

T.C.  
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BESLENME VE DİYETETİK PROGRAMI



**MENOPOZA GİRMIŐ KADINLARIN BESLENME DURUMLARI  
İLE FİZİKSEL AKTİVİTE VE BESLENME BİLGİ  
DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi  
Diyetisyen Funda Esin FAKILI

Ankara, 2013

T.C.  
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BESLENME VE DİYETETİK BİLİM DALI



**MENOPOZA GİRMİŞ KADINLARIN BESLENME DURUMLARI İLE  
FİZİKSEL AKTİVİTE VE BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİNİN  
BELİRLENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi  
Diyetisyen Funda Esin FAKILI

Tez Danışmanı  
Doç. Dr. Mendane SAKA

Ankara, 2013

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

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı Dyt. **Funda Esin Faklı** tarafından yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 01/08/2013

**Tez Konusu:** "Menopoza Girmiş Kadınların Beslenme Durumları ile Fiziksel Aktivite ve Beslenme Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi"

**TEZ DANIŞMANI:** Doç. Dr. Mendane Saka

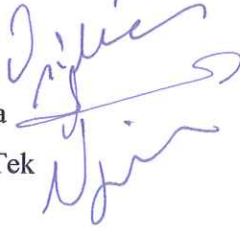


**TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ**

Prof. Dr. Gül Kızıltan

Doç. Dr. Mendane Saka

Doç. Dr. Nilüfer Acar Tek



**ONAY:** Bu tez Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Yönetim Kurulu'nun 02/08/2013 tarih, 109 sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Rengin ERDAL  
Enstitü Müdürü



## TEŞEKKÜR

Çalışmam süresince tez danışmanlığımı üstlenerek bana yol gösteren, tez konumun belirlenmesi, çalışmamın planlanması, gerçekleştirilmesi ve sonuçlandırılmasında her türlü bilimsel ve manevi desteği esirgemeyen ve her an yanımda olan değerli tez danışmanım Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğretim Üyelerinden Doç. Dr. Mendane Saka'ya ve diğer bölüm hocalarıma,

Çalışmamın başlangıcında gerekli izinlerin alınmasına yardımcı olan ve bana her zaman destek veren Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkanı Prof. Dr. Murat Baş'a ve Bölüm Sekreterimiz Hatice Şahin'e,

Çalışmamda bana yardımcı olan Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkanı Prof. Dr. Gül Kızıltan'a, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğretim Üyelerinden Sinem Metin, Esra Köşeler ve Beril Yılmaz'a ve canım arkadaşım Dyt. Güler Tosunbayraktar'a,

Çalışmamı Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Ümitköy Polikliniği'nde tamamlamama yardımcı olan Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Ümitköy Polikliniği Başhekim Yrd. Doç. Dr. Cihangir Özcan'a,

Çalışmamda bana yardımcı olan Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Ümitköy Polikliniği'nde çalışan Uzm. Dyt. Gözde Arıtcı başta olmak üzere tüm çalışanlarına ve çalışmama gönüllü olarak katılan bireylere,

Hayatımın her döneminde hep yanımda olan, maddi ve manevi her türlü desteği veren canım aileme ve hayatımın her döneminde yanımda olmasını istediğim, desteğine hep ihtiyaç duyduğum Sinan Yörük'e... Sonsuz teşekkür ederim...

## ÖZET

Menstruasyonun bitişi olarak kabul edilen menopo; kadınların hormonal, fizyolojik ve psikolojik değişiklikler yaşadığı bir dönemdir. Bu çalışma yaşları 45-80 yıl arasında olan 100 menopo; tanısı almış kadın üzerinde yürütülmüştür. Bireylerin beslenme alışkanlıkları, beslenme bilgi düzeyleri, antropometrik ölçümleri, biyoelektriksel impedans analizi ile vücut bileşimleri, besin tüketim durumları ve fiziksel aktivite düzeyleri saptanmıştır. Beslenme bilgi düzeyini belirlemek amacıyla bireylere 20 soru sorulmuştur. Beslenme bilgi puanı 16-20 arasında olanlar iyi, 10-15 arasında olanlar orta, 10'un altında olanlar ise kötü olarak değerlendirilmiştir. Bireylerin menopo; öncesi ağırlık ortalamaları  $62.5 \pm 9.00$  kg, şu anki ağırlık ortalamaları  $71.9 \pm 11.02$  kg olarak belirlenmiş ve aradaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Beden Kütle İndeksi (BKİ) ortalaması  $28.6 \pm 4.16$  kg/m<sup>2</sup>, bel çevresi ortalaması  $87.3 \pm 7.61$  cm, kalça çevresi ortalaması  $106.0 \pm 7.88$  cm, bel/kalça oranı ise  $0.8 \pm 0.49$  cm olarak belirlenmiştir. Vücut yağ oranı ortalama  $\%36.6 \pm 4.18$ , yağsız vücut kütlesi  $44.5 \pm 6.47$  kg, vücut su oranı  $\%45.1 \pm 3.67$  olarak saptanmıştır. Menopo; dönemi süresince bireylerin  $\%63$ 'ünde en yaygın semptom sıcak basmasıdır. Menopo; süresi ile menopo;za ilişkin semptomlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir. Bireylerin menopo; süresi ile antropometrik ölçümleri ve vücut analizi arasındaki ilişki incelendiğinde sadece vücut su oranı ile menopo; süresi arasında önemli negatif bir ilişki saptanmıştır ( $r = -0.210$ ,  $p = 0.036$ ). Sigara ve alkol kullanma alışkanlıkları olan ve olmayan bireylerde menopo; yaş ortalamaları arasında istatistiksel yönden anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Fiziksel aktivite yapan ve yapmayan bireylerin menopo; yaş ortalamaları ile menopo; döneminde yaşadığı semptomlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Fiziksel aktivite yapan ve yapmayan bireylerin BKİ grupları arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Çalışmaya katılan bireylerin  $\%44$ 'ünün düzenli öğün tüketmediği ve sıklıkla öğle öğününü atladıkları ( $\%37$ ) saptanmıştır. Bireylerin beslenme bilgi puanlarının ortalaması  $17.4 \pm 1.93$ 'dür ve  $\%86$ 'sının beslenme bilgi puanı 16-20 arasında,  $\%14$ 'ünün ise 10-15 arasında olduğu belirlenmiştir. Beslenme bilgi puanı 10'un altında olan birey bulunmamaktadır. Beslenme bilgi

düzeyi 16-20 arasında olanların BKİ ortalaması  $28.34 \pm 3.70$ , bilgi düzeyi 10-15 arasında olanların ise  $30.28 \pm 6.24$  olarak saptanmış ve iki ortalama arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p=0.000$ ). Beslenme bilgi düzeyi arttıkça ara öğün tüketimi artmıştır ( $p=0.002$ ), beslenme bilgi düzeyi arttıkça bel çevresi ( $p=0.006$ ), BKİ ( $p=0.002$ ), kalça çevresi ( $p=0.034$ ), yağsız vücut kütlesi ( $p=0.002$ ) ve vücut yağı ( $p=0.036$ ) azalmıştır. Sonuç olarak, menopozlu kadınlarda beslenme bilgi düzeyi arttıkça antropometrik ölçümler ve vücut bileşiminde azalma belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Menopoz, beslenme bilgi puanı, BKİ, fiziksel aktivite, beslenme bilgi düzeyi

## ABSTRACT

The menopause is a period, which commonly regarded as the end of the menstruation for women and the women go through various hormonal, physiological and psychological changes. This study was conducted on 100 women aged between 45 and 80 who had been diagnosed with menopause. Information on the individuals' food habits, as well as their levels of nutritional knowledge, anthropometric measurements, body compositions as assessed by bioelectrical impedance analysis, food consumption patterns, and levels of physical activity were gathered. A questionnaire consist of 20 items was posed to the individuals in order to find out their nutritional knowledge level. The nutritional knowledge levels were scored as follows: 16-20: 'good'; 10 -15 'satisfactory'; below 10 'poor'. The average weight of the individuals was scored as  $62.5 \pm 9.00$  kg before menopause as compared to their current average weight of  $71.9 \pm 11.02$ , and the difference between two values was considered statistically significant ( $p < 0.05$ ). The BMI (Body Mass Index) was scored as follows: average:  $28.6 \pm 4.16$  kg/m<sup>2</sup>, waist circumference average:  $87.3 \pm 7.61$  cm, hip circumference average:  $106.0 \pm 7.88$  cm, waist to hip ratio:  $0.08 \pm 0.49$  cm. The body fat ratios were calculated as follows: average  $36.6\% \pm 4.18$ , fat-free mass:  $44.5 \pm 6.47$  kg and body water percentage:  $45.1\% \pm 3.67$ . The most common symptom for 63% of the individuals during menopause period was hot flush. No statistically significant relation was found between the duration of menopause and the symptoms related to menopause. When the relation between the duration of menopause and the anthropometric measurements and body analysis of the individuals were studied. Only a significant negative relation was found between the body water percentage and the duration of menopause ( $r = 0.210$ ,  $p = 0.036$ ). No statistically significant difference was found in the average age of menopause between the individuals with smoking habits and the individuals non-smoking habits ( $p > 0.05$ ). No statistically significant difference was found in the average age of menopause and the symptoms experienced during menopause between the individuals who exercise regularly (or perform physical activity) and the individuals who do not exercise regularly (or do not perform physical activity) ( $p > 0.05$ ). The difference between the BMI

groups of the individuals who exercise and the individuals who do not exercise was found statistically significant ( $p < 0.05$ ). It was found that 44% of the individuals who participated in this study did not have regular meals and 37% of them skipped the lunch. The average nutritional knowledge score of the individuals were  $17.4 \pm 1.93$ . The nutritional knowledge scores for these individuals were as follows: 86%: 16-20, and 14%: 10-15. There were no individuals who had nutritional knowledge score below 10. The BMI average was found  $28.34 \pm 3.70$  for the individuals whose nutritional knowledge level was between 16 and 20 and  $30.28 \pm 6.24$  for the individuals whose nutritional knowledge level was between 10 and 15. The difference between these two averages is statistically significant ( $p = 0.000$ ). Snack consumption of the individuals between main meals increases with respect to increase in nutritional knowledge levels ( $p = 0.002$ ). As the nutritional knowledge level increased, waist circumference ( $p = 0.006$ ), BMI ( $p = 0.002$ ), hip circumference ( $p = 0.034$ ), fat-free body mass ( $p = 0.002$ ) and body fat ( $p = 0.036$ ) decreased. In conclusion, it was ascertained that as the nutritional knowledge level increases in women, their anthropometric measurements and body composition decrease.

