

#### 5.6.2.Eğitim Kitapçığı (Osteoporoz ve Siz)

Kısa görüşmelerin etkinliğini artırmak amacıyla ‘Osteoporoz ve Siz’ adlı kitap araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda (Kılıç ve ark., 2004; Huang at al.,2011; Babatunde et al.,2012; Chang et al.,2017) ve uzman görüşü alındıktan sonra oluşturulan hazırlanan eğitim kitapçığı verildi (Ek 7). Kitapçıkta şu konulara yer verildi:

- ✓ Kalsiyumun faydaları, kalsiyumdan zengin gıdalar ve kalsiyum içeriği,
- ✓ Egzersiz yapmanın önemi, hangi tür egzersizlerin faydalı olacağı,
- ✓ D vitamininin kalsiyum metabolizması üzerindeki etkisi ve önemi,
- ✓ Doğru güneşlenme, alkol sigara ve kafein içeren yiyeceklerin kemikler üzerindeki etkisi,
- ✓ Kemik yoğunluğu ölçümünün sıklığı,

- ✓ Bir dakikalık osteoporoz risk testi,
- ✓ Osteoporozdan korunmada bir hafta boyunca yaptıkları davranışları işaretledikleri kısa bir testten oluştu. Kitapçık 26 sayfadan oluşmaktadır.

### **5.6.3. Yük Bindirici Egzersizler**

Girişim grubunda, egzersiz öz-etkililiğini arttırmak amacıyla osteoporozdan korunmada etkili egzersizler (eklem ve kasların güçlendirilmesi için), bu konuda eğitim almış, bir spor okulunda çalışan uzman eşliğinde uygulamalı olarak gösterildi. Eğitimler için toplum sağlığı merkezinin eğitim salonu kullanıldı. Egzersizleri evde sürdürmeleri amacıyla girişim grubuna önceden hazırlanan egzersiz eğitim videosu whatsapp aracılığıyla gönderildi. Yük bindirici egzersizler aynı zamanda eğitim kitapçığı içerisinde de yer aldı.

### **5.6.4. Sağlıklı Kemikler Anlaşması**

Girişim grubundaki kadınlara kısa görüşmelerden hemen sonra kemik sağlığını korumayı motive etmek amacıyla “Sağlıklı Kemikler Anlaşması ” imzalatıldı (Ek 8). Bu sözleşmede kemik sağlığını korumanın yanı sıra üç ay içinde bir sağlık hedefi daha seçmesi (her hafta düzenli olarak açık havada yürümek, ideal vücut kilosunu korumak, sigara alkol ve kahve gibi alışkanlıklardan uzak durmak, D vitamini kontrollerini yapmak gibi) ve belgeyi evde görebilecekleri bir yere asmaları istendi.

### **5.6.5. Telefonla Kısa Mesajlar**

SMS ile gönderilecek fiziksel aktivite yapma, yeter miktarda kalsiyum alma, güneşlenme, sigaranın, alkol ve kahvenin aşırı tüketiminin kemik sağlığı üzerindeki etkisi ve osteoporozdan korunmada özetkililiklerini ve sağlık motivasyonlarını artırıcı mesajlar için bir taslak oluşturulmuş ve dokuz akademisyenin görüşleri alınmıştır. SMS’ler öneriler doğrultusunda yeniden düzenlenerek haftada iki ya da üç kez olmak üzere, girişim grubundaki her kadına toplamda 45 mesaj gönderilmiştir (Ek 9).

Örneğin,

- Süt yoğurt peynir en fazla kalsiyum içeren gıdalardır.
- Menopozda normal zamandan 2 kat fazla kalsiyuma ihtiyacınız var. Peynir, süt, yoğurt yeşil sebzeler en iyi kalsiyum kaynaklarıdır.

- Osteoporozdan korunmada en güvenli egzersiz tipi yürüyüştür.
- Açık havada yapacağınız yürüyüş aynı zamanda güneş ışınlarının deride D vitamini oluşumuna yardımcı olur.

### **5.7. Veri Toplama Yöntemi**

Veriler, Haziran 2016- Haziran -2017 tarihleri arasında araştırmacı tarafından yüzyüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Araştırma süreci Şekil 1’de gösterilmiştir.

### **5.8. Verilerin Toplanması:**

Veriler girişim ve kontrol gruplarında ön test, son test ve izlem testi olarak olmak üzere üç kez toplandı. Araştırmanın ön test Haziran 2016–Ocak 2017 son test Mart 2017 ve izlem testi Haziran 2017 tarihinde yapıldı. Veri toplama formları araştırma ile ilgili açıklamalar yapıldıktan sonra araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle toplandı. Tanıtıcı bilgi formu ön testte uygulandı, değişkenler sabit olduğu için son test ve izlem testinde uygulanmadı.

Kısa görüşmelerden 12 hafta (üç ay) sonra son test uygulandı. Son testten sonraki 12 haftalık (üç aylık) izlem sürecinde haftada 2-3 kez olmak üzere telefon ile kısa mesajların gönderimine devam edildi. Uygulama toplamda 24 hafta (altı ay) sürdü.

### **5.9. Verilerin Analizi:**

Veriler bilgisayar ortamında istatistik paket programında analiz edilmiştir. Girişim ve kontrol gruplarında yer alan kadınların sosyo-demografik özelliklerini ve ölçek puanlarını değerlendirmede tanımlayıcı (yüzde, oran, aritmetik ortalama, standart sapma, minimum-maximum) testler ve karşılaştırmalı analizlerde ki kare testi kullanıldı.

Verilerin bazıları normal dağılıma uyduğu için parametrik testlerden, bazıları normal dağılıma uymadığı için nonparametrik testlerden yararlanılmıştır. Girişim ve kontrol grubunun ölçek ve alt ölçeklerin ön test puanlarının analizinde bağımsız gruplarda tek yönlü varyans analizi kullanıldı.

Girişim ve kontrol grubunun ölçek ve alt ölçek puanlarının grup\* zamana göre karşılaştırması için tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi kullanıldı.

Bu istatistik yöntemlerden tekrarlayan ölçümlerde varyans analizi ile ilgili ayrıntılar aşağıda verilmiştir.

### **Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi;**

Girişimlerin etkisini değerlendirmek için sayısal verilerde (ölçek ve alt boyut puanlarının tümü için) tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi uygulandı.

Bu test 3 hipotezi test etmektedir.

1. Ölçümler arası değişime bakılmaksızın grupların, tekrarlı ölçümlerden elde edilen toplam puanları arasında anlamlı fark vardır (grup olarak tanımlanır).
2. Kadınların hangi grupta olduklarına bakılmaksızın (tek grup olarak) tekrarlı ölçümler arasında fark vardır (zaman olarak tanımlanır).
3. Kadınların bağımlı değişkene ilişkin tekrarlı ölçümlerinde gözlenen değişim, gruplar arasında anlamlı bir şekilde farklılık gösterir (grup\*zaman olarak tanımlanır).

Grup\*zaman test sonuçlarının anlamlı çıkması, yapılan girişimin bağımlı değişken üzerinde etkili olduğu ya da bağımlı değişkendeki değişimin nedeni olduğu şeklinde yorumlanır. Bu nedenle temel ilgi odağı grup\*zaman olarak etki testidir (Büyüköztürk., 2011).

Grup\*zaman test sonucunun anlamlı çıkması durumunda, ileri analiz için gruplar arasındaki fark bağımsız gruplarda, tek yönlü varyans analizi ve bağımsız gruplarda t testi, grupların kendi içindeki değişim tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi ve Benferroni (Georg and Mallery, 2012) düzeltilmeli bağımlı gruplarda t testi ile incelendi. Anlamlı çıkan farkın etki büyüklüğünü belirlemede Cohen d etki büyüklüğü (effect size) analizi kullanıldı. Tablolarda  $\eta^2$  olarak gösterildi.

Etki büyüklüğü değeri 0.30'un altında ise zayıf etki, 0.30-0.49 arası küçük etki, 0.50-0.79 arası orta etki ve 0.80 üstü büyük etki olarak değerlendirilmektedir. (Özsoy., 2002).

Araştırmada tüm sonuçlar %95'lik güven aralığında  $p \leq 0.05$  anlamlılık düzeyinde değerlendirildi.

## Verilerin Değerlendirilmesinde Kullanılan İstatistik Analizleri

| Değerlendirilen Parametreler                                                                                                                               | Uygulanan İstatistikler                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Girişim ve kontrol grubunun homojenliğini değerlendirmede</li></ul>                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>Tanımlayıcı istatistikler</li><li>Ortalama ve standart sapma</li><li>Sayı ve yüzdelik</li></ul>     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Girişim ve kontrol grubunun ön test, son test ve izlem test puan ortalamalarının karşılaştırılması</li></ul>         | <ul style="list-style-type: none"><li>Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi</li><li>Bağımsız gruplarda t testi</li></ul>                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Girişim ve kontrol grubunun Osteoporoz Sağlık İnaç Modeli alt boyut puan ortalamalarının değerlendirilmesi</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi</li><li>Tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Non parametrik dağılan ölçek puan ortalamalarının karşılaştırılması</li></ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>Mann Whitney U testi</li><li>Fridman</li></ul>                                                      |

### 5.10. Araştırmanın Sınırlıkları ve Karşılaşılan Güçlükler

Katılımcılar ile ortak olarak belirlenen kısa görüşmelere değişik nedenlerle gelemeyen katılımcılar için başka bir zamana randevu verilmesi, verilerin öz bildirimine dayalı olarak toplanması araştırmanın sınırlılık ve güçlükleri olarak belirlenmiştir.

### 5.11. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın yapılabilmesi için kullanılacak ölçekleri uyarlayan kişilerden e posta aracılığı ile izin alınmıştır (Ek 10). Haliç Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Ek 11) ve araştırmanın Aile Sağlığı Merkezinde yapılabilmesi için İstanbul İli Halk Sağlığı Müdürlüğü'nden yazılı izin alınmıştır (Ek 12). Ayrıca çalışmaya katılan kadınlardan yazılı onam alınmıştır (Ek 13).

## 6. BULGULAR

Araştırmadan elde edilen bulgular iki bölümde sunuldu;

Birinci bölümde, çalışmaya katılan girişim ve kontrol grubu kadınların bireysel özellikleri ve uygulama öncesi OSİÖ, OÖEYÖ, OBT ve EYDÖ toplam ve alt boyutları puan ortalamaları ile ilgili bulgular

İkinci bölümde; çalışmaya katılan girişim ve kontrol grubu kadınların OSİÖ, OÖEYÖ, OBT ve EYDÖ ve alt boyutları ön test son test ve izlem test puan ortalamaları ile ilgili bulgular

### 6.1.Araştırmaya Katılan Girişim ve Kontrol Grubu Kadınların Bireysel Özellikleri ve Uygulama Öncesi OSİÖ, OÖEYÖ, OBT ve EYDÖ Toplam ve Alt Boyutları Puan Ortalamaları ile İlgili Bulgular

Tablo 1. Kadınların Bireysel Özelliklerinin Karşılaştırılması (n=82)

| Özellikler            | Girişim Grubu |      | Kontrol Grubu |      | X <sup>2</sup> | p     |
|-----------------------|---------------|------|---------------|------|----------------|-------|
|                       | n             | %    | n             | %    |                |       |
| Yaş                   | 57.20 ± 4.58  |      | 56.12 ±3.97   |      |                |       |
| Medeni Durum          |               |      |               |      |                |       |
| Bekar                 | 14            | 34.1 | 7             | 17.1 | 3.137          | 0.077 |
| Evli                  | 27            | 65.9 | 34            | 82.9 |                |       |
| Eğitim Durumu         |               |      |               |      |                |       |
| Okur-yazar ve İlkokul | 15            | 36.6 | 24            | 58.5 |                |       |
| Ortaöğretim           | 15            | 36.6 | 11            | 26.8 | 4.163          | 0.125 |
| Yüksekokul            | 11            | 26.8 | 6             | 14.6 |                |       |
| Sigara                |               |      |               |      |                |       |
| Kullanıyor            | 8             | 19.5 | 14            | 34.1 | 2.236          | 0.135 |
| Kullanmıyor           | 33            | 80.5 | 27            | 65.9 |                |       |
| Alkol                 |               |      |               |      |                |       |
| Kullanıyor            | 6             | 14.6 | 4             | 9.8  | 0.456          | 0.500 |
| Kullanmıyor           | 35            | 85.4 | 37            | 90.2 |                |       |
| Güneşlenme            |               |      |               |      |                |       |
| Güneşleniyor          | 26            | 63.4 | 25            | 61.0 | 0.052          | 0.820 |
| Güneşlenmiyor         | 15            | 36.6 | 16            | 39.0 |                |       |

**Tablo 1. Kadınların Bireysel Özelliklerinin Karşılaştırılması (n=82) (devam)**

| Özellikler                      | Girişim Grubu |      | Kontrol Grubu |      | İstatistiksel Analiz |       |
|---------------------------------|---------------|------|---------------|------|----------------------|-------|
|                                 | n             | %    | n             | %    | X <sup>2</sup>       | p     |
| Ailede kırık öyküsü             |               |      |               |      |                      |       |
| Var                             | 14            | 34.1 | 16            | 39.0 | 0.210                | 0.647 |
| Yok                             | 27            | 65.9 | 25            | 61.0 |                      |       |
| Kemik yoğunluğu ölçümü yaptırma |               |      |               |      |                      |       |
| Evet                            | 22            | 53.7 | 27            | 65.9 | 1.268                | 0.260 |
| Hayır                           | 19            | 46.3 | 14            | 34.1 |                      |       |
| Günlük çay tüketimi             |               |      |               |      |                      |       |
| 1-3 bardak                      | 17            | 41.5 | 13            | 31.7 | 1.160                | 0.560 |
| 3 bardaktan fazla               | 18            | 43.9 | 19            | 46.3 |                      |       |
| Arada- Hiç içmiyor              | 6             | 14.6 | 9             | 22.0 |                      |       |
| Günlük kahve tüketimi           |               |      |               |      |                      |       |
| 1 fincan- Arada-                | 11            | 26.8 | 11            | 26.8 | 1.000                | 0.598 |
| Hiç içmiyor                     | 30            | 73.2 | 30            | 73.2 |                      |       |
| Süt içme                        |               |      |               |      |                      |       |
| Günde bir bardak                | 7             | 17.1 | 6             | 14.6 | 0.117                | 0.943 |
| Haftada 1-2 bardak              | 12            | 29.3 | 13            | 31.7 |                      |       |
| Arada sırada                    | 22            | 53.6 | 22            | 53.7 |                      |       |

X<sup>2</sup> = Ki-kare testi

Araştırmaya katılan kadınların yaş ortalaması 57.20±4.15; girişim grubunun 58.29±4.09 ve kontrol grubunun 56.12±3.97 olduğu belirlendi. Girişim grubundaki kadınların %65.9'u, kontrol grubundakilerin ise %82.9'u evlidir. Girişim grubunun %36.6'sı, kontrol grubunun %58.5'i ilkokul mezunudur.

Girişim grubunun %19.5'i, kontrol grubunun %34.1'i sigara kullanmaktadır. Girişim grubunun %14.6'sı, kontrol grubunun %9.8'i alkol kullanmaktadır. Girişim grubunun %63.4'ü, kontrol grubunun %61'i güneşlenmektedir. Girişim grubundaki kadınların %34.1'inin, kontrol grubundakilerin %39.1'inin ailesinde kırık öyküsü bulunmaktadır. Girişim grubundaki kadınların %53.7'si, kontrol grubunun %65.9'u KMY yaptırmıştır. Girişim grubunun %41.5'i, kontrol grubunun %31.7'si günde 1-3

bardak çay içmektedir. Girişim ve kontrol grubunun %26.8'i günde bir fincan ya da arada sırada kahve içmektedir. Girişim grubunun %53.6'sı, kontrol grubunun %53.7'si arada sırada süt içtiğini bildirmektedir. (Tablo 1).

Girişim ve kontrol grubundaki kadınların bireysel özellikleri arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ) (Tablo 1).

**Tablo 2. Girişim ve Kontrol Gruplarının Uygulama Öncesi OSİÖ, OÖEYÖ, OBT ve EYDÖ Ölçek Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

| Ölçekler             | Girişim<br>Ort±Ss | Kontrol<br>Ort±Ss | İstatistik<br>Z | p     |
|----------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------|
| <b>OSİÖ</b>          | 135.17±13.19      | 139.92±13.23      | -1.749          | 0.080 |
| Duyarlılık Algısı    | 17.04±4.57        | 18.87±4.70        | -1.572          | 0.116 |
| Ciddiyet Algısı      | 18.87±5.23        | 20.65±5.70        | -1.501          | 0.133 |
| Egzersiz Faydaları   | 24.92±3.07        | 23.53±3.28        | -1.832          | 0.067 |
| Kalsiyum Faydaları   | 22.60±2.82        | 21.90±4.21        | -0.916          | 0.360 |
| Egzersiz Engelleri   | 14.00±3.40        | 16.80±4.21        | -3.010          | 0.003 |
| Kalsiyum Engelleri   | 22.60±2.82        | 15.21±3.67        | -1.032          | 0.302 |
| Sağlık Motivasyonu   | 23.43±4.17        | 22.92±4.95        | -0.284          | 0.776 |
| <b>OÖEYÖ</b>         | 805.60±212.30.    | 763..90±252.30    | -0.663          | 0.507 |
| Özetkilik Egzersiz   | 384.14±133.47     | 354.97±146.34     | -0.663          | 0.507 |
| Özetkililik Kalsiyum | 421.464±109.03    | 413.41 ±152.48    | -0.432          | 0.666 |
| <b>OBT</b>           | 17.63±4.28        | 16.95±3.56        | -0.909          | 0.363 |
| Bilgi Beslenme       | 15.09±3.70        | 14.53±3.09        | 0.947           | 0.344 |
| Bilgi Egzersiz       | 11.07±3.21        | 10.95±2.77        | -0.383          | 0.702 |
| <b>EYDÖ</b>          | 15.46±4.11        | 13.85±4.35        | -1.890          | 0.059 |

Ort: ortalama, Ss: standart sapma, Z: Mann-Whitney U testi

Araştırmaya katılan girişim ve kontrol grubu kadınların uygulama öncesi OSİÖ, OÖEYÖ, OBT VE EYDÖ toplam ve alt boyutları puan ortalamaları arasında OSİÖ Egzersiz Engelleri alt boyutu dışında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p>0.05$ ) (Tablo 2).

## 6.2. Araştırmaya Katılan Girişim ve Kontrol Grubu Kadınların OSİÖ, OÖEYÖ, OBT ve EYDÖ ve Alt Boyutları Ön Test -Son Test ve İzlem Test Puan Ortalamaları ile İlgili Bulgular

OSİÖ Toplam Puan Ortalamalarının grup, zaman ve grup\*zamana göre karşılaştırılması Tablo 3'te verildi.

**Tablo 3. OSİÖ Toplam Puan Ortalamalarının Grup, Zaman ve Grup\*Zamana Göre Karşılaştırılması**

| Gruplar        | Ön test          | Son test          | İzlem            | İstatistik   |              |          | *İleri analiz |
|----------------|------------------|-------------------|------------------|--------------|--------------|----------|---------------|
|                | $\bar{x} \pm SS$ | $\bar{x} \pm SS$  | $\bar{x} \pm SS$ | F            | P            | $\eta^2$ |               |
| <b>Girişim</b> | 135.17±13.19     | 145.75±12.85      | 144.14±15.46     | 19.153       | <b>0.000</b> |          | 2>1 3>1       |
| <b>Kontrol</b> | 139.92±13.23     | 142.00±11.47      | 141.87±11.28     | 2.902        | 0.065        |          |               |
|                |                  | <b>Grup</b>       |                  | <b>0.026</b> | 0.872        | 0.000    |               |
|                |                  | <b>Zaman</b>      |                  | 21.758       | <b>0.000</b> | 0.214    |               |
|                |                  | <b>Grup*zaman</b> |                  | 9.547        | <b>0.000</b> | 0.107    |               |

F=Tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi \*Bağımlı gruplarda t testi

OSİÖ'de grup\*zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (F=9.547, p=0.000). Ayrıca grup etkisinden bağımsız olarak zamana göre (F=21.758, p=0.000) anlamlı farklılık saptandı. Zaman etkisinden bağımsız gruba göre anlamlı farklılık saptanmadı (F=0.026, p=0.872) (Tablo 3).

OSİÖ puan ortalamasının zamana göre karşılaştırmasını incelemek için yapılan tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre girişim (F=19.153, p=0.000) ön test, son test ve izlem testi puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulundu. Kontrol gruplarında (F=2.902, p=0.065) ön test, son test ve izlem testi puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (Tablo 2). Bulunan farkın hangi zamandan kaynaklandığını belirlemek için grupların kendi içinde Bonferroni düzeltmeli bağımlı gruplarda t testi yapıldı. Yapılan ileri analiz sonuçlarında farkın girişim grubunda ön test-son test (p=0.000), ön test-izlem testi (p=0.000) puan ortalamaları arasında olduğu belirlendi (Tablo 3).

Tablo 4'te girişim ve kontrol gruplarının OÖEYÖ toplam puan ortalamalarının grup ve zamana göre karşılaştırılması verilmiştir.

**Tablo 4. OÖEYÖ Toplam Ön-Son-İzlem Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

| Gruplar        | Ön test<br>$\bar{x} \pm SS$ | Son test<br>$\bar{x} \pm SS$ | İzlem<br>$\bar{x} \pm SS$ |
|----------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|
| <b>Girişim</b> | 805.60±212.30               | 936.00± 132.70               | 898.20± 161.10            |
| <b>Kontrol</b> | 763.90± 252.30              | 675.30±228.10                | 673.10±226 80             |
|                | t=0.885<br>p=0.379          | t=5.180<br><b>p=0.000</b>    | t=6.325<br><b>p=0.000</b> |

Osteoporoz öz-etkililik yeterli ölçeği puan ortalamasının gruplar arası karşılaştırmasını incelemek için yapılan bağımsız gruplarda t testi analizi sonuçlarına göre grupların son test puan ortalamaları arasında (t=5.180; p=0.000) ve grupların izlem testi puan ortalamaları arasında (t=6.325; p=0.000) anlamlı fark bulundu. Grupların ön test puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı (t=0.885, p=0.379) (Tablo 4).

Tablo 5'te OBT toplam puan ortalamalarının grup, zaman ve grup\*zamana göre karşılaştırılması verilmiştir.

**Tablo 5. OBT Toplam Puan Ortalamalarının Grup, Zaman ve Grup\*Zamana Göre Karşılaştırılması**

| Grup           | Ön test<br>$\bar{x} \pm SS$ | Son test<br>$\bar{x} \pm SS$ | İzlem<br>$\bar{x} \pm SS$ | Analiz  |              |          |               |
|----------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|---------|--------------|----------|---------------|
|                |                             |                              |                           | *F      | P            | $\eta^2$ | *İleri Analiz |
| <b>Girişim</b> | 17.63±4.28                  | 25.56±2.62                   | 27.17±2.52                | 128.952 | <b>0.000</b> |          | 2>1; 3>1; 3>2 |
| <b>Kontrol</b> | 16.95±3.36                  | 18.53± 3.86                  | 19.90± 3.03               | 13.643  | <b>0.000</b> |          | 2>1; 3>1; 3>2 |
|                | t=1.771<br>p=0.89           | t=4.813<br><b>p=0.000</b>    | t=3.772<br><b>p=0.000</b> |         |              |          |               |
|                |                             | <b>Grup</b>                  |                           | 79.00   | <b>0.000</b> | 0.497    |               |
|                |                             | <b>Zaman</b>                 |                           | 117.53  | 0.000        | 0.595    |               |
|                |                             | <b>Grup*zaman</b>            |                           | 117.53  | <b>0.000</b> | 0.595    |               |

\*F=Tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi t=Bağımsız gruplarda t testi \*Bağımlı gruplarda t testi

Osteoporoz bilgi testi grup\*zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $F=117.53$ ,  $p=0.000$ ). Ayrıca grup etkisinden bağımsız olarak zamana göre ( $F=117.53$ ,  $p=0.000$ ) anlamlı farklılık saptandı. Zaman etkisinden bağımsız gruba göre anlamlı farklılık saptandı ( $F=79.00$ ,  $p=0.000$ ). Osteoporoz bilgi testi puan ortalamasının gruplar arası karşılaştırmasını incelemek için yapılan bağımsız gruplarda t testi analizi sonuçlarına göre grupların son test puan ortalamaları arasında ( $t=4.813$ ;  $p=0.000$ ) ve grupların izlem testi puan ortalamaları arasında ( $F= t=3.772$ ;  $p=0.000$ ) anlamlı fark bulundu. Grupların ön test puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı ( $t=1.771$ ,  $p=0.89$ ) (Tablo 5).

Osteoporoz bilgi testi puan ortalamasının zamana göre karşılaştırmasını incelemek için yapılan tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre girişim ( $F=128.952$ ,  $p=0.000$ ) ön test, son test ve izlem testi puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulundu. Kontrol gruplarında ( $F=13.643$ ,  $p=0.000$ ) ön test, son test ve izlem testi puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulundu (Tablo 5). Bulunan farkın hangi zamandan kaynaklandığını belirlemek için grupların kendi içinde Bonferroni düzeltilmeli bağımlı gruplarda t testi yapıldı. Yapılan ikili analiz sonuçlarında farkın girişim grubunda ön test-son test ( $p=0.000$ ), ön test-izlem testi ( $p=0.000$ ) ve son test-izlem testi ( $p=0.001$ ) puanları arasından kaynaklandığı belirlendi (Tablo 5). Kontrol grubunda ön test-son test ( $p=0.040$ ), ön test-izlem testi ( $p=0.000$ ) ve son test-izlem testi ( $p=0.035$ ) puanları arasından kaynaklandığı belirlendi (Tablo 5).

Tablo 6'da girişim ve kontrol grubunun EYDÖ toplam puan ortalamalarının grup ve zamana göre karşılaştırılması verilmiştir.

**Tablo 6. EYDÖ Toplam Puan Ortalamalarının Grup ve Zamana Göre Karşılaştırılması**

| Gruplar        | Ön test          | Son test          | İzlem            | Analiz |              |          |
|----------------|------------------|-------------------|------------------|--------|--------------|----------|
|                | $\bar{x} \pm SS$ | $\bar{x} \pm SS$  | $\bar{x} \pm SS$ | F      | p            | $\eta^2$ |
| <b>Girişim</b> | 15.46 $\pm$ 4.11 | 16.48 $\pm$ 4.07  | 17.07 $\pm$ 3.74 |        |              |          |
| <b>Kontrol</b> | 13.85 $\pm$ 4.35 | 13.17 $\pm$ 3.88  | 13.12 $\pm$ 3.68 |        |              |          |
| <b>t</b>       | 1.721            | 3.772             | 4.813            |        |              |          |
| <b>p</b>       | 0.089            | <b>0.000</b>      | <b>0.000</b>     |        |              |          |
|                |                  | <b>Grup</b>       |                  | 13.401 | <b>0.000</b> | 0.143    |
|                |                  | <b>Zaman</b>      |                  | 1.083  | 0.334        | 0.013    |
|                |                  | <b>Grup*zaman</b> |                  | 8.110  | <b>0.001</b> | 0.092    |

F=Tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi t=Bağımsız gruplarda t testi

Egzersiz yapma davranışları ölçeği'nde grup\*zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $F=8.110$ ,  $p=0.001$ ). Ayrıca grup etkisinden bağımsız olarak zamana göre ( $F=1.083$ ,  $p=0.00$ ) anlamlı farklılık saptanmadı. Zaman etkisinden bağımsız gruba göre anlamlı farklılık saptandı ( $F=13.401$ ,  $p=0.000$ ) (Tablo 6).

Egzersiz yapma davranışları ölçeği puan ortalamasının gruplar arası karşılaştırmasını incelemek için yapılan bağımsız gruplarda t testi sonuçlarına göre grupların son test puan ortalamaları arasında ( $t=3.772$ ;  $p=0.000$ ) ve grupların izlem testi puan ortalamaları arasında ( $t=4.813$ ;  $p=0.000$ ) anlamlı fark bulundu. Grupların ön test puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı ( $t=1.721$ ,  $p=0.089$ ) (Tablo 6).

Tablo 7'de girişim ve kontrol grubunun OSİÖ duyarlılık algısı alt boyut puan ortalamalarının grup, zaman ve grup\*zamana göre karşılaştırılması verilmiştir.

**Tablo 7. OSİÖ Duyarlılık Algısı Alt Boyut Puan Ortalamalarının Grup, Zaman ve Grup\* Zamana Göre Karşılaştırılması**

| Gruplar        | Ön test<br>$\bar{x} \pm SS$ | Son test<br>$\bar{x} \pm SS$ | İzlem<br>$\bar{x} \pm SS$ | Analiz               |              |          | *İleri analiz         |
|----------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------|--------------|----------|-----------------------|
|                |                             |                              |                           | F                    | p            | $\eta^2$ |                       |
| <b>Girişim</b> | 17.04±4.57                  | 20.48±4.47                   | 20.82±4.27                | 25.660 <sup>+</sup>  | <b>0.000</b> |          | <b>1&gt;2; 1&gt;3</b> |
| <b>Kontrol</b> | 18.87±4.70                  | 19.51±4.96                   | 19.58±4.31                | 1.390 <sup>+</sup>   | 0.254        |          |                       |
|                |                             | <b>Grup</b>                  |                           | 0.020 <sup>++</sup>  | 0.887        | 0.000    |                       |
|                |                             | <b>Zaman</b>                 |                           | 22.063 <sup>++</sup> | <b>0.000</b> | 0.216    |                       |
|                |                             | <b>Grup*zaman</b>            |                           | 10.393 <sup>++</sup> | <b>0.000</b> | 0.216    |                       |

<sup>+</sup>Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi <sup>++</sup> Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi \* Bağımlı gruplarda t testi

Duyarlılık algısı grup\*zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $F=8.110$ ,  $p=0.001$ ). Ayrıca grup etkisin en bağımsız olarak zamana göre ( $F=1.083$ ,  $p=0.00$ ) anlamlı farklılık saptanmadı. Zaman etkisinden bağımsız gruba göre anlamlı farklılık saptandı ( $F=13.40$ ,  $p=0.000$ ) (Tablo 7).

Tablo 8'de girişim ve kontrol grubunun OSİÖ ciddiyet algısı alt boyut puan ortalamalarının grup, zaman ve grup\*zamana göre karşılaştırılması verilmiştir.

**Tablo 8. OSİÖ Ciddiyet Algısı Alt Boyut Puan Ortalamalarının Grup, Zaman ve Grup\* Zamana Göre Karşılaştırılması**

| Grup           | Ön test          | Son test          | İzlem            | Analiz |              |          |
|----------------|------------------|-------------------|------------------|--------|--------------|----------|
|                | $\bar{x} \pm SS$ | $\bar{x} \pm SS$  | $\bar{x} \pm SS$ | F      | p            | $\eta^2$ |
| <b>Girişim</b> | 18.87±5.23       | 20.36±5.05        | 20.70±5.33       |        |              |          |
| <b>Kontrol</b> | 20.65±5.70       | 21.51±4.77        | 21.75±5.10       |        |              |          |
|                |                  | <b>Grup</b>       |                  | 1.517  | 0.222        | 0.019    |
|                |                  | <b>Zaman</b>      |                  | 9.627  | <b>0.000</b> | 0.107    |
|                |                  | <b>Grup*zaman</b> |                  | 0.624  | 0.495        | 0.008    |

F=Tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi

Ciddiyet algısı ölçeği'nde grup\*zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. (F=0.624, p=0.495). Ayrıca grup etkisinden bağımsız olarak zamana göre (F=9.627, p=0.000) anlamlı farklılık saptandı. Zaman etkisinden bağımsız gruba göre anlamlı farklılık saptanmadı (F=1.517, p=0.222) (Tablo 8).

Tablo 9'da girişim ve kontrol grubunun OSİÖ kalsiyum faydaları alt boyut ön-son-izlem test puan ortalamalarının karşılaştırılması verilmiştir.