Key words: Menopause, BMI, physical activity, the level of nutrition knowledge, nutrition knowledge score



# İÇİNDEKİLER

	Sayfa
<b>Kabul-Onay Sayfası</b>	
<b>Teşekkür</b>	
<b>Özet</b>	iii
<b>Abstract</b>	v
<b>İçindekiler</b>	vii
<b>Kısaltmalar ve Simgeler Dizini</b>	x
<b>Tablolar</b>	xii
<b>Şekiller</b>	xv
<b>1. GİRİŞ</b>	1
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	4
2.1.Kadının Yaşam Evreleri	4
2.2.Klimakterium ve Menopoz Dönemi	4
2.3.Menopozun Tarihçesi	6
2.4.Menopozal Dönemin (Klimakteriyum) Evreleri	8
2.4.1. Premenopoz Dönem	9
2.4.2. Perimenopozal Dönem	9
2.4.3. Postmenopozal Dönem	10
2.5.Menopoz Fizyolojisi	10
2.6.Menopozda Meydana Gelen Hormonal Değişimler	11
2.6.1. Östrojen	11
2.6.2. Progesteron	13
2.6.3. Androjenler	13
2.6.4. Gonadotropinler ve İnhibinler	14
2.7.Menopozun Çeşitleri	16
2.7.1. Başlangıç Yaşına Göre	16
2.7.1.1. Erken Menopoz	16
2.7.1.2. Normal Menopoz	16
2.7.1.3. Geç Menopoz	17
2.7.2. Oluş Biçimine Göre	17
2.7.2.1. Doğal Menopoz	17

2.7.2.2. Cerrahi menopoz	17
2.8. Menopoz Döneminde Görülen Değişiklikler	17
2.8.1. Erken Dönemde Görülen Semptom ve Bulgular	19
2.8.1.1. Vazomotor semptomlar	19
2.8.1.2. Psikolojik semptomlar	20
2.8.1.3. Atrofik semptomlar	20
2.8.2. Geç Dönemde Görülen Semptom ve Bulgular	22
2.8.2.1. Kardiyovasküler sistem hastalıkları	22
2.8.2.2. Kas-iskelet sistemi sorunları	27
2.9. Fiziksel Aktivite	28
2.10. Ağırlık ve Osteoporoz	29
2.11. Sigara, Alkol ve Kafein	30
2.11.1. Sigara	30
2.11.2. Alkol	31
2.11.3. Kafein	32
2.12. Beslenme ve Osteoporoz	32
2.12.1. Kalsiyum	32
2.12.1.1. Kalsiyum Gereksinmesi	33
2.12.2. Aşırı Protein Alımı	38
2.12.3. Vitamin D	39
2.12.4. Mineraller	40
2.12.4.1. Flor	40
2.12.4.2. Bakır	41
2.12.4.3. Manganez	41
2.12.4.4. Çinko	41
2.12.4.5. Aliminyum	42
2.12.4.6. Magnezyum ve Brom	42
2.12.4.7. Kadmiyum	43
2.12.5. Aşırı Tuz Tüketimi	43
2.12.6. Vitaminler	44
2.12.6.1. C Vitamini	44
2.12.6.2. A Vitamini	44

2.12.6.3. K vitamini	44
2.12.7. Posa	45
2.12.8. İsoflavonlar	46
2.12.9. Fitoöstrojenler	48
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM</b>	<b>50</b>
3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	50
3.2. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	50
3.2.1. Kişisel Özellikler	50
3.2.2. Beslenme Alışkanlıkları, Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Besin Tüketim Sıklığı	50
3.2.3. Antropometrik Ölçümler	51
3.2.4. Fiziksel Aktivite Kaydı	52
3.3. Çalışma Planı	54
3.4. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi	54
<b>4. BULGULAR</b>	<b>55</b>
<b>5. TARTIŞMA</b>	<b>103</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	<b>125</b>
<b>7. KAYNAKÇA</b>	<b>135</b>
<b>EKLER</b>	
<b>EK 1: Onay Formu</b>	<b>162</b>
<b>EK 2: Etik Kurul Onayı</b>	<b>167</b>
<b>EK 3: Anket Formu</b>	<b>168</b>
<b>EK 4: Besin Tüketim Sıklığı</b>	<b>176</b>
<b>EK 5: Fiziksel Aktivite Kayıt Formu</b>	<b>179</b>

## KISALTMALAR VE SİMGELER

**ABD:** Amerika Birleşik Devletleri

**AF:** Aktivite Faktörü

**Apo A-1:** Apolipoprotein A1

**Apo B:** Apolipoprotein B

**BEBİS:** Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemi

**BKİ:** Beden Kütle İndeksi

**BMC:** Kemik Mineral İçeriği

**BMD:** Kemik Mineral Yoğunluğu

**BMH:** Bazal Metabolik Hızı

**ÇDYA:** Çoklu Doymamış Yağ Asitleri

**DHEA:** Dehidropiyandrosteron

**DHEA-SO4:** Dehidroepiandrostenedion Sülfat

**DİE:** Devlet İstatistik Enstitüsü

**DRI:** Diyetle Referans Alım Düzeyi

**DYA:** Doymuş Yağ Asitleri

**FAO:** Birleşmiş Milletler Besin ve Tarım Örgütü

**FSH:** Folikül Uyarıcı Hormon

**HDL:** Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein

**HDL-2:** Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein 2

**HRT:** Hormon Replasman Tedavisi

**KKH:** Koroner Kalp Hastalığı

**LDL:** Düşük Yoğunluklu Lipoprotein

**LH:** Lütein Yapıcı Hormon

**Lp (a):** Lipoprotein a

**NCHS:** Ulusal Sağlık İstatistikleri Merkezi

**RDA:** Önerilen Günlük Alım Düzeyi

**TDYA:** Tekli Doymuş Yağ Asitleri

**TEH:** Toplam Enerji Harcaması

**UNU:** Birleşmiş Milletler Üniversitesi

**VIN:** İntreapitelyal Neopilaziler

**VLDL:** Çok Düşük Yoğunluklu Lipoprotein

**WHI:** Women's Health Initiative

**WHO:** Dünya Sağlık Örgütü

## TABLolar

<b>Tablo</b>	<b>Sayfa</b>
2.1. Menopozla Birlikte Ortaya Çıkan Hormon Değişimleri	15
2.2. Osteoporozun Oluşumundaki Faktörler	28
3.1. Beden Kütle İndeks'ne Göre Değerlendirme	52
3.2. Bel Çevresine Göre Yapılan Sınıflandırma	52
3.3. Fiziksel Aktivite Hesaplama	53
4.1.1. Bireylerin Sosyo-demografik Özelliklerine Göre Dağılımları	55
4.2.1. Bireylerin Menstrüal, Gebelik ve Menopoza İlişkin Özelliklerinin Dağılım ve Ortalamaları	57
4.2.2. Bireylerin Menopoz Dönemindeki Yakınmalarına Göre Dağılımı	58
4.3.1. Bireylerin Menopoza Girme Nedenlerine Göre Menopoz Döneminde Yaşadıkları Semptomların Dağılımları	59
4.4.1. Bireylerin Menopoz Süresi ile Menopozal Semptomları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi	60
4.5.1. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Ortalamaları	61
4.5.2. Bireylerin BKİ Sınıflamasına Göre Dağılımları	62
4.6.1. Bireylerin BKİ Sınıflamasına Göre Menopoza Girme Nedenlerinin Dağılımı	63
4.7.1. Bireylerin Menopoza Girme Nedenlerine Göre BKİ Değerleri Ortalaması	64
4.8.1. Bireylerin Menopoz Döneminde Yaşadıkları Semptomlara Göre Menopoz Yaş Ortalamaları	66
4.9.1. Bireylerin Menopoz Süresi İle Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişki	68
4.10.1. Bireylerin Çay ve Kahve Tüketim Durumlarının Dağılımı ve Ortalamaları	69
4.10.2. Bireylerin Sigara İçme Durumlarının Dağılımı ve Ortalamaları	69

<b>4.10.3.</b> Bireylerin Alkol Tüketim Durumlarının Dağılımı ve Ortalamaları	70
<b>4.11.1.</b> Bireylerin Sigara ve Alkol Kullanma Alışkanlıklarına Göre Menopoz Yaş Ortalamaları	71
<b>4.12.1.</b> Bireylerin Günlük Su Tüketim Düzeyleri ile Antropometrik Ölçümler Arasındaki İlişki	72
<b>4.13.1.</b> Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumlarına Göre Menopoz Yaş Ortalamaları	72
<b>4.14.1.</b> Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumlarına Göre BKİ Sınıflarının Dağılımları	73
<b>4.15.1.</b> Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumlarına Göre Menopoz Döneminde Yaşadığı Semptomların Dağılımları	74
<b>4.16.1.</b> Bireylerin Mevcut Beslenme Alışkanlıklarına Göre Dağılımı	76
<b>4.17.1.</b> Bireylerin BKİ Gruplarına Göre Öğün Atlama Durumlarının Dağılımı	77
<b>4.18.1.</b> Bireylerin BKİ Sınıflamasına Göre Kahvaltı, Öğle ve Akşam Yemeklerini Yedikleri Yerlere Göre Dağılımı	78
<b>4.19.1.</b> Bireylerin Beslenme Bilgi Puanlarının Dağılımları	79
<b>4.20.1.</b> Beslenme Bilgi Düzeyi Puanı ile BKİ Sınıfları Arasındaki İlişki	80
<b>4.21.1.</b> Beslenme Bilgi Sorularının Cevapları ile BKİ Sınıflaması Arasındaki İlişki	82
<b>4.22.1.</b> Beslenme Bilgi Puanı ile Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişki	88
<b>4.23.1.</b> Beslenme Bilgi Puanı ile Antropometrik Ölçümler ve Vücut Bileşimi Arasındaki ilişki	90
<b>4.24.1.</b> Beslenme Bilgi Puanı ile Enerji ve Makro Besin Öğelerini Karşılama Yüzdesinin Karşılaştırılması	92-94
<b>4.25.1.</b> Bireylerin Günlük Diyetle Tükettikleri Enerji ve Makro Besin Öğeleri Tüketim Ortalamaları	95

<b>4.25.2.</b> Bireylerin Günlük Diyetle Aldıkları Yağ ve Kolesterol Tüketim Ortalamaları	96
<b>4.25.3.</b> Bireylerin Günlük Diyetle Vitamin-Mineral Tüketim Ortalamaları	97
<b>4.25.4.</b> Bireylerin Enerji ve Besin Öğeleri Tüketimlerinin Yeterlilik Durumuna Göre Dağılımları	99
<b>4.25.5.</b> Bireylerin Günlük Tükettikleri Besinlerin Miktarlarına (g, ml) İlişkin Ortalamaları	101
<b>4.26.1.</b> Bireylerin Enerji Alımı ve Harcamasına İlişkin Bulguların Ortalamaları	102



## ŞEKİLLER

### Şekil

### Sayfa

2.1. Klimakterik Dönem Şeması

9

# 1. GİRİŞ

İnsan yaşamı bir süreç olarak düşünülürse "menopoz dönemi" kadınlar için mutlak geçirilecek dönemlerden biridir. Bebeklik, çocukluk, ergenlik, yetişkinlik dönemlerinin kendine özgü fiziki ve duygusal özellikleri olduğu gibi menopoz dönemi de kendine özgü özellikleri içerir. Bu dönem, kadınlarda yaşlılığa geçişin en önemli başlangıç noktasını gösterir (1).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) menopozu, overlerin foliküler aktivitelerini yitirmeleri sonucu menstruasyonun kalıcı sonlanımı olarak tanımlamıştır. Menstruasyonun bitişi olarak kabul edilen menopoz; kadınların hormonal, fizyolojik ve psikolojik değişiklikler yaşadığı bir dönemdir Menopoz döneminde azalan östrojen düzeyi çok sayıdaki semptomatik ve asemptomatik durumlardan sorumludur (2, 3).

Menopoz yaşı ülkeler ve toplumlararası farklılık göstermekle birlikte genellikle 45-55 yaşlarında görülür. Menopozdan 2-6 yıl öncesi premenopozal dönem, 6-8 yıl sonrası postmenopozal dönem olarak tanımlanmaktadır. Ülkemizde yapılan çalışmalar, Türk kadının menopoz başlangıç yaşınının 46-48 arasında bulunduğunu göstermektedir (1, 4).

Menopoz döneminde vücutta oluşan hormonal değişiklikler sonucu östrojen düzeyindeki azalma besin alımı, fiziksel aktivite düzeyi ve adipoz doku dağılımını etkileyebilmektedir (5).

Menopoz öncesi kadınlarda, metabolik hız menstrüal sikludan etkilenir. Siklusun luteal safhasında endometriyumun oluşması ve hormonal değişiklik (progesteronun seviyesinin yüksek olması) nedeniyle metabolik hız artar. Menopoz sonrası dönemde hormonal değişim, vücut yağ dağılımını etkiler. Toplam vücut yağ yüzdesinde artma, yağsız doku kütlelerinde azalma oluşur. Özellikle karın bölgesinde yağlanma artar ve şişmanlık gelişir. Overlerin ayrıca ilerleyen yaşla birlikte yağsız vücut kütlelerinin yağ kütlelerine oranı azaldığı için

bazal metabolik hızda düşme görülür. Yine fiziksel aktivite düzeyinin yetersiz olması da şişmanlık gelişimine katkıda bulunur (5).