**Tablo 9. OSİÖ Kalsiyum Faydaları Alt Boyut Ön-Son-İzlem Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

| Grup           | Ön test          | Son test         | İzlem            | Analiz |              |
|----------------|------------------|------------------|------------------|--------|--------------|
|                | $\bar{x} \pm SS$ | $\bar{x} \pm SS$ | $\bar{x} \pm SS$ | $X^2$  | p            |
| <b>Girişim</b> | 22.60±2.82       | 25.73±2.12       | 26.46±2.49       | 43.466 | <b>0.000</b> |
| <b>Kontrol</b> | 21.902±2.878     | 22.731±2.356     | 23.439±1.844     | 13.14  | <b>0.001</b> |
| <b>Z</b>       | -0.916           | -5.123           | 5.384            |        |              |
| <b>p</b>       | 0.360            | <b>0.000</b>     | <b>0.000</b>     |        |              |

$X^2$ = Friedman Z= Mann Whitney U Testi

OSİÖ kalsiyum faydaları alt boyut öntest son test, izlem puan ortalamaları karşılaştırıldığında girişim grubu OSİÖ kalsiyum faydaları alt boyut ön test son test ve izlem puanları arasında anlamlı fark bulundu)  $x^2= 43.46$ ,  $p<0.05$ ). Aynı zamanda Girişim ve kontrol grupları arasında son test (Z =-5.123  $p<0.05$ ) ve izlem puanların (Z=-5.384,  $p<0.05$ ) arasında anlamlı fark vardır (Tablo 9).

Tablo 10’da girişim ve kontrol grubunun OSİÖ egzersiz faydaları alt boyut ön-son-izlem test puan ortalamalarının karşılaştırılması verilmiştir.

**Tablo 10. OSİÖ Egzersiz Faydaları Alt Boyut Ön-Son-İzlem Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

| Gruplar | Girişim          | Kontrol          | Z      | p            |
|---------|------------------|------------------|--------|--------------|
|         | $\bar{x} \pm SS$ | $\bar{x} \pm SS$ |        |              |
| Öntest  | 24.92±3.077      | 23.53±3.28       | -1.832 | 0.067        |
| Sontest | 28.58±2.156      | 25.04±1.745      | -6.322 | <b>0.000</b> |
| İzlem   | 30.58±2.156      | 25.04± 1.745     | -6.322 | <b>0.000</b> |
|         | $X^2=48.05$      | $X^2=15.05$      |        |              |
|         | <b>p=0.000</b>   | <b>p=0.001</b>   |        |              |

$X^2$ = Friedman Z= Mann Whitney U Testi

OSİÖ Egzersiz faydaları alt boyut öntest son test, izlem puan ortalamaları karşılaştırıldığında girişim grubu OSİÖ egzersiz fayda alt boyut ön test son test ve izlem puanları arasından anlamlı fark bulundu ( $x^2= 48.05$ ,  $p<0.05$ ) aynı zamanda Girişim ve kontrol grupları arasında son test ( $Z = -6.322$   $p<0.05$ ) ve izlem puanlarında ( $Z=-6.322$ ,  $p<0.05$ ) anlamlı fark vardır (Tablo 10).

Tablo 11’de girişim ve kontrol grubunun OSİÖ kalsiyum engelleri alt boyut puan ortalamalarının grup, zaman ve grup\*zamana göre karşılaştırılması verilmiştir.

**Tablo 11. OSİÖ Kalsiyum Engelleri Alt Boyut Ön-Son-İzlem Test Puan Ortalamalarının Grup, Zaman ve Grup\*Zamana Göre Karşılaştırılması**

| Grup    | Ön test          | Son test          | İzlem            | Analiz                |              |          |               |
|---------|------------------|-------------------|------------------|-----------------------|--------------|----------|---------------|
|         | $\bar{x} \pm SS$ | $\bar{x} \pm SS$  | $\bar{x} \pm SS$ | F                     | p            | $\eta^2$ | *İleri analiz |
| Girişim | 14.26± 3.25      | 16.00 ±3.63       | 11.170 ±2.82     | 89.047 <sup>+</sup>   | <b>0.000</b> |          | 1>2>3         |
| Kontrol | 15.21±3.67       | 17.07±3.69        | 12.58±2.87       | 69.422 <sup>+</sup>   | <b>0.000</b> |          | 1>2>3         |
|         |                  | <b>Grup</b>       |                  | 2.906 <sup>++</sup>   | 0.92         | 0.035    |               |
|         |                  | <b>Zaman</b>      |                  | 157.215 <sup>++</sup> | <b>0.000</b> | 0.663    |               |
|         |                  | <b>Grup*zaman</b> |                  | 0.411 <sup>++</sup>   | 0.647        | 0.005    |               |

<sup>+</sup>Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi <sup>++</sup> Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi \* Bağımlı gruplarda t testi

OSİÖ kalsiyum engelleri grup\*zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $F=0.411$ ,  $p=0.000$ ). Ayrıca grup etkisinden bağımsız olarak zamana göre ( $F=157, 215$ ,  $p=0.00$ ) anlamlı farklılık saptandı. Zaman etkisinden bağımsız gruba göre anlamlı fark bulunmadı ( $F=2.906$ ,  $p=0 > 0.05$ ) (Tablo 11).

OSİÖ kalsiyum engelleri alt ölçek puan ortalamasının zamana göre karşılaştırmasını incelemek için yapılan tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre girişim grubunun ( $F=89.47$ ,  $p=0.000$ ) ön test, son test ve izlem testi puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulundu.

Kontrol grubunda ( $F=69.422$ ,  $p=0.000$ ) ön test, son test ve izlem testi puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulundu. Bulunan farkın hangi zamandan kaynaklandığını belirlemek için grupların kendi içinde Bonferroni düzeltmeli bağımlı gruplarda t testi yapıldı. Yapılan ikili analiz sonuçlarında farkın girişim ve kontrol grubunda ön test-son test ( $p=0.000$ ), ön test-izlem testi ( $p=0.000$ ) ve son test izlem testi ( $p=0.000$ ) puanları arasından kaynaklandığı belirlendi (Tablo 11).

Tablo 12’de girişim ve kontrol grubunun OSİÖ ciddiye algısı alt boyut puan ortalamalarının grup, zaman ve grup\*zamana göre karşılaştırılması verilmiştir.

**Tablo 12. OSİÖ Egzersiz Engelleri Alt Boyut Ön-Son-İzlem Test Puan Ortalamalarının Grup, Zaman ve Grup\*Zamana Göre Karşılaştırılması**

| Grup           | Ön test            | Son test           | İzlem              | Analiz               |              |          | *İleri analiz |
|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|--------------|----------|---------------|
|                | $\bar{x} \pm SS$   | $\bar{x} \pm SS$   | $\bar{x} \pm SS$   | F                    | p            | $\eta^2$ |               |
| <b>Girişim</b> | 14.0 $\pm$ 003.405 | 13.170 $\pm$ 3.986 | 11.414 $\pm$ 3.427 | 13.616 <sup>+</sup>  | <b>0.000</b> |          | 1>2; 2>3      |
| <b>Kontrol</b> | 16.414 $\pm$ 4.214 | 16.414 $\pm$ 4.576 | 16.536 $\pm$ 4.566 | 0.527 <sup>+</sup>   | 0.592        |          |               |
| <b>t</b>       | -3.315             | -5.744             | -3.422             |                      |              |          |               |
| <b>p</b>       | <b>0.001</b>       | <b>0.000</b>       | <b>0.001</b>       |                      |              |          |               |
|                |                    | <b>Grup</b>        |                    | 20.769 <sup>++</sup> | <b>0.000</b> | 0.206    |               |
|                |                    | <b>Zaman</b>       |                    | 10.069 <sup>++</sup> | <b>0.000</b> | 0.112    |               |
|                |                    | <b>Grup*zaman</b>  |                    | 7.440 <sup>++</sup>  | <b>0.001</b> | 0.085    |               |

<sup>+</sup>Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi <sup>++</sup> Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi  
t= Bağımsız gruplarda t testi \* Bağımlı gruplarda t testi

OSİÖ egzersiz engel alt grup\*zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $F=7.440$ ,  $p=0.001$ ). Ayrıca grup etkisinden bağımsız olarak zamana göre ( $F=10.069$ ,  $p=0.00$ ) anlamlı farklılık saptandı. Zaman etkisinden bağımsız gruba göre anlamlı fark bulundu ( $F=20.769$ ,  $p=0.000$ ) (Tablo 12).

OSİÖ egzersiz engelleri alt ölçek puan ortalamasının zamana göre karşılaştırmasını incelemek için yapılan tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre girişim ( $F=13.616$ ,  $p=0.000$ ) ön test, son test ve izlem testi puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulundu. Kontrol gruplarında ( $F=0.527$ ,  $p=0.592$ ) ön test, son test ve izlem testi puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı. Bulunan farkın hangi zamandan kaynaklandığını belirlemek için grupların kendi içinde Bonferroni düzeltmeli bağımlı gruplarda t testi yapıldı. Yapılan ikili analiz sonuçlarında farkın girişim grubunda ön test-son test ( $p=0.000$ ) ve son test izlem testi ( $p=0.000$ ) puanları arasından kaynaklandığı belirlendi (Tablo 12).

OSİÖ egzersiz engelleri alt puan ortalamasının gruplar arası karşılaştırmasını incelemek için yapılan bağımsız gruplarda t testi sonuçlarına göre grupların son test puan ortalamaları arasında ( $t=-5.744$ ;  $p=0.000$ ) ve grupların izlem testi puan ortalamaları arasında ( $t=-3.422$ ;  $p=0.001$ ) anlamlı fark bulundu. Grupların ön test puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulundu ( $t=-3.315$ ,  $p=0.001$ ) (Tablo 12).

**Tablo 13. OSİÖ Sağlık Motivasyonu Alt Boyut Ön-Son-İzlem Test Puan Ortalamalarının Grup, Zaman ve Grup\*Zamana Göre Karşılaştırılması**

| Grup           | Ön test            | Son test           | İzlem              | Analiz |       |          |
|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------|-------|----------|
|                | $\bar{x} \pm SS$   | $\bar{x} \pm SS$   | $\bar{x} \pm SS$   | F      | p     | $\eta^2$ |
| <b>Girişim</b> | 23.43 $\pm$ 4.177  | 24.024 $\pm$ 4.407 | 24.975 $\pm$ 9.585 |        |       |          |
| <b>Kontrol</b> | 22.926 $\pm$ 4.956 | 22.780 $\pm$ 3.933 | 22.926 $\pm$ 3.690 |        |       |          |
|                |                    | <b>Grup</b>        |                    | 1.521  | 0.221 | 0.019    |
|                |                    | <b>Zaman</b>       |                    | 0.981  | 0.339 | 0.012    |
|                |                    | <b>Grup*zaman</b>  |                    | 0.925  | 0.355 | 0.011    |

F=Tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi

OSİÖ motivasyon grup\*zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $F=0.925$ ,  $p=0.011$ ). Ayrıca grup etkisinden bağımsız olarak zamana

göre anlamlı farklılık ( $F=0.981$ ,  $p=0.012$ ) saptanmadı. Zaman etkisinden bağımsız gruba göre anlamlı farklılık ( $F=1.521$ ,  $p=0.019$ ) bulunmadı (Tablo 13).

**Tablo 14. OÖEYÖ Egzersiz Davranışları Alt Boyut Ön-Son-İzlem Test Puan Ortalamalarının Grup, Zaman ve Grup\*Zamana Göre Karşılaştırılması**

| Gruplar           | Ön test             | Son test            | İzlem               | Analiz |              |          |
|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------|--------------|----------|
|                   | $\bar{x} \pm SS$    | $\bar{x} \pm SS$    | $\bar{x} \pm SS$    | F      | p            | $\eta^2$ |
| <b>Girişim</b>    | 384.14 $\pm$ 133.47 | 418.78 $\pm$ 102.57 | 433.90 $\pm$ 96.87  |        |              |          |
| <b>Kontrol</b>    | 354.97 $\pm$ 146.34 | 281.46 $\pm$ 157.12 | 285.12 $\pm$ 144.62 |        |              |          |
| <b>t</b>          | 0.938               | 4.686               | 5.473               |        |              |          |
| <b>p</b>          | 0.351               | <b>0.000</b>        | <b>0.000</b>        |        |              |          |
| <b>Grup</b>       |                     |                     |                     | 15.83  | <b>0.000</b> | 0.167    |
| <b>Zaman</b>      |                     |                     |                     | 1.492  | 0.230        | 0.019    |
| <b>Grup*zaman</b> |                     |                     |                     | 17.01  | <b>0.000</b> | 0.177    |

F=Tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi      t= Bağımsız gruplarda t testi

OÖEYÖ egzersiz alt ölçek puanları ön test son test puan ortalamaları grup zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $F=17.01$ ,  $p=0.000$ ). Ayrıca grup etkisinden bağımsız olarak zamana göre ( $F=1.492.537$ ,  $p=0.005$ ) zaman etkisinden bağımsız gruba göre anlamlı fark bulundu ( $F=15.83$ ,  $0.000$ ) (Tablo 14 ).

OÖEYÖ egzersiz davranışları puan ortalamasının gruplar arası karşılaştırmasını incelemek için yapılan bağımsız gruplarda t testi sonuçlarına göre grupların son test puan ortalamaları arasında ( $t=-4.698$ ;  $p=0.000$ ) ve grupların izlem testi puan ortalamaları arasında ( $t=5.473$ ;  $p=0.000$ ) anlamlı fark bulundu. Grupların ön test puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı ( $t=0.938$ ,  $p=0.351$ ) (Tablo14).

**Tablo 15. OÖEYÖ Kalsiyum Alma Davranışları Alt Boyut Ön-Son-İzlem Test Puan Ortalamalarının Grup, Zaman ve Grup\*Zamana Göre Karşılaştırılması**

| Grup              | Ön test          | Son test         | İzlem            | İst.                 |              |                    |
|-------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|--------------|--------------------|
|                   | $\bar{x} \pm SS$ | $\bar{x} \pm SS$ | $\bar{x} \pm SS$ | F                    | p            | $\eta^2$           |
| <b>Girişim</b>    | 421.46±109.03    | 479.51±80.24     | 502.19± 54.79    | 30.218 <sup>+</sup>  | <b>0.000</b> | <b>1&gt;2&gt;3</b> |
| <b>Kontrol</b>    | 413.41±152.48    | 391.70±148.23    | 390.24±148.9.0   | 2.178 <sup>+</sup>   | 0.144        |                    |
| <b>t</b>          | 0.275            | 4.518            | 3.335            |                      |              |                    |
| <b>p</b>          | 0.784            | <b>0.000</b>     | <b>0.000</b>     |                      |              |                    |
| <b>Grup</b>       |                  |                  |                  | 7.597 <sup>++</sup>  | <b>0.007</b> | 0.087              |
| <b>Zaman</b>      |                  |                  |                  | 6.292 <sup>++</sup>  | <b>0.008</b> | 0.073              |
| <b>Grup*zaman</b> |                  |                  |                  | 21.955 <sup>++</sup> | <b>0.000</b> | 0.215              |

<sup>+</sup>Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi <sup>++</sup> Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi  
t= Bağımsız gruplarda t testi \* Bağımlı gruplarda t testi

Osteoporoz öz-etkililik kalsiyum alt ölçek puanları ön test son test puan ortalamaları grup zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı bulundu (F=21.955, p=0.000). Ayrıca grup etkisinden bağımsız olarak zamana göre (F=6.292, p=0.05) zaman etkisinden bağımsız gruba göre anlamlı fark bulundu (F=7.597, 0.005) (Tablo 15).

OÖEYÖ kalsiyum alt ölçek puan ortalamasının zamana göre karşılaştırmasını incelemek için yapılan tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre girişim (F=30.218, p=0.000) ön test, son test ve izlem testi puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulundu. Kontrol gruplarında (F=2.178, p=0.144) ön test, son test ve izlem testi puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı. Bulunan farkın hangi zamandan kaynaklandığını belirlemek için grupların kendi içinde Bonferroni düzeltmeli bağımlı gruplarda t testi yapıldı. Yapılan ikili analiz sonuçlarında farkın girişim grubunda ön test-son test (p=0.000), ön test-izlem testi (p=0.000) ve son test izlem test (p=0.000) puanları arasından kaynaklandığı belirlendi (Tablo 15).

Osteoporoz öz-etkililik-yeterlik kalsiyum puan ortalamasının gruplar arası karşılaştırmasını incelemek için yapılan bağımsız gruplarda t testi sonuçlarına göre grupların son test puan ortalamaları arasında (t=4.518; p=0.000) ve grupların izlem testi puan ortalamaları arasında (t=3.335; p=0.000) anlamlı fark bulundu. Grupların ön test puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı (t=0.275, p=0.784) (Tablo 15).

**Tablo 16. OBT Beslenme Alt Boyutu Ön-Son-İzlem Test Puan Ortalamalarının Grup, Zaman ve Grup\*Zamana Göre Karşılaştırılması**

| Grup              | Ön test          | Son test         | İzlem            | Analiz        |                           |          |               |
|-------------------|------------------|------------------|------------------|---------------|---------------------------|----------|---------------|
|                   | $\bar{x} \pm SS$ | $\bar{x} \pm SS$ | $\bar{x} \pm SS$ | F             | p                         | $\eta^2$ | *İleri Analiz |
| <b>Girişim</b>    | 15.097±3.706     | 20.756± 2.22     | 21.926±2.262     | <b>87.333</b> | <b>0.000<sup>+</sup></b>  |          | 1>2>3         |
| <b>Kontrol</b>    | 14.536± 3.091    | 15.780 ±3.142    | 16.82±2.700      | 12.298        | <b>0.000<sup>+</sup></b>  |          | 1>2>3         |
| <b>t</b>          | 0.744            | 9.264            | 8.277            |               |                           |          |               |
| <b>p</b>          | 0.459            | <b>0.000</b>     | <b>0.000</b>     |               |                           |          |               |
| <b>Grup</b>       |                  |                  |                  | 52.896        | <b>0.000<sup>++</sup></b> | 0.398    |               |
| <b>Zaman</b>      |                  |                  |                  | 87.117.       | <b>0.000<sup>++</sup></b> | 0.521    |               |
| <b>Grup*zaman</b> |                  |                  |                  | 25.711        | <b>0.000<sup>++</sup></b> | 0.521    |               |

<sup>+</sup>Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi <sup>++</sup> Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi  
t= Bağımsız gruplarda t testi \* Bağımlı gruplarda t testi

OBT besleme alt puanları ön test son test puan ortalamaları grup zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı bulundu (F= 25.711, p=0.000). Ayrıca grup etkisinden bağımsız olarak zamana göre (F=87.117, p=0.000) zaman etkisinden bağımsız gruba göre anlamlı fark bulundu (F=52.896, 0.000) (Tablo 16).

OBT beslenme puan ortalamasının gruplar arası karşılaştırmasını incelemek için yapılan bağımsız gruplarda t testi sonuçlarına göre grupların son test puan ortalamaları arasında (t=9.264; p=0.000) ve grupların izlem testi puan ortalamaları arasında (t=8.277; p=0.000) anlamlı fark bulundu. Grupların ön test puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı (t=0.744, p=0.459) (Tablo 16).

**Tablo 17. OBT Egzersiz Alt Boyut Ön-Son-İzlem Test Puan Ortalamalarının Grup, Zaman ve Grup\*Zamana Göre Karşılaştırılması**

| Grup           | Ön test          | Son test         | İzlem            | İst.                  |              |          |               |
|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------|--------------|----------|---------------|
|                | $\bar{x} \pm SS$ | $\bar{x} \pm SS$ | $\bar{x} \pm SS$ | F                     | p            | $\eta^2$ | *İleri analiz |
| <b>Girişim</b> | 11.073±3.212     | 17.243± 1.670    | 17.243±1.670     | 111.553 <sup>+</sup>  | <b>0.000</b> |          | >2; 1>3       |
| <b>Kontrol</b> | 10.951±2.774     | 12.756 ±2.071    | 12.756±2.071     | 24.683 <sup>+</sup>   | 0.382        |          |               |
| <b>t</b>       | 0.184            | 10.801           | 10.801           |                       |              |          |               |
| <b>p</b>       | 0.855            | <b>0.000</b>     | <b>0.000</b>     |                       |              |          |               |
| <b>Grup</b>    |                  |                  |                  | 58.000 <sup>++</sup>  | <b>0.000</b> | 0.424    |               |
| <b>Zaman</b>   |                  |                  |                  | 134.992 <sup>++</sup> | <b>0.000</b> | 0.627    |               |

| Grup*zaman                                                                                                                                                                          | 40.270 <sup>++</sup> | 0.000 | 0.335 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|-------|
| <sup>+</sup> Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi <sup>++</sup> Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi<br>t= Bağımsız gruplarda t testi * Bağımlı gruplarda t testi |                      |       |       |

OBT besleme alt puanları ön test son test puan ortalamaları grup zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $F= 40.270$ ,  $p=0.000$ ) Ayrıca grup etkisinden bağımsız olarak zamana göre ( $F=134.992$ ,  $p=0.000$ ) zaman etkisinden bağımsız gruba göre anlamlı fark bulundu ( $F=58.000$ ,  $p=0.000$ ) (Tablo 17).

OBT egzersiz alt ölçek puan ortalamasının zamana göre karşılaştırmasını incelemek için yapılan tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre girişim ( $F=111.553$ ,  $p=0.000$ ) ön test, son test ve izlem testi puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulundu.

Kontrol grubunda ( $F=24.683$ ,  $p=0.382$ ) ön test, son test ve izlem testi puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı Bulunan farkın hangi zamandan kaynaklandığını belirlemek için grupların kendi içinde Bonferroni düzeltmeli bağımlı gruplarda t testi yapıldı. Yapılan ikili analiz sonuçlarında farkın girişim grubunda ön test-son test ( $p=0.000$ ), ön test-izlem testi ( $p=0.000$ ) puanları arasından kaynaklandığı belirlendi (Tablo 17).

OBT testi egzersiz alt puan ortalamasının gruplar arası karşılaştırmasını incelemek için yapılan bağımsız gruplarda t testi sonuçlarına göre grupların son test puan ortalamaları arasında ( $t=10.801$ ;  $p=0.000$ ) ve grupların izlem testi puan ortalamaları arasında ( $t=10.801$ ;  $p=0.000$ ) anlamlı fark bulundu. Grupların ön test puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı ( $t=0.184$ ,  $p=0.855$ ) (Tablo 17).

## 7. TARTIŞMA

Bu araştırma, SİM temelli kısa görüşmelerin (5A yaklaşımı) postmenopozal kadınların osteoporoz sağlık inanç bilgi ve tutumlarına etkisini incelemek amacıyla ülkemizde gerçekleştirilen ilk çalışmadır. Araştırma kapsamında uygulanan kısa görüşmelerin girişim grubundaki kadınların, osteoporoz sağlık inanç, osteoporoz bilgisi, öz-etkililik-yeterlik ve egzersiz yapma davranışları üzerindeki etkisi incelendi. Tartışma iki bölümde sunuldu.

Birinci bölümde, araştırmaya katılan girişim ve kontrol grubu kadınların uygulama öncesi OSİÖ, OÖEYÖ, OBT ve EYDÖ toplam ve alt boyutları puan ortalamaları ile ilgili bulgular tartışıldı.

İkinci bölümde; araştırmaya katılan girişim ve kontrol grubu kadınların OSİÖ, OÖEYÖ, OBT ve EYDÖ ve alt boyutları ön test son test ve izlem test puan ortalamaları ile ilgili bulgular tartışıldı.

### **7.1. Çalışmaya Katılan Girişim ve Kontrol Grubu Kadınların Uygulama Öncesi OSİÖ, OÖEYÖ, OBT ve EYDÖ Toplam ve Alt Boyutları Puan Ortalamaları ile İlgili Bulguların Tartışılması**

Bu bölümde araştırmaya katılan girişim ve kontrol grubu kadınların uygulama öncesi OSİÖ, OÖEYÖ, OBT ve EYDÖ toplam ve alt boyutları puan ortalamaları ile ilgili bulgular tartışılmıştır.

#### **7.1.1. Araştırmaya Katılan Kadınların OSİÖ ve Alt Boyutlarından aldıkları Puan Ortalamalarının Değerlendirilmesi**

Araştırmaya katılan kadınların OSİÖ puan ortalamaları  $135.17 \pm 13.19$  olarak bulundu (Tablo 2).

Aslan ve ark. (2017) 35 yaş üstü kadınlarla yaptığı çalışmada OSİÖ toplam puan ortalamasını  $145.65 \pm 13.58$ , Kim et al. (2013) çalışmasında  $132.74 \pm 10.86$ , Kılıç ve ark. (2004) çalışmasında ise  $131.68 \pm 11.50$  olarak bulmuştur.

OSİÖ'den alınacak en yüksek puanın 210 olduğu göz önüne alındığında çalışmaya katılan kadınların OSİÖ puan ortalamalarının orta düzeyin üstünde olduğu söylenebilir.

Literatürde SİM kullanılarak yapılan çalışmalarda, OSİÖ toplam puan ortalamalarının orta düzeyin üstünde olduğu görülmektedir. (Kılıç ve ark., 2004; Kim et al., 2013; Aslan ve ark., 2017).

Araştırmaya katılan kadınların, OSİÖ alt boyut puan ortalamaları sırasıyla duyarlılık algısı için  $17.04 \pm 4.57$ , ciddiye algısı için  $18.87 \pm 5.23$ , egzersiz faydaları için  $24.92 \pm 3.07$ , kalsiyum faydaları için  $22.60 \pm 2.82$ , egzersiz engelleri için  $14.00 \pm 3.04$ , kalsiyum engelleri için  $22.60 \pm 2.82$  ve sağlık motivasyonu için  $23.43 \pm 4.17$  olarak belirlendi (Tablo 2).

Literatürde, Kılıç ve ark. (2004) premenopozal kadınlarla yaptığı çalışmada alt boyut puan ortalamaları duyarlılık algısı için  $17.48 \pm 3.55$ , ciddiye algısı için  $19.31 \pm 4.82$ , egzersiz faydaları için  $22.15 \pm 3.84$ , kalsiyum faydaları için  $21.07 \pm 4.36$ , egzersiz engelleri için  $16.08 \pm 4.35$ , kalsiyum engelleri için  $14.08 \pm 3.75$  ve sağlık motivasyonu için  $21.52 \pm 4.30$  olarak bulunmuştur.

Aslan ve ark. (2017) yaptığı çalışmada ise kadınların alt boyut puan ortalamaları duyarlılık için  $21.99 \pm 5.46$ , ciddiye algısı için  $23.33 \pm 5.86$ , egzersiz faydaları için  $21.27 \pm 5.14$ , kalsiyum faydaları için  $22.02 \pm 3.16$ , egzersiz engelleri için  $21.02 \pm 4.52$ , kalsiyum engelleri için ise  $22.12 \pm 3.36$  olarak bulunmuştur.

Kim et al. (2013) çalışmasında alt boyut puan ortalamaları duyarlılık algısı için  $18.76 \pm 4.39$ , ciddiye algısı için  $19.25 \pm 3.66$ , egzersiz yararları için  $23.22 \pm 2.76$ , kalsiyum yararları için  $19.87 \pm 2.87$ , egzersiz engelleri için  $16.41 \pm 3.24$ , kalsiyum engelleri için  $5.22 \pm 2.72$  ve sağlık motivasyonu için  $20.00 \pm 3.28$  olarak bulunmuştur.

Altın ve ark. (2014) kadın ve erkek yetişkinlerde osteoporoz bilgi ve farkındalık düzeyinin karşılaştırdığı çalışmada kadınların ciddiye algısı alt boyut puan ortalaması  $17.2 \pm 5.0$ , duyarlılık algısı alt puan ortalaması  $16.8 \pm 5.0$  olarak bulunmuştur

Bulgular, kısa görüşmelere katılan girişim grubundaki kadınların OSİÖ puan ortalamalarının, literatürdeki çalışmaların sonuçlarıyla benzer olduğunu göstermektedir. Çalışmanın sonuçları, Kim et al. (2013), Kılıç ve ark. (2004) çalışmasıyla benzerdir. Aslan ve ark. (2017) çalışmasında duyarlılık ve ciddiye algısı puan ortalamasının diğer çalışmalara göre yüksek olmasının, çalışmanın örnekleminde bulunan bireylerin osteoporoz ve osteopeni tanısı almış olmasından kaynaklanmış olabileceğini düşündürmektedir.

Literatürde yapılan çalışmaların OSİÖ alt boyut puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu söylenebilir. OSİÖ'nün her bir alt boyutundan alınabilecek puanın 6- 30 arasında olduğu göz önüne alındığında kadınların OSİÖ alt boyut puan ortalamalarının orta düzeyin üstünde olduğu söylenebilir.

Literatürde farklı yaş grubundaki kadınlarla yapılan çalışmalarda kadınların yaşı ilerledikçe OSİÖ puan ortalamalarının da değiştiği bulunmuştur. Kadınların aile hikayesinde osteoporoz olmasının osteoporoza yönelik sağlık inançlarını etkilediği bildirilmektedir (Chang et al., 2007; Altın ve ark.,2014). Huang ve ark. (2010) 40 yaş ve üzeri kadınlarla yaptığı çalışmada duyarlılık algısı alt boyut ortalamasını  $25.51 \pm 11.40$  olarak bulmuştur. Chan et al. (2007) genç kadınlarla yaptığı çalışmada ise duyarlılık alt boyut puan ortalamasını daha düşük olarak 16.2 olarak bulmuştur. Edmons et al. (2012) üniversite öğrencileri ile gerçekleştirdiği çalışmada osteoporoz duyarlılık algısı alt boyut puan ortalaması  $13.64 \pm 5.09$ , ciddiye algısı alt boyut puan ortalaması  $17.34 \pm 4.37$  olarak düşük bulunmuştur.

Bu sonuçlar genç kadınlarda osteoporoz duyarlılık ve ciddiye algısının düşük olduğunu göstermektedir (Chan et al., 2007; Edmonds et al., 2012). Bir başka deyişle gençlerin kendilerini osteoporoza yatkın hissetmedikleri ve bir sorun olarak görmedikleri söylenebilir. Bir başka çalışmada, osteopenisi olan kadınların daha genç ve eğitilmiş olmalarına rağmen osteoporoz tanısı almış kadınlara göre tedaviye uyumlarının daha az olduğu tespit edilmiştir (Akkaya., 2010). Çalışmalarda genç ve eğitilmiş kadınların daha yüksek bilgi puanlarına sahip olduğu belirtilerek ileri yaşı ve eğitim seviyesi düşük kadınların hedef seçilmesi gerektiğinin üzerinde durulmuştur Bir başka çalışmada ise üniversite öğrencilerine göre daha ileri yaştaki kadınların sağlık inançlarına ait daha iyi bilgi sahibi oldukları bildirilmiştir (Altın ve ark.,2014).

Literatürde osteoporozdan korunmak amacıyla yapılan sağlık eğitimi programlarının erken dönemden başlayıp tüm kadınlara osteoporoz duyarlılık ve ciddiye algıları konusunda farkındalık oluşturulması gerektiği bildirilmektedir (Chang et al., 2007; Edmonds, 2012). Literatürde kadınların yaşı önemli bir faktör olarak görülmekle birlikte osteoporoz tanısı almış olmak ve kadının öğrenim durumu gibi özelliklerinin osteoporoz duyarlılık ve ciddiye algısını etkilemektedir. Duyarlılık ve ciddiye algısı tutum içerdiğinden değişimin güç olabileceği düşünülmektedir.

Bu araştırma kadınların postmenapozda olmalarına rağmen osteoporozu henüz bir ciddi hastalık olarak görmediklerini göstermektedir.

### **7.1.2. Araştırmaya Katılan Kadınların OÖEYÖ ve Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamalarının Değerlendirilmesi**

OÖEYÖ bireyin belli bir değişimi göstermek için kendine duyduğu güveni değerlendirmede kullanılan bir araçtır. Ölçek osteoporozun önlenmesine yönelik kalsiyum alınması ve egzersiz yapılması ile ilgili algılanan güven derecesini belirlemektedir. Araştırmaya, katılan kadınların OÖEYÖ puan ortalaması  $805.60 \pm 21.23$  olarak bulundu (Tablo 2).

SİM kullanılarak yapılan çalışmalarda ölçeğin toplam puan ortalamalarına bakılarak kadınların öz-etkililik-yeterlik durumları değerlendirilmiş ve bu düzey Kılıç ve ark. (2004) çalışmasında  $773.39 \pm 175.05$  ve Aslan ve ark. (2017) yaptığı çalışmada  $742.00 \pm 213.44$  olarak bulunmuştur. Bu çalışmaların sonucunda çalışma kapsamına alınan kadınların öz-etkililik-yeterlik puan ortalaması diğer çalışmalara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

OÖEYÖ'den alınabilecek puanın 0-1200 arasında olduğu göz önüne alındığında çalışmaya katılan kadınların OÖEYÖ puan ortalamasının orta düzeyin üzerinde olduğu söylenebilir.

Araştırmaya katılan kadınların, osteoporoz egzersiz öz-etkililik-yeterlik alt boyut puan ortalaması  $384.14 \pm 133.47$ , kalsiyum öz-etkililik-yeterlik alt boyut puan ortalaması  $421.40 \pm 109.03$  olarak belirlendi (Tablo 2).

Araştırmalarda, kadınların egzersiz ve kalsiyum öz-etkililik-yeterlik puan ortalamaları değerlendirilmiş ve bu düzey Aslan ve ark. (2017) 35 yaş üstü kadınlarda yaptığı çalışmada egzersiz öz-etkililik-yeterlik puan ortalaması  $264.08 \pm 140.02$ , kalsiyum öz-etkililik-yeterlik puan ortalaması  $416.18 \pm 119.49$  olarak bulunmuştur. Kılıç ve ark. (2004) premenopozal kadınlarla yaptığı çalışmada, öz-etkililik-yeterlik egzersiz alt boyut puan ortalaması  $349.19 \pm 111.33$ , öz-etkililik-yeterlik kalsiyum alt boyut puan ortalaması  $424.19 \pm 95.39$  olarak bulunmuştur.

Bu araştırmanın, sonuçlarının diğer araştırmaların sonuçları ile benzer olduğu görülmektedir. Araştırmalarda kadınların, egzersiz yapma alt boyut puan ortalamaları ve kalsiyum alma öz-etkililik-yeterlik alt boyut puan ortalamalarına göre daha düşük

bulunmuştur. Kadınların egzersiz yapma davranışından çok kalsiyumdan zengin beslenme, kalsiyum içeren yiyecekleri temin etme ve bu diyeti sürdürme konusunda kendilerine daha fazla güvendikleri görülmektedir.

OÖEYÖ alt boyutlarından alınabilecek puanın 0-600 arasında olduğu göz önüne alındığında çalışmaya katılan kadınların OÖEYÖ alt boyut puan ortalamalarının orta düzeyin üstünde olduğu söylenebilir.

### **7.1.3. Araştırmaya Katılan Kadınların OBT ve Alt Boyutlarından aldıkları Puan Ortalamalarının Değerlendirilmesi**

Araştırmaya katılan kadınların, OBT toplam puan ortalaması  $17.63 \pm 4.28$ , OBT beslenme alt boyut puan ortalaması  $15.09 \pm 3.706$ , OBT egzersiz alt boyut puan ortalaması  $11.073 \pm 3.212$  olarak belirlendi (Tablo 2).

SİM kullanılarak yapılan çalışmalarda kadınların OBT puan ortalamalarının  $9.86 \pm 4.36$  ile  $13.50 \pm 3.05$  arasında değiştiği görülmüştür (Kılıç ve ark, 2004; Altın ve ark, 2014; Arslan ve ark., 2017).

Literatürde, Janiszewska et al. (2016) Polonya’ da yaptığı çalışmada kadınların OBT’den aldıkları toplam puan ortalamasının  $12.7 \pm 3.3$  OBT beslenme alt boyut puan ortalaması  $8.0 \pm 2.7$ , OBT egzersiz alt boyut puan ortalaması  $8.7 \pm 2.7$  olarak bulunmuştur. Arslan ve ark. (2017) yaptığı çalışmada ise bu oran daha düşüktür; kadınların OBT’den aldıkları toplam puan ortalaması  $9.86 \pm 4.36$ , egzersiz bilgi alt boyut puan ortalaması  $5.77 \pm 3.35$ , beslenme alt boyut puan ortalaması ise  $6.65 \pm 2.84$  olarak bulunmuştur.

Literatürde konuyla ilgili çalışmalarda kadınların bilgi düzeylerinin düşük olduğu bildirilmektedir (Chang et al., 2007; Çıtıl ve ark., 2007; Kılıç ve ark., 2007; Ecerkale ve ark., 2008; Okumuş ve ark, 2008; Altın ve ark., 2014; Janiszewska et al., 2016; Aslan ve ark., 2017).

Araştırmalarda, kadınların osteoporoz hakkında az şey bildikleri, öğrenim düzeyleri arttıkça kemik sağlığına yönelik bilgilerinin de arttığı görülmüştür (Chang et al, 2007; Ecerkale ve ark., 2008; Janiszewska et al., 2016). Öztürk ve ark. (2011) bir ortopedi kliniğinde yatan hastalarla yaptığı çalışmada kadınların bilgileri artıkça öz-etkililik algı puan ortalamalarının da arttığını bulmuştur.

Yeterli bilgiye sahip olmak osteoporozdan korunmak için önemlidir. Araştırmaya katılan kadınların OBT puan ortalamaları diğer çalışmalara göre ortalamanın üstündedir. OBT'den alınabilecek puanın 0-32 arasında olduğu göz önüne alındığında çalışmaya katılan kadınların bilgi düzeylerinin orta düzeyin üstünde olduğu söylenebilir.

#### **7.1.4. Araştırmaya Katılan Kadınların EYDÖ ve Alt Boyutlarından aldıkları Puan Ortalamalarının Değerlendirilmesi**

Araştırmada, SYBDÖ ölçeğinin EYDÖ alt boyutu ölçeği kullanılmıştır. Sağlıklı yaşamın değişmez bir ögesi olan egzersiz uygulamalarının birey tarafından ne düzeyde uygulandığını gösterir.

Araştırmaya katılan kadınların, egzersiz yapma puan ortalamaları  $15.46 \pm 4.11$  olarak bulundu (Tablo 2).

SYBDÖ ile yapılan çalışmalarda kadınların aldıkları puan ortalamalarının  $8.18 \pm 2.77$  ile  $14.87 \pm 3.77$  arasında değiştiği bildirilmektedir. Literatürde SYBDÖ ölçeği ile yapılan çalışmalarda en düşük ortalamanın egzersiz alışkanlığına ait olduğu bildirilmektedir (Bahar ve ark., 2008; Cihangir ve ark., 2011). Yalçinkaya ve ark. (2007) sağlık çalışanlarının en düşük puanı egzersiz alt boyutundan ( $14.87 \pm 3.37$ ) aldıklarını bulmuştur. Düzenli yapılan egzersizlerin kemik dokusunun yapısal yeterliliğini sürdürmesinin yanısıra kas koordinasyonu ve beraberinde dengeyi artırarak düşmeleri engellediği bilinmektedir (Smeltzer et al., 2013). Tan et al. (2013) osteoporozun %23 oranında yeterli egzersiz yapmamaya bağlı olarak geliştiğini bulmuştur. Bu nedenle egzersiz aktivitelerinin haftanın çoğu günlerinde yapılması önerilmektedir (Yağmur, 2006). Literatürde Türkiye'de kadınların düzenli olarak egzersiz yapma oranlarının düşük olduğu bildirilmektedir (Yalçinkaya ve ark., 2007; Cihangir ve ark., 2011). Karadağ'ın çalışmasında (2007) kadınların %59.7 'sinin düzenli spor yapmadığı, Koç ve ark. (2015) çalışmasında kadınların %80'inin önerilen şekilde egzersiz yapmadığı bulunmuştur. El-sayed et al. (2013) yaptığı çalışmada ise kadınların sadece %41'inin nadiren egzersiz yaptıklarını bulmuştur. Sedanter yaşam süren kişilerde düzenli fiziksel aktivitesi olanlara göre, osteoporoz görülme oranının %40 daha fazla olduğu bulunmuştur (Pamuk ve ark., 2014). Pamuk ve ark. (2014)

yaptığı çalışmada osteoporoz sıklığı ile fiziksel aktivite arasında bir ilişki bulunmamasına rağmen fiziksel aktivitesi yüksek olanlarda %8.6, orta düzeyde olanlarda %11.4, sedanter yaşam sürenlerde ise %26.9 olarak osteoporoz bulunmuştur.

EYDÖ'den alınabilecek puanın 8 ile 32 arasında olduğu göz önüne alındığında, kadınların yarısının hafif ya da orta düzeyde günlük olarak fiziksel aktivite yaptıkları görülmektedir.

## **7.2. Araştırmaya Katılan Girişim ve Kontrol Grubu Kadınların OSİÖ, OÖEYÖ, OBT ve EYDÖ ve Alt Boyutları Ön Test -Son Test ve İzlem Test Puan Ortalamaları ile İlgili Bulguların Tartışılması**

Bu bölümde araştırmaya katılan girişim ve kontrol grubu kadınların OSİÖ, OÖEYÖ, OBT ve EYDÖ ve alt boyutları ön test -son test ve izlem test puan ortalamaları ile ilgili bulguları tartışılmıştır.

### **7.2.1. Araştırmaya Katılan Girişim ve Kontrol Grubu Kadınların OSİÖ ve Alt Boyutlarına İlişkin Ön Test, Son Test ve İzlem Test Puan Ortalamalarının Grup Zaman ve Grup Zamana Göre Karşılaştırılması İle İlgili Bulguların Tartışılması**

OSİÖ ile yapılan tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi sonucunda grup zaman etkileşimi açısından anlamlı fark bulundu. Kısa görüşmeler programına katılan kadınların son test ve izlem testi OSİÖ puan ortalamalarının kontrol grubundan yüksek olduğu görüldü. Girişim grubunun ön test puan ortalaması son testte yükseldi. Ancak izlem testte anlamlı bir artış olmadı; son test ortalamasını korumaya devam etti (Tablo 3).

Literatürde osteoporozdan korunmada kısa mesajların kullanılarak yapıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak, Kılıç ve ark. (2004) yaptığı çalışmada premenopozal dönemdeki kadınlara verilen sağlık eğitimi sonrası son testte girişim grubunun OSİÖ puanlarında kontrol grubuna göre anlamlı fark bulunmuştur. Sedlak et al. (2000) eğitim sonrası yapılan son testte kadınların OSİÖ puan ortalamalarını kontrol grubuna göre yüksek bulmuştur. Chan ve ark. (2007) SİM'e dayalı olarak genç kadın ve erkeklerle gerçekleştirdiği çalışmada sağlık eğitiminden iki hafta sonra yapılan değerlendirmede girişim grubunun OSİÖ puan ortalamalarında önemli artış olduğu

bulunmuştur. Huang et al. (2010) çalışmasında SİM'e temelli gerçekleştirdiği eğitim programından sonra OSİÖ puan ortalamaları kontrol grubuna göre yüksek bulunmuştur

Bu sonuçlara göre kadınlara yapılan eğitim programları kadınların sağlık inanç ve bilgi durumlarında etkili olmuştur. Bu araştırma osteoporozda kısa görüşmelerin kadınların sağlık inanç ve tutumlarını değerlendiren ilk araştırmadır. Araştırmanın sonunda girişim grubundaki kadınlara planlı bir şekilde yapılan kısa görüşmelerin diğer çalışmalarda yapılan sağlık eğitim programları kadar etkili olduğu sonucuna varılabilir. Kısa görüşmelerin kadınların osteoporoz sağlık inançlarını olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir.

OSİÖ ile yapılan tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi sonucunda grup\*zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Kısa görüşmelere katılan girişim grubunun son test ve izlem testi OSİÖ puan ortalamalarının kontrol grubundan yüksek olduğu görüldü. Girişim grubunun ön test puan ortalaması son testte yükseldi, son test ile izlem test arasında puan ortalaması artarak giden bir yükseliş göstermedi. Kontrol grubunun ön test ve son test ve izlem puan ortalamalarında anlamlı düzeyde bir artış bulunmadı (Tablo3).

OSİÖ'nün duyarlılık alt boyutunda grup\* zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Gruplar arası karşılaştırma yapıldığında duyarlılık algısı alt boyutunda girişim grubunda ön test, son test ve izlem testi puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulundu. Zamana göre karşılaştırma yapıldığında, girişim grubunun ön test puan ortalaması, son testte yükseldi; son test ile izlem test arasında artarak devam etti(Tablo7).

Duyarlılık algısı bireylerin osteoporozla yakalanma ile ilgili algıladığı riskleri belirler. Literatürde algılanan duyarlılığın düşük olması osteoporozdan korunma davranışlarına katılmayı azaltabileceği bildirilmektedir (Edmond et al., 2012). Babatunde et al. (2011) yaptıkları çalışmada kadınlara verilen eğitim sonunda algılanan duyarlılık algısı alt boyut puan ortalamalarında kontrol grubuna göre anlamlı fark bulunmuştur. Tussing et al. (2005) yaptıkları çalışmada premenopozal ve postmenopozal kadınlara verilen sağlık eğitimi sonunda duyarlılık algısı alt boyut puanlarında artış bulunmuştur.

OSİÖ'nün ciddiyet algısı alt boyut puan ortalamalarında grup\* zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Gruplar arası karşılaştırma

yapıldığında ciddiyet alt boyutunda girişim grubunda ön test, son test ve izlem testi puan ortalamaları artarak devam etmiştir. Zamana göre karşılaştırma yapıldığında girişim ve kontrol gruplarının ön test, son test ve izlem puan ortalamaları değişmeden devam etmiştir (Tablo 8).

Literatürde kadınların sosyo- demografik özellikleri sağlık inançlarını etkilediği bulunmuştur. Kieliszek et al. (2016) 45-65 yaş arasındaki kadınlarla gerçekleştirmiş oldukları çalışmada, kadınların osteoporozu orta ciddiyette bir sağlık sorunu olarak algıladıkları bulunmuştur. Donald et al. (2014) yaptığı çalışmada kadınların duyarlılık algısı ölçek puan ortalaması artmış, fakat ciddiyet algısı ölçek puanları arasında girişim ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Klohn et al. (1991) bilgisayar destekli olarak yaptığı çalışmada girişim grubuna osteoporozun çok ciddi sonuçlarını resimlerle göstermelerine rağmen ciddiyet algısında değişim olmadığını bulmuştur. Edmonds et al. (2012) üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışmada öğrencilerin % 50 si osteoporozu bir yaşlılık hastalığı, küçük ve ciddi olmayan bir problem olarak tanımlamışlardır. Aynı çalışmada öğrencilerin % 53 'ü osteoporozu tedavi edilebilir bir hastalık olarak görmüştür. Bu sonuçların paralelinde öğrencilerin osteoporoz duyarlılık ve ciddiyet algısı alt boyut puanları düşük bulunmuştur.

Huang et al. (2011) 40 yaş ve üstü kadınlarla SİM'ne dayalı olarak yaptığı çalışmada kadınların algılanan duyarlılık ve algılanan ciddiyet algılarında değişiklik olmamıştır. Hsieh ve ark (2001) çalışmasında kadınlar osteoporozu ciddi bir hastalık olarak tanımlamalarına rağmen osteoporozdan korunmak için yeterli duyarlılık göstermediklerini bulmuştur. Bu çalışmanın sonuçları Huang et al (2011) ve Donald et al. (2014) çalışmasıyla uyumludur.

Bu araştırmada ciddiyet algısı puan ortalaması son testte artmış olmasına rağmen anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Osteoporozdan korunmanın bir nedeni hastalığın ciddi sonuçlar doğuracağına inanmaktır. SİM ne göre bireyler hastalığın ciddi sonuçlarını anladıklarında davranış değişikliğine gitme olasılıklarının arttığı bildirilmektedir (Jelihooni et al., 2016).

Araştırmaya katılan kadınların osteoporozun bir yaşlılık dönemi hastalığı olarak düşündüğü, henüz osteoporoz tanısı almamış olmalarının ciddiyet algısına etkisi olabileceği düşünülmektedir. Araştırmaya katılan kadınların yaşları artıkça osteoporoz konusundaki duyarlılık ve ciddiyet algılarında değişebileceği düşünülmektedir.

OSİÖ kalsiyum faydaları alt boyut ortalamaları karşılaştırıldığında, girişim grubu OSİÖ kalsiyum faydaları alt boyut ön test, son test ve izlem puanları arasında anlamlı fark bulundu. OSİÖ kalsiyum alt puan ortalamaları zamana göre karşılaştırıldığında ön test puan ortalaması son testte arttı, telefon mesajlarının gönderildiği izlem döneminde artarak yükselmeye devam etti (Tablo 9).

Girişim ve kontrol grupları arasında son test ve izlem puanları arasında anlamlı fark bulundu. Literatürde kanıta dayalı pek çok çalışmada düzenli kalsiyumun diyetle tüketilmesi ile % 60 oranında kemik kırılma riskinin azaldığı bulunmuştur (Peters et al., 2010) Rouzi et al. (2012) çalışmasında ise günde 300 mg kalsiyum alan kadınlarda kalça kırığının % 3-34 oranında azaldığı bulunmuştur. İngiltere’de, 50 yaş ve üzeri kadınlarda ileriye dönük yapılan bir çalışmada günlük 700 mg altında kalsiyum alanların kırık riski, 1200 mg kalsiyumu alanlardan daha yüksek bulunmuştur (Key et al., 2007). Warensjo et al. (2011) 61000 İsveç’ li kadınla 19 yıl süren çalışmasında femur boyu kemik kırıklarının %10 u nun düşük kalsiyum alımı ile kaynaklı olduğunu bulmuştur. Tang ve et al. (2007) 50 yaş ve üzeri kadınla yaptığı bir çalışmada ise günde 800-1000 mg kalsiyum almanın kırık riskini azalttığını bildirmiştir. Huang et al. (2011) ve Shojaeizadeh et al. (201) SİM temelli, eğitimden sonra kalsiyum tüketiminde anlamlı artış bulmuşlardır. Kılıç ve ark. (2004) yaptığı çalışmada eğitimden sonra son testte kadınların kalsiyum faydaları alt boyut puan ortalamaları, kontrol grubuna göre ileri derecede anlamlı bulunmuştur. Sedlak et al. (2000) SİM’ ne dayalı olarak hazırladıkları eğitim programından sonra, son testte kalsiyum fayda alt boyutlarında anlamlı bir artış bulunmuştur. Sedlak et al (2000) çalışmasında eğitim sonrası girişim grubunda kalsiyum tüketimi 614. 28 'den 1039. 10 mg'a yükseldiği bulunmuştur. Gaines et al. (2010)) osteoporozdan korunmak amacıyla iki yıl izlediği girişim grubunda kadınların erkeklere göre daha fazla kalsiyum içeren yiyecekleri tükettiğini bulmuştur.

Diyetle kalsiyum alımı, postmenapoz kadınlarda günlük yaşam aktivitesini olumlu etkilemektedir. Bu nedenle, kadınların yaşamları boyunca diyetle kalsiyum alma miktarı yeterince sağlanmalıdır (Öken ve ark., 2008). Çalışmalarda kalsiyumun kemik sağlığı açısından yararı kanıtlanmış olmasına rağmen kadınların kalsiyum içeren yiyecekleri yeterince alamama nedenleri arasında kalsiyumun yararlarına yönelik bilgilerinin yeterli olmadığını göstermektedir. (Koç ve ark,2015; Karadağ ve ark, 2007).

Wahba et al. (2010), çalışmasında kadınların %37.5' nin kalsiyumun faydaları hakkında bilgilerinin olmadığını bulmuştur.

Yapılan araştırmalarda kadınların öğrenim düzeyi arttıkça kalsiyumu diyetle tüketme durumları da artmıştır. Kalsiyumdan zengin beslenme ile öğrenim durumu arasında fark bildirilmiştir (Janiszewska et al.,2016). Bu çalışmada, kadınların osteoporozdan korunmada kalsiyumun faydalarına inandıkları ve kalsiyum hakkında bilgilerinin olduğu düşünülmektedir.

OSİÖ egzersiz faydaları alt boyutunda ön test, son test ve izlem puanları karşılaştırıldığında girişim grubu, OSİÖ egzersiz faydaları alt boyutunda ön test, son test ve izlem puanları arasında anlamlı fark bulundu. Girişim grubunun ön test, son test ve izlem puanları artarak devam etti. Kontrol grubunun son test ve izlem puan ortalamaları değişmeden aynı kaldı (Tablo10).

OSİÖ kalsiyum engel alt boyutlarında grup\* zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Zamana göre karşılaştırma yapıldığında girişim grubunun ön test puan ortalaması son testte azaldı telefon mesajlarının gönderildiği son test ve izlem arasında engel algıları azalmaya devam etti. OSİÖ kalsiyum engelleri alt puan ortalamasının zamana göre karşılaştırıldığında ön test, son test ve izlem puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulundu (Tablo11).

Türkiye' de yapılan araştırmalarda kadınların postmenopoz dönemde sadece %40.1' nin haftada iki ya da üç kez süt tükettikleri bulunmuştur (Karadağ ve ark.2007). Koç ve ark. (2015) çalışmasında kadınların %56.2 sinin diyetle günlük kalsiyumu yeterince almadıklarını bulmuştur.

Araştırmaların bulgularına göre, kadınların günlük diyetle kalsiyum alma durumları yeterli değildir. Seçgin'li nin İstanbul 'da yaptığı çalışmada kadınların % 61.6 'sının günlük yiyeceklerle aldığı kalsiyum miktarının düşük olduğunu, Kocicka et al. (2014) yaptığı çalışmada ise kadınların sadece %47 si, 24 saatlik diyetlerinde 550-750 mg kalsiyum alabildiğini bulmuştur. Bir başka çalışmada ise kadınların sadece %21 nin her gün 1200 mg dan fazla kalsiyum alabildikleri bildirilmiştir (Abay ve ark.,2015). El-Sayed et al. (2013) yaptığı çalışmada kadınların sadece % 44 'nün haftada iki kez süt içtiğini bulmuştur. Literatürde kadınların kalsiyum içeren yiyeceklerin içeriklerini bilmedikleri, kalsiyum içeren yiyeceklerin kolesterolden zengin olduğunu düşünmeleri, kilo alma korkusu, sindirim problemleri ve ekonomik

yetersizlikler gibi nedenler olabileceği bildirilmektedir (McLeod., 2011). Edmons et al. (2012) genç kadınlarla yaptığı çalışmada yetişkinlerin günde alınması gereken kalsiyum miktarını ve alternatif kalsiyum içeren kaynakları bilmediklerini bulmuştur.

Donald et al. (2014) genç kadınlarda osteoporozu önlemek amacıyla bilgisayar destekli olarak yaptığı çalışmada, kadınlara verilen eğitimden sonra algılanan engellerin istatistiksel olarak önemli ölçüde azaldığı, D vitamini ve kalsiyumdan zengin beslenmenin arttığını bulmuştur. Sedlak et al. (2000) girişim grubuna verilen sağlık eğitiminin ardından engel algısı puanlarında önemli farklar bulunmuştur.

OSİÖ egzersiz engel alt grup puan ortalaması grup\* zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Girişim grubunun egzersiz alt boyut puan ortalamaları zamana göre karşılaştırıldığında ön test puan ortalaması son testte azaldı, telefon mesajlarının gönderildiği izlem döneminde artarak azalmaya devam etti. Gruplararası karşılaştırma yapıldığında grupların son test puan ortalamaları arasında ve grupların izlem testi puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulundu (Tablo12). Kılıç ve ark. (2004) larının çalışmasında egzersiz ve kalsiyum engelleri alt boyut puanları girişim grubundan, kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur

OSİÖ sağlık motivasyonu alt boyutlarında grup\* zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Zamana göre karşılaştırma yapıldığında girişim grubunda ön test son test ve izlem testi puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı (Tablo 13). Kılıç ve ark. (2004) larının çalışmasında hem girişim hemde kontrol grubunda sağlık motivasyonu puan ortalaması en yüksek alt boyut puanlarından biri olmuştur. Literatürde yapılan çalışmalarda kadınların osteoporoz konusunda duyarlı oldukları osteoporozun ciddiyetini anladıkları, ancak sağlık motivasyonu konusunda daha isteksiz oldukları bildirilmektedir. Yapılan araştırmalarda kadınların sağlık motivasyonlarının 15.0 ile 24 .8 arasında olduğu bulunmuştur (McLeod et al.,2011).

Bu araştırmada, kadınların sağlık motivasyonu alt boyut puan ortalamalarının artarak devam edemeyişinde kadınların kendi iyilik hallerini sürdürme ve bireysel sorumluluk alma konusunda iyi olmadıklarını göstermektedir. Bahar ve ark. (2007) çalışmasında kadınların sağlıklı motivasyonlarını düşük olarak bulmuştur.

Bulgular; kısa görüşmelerde anlamlı bir artış olduğu ve bu artışın görüşmelerin tamamlanmasından üç ay sonra yapılan izlem testinde artarak devam ettiğini göstermektedir. Kısa görüşmelere katılan kadınların ciddiye algısı alt boyut puan ortalaması son testte artmıştır ancak bağımsız gruba göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir (Tablo 8)

Grubun egzersiz fayda alt boyut puan ve kalsiyum fayda alt boyut puan ortalamaları artarak devam etmiştir. Kalsiyum engel alt boyut puan ve egzersiz engel alt boyut puan ortalamaları son test ve izlem testte düşmüştür. Girişim ve kontrol grubunun sağlık motivasyonu alt boyut puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Bu sonuçlardan yola çıkarak,  $H_1$ , hipotezlerinin doğrulandığı söylenebilir

Literatürde postmenopoz dönemdeki kadınlarda kısa görüşmelerin kullanılarak yapıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamış, sağlık inanç modelinden yararlanılarak kadınların osteoporoz sağlık inanç ve bilgi düzeyi durumlarının belirlendiği görülmüştür. SİM 'ne dayalı olarak farklı şekillerde yapılan eğitim programlarının sonuçlarına bakıldığında;

Chan'ın (2017) çalışmasında genç erişkin kadınlara verilen eğitimin sonunda girişim grubunun osteoporoz bilgi, öz-etkililik ve sağlık inanç puan ortalamaları kontrol grubuna göre artmıştır. Bhurosybe et al. (2013) larının SİM 'ne dayalı 40 yaş ve üstü kadınlarla yaptığı çalışmada girişim grubunun son test ve izlemde kalsiyum öz-etkililik, kalsiyum fayda ve osteoporoz bilgi puanlarında ve diyetle günlük tüketilen kalsiyum miktarında artış olmuştur, kalsiyum engel alt boyut puanında ise düşme olduğu bildirilmiştir.

Araştırmalarda, osteoporozun önlenmesi ve osteopoza bağlı risklerin azaltılmasında davranış değişikliğine vurgu yapılmaktadır. Davranış değişikliği için bilişsel kavramlar öne çıkmaktadır (Sedlak et al., 1998). Buna bağlı olarak osteoporoz egzersiz bilgisinin, egzersiz öz-etkililik-yeterlik algısının bilişsel belirleyicisi olduğu gösterilmiştir. Sedlak et al. (2000) osteoporoz bilgi düzeyi düşük bulunan kadınların aynı zamanda osteoporozdan koruyucu öz-bakım davranışlarının da yetersiz olduğunu bulmuştur. SİM göre bireylerin koruyucu davranışın yararını kavramları ve beklenen davranışı gerçekleştirmede daha az engelle karşılaşması davranışı beklenir (Wasileh et al., 2001).

Literatürde araştırmalarda kadınların osteoporozdan korunmada davranışlarını etkileyen başlıca engelleyici nedenler arasında, bilgi eksikliği, maliyet, vakit bulamama, gibi nedenlerin yer aldığı belirtilmektedir Beart et al. (2015) osteoporozlu yetişkinlerin fiziksel aktivite durumlarını araştırdıkları çalışmada on sekiz farklı engel olduğunu bulmuştur. Yetişkinler fiziksel aktivite yapmaya engel olarak ağrı, kötü hava koşulları, kendini iyi hissetmeme, düşük ekonomik durum, fiziksel aktivitenin yararlarına yönelik bilgi eksikliği, egzersiz yeteneğinin, olmayışı yeterli zaman bulamama, yalnız olmak, gibi engelleri ifade etmiştir.

Osteoporozdan korunmaya ilişkin davranışların engel algısına oranla yarar algısının yüksek olması önemlidir Kılıç ve ark. (2004) larının çalışmasında kadınların egzersiz engeller puan ortalamasının kalsiyum engellerine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Kılıç ve ark,2004). Araştırmaların bulgularına göre, günlük diyetle kalsiyum alımı egzersiz yapmaya göre en kolay değiştirebilir risk faktörü olduğu görülmektedir. (Holecka et al.,2014). Egzersiz yapmanın yararları hakkındaki inançlar etkilidir. Egzersiz yapma ile yararlar hemen görülmediği için bireylerin egzersiz yapmaya zor başlayabildikleri düşünülmektedir (Lee et al., 2008; McLeod et al 2011).

Bu araştırmaların bulgularından yola çıkarak sağlık inanç modeline dayalı olarak yapılan kısa görüşmelerin sağlık eğitimi programları kadar etkili olduğu sonucuna varılabilir.

#### **7.2.2.Araştırmaya Katılan Girişim ve Kontrol Grubu Kadınların OÖEYÖ ve Alt Boyutlarına İlişkin Ön Test, Son Test ve İzlem Test Puan Ortalamalarının grup Zaman ve Grupzamana Göre Karşılaştırılması İle İlgili Bulguların Tartışılması**

OÖEYÖ ile yapılan tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi sonucunda grup\* zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Kısa görüşmelere katılan girişim grubunun son test ve izlemde OÖEYÖ puan ortalaması kontrol grubundan yüksek olduğu görüldü. Girişim grubunun ön test puan ortalaması son testte yükseldi. Son test ile izlem arasında artmadı. Kontrol grubunun ön test son test ve izlemde puan düzeyi değişmedi (Tablo 4).

Bulgular, kısa görüşmelere katılan kadınların kontrol grubuna göre öz-etkililik-yeterlik düzeyinde bir artış olduğu ve bu artışın uygulamanın tamamlanmasından sonra son testte olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlardan yola çıkarak H<sub>2</sub> hipotezinin doğrulandığı söylenebilir.

Literatürde kadınların (Sedlak et al. ,2000; Kılıç ve ark 2007; Huang et al.,2011; Aslan ve ark, 2017;) kadınların öz-etkililik -yeterlik puan ortalamalarının artırılması için osteoporoz bilgisi ile geliştirilmesi önerilmektedir. (Öztürk ve ark.,2011). Öztürk ve ark. (2011) yaptığı çalışmada kadınların osteoporoz öz-etkililik-yeterlik algısı puan ortalamaları düşük bulunmuştur. Kadınların osteoporoz konusunda bilgileri artıkça öz-etkililik puanları artmıştır. Swaim et al. (2008) postmenopoz dönemdeki kadınlarla yaptığı çalışmada, kadınların öz-etkililik-yeterlik puan ortalamalarının yüksek olmasının osteoporozu önleyici davranışlarla ilişkisi olduğu bulunmuştur. Huang et al. (2011) SİM 'ne göre hazırladıkları eğitim programının sonunda öz-etkililik- yeterlik puanlarında artış bulunmuştur Sedlak et al. (2005) çalışmasında girişim grubunun eğitim sonrası ağırlık taşıyan egzersiz yapma davranışları artmıştır. Kadınların haftada egzersiz yapma süresi 59. 2 dakikadan 96. 4 dakikaya çıkmıştır.

Bu araştırmada, girişim grubu kadınların osteoporoz hakkında bilgi düzeyleri son test ve izlemde artmış olması kadınların öz etkililik- yeterlik puanlarını da arttırmış olabileceği düşünülmektedir.

Öz-etkililik-yeterlik, sağlık davranışlarını anlamak ve fiziksel aktiviteyi artırmak için yaygın kullanılan bir teoridir. Egzersiz in artırılmasında öz-etkililik-yeterlik algısının geliştirilmesi gerektiğini desteklenmektedir (Lee et al., 2008). Osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeği egzersiz alt boyutlarında grup\* zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Gruplar arası karşılaştırma yapıldığında egzersiz öz-etkililik –yeterlik alt boyutunda girişim grubunda ön test, son test ve izlemde anlamlı fark bulundu. Zamana göre egzersiz alt boyutunda karşılaştırma yapıldığında girişim grubunun ön test puan ortalaması son testte yükseldi, son test ile izlem arasında artarak yükselmeye devam etti (Tablo 14).

Bulgular; kısa görüşmelere katılan kadınların kısa görüşmelere katılmayan kadınlara göre egzersiz öz -etkililik -yeterlik puanlarında anlamlı bir artış olduğu ve bu artışın uygulamanın tamamlanmasından üç ay sonra telefon mesajlarının gönderildiği dönemde artarak devam ettiğini göstermektedir.