Menopoz sonrası, ağırlık kazanımının yaygın olduğu bir dönemdir. Östrojen düzeyindeki azalma hem besin alımını etkiler hem de metabolik hızda azalmaya neden olur. Fiziksel aktivite düzeyindeki azalma da ağırlık kazanımı ile ilişkili bulunmuştur. İdeal ağırlığın korunması, kalp ve kemik sağlığı için önemlidir. Ayrıca diyabet ve kanserden korunmayı sağlar (6).

İntrasellüler sıvı miktarında azalma oluşurken, yaş ilerledikçe ekstrasellüler sıvının toplam vücut sıvısına olan oranında da artış oluşur. Yine toplam vücut proteininde azalma gözlenir (5).

Dünyada nüfus yapılarındaki değişikliklere bağlı olarak menopoza giren kadın sayısının hızla artışı ve 2030 yılında bu sayının 1.2 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir. Menopoz sonrasında sağlığın korunması ve kaliteli bir yaşam için yaşam biçimi ve diyetin önemli olduğu kabul edilmiştir. Araştırmaların sonuçları menopoz dönemindeki kadınların besin gereksinmelerinin, premenopozal kadınlardan farklı olduğunu göstermektedir (7).

Kadın yaşamında büyük önem taşıyan menopoz bu dönemde kadınlarda görülme oranı yüksek olan şişmanlık, kalp-damar hastalıkları ve osteoporoz gibi hastalıkların gelişimini önleyici, koruyucu veya tedavi edici bireysel beslenme programları düzenlenirken, hipertansiyon, dislipidemi ve diyabet vb. kronik hastalığı olan kadınlara diyetisyen tarafından özel diyet önerilerinde bulunulmalıdır (5).

Menopoz sonrası sağlığın korunmasında ve kaliteli bir yaşam sürdürülmesi için beslenme ve yaşam şeklinin önemli olduğu bilinen bir gerçektir (5). Postmenopozal dönemdeki bazı özelliklerin bilinmesi ve buna göre

eğitim programlarının hazırlanması, kronik hastalıkların önlenmesi ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi açısından önemlidir (7).

Bu çalışmanın amacı, menopoza girmiş kadınların beslenme durumları ile fiziksel aktivite ve beslenme bilgi düzeylerini belirlemektir.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Kadının Yaşam Evreleri

Kadın hayatı, kesin sınırları olmamakla birlikte, beş dönemde incelenebilir (1):

- 1- Çocukluk dönemi (0-8 yaş),
- 2- Ergenlik dönemi (9-18 yaş),
- 3- Cinsel olgunluk dönemi (19-45 yaş),
- 4- Klimakterium / menopoza dönem (46-64 yaş),
- 5- Yaşlılık dönemi (65 yaş ve üzeri).

### 2.2. Klimakterium ve Menopoz Dönemi

Klimakterium (climacterium) Yunanca bir kelime olup merdiven basamağı anlamına gelen "klimakterikoz" kelimesinden türetilmiştir (8). Bu dönem, kadın yaşamının üretkenlik (reprodüktif) dönemi ile yaşlılık dönemi arasında yer alan, overdeki morfolojik ve fonksiyonel değişimlere bağlı olarak hormonal dengenin farklılaşması sonucu ortaya çıkan semptomlar ile karakterize bir geçiş dönemidir ve kadın hayatında önemli bir aşamayı tanımlar. Klimakterium dönemi yaklaşık 45 yaş civarında başlar ve menopoza sonraki belli bir süreyi de içine alarak yaşlılık dönemi kabul edilen 65 yaş sınırına kadar devam eder (1, 9, 10).

Klimakterium ve menopoz kelimeleri birbirine karıştırılmaktadır. Klimakterium, cinsel olgunluk döneminden yaşlılık dönemine kadar uzanan devredir. Menopoz ise bu dönem içinde görülen bir evredir (11).

Yunanca "men" (ay) ve "paus" (sonlanma) sözcüklerinden köken alan menopoz, kelime anlamı olarak adet kanamasının kalıcı olarak kesilmesidir. WHO'nun menopoz komitesi tarafından önerilen ve yaygın olarak kullanılan tanımına göre ise "ovaryum aktivitesinin yitilmesi sonucu menstruasyonun kalıcı olarak sonlanmasıdır". Menopoz teşhisi retrospektiftir, çünkü adetlerin

kesildiğini güvenle kabul etmek için son adeti 12 aylık bir amenore devresi izlemelidir (12, 13, 14, 15, 16, 17).

Dünyada ve ülkemizde beklenen yaşam süresinin yıllar içinde giderek artması (70 yaş ve üzeri), menopoz yaşı farklı ırk ve coğrafi özelliklerden etkilense bile günümüz kadınının yaşam süresinin en az 1/3'ünün menopoz sonrası döneme denk geleceği anlamına gelmektedir (18, 19).

Dünya genelinde, kesin bir menopoz yaş ortalaması ortaya koymak oldukça güçtür. Amerika Birleşik Devletleri (ABD) kökenli, kesitsel çalışmalarda medyan menopoz yaşının 50-52 yaş arası olduğu bildirilmiştir (20).

Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) 2000 yılı raporlarına göre menopoz yaşının 45 – 60 yaşları arasında değiştiği, istatistiki olarak ortalama yaşın 51.4 olduğu bildirilse de, Türkiye'deki kadınlar için bu yaş ortalamasının 46 olduğu kabul edilmektedir (18). Batı toplumlarında menopoz yaşı ortalama 51.4'tür. Gaussian göstergesine göre ise 40 – 58 yaş arası meydana gelmektedir. Çok nadir de olsa bazı kadınların 30'lu, bazı kadınların da 60'lı yaşlarda menopoza girdiği görülmüştür (21). ABD'de ortalama menopoz yaşı 51 olup, kadınların büyük çoğunluğu 45 – 55 yaşları arasında menopoza girmektedir. Dünyada; 1998 yılında 477 milyondan daha fazla postmenopozal kadın bulunduğu ve kadınların yaşam süresinin ortalama 65 yıl olacağı düşünülmüştür (gelişmiş ülkelerde 79 yaş). 2025 yılında ise postmenopozal kadın sayısının 1.1 milyon olması, kadınlar için ortalama yaşam süresinin de 72'ye ulaşması (gelişmiş ülkeler için 82 yaş) beklenmektedir (21).

Sigara kullananlarda, doğal menopoz 1.5 – 2 yıl daha erken olmaktadır (22). Ayrıca menopoz, doğum yapmamış kadınlarda ve histerektomi geçirenlerde erken oluşur. Menopozun ırk ve beslenme durumu ile ilişkisi görülmemektedir (23). Çalışan ve yüksek rakımda yaşayan kadınlarda menopoz daha erken olurken; menarş yaşı erken olanlarda, multiparlarda, yüksek

sosyoekonomik durumu olanlarda ve doğum kontrol hapı kullananlarda ise menopoz daha geç olmaktadır (24 ).

Eskiden çok önemsenmeyen menopoz ve sonrası dönem, günümüzde üzerinde önemle durulan ve irdelenen bir dönem olmuştur.

Kadınların her biri menopoz dönemini farklı biçimde yaşar. Bu, kültür ve kadının menopoz olayına bakış açısı ile ilgilidir. Kadının menopoza ilişkin bilgisi, yaklaşımı ve beklentileri ortaya çıkan sıkıntılarını belli oranda etkilemektedir. Kadınların menopoz konusunda bilinçlendirmesi için yapılacak çalışmalarda bireysel farklılıklar göz önünde tutulmalıdır.

Yapılan araştırmalar, menopoz belirtilerinin şiddetiyle toplumun kültürü ve menopoza bakış açısı arasında yakın ilişki olduğunu göstermektedir. Menopozun doğal bir süreç olmasına karşın, menopoz süreci ile meydana gelen değişiklikler özellikle Türk kültüründe ciddi beden ve ruh hastalıklarına neden olabilmektedir. Menopoz, kadınların hayatında kaçınılmaz bir süreç olmasına karşın onların bilgi ve eğitim düzeyine paralel olarak yaşanan olası sıkıntıların en aza indirilmesi mümkündür. Üreme yeteneği kaybının önlenmesi konusunda, tıp alanında yeni buluş ve yöntemler, kadının üretkenlik yeteneğini kaybetmekle birlikte yaşadığı işe yaramazlık duygusundan da uzaklaşmasına yardımcı olabilecek bir değişimdir. Buna karşın, menopoz, er geç yaşanacak doğal bir süreçtir (25).

## **2.2. Menopozun Tarihçesi**

Hipokrat; “kadındaki menopozal sıkıntıların ( baş ağrısı, çarpıntı) belli bir yaştan sonra, doğum organlarının yer değiştirerek kadının kalbine ve kafasına baskı yapması nedeniyle ortaya çıktığını” ileri sürmüştür (26). Menopoz Hipokrat’tan sonra pek çok kişi tarafından ele alınsa da, Rönesans’a kadar bir bilimsel gelişme kaydedilememiştir.

Rönesans'tan sonra modern tıp gelişmeye başlamış, ancak menopoz 19. asırda modern tıp açısından ele alınabilmiştir. Fransız tıp adamları tarafından "fizyolojik bir olay" olarak tanımlanan menopoz, önce bu ülkede incelenmeye başlanmış ve oluşumu hakkında teoriler ileriye sürülmüştür (27, 26, 28).

Özellikle 1890'lı yılların başından itibaren menopoz ile ilgili çalışmalar giderek artmıştır (29). Eldeki bilgilere göre ilk defa 1776 yılında İngiltere'de Fothergill "Medical Observations and Inquiries" adlı dergide, kadında yaşlanınca ortaya çıkan adetten kesilme konusu ele alınmış ve hatta çözümünü değerlendirme yönünde tartışmalar yapılmıştır (30).

Fransa'da Gardanne 1816 yılında, menopozu çeşitli yönleriyle ele almış, bu konudaki görüşlerini bir kitapta toplamıştır. Bu araştırmacı, bir bakıma menstruasyonun kesilmesi anlamında "La Menespausie" deyimini ortaya atan ilk kişidir. Daha sonra da aslı eski Yunancadan gelen bu iki kelime "men" ve "pause" (adet/ay kesilmesi), kadınların bu devrelerini ifade eden deyim olarak günümüze kadar gelmiştir (30, 31).

Tilt 1857 yılında İngiltere'de ilk defa 500 klimakterik kadını incelemiş, bu kadınların sıkıntılarının ciddiyetini ortaya koyarak onların rahat etmeleri için tedaviler geliştirilmesini önermiştir. Fraenkel, Almanya'da 1903 yılında menopoz hakkında çok ciddi araştırmalar yapmıştır. Premenopoz ve menopozda over fonksiyonunun bozulması sonucu ortaya çıkan östrojen azalmasına bağlı olayları (ateş basması, çarpıntı, depresyon, vs.) tanımlamıştır. Bu dönemden sonra menopoz konusu üzerindeki araştırmalar hızla devam etmiştir (31).

1923' te Allen ve Doisy, sağlıklı dişi farelerde foliküllerden elde ettikleri ve adına "folikülün" dedikleri sıvının kastre farelere verildiğinde, österus (östrojen) meydana getirdiğini göstermişlerdir. Allen ve Doisy'nin bu buluşlarından sonra



yumurtalıklarla ilgili olmayan pek çok menopoz teorisi terk edilip, overlerle ilgili teoriler ileri sürülmeye başlamıştır (12).

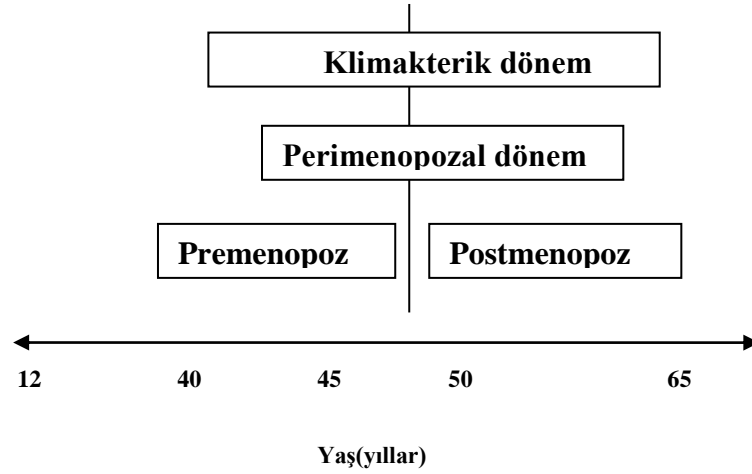
Avrupa'da menopoz konusunda ilk küçük çaplı toplantı 1971 yılında, Uluslararası Sağlık Vakfı tarafından Genevra'de yapılmıştır. Menopoz konusunda ilk uluslararası kongre Fransa'da La Grande Motte'de Haziran 1976 yılında toplanmıştır. Bu kongrede, dünyada menopoz konusunda klinik araştırmalar yapan 165 kişi bir araya gelmiş ve konu uluslararası sistematik standartlarda tartışılmaya başlanmıştır (12). Nihayet 1990 yılında Avrupa Menopoz Derneği kurulmuş ve ilk toplantısını aynı yıl Fransa'nın Nis şehrinde yapmıştır (12, 26).

Ülkemizde menopozun ciddi olarak değerlendirilmesi 1970'li yıllardan sonra olmuştur. Menopoz ve östrojen tedavisi konusunda kapsamlı ilk Türkçe kitap 1973 yılında "Klinikte Menopoz ve Tedavisi" ismiyle yayınlanmıştır. Ülkemizde menopoz ile ilgili verilen ilk konferans, Fransa'da toplanan ilk uluslararası menopoz kongresine başkanlık eden R. Greenblat tarafından, 1975 yılında Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nde menopoz endokrinolojisine yönelik olarak verilmiştir (12, 26).

1992 yılında " Türk Menopoz ve Osteoporoz Derneği" kurulmuş ve aynı yılın Eylül ayında ilk ulusal menopoz kongresi düzenlenmiştir. O tarihten bu yana kongreler, 2 yılda bir düzenli olarak gerçekleştirilmektedir (32).

#### **2.4. Menopozal Dönemin (Klimakteriyum) Evreleri**

Klimakterium kendi içinde premenopoz, perimenopoz ve postmenopoz olarak bölümlere ayrılmaktadır (şekil 2.1).



Şekil 2.1. Klimakterik Dönem Şeması (33)

#### 2.4.1. Premenopoz Dönem

WHO' nun tanımına göre menopoz öncesi 2-6 yıllık süre premenopoz dönemi olarak isimlendirilmektedir. Premenopoz 40 yaş civarında overlerdeki yetmezlik sonucu başlar, genellikle belirti vermez (20). Bu fazda menstrual siklus bozulur, disfonksiyonel kanamalar görülür ve ovulasyonsuz siklulara bağlı fertilité azalır (34). Ayrıca yapılan istatistikler göstermiştir ki, uterusla ilgili cerrahi girişimler kadınların en çok bu dönemde uygulanmaktadır (24). Bu dönemde vazomotor değişiklikler, yorgunluk, baş ağrısı ve emosyonel rahatsızlıklar gibi yakınmalar görülmeye başlar (34.)

#### 2.4.2. Perimenopozal Dönem

Menopoz öncesinde, yaklaşan menopoza ilişkin klinik, biyolojik ve endokrinolojik herhangi bir belirtinin başlamasından itibaren son menstrual periyodu izleyen bir yıllık süreyi de içerisine alan dönemdir (35). Yakınmaların yoğun olduğu bu dönemde en sık karşılaşılan sorunlar sıcak basması, gece

terlemesi, yorgunluk, huzursuzluk, unutkanlık gibi psikosomatik semptomlar ve baş ağrısıdır (34).

### **2.4.3. Postmenopozal Dönem**

Östrojen hormonunun eksikliğinin, bedenin fizyolojik ve psikolojik dengesi üzerine sistematik etkiler oluşturmaya başladığı andan, yaşlılık dönemine kadar geçen süreyi kapsayan ve yakınmaların fazla olduğu döneme postmenopozal dönem denir. Bu dönemde over fonksiyonları tamamen durmuş ve fertilité ortadan kalkmıştır (36, 37).

### **2.5. Menopoz Fizyolojisi**

Menopozu her yönü ile tanımlayabilen tek bir teori yoktur. Gebeliğin 42. gününe kadar farklılaşmamış gonadlarda bulunan 300-1300 kadar primordial germ hücresi; ogonia ya da spermatozoa olur. Dişilerde, bunlar mitoz sonrası oogoniayı yapar. Oogonialar çoğalır ve gebeliğin sekizinci haftasında yaklaşık 600.000, gebeliğin 20. haftasında ise yaklaşık 6- 7 milyonu bulur. Tahminlere göre, bunlardan sadece 700.000-2 milyonu primordial folikülleri oluşturur. Yani, değişken fakat sınırlı sayıda primordial folikül bulunmaktadır (38). Folikül Uyarıcı Hormon (FSH)'ın hızla artışı sonucu Lütein Yapıcı Hormon (LH) / FSH dengesinin FSH lehine bozulması, folliküllerin erken olgunlaşması ve oosit kaybı menopozda önemli etkenleri oluşturmaktadır. FSH'ı inhibe eden ve overlerden salgılanan İnhibin'in yaşlanma ile birlikte bir azalma göstermesi belirleyici bir faktör olmaktadır (39).

Menopozdan 2 – 3 yıl sonrası, reproduktif dönemin folliküler fazındaki bir kadın ile karşılaştırıldığında; FSH 10 kat, LH ise 3 kat artmıştır. Bu bulgu doğrultusunda yaşlanma için inhibin azalışı ve FSH artışı belirleyici faktördür (40).

Menarş'da overlerde ortalama 380.000 oosit mevcuttur. Belli bir primordial folikülün ovulasyon veya atreziye gitmesini saptayan faktörler bilinmemektedir. Pubertedeki toplam oosit sayısı ve atretik sürecin verimliliği, menopoz yaşını belirler. Doğumda overlerde var olan primordial foliküller, ovulasyon veya foliküler atrezi sonucunda tükenir. 45 yaşına ulaşan kadında, ortalama 5000-20.000 kadar oosit kalır. Zamanla foliküller azaldıkça, overden salgılanan steroid hormonlar da azalır. Primordial foliküllerin sayısının azalması yanında gonadotropinlere olan duyarlılıkları da azalır. Menopoz, kadınlarda iki sürece bağılı gelişir: Gonadotropinlere duyarlı oositler overde tükenirken, geride kalan az sayıdaki oositler de gonadotropinlere yanıt vermezler.

Yapılan histolojik gözlemlerde, postmenopozal dönemdeki kadınların ovaryumlarında da bazen primordial foliküller bulunmuştur. Bu, fonksiyonel olarak normal olan foliküllerin daha önce tüketildiğini düşündürür. Bunun sonucunda, kadın yaşlandıkça, gonadotropine direnci artmış ve hormonal aktivitesi azalmış foliküllere sahip olur. Adetin 40 yaşından önce kesilmesi, prematür menopoz ya da prematür ovaryan yetmezlik olarak adlandırılır (39, 41).

## **2.6. Menopozda Meydana Gelen Hormonal Değişimler**

Menopoz esnasında hormon düzeyleri, üretim yolları ve rolleri değişir. En fazla etkilenen hormonlar, overler tarafından üretilen östrojen, progesteron ve androjenlerdir (42).

### **2.6.1. Östrojen**

Menopoz sonrası over tarafından üretilen östrojen miktarlarının önemsiz olmasına rağmen, bütün kadınlar yaşamları boyunca dolaşımda ölçülebilir düzeyde östrodiol ve östron düzeylerine sahip olmaya devam ederler (42). Premenopozal dönemde dolaşımda en fazla bulunan östrojen, östradioldür.

Buna karşın menopoz sonrasında dolaşımda en yüksek düzeyde bulunan östrojen ise yağ dokusunda androstenodiondan üretilen östrondur (43).

Menopoz öncesi, östrodiol düzeyleri 50 – 300 pg/ml arası değişir. Menopoz sonrası, over fonksiyonlarının kesilmesine rağmen, östradiol düzeyleri 15 pg/ml'in altında seyrederek ancak 100 pg/ml'ye kadar da yüksek olabilir. Bu belirgin paradoksun cevabı, periferik dokuların adrenal ve ovaryan androjenleri aromatize etme yeteneğinde saklıdır. 19 karbonlu steroidleri (androstenedion, testosteron ve 16-alfa hidroksiandrostenedion) östrojenlere çeviren enzim, CYP19 geninden salınan sitokrom P450 aromatazdır. Bu enzim menopozda cilt ve yağ dokusundan eksprese edilir (17, 18).

Androstenodion, adrenal ve over tarafından üretilir, kas ve yağ dokusunda östrona aromatize edilir. Normal postmenopozal kadınlarda günlük periferik östrojen üretim miktarı 40 – 60 µg iken endometriyal kanser riski fazla olan postmenopozal kadınlardaki günlük üretim ise 120–180 µg'dır (44). Şişman kadınlarda sıklıkla yüksek östrojen düzeyleri mevcuttur ve karşılanmamış östrojen, bu kadınları artmış endometriyal kanser riskine sokar. Tersine, zayıf kadınlar düşük östrojen düzeylerine sahiptir, bu da zayıf kadınların artmış osteoporoz riskini ispat eder. Şişman kadınlarda görülen yüksek östrojen düzeyleri onları menopozal semptomlardan korumaz, ancak yüksek düzeylerde, bir miktar iskelet koruması sağlayabilir (17).

Dolaşımdaki östrojen düzeylerinin, menopoz öncesi ve bazı postmenopozal kadınlarda endometriyumu stimüle edecek derecede yüksek olması nedeniyle, endometriyumun karşılanmamış stimülasyonu, menopoz öncesi ve sonrası oldukça sık görülen bir sorundur. Bu durum menopozdan hemen önce ya da sonra bulunan, artmış endometriyal hiperplazi ve kanser riskini açıklar (17, 44). Östrojen replasmanı, meme karsinomu progresyonunda önemli olabilir (45).

### 2.6.2. Progesteron

Menopozdan sonra progesteron üretimi kesilir ve menopozda ilk azalan hormon progesterondur. Progesteron üretiminde azalma ve tekrar artmanın olmaması sıklıkla premenstürel semptomların yokluğu ile beraberdir. Progesteron düzeylerinin düşüşü, gonadal steroidlere cevap veren meme ve endometriyum gibi organları etkiler (17, 18). Progesteron endometriyal dokuda enzimatik aktivitede ve steroid reseptörleri üzerinde değişiklik yaparak antiöstrojenik etki gösterir. Endometriyal adenokanserin gelişimine karşı koruyucu etkisi vardır (46). Progesteron metaboliti olan 5 $\alpha$ -pregnan-3.20 dion, östrojen  $\beta$  reseptörünü arttırarak meme karsinomu riskini arttırır (45).

### 2.6.3. Androjenler

Over, kompleks metabolik bir organdır. Over dokusu, korteks ve stromadan oluşur. Kortekste foliküller bulunur, folikül östrojen ve testosteron üretir, stromal doku ise sadece testosteron üretir (47). Menopozda yaklaşık 10 yıl boyunca steroid üretimi devam eder (48).

Menopozda östrojen ve androjen düzeyleri düşer. Androjen düzeyleri cinsel motivasyon ile ilişkilidir (49). Menopoz öncesi over, dolaşımdaki androstenodionun yaklaşık % 50'sini, testosteronun ise yaklaşık % 25'ini üretir. Dolaşımdaki testosteron düzeyleri erkektekinin 1/10'undan azdır ve biyolojik olarak aktif serbest testosteron erkektekinin sadece 1/3'ü kadardır. Bu durum, seks hormon taşıyıcı globulin miktarı ile açıklanabilir; globulin düzeyi kadında ( 30–90 nmol/ml ) erkeğe göre (10–50 nmol/ml) daha yüksektir (17, 18).