Literatürde farklı şekillerde yapılan araştırmaların sonuçlarına bakıldığında İlhan ve ark. (2011) larının çalışmasında adölesanlarda davranış imaj modeline dayalı kısa görüşmeler sonrası adölesanların yaşam biçimi ölçeği, egzersiz özetkililik ve sağlıklı beslenme davranışlarının toplam puanlarında artış olduğunu bulmuştur ( İlhan ve ark ,2012).Werch et al.(2003) lise öğrencileri ile yaptıkları kısa görüşmelerden üç ay sonra yapılan değerlendirmede öğrencilerin fiziksel aktivite oranlarında artış olduğu bulunmuştur. Girişim grubundaki kadınların egzersiz özetkililik- yeterli puanlarının sürekli artmış olması egzersiz yapma ve sağlık motivasyonlarını artırma da kısa görüşmelerin olumlu etki sağladığını düşündürmektedir.

Osteoporoz öz-etkililik-yeterlik ölçeği kalsiyum alt boyutlarında grup\* zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Gruplar arası karşılaştırma yapıldığında kalsiyum özetkililik-yeterlik alt boyutunda girişim grubunda ön test, son test ve izlemde anlamlı fark bulundu. Zamana göre kalsiyum alt boyutunda karşılaştırma yapıldığında girişim grubunun ön test puan ortalaması son testte yükseldi, son test ile izlem arasında artarak yükselmeye devam etti (Tablo 15).

Bulgular, kısa görüşmelere katılan, kadınların kısa görüşmelere katılmayan kadınlara göre kalsiyum öz etkililik -yeterlik puanlarında anlamlı bir artış olduğu ve bu artışın uygulamanın tamamlanmasından üç ay sonra telefon mesajlarının gönderildiği dönemde artarak devam ettiğini göstermektedir.

Literatürde kadınlarda OÖEYÖ kullanılarak yapılan çalışmalarda kalsiyum öz etkililik-yeterlik puanları ile kalsiyum alma davranışları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (Swaim et al.,2008). Francis et al. (2009) larının 40 yaş ve üstü kadınlarla SİM' ne dayalı yaptığı çalışmada kadınların öz- etkililik -yeterlik puanlarında artış bulunmuştur. Yağmur 'un osteoporozdan korunma ve sağlığı geliştirme davranışlarını kazandırmak amacıyla genç kadınlarla yaptığı çalışmada kadınların kalsiyum alma miktarlarında anlamlı bir artış bulmamıştır (Yağmur., 2006). Brecher et al. (2002) 25-75 yaş arası kadınlarla yaptığı çalışmada ise girişim grubunda kontrol grubuna göre kalsiyum alımında farklılık saptanmıştır. Olson et al. (2008) kısa görüşmelerden sonra adölesanlarda kalsiyum tüketiminde artış olduğunu bulmuştur. Tussing et al. (2005) 32-67 yaş grubu kadınlarla SİM' ne ve planlı davranış modeline dayalı sekiz haftalık sağlık eğitimi öncesi 644+383 mg / gün olan kalsiyum miktarı son test de 821+372 mg/gün olarak artmıştır.

Kieliszek et al. (2016)larının çalışmasında eğitim sonrası değerlendirmede kadınlar fiziksel aktiviteden çok kalsiyumdan zengin beslenme konusunda çaba gösterdikleri bulmuştur.

Bu araştırmada uygulanan kısa görüşmelerin kadınların öz-etkililik -yeterlik ölçeği ve alt boyut ölçek puanlarının geliştirilmesinde etkili olduğu bulunmuştur. Öz-etkililik-yeterlik algısının artırılmasında kadınların her görüşme sonucu kendini egzersiz yapma ve kalsiyum alma durumu konusunda değerlendirmesi göz önüne alındığında kısa görüşmeler sayesinde kadınların kendisi için bir rol aldığı ve bu konuda çaba gösterdiği söylenebilir.

### **7.2.3. Araştırmaya Katılan Girişim ve Kontrol Grubu Kadınların OBT ve Alt Boyutlarına İlişkin Ön Test, Son Test ve İzlem Test Puan Ortalamalarının Grup, Zaman ve Grup Zamana Göre Karşılaştırılması İle İlgili Bulguların Tartışılması**

Osteoporoz bilgi testi ile yapılan tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi sonucunda girişim grubunun ön test, son test ve izlem puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulundu. Kontrol grubunda ön test, son test testi puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulundu.

Grupların ön test puan ortalamalarında fark bulunmadı. Osteoporoz beslenme bilgi alt puan ortalamasının karşılaştırılmasını incelemek amacıyla yapılan bağımsız gruplarda t testi sonuçlarına göre grupların son test puan ortalamaları ve izlem testi ortalamaları arasında fark bulunmuştur. Grupların ön testlerinde anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 16).

Zamana göre karşılaştırma yapıldığında, tüm alt boyutlarda girişim grubunun alt boyutlarında ön test puan ortalaması yükseldi, son test ile izlem test arasında artarak yükselmeye devam etti. Bulgular kısa görüşmelere katılan kadınların, kısa görüşmelere katılmayan kadınlara göre osteoporoz bilgi testinde anlamlı bir artış olduğunu ve uygulamanın tamamlanmasından üç ay sonra yapılan izlem ölçümlerinde artarak devam ettiğini göstermektedir. Bu sonuçlardan yola çıkarak H<sub>3</sub> hipotezlerinin doğrulandığı söylenebilir.

Literatürde osteoporoz bilgi testi kullanılarak yapılan çalışmalarda kadınların bilgi testinden aldıkları puanlar yükseldikçe öz- etkililiklerinin arttığı bulunmuştur (Chang et al.,2007) Chang et al. (2011). SİM' ne dayalı osteoporoz farkındalığını

arttırmak amacıyla iki girişim bir kontrol grubuna, eğitim ve beraberinde eğitim kitapçığı vermiş, eğitimden altı ay sonra telefon ile değerlendirilen her iki girişim grubunda zamana göre bilgi düzeylerinde artış görülmüştür. Bilgi düzeyleri ile gruplar arasında fark bulunmuştur. Kılıç ve ark. (2004) premenopoz dönemdeki kadınların osteoporoz bilgi durumu ve sağlık inançlarına etkisini belirlemek amacıyla SİM ne dayalı olarak yaptığı çalışmada girişim grubunun kemik bilgi testi kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur.

Bu araştırmada, kadınların osteoporoz bilgilerini artırmak amacıyla eğitim kitapçığının yanısıra üç ay boyunca telefonla kısa mesajlar gönderilmiştir. Bu mesajlarda osteoporoz bilgilerini artırmakta hedeflenmiştir. Amerikada, osteoporozlu hastaların ilaçlarına uyumunu desteklemek amacıyla hemşireler tarafından telefonla bilişsel davranışçı teknikler kullanılarak altı ay süreyle yapılan motivasyonel görüşmeler sonrası hastaların ilaç kullanma uyumunu artırdığı kanıtlanmıştır (Cook et al.,2007). Kasiner et al. (2008)çalışmasında ise osteoporozlu hastalara telefonla hatırlatıcılar gönderilmesinin olumlu sonuçlar verdiği bildirilmiştir.

Osteoporoz bilgi testi ile yapılan tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi sonucunda grup\*zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Kısa görüşmelere katılan girişim grubu kadınların son test ve izlem testi puan ortalaması, kontrol grubundan yüksek bulundu. Girişim grubunun ön test puan ortalaması son testte yükseldi, son test ile izlem arasında artarak yükselmeye devam etti ( Tablo 5 ).

Kontrol grubunun ön test, son test ve izlem testte OBT puanında anlamlı düzeyde bir artış saptanmadı. Bulgular, kısa görüşmelere katılan girişim grubu kadınların bu görüşmelere katılmayanlara göre bilgi düzeylerinde anlamlı bir artış olduğu ve bu artışın üç aylık izlem döneminde artarak devam ettiğini göstermektedir.

Osteoporoz bilgi testi alt ölçek puan ortalamasının zamana göre karşılaştırmasını incelemek amacıyla yapılan tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizine sonuçlarına göre beslenme alt boyutlarında girişim grubunun ön test puan ortalaması son testte yükseldi, son test ile izlem arasında artarak yükselmeye devam etti (Tablo16).

Bulgular, kısa görüşmelere katılan kadınların kısa görüşmelere katılmayan kadınlara göre osteoporoz bilgi testi beslenme bilgisi alt boyut ortalmalarında bir artış

olduğu ve bu artışın uygulamanın tamamlanmasından üç ay sonra yapılan ölçümlerde de artarak devam ettiğini göstermektedir. Bu sonuçlardan yola çıkarak H<sub>3</sub> doğrulandığı söylenebilir.

Osteoporoz, bilgi testi egzersiz alt boyut ölçek puan ortalamasının zamana göre karşılaştırılmasını incelemek için yapılan tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre karşılaştırma yapıldığında girişim grubunun ön test puan ortalaması son testte yükseldi, son test ile izlem arasında değişmeden aynı kaldı. Kontrol grubunda ön test, son test ve izlem testi puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı.

Bulgular; kısa görüşmelere katılan girişim grubunun kısa görüşmelere katılmayanlara göre egzersiz bilgi alt puan ortalamalarında bir artış olduğunu göstermektedir.

Literatürde konuyla ilgili çalışmalarda osteoporozdan korunmada öz-etkililiği - yeterliliği arttırmak amacıyla kullanılan yöntemlerden biri bilgi eksikliğini gidermektir. Yapılan bir çok araştırmada girişim gruplarına yapılan bilgilendirme sonucu, kontrol gruplarına göre anlamlı farklılıklar olduğunu göstermektedir (Ganies et al.,2010; Chang et al.,2011; Babatunde et al., 2011; Huang et al.,2011; Ganies et al., 2010; Nasirzadeh et al., 2016).

Yapılan araştırmada, girişim grubunun bilgisi arttıkça öz etkililik-yeterliklerinde arttığı sonucuna varılmıştır (Babatunde et al., 2011). Literatür de bireylerin osteoporoz konusunda bilgisinin olması koruyucu davranışlarda bulunma olasılığını arttırdığı düşünülmektedir (Edmond et al.2012) Bilgi olmadan davranış değişikliğinde olmayacağı bildirilmektedir (Edmond et al., 2012).

Bu araştırmada kadınların bilgi düzeyleri öğrenilmiş eksik ya da yanlış bildikleri üzerinde konuşulmuştur. Yine yapılan bir başka araştırmada kadınlara yazılı bilgilendirme yapılmasının kemik bilgisi sonuçlarının daha iyi anlaşılmasını ve osteoporoz ile ilgili bilgileri arttıkça tedaviye uyumu arttırdığını göstermiştir (Altın ve ark., 2014).

Bu araştırmada kadınlara kemik sağlığını korumak amaçlı bir eğitim kitapçığı verilmiştir. Bu eğitim kitapçığında osteoporoz hakkında bilgilendirmenin yanısıra koruyucu davranışlardan bahsedilmiştir.

Araştırmada, kısa görüşmelerin kadınların osteoporozdan korunma konusunda bilgilerinin arttığı ve beraberinde özetkililik -yeterlik düzeylerinin artırdığı söylenebilir.

#### **7.2.4. Araştırmaya Katılan Girişim ve Kontrol Grubu Kadınların EYDÖ ve Alt Boyutlarına İlişkin Ön Test, Son Test ve İzlem Test Puan Ortalamalarının Grup, Zaman ve Grup Zamana Göre Karşılaştırılması İle İlgili Bulguların Tartışılması**

Egzersiz yapma davranışı ölçeği ile yapılan tekrarlı ölçümlerde iki yönlü varyans analizi sonucunda grup zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Kısa görüşmelere katılan girişim grubu kadınların son test ve izlem testi EYDÖ puan ortalamasının kontrol grubundan yüksek olduğu görüldü. (Tablo 17).

Girişim grubunun ön test puan ortalaması son testte yükseldi, son test ile izlem test arasında artarak yükselmeye devam etti.

Bulgular kısa görüşmelere katılan kadınların kontrol grubundaki kadınlara göre egzersiz yapma davranışlarında anlamlı bir artış olduğu ve bu artışın izlem döneminde telefon mesajlarının gönderildiği üç ay sonra yapılan izlem testte de artarak devam ettiğini göstermektedir. Bu sonuçlardan yola çıkarak  $H_4$  hipotezinin doğrulandığı söylenebilir.

Literatürde kadınlarla yapılan çalışmalarda (Yağmur,2006; Huang et al.,2011; Etamadifer et al., 2013) kadınların osteoporoz konusunda bilgileri iyi olmasına rağmen yeterince egzersiz yapmadıklarını bulmuştur. Yağmur'un (2006) yaptığı çalışmada kadınların % 86 sı osteoporoz hakkında bilgi sahibi olmalarına rağmen tamamına yakını (%96.2) düzenli egzersiz yapmadığını bildirmiştir (Yağmur.,2006).

Bu araştırmada kadınların egzersiz yapma davranışlarını arttırmak amacıyla kadınlara aile sağlığı merkezinin eğitim salonunda uzman eşliğinde egzersiz yapmanın osteoporozdan korunmaya önemi kısaca anlatılmış ve özellikle germe, esnetme ve vücuda yük bindirici egzersizler uygulanmalı olarak gösterilmiştir. Her görüşmeye geldiklerinde egzersiz yapma davranışları sorgulanmış ve egzersiz yapmaları konusunda motive edilmişlerdir. Ayrıca yük bindirici egzersizler kitapçıkta yer almıştır. Egzersizleri evde sürdürmeleri için uygulamalı olarak önceden hazırlanan egzersizler kadınların whatsapplarına gönderilmiştir.

## 8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma osteoporozdan korunmada sağlık inanç modeline dayalı kısa görüşmelerin kadınların bilgi ve inançlarına etkisini belirlemeye yönelik yapılan ilk araştırmadır.

Araştırmanın sonuçlarına göre son test ve izlemde girişim grubunun osteoporoz sağlık inanç toplam puan ve sağlık inanç ölçeği alt boyut puanları, duyarlılık, kalsiyum fayda, egzersiz fayda kalsiyum engel, egzersiz engel alt boyutlarında kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptandı.

Girişim grubunun osteoporoz sağlık inanç ölçeği ciddiyet ve sağlık motivasyonu alt boyutlarında son testte anlamlı bir artış olmasına rağmen grup\*zaman etkileşimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.

Son test ve izlemde girişim grubundaki kadınların osteoporoz öz-etkililik - yeterli ölçeği ve bu ölçeğin alt boyut puanlarında ön test son test ve izlemde anlamlı düzeyde artış saptandı.

Son test ve izlemde girişim grubundaki kadınların egzersiz yapma davranışlarında ön test, son test ve izlemde anlamlı düzeyde artış saptandı.

Son test ve izlemde girişim grubundaki kadınların kemik erimesi bilgi testi ve bu testin alt boyut puanlarında ön test son test ve izlemde anlamlı düzeyde artış sağlandı.

Son test ve izlemde girişim grubundaki kadınların egzersiz yapma davranışlarında anlamlı düzeyde artış sağlandı.

Araştırma sonuçlarına göre kısa görüşmelere katılan girişim grubundaki kadınların bilgi ve egzersiz yapma davranışlarının anlamlı düzeyde arttığı ve bu artışın uygulamanın bittiği telefon mesajlarının gönderildiği üç ay sonra yapılan izlem ölçümlerinde arttığı belirlendi.

Sonuçlar 5A yaklaşımı kısa görüşmelerin postmenopozal kadınların sağlık inanç,öz-etkililik- yeterli, bilgi ve egzersiz yapma davranışlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Sonuç olarak bu araştırma kapsamında uygulanan sağlık inanç modeline temelli kısa görüşmelerin birinci basamakta çalışan hemşirelere rehber olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

Toplumda risk altındaki kadınların osteoporoz konusunda osteoporozun ciddiyet ve sağlık motivasyonu algılarını artırıcı çalışmaların yapılması,

Hemşireler tarafından birinci basamakta osteoporozun önlenmesinde kadınların gereksinimlerine göre bireysel danışmanlık yöntemleri ve kısa görüşmelerin kullanılması

Kadınlarda davranış değişikliğini teşvik edici modelle in çok sayıda bireyle etkin programlara dönüştürülmesi

Telefon operatörlerinin osteoporozdan korunmada risk altındaki kadınlara kemik sağlığını koruyucu kısa mesajlar göndermeleri önerilebilir.



## 9. KAYNAKLAR

Abay., H. Kaplan, S. Pınar, G. Akalın, A. (2014) Çağın pandemisi: osteoporoz ve güncel yaklaşımlar. Yıldırım Beyazıt Ünivrsitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik E -Dergisi, Sayı:2.

Akvador Y., Uçku R. (2010) Alkol kullanım sorunları nasıl önlenir? Alkol kullanım bozukluklarının tanı ve tedavisinde kısa müdahale yaklaşımı. Anadolu Psikiyatri Dergisi 2010; 11:51-59.

Alkan BM., Fidan F., Tosun A., Ardıçoğlu Ö. (2011) Fiziksel tıp ve rehabilitasyon polikliniğine başvuran hastalarda osteoporoz insidansı. Türk Osteoporoz Dergisi, 2011;17: 10-3.

Altın E., Karadeniz F., Türkyön F ve ark. (2014) Kadın ve erkek yetişkinlerde osteoporoz bilgi ve farkındalık düzeyinin karşılaştırılması. Türk J Osteoporos, 2014 20: 98-103.

Arasıl T., (2012) Osteoporoz epidemiyolojisi ve Türkiye verileri. Türkiye Klinikleri J PM&R-Special Topics. 5(3):6-10. 9.

Aslan A., Karakoyun, Ö Güler E., Aydın, Gök M, Akkurt S. (2012) KASTÜRKOS study. Eklem Hastalık Cerrahisi.23(2):62-67.

Aslan G., Kılıc D. (2017) Osteoporosis health belief, knowledge level and risk factors in individuals whose bone mineral density was required. Belitung Nursing Journal. June;3(3):162-173.

Babatunde OT., Himburg SP., Newman FL. (2011) Teory driven intervention improves calcium intake osteoporosis knowledge and self efficacy in community-dwelling older black adults Nov-Dec;43(6):434-40. doi: 10.1016/j.jneb.2010.07.004. Epub 2011 Apr 29.

Bahar Z., Beşer A., Gördes N., Ersin F., Kıssal A. (2008) Sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği II nin geçerlilik güvenirlik çalışması. C.Ü. Hemşirelik YüksekokulDergisi, 2008, 12(1).

Beart V., Gorus E., Mets T., Bautmans I. (2015) Motivators and barriers for physical vativity in older adults with osteoporosis. J Geriatr Phys Ther,38:105-11.

Berarducci A. (2002) The impact of osteoporosis continuing education on nurses' knowledge and attitudes. J Contin Educ Nurs, 33(5):210-6.

Bhurosy T., Jeewon R. (2013) Effectiveness of a theory – driven nutritional education program in improving calcium intake among older Mauritian adults. The Scientific World Journal, Dec 26.

Bilgen E., Cebeci S., Tekin O. (2008) Menapoz dönemindeki Kadınlarda osteoporoz sıklığı Osteoporoz Dünyasından 14:77- 108.

Brecher LS. (2002) Osteoporosis prevention project: A model multidisciplinary educational intervention. JAOA, 102(6): 327-35.

Bulduk S., Yurt S., Dinçer Y., Ardiç E. (2015) Sağlık davranışları modelleri. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 5(1): 28-34.

Büyüköztürk Ş. (2001) Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. (13.Baskı). Pegem Akademi: Ankara.

Cândido FG., Bresan J. (2014) Vitamin D: Link between Osteoporosis, Obesity, and Diabetes Bressan Int. J. Mol. Sci, 15, 6569-6591; doi:103390/ijms15046569.

Cesaree G., Martinee S., Basic Jakopic D. (2014) Effect of exercises on quality of life in women with osteoporosis and osteopenia Cool Antropol 38 1: 247-2

Chan P., Young KL., Kyung HK. (2017) Knowledge on osteoporosis among nurses. J Bone Metab, 24(2):111-115 doi 10.11005/; bm2017.

Chen J., Shu Y., Wang T.F.(2005) Cheng S Huang L. (2005) Knowledge about osteoporosis and its related factors among public health nurses in Taiwan. Osteoporosis Int; 16: 2142- 2148.

Cheng SF., Hong CM, Yang RS. (2007) Cross-sectional survey of women in Taiwan with first-degree relatives with beliefs and preventive behaviors, Journal of Nursing Research Vol.15 No. 3.

Cook PF., Emilliozzi S., McCabe MM. (2007) Telephone counselling to improve osteoporosis treatment adherence : an effectiveness study in community practice settings American Journal Of Medical Quality November 1 vol 22( 6).

Çenesiz E., Atak N. (2007) Türkiye de Sağlık İnanç Modeli ile yapılmış Araştırmaların değerlendirilmesi TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni ,6(6): 427-434.

Çevik AB., Pekmezci H., Koçan S. (2016) Sağlık eğitimi alan kız öğrencilerin osteoporoz risk faktörleri ve farkındalıklarının değerlendirilmesi. HSP 3(1): 311-38 Doi 1.17681/HSP.78453

Çıtıl R., Özdemir M., Poyrazoğlu S., Balcı E., Aykut M., Öztürk Y. (2007)

Kayseri melikgazi sağlık grup başkanlığı bölgesindeki kadınların osteoporozla yönelik bilgi ve davranışları. Osteoporoz Dünyasından, 2007;13: 60-6.

Demir B., Haberal A., Geyik P., Baskan B., Ozturkoglu E., Karacay O. (2008) Identification of the risk factors for osteoporosis among postmenopausal women. Maturitas, 60:253-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2008.07.011>.

Doheny MO., Sedlak CA., Estok PJ., Zeller RA. (2012) Bone density health beliefs and osteoporosis preventing behaviors men. Orthop Nur.PMC Jul 1 30(4) 266-272.

Edmond E., Turner LW., Usdan ST. (2012) Osteoporosis knowledge, beliefs, and calcium intake of college students. Utilization of the health belief model. Open Journal of Preventive Medicine, Vol 2. No.1 27-34.

Endicott RE. (2013) Knowledge, health beliefs, and self-efficacy regarding osteoporosis in perimenopausal women. Journal of Osteoporosis, ID 853531, 6 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2013/853531>

Etemadifar MR., Nourian SM., Fereidan-Esfahani M, Shemshaki H, Nourbakhsh M, Zarezadeh .(2013) Relationship of knowledge about osteoporosis with education level and life habits. World J Orthop 2013 Jul 18;4(3):139-43. doi: 10.5312/wjo.v4.i3.139. Jul 18.

Everson AL., Sanders FG., (2016) Educational intervention impact on osteoporosis, self – efficacy dietary calcium and vitamin D intakes in young adults Orthopaedic Nursing January -February 35 (1).

Fidan F., Alkan Tosun A. (2014) Çağın pandemisi: D vitamini eksikliği ve yetersizliği. Türk Osteoporoz Dergisi, 2014; 20: 71-74.

Finazzi., JMC. (2014) Evidence-based approach for the implementation of an osteoporosis educational and exercise intervention among premenopausal women Doctoral Dissertations. 14. <https://scholarworks.gvsu.edu/dissertations/14>.

Francis KL., Matthews BL., Mechelen WV., Bennell KL., Osborne RH. (2009) Effectiveness of a community-based osteoporosis education and selfmanagement course: a wait list controlled trial. Osteoporos Int ,1563-70.

Gaines., J M., Narrent M., Parrish JM. (2010) The effect of the addition of osteoporosis education to a bone health screening program for older adult. Geriatric Nursing, Volume 31, Number 5.

Heather N. (2011) The case for extended brief intervention 50:1-6 DOI 10.2478/v10152-0100023-8

Holecka JW., Sobczy K. (2014) Nutritional education in the primary prevention of osteoporosis in perimenopausal and postmenopausal women. *Prz Menopauzalny* .18(1) : 56-63 Doi 10.5114 /JM.2014 41087.

Hollenbach KA., Barrett-Connor E., Edelstein SL., Holbrook T. (1993) Cigarette smoking and bone mineral density in older men and women. *Am J Public Health* 1993; 83:1265-

Horan ML., Kim KK Gendler P., Fromen RD, Patel MD. (1998) Development and evaluation of the osteoporosis self-efficacy scale 21(5) 395-403.

Hsieh C, Novielli KD, Diamond JJ, Cheruva D. (2001) Health beliefs and attitudes toward the prevention of osteoporosis in older women. *Menopause*, 8: 372-6.

Huang CM., Su CY., Chen LY., Gno JL. (2011) The effectiveness of an osteoporosis prevention program among women in Taiwan. *Applied Nursing Research*, 2011-11-01, 24: 4, 29-37.

Hughes JR. (2003) Motivating and helping smokers to stop smoking *J Gen Intern Med* Dec; 18(12) :1053-1057 Doi: 10.1111/j 1525-1497 2003 20640x.

Iki M. (2012) Epidemiology of osteoporosis in Japan. *Clin Calcium*. Jun 22(6): 797-803

International Osteoporosis Foundation, The Eastern European & Central Asian Regional Audit: Epidemiology, Costs & Burden of Osteoporosis in 2010. <http://www.iofbonehealth.Org/> Erişim: 15.10 2017.

İlhan N., Yıldız A. (2012) Adölesanlarda davranış imaj modeline dayanan kısa görüşmelerin sağlık davranışlarına etkisi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul. (Danışman Ayşe Yıldız)

Janiszewska M., Firlej E., Dziedzic M., Żołnierczuk-Kieliszek D. (2016). Health beliefs and sense of one's own efficacy and prophylaxis of osteoporosis in peri- and post-menopausal women. *Ann Agric Environ Med*, 23(1): 167–173. Doi: 10.5604/12321966.1196875.

Jeihooni AK., Hidarnia A., Kaveh MH., Hajizadeh E. (2015) The Effect of a prevention program based on health belief model on osteoporosis, *Journal of Research in Health Sciences*. 15(1): 47-53.

Jeihooni AK., Hidarnia A., Kaveh MH., Hajizadeh E., Askari A. (2016) Application on the health belief model and social cognitive theory for osteoporosis preventive nutritional behaviors in a sample of iranian women İran J widwife res.mar-ap 21(2): 131-141 doi: [10.4103/1735-9066.178231](https://doi.org/10.4103/1735-9066.178231).

Kalkım A., Dağhan Ş. (2016) Osteoporozu önlemede teori temelli eğitim programı uygulanan araştırmalar: teori, eğitim, değişim Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 13.(3): 179.186 Doi 105222/HEAD. 2016179.

Kanis J., Oden., A Johnell O. (2001) Acute and long term increase in fracture risk after hospitalizasyon for stroke, Stroke, 32,702-706.

Kaplan S., Terzioğlu F. (2007) Postmenopozal dönem kadınların kemik mineral yoğunluklarını etkileyen risk faktörlerinin belirlenmesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 12-25.

Karadağ G., Uçan Ö., Ovayolu N., Karadağ E., Torun S. (2007) Ortopedi polikliniğine başvuran menopoza girmiş kadınların bazı özellikleri ile kemik mineral yoğunluğu arasındaki ilişki. Osteoporoz Dünyasından,13:75-9.

Karadavut Kİ, Başaran A., Çakıcı A. (2003) Türk kadınlarda vitamin D eksikliği. Osteoporoz Dünyasından, 9: 74-9.

Karatutlu Z., Altay T., Öner Y., Baysal Ö., Ersoy Y. (2008) antiepileptik ilaç kullanmanın kemik mineral yoğunluğu üzerine etkisi. Osteoporoz Dünyasından, 14:77, 108.

Kargın NÇ., Marakoğlu K. (2016) Osteoporoz genel yaklaşım. Euras J Fam Med 5 (3): 95-102

Key TJ., Appleby PN., Spencer EA. (2007) Calcium, diet and fracture risk: a prospective study of 1898 incident fractures among 34 696 British women and men. Public Health Nutr,10:1314-1320.

Kılıç D. (2004) Premenopozal dönemdeki kadınlara verilen eğitimin osteoporozla ilişkin sağlık inançları ve bilgi düzeylerine etkisi. Erzurum Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Erzurum. (Danışman Behice Erci)

Kılıç D., Erci B. (2004) Osteoporoz sağlık inanç ölçeği, osteoporoz öz-etkililik/yeterlik ölçeği ve osteoporoz bilgi testinin geçerlik ve güvenilirliği. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, Mayıs-Ağustos:7(2);89-102).

Kim H., T Lee YS., Byun DW Jang S., Jean DS Lee HH. (2013) Evaluation of the osteoporosis health belief scala in Korean women. J Bone Metab,20: 25-30.

Kim KB., Jeong S., Levine D., Li C., Song H., Kim MT (2012) İmplementation and success of nurse telephone counseling in linguistically isolated Korean American patients with high blood pressure <https://doi.org/10.1016/j.pec.2009.10.012>.

Kim SY., Lee YH. (2015) Factors related to osteopenia in community people Journal Of Korean Public Health Nursing. 29:2 177-189 Doi 10.5932/JKphn.2015.29.2.177

King AC., Friedman R., Marcus B., Casto C., Forsyth LA., Napolitano M., Pinto B. (2002). Harnessing motivasyonel forces in the promotion of physical activity: the community health advice by telephone (CHAT) Project. Health Education Research vol 17: 5.627-636.

Kocaoğlu S., Okumuş M., Taşbaş Ö., Ceceli E., Akdoğan S., Borman P. (2008) Vitamin D., kemik belirteçleri düzeyleri ve güneş ışığına maruz kalma oranları arasındaki ilişki. Ulusal Osteoporoz Kongresi; 15-19 Ekim 2008; Antalya, Türkiye

Kurt M., Çömertoğlu İ., Sarp Ü., Yalçın P., Dinçer G. (2011) Osteoporozlu hastalarda D vitamini düzeyleri. Türk Osteoporoz Dergisi,17(3):68-70.

Kutlu R., Çivi S., Pamuk G. (2012) Postmenopozal kadınlarda osteoporoz sıklığı ve fraktür skalası kullanılarak 10 yıllık kırık riskinin hesaplanması. Turk J Phys Med Rehab, 58:126-35.

Kutsal YG., Atalay A., Arslan S., Başaran A., Cantürk F., Cindaş A., Eryavuz M., İrdesel J., Karadavut KI, Kirazlı Y, Sindel D, Şenel K, Güler Uysal F, Yıldırım K. (2005) Awareness of osteoporotic patients. Osteoporos İnt Feb;16(2):128-33.

Lawrence SA., Azhar A (2010) Osteoporosis: Prevention and implications for social work practice and policy. Social Work in public Health ,255:5 511-52. Doi10.1080/19371910903178946. <http://dx.doi.org/10.1080/19371903178946>

Lee LL, Arthur A, Avis M. (2008) Using Self -efficacy theory to develop interventions that help older people overcome psychological barriers to physical activity a discussion paper, İnt J Nurs Stud, Nov,45(11): 1690-9 doi. 10.1016/j.nurstu.

Maccagno RS., Kessenich CR. (2015) Motivational interviewing and adherence to osteoporosis regimens. A Clinical Journal For NPS, vol. 2 No. 3.

Malak ZM., Toama ZT. (2015) The effect of osteoporosis health education program based on health belief model on knowledge and health beliefs towards osteoporosis among Jordanian female teachers European Scientific Journal February 2015 /Special/ edition vol.1: 1857 – 7881.

Mallery P. (2012) IBM SPSS Statistics 19 Step by Step. A Simple Guide and Reference (Twelfth Edition Pearson). NJ.

McLeod KM., Jonson CS. (2011) A systematic review of osteoporosis health belief in adult men and women, J Osteoporosis 197454

Meray J., Peker Ö, Tüzün Ş. (2012). Epidemiyoloji Türkiye çalışması FRACTURK osteoporozda tanı ve tedavi. Türkiye Osteoporoz Derneği, 1. Baskı. ISBN: 978-605-63275-0-6 Galenos Yayınevi İstanbul. 8-21.

Metabolik Hastalıklar Tanı ve Tedavi Kılavuzu Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Yayını, 2015. [www.turkendokrin.org/files/5\\_metabolik\\_khosteoporozpress.pdf](http://www.turkendokrin.org/files/5_metabolik_khosteoporozpress.pdf). Erişim tarihi: 20 Ekim 2017)

Naharcı Mİ., Doruk H., Bozoğlu E., Onar T., Işık AT., Karadurmuş N. (2010) Yaşlı erkeklerde osteoporoz risk faktörlerinin değerlendirilmesi. Gülhane Tıp Dergisi ,52: 167-171.

Nahcıvan N., Seçginli S., (2003) Meme kanserinde erken tanıya yönelik tutum ve davranışlar olarak sağlık inanç modelinin kullanımı. C.Ü Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi, 7(1).

Nasirzadeh M., Mohtashom G., Sakineh R., Hafezi BN. (2016) Determinant of calcium intake for prevention of osteoporosis among students. Application of the health belief model. Biosci Biotech Res.Com, 9(1): 138-143.

National Osteoporosis Foundation [Internet]. Clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis 2010. Available from: <http://nof.org/files/nof/public/content/file/344/upload/159.pdf>

Nguyen VH. (2017) Osteoporosis prevention and osteoporosis exercise in community-based public health programs. Osteoporosis And Sarcopenia 3:18.31.

Okumuş M., Ceceli E., Akdoğan S., Kocaoğlu S., Taşbaş O., Borman P. (2008) Premenopozal ve postmenopozal kadınların osteoporoz hakkında bilgi ve eğitimleri. Osteoporoz Dünyasından 3.Ulusal Osteoporoz Kongresi özet kitabı 15-19 Ekim 2008, Antalya.

Onat ŞŞ., Delialioğlu SÜ., Özel S. (2013) Osteoporoz risk faktörlerinin kemik mineral yoğunluğuyla ilişkisi. *Türkish Journal Of Osteoporoz Dergisi*, 19(3): 74-80.

Öken Ö., Kibar S., Sezer F., Köseoğlu F., Yanıkoğlu İ. (2008) Postmenopozal kadınlarda diyetle kalsiyum alımının kemik biyokimyasal belirteçleri ve yaşam kalitesi üzerine etkisi. *Osteoporoz Dünyasından 3.Ulusal Osteoporoz Kongresi özet kitabı* 15-19 Ekim 2008, Antalya.

Özdemir H., Taşçı S. (2013) Motivasyonel görüşme tekniği ve hemşirelikte kullanımı. *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1: 41-47.

Özemer ZA., Yalçın AD., (2017) Antiepileptik ilaçların kemik yoğunluğuna ve metabolizmasına etkileri, *Epilepsi* 23(1) 1-6 DOI: 10.14744/epilepsi.2016.93723

Özsoy S., Özsoy G. (2013) Effect size reporting in educational research elementary education online .12(2),334-346.

Öztürk A., Sendir M., (2011). Evaluation of knowledge of osteoporosis and self-efficacy perception of female orthopaedic patients in Turkey. *J Nurs Healthcare Chronic Illnes*, 3 (3), 319-28.

Öztürk GT., Uzun MK., Öztürk Y., İnancır A. (2013) D vitamini eksikliği olan hastalarda kas performansının değerlendirilmesi ön çalışma. *Türkish Journal of osteoporosis*, 19: 17-9.

Peters BSE., Martini LA. (2010) Nutritional aspects of the prevention and treatment of osteoporosis. *Arq Bras Endocrinol Metabol*, 54:179–185.

Pham LH., Nguyen M. (2012) Survey on knowledge and attitudes on vitamin d and sunlight exposure in an urban population in Vietnam *Journal of the ASEAN Federation of Endocrine Societies* 27:2DOI: <https://doi.org/10.15605/jafes.027.02>

Pınar G., Pınar T., Doğan N., Karahan A., Algier L., Abbasoğlu A., Kuşçu E. (2009) Kırk beş yaş ve üstü kadınlarda osteoporoz risk faktörleri. *Dicle Tıp Dergisi*; 36 (4): 258-266.

Polidoulis J., Beyene A., Cheung A. (2012) The effect of exercise on POCT parameters of bone structure and strength in postmenopausal woman- a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Osteoporos Int* 23: 39-51.

Puschel K., Thompson B., Coronado G., Huang Y., Gonzales L., Rivera S. (2008) Effectiveness of a brief intervention based on the ‘5A’ model for smoking

cessation at the primary care level in Santiago, Chile. 2008 Sep; 23(3): 240–250. Published online 2008 Apr 8. doi: [10.1093/heapro/dan010](https://doi.org/10.1093/heapro/dan010)

Rouzi AAA., Sibiani SA., Al Senani NS. (2012) Independent predictors of all osteoporosis-related fractures among healthy Saudi postmenopausal women. The CEOR Study. Bone, 50:713.

Sadat-Ali M., Al Elq AH., Al-Turki HA., Al-Mulhim FA., Al-Ali AK (2011 ) Influence of vitamin D levels on bone mineral density and osteoporosis. Ann Saud Med, 31(6):602-8. doi: 10.4103/0256-4947. 87097.

Sahni S ., Tucker KL., Kiel DP, Quach L, Casey VA, Hannan MT. (2013) Milk and yogurt consumption are linked with higher bone mineral density but not with hip fracture the framingham offspring study, Arch Osteoporos. Dec; 8(1-2):132.

Sahni S., Mangano KM., McLean RR., Hannan MT., Kiel DP. (2015). Dietary approaches for bone health. Lessons from the Framingham Osteoporosis Study. Aug; 13(4):245-55.

Sancioğlu H., Kiraz S. (2014) Osteoporoz tedavisinde maliyet etkinlik. Türkiye Klinikleri Journal of Rheumatology Special Topics 7 (2): 55-8

Seçginli S. (2007) Kadınların osteoporozla ilişkin bilgi, inanç ve risk faktörlerinin incelenmesi Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2007; 10: 1.

Sedlak C., Doheny MO., Jones SL. (2000) Osteoporosis education programs: changing knowledge and behaviors. PHN; 17(5):398-402.

Sedlak, CA., Doheny MO., Estok PJ., Zeller, Richard A. (2005) Tailored interventions to enhance osteoporosis prevention in women Orthopaedic Nursing: July/August, 24 :4 270–277.

Selçuk EB., Tetik., BK., Sönmez B., Tekindal MA. (2015) Postmenopozal dönemdeki kadınların osteoporoz hakkında bilgi tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi Ankara Med J, 15(3): 114-119 DOI 10.17098/ amj 52441.

Shojaeizadeh DR., Sadeghi MJ., Tarrahi M, Asadi H., Safari H., Lashgarara B. (2012). The effect of educational intervention on prevention of osteoporosis through health belief model. Scholars Research Library, 3(1): 300- 3007.

Sindal D. (2013) Günümüzde ve gelecekte osteoporoz tedavisi. Türk Fiz.Tıp Rehab.Der, 59-330-7 Doi 10.4274/ TFTR. 08455.

Smeltzer SC, Qi B. (2013) Pratical implications for nurses caring for patients being treated for osteoporosis Dovepress volume 4 pages 19-33

Swaim RA., Barner JC., Brown CM. (2008) The relationship of calcium intake and exercise to osteoprosis health beliefs in postmenopausal women res social Adm Pharm 2008 Jun ,4 (2):153-63 doi: 10.1016/j saphom.

Tan AM., Lamontagne AD., Sarmugam R., Howard P.(2013) A cluster-randomised, controlled trial to assess the impact of a workplace osteoporosis prevention intervention on the dietary and physical activity behaviours of working women: study protocol. BMC Public Health, Apr 29;13:405. Doi: 10.1186/1471-2458-13-405.

Tang BM., Eslick GD., Nowson C. (2007) Use of calcium or calcium in combination with vitamin D supplementation to prevent fractures and bone loss in people aged 50 years and older: a meta analysis. Lancet, 370:657–666.

Taşkale MG., Sermez Y. (2010) Osteoporosis and its relationship with various risk factors in postmenopausal women in Denizli province. Türkiye Klinikleri J Med Sci, 30:1958-64.

Taşoğlu Ö., Kutsal YG. (2008), Osteoporozlu hastalarda gözardı edilen bir risk faktörü Turkish Journal of Osteoporosis 2011;17:62-7.

Taştan S., Ayhan H., Unver V., Demiralp M., İyigun E. (2017) Osteoporosis - related risk factors and health beliefs of womwn who are first degree relatives of Turkish nursing students. İnternational Journal Of Coring Science May-August volüme 10 /2:1021.

The National Osteoporosis Foundation’s position statement on peak bone mass development and lifestyle factors: a systematic review and implementation recommendations osteopores int: 27: 1281–1386. Feb 8. doi: 10 1007/s00198-015-3440-

Tussing LC., Novakofski KC. (2005) Osteoporosis prevention education behavior theories and calcium intake, J. Am Diet Assoc. Jan 105 (1): 92-7.

Tüzun S., Eskiuyurt N., Akarİrmak U., Saridogan M., Senocak M., Johansson H. (2012) Incidence of hip fracture and prevalence of osteoporosis in Turkey: the FRACTURK study. Osteoporos Int; 23: 949-55.

Uçar F., Taşlıpınar MY., Soydaş AÖ., Özcan N. (2012) Ankara etlik ihtisas eğitim araştırma hastanesi'ne başvuran hastalarda 25-OH vitamin D düzeyleri. Eur J Basic Med Sci, 2: 12-5.

Umay E., Tamkan U., Gündoğdu İ., Umay S, Çakıcı A. (2011) Osteoporoz risk faktörlerinin kemik mineral yoğunluğuna etkisi. Türk Osteoporoz Dergisi; 17:44-50.

Uysal AR. (2008) Pathophysiology of Osteoporosis Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları BD, Türkiye Klinikleri J Orthop & Traumatol-Special Topics ;1(3):1-11

Üstündağ N. (2013) Osteoporozun sınıflandırılması, risk faktörlerinin belirlenmesi ve bir dakikalık osteoporoz risk testi Eurans J Fam Med 2(3) :107-114

Vallis M., Vallis HP., Sharma AM., Freedholm Y. (2013) Clinical review: modified 5 As: minimal intervention for obesity counseling in primary care. Can Fam Physician. Jan;59(1):27 -31

Wacker M., Holick MF. (2013) Sunlight and Vitamin D: A global perspective for health. Dermatoendocrinol Jan 1; 5(1): 51–108. doi: 10.4161/derm.24494.

Wahba S., El-Shaheed A, Tawheed M. (2010) Osteoporosis knowledge, beliefs, and behaviors among Egyption female students. Journal of the Arab Society for Medical Research; 2:173–180.

Wallace LS. (2002) Osteoporosis prevention in college women: application of the expanded health belief model. Am J Health Behav. 26(3):163-172.

Wallece LS., Boxall M., Riddeck N. (2004) influence exercise and diet to prevent osteoporosis; Lessons From Three Studies, British Journal of Community Nursing [https:// Doi.Org /10 12968/BJCN.2004 9.3 12431](https://doi.org/10.12968/BJCN.2004.9.3.12431)

Wang L., Xiaow Xu.,Yan Zhang., Hongxia Hao., Liying Chen., Tianjiao Su., Yan Zhang., Weifeng Ma.,Yuanyuan Xie., Tiantian Wang., Fan Yang., Li He., Wenjiao Wang., Xuemei Fu., and Yuanzheng Ma .( 2016) A model of health education and management for osteoporosis prevention exp ther med, Dec; 12(6): 3797–3805.. doi: 10.3892/etm.2016.3822

Wang TJ, Pencina MJ, Booth SL. (2008) Vitamin D deficiency and risk of cardiovascular disease. Circulation 2008;117(4):503-11.

Warensjo E, Byberg L, Melhus H. (2011) Dietary calcium intake and risk of fracture and osteoporosis prospective longitudinal cohort study. Br Med J. 2011; 13: 9.

Wasileh PN., (2001) Factors associated with mammography utilization among Jordan women. J Transcult Nurs Oct; 12(4) 284-91

Waugh EJ., Lam MA., Hawker GA., McGowan J., Papaioannou A., Cheung AM, Hodsman AB., Leslie WD., Siminoski K., Jamal SA. (2009) perimenopause BMD guidelines subcommittee of osteoporosis canada risk factors for low bone mass in healthy 40-60 year old women: a systematic review of the literature. Jan;20(1):1-21. doi: 10.1007/s00198-008-0643-x. Epub 2008 Jun 4.

Weaver CM. (2015) Parallels between nutrition and physical activity: research questions in development of peak bone mass. Res Q. Exec Sport, Jun;86(2):103-6. doi: 10.1080/02701367.2015.1030810.

Werch CC., Moore Mj, Bian H., Diclemente CC., Huang IC, Ames SC., Thombs D, Weiler RM., Pokorny SB. (2010) Are Effect From Abrief Multiple Behavior Intervention For College Students Sustained Over Time? Prev Med,50 (1-2) :30-4.

Werch CC., Moore Mj., Diclemente Cc., Bledsoe R., Jobli E. (2005) A Multihealth Behavior Intervention Integrating Physical Activity And Substance Use Prevention For Adolescents. Prev Sci ,6(3): 213-26.

Werner P. (2005) Knowledge about osteoporosis assesment correlates and outcomes. Osteoporos Int 16: 115-127 DOI 10.1007/ 500198 -004 1750-y.

Winzenberg TM., Oldenburg B., Frendin S., De WL., Jones G. (2005) Effects of bone density feedback and group education on osteoporosis knowledge and osteoporosis self-efficacy in premenopausal women: a randomized controlled trial. J Clin Densitom. 8 (1):95-103.

[www.turkendokrin.org/files/5\\_metabolik\\_khosteoporozpress.pdf](http://www.turkendokrin.org/files/5_metabolik_khosteoporozpress.pdf). Erişim tarihi: 20 Ekim 2017)

Yıldırım GN. (2015) Tütün bağımlılığı ve tedavisinde hekim sorumluluğı ve 5A 5R yaklaşımı. Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi; 4 (1): 90-96.

Zali H., Ghaffari M., Dorabi L., Babaei A., Rakhshonderou S., Mansorion M.( 2013) Effect of brief intrvention of middle school gril students.sj,21 ( 4): 37-44.

(<http://www.tdk.gov.tr>, Erişim Tarihi: 22 Aralık 2017.

## EKLER

### Ek 1. Tanımlayıcı Soru Formu

#### TANIMLAYICI SORU FORMU

Adı Soyadı:

Adres:

Telefon:

1. Yaş: \_\_\_\_\_

2. Medeni durum:

( ) Evli ( ) Bekar

3. Eğitim durumu:

( ) Okur yazar ( ) İlköğretim ( ) Ortaöğretim ( ) Yükseköğretim

4. Mesleği:

5. Sahip olduğu çocuk sayısı:

( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ve üzeri

6. Boy..... Kilo..... BKİ.....

7. Ailede kırık öyküsü (ciddi bir kaza olmaksızın düşme sonucu herhangi bir kemik kırığı olması kalça ,diz ayak femur boyu

Var ( ) Yok ( ...)

8. Kemik yoğunluğu ölçümü yapma

Evet ( ) Hayır ( )

9. Günlük çay tüketimi:

( ) 1-3 bardak ( ) 2.3 bardaktan fazla ( ) 3 bardaktan fazla ( ) Hiç içmem

10. Günlük kahve tüketme durumu:

1 Fincan ( ) Arada ( ) Hiç içmem ( )

11. Sigara kullanma durumu:

Kullanıyor ( ) Kullanmıyor ( )

12. Alkol kullanma durumu:

2 Kullanıyor ( ) Kullanmıyor ( )

13. Egzersiz yapma durumu:

Yapıyor ( ) Yapmıyor ( )

14. Güneşlenme durumu:

Güneşleniyor ( ) Güneşlenmiyor ( )

15. Süt tüketme durumu:

Günde bir bardak ( ) Haftada 1-2 bardak ( ).....Arada sırada( )

## Ek 2. Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği (OSİÖ)

### OSTEOPOROZ SAĞLIK İNANÇ ÖLÇEĞİ (OSİÖ)

Osteoporoz, kemiklerinileri 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 cevaplamamız önemlidir.

|                                                                                                                   | Kesinlikle<br>Katılmıyorum | Katılmıyorum | Kararsızım | Katılıyorum | Tamamen<br>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-Aile bireylerinizin herhangi birinde osteoporoz bulunması, osteoporozla yakalanma ihtimalinizi daha da artırır. | ( )                        | ( )          | ( )        | ( )         | ( )                    |
| 7-Osteoporozla yakalanma düşüncesi sizi ürkütür.                                                                  | ( )                        | ( )          | ( )        | ( )         | ( )                    |
| 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<br>Katılmıyorum | Katılmıyorum | Kararsızım | Katılıyorum | Tamamen<br>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.                                                  | ( )                        | ( )          | ( )        | ( )         | ( )                    |
| <b><u>İzlenen 6 sorudaki “Yeterli kalsiyum alımı” kalsiyum yönünden zengin besinler yemek vada kalsiyum destekleri almak anlamındadır.</u></b> |                            |              |            |             |                        |
| 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 endişelenmezsiniz.                                                           | ( )                        | ( )          | ( )        | ( )         | ( )                    |
| 23-Yeterli kalsiyum alırsanız kemiklerinizin kırılma ihtimali azalır.                                                                          | ( )                        | ( )          | ( )        | ( )         | ( )                    |
| 24-Osteoporozu önlemek için yeterli kalsiyum aldığınızda, kendinizi iyi hissedersiniz.                                                         |                            |              |            |             |                        |

|                                                                                                                          | Kesinlikle<br>Katılmıyorum | Katılmıyorum | Kararsızım | Katılıyorum | Tamamen<br>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 sevmezsiniz.                                                                           | ( )                        | ( )          | ( )        | ( )         | ( )                    |
| 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 uyarsınız.                                                                             | ( )                        | ( )          | ( )        | ( )         | ( )                    |

### Ek 3. Osteoporoz Öz-Etkilik-Yeterlik Ölçeği (OÖEYÖ)

#### OSTEOPOROZ ÖZ-ETKİLİK-YETERLİK ÖLÇEĞİ (OÖEYÖ)

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 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-Egzersiz, 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 içerecek 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 4. Osteoporoz Bilgi Testi(OBT)

##### OSTEOPOROZ BİLGİ TESTİ (OBT)

Kemik Erimesi kemiklerin kırılabilirliğinin arttığı ve zayıfladığı ve bu sebeple kolayca kırıldığı bir hastalıktır. Aşağıdaki listede kemik erimesi gelişmesine neden olabilen veya riski arttırmayan şeyler belirtilmiştir. Her bir açıklamayı okuduktan sonra kişinin kemik erimesi olma olasılığını düşünerek şu kelimelerle cevap verin;

- **Kemik Erimesi Olma İhtimali Yüksek**
- **Kemik Erimesi Olma İhtimali Düşüktür**
- **Kemik Erimesi Gelişmesi İle İlgisi Yoktur**
- **Bilmiyorum.**

**Her bir açıklamayı okuduktan sonra size uygun olan bir seçeneği işaretleyiniz:**

|                                                        | Kemik Erimesi Olma İhtimali Yüksek | Kemik Erimesi Olma İhtimali Düşüktür | Kemik Erimesi Gelişmesi İle İlgisi Yoktur | Bilmiyorum |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|------------|
| 1.Diyetle süt ürününü az tüketenlerde                  | X                                  |                                      |                                           |            |
| 2.Menopozda olanlarda (adetten kesilme)                | X                                  |                                      |                                           |            |
| 3. Kemik erimesi olan anne/büyükanneye sahip olanlarda | X                                  |                                      |                                           |            |
| 4. Beyazlarda veya Asya kadınlarında                   | X                                  |                                      |                                           |            |
| 5. Yaşlı erkeklerde                                    | X                                  |                                      |                                           |            |
| 6. Yumurtalıkları cerrahi olarak alınanlarda           | X                                  |                                      |                                           |            |
| 7. Uzun süre kortizon kullananlarda                    | X                                  |                                      |                                           |            |
| 8. Aşırı kilolu olanlarda                              |                                    | X                                    |                                           |            |
| 9. Yeme bozukluğu hastalığı olanlarda                  | X                                  |                                      |                                           |            |
| 10. Günde 2 alkollü içecekten fazlasını tüketenlerde   | X                                  |                                      |                                           |            |
| 11. Her gün sigara içenlerde                           | X                                  |                                      |                                           |            |

Pavlovic D., Josipovic j., Pavlovic N. (2013) Vitamin D in cardiovascular and renal diseaseprevention. J Med Biochem; 32(1) :11-15.



Bir sonraki soru grubu için 4 seçenekten birini seçiniz. Sadece bir cevap işaretlediğinize emin olunuz. Eğer birden fazla seçenek olduğunu düşünüyorsanız en iyi cevabı seçiniz. Emin değilseniz “d” şikkını işaretleyiniz:

**12. Kemikleri güçlendirmek için kişinin günde en az 30 dk orta yoğunlukta egzersizi haftada kaç gün yapması önerilir?**

- a. Haftada 3 gün
- b. Haftada 4 gün
- c. Haftada 5 gün
- d. Bilmiyorum

**13. Egzersiz kemikleri güçlendirir ama egzersizin şiddeti solunumu nasıl etkilemeli?**

- a. Biraz hızlanmalı
- b. Konuşmaya imkan verecek kadar hızlı olmalı
- c. Konuşma mümkün olmayacak kadar hızlı olmalı
- d. Bilmiyorum

**14. Aşağıdaki egzersizlerden hangisi kemik erimesi riskini azaltmak için en iyi yoldur?**

- a. Yüzme
- b. Hızlıca yürüme
- c. Germe
- d. Bilmiyorum

**15. Aşağıdaki egzersizlerden hangisi kemik erimesi riskini azaltmak için en iyi yoldur?**

- a. Bisiklete binme
- b. Yoga
- c. Ağırlık kaldırma
- d. Bilmiyorum

**16. Aşağıdaki egzersizlerden hangisi kemik erimesi riskini azaltmak için en iyi yoldur?**

- a. Egzersiz amaçlı yürüme veya koşma
- b. Golf arabası ile golf oynamak
- c. Bahçe işleri yapmak
- d. Bilmiyorum

**17. Aşağıdaki egzersizlerden hangisi kemik erimesi riskini azaltmak için en iyi yoldur?**

- a. Bowling
- b. Çamaşır yıkamak
- c. Aerobik dans
- d. Bilmiyorum

**18. Aşağıdakilerden hangisi en iyi kalsiyum kaynağıdır?**

- a. Elma
- b. Peynir
- c. Salatalık
- d. Bilmiyorum

**19. Aşağıdakilerden hangisi en iyi kalsiyum kaynağıdır?**

- a. Fıstık ezmesi
- b. Hindi
- c. Konserve sardalya
- d. Bilmiyorum

- 20. Aşağıdakilerden hangisi en iyi kalsiyum kaynağıdır?**  
a. Tavuk eti  
b. Brokoli  
c. Üzüm  
d. Bilmiyorum
- 21. Aşağıdakilerden hangisi en iyi kalsiyum kaynağıdır?**  
a. Yoğurt  
b. Çilek  
c. Kabak  
d. Bilmiyorum
- 22. Aşağıdakilerden hangisi en iyi kalsiyum kaynağıdır?**  
a. Dondurma  
b. Üzüm suyu  
c. Kırmızı turp  
d. Bilmiyorum
- 23. Bir yetişkin için önerilen kalsiyum alımı ne kadardır?**  
a. Günde 600-800 mg  
b. Günde 1000-1200 mg  
c. Günde 1400-1600 mg  
d. Bilmiyorum
- 24. Önerilen miktarda kalsiyum alabilmesi için bir yetişkin ne kadar süt içmelidir?**  
a. Günde 1 bardak  
b. Günde 2 bardak  
c. Günde 3 veya daha fazla bardak  
d. Bilmiyorum
- 25. Kalsiyum ilaç desteği almak için aşağıdakilerden hangisi en iyi nedendir?**  
a. Kişinin kahvaltı yapmaması  
b. Kişinin diyetle yeterli kalsiyum almaması  
c. Kişinin 45 yaşının üzerinde olması  
d. Bilmiyorum
- 26. Kalsiyum emilimi için hangi vitamine ihtiyaç duyulur?**  
a. A vitamini  
b. C vitamini  
c. D vitamini  
d. Bilmiyorum
- 27. Kalsiyum emilimi için gerekli vitaminin en iyi kaynağı hangisidir?**  
a. Havuç  
b. Portakal  
c. Güneş ışığı  
d. Bilmiyorum
- 28. Kalsiyum emilimi için gerekli vitaminin en iyi besin kaynağı hangisidir?**  
a. Ispanak  
b. Peynir  
c. Somon  
d. Bilmiyorum

**29. 50 yaş ve üzeri erişkinlerde kalsiyum emilimi için gerekli vitaminin önerilen miktarı aşağıdakilerden hangisidir?**

- a. Günlük 800-1000 IU
- b. Günlük 1200-1400 IU
- c. Günlük 1600-1800 IU
- d. Bilmiyorum

**30. Güçlü kemiklerin oluşumu için en iyi zaman hangisidir?**

- a. Çocukluk
- b. Ergenlik
- c. Genç erişkinlik
- d. Bilmiyorum

**31. Kemik erimesi tanısı hangisiyle konur?**

- a. Kan testi
- b. Kemik yoğunluk ölçümü (DEXA)
- c. Belirtiler
- d. Bilmiyorum

**32. Eğer kemik erimesi olursanız;**

- a. Yapabileceğiniz hiçbirşey yok
- b. İyileştirmek için ilaç tedavisi alabilirsiniz
- c. Objeleri kaldırırken dikkatli olmalısınız
- d. Bilmiyorum

### **Osteoporoz Bilgi Testi Puanlama ve Değerlendirme**

1-11 arasındaki sorular osteoporoz risk faktörlerini sorgular ve cevaplar “Kemik erimesi olma ihtimali yüksektir”, “Kemik erimesi olma ihtimali düşüktür”, “Kemik erimesi gelişmesi ile ilgisi yoktur” ve “Bilmiyorum” seçeneklerinden biri işaretlenerek verilir. “Kemik erimesi gelişmesi ile ilgisi yoktur” ve “Bilmiyorum” cevapları yanlış olarak değerlendirilip 0 puan verilir, “Kemik erimesi olma ihtimali yüksektir” (1.-7. ve 9.-11. maddeler) veya “Kemik erimesi olma ihtimali düşüktür”(8. madde) cevapları doğru kabul edilir ve 1 puan verilir. Diğer sorular 4 seçmeli cevap içerir ve doğru cevap işaretlenince 1 puan verilir. Revize-OBT’nin 2 alt grubu vardır: Beslenme alt boyutu 26 soru içerir (1-11 ve 18-32), Egzersiz alt boyutu 20 soru içerir (1-17 ve 30-32). Bu iki alt boyutun 14 sorusu ortaktır (1-11 ve 30-32). Toplam puanda bu durum göz önünde bulundurulur ve toplam puan 0-32 arasında bulunur.

#### **Osteoporoz Bilgi Testinin Değerlendirilmesi (Doğru Yanıtlar)**

- 12 c. Haftada 5 gün
- 13 b. Konuşmaya imkan verecek kadar hızlı olmalı
- 14 b. Hızlıca yürüme
- 15 c. Ağırlık kaldırma
- 16 a. Egzersiz amaçlı yürüme veya koşma
- 17 c. Aerobik dans
- 18 b. Peynir
- 19 c. Konserve sardalya
- 20 b. Brokoli
- 21 a. Yoğurt
- 22 a. Dondurma
- 23 b. Günde 1000-1200 mg
- 24 c. Günde 3 veya daha fazla bardak
- 25 b. Kişinin diyetle yeterli kalsiyum almaması
- 26 c. D vitamini
- 27 c. Güneş ışığı
- 28 c. Somon
- 29 a. Günlük 800-1000 IU
- 30 b. Ergenlik
- 31 b. Kemik yoğunluk ölçümü (DEXA)
- 32 b. İyileştirmek için ilaç tedavisi alabilirsiniz

## Ek 5. Egzersiz Yapma Davranışları Ölçeği (EYDÖ)

### EGZERSİZ YAPMA DAVRANIŞLARI ÖLÇEĞİ (EYDÖ)

Bu ankette şu andaki egzersiz yapma alışkanlıklarımız ile ilgili sorular yer almaktadır. Lütfen soruları mümkün olduğu kadar doğru ve eksiksiz yanıtlayınız. Her alışkanlığınızın sıklığını uygun seçeneği daire içine alarak belirtiniz. **Hiçbir zaman 1, bazen 2, sık sık 3 ve düzenli olarak 4 olarak değerlendirilmektedir.**

|                                                                                                                                             | Hiçbir<br>zaman | Bazen | Sık sık | Düzenli<br>olarak |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|---------|-------------------|
| 1                                                                                                                                           |                 |       |         |                   |
| Düzenli bir egzersiz programı yaparım.                                                                                                      |                 |       |         |                   |
| 2                                                                                                                                           |                 |       |         |                   |
| Haftada en az üç kez 20 dakika ve /veya daha uzun süreli egzersiz yaparım (hızlı yürüyüş, bisiklete binme gibi).                            |                 |       |         |                   |
| 3                                                                                                                                           |                 |       |         |                   |
| Hafif ya da orta düzeyde egzersiz yaparım (örneğin haftada beş kez ya da daha fazla) yürürüm.                                               |                 |       |         |                   |
| 4                                                                                                                                           |                 |       |         |                   |
| Boş zamanlarımda yüzme, dans etme, bisiklete binme gibi eğlendirici fizik aktiviteler yaparım.                                              |                 |       |         |                   |
| 5                                                                                                                                           |                 |       |         |                   |
| Haftada en az üç kere kas güçlendirme egzersizleri yaparım.                                                                                 |                 |       |         |                   |
| 6                                                                                                                                           |                 |       |         |                   |
| Günlük işler sırasında egzersiz yaparım (örneğin, yemeğe yürüyerek giderim, asansör yerine merdiven kullanırım, arabamı uzağa park ederim). |                 |       |         |                   |
| 7                                                                                                                                           |                 |       |         |                   |
| Egzersiz yaparken nabız ve kalp atışlarını kontrol ederim.                                                                                  |                 |       |         |                   |
| 8                                                                                                                                           |                 |       |         |                   |
| Kalp atımım hızlanana kadar egzersiz yaparım.                                                                                               |                 |       |         |                   |

## Ek 6. Kısa Görüşmelerin İçeriği

### KISA GÖRÜŞMELER KLAVUZU

Merhaba ben Nurcan Kolaç, sizinle 10-15 dakika sürecek olan görüşmemizde osteoporozdan korunmak, kemik sağlığımızı geliştirmek için neler yapabiliriz konusunda danışmanlık yapacağım. Sizin sağlıklı kemiklere sahip olmanız ve osteoporozdan korunmanız için değiştirebileceğiniz bazı bilgi tutum ve davranışlarınız hakkında konuşacağız.

#### Kalsiyum tüketme kalsiyum öz etkililik ve yeterlik cetveline göre

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

***Diyetimde kalsiyumdan zengin diyet alabilirim Yeterli kalsiyum içeren yiyecekleri elde edebilirim ( 8-10 puan)***

#### Kalsiyum Almaya/Arttırmaya “Evet” Diyorsa

Sizin düzenli olarak kalsiyum aldığınızı öğrendim. Bu çok iyi bir durum. Yeterli ve düzenli olarak kalsiyum içeren yiyecekleri almanız kemik sağlığınıza katkı sağlayacaktır.

Ancak bunu düzenli olarak sürdürmeniz gerekir (**sağlık motivasyonu**)

Menopoz sonrası dönemdeki kadınların daha fazla kalsiyum alma ihtiyaçları vardır, eğer bu dönemde yeterli kalsiyum alınmazsa, vücut bu ihtiyacını kemiklerden karşılayacaktır, bu da osteoporoza davetiye çıkarmak anlamına gelir. (**ciddiyet algısı**) Menopozdan sonraki dönemde kadınların günde 1200mg kalsiyum almaları gerekir (**kalsiyum yarar algısı**).

Her gün bir bardak süt, bir kase yoğurt ve bir kalın dilim peynir yerseniz 600 mg kalsiyum almış olursunuz (kalsiyum yarar algısı) Geriye kalan kalsiyum miktarını kuruyemişler ( badem, ceviz, fındık) , sebzeler( brokoli, ıspanak, kıvırcık marul, pazı, lahana vb) meyvelerden (kuru kayısı, kuru incir, kivi, portakal) alabilirsiniz (**kalsiyum yarar algısı**)

Kalsiyumdan zengin beslenme sebeplerinizi bilmeniz ve buraya gelmeniz büyük bir adım Bu konuda çok kararlı olduğunuzu görüyorum (**sağlık motivasyonu**).

### Kalsiyum tüketme kalsiyum öz etkililik ve yeterlik cetveline göre

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

***Kalsiyum alma ve kalsiyumu artırma konusunda isteksiz ve kendine güvenmiyorsa (1-2 puan)***

#### **Kalsiyum Almaya “Hayır” Diyorsa**

Gördüğüm kadarıyla kalsiyum içeren yiyecekleri düzenli almıyorsunuz.

Osteoporoz, dünyada en yaygın görülen bir iskelet sistemi hastalığıdır **(ciddiyet algısı)**.