Menopoz sonrası dolaşımdaki androstenodion ve testosteron düzeyleri sırasıyla 0.53 ve 0.23 ng/ml'dir. Ovulasyon kesildiği zaman primer olarak gonadotropinlerin stromal hücreleri stimülasyonu sonucu overler androstenodion ve testosteron üretimine devam etmektedir. Bu dönemde, overler androstenodion üretiminden % 20 ve testosteron üretiminden % 40 sorumludur (19). Artan yaşla testosteron düzeylerinin düştüğü bulunmuştur (50).

Menopozda overde en çok üretilen steroid androstenodiondur (18). Addison hastalığı ve bilateral ooforektomi sonrası androjen eksikliği ile seyreder (51). Postmenopozal kadınlarda ooforektomi sonrası testosteron düzeyinin düştüğü izlenmiştir (52). Kombine östrojen-progesteron replasman tedavisine testosteron eklenmesi ile meme dokusunu stimüle eden hormonların etkisinin inhibe olduğu bulunmuştur (53).

#### **2.6.4. Gonadotropinler ve İnhibinler**

Overler gittikçe yaşlandığı için overin epitelyal elemanlarından kaynaklanan steroid yapımında azalma başlar. Östrojen üretilmesinin azalması hipotalamustaki negatif feed-back mekanizmayı etkiler ve sonuçta zaman içinde önce FSH, daha sonrada LH yükselir. FSH yükselmesine bağlı foliküler faz kısalır, daha sonra overlerde FSH'a direnç artar ve foliküler faz uzar. Bu dönemde menstrüel siklus bozuklukları görülebilir. Östrojen düzeyinin düşmesiyle LH çıkışı ve dolayısıyla ovülasyon olamaz. Anovülatuar sikluslar artar, oligomenore gelişir veya düzensiz kanamalar ortaya çıkar ( disfonksiyonel uterus kanamaları). Östrojenin daha da düşmesi ile menstürasyon kesilir ve postmenopozal dönem başlar (43, 54). Postmenopozal overlerde FSH ve LH reseptörleri tamamen kaybolur (55).

Overde üretilen ve östrojen ile birlikte negatif feed-back'de rol oynayan inhibin, over fonksiyonlarının en iyi belirteçlerinden biridir. İnhibin-A ve İnhibin-B  $\alpha$  subüniteleri aynı,  $\beta$  subüniteleri farklı iki ayrı inhibin türüdür; granüloza hücrelerinde yapılır. Overden salgılanıp doğrudan hipofize ulaşan inhibin, FSH sentezini ve FSH salgısını inhibe eder (18, 56 ).

Klimakterik dönemde FSH yükselmesi gerçekte östrojen kadar inhibin ( özellikle inhibin- B ) düzeyindeki azalmaya da bağlıdır. LH hormonu da FSH ile birlikte yükselmeye başlar ve 3 yıl içerisinde 3 kat artar. Bu artışın FSH düzeylerindeki artıştan (10 – 20 kat ) daha az olmasının nedeni LH'nın yarı ömrünün ( 30 dk ) FSH'dan kısa olması ( 4 saat ) ve bu nedenle LH'nın çok

süratle yıkılmasıdır (43). İnhibin-B over rezervinin azaldığını gösteren bir markerdir (57). İnhibin-B, normal ve prematür menopoz sonrasında < 5 pg/ml'dir (18).

FSH düzeylerinin > 40 IU/L olması ovaryan fonksiyonların tam kesilmesi ile beraberdir. Buna rağmen, ovaryan fonksiyonlar birkaç yıl boyunca artabilir ya da azalabilir. Bunun için amenoresi olan ve FSH > 40 IU/L olan kadınlarda gelecekte kısa dönem için menstürasyon olabilir ve bazen gebelik oluşabilir (17).

Erken foliküler fazda 40 yaşını geçmiş düzenli adet gören kadınlarda FSH, 40 yaşın altındaki kadınlara oranla anlamlı bir şekilde yüksektir. LH bu iki grupta anlamlı değişiklik göstermemiştir. LH, ancak adet gören ve 50 yaşına yaklaşmış hastalarda anlamlı artışlar göstermektedir (18).

Menopoza geçiş esnasında LH düzeylerinin değerlendirilmesi diğer hormonlara göre daha az öneme sahiptir. Menopozdan önce LH düzeyleri 5–20 IU/L arasındadır. Menopoza geçişte FSH'a benzer tarzda LH düzeyleri artmakla birlikte midsiklüs LH piki ve kronik anovulasyon vakalarında da yüksektir (17). Postmenopozal dönemde hormonların değişimi tablo 2.1'de gösterilmiştir (58).

**Tablo 2.1. Menopozla Birlikte Ortaya Çıkan Hormon Değişimleri**

<b>FSH</b>	10-20 kat artar
<b>LH</b>	3 kat artar
<b>Östradiol (E2)</b>	5-10 kat azalır
<b>Androstenedion</b>	1/3-1/2 kat azalır
<b>Testosteron</b>	Hafif azalır
<b>DHEA</b>	Değişmez
<b>DHEA-SO4</b>	Değişmez



## **2.7. Menopozun Çeşitleri**

Menopoz, başlangıç yaşı ve oluş biçimine göre 2 şekilde sınıflandırılabilir:

### **2.7.1. Başlangıç Yaşına Göre:**

#### **2.7.1.1. Erken Menopoz**

Adetten kesilmenin 40 yaşından erken gerçekleşmesine “erken menopoz” denir. Tıbbi literatürde “prematür menopoz” olarak adlandırılmakta ve yaklaşık % 4 oranında görülmektedir (59).

Menopozun 30 yaşından daha erken ortaya çıkması durumuna ise “Prematür Ovaryen Yetmezlik” adı verilir. Bu şekilde yumurtalıkların çok erken dönemde tükenmesi, kadınlarda psikolojik ve fizyolojik yönden pek çok problemi de beraberinde getirir. Prematür menopoz nedenleri multifaktoriyel olarak değerlendirilmektedir.

Etkileri kesin olmamakla birlikte nedenleri şu şekilde sıralanabilir:

- ✓ Menarş yaşı,
- ✓ Sosyoekonomik durum,
- ✓ Sigara ve alkol kullanımı,
- ✓ Doğum kontrol haplarının kullanımı,
- ✓ Beslenme alışkanlıkları ve genetik faktörler (60).

#### **2.7.1.2. Normal Menopoz**

Adetten kesilmenin ortalama 45-54 yaşları arasında gerçekleşmesidir (61, 62).

### **2.7.1.3. Geç Menopoz**

Bir kadın 55 yaşını geçmesine rağmen hala adet kanamaları devam ediyorsa geç menopozdan bahsedilir (61).

### **2.7.2. Oluş Biçimine Göre;**

#### **2.7.2.1. Doğal Menopoz**

Foliküllerin tükenmesi ile ortaya çıkan, fizyolojik menopozdur (63).

#### **2.7.2.2. Cerrahi menopoz**

Cerrahi menopoz, herhangi bir tıbbi endikasyon sonucunda ameliyat ile overlerin alınması sonrası gelişen durumdur. Bu tür cerrahi operasyonlarda genellikle uterus ve overler birlikte çıkarılır (63, 11, 64).

Cerrahi menopozda; menopoz semptomları normal menopoza göre daha şiddetlidir. Çünkü normal menopozda foliküllerin tükenmesi yavaş yavaş olup vücut da duruma yavaş yavaş adapte olurken, cerrahi menopozda bu süreç ani olarak gerçekleşir (63, 11, 64).

Ayrıca radyasyon veya kemoterapi uygulanması sonucu da kadınlarda cerrahi menopoz görülebilir. Radyasyon sonucu over fonksiyonlarının durması geri dönüşümsüz olmasına karşılık, kemoterapi sonucu ortaya çıkan yetersizlikler, kullanılan ilacın türüne bağlı olarak değişmekle birlikte çoğunlukla iki yıl içinde düzelir (65, 66, 63, 11, 64).

## **2.8. Menopoz Döneminde Görülen Değişiklikler**

Menopoz, fizyolojik bir devredir ve değişik semptomlarla karşımıza çıkar. Menopoz yılları sırasında bazı kadınlarda çeşitli ciddi semptomlar görülürken

diğerlerinde hiçbir reaksiyon görülmemekte veya fark edilmeyen minimal reaksiyonlar görülmektedir.

Kadınların yaklaşık olarak %70-80'inde östrojen yetmezliği semptom ve bulguları ortaya çıkmaktadır. Over fonksiyonlarının bozulmasıyla beraber östrojen eksikliğine bağlı Semptomlar hemen ortaya çıkar. Buna karşılık, kadına postmenopozal dönemde ağır morbidite ve mortalite yükleyen kardiovasküler hastalıklar ve osteoporoza bağlı patolojiler geç dönemde ortaya çıkmaktadır (58).

Klimakteryumda östrojen yetmezliğine bağlı semptom ve bulgular ortaya çıkış dönemlerine göre 2 gruba ayrılabilirler (58).

### **Erken Dönemde Görülen Semptom ve Bulgular:**

#### **Vazomotor semptomlar**

Ateş basması, terleme, baş ağrısı, baş dönmesi, çarpıntı, bulantı.

#### **Psikolojik semptomlar**

Anksiyete, irritabilite, depresyon, iştahsızlık, uykusuzluk, mental kapasite ve bellek kaybı, konsantrasyon eksikliği, libido kaybı, değişken ruh hali.

#### **Atrofik semptomlar**

Vajinal kuruluk, dispepsi, üretral sendrom, ciltte kuruluk, sa kuruluğu ve saç dökülmesi, tırnaklarda kırılma.

### **Geç Dönemde Görülen Semptom ve Bulgular:**

- ✓ Kardiyovasküler sistem hastalıkları
- ✓ Kas-iskelet sistemi sorunları

## **2.8.1. Erken Dönemde Görülen Semptom ve Bulgular**

### **2.8.1.1. Vazomotor Semptomlar**

Vazomotor semptomlar premenopozal dönemde görülmeye başlar. Görülme sıklığı % 60-85 arasında değişmektedir (67, 68).

Vazomotor değişikliklerin belirtileri üç şekilde görülür:

- Yüz kızarması,
- Sıcak basması,
- Gece terlemesi,

Genellikle bu üç belirti birlikte sıcak basması olarak adlandırılmaktadır (71, 72). Sıcak basması özellikle menopozu takiben ilk iki yıl içinde ve cerrahi menopozlu kadınlarda daha sık görülmektedir (71, 72).

Massachusetts kadın sağlığı çalışmasında, premenopozal periyotta sıcak basması oranı %10 iken menslerin bitiminden hemen sonra bu oran yaklaşık olarak %50'ye yükselmiştir. Menopozdan yaklaşık olarak 4 yıl sonra sıcak basma oranı %20'ye düşmüştür (73).

Sıcak basmalarına ek olarak menopoz dönemindeki kadınlarda en çok görülen vazomotor değişiklikler uykusuzluk, baş ağrısı, baş dönmesi, kulak çınlaması, göz önünde siyah cisimlerin uçuşması, nefes darlığı, çarpıntı, bulantı, el ve ayaklarda uyuşma, karıncalanma, titreme ve dikkati toplayamamadır (74, 75).

### 2.8.1.2. Psikolojik Semptomlar

Menopozdaki hormonal değişikliklerin Merkezi sinir sistemi üzerinden birtakım somatik ve ruhsal değişikliklere yol açıp, duygu durum ve davranışları etkileyebileceği düşünölmektedir. Beyinin pek çok bölgesinde östrojen reseptörlerinin bulunduğu saptanmıştır. Östrojen, nöronlardaki östrojen reseptörleriyle etkileşimi ile davranış değişikliğine yol açabilmekte ve bu bölgelerdeki nörotransmitterlerin yapımını, salgısını ve metabolizmasını etkileyebilmektedir. Epidemiyolojik veriler kadınlardaki duygu durum değişikliklerinin en yüksek oranının östrojen düzeylerinin hızlı oynamalar gösterdiği doğum sonrası dönemler ile premenopoz ve postmenopoz dönemlerinde olduğunu göstermektedir.