Osteoporoza bağlı kemik kırıkları giderek önemli bir halk sağlığı problemi haline gelmiştir **(duyarlılık algısı)**.

Osteoporoz en çok vücudunuzun yükünü taşıyan omurları etkiler daha sonra kalça kemiği ve el bilekleri etkilenir yaşla birlikte sırtta kamburlaşma, boyda kısalma omuzlarda yuvarlaklaşma, yaygın bel ve sırt ağrıları ile birlikte hafif düşmeler sonucunda kemiklerde kırıklar meydana gelebilir **(ciddiyet algısı)**.

Kemik yoğunluğundaki azalmanın kırık riskini 2-4 kat artırdığı bilinmektedir.

Bu durum özellikle menopozdan sonra daha ciddidir. **(duyarlılık algısı)**

Kaybolan kemiği tekrar yerine koymak oldukça zor, pahalı ve uzun zaman alan bir olaydır, dolayısı ile osteoporoz önlemek gelişmiş osteoporozu tedavi etmekten daha kolaydır **(ciddiyet algısı)**.

Kemiklerimiz bir çok maddeden oluşan yaşayan organlardır. Bir minarel olan kalsiyum kemiğin çatısında depolanır. Kemiklerin sağlıklı büyümesi ve güçlü kalması için kalsiyuma ihtiyaç vardır, kalsiyumu ise günlük besinlerimizle almamız mümkündür. **(kalsiyum yarar algısı)**.

Yapılan bilimsel çalışmalarda günlük düzenli kalsiyum alanlarda osteoporoza bağlı kırık oluşma riski %30 oranında azalttığı bulunmuştur **(kalsiyum yarar algısı)**.

Oysa yeterli kalsiyum almak kolaydır. Kalsiyum içeren yiyecekleri temin etmek zor değildir. Çoğu ucuzdur. **(kalsiyum engel algısı)**

Çoğu kolesterol içermez **(kalsiyum engel algısı)**

Açık olarak sizin kalsiyumdan zengin beslenmeniz ve D vitamininden yararlanmanız, sizi osteoporozdan ve buna bağlı oluşabilecek kırıklardan koruyabileceğini düşünüyorum. Ne kadar erken sürede beslenme alışkanlığınızda değişiklik

gerçekleştirirseniz o kadar sağlıklı olursunuz. Kemik sağlığınız için her gün kalsiyum içeren yiyecekler tüketmelisiniz (**sağlık motivasyonu**).

Süt ve süt ürünleri kalsiyum ve D vitamininden zengindir. Sütü sevmeyebilirsiniz. Kalsiyum süt ve süt ürünleri dışında pek çok yiyecekte de kalsiyum bulunur ( **kalsiyum engel algısı**).

Örneğin, brokoli, ceviz, badem, incir, kayısı, pekmez, pazı, ıspanak ve portakal gibi besinlerle de kalsiyum alabilirsiniz (**yarar algısı**).

Kalsiyumdan zengin diyet almayı ihmal etmemek gerekir. Kalsiyumdan zengin yiyecekler gün içinde kolay tüketebilecek türdendir (peynir, yoğurt, ayran, süt, kuru incir, badem, ceviz, brokoli vb) (**kalsiyum engel algısı**).

Bu yiyecekleri pazarlarda marketlerde, bulmak zor değildir, hazırlanması kolaydır, çoğu ucuzdur (**kalsiyum engel algısı**).

Kalsiyum içeren yiyecekler çok fazla kolesterol içermezler Kalsiyumdan zengin beslenmek yeme alışkanlığınızı değiştirmek anlamına gelmez ( **kalsiyum engel algısı**) Kalsiyumdan zengin beslenerek, diğer aile üyelerinin diyet alışkanlıklarının değiştirilmesinde siz öncülük yapabilirsiniz(**sağlık motivasyonu**).

#### **Egzersiz yapma öz etkililik ve yeterlik cetveline göre**

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

#### **Egzersiz yapmaya istekli kendine bu konuda kendine güveniyorsa (8-10 puan)**

##### **Egzersiz Yapmaya “Evet” Diyorsa**

Egzersiz yapmaya istekli olduğunuzu görüyorum güçlü ve sağlıklı kemikler için düzenli, egzersiz yapmak gerekir. Kemikler yaşayan dokulardır, egzersiz yaptıkça güçlenirler (**egzersiz yarar algısı**).

Osteoporozdan korunmada düzenli egzersiz kemik kitlenizi artırır ve kırıkları önler. Dengenizi sağlamayı geliştirerek düşmeleri önler, kas gücünüzü geliştirir. Düzenli egzersiz aynı zamanda kalp ve solunum sisteminizin dayanaklığını artırır. Kemiklerin güçlenmesi için günde en az 30 dakika orta yoğunlukta egzersizin beş gün yapılması önerilmektedir (**egzersiz yarar algısı**).

Düzenli egzersiz yapmak günlük işlerinizi etkilemez ve rahatınızı bozmaz (**engel algısı**).

Bir bireyin geleceği için yapabileceği en iyi yatırım düzenli egzersiz alışkanlığıdır **(sağlık motivasyonu)**

Düzenli egzersiz sağlıklı yaşlanmayı ve bağımsız aktif bireyler olmamıza yardım eder, ölüm ve sakatlık riskini azaltır **(yarar algısı)**

### **Egzersiz yapma öz etkililik ve yeterlik cetveline göre**

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

***Egzersiz yapmaya başlama ve sürdürme konusunda isteksiz ve kendine güvenmiyorsa(1-2 puan)***

#### **Egzersiz Yapmaya “Hayır” Diyorsa**

Gördüğüm kadarıyla egzersiz yapmaya istekli değilsiniz. Kemikler yaşayan dokulardır. oturana göre kalça kırığının %50’den daha fazla görüldüğü bulunmuştur **(ciddiyet algısı).**

Düzenli egzersiz yapmanız osteoporoz nedeniyle ortaya çıkacak problemleri engeller  
Düzenli egzersiz kemiklerin kırılma ihtimalini azaltır Egzersiz yaptığınız zaman kendinizi daha iyi hissedebilirsiniz **(egzersiz yarar algısı).**

Yapacağınız egzersizler kemiklerinizi ve kaslarınızı kuvvetli tutar, esneklik kazandırır, düşme ve yaralanmalara karşı sizi korur **(egzersiz yarar algısı).**

Düzenli yapacağınız egzersizler postürünüzü (düzgün duruş) korur. Kalp ve solunum sisteminizin dayanaklığını artırır. Ruh sağlığınıza yardım eder ve mutluluğunuzu artırır **(egzersiz yarar algısı).** Düzenli egzersiz yapmanın vücut kilonuzun korunması yada azaltılması gibi çeşitli hastalıkların riskini azalttığını unutmayınız. **(egzersiz yarar algısı).**

Sizin için her ne zaman mümkünse yürüyün bilimsel çalışmalarda egzersiz amaçlı yürüyüş yapan kadınlarda kalça kırığı riskinin %30 azaldığı görülmüştür **(egzersiz yarar algısı).**

Yürüme hızı, sizin rahat yürüme hızının biraz üstünde olmalıdır. Kemiklerin güçlenmesi için günde en az 30 dakika orta yoğunlukta egzersizi 5 gün yapabilirsiniz **(sağlık motivasyonu).**

Egzersiz birçok ortamda (evde, ofiste, parkta vb) yapılabilir (**egzersiz engel algısı**). Düzenli şekilde egzersiz yapmanız günlük işlerinizi alt üst etmez ( **egzersiz engel algısı**).

Egzersiz bırakılınca kemik yoğunluğu önceki değerlerine gerileyebilmektedir (**egzersiz ciddiye algısı**).

Her gün bir şekilde pek çok olayla karşılaşılıyor ve onları çözmeye çalışıyoruz. Sizde bugün sadece sağlığınız için bir karar alabilir ve onu sürdürebilirsiniz. Çünkü sağlığınıza siz sorumlusunuz. Sağlığınızla ilgili yeni bilgileri öğrenme sağlığınıza verdiğiniz önemi gösterir (**sağlık motivasyonu**).

Diğer aile üyelerini ve yakınlarınızda egzersiz alışkanlıklarının değiştirilmesinde siz öncülük yapabilirsiniz (**sağlık motivasyonu**).

### **İki Hafta Sonra Yeniden Görüşmeye Gelineye Kadar Kalsiyum Miktarını Artırmadıysa**

#### **Öyle görünüyor ki son iki hafta boyunca yeterli kalsiyum almadınız:**

Osteoporoz, kemik erimesi, düşük kemik kütlesine bağlı olarak meydana gelen iskelet sisteminin kronik metabolik bir hastalığıdır. Dünya Sağlık Örgütüne (DSÖ) göre, menopoz döneminde kadınlar için kalp ve damar hastalıklarından sonra en büyük risk kemik dokusunda oluşan kayıp ve buna bağlı olarak gelişen osteoporozdur (**duyarlılık algısı**).

Osteoporoz 50 yaşın üstündeki kadınlarda sıklıkla görülür ve yaş artıkça osteoporoz olma riski de artar. Kemik kaybı sessizce ilerlediği için hastalığın çoğu kez bir kırık oluşmadan farkına varılmamaktadır. (**ciddiyet algısı**).

Menopozdan sonraki ilk beş yıl kemik kitlesinin en hızlı kaybedildiği zamandır. Bu dönemde her yıl kemik kütlesini %3 kaybedilebilir. Kemik hazinemizde ne kadar çok kemik biriktirirsek yaşlılıkta uğrayacağımız kemik kaybını o kadar az zararla karşılayabiliriz (**ciddiyet algısı**).

Önemli olan osteoporozun hiç gelişmemesidir. İlerlemiş dönemde tedavi seçenekleri ve kırıkların tedavisi güç ve pahalıdır. Kalça kırığı sonucu hastaların %25'i eski haline dönebilir. Postmenopozal dönemde görülen osteoporoz sıklığı, sakatlık, hastanede yatma ve beraberinde oluşabilecek sağlık sorunları yaşam kalitesinde bozulmalara yol açabilir (**ciddiyet algısı**).

Kendinize verdiğiniz önem sevdiklerinize verdiğiniz önemi gösterir (**sağlık motivasyonu**).

Başlamış bir osteoporoz süreci sonucu kaybedilen kemiği yerine getirmek zordur. Osteoporozdan korunmak için yapabileceğiniz en önemli davranışlardan biri günlük kalsiyum miktarını artırmanızdır (**duyarlılık algısı**).

Yapılan bilimsel çalışmalarda günlük düzenli kalsiyum alanlarda osteoporoza bağlı kırık oluşma riski %30 oranında azalttığı bulunmuştur (**kalsiyum yarar algısı**).

Süt ve sütün yapılan birçok yiyecek kalsiyumdan zengindir. Süt ürünleri dışında günlük tükettiğimiz bir çok yiyecekte kalsiyum bulunur (**kalsiyum engel algısı**).

Örneğin brokoli, ceviz, badem, incir, kayısı, pekmez, pazı, ıspanak ve portakal gibi besinlerle de kalsiyum alabilirsiniz ( **kalsiyum yarar algısı**). Kalsiyumdan zengin beslenmek hoşlandığınız yiyeceklerden vazgeçmek anlamına gelmez (**kalsiyum engel algısı**).

Kemiklerimizin gelişmesi ve korunmasında beslenmenin çok önemli rolü vardır. Uygun bir beslenme programı ile osteoporoz riski büyük ölçüde azaltılabilir (**sağlık motivasyonu**).

Beslenme düzeninizde küçük değişiklikler yaparak gelecekteki kırıkları önleme yönünde uzun bir yol alabilirsiniz (**sağlık motivasyonu**).

Kalsiyum, potasyum, magnezyum, fosfor ve D vitaminin doruk kemik kütlesine ulaşmasında büyük önem taşır (**yarar algısı**).

Kalsiyum ve D vitamininin kemik kitlesini koruduğu ve kırık riskini azalttığı kanıtlanmıştır (**kalsiyum yarar algısı**).

Dünya Sağlık Örgütü 50 yaş ve üzeri kadınların günlük olarak 1200 mg kalsiyum ve 800-1000UI vitamin D alımını önermektedir ( **ciddiyet algısı**).

## **İki Hafta Sonra Yeniden Görüşmeye Gelineye Kadar Yeterli Egzersiz Yapmadıysa**

### **Öyle görünüyor ki son haftalarda yeterli egzersiz yapamadınız.**

Kemikler yaşayan dokulardır, egzersiz yaptıkça güçlenirler. Osteoporozdan korunmada düzenli günlük olarak egzersiz yapmak gerekir (**yarar algısı**).

Bilimsel çalışmalarda günde 9 saatten fazla oturan kadınların 6 saatten az oturana göre kalça kırığının %50'den daha fazla görüldüğü bulunmuştur (**ciddiyet algısı**).

Düzenli yapılan gevşeme ve germe hareketleri eklemlerin esnekliğini sağlayarak düşme ve yaralanmalardan korur (**egzersiz yarar algısı**).

Denge egzersizlerini yapmak çok vaktinizi almaz bu hareketler 30 saniye ile bir dakika arasında yapılabilir (**egzersiz engel algısı**).

Merdiven inip çıkma, yürüme ve koşma hem kemiklerin sağlığı, hem de kalbin sağlığı için etkilidir (egzersiz yarar algısı). Egzersiz yapmak için zaman ve koşulları yaratmak çoğu zaman elinizdedir. Günde 15 dakikalık ağırlık taşıma egzersizlerini haftada 3 gün yapabilir ve bu egzersizleri yürüme egzersizleri ile devam ettirebilirsiniz (**egzersiz engel algısı**).

Örneğin egzersizleri oturduğunuz yerde, televizyon izlerken, masada otururken ve yatakta zorlanmadan yapabilirsiniz (**egzersiz engel algısı**).

Günlük yaşamınızda, özel araç yerine toplu taşıtları tercih edebilir, gidilecek yere varmadan bir kaç durak önce inip yola hızlı bir şekilde yürüyerek devam edebilir, asansöre binmek yerine merdivenleri kullanabilir, hızlı yürüyüşle alışveriş yapılabilir. Bu saydıklarımız, hafif formda egzersiz yerine geçebilir (**egzersiz engel algısı**).

Egzersiz yaparak kendinize zaman ayırmış oluyorsunuz Bu durum kendinizi iyi hissetme ve mutlu olmanızda katkı sağlar. Yaptığınız her egzersiz aynı zamanda vücut ağırlığınızın korunmasına da katkı sağlar (**sağlık motivasyonu**).

Sağlığımızı korumanın temel şartlarından biri aktif bir yaşam sürmektir (**sağlık motivasyonu**).

**Güneşlenmeye Evet Diyorsa:** (*Günde güneşlenmeye çıkma süresi 15 -20 dakika ise*)

Yaz mevsiminde düzenli güneşlendiğinizi söylediniz. Bu çok doğru bir davranış. Her insanın D vitamini ihtiyacı olduğunu unutmamak gerekir (**sağlık motivasyonu**).

D vitamini ihtiyacını karşılamada güneş en önemli etkindir (**D vitamini yarar algısı**).

D vitamini almak için saatlerce güneş altında kalmak gerekmiyor. (**D vitamin engel algısı**).

Hergün 15-20 dakika güneşlenmek ihtiyacının karşılanması için yeterlidir (**D vitamini yarar algısı**).

Gün boyunca evinizin, ofisinizin ya da aracınızın camından gelen güneş ışığının D vitamini almanıza hiçbir katkısı olmaz (**D vitamini engel algısı**).

Şehir hayatı, kapalı ortamlarda geçen günler ve güneşin kendini göstermediği mevsimler, 1000 ünite civarında olan günlük D vitamini ihtiyacını karşılamaya yetmez (**D vitamini engel algısı**).

Güneşlenme sırasında güneş koruyucuların kullanılması D vitamini sentezini engeller (**engel algısı**).

Yaş ilerledikçe D vitamini sentezi yavaşlayabilir (**duyarlılık algısı**).

Gölgede durmak ve güneş ışınlarının direk etkisinden koruyacak giysiler giymek ve tül arkasında, cam arkasında güneşlenmek ultra viyole ışınlarının etkisini azaltır (**engel algısı**).

Haftada 2-3 kez yüz kol ve bacaklarınızı, 10-15 dakika güneşlendirirseniz D vitamini eksikliğini yaşama ihtimaliniz azalır (**yarar algısı**).

Haftada 2- 3 kez kısa süreli güneşe çıkmak çok zamanınızı almaz Yaşadığınız her yerde güneşlenme imkanı bulabilirsiniz. Güneşlenmek için mutlaka bir sahilde ya da tatil bölgesinde olmanız gerekmiyor (engel algısı). Kapalı giyim tarzları ve büyük metropollerde ve hava kirliliğinin olduğu alanlar D vitamini sentezini engelleyebilir (**engel algısı**).

**Güneşlenmeye Hayır Diyorsa:** *(Güneşlenemiyorum, güneşe çıkamıyorum güneşin zararlarından korkuyorum)*

D vitamininin sadece kemik metabolizması üzerinde etkisi olmadığı, bütün vücut sistemi için önem taşıdığı ve eksikliğinde ise birçok hastalığa neden olduğu bilimsel olarak kanıtlanmıştır (**duyarlılık algısı**).

D vitamini tüm vücut organ ve dokularının, hücrelerde bulunan genlerin normal olarak çalışmalarını düzenler (**ciddiyet algısı**).

Vücudun görevlerini yerine getirebilmesi için günde, 800-1000 IU/gün D vitaminine ihtiyacı vardır (**ciddiyet algısı**).

D vitaminin görevlerinin arasında, kasların sağlığı ve bağışıklık sistemini olumlu etkilemesi bilinmektedir (**yarar algısı**).

D vitamin eksikliği kadınlarda kırık oluşturma dışında başka hastalıklara da sebep olabilir. Bu hastalıklar başta kanser olmak üzere kalp, tansiyon gibi hastalıklardır **(ciddiyet algısı)**

Günün 10 ile 15 saatleri arasındaki bölümde 10 dakika güneşlenmek 3000 IU civarı D vitamini sentezi üretir **(yarar algısı)**.

Vitamin D içeren besin sayısının az olması nedeniyle az bir kısmı (%10) gıdalar yardımıyla alınır. Sağlıklı ve çeşitli beslenen kişiler, günde yaklaşık 100-150 ünite D vitaminini gıdalardan alabilir. Somon, ton, uskumru ve yağlı palamut gibi balıklar D vitamini yönünden en zengin kaynakları oluşturmaktadır. Bunların yanı sıra karaciğer, yumurta sarısı ve süt, güneşte yetişen mantar türleri de bol miktarda D vitamini içermektedir **(yarar algısı)**.

Yaz aylarında doğru güneşlenme ile 200-300 ünite, doğru beslenme ile 100-150 ünite D vitamini alabilirsiniz **(sağlık motivasyonu)**.

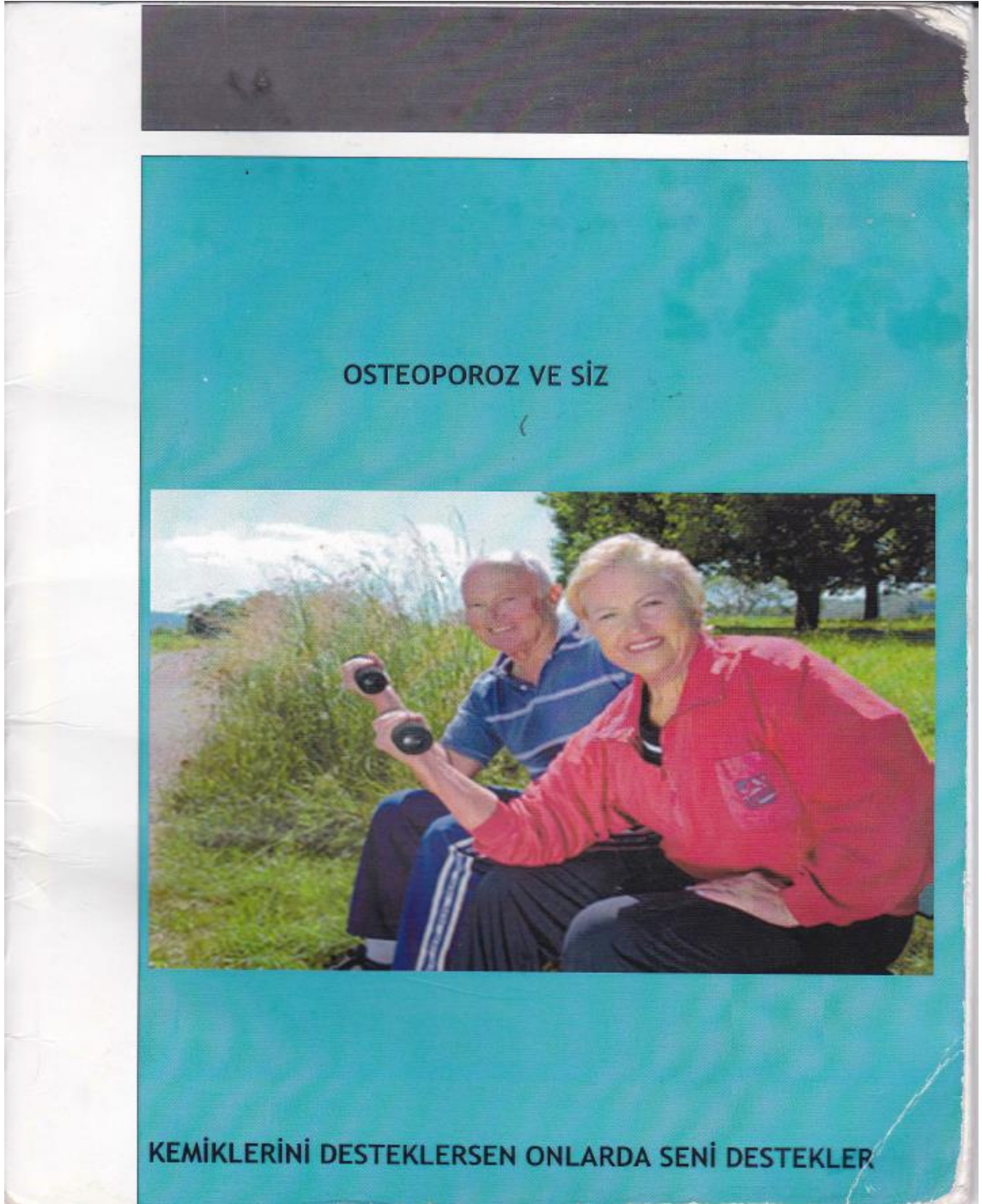
Kapalı giyinip daha fazla kapalı mekanlarda bulunursak güneş ışınları ile temasımız engellenmiş olur **(D vitamini engel algısı)**.

Bu nedenle üstümüzde mümkünse kolları açık tişörtler giymek uygun olabilir **(D vitamini engel algısı)**

Güneş ışınları evdeki camdan geçerek D vitamini yapamazlar bu nedenle güneş ışınları ile temas etmek gerekir **(D vitamin yarar algısı)**.

Yapılan araştırmalar güneşin insan psikolojisi üstünde çok önemli bir etkisi olduğunu gösteriyor. Güneş ışınlarını yeterince gören insanlar çok daha mutlu, depresyondan uzak ve yaşam dolu oluyor **(sağlık motivasyonu)**.

**Ek 7. Eğitim Kitapcığı**



**HAZIRLAYAN**

**Öğretim Görevlisi: Nurcan KOLAÇ**

**Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi**

**Hemşirelik Bölümü**

**Yard Doç Dr: Ayşe YILDIZ**

**Biruni Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi**

**2017**

**İstanbul**

## SUNUŞ

Osteoporoz ; kemiklerinizin zayıflaması ve kırılma ihtimalinin artması anlamına gelir. Kadınlarda menopoz dönemindeki hormon (östrojen) yetersizliği nedeni ile kemik kaybının hızlandığı bilinmektedir.

Kemik kütle kaybı menopoza kadar her iki cinsiyette aynı olurken kadında menopoz ve sonrası dönemde hızlı bir artış olur.

Osteoporoz kadınlarda erkeklere oranla 10 kat daha fazla görülmektedir. Bu nedenle menapoz sonrası osteoporoz önemli bir kadın sağlığı sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Türkiye de, Osteoporoz Derneğinin yapmış olduğu bir çalışmada osteopeni (kemik yoğunluğunun belirli bir orana kadar azalması) %49.6, iken osteoporoz (kemik yoğunluğunun daha da azalması) ise %24.8 olarak belirtilmektedir. Türkiye de ,50 yaş üzeri bireylerin yaklaşık yarısında osteopeni, dörtte birinde ise osteoporoz görüldüğü ve kalça kırığı oranının yıllar içinde arttığı vurgulanmaktadır.

Osteoporoz önlenabilir ve tedavi edilebilir bir hastalıktır. Osteoporozdan korunmada başarı büyük ölçüde sizlerin bilgi ve çabalarınızla mümkündür.

Saygılarımızla  
Kadıköy - Ocak- 2017  
Nurcan Kolaç ve Ayşe Yıldız

**Sevgili hanımlar,**

Osteoporoz, dünyada en yaygın görülen bir iskelet sistemi hastalığıdır. Osteoporoza bağlı kemik kırıkları giderek önemli bir halk sağlığı problemi haline gelmiştir.

Kemik yoğunluğundaki azalmanın kırık riskini 2-4 kat artırdığı bilinmektedir. Bu durum özellikle menopoza sonra daha da ciddidir. Kaybolan kemiği tekrar yerine koymak oldukça zor, pahalı ve uzun zaman alan bir olaydır, dolayısı ile risk faktörlerini belirlemek ve osteoporozu önlemek gelişmiş osteoporozu tedavi etmekten daha kolaydır.

Bu kitapçık osteoporozu tanımanız ve osteoporozdan korunmanız için rehber olacaktır. Bu rehber kitapçık size önerilerde bulunurken çoğu sorularınıza da cevap olanağı sunmaktadır.

Yararlı olması dileklerimizle.

## İÇİNDEKİLER

1

SUNUŞ

5

Kemik yoğunluğu nedir?

5

Kemik yoğunluğu kaybı nedir?

6

Osteoporoz nedir?

7

Osteoporoz niçin önemlidir?

9

osteoporoz olduğumu nasıl anlarım

9

osteoporozda kimler daha çok risklidir.

12

Osteoporozdan nasıl korunurum?

13 Osteoporozdan korunmada beslenme

17 Osteoporozdan korunmada D vitamin

20 Osteoporozdan korunmada egzersiz

20 osteoporozdan korunmanın altın kuralları

29 osteoporozu tanı nasıl konulur?

31 Aklınıza takılan sorular

32 ağırlık osteoporoz testi

33 Kaynaklar

34 Kendinizi test edin

### **Kemik yoğunluğu nedir?**

Gençseniz ve yeterli kalsiyum tüketiyor sanız kemikleriniz yoğundur ve mineral doludur. Buna kemik yoğunluğu denir

- Kemik yoğunluğunuz 25-30 yaşına kadar artar.
- Bu yaşılarda kemikler en yüksek yoğunluğa ulaşır.

### **Kemik yoğunluğu kaybı nedir?**

Kemiklerimizin 30 yaşından sonra kütlesi yavaş yavaş azalmaya başlar. Kemik mineralindeki bu azalma kemiğin incelmesine ve yoğunluğunu kaybetmesine neden olur. Bu kayıp menopoşdan ( adetten kesilme )sonra kadınlarda östrojen hormonunun seviyesinin düşmesine bağlı olarak hızlanmaktadır . Menopoşdan sonraki ilk beş yıl kemik kitlesinin en hızlı kaybedildiği zamandır. Bu dönmemde her yıl kemik kütlesinin % 3 kaybedilebilir . Kemik hazinemizde ne kadar çok kemik biriktirsek yaşıllıkta uğrayacağımız kemik kaybını o kadar az zararla karşılayabiliriz.

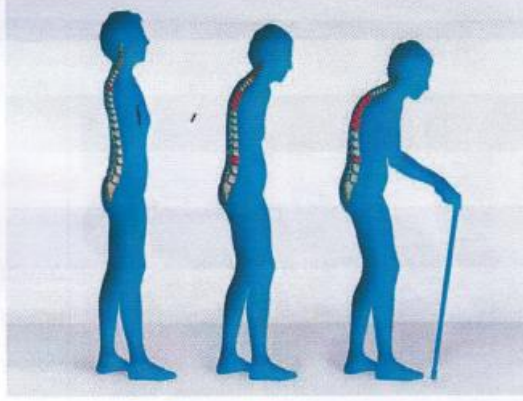
- Başlamış bir osteoporoz süreci sonucu kaybedilen kemiği yerine getirmek zordur.

## Osteoporoz Nedir?



Osteoporoz, kemik erimesi, düşük kemik kütlesine bağlı olarak meydana gelen iskelet sisteminin kronik metabolik bir hastalığıdır.

## OSTEOPOROZ GERÇEKTEN ÖNEMLİ BİR SAĞLIK SORUNMU DUR?



✚ 50-59 yaşları arasında ki kadınların % 40-45 risk altındadır.

✚ 60-69 yaşları arasındaki kadınların % 70 risk altındadır.

✚ 70 ve üzerindeki kadınların % 85-90 risk altındadır





- ✚ Avrupa Birliği ÷lkelerinde her 30 saniyede bir kişi osteoporoza bağlı kalça kırığı nedeniyle hayatını kaybediyor.
- ✚ Kalça kırığı sonucu hastaların % 25 i eski hallerine dönebilir. Kırık sonucu ölümler ise % 12-40 tır

### • Osteoporoz Olduğumu Nasıl Anlarım?

🚩 Osteoporoz en çok vücudunuzun yükünü taşıyan omurları etkiler daha sonra kalça kemiği ve el bilekleri etkilenir yaşla birlikte sırtta kamburlaşma ,boyda kısalma omuzlarda yuvarlaklaşma , yaygın bel ve sırt ağrıları ile birlikte hafif düşmeler sonucunda kemiklerde kırıklar meydana gelebilir

🚩 Çok önemli bir ipucu kendinizde fark ettiğiniz "boy kısalması" dır. Osteoporozlu bir kadının boyu, yaşamı boyunca 15 cm kadar kısalabilir. Bunun nedeni omurlardaki çökme kırklardır. Belli bir yaştan sonra ortaya çıkan kamburluk da omurgadan kemik kaybedildiğinin bir göstergesidir

• Kemik kaybı sessizce ilerlediği için hastalığın çoğu kez bir kırık oluşmadan farkına varılmamaktadır.

### • Osteoporozda Kimler Daha Çok Risklidir?

- 🚩 Erken menopoza girmek (45 yaş öncesi)
- 🚩 Düşük kemik mineral yoğunluğuna sahip olmak (kadınlarda kemik yoğunluğu, erkeklerden daha azdır)
- 🚩 Küçük ve ince iskelet yapısına sahip olmak

- Vücut ağırlığının idealin altında olması
- Ailede osteoporozu olan bireylerin bulunması (bazı kalıtsal faktörler)
- Ciddi bir kaza olmaksızın küçük bir çarpma veya düşme sonrasında kemik kırığı oluşan bireyler
- Özellikle süt ve süt ürünleri gibi kalsiyumdan zengin besinlerin yeterli tüketilmemesi
- D vitamini yetersizliği (diyetle yetersiz oluşu ve güneş ışınlarından yeterince yararlanamamak)
- Çocukluk çağından itibaren fiziksel aktivitenin yetersiz olması ve düzenli i egzersiz yapmamak
- Kadınlarda yeme davranış bozukluğunun (anoreksiya nervoza, bulimia vb) olması .
- Kemik mineral yoğunluğunu azaltan bazı ilaçların kullanılması (glükokortikoid, antikonvulsan, antikoagulan, antiasitler gibi)
- Sigara içilmesi (sigara, direkt kalsiyum emilimini ve aktif şekle dönüşümünü azaltarak veya kadınlarda östrojen seviyesini düşürerek kemik mineral yoğunluğunun azalmasına neden olur)
- Alkol tüketilmesi (alkol, kemik hücrelerini harap eder, kalsiyum emilimini bozar, hormon metabolizmasında değişikliklere neden olur)
- Erken dönemde yumurtalıkların cerrahi olarak çıkarılması
- Osteoporoz kadınlarda erkeklere göre daha sık görülür

- Osteoporoz özellikle 50 yaşın üzerinde Asyalı kadın ve beyazlarda sık görülür

**Güzel haberler !**



- ✓ Osteoporoz  nlenebilir
- ✓ Osteoporoz tespit edilebilir.
- ✓ Osteoporoz tedavi edilebilir.



- OSTEOPOROZDAN NASIL KORUNURUM?