Bu yakınmalardan bazıları; kendini kötü, üzgün, ağlamaklı hissetme, isteksizlik, ruh halinde değişiklik, sinirlilik, gerginlik, çabuk öfkelenme hissi, huzursuzluk, panik hissi, genel performansta azalma, hafızada zayıflama, konsantrasyon zorluğu ve unutkanlıktır (18, 76).

### 2.8.1.3. Atrofik Semptomlar

Atrofik değişikliklerin etkileri genellikle üreme sistemi, üriner sistem ve deride olmaktadır. Başlıca nedeni östrojen eksikliğidir.

#### Üreme Sistemi

**Vulva:** Vulvada kaşıntı ile seyreden distrofiler postmenopozal kadınlarda en sık karşılaşılan semptomlardır ve ileri devrede vulvada aşırı darlıklara neden olmaktadır. Vulvadaki atrofi vulvar intraepitelyal neopilaziler (VIN) ve skuamöz hücreli kanserlerin oluşmasına zemin hazırlar (77, 78).

**Vajina:** Östrojenin azalmasıyla birlikte vajinanın rengi soluklaşır, dokusu zayıflar ve buna bağlı olarak esnekliği kaybolur, daralır ve kısalır. Vajinada

kuruluk, yanma hissi, disparoni, kanama, rijidite ile seyreden “atrofik vajinit” veya “senil vajinit” adı verilen tablo oluşur. Vajinal kuruluk menopozun erken döneminde % 3, ileri dönemlerinde ise %10-30 oranında görülmektedir (68).

**Serviks:** Serviksin çapı ve uzunluğu küçülür, atrofiye uğrar. Transformasyon zonu (epitel geçiş sınırı) servikal kanalın içine doğru girer ve dışarıdan bakıldığında görülmez. Bu durum serviks kanserlerinin en sık görüldüğü bu yerin kolposkopik incelemesinde güçlük yaratabilir (78, 79).

**Uterus:** Atrofiye uğrar ve ağırlığı 30-35 grama kadar geriler. Myometriumda görülen atrofi sonucu myomlarda da atrofi gözlenebilir (63). Endometrium da atrofiye uğrar ve damarlarında sklerotik değişimler meydana gelir (64, 68, 78).

**Tuba Uterinalar:** Tuba uterinalar da atrofiye uğrar. Uzunlukları ve çapları küçülür, lümenleri daralır, sekresyon ve hareket yetenekleri azalır. Siliyer yapıların şekil ve fonksiyonları bozulur (78).

**Pelvis:** Pelvis tabanında yer alan kasların ve uterus ile çevre organları destekleyen ligamentlerin tonus ve esnekliği kaybolur, pelvik organları yerinde tutabilme özelliği azalır. Sonuçta pelvis elastikiyeti bozulur, sistosel, rektosel, enterosel ve uterus prolapsusu gibi tablolar oluşur (11, 64).

## **Üriner Sistem**

Reprodüktif dönemdeki bir kadında üretra ve mesane mukozası vajina mukozasına benzer şekilde siklik östrojen değişimlerinden etkilenir. Dolayısıyla menopozdan sonra bu mukozalarda atrofi olur, vasküler yapı ve bağ dokusu zayıflar ve sonuçta üretral sendrom, gerçek stres inkontinans, urge inkontinans ve ilerleyen yaşlarda atrofik daralmalara bağlı idrar yapma güçlükleri ortaya çıkar. Üretral sendrom, dizüri, pollaküri, inkontinans ve noktüri ile karakterizedir.

60 yaş üzeri kadınların %29'unda üriner inkontinans bulunduğu ve bunların da %70 kadarında semptomların menopoz ile başladığı bildirilmiştir (77, 80).

## **Deri**

Östrojen düzeyindeki azalma derinin yaşlanmasını hızlandırır, derinin elastikiyet özelliğini azaltır ve kurumasına neden olur. Deride kuruluk, kırılganlık, incelme, cilt nemi ve yağında azalma ve tırnaklarda kırılma görülür (81, 82).

### **2.8.2. Geç Dönemde Görülen Semptom ve Bulgular**

Erken dönemde görülen semptomlar yaşam kalitesini etkilemekte fakat yaşamsal tehlike oluşturmamaktadır. Ancak, östrojenin uzun süre eksikliğine bağlı olarak görülen kardiyovasküler sistem sorunları ve osteoporoz klimakteriyum dönemindeki kadının hayatını tehdit etmektedir (83, 84).

#### **2.8.2.1. Kardiyovasküler sistem değişiklikleri:**

Klimakteriyumda meydana gelen östrojen eksikliği sonucunda kan lipid tablosundaki değişiklikler vasküler hastalık riskinde artışa neden olabilir. Bu değişikliklerin doğrultusunda oluşabilecek enfarktüs benzeri ciddi komplikasyonlar, klimakteriyumun sonlarına doğru ya da yaşlılık döneminde ortaya çıkar. Menopoz öncesi dönemde, kadınlar aynı yaştaki erkeklere göre çok daha düşük kardiyovasküler hastalık riskine sahiptirler. Menopoz sonrası dönemde ise, kadınların risk oranı hızla artarak erkeklerin risk oranına yaklaşmaktadır. Bu bulgular, östrojenin kardiyovasküler hastalık riskine karşı koruyucu bir özelliğe sahip olduğuna işaret etmektedir.

Epidemiyolojik araştırmalar, kardiyovasküler hastalık riskinin östrojen alan postmenopozal kadınlarda, hormon tedavisi görmeyen, aynı yaş grubuna mensup kadınlara nazaran % 50 oranda daha düşük olduğunu ortaya

koymuştur. Büyük ölçüde, östrojenin kan lipid profiline olan olumlu etkisine bağlanan bu risk azalmasının, kısmen östrojenin doğrudan damar sistemi üzerine olan etkisinden de kaynaklandığı dşnlmektedir. Östrojenin periferik damar direncini düşürdüğünü, damar dilatasyonuna neden olduğunu ve kapiller kan dolaşımını artırdığını ortaya koyan araştırmalar mevcuttur. Östrojenin ateroskleroz gelişimini, lipid ve lipoprotein metabolizması üzerindeki etkilerinden bağımsız olarak farklı vasküler mekanizmalarla da inhibe ettiği gösterilmiştir. İnsan arterlerinin endotelyumunda ve düz kaslarında belirgin derecede östrojen ve progesteron reseptörlerinin bulunduğunun belirlenmesi de bu çalışmaları desteklenmektedir. Pek çok çalışma bu reseptörlerin, kolesterol değişimi, trombosit agregasyonu, düz kas proliferasyonu ile prostaglandin sistemindeki değişimleri etkilediğini yani fizyolojik olarak aktif olduğunu göstermektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar postmenopozal dönemde hormon kullanımının kardiyovasküler risk üzerine olumlu etki yaptığı tezini köklü bir şekilde sarsmıştır. Sekonder (Daha evvel Koroner Kalp Hastalığı (KKH) olan olgular) nleme konusunda yapılan prospektif insan çalışmalarında Hormon Replasman Tedavisinin (HRT) fayda sağlamadığı, hatta ilk dönemde tam tersine myokard enfarktüsü vb. kardiyak olayları arttırdığı gösterilmiştir (85).

Buna karşılık primer nleme konusunda yapılan birçok gözleme dayalı retrospektif kohort çalışmada HRT'nin yaklaşık % 30-50 oranında KKH sıklığını azalttığı gösterilmişken, bu konuda yapılan ilk prospektif, randomize kontrollü çalışmada, Women's Health Initiative (WHI), bu doğrulanmamış, tam tersine myokard infarktüsü ve koroner kalp hastalığı riskinde artış saptanmıştır (86).

Cerrahi menopozda, koagülasyon sisteminde anormal değişiklikler meydana gelmekte bunun sonucu olarak da damar içi trombüs riski artmaktadır. Bu olaya over hormonlarının eksikliğinden kaynaklanan diğer olumsuz etkenler de eklendiğinde (yüksek trombin konsantrasyonu, yüksek kolesterol, endoteliyum tabakasının azalmış anti-trombotik etkisi v.b) iskemik kalp hastalığı ve kalp krizi riski artmaktadır (87).



Doğal ve cerrahi menopoza serum lipid ve lipoprotein düzeylerini araştırmak amacıyla gerçekleştirilen bir çalışmada, doğal ve menopoza tipleri arasında, Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein (HDL) ve Düşük Yoğunluklu Lipoprotein (LDL) yönünden anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır (sırasıyla  $p=0.021$  ve  $p=0.048$ ) (88). Menopozal dönemdeki kadınların arterial kan basınçlarını değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilen çalışmada, cerrahi yolla menopoza giren kadınlarda arterial hipertansiyonun daha sık görüldüğü ve diastolik basınçlarının kontrol grubundaki hipertansiflere oranla daha yüksek olduğu saptanmıştır (89).

Menopozu izleyen dönemde insülin duyarlılığı azaldığı için diyabet görülme riski artmaktadır. Diyabet ise KAH riskini 3-7 kat kadar arttırmakta ve diyabetik ölümlerin 2/3'ünün KAH'a bağlı olduğu belirtilmektedir (90, 91).

alışmalar, hipertansiyonun KAH riskini 10 kat arttırdığını belirtmektedir (92). 65 yaş üzerinde, kadınlarda hipertansiyon oranı erkeklerden daha yüksektir (93). Erkeklerle kıyasla kadınlarda, hipertansiyonun kardiyovasküler ve renal sistem üzerindeki etkilerinin daha olumsuz olduğu ifade edilmektedir (94).

Sigara içmenin 50 yaş altındaki geç kadınlarda primer KAH nedeni olduğu ifade edilmektedir. Sigara içen kadınlarda KAH riski en az 3 kat artmaktadır (92, 95). Bazı araştırma sonuçları, günde sadece 2-5 adet sigara içen kadınlarda bile sigaranın bir risk faktörü olduğunu göstermektedir (96, 97). Aktif sigara içme ile erken menopoza girme arasında bir ilişki olduğunu gösteren çalışmalara rastlanmaktadır (98, 99).

Düzenli egzersiz sağlıklı yaşam stiline vazgeçilmez bir ögesidir. Egzersiz yapmak hem KAH ile ilişkili risk faktörlerini (hipertansiyon, obezite ve diyabet gibi.) hem de KAH riskini azaltmaktadır. Sedanter kadınlarda düzenli egzersiz yapanlara kıyasla KAH geleiş olasılığının 2 kat kadar daha yüksek olduğu belirtilmektedir (100). Menopoz egzersiz toleransını ve maksimum oksijen tüketimini azaltarak sedanter yaşam stiline neden olmaktadır (101).

Postmenopozal kadınlarda, KAH gelişiminin önlenmesi ve azaltılması için risk faktörlerinin taranması ve yaşam stili değişikliklerinin yapılması önerilmektedir (102).

Östrojenin kardiyovasküler sistem üzerine etkisi aşağıda özetlenmektedir:

1. Östrojen, lipid profilini etkiler. Eksikliğinde HDL düzeyleri düşerken, LDL düzeyleri artar.
2. Östrojenin arterler üzerine doğrudan ateroskleroza önleyici etkisi vardır.
3. Nitrik oksit ve prostasiklin gibi vazodilatatör ve antiagregan faktörlerin etkisini artırır.
4. Kalp üzerine doğrudan inotropik etkisi vardır.
5. İnsulin düzeylerini düşürerek kardiyovasküler hastalıklar için bir risk faktörü olan bozulmuş glukoz toleransını düzeltici rol oynar (103).
6. Süperoksid radikallerinin nitrik oksid degradasyonunu engeller.
7. Östrojen, süperoksid radikallerinin rejenarasyonunu azaltır.
8. Asetil kolinin vazokonstriktör cevabını vazodilatasyona çevirir, kan akımını artırır.
9. Endotellin-1 ve Anjiyotensin-1 aktivitesini ve reseptör düzeyini azaltır.
10. Kalsiyumun hücre içine girişini bloke eder.
11. Düz kas hücre proliferasyonunu inhibe eder, böylece ateroskleroza karşı korur.
12. Endotel hücre proliferasyonuna neden olur, anjiyogenezi artırır (104).

Menopozda total kolesterol, LDL, Lipoprotein (a) [Lp (a)], trigliseridler artar. HDL azalır ve LDL /HDL oranında artış olur (104). Östrojen replasman tedavisinin LDL, Apolipoprotein B (apo B), Lp (a) düzeylerini düşürdüğü; Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein 2 (HDL-2) , Çok Düşük Yoğunluklu Lipoprotein (VLDL), trigliserid ve apolipoprotein A1 (Apo A-1) seviyelerini ise artırdığı gösterilmiştir. Normal şartlarda östrojen-lipoprotein ilişkisi % 10 düzeyindedir. Ancak östrojen replasman tedavisiyle plazma östrojen seviyesi artınca bu ilişki de artar (18).

Framingham çalışmasında (107) 180 postmenopozal kadının plazma total kolesterol, trigliserid, VLDL kolesterolü, LDL kolesterolü, HDL kolesterolü ve Apo A-1 konsantrasyonları karşılaştırılmıştır. Östrojen kullanan postmenopozal kadınların apo A1 seviyelerinin, östrojen kullanmayan postmenopozal kadınlarınkine oranla önemli ölçüde yüksek olduğu saptanmıştır.

Oral östrojen alan postmenopozal kadınların HDL kolesterol seviyeleri, oral östrojen almayanlardan yüksek çıkmıştır. Östrojen alan ve doğal menopozlu olan kadınların total kolesterol, VLDL kolesterol ve LDL kolesterol seviyelerinin östrojen almayan doğal menopozlu kadınlara göre daha düşük olduğu saptanmıştır (106).

Grantone ve arkadaşlarının (107) yaptıkları çalışmada daha önce hysterektomi geçirmiş ve çeşitli tiplerde dislipidemileri olan postmenopozal 20 kadında oral östrojen replasman tedavisinin, plazma trigliserit, total kolesterol, LDL ve HDL kolesterol apo A1 ve B düzeyleri ile LDL partikül hacmi üzerindeki etkilerini değerlendirmişlerdir. Trigliseritlerde %30 artış, total kolesterolde %13 azalma, VLDL'de %12 artış, LDL'de %27 azalma, HDL'de % 24 artış, apo A1'de %56 artış, apo B'de %13 azalma, LDL değerlerinde %11'lik düşüş izlenmiştir. Bu veriler östrojen replasman tedavisinin kadınlarda plazma lipoproteinlerinde sağlanan olumlu değişimlere bağlı olarak koroner arter hastalığı riskini %50'den fazla oranda düşürebileceğini göstermektedir

On yıl süre ile 48000 postmenopozal kadını izlediği Hemşire Sağlık Araştırmasında (Nurses Health Study), koroner-arter hastalığı relatif riski, östrojen kullananlarda belirgin oranlarda düşük bulunmuştur (107).

Güney Kaliforniya’da 8000 postmenopozal kadının 7 yıl süreyle izlendiği bir çalışmada, postmenopozal dönemde 15 yıldan fazla östrojen alanlarda tüm nedenlerden ölüm oranı % 40 olarak bulunmuştur (107).

#### **2.8.2.2. Kas-iskelet sistemi sorunları**

Osteoporoz, kimyasal yapıda değişiklik olmadan, yaşlanmayla beraber, kemik miktarındaki azalma ile karakterize bir hastalıktır. Trabeküler kemik kaybı daha belirgindir ve kortikal kemik kaybından daha önce gelişir, sırayla trabeküler ve kortikal kemikte yaşlanmayla oluşan %50 ve %5’lik kayıp vardır. Osteoporotik kemikler fraktürlere karşı daha duyarlıdır. Vertebral kemikler en sık fraktür olan yerlerdir ancak, humerus, femur proksimali, distal ön kol ve kostalar gibi diğer kemiklerin fraktürleri de artar (106).

Maksimal kemik kitlesi, erkek ve kadında 35 yaşlarında sağlanır, 40 yaşlarından sonra yılda %0.5 arasında bir kayıp başlar. Yapılan çalışmalar belli bir yaştan sonra kemik kitlesindeki kaybın daha hızlı olduğunu göstermektedir. Kadınlarda kemik kitlesi kaybı over fonksiyonunun kaybıyla hızlanır. Menopoz sonrası ortalama kemik kaybı ilk 6 yıl içinde %3.9/yıl, bunu izleyen yıllarda ise %1/yıl dolaylarındadır (106, 107).

Osteoporozun oluşumunda birincil, ikincil ve üçüncül faktörler söz konusudur. Bu faktörler Tablo 2.2. verilmiştir (107).

**Tablo 2.2. Osteoporozun Oluşumundaki Faktörler**

<b>Birincil Faktörler</b>	<b>İkincil Faktörler</b>	<b>Üçüncül Faktörler</b>
Kalıtım Cinsiyet Yaş Fiziksel aktivite Kemik rezorpsiyonu ve formasyonu arasındaki dengesizlik	<b>Besin öğelerinin metabolizmasındaki düzensizlikler</b> Kalsiyum Protein Fosfat D vitamini Posa Flor, Bakır, Alüminyum, Kadmiyum, Tuz	<b>Bazı hastalıklar</b> Hipertroidizm, Hiperparatroidizm İdiopatik Juvenil osteoporoz Diabetes Mellitus Homosistinüria GIS hastalıkları Karaciğer hastalıkları Akciğer hastalıkları İnflamatuvar Artrit <b>Bazı ilaçlar</b> Kortikosteroidler Barbütüratlar Kemik toksinleri Tütün, Kafein Asit yüklü Ameliyatlar Alkol

Kadınlarda kemik mineral yoğunluğu (BMD) erkeklerden daha düşüktür ve kadınlar osteoporozda daha duyarlıdırlar (108). Aaron ve arkadaşlarının (108) yaptıkları çalışmada, kadınların BMD'lerinin %15, kemik kitlelerinin ise %30 oranında erkeklerden daha düşük olduğu bulunmuştur. Kadınlardaki kemik kaybının kemik rezorpsiyonunun artmasıyla karakterize olduğu, erkeklerde ise kemik formasyonunun azalması şeklinde olduğu bildirilmiştir.

## **2.9. Fiziksel Aktivite**

Düzenli olarak yapılan fiziksel faaliyetler, osteoporozdan korunmada önemlidir. Çünkü gençlik döneminde yapılan fiziksel aktivite kemik kütlesini artırır, yaşlılıkta ise kemik kaybını önler. Çocukluk ve adölesan çağda egzersiz kemik kütlesini en üst noktaya ulaşması açısından önemlidir. Bu nedenle fiziksel aktiviteler, yaşamın erken dönemlerinde düzenli olarak yapılır ve devam

ettirilirse, azami kemik kitesini arttırır ve çözünme oranını azaltır. Bu nedenle haftada en az 3 kez 30 dakika yürüyüş önerilmektedir. Yaş ilerledikçe günde 30 dakikalık yürüyüş yapmanın kemik sağlığı üzerine olumlu etkisinin olduğu ileri sürülmektedir (108). Smith ve arkadaşları (108) haftada 3 gün 30 dakika süreyle egzersiz programı uyguladıkları kadınların kemik mineral içeriğinde %2.3 oranında artış olduğunu saptamışlardır. Egzersiz programı uygulanmayan kontrol grubundaki kadınlarda ise kemik kaybının %3.3 düzeyinde olduğunu belirtmişlerdir.

Hafif aktiviteler, östrojen düzeyini arttırırken çok ağır aktiviteler, östrojen eksikliğine neden olmaktadır. Östrojenin bayan atletlerde omurga kemiği yoğunluğunu yükselttiği, fakat aşırı fiziksel faaliyetlerin östrojen eksikliğine neden olduğu ve bu nedenle kemik kaybına yol açtığı saptanmıştır (108).

Postmenopozal dönemde 31 kadın üzerinde yapılan bir çalışmada, egzersiz programlarının kemik mineral içeriği / kemik genişliği ve kemik mineral içeriği üzerine etkileri incelenmiş ve düzenli olarak yapılan egzersizin kemik mineralinin korunmasında pozitif olarak etkili olduğu sonucuna varılmıştır (108). 30 yaşından sonra yapılan düzenli egzersizin postmenopozal dönemde osteoporozun gelişmesini geciktirdiği düşünülmektedir (108).

## **2.10. Ağırlık ve Osteoporoz**

Osteoporoz riski zayıf olan bireylerde şişmanlara göre daha fazladır. Menopoz sonrasında kadınlarda android tip şişmanlık çok görülmektedir ve menopoz toplam yağ birikimini arttırmaktadır. Şişmanlarda yağ dokusunda androjenlerin östrojenlere dönüşümünün artmasına bağlı olarak östrojen düzeyleri yükselmektedir. Düşük ağırlıklı kimselerde ise bu durumun tam tersi olmaktadır. Böylece şişmanlığın derecesi ile östrojen düzeyleri arasında kuvvetli

bir ilişki kurulmaktadır. Beden kitle indeksinin 20-25 arasında olmasının yaş ilerledikçe özellikle kadınlarda üst sınıra doğru kaymasının yarar sağladığı bilinmektedir (108). Yağ kitlesi ile kemik kitlesi arasındaki ilişki üzerine yapılan bir çalışmada artmış yağ kitlesinin kemik mineral yoğunluğunu arttırdığı ve bu nedenle kemik kaybına karşı koruyucu olduğu saptanmıştır (109).

Kesitsel çalışmalar, yaşlanmayla birlikte vücut yağ kitlesinin artmaya başlamasına karşın, kas ve iskelet kitlesinin azaldığını göstermektedir. Kas kitlesindeki azalmanın iskelet kitlesindeki azalmaya bağlı olarak geliştiği ve azalan iskelet kitlesine karşı koruyucu olarak yağ kitlesinin arttığı düşünülmektedir. Toplam vücut potasyumu kas kitlesiyle ilişkilidir ve kaybı kas kitlesindeki kaybı gösterir. Postmenopozal dönemin ilk yıllarındaki kadınlarda total potasyumun kaybı en fazladır (110).

## **2.11. Sigara, Alkol ve Kafein**

### **2.11.1. Sigara**

Sigara içmenin ve nikotik asidin ovaryum fonksiyonları üzerinde olumsuz etkileri vardır. Yapılan çalışmalarda sigara içen kadınların eksojen hormon düzeylerinin içmeyen kadınlara oranla farklılık gösterdiği saptanmıştır (111). Krall ve arkadaşlarının (111) yaptıkları araştırmanın sonucuna göre sigara içen kadınların eksojen hormon seviyeleri, içmeyenlere göre yüksek çıkmıştır.

Sigara içmenin vücutta kalsiyum emilimini azalttığı ve azalan östrojen düzeyine bağlı olarak kemik kaybına neden olduğu bilinmektedir (108). Yapılan çalışmalarda sigara içenlerin kemik mineral dansitelerinin içmeyenlere göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu hem azalan östrojen düzeyine hem de sigaranın neden olduğu düşük vücut ağırlığına bağlanmaktadır (109).

Çalışmalar sigara içen zayıf kadınların büyük oranda osteoporoz riskine sahip olduklarını göstermektedir (111).

Sigaranın menopoz yaşı üzerine de etkileri bulunmaktadır. Ortalama menopoz yaşı  $51.4 \pm 0.19$ 'dur. Sigara içen kadınlar, içmeyenlere oranla ortalama olarak 1.74 yıl daha önce menopoza girmektedirler (111). Bu sigaranın cinsiyet hormonları üzerine direkt toksik etki yaparak, steroidlerin metabolizmasını değiştirerek ve gonodotropinlerin salınmasına engel olarak meydana gelmektedir.