**Sahip olduğumuz genetik özellikleri değiştiremeyiz ancak osteoporozu önlemek veya yavaşlatmak için sağlıklı beslenme ,egzersiz yapma ve D vitamininden yeteri kadar yararlanmayı tercih edebiliriz .**

Kemiklerimiz bir çok maddeden oluşan yaşayan organlardır .Bir minarel olan kalsiyum kemiğin çatısında depolanır. Kemiklerin sağlıklı büyümesi ve güçlü kalması için kalsiyuma ihtiyaç vardır. Kalsiyumu ise günlük besinlerimizle almamız mümkündür.

## OSTEOPOROZDAN KORUNMADA BESLENME

- ✚ Kemiklerimizin gelişmesi ve korunmasında beslenmenin çok önemli rolü vardır.
- ✚ Uygun bir beslenme programı ile osteoporoz riski büyük ölçüde azaltılabilir.
- ✚ Beslenme düzeninizde küçük değişiklikler yaparak gelecekteki kırıkları önleme yönünde uzun bir yol alabilirsiniz
  
- ✚ Kalsiyum, potasyum, magnezyum, fosfor ve D vitaminin doruk kemik kütlesine ulaşmasında büyük önem taşır.
- ✚ Kalsiyum ve D vitamininin kemik kitlesini koruduğu ve kırık riskini azalttığı kanıtlanmıştır.
- ✚ Dünya sağlık örgütü 50 yaş ve üzeri kadınların günlük olarak 1200 mg kalsiyum ve 800-1000UI vitamin D alımını önermektedir

- İskeletin hızla büyümekte olduğu çocukluk gençlik, gebelik, emzirme ve menopoz sırasında vücudun kalsiyum ihtiyacı daha fazladır.



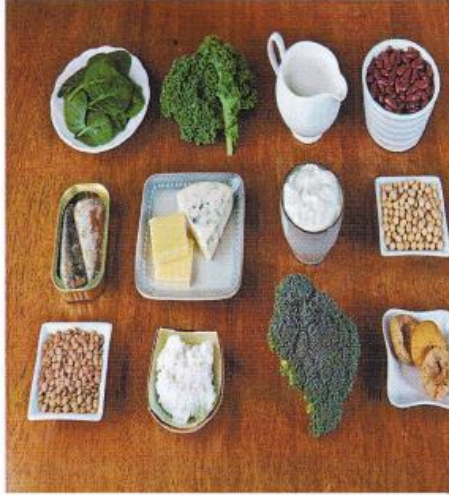
Menopoz sonrası dönemdeki kadınların ve yaşlı erkeklerin daha fazla kalsiyuma ihtiyaçları vardır, eğer yeterli kalsiyum alınmazsa, vücut bu ihtiyacını en büyük kalsiyum deposu olan kemiklerden karşılayacaktır. Bu da osteoporoza davetiye çıkarmak anlamına gelir.

- 51 yaş üstündeki kadınların günlük alması gereken kalsiyum miktarı 1200mg/gün alınmalıdır.

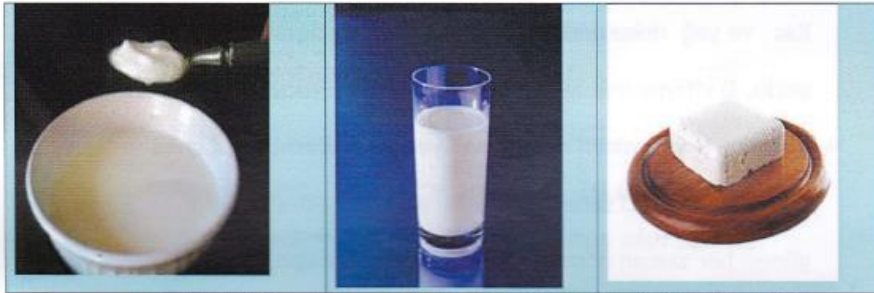
**Tablo 1: Bazı Yiyeceklerin Kalsiyum Miktarları**

| Yiyecek            | Miktar           | Kalsiyum(mg) |
|--------------------|------------------|--------------|
| Yağlı süt          | Bir bardak 200ml | 240          |
| Beyaz yağlı peynir | Bir kalın dilim  | 437          |
| Yoğurt az yağlı    | 1 kase 150g      | 243          |
| Kaşar peyniri      | Bir kalın dilim  | 146          |
| Lor peyniri        | Yarım kase       | 301          |
|                    | 85g              | 34           |
| Brokoli            |                  |              |
| Badem              | 12 adet          | 62           |
| Fındık             | 20 adet          | 28           |
| Sarımsak           | 1porسیون 100g    | 500          |
| Kayısı             | 4 adet 160       | 117          |
| Çökelek Kuru       | 1 porسیون 100g   | 505          |
| Portakal           | soyulmuş 140gr   | 75           |
| İncir              | 4 adet           | 220          |
| Ceviz              |                  |              |
|                    | 6 adet           | 38           |
| Kıvırcık lahanası  | 95g              | 143          |
| Ekmek              | 1 dilim          | 53           |
| 1 kase sütlaç      | 1 porسیون 200g   | 176          |

#### Kalsiyumdan Zengin Besin Kaynakları



- süt ,yoğurt ,ayran , lor peyniri
- tereyağı ,
- brokoli ,incir ,kivi ,şalgam tarhana
- pazı ve ıspanak asma yaprağı ,  
gibi koyu yeşil yapraklı sebzeler
- baklagiller, fındık, pekmez,
- deniz ürünleri, badem, portakal  
suyu, tahıllar ve ekmekler zengin  
kalsiyum kaynaklarıdır.



1 kase yoğurt= 240 mg kal

bir bardak süt=240 mg kal.

1pors.peynir=100mg

Günde 2 bardak süt ya da yoğurt tüketir bir porsiyon beyaz peynir yenirse 600 mg kalsiyum alınmış olursunuz . Geri kalan kalsiyum miktarını sebze ve meyvelerle alabilirsiniz.

### • Osteoporozdan Korunmada D Vitamini

- ✚ D vitamini başta kemikler olmak üzere vücudumuzun pek çok yerinde önemli görevleri olan bir vitamindir.
- ✚ D vitamin besinlerle alınan kalsiyum ve fosforun bağırsaklardan emilmesini, kemik ve kasların sağlığı ve bağışıklık sistemine olumlu etkiler.
- ✚ Tansiyon kalp, kanser gibi hastalıklara karşı koruyucudur.

### Vücudumuza D Vitaminini Nasıl Sağlarız?

- ✚ D vitamin ihtiyacımızın %90'ı deride güneş ışınları aracılığı ile sentez edilir. Deride sentezlenen D vitamini kana geçer. Kas ve yağ dokusunda depolanır veya karaciğer ve böbreğe geçip, D vitamininin aktif şekline dönüşerek vücutta kullanılır.
- ✚ Vücudun D vitaminini depolama yeteneği önemlidir. Çünkü derideki sentezi sadece yaz aylarında gerçekleşir. Kışın güneşi her zaman görmek mümkün olmadığından ve güneş ışınları eğik geldiğinden, D vitamini oluşumu yetersizdir.
- ✚ Yaşlanma ile birlikte besinlerle alınan D vitamininin emiliminde ve deride sentez edilmesinde azalma oluşur.

- D vitaminin aktif hale gelmesi için günde yaklaşık 20-30 dakika kadar güneşlenmeniz gereklidir
- Factor düzeyi 15 veya üzeri güneş koruyucu kremler %99 oranında ışınların deriye ulaşmasını engellemektedir

• Hangi Besinler D Vitamini Bakımından Zengindir?

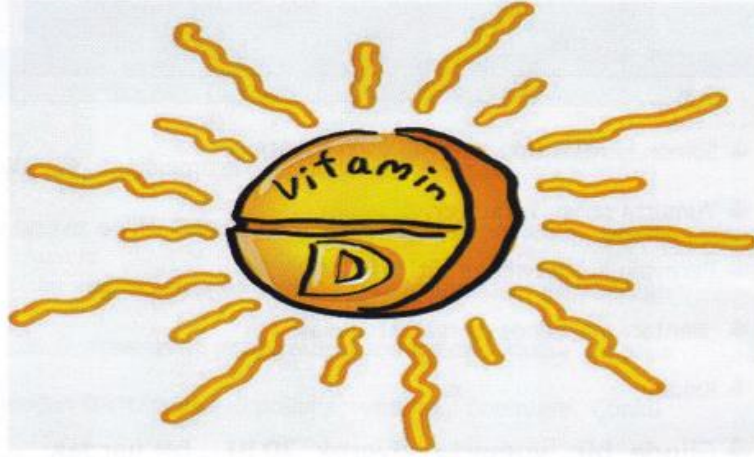
- Somon, karides, uskumru gibi yağlı balıklar,
- Yumurta sarısı, karaciğer,
- Tereyağı, ker, peynir ve süt ürünleri,
- Mantar , maydonoz , ısırgan otu yulaf,
- Kakao
- Günde bir yumurta yiyerek 20 IU , bir bardak süt içerek 100IU D vitamini almış olursunuz.



D vitamini içeren besin sayısının az olması nedeniyle bir kısmı(%10) gıdalar yardımıyla alınır.

- Vücudun günde,800-1000 IU/gün D vitaminine ihtiyacı vardır.

Günün 10 ile 15 saatleri arasında ki bölümde 10 15 dakika güneşlenmek 3000IU civarında D vitamini sentezi üretir.



Sisli havaların sık olduğu bölgeler, fabrikadumanları veya araba egzozları ile aşırı kirlenen havanın solunduğu alanlar, kapalı giyim tarzı tercihleri, yeterli D vitamini oluşumunu engeller.

### • D Vitamini Eksikliği Nasıl Öğrenebilirim?

D vitamin eksikliği ve yetersizliği tanısı kanda bakılan D vitamini (25OHD) düzeyleri ile konabilir.

- ✚ 30 ng/ml üzeri normal
- ✚ 20-30 ng/ml arası D vitamini yetersizliği
- ✚ 20 ng /ml altı D vitamini eksikliği olarak tanımlanır.

### OSTEOPOROZDAN KORUNMAK İÇİN NELERE DİKKAT EDİLMELİYİM?

#### OSTEOPOROZDAN KORUNMANIN ALTIN KURALLARI

- ✚ Tuzu azaltmak
- ✚ Çay ve kafein içeren içecekleri azaltmak
- ✚ Alkol ve sigaradan uzak durmak .

**Aşırı tuz ( sodyum) kullanımı kemikleri olumsuz yönde etkiler ve kemik kaybına yol açar.**

- ✚ Kemik kütlesi azalır ve kemikler zayıflar.
- ✚ Eklem ağrıları, sırt ve boyun ağrıları oluşur.
- ✚ Dengesizliği sağlanamaz, düşme riski artar.
- ✚ Kas gücünde düşüş olur.
- ✚ Postürünüz ( duruş) bozulur.
- ✚ Yaşla birlikte kemiklerinizin dayanıklılığı azalır.



**Alkol kullanımı:** Alkol kemik kütlesinde kayıplara neden olur. Aşırı alkol D vitamini düzeyi ve kalsiyum emilimini azaltır Bu durum kemik yoğunluğunu azaltarak kırık riskini artırır.

#### UNUTMAYIN !.....

- Çok fazla alkol tüketimi kemikler üzerinde koruyucu etkisi olan hormonların ve kalsiyumun emilimini sağlayan vitaminlerin üretimini engeller .
- Çok alkol kullanımı düşmelere sebep olarak kırık riskini oluşturur

**Sigara kullanımı** Sigara ostrojen yapımını ve vücutta kullanımını azaltarak erken menapoza dolayısıyla osteoporoza neden olmaktadır.

- 30 Yaşından sonra sigara kullanımı kemik yoğunluğundaki kaybı 1,5 2 kat hızlandırır.Bu kayıp tüm vücutta görülmekle birlikte en çok kalça omurga ve bilekleri etkiler.
- Sigara ne kadar çok içilirse osteoporoz riski o kadar çok artar

#### Kafein kullanımı :

Kalsiyum emilimini azaltarak kemik kaybına yol açıyor.

Bu yüzden günde 3 bardaktan fazla kahve ile çay içmeyin. Ayrıca kolalı içeceklerden kaçının.

#### • OSTEOPOROZDAN KORUNMDA EGZERSİZ

-  Kemiklerin kuvvetli ve sağlıklı kalabilmesi için iyi beslenmesi ve günlük düzenli egzersiz yapılması gerekir. Egzersiz kemikleri ve kasları kuvvetli tutar ,esneklik kazandırır yaralanma riskini azaltır.

#### • Düzenli egzersizin yararları :

-  Kemik kitlesindeki kaybınız yavaşlar.
-  Kemik kitleniz artır ve kırıklar önlenir.
-  Eklemlerinizin esnek ve sağlam oluşunu destekler.
-  Dengenizi sağlamayı geliştirerek düşmeleri önler.
-  Kas gücünüzü geliştirir.
-  Postürünüzü (düzgün duruş) korur.
-  Kalp ve solunum sisteminizin dayanıklılığını artırır.

- Ruh sağlığınıza yardım eder mutluluğunuzu artırır

### **Osteoporozdan korunamada hangi tip egzersizleri yapmalıyım?**

- Osteoporozdan korunmak için farklı iki tip egzersiz yararlıdır.
- Bunlardan biri kemik üzerine ağırlık aktararak yapılan egzersizlerdir. Ritmik yürüme, ,merdiven çıkma,dans etme ,tenis ve golf bu gruptandır. Aerobik hareketler olarak da bilinen bu grup egzersizler arasında **tempolu yürüme en doğalıdır.**
- Bir diğeri ise direnç veren(kuvvetlendirici) aletlerle yapılan egzersizlerdir. Bu egzersizler kum torbaları içi su dolu şişeler ve dirençli bantlarla yapılabilir

- Kemikler yaşıayan dokulardır ,egzersiz yaptıkça güçlenirler.
- Osteoporozdan korunmada düzenli günlük olarak egzersiz yapmak gerekir.



## UNUTMAYIN..!

- Günde 9 saatten fazla oturan kadınların 6 saatten az oturana göre kalça kırığının % 50 den daha fazla görülmektedir.

- ✚ Kemiklerin güçlenmesi için günde en az 30 dakika orta yoğunlukta egzersizi 5 gün yapılması önerilmektedir.
- ✚ Egzersiz bırakılınca kemik yoğunluğu önceki değerlerine gerileyebilmektedir. Bu nedenle, yaşa ve duruma uygun yaşam boyu egzersiz osteoporozun önlenmesinde önemli bir yere sahiptir.



- ✚ Hafif germe ,kuvvetlendirme egzersizleri, (yürüme ,merdiven çıkma ) vücut düzgünlüğüne ,kalp ve dolaşım sistemine de yarar sağlar.

### ✚ Dirençli egzersizler :

bu egzersizler için elde taşınabilen ağırlıklar kullanılır.

Egzersizler gittikçe artan ağırlıklar tercihen oturarak ve setler şeklinde uygulanır. Bu egzersizlere germe ,denge ve 15 dakikalık ağırlık taşıma egzersizleri ile haftada 3 gün başlanır. Zamanla ( üç ay sonra ) kuvvetlendirme egzersizleri 10 dakikaya çıkartılır.



için :

- ✚ Elde taşınabilen ağırlıklarla yapılacak egzersizlere yeni başlayanlar

- 25-30 dakika / 3 gün/ haftada olacak şekilde devam edilir.
- Bu egzersizlere yeni başlayanlar için 0,5 kgr ( 500gr) kullanılarak Orta düzey 1 kg ağırlıkla 8 tekrarlı 2 set ( 16 kez )
- ileri düzey 2 kg ağırlıkla 8 tekrarlı 2 set şeklinde yapılabilir.

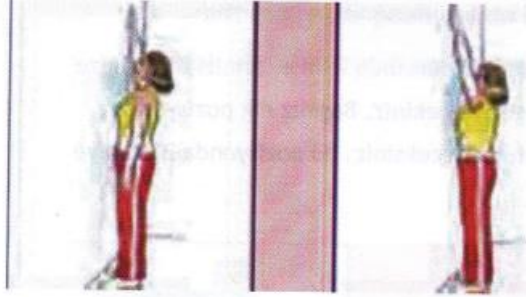
- Yüzmenin sağlık üzerine çok olumlu etkileri olmakla birlikte ,yüzerken kas ve kemikler üzerine ağırlık binmez. Yüzme kalbi olumlu etkiler ,düşme riskini azaltır ve esneklik sağlar.



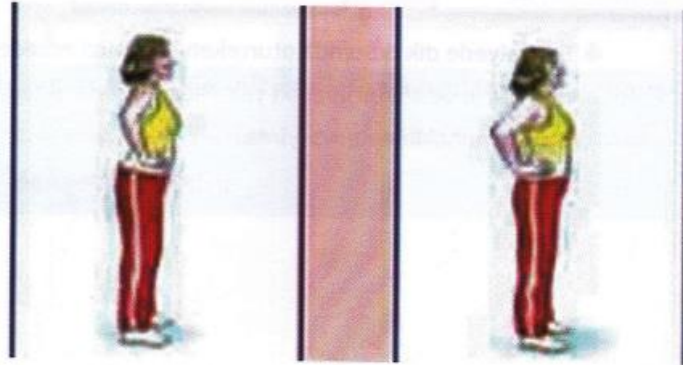
#### UNUTMAYIN..!

- Bilimsel çalışmalarda egzersiz amaçlı yürüyüş yapan kadınlarda kalça kırığı riskinin % 30 azaldığı görülmüştür..
- Yürüme hızı, sizin rahat yürüme hızınızın biraz üstünde olmalıdır.

Osteoporozdan korunmada önerilen egzersizlerden biri de germe egzersizleridir. Bu egzersizlerden bazıları aşağıda gösterilmiştir.

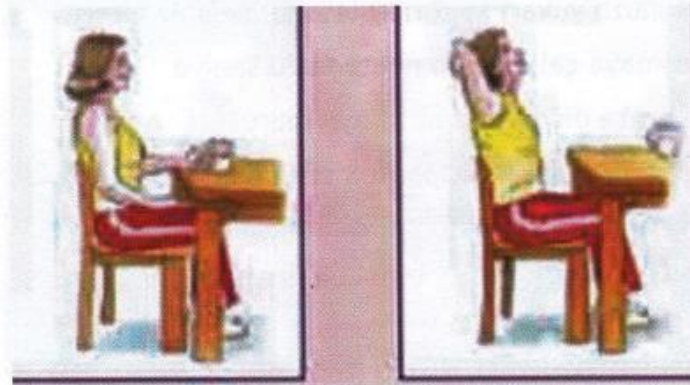


✚ Bir kolunuzu yukarı kaldırıp ulaşabileceğiniz en üst noktaya ulaşmaya çalışınız, o noktada 20 saniye bekleyiniz, sonra diğer kolunuzla aynı hareketi tekrarlayınız. Bu hareketi yaparken vücudunuz duvara yakın olsun, sırtınızı düz tutunuz ve nefesinizi tutmayınız.



✚ Ellerinizi her iki yanda bel bölgenize koyunuz, daha sonra dirseklerinizi arkada birleştirmeye çalışınız. Bu pozisyonda 20 saniye bekleyiniz. Sırtınızın gerildiğini hissedeceksiniz.

✚ Bir sandalyede oturur durumda iken ellerinizi dizlerinize bastırırken, çenenizi geriye çekiniz. Başınız dik pozisyonda sırtınızın düzleştiğini hissedeceksiniz. Bu pozisyonda 20 saniye bekleyip rahatlayınız.



✚ Sandalyede dik durumda otururken ellerinizi ensede birleştirin ve kol larınızı iki yana açarak son noktada 20 saniye bekleyip gevşeyiniz.



🚦 sırt üstüyatar pozisyonda bir çarşaftan destek alınarak bacaklar gerinebilir.



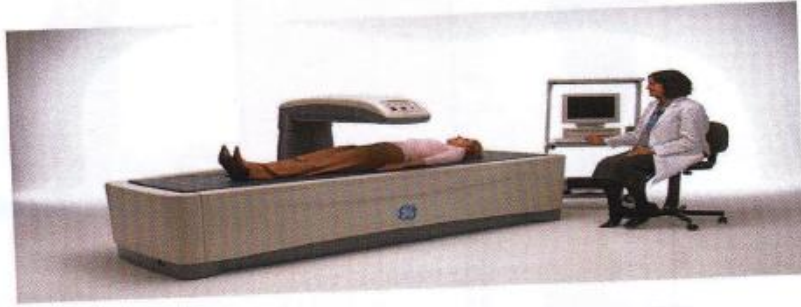
🚦 Kollarınızı öne uzatınız veya yukarı uzatarak 20. saniye gergin olarak tutunuz ve gevşeyiniz

- Düz bir çizgide yürümek veya kollar yana açılmış olarak 30-60 saniye tek ayak üzerinde durmak dengeyi geliştirir

- Kemik erimesinden korunmak ancak erken yaşlardan itibaren kazanılan düzenli egzersiz alışkanlığı ile sağlanabilir.

### **Osteoporoza nasıl tanı konulur?**

Osteoporoz hastalığının sebebinin araştırılmasında, tanısında hastalığın takibinde sadece muayene yeterli değildir; film, kemik yoğunluğu ölçümleri , kan ve idrar incelemeleri de gerekmektedir.



Çekim zamanınızı almaz uygulaması kolaydır, acı vermez en fazla 10 dakika sürer ve çekim sonrasında sonuç raporu genellikle yarım saat içerisinde hastaya verilir.

### **Kemik Yoğunluğunu Ne Sıklıkta ÖlçtÜrelim?**

- ✚ Doktorunuz aksini önermedikçe, kemik yoğunluğu ölçümünün 1 veya 2 yıllık aralarla yapılması yeterlidir.
- ✚ Genellikle osteoporoz tedavisi gören hastalarda, tedavinin izlenmesi yönünden yıllık kemik ölçümleri önerilmektedir.
- ✚ Kemik yoğunluğu iyi olan, bir risk faktörü olmayan kişilerde 3-5 yılda bir gibi daha seyrek yapılabilir.

### **Kimler Kemik Ölçümü Yaptırmalı?**

- ✚ 65 yaşın altındaki kadınlar
- ✚ Osteoporoz risk faktörlerinden birini taşıyanlar
- ✚ 65 yaşın üzerindeki kadınlar ve 70 yaşın üzerindeki erkekler
- ✚ Hafif bir çarpmayla kemiği kırılanlar
- ✚ Kortizon tedavisi görenler.

## AKLINIZA TAKILAN SORULAR

Görüşmeye geldiğinizde sormak istediğiniz soruları yazmak için bu bölümü kullanabilirsiniz .

### Sorular

1.

2.

3.

### Bir Dakikalık Osteoporoz Risk Testi

Sevgili hanımlar , Osteoporoz riskiniz olup olmadığını anlamak için "Uluslararası Osteoporoz Vakfı" tarafından hazırlanan "Bir Dakikalık Osteoporoz Risk Testi"nden yararlanabilirsiniz.

1) Anne veya babanızda basit bir zorlanma veya hafif bir düşme sonrasında kalça kırığı oldu mu ?

-Evet      -Hayır

2) Sizde basit bir zorlanma veya hafif bir düşme sonrasında kalça kırığı oldu mu ?

-Evet      -Hayır

3) Üç aydan uzun bir süre kortizon içeren ilaç kullandınız mı ?

-Evet      -Hayır

4 Boyunuzda 3 santimetreden fazla kısalma oldu mu ?

-Evet      -Hayır

5) Fazla miktarda alkol tüketiyor musunuz ?

-Evet      -Hayır

6) Günde 20' den fazla sigara içiyor musunuz ?

-Evet      -Hayır

7) Sık olarak diare-ishal sorunuz oluyor mu? (Çölyak veya Crohn hastası mısınız ? )

-Evet      -Hayır      · Kadınlar için

8) Menapoza 45 yaşından önce mi girdiniz ?

-Evet      -Hayır

9)Regl düzeniniz 12 ay süre ile aksadı, kesintiye uğradı mı ?

-Evet      -Hayır

Eğer bu sorulardan birine yanıtınız evet ise bu konu ile ilgili bir

uzman hekime başvurunuz.

#### KAYNAKLAR

- Abbey, H. Kaplan, S. Pınar, G. Akalın, A(2014). Çağın Panda misisi: Osteoporoz ve Güncel Yaklaşımlar Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik E -Dergisi Cilt 2 Sayı:2
- Key TJ, Appleby PN, Spencer EA, et al( 2007). Calcium, diet and fracture risk: a prospective study of 1898 incident fractures among 34 696 British women and men. Public Health Nutr;10:1314–1320
- Kurt M, Çömertoğlu İ, Sarp Ü, Yalçın P, Dinçer G (2011). Osteoporozlu Hastalarda D Vitamini Düzeyleri. Türk Osteoporoz Dergisi;17(3):68-70
- Kutlu R, Çivi S, Pamuk G ( 2012). Post menopoz Kadınlarda Osteoporoz Sıklığı ve FRAXTM Skalası Kullanılarak 10 Yıllık Kırık Riskinin Hesaplanması Turk J Phys Med Rehab;58:126-35
- Peters BSE, Martini LA ( 2010). Nutritional aspects of the prevention and treatment of osteoporosis. Arq Bras Endocrinol Metabol. 2010;54:179-185.
- Rouzi AAA-Sibiani SA, Al-Senani NS, et al( 2012). Independent predictors of all osteoporosis-related fractures among healthy Saudi postmenopausal women: The CEOR Study. Bone.;50:713-

### KENDİNİZİ TEST EDİN

Aşağıdaki ifadelerden bir hafta boyunca yaptıklarınızı evet yağıamadıklarınızı hayır olarak işaretleterek kendinizi test edebilirsiniz.

|    |                                                                                                                     | Evet | Hayır |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| 1  | Kalsiyum içeren yiyecekleri artırdım. Her gün bir kase yoğut, kalın bir dilim peynir ve iki bardak süt tüketiyorum. |      |       |
| 2  | Kalsiyum alımını artırmak için uygun yiyecekleri seçebiliyorum peynir, brokoli , fındık, ceviz incir vb)            |      |       |
| 3  | Kalsiyumdan zengin olarak başladığım diyeti sürdürebiliyorum( düzenli olarak).                                      |      |       |
| 4  | Günlük yiyeceklerimi kalsiyumdan zenginleştirdim                                                                    |      |       |
| 5  | D vitamininden zengin gıdaları (Karaciğer mantar, somon balığı ,yumurta sarısı ,süt ve ürünleri vb) tüketiyorum.    |      |       |
| 6  | Haftada en az üç kez güneş çıkıyorum. Ellerimi, yüzümü ve bacaklarımı 20-30 dakika güneşlendiriyorum.               |      |       |
| 7  | Egzersiz yapmak için gerekli çabayı gösteriyorum.                                                                   |      |       |
| 8  | Benden beklenen egzersizleri yapıyorum.                                                                             |      |       |
| 9  | Haftada beş gün düzenli olarak 50-60 dakika yürüyorum.                                                              |      |       |
| 10 | Haftada en az üç kez kas güçlendirme egzersizi yapıyorum.                                                           |      |       |

|    |                                                                                                              |  |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 11 | Haftada üç gün 40-60 dakika hafif germe kuvvetlendirme ve vucut düzgünlüğüne yönelik egzersizleri yapıyorum. |  |  |
| 12 | Günde üç bardaktan daha fazla çay ve kahve tüketmiyorum,                                                     |  |  |
| 13 | Sigara ve alkolden uzak duruyorum                                                                            |  |  |
| 14 | Tuz ve şeker tüketimini azaltım.                                                                             |  |  |

**İletişim Adresi**

**Öğretim Görevlisi : Nurcan KOLAÇ**

**Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi**

**Hemşirelik Bölümü**

**Gsm: 0(530) 660 71 81**

**Tel: 0(216) 399 93 71**

## Ek 8. Sağlıklı Kemikler Anlaşması

### SAĞLIKLI KEMİKLER ANLAŞMASI

Sizin kemik sağlığını korumak için aşağıdaki hedeflere ulaşmanızı öneririm

- ✓ Her gün kalsiyumdan zengin gıdalar almaya çalışın
- ✓ Düzenli olarak günde bir bardak süt, iki kase yoğurt, bir kalın dilim peynir, kalsiyum içeren marul, lahana, brokoli, pazı ve ıspanak gibi sebzelerden ya da kivi, portakal, kuru kayısı ve kuru incir gibi meyvelerden, fındık, ceviz ve badem gibi kuru yemişlerden yeteri kadar yiyin.
- ✓ Haftada üç gün en az 30 dakika kas germe ve kuvvetlendirme ve ağırlık taşıma egzersizleri yapın.
- ✓ Hafta da 5 gün en az 30 dakika olmak üzere yürüme hızınızın biraz üstünde tempolu yürüyüşler yapın.
- ✓ Mayıs ayından Kasım ayının son haftasına kadar, haftada en az üç gün 15-20 dakika güneşe çıkın.
- ✓ Güneşe çıkarken güneş koruyucu kullanmayın. El ayak kol ve yüzünüzün açık olmasına özen gösterin.
- ✓ Günlük kahve, çay ve kafein içeren yiyeceklerden uzak durun, tuzu azaltın.



Bu hedeflere ulaşmanızda size yardımcı olması için aşağıdaki sözleri vermenizi istiyorum

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>YANITINIZ</b><br><b><u>HAYIR</u></b><br><br><b>İse</b><br><b>GERÇEKTEN DÜŞÜNMELİSİNİZ.</b><br><br>? Bir söz vererek kendi sağlığınıza korumak konusunda düşünün.<br><br>? Bu davranışları yapmadığınız zaman sağlığınıza ilgili oluşacak negatif sonuçlardan kaçınmanız mümkün olmayacaktır. | <b>Ben.....</b><br><b>..... gelecek üç ay boyunca;</b><br>➤ sağlıklı kemiklerimi korumak ve sağlıklı bir yaşam sürdürmek için hergün 1200 mg'a yakın kalsiyum alacağım,<br>➤ Haftada en az üç gün düzenli egzersiz yapacağım,<br>➤ Güneşli havalarda haftada en az üç gün 15-20 dakika güneşleneceğim,<br>➤ Çay kahve ve kafein içeren yiyeceklerden uzak duracağım.<br><br>➤ Bunlara ek olarak sağlıklı bir kemik yapısı için geliştirmek üzere üç ay boyunca seçtiğim-bir diğer sağlık davranışımı* göstereceğim.<br><b>Üç ay boyunca sürdürmeye karar verdiğiniz* sağlık alışkanlığını/alışkanlıklarını buraya listeleysin.*</b><br>▶ .....<br>▶ .....<br>▶ .....<br>▶ .....<br>▶ .....<br><br>Sizin İmzanız Tarih:<br><br>Benim İmzam : Tarih: | <b>YANITINIZ</b><br><b><u>EVET</u></b><br><br><b>İse</b><br><br><br><br><b>OSTEOPOROZDAN KORUNMADA DOĞRU YOLDASINIZ.</b><br><br> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

\*Aynı zamanda yukarıdaki hedeflere ulaşmanızda size yardımcı olması için, gelecek üç ay boyunca kullanmak üzere aşağıdaki sağlık önerilerinden bir tanesini işaretleyin

- \* 1- Her hafta düzenli olarak açık havada yürümek
- \* 2-İdeal vücut kilonuzu korumak
- \* 3-Sigara alkol gibi alışkanlıklardan uzak durmak
- \* 4-D Vitamini kontrollerini yapmak

## **TEBRİKLER**

*Osteoporozdan korunma görüşmesini başarılı bir şekilde tamamladınız.*

*Bu belgeyi alıp eve götürün ve üç ay boyunca görebileceğiniz bir yere*

*(aynınıza, duvarınıza, dolabınıza ve masanıza )*

*asın.*

**\*Aynı zamanda yukarıdaki hedeflere ulaşmanızda size yardımcı olması için, gelecek üç ay boyunca kullanmak üzere aşağıdaki sağlık önerilerinden bir tanesini işaretleyin**

- \* 1- Her hafta düzenli olarak açık havada yürümek
- \* 2-İdeal vücut kilonuzu korumak
- \* 3-Sigara alkol gibi alışkanlıklardan uzak durmak
- \* 4-D Vitamini kontrollerini yapmak

## **TEBRİKLER**

*Osteoporozdan korunma görüşmesini başarılı bir şekilde tamamladınız.*

*Bu belgeyi alıp eve götürün ve üç ay boyunca görebileceğiniz bir yere  
(aynınıza, duvarınıza, dolabınıza ve masanıza )*

*asın.*

*Görüşmelere katıldığınız için teşekkürler.*

### **Ek 9. Kısa Telefon Mesajları**

#### **Egzersiz Yapmaya İlişkin SMS Mesajları**

- 1 Düzenli egzersiz güçlü kemik yapısını oluşturmaya yardımcı olur.
- 2 Unutmayın ki, egzersiz kas kuvvetini artırır, dengeyi geliştirir ve düşmelerden korur.
- 3 Haftada en az 20 dakika veya daha uzun süreli egzersiz yapmak (hızlı yürüyüş, bisiklete binme, aerobik dans) iyidir
- 4 Osteoporozdan korunmada en güvenli egzersiz tipi yürüyüştür.
- 5 Düzenli egzersiz kemiklerin kırılma ihtimalini azaltır.
- 6 Egzersiz bir tablete konabilseydi dünyada en çok reçete edilen ve en çok yarar gösteren ilaç olurdu.
- 7 Haftada 3-5 gün 30-60 dakika süreyle egzersiz yapma kalça kırığını önler
- 8 Çok ağır egzersizlerden ve kilo kaybından kaçının. Fazla kilo almanız ya da kilo kaybetmeniz kemik kütlesinin korunmasına zarar verir.

- 9 Kemikler yaşıyan dokulardır, egzersiz yaptıkça güçlenirler.
- 10 Egzersiz yapığınızda kendinizi ruhsal olarak daha iyi hissedersiniz.
- 12 Merdiven inip çıkma, pilates, dans etme, step yapma gibi aktiviteler osteoporozdan korur.
- 13 Düzenli egzersiz yapmak kemik kitlesinin kaybını azaltır.

### **BESLENMEYE YÖNELİK MESAJLAR**

- 14 Brokoli, ceviz, badem, incir, kayısı, pekmez, pazı, ıspanak ve portakal gibi besinlerle kalsiyum alabilirsiniz.
- 15 Fazla tuz tüketiminden uzak durun. Fazla tuz kalsiyumun idrarla atılmasını artırır.
- 16 Kalsiyum ve D vitamininin kemik kitlesini koruduğı ve kırık riskini azalttığı kanıtlanmıştır.
- 17 Elli yaşından sonra günlük önerilen kalsiyum miktarı 1200 mg'dır.
- 18 Menopozda normal zamandan iki kat fazla kalsiyuma ihtiyacınız vardır. Peynir, süt, yoğurt, yeşil sebzeler en iyi kalsiyum kaynaklarıdır.
- 19 Yeterince kalsiyum almak osteoporozdan kaynaklanan problemleri önler.
- 20 Günlük düzenli kalsiyum içeren yiyecekleri almak kemik sağlığını korumak ve sürdürmek için önemli bir adımdır.
- 21 Bir bardak sütte 250 mg kalsiyum bulunmaktadır.
- 22 Süt, yoğurt, peynir, dondurma, tereyağı, incir ve brokoli en çok kalsiyum içeren yiyeceklerdir.
- 23 Bir bardak süt günlük kalsiyum ihtiyacının dörtte birini sağlar
- 24 Süt, yoğurt ve peynir en fazla kalsiyum içeren gıdalardır.

- 25 Ara öğünlerinizde 1 bardak süt veya bir kâse yoğurt iyi fikir
- 26 Yeşil sebzeler, sardalya balığı, fındık, badem ve pekmez iyi kalsiyum kaynaklarıdır.
- 27 Kafein içeren çay kahve ve kolalı içecekler idrarla fazla miktarda kalsiyum atımına sebep olur.
- 28 Günde üç bardaktan fazla kahve ile çay içmeyin. Ayrıca kolalı içeceklerden kaçının.
- 29 Sigara ostrojen yapımını ve vücutta kullanımını azaltarak erken menapoza dolayısıyla osteoporoza neden olmaktadır.
- 30 Sigara ne kadar çok içilirse osteoporoz riski o kadar çok artar.
- 31 Aşırı alkol D vitamini düzeyi ve kalsiyum emilimini azaltır Bu durum kemik yoğunluğunu azaltarak kırık riskini artırır..
- 32 D vitamini ihtiyacımızın %90'ı deride güneş ışınları aracılığı ile sentez edilir
- 33 Güneşli havalarda haftada en az üç gün 15-20 dakika güneşlenmek iyidir.
- 34 Yaşlanma ile birlikte besinlerle alınan D vitamininin emiliminde ve deride sentez edilmesinde azalma oluşur.
- 35 D vitamininin vücutta sentezlenmesi için güneş ışığının direkt cilde temas etmesi gerekir.
- 36 Vücudun günde 1500-2000IU D vitaminine ihtiyacı vardır.
- 37 D vitamini yüksek gıdalar yiyin. D vitamini, kalsiyumun vücudunuzda kullanımına yardımcı olur.
- 38 Balık en iyi D vitamini kaynağıdır. Hafta da en az iki kez balık tüketmek iyidir.
- 39 Açık havada yapacağınız yürüyüş ve aynı zamanda güneş ışınları deride D

vitamini oluşumuna yardımcı olur.

- 40** Faktör düzeyi 15 ve üzerindeki güneş koruyucu kremlerin kullanılması %99 oranında güneş ışınlarının deriye ulaşmasını engeller.
- 41** Ülkemizin bulunduğu enlemde vitamin D sentezi Mayıs–Kasım ayları arasında gerçekleşir.
- 42** Cam ve tül arkasında güneşlenme D vitamini sentezinde etkili değildir.
- 43** D vitaminin aktif hale gelmesi için günde yaklaşık 20-30 dakika kadar güneşlenmeniz gereklidir.
- 44** Menopozda olanlarda kemik erimesi olan anne/büyükanneye sahip olanlarda osteoporoz gelişme riski yüksektir.
- 45** Günde 2 bardak süt ya da yoğurt tüketir bir porsiyon beyaz peynir yenirse 600 mg kalsiyum alınmış olursunuz.



T.C.  
İSTANBUL VALİLİĞİ  
Halk Sağlığı Müdürlüğü



Sayı : 64222187/030.03  
Konu : Nurcan KOLAÇ - Araştırma İzni

MÜDÜRLÜK MAKAMINA  
( Çocuk, Ergen, Kadın ve Üreme Sağlığı Şube Müdürlüğü )

Haliç Üniversitesi Hemşirelik Doktora öğrencisi Nurcan KOLAÇ'ın Yrd. Doç. Dr. Ayşe YILDIZ danışmanlığında Kadıköy 25 Nolu Aile Sağlığı Merkezi'nde yapmak istediği 'Postmenopoz Kadınlarda Sağlık İnanç Modeli Temelli Kısa Görüşmelerin Osteoporozu Önlemede Bilgi Tutum ve Davranışlarına Etkisi' konulu çalışmaya dair izin talebi değerlendirilmiş ve uygun bulunmuştur. Karşılıklı imza altına alınan Protokol ekte verilmiştir.

Bilgilerinizi arz ederim.

Uz. Dr. Onur Özlem KÖSE  
Halk Sağlığı Müdür Yardımcısı

EK:  
1. Protokol (1 sayfa)

Seyitnizam Mahallesi Mevlana Caddesi No:81/83 Zeytinburnu / İstanbul  
İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü Projeler Birimi mustafa.erata@saglik.gov.tr Tel: 0212 409 2712

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 9d4844d4-6bb2-4d16-86e6-d2e294d475ad kodu ile erişebilirsiniz.  
Ba belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



T.C.  
İSTANBUL VALİLİĞİ  
Halk Sağlığı Müdürlüğü



Sayı : 64222187/030.03  
Konu : Nurcan KOLAÇ - Araştırma İzni

SAYIN NURCAN KOLAÇ  
( Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Yüksekokulu )

Doktora teziniz için Yrd. Doç. Dr. Ayşe YILDIZ danışmanlığında yapmak istediğiniz 'Postmenopoz Kadınlarda Sağlık İnancı Modeli Temelli Kısa Görüşmelerin Osteoporozu Önlemede Bilgi Tutum ve Davranışlarına Etkisi' konulu çalışmaya dair izin talebi değerlendirilmiş ve uygun bulunmuştur.

Çalışma süresince protokolün dışına çıkılmaması ve tamamlandıktan sonra sonuç raporunun bir nüshasının tarafımıza iletilmesi hususu;

Bilgilerinize sunulur.

Uz. Dr. Onur Özlem KÖSE  
Müdür a.  
Halk Sağlığı Müdür Yardımcısı

EKLER:  
1-) Protokol ( 1 Sayfa )

Mehmet Fatih EVİN  
İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü  
Evrak Kayıt Numarası

Güvenli Elektronik İmza  
Aslı ile Aynıdır  
09.05.2016

Seyitnizam Mh. Mevlana Cd. No: 81-83 Zeytinburnu İSTANBUL

Faks No:

e-Posta: yasin.tezcan@sağlik.gov.tr İnt. Adres:

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 7be3043-0531-4850-9d52-10c38b1c1498 kodu ile erişebilirsiniz.  
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bilgi için: Yasin TEZCAN

Uyruş: SOSYAL ÇALIŞMACI

Telefon No: 02124092000

## PROTOKOL

|                                                  |                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Çalışmayı yürütecek olan kişiler:                | Yrd. Doç. Dr. Ayşe YILDIZ danışmanlığında Nurcan KOLAÇ                                                                   |
| Çalışmanın Türü                                  | Doktora Tezi                                                                                                             |
| Çalışmanın adı:                                  | Postmenapoz Kadınlarda Sağlık İnanç Modelli Kısa Görüşmelerin Osteoporozdan Korunma Bilgi Tutum ve Davranışlarına Etkisi |
| Çalışmanın gerçekleştirileceği kurum/kuruluşlar: | İstanbul Kadıköy 25 Nolu Aile Sağlığı Merkezi                                                                            |
| Çalışmanın gerçekleştirileceği tarih aralığı     | 1 Mayıs 2016 – 1 Kasım 2016                                                                                              |

**Madde 1.** Bu protokol TC Sağlık Bakanlığı İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü ile Nurcan KOLAÇ (Adres: Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Yüksekokulu İstanbul) arasında düzenlenmiştir.

**Madde 2.** Bu protokol İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü'nün sorumlu olduğu sahada gerçekleştirilecek olan çalışmaların kurala bağlamak amacı ile düzenlenmiştir. Çalışmayı gerçekleştirecek kişi veya kişiler çalışma süresince kapsam dışı hiçbir veri toplamayacaklardır. Çalışmanın kapsamı Müdürlük'e ıslak imzalı olarak sunulan başvuru dosyasındaki bilgilerle belirlenmiştir. Herhangi bir anlaşmazlıkta Başvuru Dosyasında sunulan bilgiler esas alınacaktır.

**Madde 3.** Protokol, çalışmanın taraflarca planlanan ve kabul edilen süresi ile sınırlıdır. Uzatılması ancak yeni bir protokole bağlıdır. Şartlarda oluşabilecek değişikliklere bağlı olarak taraflar protokolü daha önce sonlandırma hakkına sahiptir.

**Madde 4.** Çalışmaya katılım için gönüllülük esastır. Çalışma kapsamında kişilere önce çalışmanın amacı hakkında bilgi verilecek ve kişilerden onay alınacaktır. Araştırma sırasında veriler kişi mahremiyetini ihlal etmeyecek şekilde geçerli gizlilik ve şahsi itibarın korunması hükümlerine uyulması suretiyle toplanabilecektir.

**Madde 5.** Protokole konu olan çalışmayı sadece yukarıda ismi anılan kişiler yapabileceklerdir. Saha çalışmasına katılan ve protokolle tesbit edilen kişide değişiklik yapılması ya da yeni kişinin çalışmaya dahil edilmesi ancak İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü'nün onayına tabidir. Aksi durumda protokol iptal edilecek ve gerekli işlemler başlatılacaktır.

**Madde 6.** Protokolün uygulanması ile ilgili çıkabilecek sorunlar tarafların yetkili temsilcileri tarafından görüşülerek çözülecektir. Anlaşılmasında durumunda yetkili mahkemeler itilafın çözümü için sürece dahil edilecektir.

**Madde 7.** Araştırma sonuçlarının kullanılarak üretilen her türlü materyalde (tez, makale, poster sunum vb.) çalışmanın gerçekleştirildiği kurum veya kuruluşların ismi açık olarak kullanılamayacaktır. Aksi takdirde cezai müeyyide uygulanacaktır.

**Madde 8.** Çalışmanın sonucunda elde edilecek olan sonuç raporu, akademik yayın veya tezsin bir örneği Müdürlük kütüphanesinde değerlendirilmek üzere İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü Projeler Birimi'ne teslim edilecektir.

Araştırmacı  
Adı-Soyadı:

Nurcan KOLAÇ  
27.04.2016



Halk Sağlığı Müdür Yardımcısı  
Uzm. Dr. Onur Özlem KÖSE



OLUR  
Dr. Mustafa ÖZDEMİR  
Halk Sağlığı Müdürü V.



## Ek 10. Ölçek Kullanımlarına İlişkin İzin Yazıları

Outlook Posta

From: dilekk@atauni.edu.tr

Yeni | Yanıtla | Sil | Arşivle | Gereksiz | Süpür

Arama sonuçları

Klasörlerde

✓ Tüm klasörler

Gelen Kutusu

Dosyalar

Gönderen

Dilek Kılıç  
dilekk@atauni.edu.tr

Seçenekler

Böyle birlikte

Tarih

☒ Tümü

☐ Bu hafta

☐ Geçen hafta

☐ Bu ay

☐ Aralık seç

Başlangıç

27.12.2017 (Çar)

Bitiş

27.12.2017 (Çar)

Re: OSTEOPOROZ SAĞLIK İNANÇ ÖLÇEĞİ

DK Dilek Kılıç  
13.10.2015 (Sa), 16:26  
Siz

Nurcan Merhaba  
Doktora tezinde "Osteoporoz sağlık inanç ölçeği, osteoporoz öz etkililik ölçeği ve bilgi testini" kullanabilirsiniz.  
Başarılar dilerim.

Doç.Dr.Dilek KILIÇ  
Atatürk Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Halk Sağlığı Hemşireliği AD  
Erzurum  
Tel: +90 442 2312362  
Faks: +90 442 236 09 84  
e-mail: dilekk@atauni.edu.tr  
e-mail: dkilic25@mynet.com

**Kimden:** "nurcan kolaç" <nkolac@hotmail.com>  
**Kime:** dilekk@atauni.edu.tr  
**Gönderilenler:** 7 Ekim Çarşamba 2015 9:37:32  
**Konu:** OSTEOPOROZ SAĞLIK İNANÇ ÖLÇEĞİ

Merhaba Hocam,  
Ben Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde Halk Sağlığı Hemşireliği Bölümünde çalışıyorum.Doktora tezimi postmenapozdaki Diyet ve fiziksel Aktivite davranışları üzerine Kısa Tavsiyelerin Etkisi konulu olacak Bana sizin bu konudaki çalışma ve önerileriniz çok yararlı olacaktır.Sizin geliştirdiğiniz geçerlilik ve güvenirliğini çalıştığınız osteoporoz sağlık inanç ölçeği ,osteoporoz öz etkililik ölçeği ve bilgi kullanmam mümkün mü . Saygılarımla

Re: osteoporoz bilgi testi kullanım izni



Nilgün Atalay  
26.2.2016 (Cum), 15:08  
Siz 18

Yanıtla | v



İndir OneDrive - Kişisel konumuna kaydet

Nurcan Hanım,  
Formun cevaplarını ve değerlendirme şeklini gönderiyorum, iyi çalışmalar

2016-01-11 14:29 GMT+02:00 nurcan kolaç <nkolac@hotmail.com>:  
Merhaba Hocam  
İlginiz ve yardımlarınız için çok teşekkür ederim . Saygılarımla .

Date: Mon, 11 Jan 2016 11:09:08 +0200  
Subject: Re: osteoporoz bilgi testi kullanım izni  
From: [dmlilgunatalay@gmail.com](mailto:dmlilgunatalay@gmail.com)  
To: [nkolac@hotmail.com](mailto:nkolac@hotmail.com)

Merhaba Nurcan hanım,  
Testi gönderiyorum, çalışmalarınızda kolaylıklar dilerim, Herhangi bir sorunuz olursa görüşmek üzere.

2016-01-10 19:40 GMT+02:00 nurcan kolaç <nkolac@hotmail.com>:

Merhaba Hocam,  
Ben Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Yüksekokulunda öğretim görevlisi olarak çalışıyorum . Doktora tezimde post menopoz kadınlarda sağlık inanç modeli temelli kısa görüşmelerin kadınların bilgi ve davranışlarına etkisini araştırmak istiyorum. Sizin revize edilmiş , türkçe geçerliliği- güvenilirliğini yaptığınız osteoporoz bilgi testini izniniz olursa kullanmak istiyorum.  
İlginize şimdiden teşekkür eder, saygılarımla sunarım .

Nurcan Kolaç

## Ek 11. Haliç Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Onayı



T.C.  
**HALIÇ ÜNİVERSİTESİ**  
**GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

SAYI : 62

KONU: Etik Kurul İzni

25.02.2016

**Sayın; Nurcan KOLAÇ**

Haliç Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından yapmış olduğunuz başvuru incelenmiş olup, Yrd. Doç. Dr. Ayşe YILDIZ'ın danışmanlığında araştırmayı planladığınız "Postmenapoz Kadınlarda Sağlık İnanç Modeli Temelli Kısa Görüşmelerin Osteoporozu Önlemede Bilgi Tutum ve Davranışlarına Etkisi" isimli araştırmanız kurulumuzun 25.02.2016 tarihli toplantısında etik yönden uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize sunarım.

*S. Kayalı*

Prof.Dr.Eyüp Sabri KAYALI  
Etik Kurul Başkanı

EK.Etik Kurul Kararı

|  | <b>TC</b><br><b>HALIÇ ÜNİVERSİTESİ</b><br><b>GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK</b><br><b>KURULU</b><br><b>KARARLAR</b>                                                                                                                                                                                                     |                                                  | Yayın Tarihi :10.12.2015<br>Revizyon Tarihi :25.01.2016<br>Revizyon No : 01<br>Sayfa No : 1 / 1 |                                                                            |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                                                                                   | Karar No :11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |                                                                                                 |                                                                            |              |
| Tarih: 25 Şubat 2016<br>Toplantı Sayısı:03                                        | Nurcan KOLAÇ' ın Yrd. Doç. Dr. Ayşe YILDIZ'ın danışmanlığında araştırmayı planladığı "Postmenapoz Kadınlarda Sağlık İnanc Modeli Temelli Kısa Görüşmelerin Osteoporozu Önlemede Bilgi Tutum ve Davranışlarına Etkisi" konulu çalışması incelendi, yapılan inceleme sonucunda araştırmacının etik yönden uygun olduğuna karar verildi. |                                                  |                                                                                                 |                                                                            |              |
| <b>ÜYELER</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |                                                                                                 |                                                                            |              |
| Adı-Soyadı                                                                        | Alanı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kurumu                                           | Araştırma ile ilişkisi                                                                          | Toplantıya Katılma                                                         | İmza         |
| Prof. Dr. E.Sabri KAYALI (Başkan)                                                 | Mühendislik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Haliç Üniversitesi Mühendislik Fakültesi         | Var <input type="checkbox"/><br>Yok <input checked="" type="checkbox"/>                         | Evet <input checked="" type="checkbox"/><br>Hayır <input type="checkbox"/> | S. Kayalı    |
| Prof. Dr. Güneş YAVUZER (Başkan Yard.)                                            | Fizyoterapi ve Rehabilitasyon                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu  | Var <input type="checkbox"/><br>Yok <input checked="" type="checkbox"/>                         | Evet <input checked="" type="checkbox"/><br>Hayır <input type="checkbox"/> | G. Yavuzer   |
| Yrd. Doç. Dr. Leman KUTLU (Raportör)                                              | Ebelik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu  | Var <input type="checkbox"/><br>Yok <input checked="" type="checkbox"/>                         | Evet <input checked="" type="checkbox"/><br>Hayır <input type="checkbox"/> | L. Kutlu     |
| Prof. Dr. Filiz AÇKURT                                                            | Beslenme ve Diyetetik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu  | Var <input type="checkbox"/><br>Yok <input checked="" type="checkbox"/>                         | Evet <input checked="" type="checkbox"/><br>Hayır <input type="checkbox"/> | F. Ačkurt    |
| Prof. Dr. Oya OĞUZ                                                                | Fizik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Haliç Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi        | Var <input type="checkbox"/><br>Yok <input checked="" type="checkbox"/>                         | Evet <input checked="" type="checkbox"/><br>Hayır <input type="checkbox"/> | O. Oğuz      |
| Prof. Dr. Kut SARPYENER                                                           | Antrenörlük                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Haliç Üniversitesi Beden Eğt. ve Spor Yük. Okulu | Var <input type="checkbox"/><br>Yok <input checked="" type="checkbox"/>                         | Evet <input checked="" type="checkbox"/><br>Hayır <input type="checkbox"/> | K. Sarpyener |
| Yrd. Doç. Dr. İlhan ODABAŞ                                                        | Spor Yöneticiliği                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Haliç Üniversitesi Beden Eğt. ve Spor Yük. Okulu | Var <input type="checkbox"/><br>Yok <input checked="" type="checkbox"/>                         | Evet <input checked="" type="checkbox"/><br>Hayır <input type="checkbox"/> | I. Odabaş    |
| Yrd. Doç. Dr. Adnan ÇOBAN                                                         | Psikiyatri Anabilim Dalı                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Haliç Üniversitesi Tıp Fakültesi                 | Var <input type="checkbox"/><br>Yok <input checked="" type="checkbox"/>                         | Evet <input checked="" type="checkbox"/><br>Hayır <input type="checkbox"/> | A. Çoban     |
| Yrd. Doç. Dr. Sevdâ BIKMAZ                                                        | Psikoloji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Haliç Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi        | Var <input type="checkbox"/><br>Yok <input checked="" type="checkbox"/>                         | Evet <input type="checkbox"/><br>Hayır <input checked="" type="checkbox"/> | S. Bıkmaz    |
| Av. Korkut HAZİNEDAR                                                              | Hukuk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Haliç Üniversitesi                               | Var <input type="checkbox"/><br>Yok <input checked="" type="checkbox"/>                         | Evet <input checked="" type="checkbox"/><br>Hayır <input type="checkbox"/> | K. Hızinedar |
| ETKU:4                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |                                                                                                 |                                                                            |              |

## Ek 12. Kurum İzin Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 10/03/2016-485



İSTANBUL HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ  
İSTANBUL HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ EVRAK  
KAYIT BİRDİĞİ  
22/03/2016 10:27 / 10902  
00021046728

T.C.  
**HALIÇ ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

SAYI : 485  
KONU:

10.03/2016

### İSTANBUL İLİ HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Haliç Üniversitesi Hemşirelik Doktora öğrencisi Nurcan KOLAÇ'ın Yrd.Doç.Dr. Ayşe YILDIZ danışmanlığında Doktora Tezi olarak hazırladığı *"Postmenopoz Kadınlarda Sağlık İnanç Modeli Temelli Kısa Görüşmelerin Osteoporozu Önlemede Bilgi Tutum ve Davranışlarına Etkisi"* konulu araştırmasını İstanbul İli Kadıköy İlçesine Bağlı 25 No'lu Aile Sağlığı Merkezinde yapabilmesi için gerekli iznin verilmesini arz ederim

Prof.Dr.Güneş YAVUZER  
Sağlık Bilimleri Enst. Müdür V.

### **Ek 13. Aydınlatılmış (Bilgilendirilmiş) Onam Formu**

#### **AYDINLATILMIŞ (BİLGİLENDİRİLMİŞ) ONAM FORMU**

Sayın Katılımcı, Bu çalışma osteoporozdan korunmada postmenopoz dönemde olan kadınların sağlık inanç modeli temelli olarak verilen kısa mesajların etkisini belirlemek amacıyla planlanmıştır.

Osteoporoz önlemediğinde ileriki yaşlarda sıklıkla kadınlarda önemli sağlık risklerindeki beraberinde getirebilmektedir. Bu risklerden en önemlisi kalça omur ve el bileğinde oluşabilecek kırıklardır. Kırıkları tedavisi zor ve pahalıdır. Kırıklar sonrası yatağa bağımlılık ve ölüm oluşabilmektedir. Bu nedenle önemli olan osteoporozdan korunmaktır. Size araştırmada sosyo demografik özelliklerinize ilişkin soruların yanısıra osteoporoza yönelik bilgi inanç ve tutumlarınızı da içeren sorular sorulacaktır. Araştırmaya katılma kararınızı verirken gerek duyduğunuz bilgileri istemeye, doğru ve anlaşılır ve doğru yanıtlar almaya hakkınız vardır.

Bu araştırmaya katılıp katılmamaya tümüyle özgürsünüz ve araştırmaya başladıktan sonra herhangi bir safhasında ayrılmanız sizin buradaki tedavi ve bakımınızı etkilemeyecektir. Bu araştırmanın tüm aşamalarında elde edilen veriler özenle korunacak ve gizli tutulacaktır.

**Açıklamaları yapan araştırmacının adı soyadı:**

**Nurcan Kolaç**

**imzası.**

## **KATILIMCI BEYANI**

Sayın Nurcana KOLAÇ, tarafından Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalında tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya katılımcı (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağını anıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan önce den bildirmemin uygun olacağı bilincindeyim)

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmamam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda edinen bu araştırma projesinde ‘katılımcı’ olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllük içerisinde kabul ediyorum

Gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken metni okudum Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarda söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

**Gönüllünün adı soyadı**

**İmzası:**

## 11.ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: NURCAN KOLAÇ  
Doğum Yeri ve Tarihi: Mazgirt 13.06.1966  
Medeni Hali: Evli  
Yabancı Dil: İngilizce  
E Posta Adresi: [nkolac@hotmail.com](mailto:nkolac@hotmail.com)  
Tel: 0 (530) 660 71 81

### **Eğitim ve Akademik Durumu**

|               | Mezun Olduğu Kurumun Adı                                                             | Mezuniyet   |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Yılı</b>   |                                                                                      |             |
| Lise          | Gaziantep Sağlık Meslek Lisesi                                                       | 1985        |
| Lisans        | Ege Üniversitesi Hemşirelik<br>Yüksekokulu                                           | 1990        |
| Yüksek Lisans | Hacettepe Üniversitesi Sağlık<br>Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı<br>Hemşireliği ABD | 1997        |
| Doktora       | Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri<br>Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı            | 2013 - 2018 |

### İş Tecrübesi

| Görev                                                                                       | Süre (Yıl-Yıl) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Dr Behcet Uz Çocuk Hastanesi Hemşire / Klinik Sorumlu<br>Hemşiresi                          | 1986-1992      |
| Malayta Sağlık Meslek Lisesi / Öğretmen                                                     | 1992-1994      |
| Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek<br>Yüksekokulu/ Öğretim Görevlisi | 1994-2000      |
| Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik<br>Bölümü/ Öğretim Görevlisi     | 2000-          |

### **Kazanılan ödüller / Teşvikler / Burslar**

|                                                     |             |
|-----------------------------------------------------|-------------|
| Gaziantep Sağlık Meslek Lisesi Okul İkinciliği      | <u>1985</u> |
| Pediatric Kongresi Sözel Bildiri Birinciliği- İzmir | <u>2008</u> |

### **Yayınlar**

1. Şişman, F.N., Kolaç, N., Gür, K.(2015). Ailede İhmal ve İstismar, Sema Kuşuoğlu, Birsal Canan Demirbağ (eds.), Aile Temelli Sağlık Yaklaşımı, Akademisyen Tıp Kitapevi, İstanbul, 291-301
2. Yıldız A, Kolaç, N., Manav G. (2016) Experiences Related Health Services Of Home Health Care Nurses: A Qualitative Study Türkiye Klinikleri J Public Health Nurs-Special Topics 2016; 2(3):92-9
3. Kolaç N., Balcı Sezer A., Şişman FN. (2017) Ofis Çalışanlarında Karpal Tunel Sendromu Semptomları ve Fonksiyonel Durum. HSP :2017; 4(3) :196-203.

### **Ulusal / Uluslararası Bildiriler**

1. Yıldız A, Kolaç N, Manav G, Evde Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Hemşirelerin Hizmete Yönelik Yaşadıkları Niteliksel Bir Çalışma, 17. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, Edirne. (sözel bildiri).
2. Kolaç N. Şişman FN., Yıldız A, Elder neglect and abuse 3. Euro Nursing Medicare Summit July 27-29,2015 Valencia ,Spain( sözel bildiri)
3. Ergün A., Şişman FN., S Erol., Gür., Kolaç N., Kadioglu H., 12th International Family Nursing Conference, Validity and Reliability of Turkish Version of the Family Management Measure, Odense/Denmark, August 18-21, 2015 (Oral Presentation)

4. Erge H, Kapusuz M, Şişman FN, Kolaç N. The Job Stress, Depression and Headache among the Bank Employees. FOHNEU 6th International Congress, Rotterdam, The Netherlands, 16-18 March. (2016). (Poster Bildiri).
5. Tali MS, Kolaç N, Şişman FN. The Healthy Lifestyle Behaviours of University Staff. FOHNEU 6th International Congress, Rotterdam, The Netherlands, 16-18 March. (2016). (Poster Bildiri).
6. Kolaç N., Yıldız A., Türkiye’ de Çevre Politikaları I. International Academic Research Congress Antalya 2016 (poster bildiri).
7. Kolaç N., Yıldız A. Çocukluk Çağı Obezitesinin Önlenmesinde Okul Temelli Beslenme ve Fiziksel Aktivite Programlarının Etkisi: SistematiK İnceleme I. International Academic Research Congress Antalya 2016 (poster bildiri).
8. Taylan S., Kolaç N. Gebelikde Başlayan Pelvik Taban Bozukluğu 1. Uluslararası Doğu Akdeniz Ebelik Kongresi, 1 - 14 Mayıs 2017 tarihlerinde Adana Sheraton Grand Otel (poster bildiri).
9. Taylan S, Kolaç N. Endüstri Devrimi ve Kadın Haklarının Evrimi 1. Uluslararası Doğu Akdeniz Ebelik Kongresi 1 - 14 Mayıs 2017 tarihlerinde Adana Sheraton Grand Otel (poster bildiri).
10. Kolaç N., Taylan S. Yaşlılar Niçin İhmal ve İstismara Uğrarlar? 1. Uluslararası Doğu Akdeniz Ebelik Kongresi 1 - 14 Mayıs 2017 tarihlerinde Adana Sheraton Grand Otel (poster bildiri).
11. Kolaç N., Taylan S. Eşitiz Beraberiz 1. Uluslararası Doğu Akdeniz Ebelik Kongresi 1 - 14 Mayıs 2017, Adana Sheraton Grand Otel (Poster Bildiri) Adana.

12. Kolaç N., Yıldız A. Yetişkinlerin D Vitamini, Güneşe Maruz Kalma Konusunda Bilgi Tutum ve Davranışları 1. Uluslararası Adnan Menders Üniversitesi Sağlık Bilimleri Kongresi (Poster bildirisi) Aydın
13. Kolaç N., Erol S., Yıldız A., Home Environment Conditions And Falling Among The Elderly Population 1.Uluslararası Adnan Menders Üniversitesi 1 Ulusal Sağlık Bilimleri Kongresi 29-Haziran 1 Temmuz (Poster bildirisi) Aydın.
14. Balcı Sezer A., Kolaç N., Ürkmez R., Aslan Ö., Kara S. (2017) Fabrika Çalışanlarının İş Güvenliği Bilgi Düzeyi ve Kişisel Koruyucu Kullanımı Adnan Menders Üniversitesi 1. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi Aydın,2017. (sözel bildirisi)
15. Yıldız E., Kara S., Erdogan E., Çetin M., Sezer A., Kolaç N., Ofis Çalışanlarında Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları. Adnan Menders Üniversitesi 1. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi Aydın,2017. (sözel bildirisi)
16. Yıldız E., Şahinkaya D., Nirgiz C., Sezer A., Kolaç N., Ofis Çalışanlarında Kardiyovasküler Hastalık Riski ve Bilgi Düzeyi Adnan Menders Üniversitesi 1. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi Aydın, 2017 (sözel bildirisi).
17. Kolaç N., İş Sağlığı Hemşireliği Paneli" İş Sağlığı Hemşireliği' nin Tarihçesi, Tanımı, Görev Yetki ve Sorumlulukları, İş Sağlığı Hizmetlerindeki Yeri ve Önemi.13 Nisan 2017 Kocaeli Üniversitesi Konferans Salonu (Davetli konuşmacı)