Sigarada bulunan çeşitli polisiklik aromatik hidrokarbonlar ovarial foliküllere direkt toksik etki etmektedir..Sigara ve nikotin, luteinize edici hormon salgısını olumsuz yönde etkilemektedir.Sigara seks hormonlarının metabolizmasını etkilemektedir (108).

### **2.11.2. Alkol**

Yapılan çalışmalarda, alkoliklerdeki kemik mineral kaybının kontrol grubuna oranla %2 fazla çıktığı gösterilmiştir. Etanollü diyetle beslenen hayvanların kemik mineral dansitelerinin kontrol grubuna göre daha düşük olduğu bulunmuştur. Bunun nedeni alkolün neden olduğu karaciğer sirozu, peptik ülser vb. besin öğelerinin emilimini bozan hastalıklar nedeniyle vitamin D metabolizmasının ve buna bağlı olarak kalsiyum emiliminin bozulmasıdır (111). Aşırı alkol alımı iyonlaşmış kalsiyum konsantrasyonundaki yoğunlaşmayı azaltmakta ve dolayısıyla idrarla kalsiyum atımının artmasına neden olmaktadır (108).



### **2.11.3. Kafein**

Fazla kafein alımı, kalsiyumun idrarla atımını arttırırken, kalsiyumun intestinal emilimini olumsuz yönde etkilemektedir. Yapılan bir çalışmada adölesan dönemde kafein içeren içeceklerin fazla tüketilmesi, kalsiyumun az alınması, kalsiyum kaybını arttırmakta ve negatif kalsiyum dengesine neden olmaktadır. Kemik mineralizasyonunun bozulması sonucunda ise ileriki yaşlarda osteoporoz riski artmaktadır. 24 saat içinde içilen ortalama bir fincan kahvenin 8 mg'ın üzerinde kalsiyum kaybına neden olduğu saptanmıştır (108).

Yano ve arkadaşları (108), günlük 750 mg kafeinin distal radiusun mineral içeriğine herhangi bir etkisinin olmadığını, Picard ve arkadaşları (108) da premenopozal kadınlarda kafein alımı ve kemik kitlesi arasında bir ilişkinin bulunmadığı saptanmıştır. Yapılan başka bir çalışmada da orta düzeyde kafein alımının (maksimum 316 mg/gün) kemik kitlesinin en üst noktaya ulaşmasında risk faktörü olmayacağı bildirilmiştir (108).

## **2.12. Beslenme ve Osteoporoz**

Yeterli ve dengeli beslenme, bütün yaşam süresince kemik kitlesinin oluşumunda, gelişiminde ve kemiğin korunmasında esastır. Osteoporozun oluşumunda rolü olan beslenme faktörlerinden en önemlileri; kalsiyum, protein, D vitamini, fosfor, mineraller, A, K, C vitaminleri, posadır (108).

### **2.12.1. Kalsiyum**

Kalsiyum iskeletin yapı taşıdır ve bütün vücudun %2'sini oluşturur. Hızlı büyüme dönemlerinde beden kalsiyum birikimi artar ve 25 yaşında en yüksek düzeye ulaşmaktadır. İskelet yapımı tamamlandıktan sonra kemik kitlesini dengede tutmak için kalsiyuma gereksinim duyulmaktadır. 30 yaşından sonra

çeşitli faktörlere bağlı olarak kemiğin içeriği azalmaya başlamaktadır ve menopoza döneminde osteoporoz riskinin oluşumunu önlemek için büyüme ve gelişme çağında yeterli kalsiyumun alınması büyük önem taşımaktadır (108).

Araştırmalar osteoporozun önlenmesinin tedavisinden daha kolay olduğunu göstermektedir. Osteoporoz ve buna bağlı kırıkları önlemenin en iyi yolu sağlık için faydalı davranışlara yaşamın erken dönemlerinde başlayıp bunları yaşam boyu devam ettirmektir. Bu yararlı davranışlar çok çeşitli besin öğelerinin tüketilmesi, düzenli fiziksel aktivite vb.'dir. Birçok rapor göstermektedir ki; besin öğelerinin özellikle kalsiyumun, puberte öncesi ve puberte bitiminin ilk yıllarında yeterli tüketilmesi, maksimum kemik mineral kitlesine ulaşmayı sağlar ve yaşam boyu buna devam edilmesi, kemik mineral kitlesinin ileriki yıllarda korunmasına yardım eder (112).

Elders ve arkadaşları (108), erken yaşlarda diyetle alınan kalsiyum sayesinde kemik kitlesinin en üst düzeye ulaşması ve gelişmesinin, postmenopozal dönemde oluşabilecek kemik kaybından daha önemli olduğunu bildirmişlerdir. Bu nedenle kalsiyumdan zengin kaynakların menopoza girmeden önce önerilerin üzerinde tüketilmesi metakarpal ve vertebral kemiklerde daha sonra oluşabilecek kayıpların azaltılması açısından önemlidir. Yapılan çalışmalarda, kadınlarda adölesan çağda süt ve türevlerinin tüketimi ile alınan 800-1000 mg/gün kalsiyum tüketimi ile kemik mineral dansitesi arasında pozitif bir ilişkinin olduğu bildirilmiştir (108).

### **2.12.1.1. Kalsiyum Gereksinmesi**

Günlük önerilen miktarlar; 1 yaşından küçük çocuklara 300-350 mg, 1-11 yaş grubu çocuklara 700-800 mg, ergenlik çağındakilere 1000-1200 mg, yetişkinlere 800 mg, gebe ve emzikiilere 1200 mg (108), premenopozal kadınlara 1000 mg, östrojen tedavisi almayan postmenopozal kadınlara 1500

mg (111) olarak belirlenmiştir. Menopoz sonrası osteoporozun temel nedeni, idrarla kalsiyum kaybının fazla olmasıdır. Ek kalsiyum alımı bir yandan kalsiyum emiliminin az olmasına rağmen diğer yandan kalsiyum atımının artmasına neden olmaktadır. Kalsiyumun, yüksek miktarda tek doz olarak alınması emilim oranını azaltmakla birlikte düşük dozlarda değişik zamanlarda alınması emilimin daha iyi olmasını sağlayabilmektedir. Bu nedenle kalsiyumun supplement olarak değil de süt, yoğurt olarak her öğün tüketilmesinin daha faydalı olduğu saptanmıştır (108).

Dawson ve arkadaşlarının (111) yaptıkları çalışmada, günlük 400 mg kalsiyum alan sağlıklı postmenopozal kadınların alımlarının 800 mg'a çıkarılmasıyla, kemik kaybının önemli oranda azaldığı görülmüştür.

Dawson ve arkadaşlarının (113), 288 sağlıklı postmenopozal kadında yaptıkları 2 yıllık kalsiyum supplement denemesinde, supplement kullanan kadınların günlük kalsiyum alımlarının diyetle birlikte  $719 \pm 299$  mg olduğunu hesaplamışlardır. Supplement kullanmayan postmenopozal kadınların spin, topuk, femur başı ve radiuslarındaki kemik kayıp hızının, supplement kullanan kadınlardan daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Anderson ve arkadaşları (112) ise, uzun süreli kalsiyum supplement kullanımının kadınların yaşamlarının her evresinde iskelet üzerine yararlarının olduğunu bildirmektedirler.

Worley ve arkadaşları (114) , 45-59 yaşlar arasında 426 postmenopozal kadın üzerinde yaptıkları çalışmada kalsiyum diyetiyle lumbar spin ve femur başındaki BMD, BKİ, yaş ve serum osteokalsin düzeylerini karşılaştırmışlardır. BMD miktarı diyet kalsiyum alımıyla ilişkilendirilmiş ve diyetin BMD'nin değişim hızını etkileyebildiği bildirilmiştir.

Heaney ve arkadaşlarının (115) Omaha ve Nebraska'da yaptıkları araştırmanın sonuçları, kalsiyum supplementinin postmenopozal dönemin erken yıllarında kadınlarda kalsiyum dengesini ve kemik kitlesini düzeltmediğini bildirmektedir.

Nilas'ın (115) yaptığı supplementlerle ilgili çalışma, postmenopozal Danimarkalı kadınlara verilen günlük 500 mg kalsiyumun kol kemiğindeki mineral kaybını etkilemediğini göstermektedir.

Postmenopozal kadınlarda 1000 mg kalsiyumla yapılan daha sonraki birkaç çalışma, kadınların vertebra hariç, diğer iskelet kitlelerinde bir miktar artış saptanmıştır (115). Bu çalışmalarda verilen kalsiyumun etkisinin az olması, çalışmaya katılan kadınların günlük kalsiyum alımlarının yüksek olmasına bağlanmaktadır (115).

Dawson ve arkadaşlarının (115) yaptıkları çalışmada, günlük 400 mg'dan daha az kalsiyum alan kadınlara 400 mg'dan fazla kalsiyum verilip, kemik değerleri ölçüldüğünde, kadınların tüm kemik kitlelerinde bir miktar artış ve düzelme gözlenmiştir.

Osteoporozun önlenmesinde kalsiyum alımının artırılması kadar, kalsiyum emiliminin düzeltilmesi için D vitamininin ve östrojen verilmesinin de yararlı olabileceği bildirilmiştir. Tek başına verilen kalsiyum, kalsiyum emilimini azaltır ve idrarda kalsiyum atımını artırır (108).

İdrar hidroksiprolin düzeyi kemiklerden kalsiyum çekilmesinin bir göstergesidir. 14 postmenopozal osteoporozlu kadına, günlük 1000 mg ek kalsiyum verilmesi ile hidroksiprolinin kreatine olan oranının azaldığı,

böbreklerden fosforun geri emiliminin ve plazma fosfor düzeyinin arttığı bunun sonucunda da paratroid hormonun aktivitesinin azaldığı saptanmıştır (108).

Lewis ve arkadaşları (108) tarafından yapılan çalışmada günlük 697 mg kalsiyum içeren diyetle ek olarak 900 mg kalsiyumu süt,  $\text{CaCl}_2$  ve  $\text{CaCO}_3$  olarak ilave etmişlerdir. Kalsiyum eklemenin; kalsiyum, fosfor ve magnezyum birikimini etkilemediği görülmüştür. Yüksek doz kalsiyum alımının emilimi azalttığı, bu nedenle ilaç olarak tek doz kalsiyum alımı yerine, menopoza öncesinden itibaren toplam diyetin kalsiyum içeriğinin artırılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Andon ve arkadaşları (108), yaşları  $64.7 \pm 7.6$  olan postmenopozal dönemdeki 131 sağlıklı kadında diyetle alınan kalsiyum miktarlarını kaydederek  $L_2$  ve  $L_4$  kemik mineral dansitesini ölçmüşlerdir. Sonuçta kalsiyum tüketimi az olan kadınların kemik mineral dansitelerinin belirgin şekilde düşük olduğunu saptamışlardır. Bu iskelet sağlığının devamlılığında diyetle kalsiyum alımının önemli olduğunu göstermektedir.

Preparat olarak diyetle eklenen kalsiyumun, kalsiyum karbonat şeklinde değil de, kalsiyum sitrat malat şeklinde yapılmasının kemik kaybını azaltmada etkili olabileceği ileri sürülmüştür (108).

Holbrook ve arkadaşları (108), diyetle kalsiyum alımının, kalça kırıkları insidansı üzerinde koruyucu etkisinin olduğunu bildirmişlerdir. Riggs ve arkadaşları (108) vertebral kırık riskinin, Nordin ve arkadaşları (108) ise metakarpallerdeki kemik kaybının miktarının kalsiyum ilavesiyle yavaşlatılabileceğini rapor etmişlerdir.

Yaşları ortalama  $60.2 \pm 6.5$  yıl olan 36 postmenopozal kadına bir yıl süreyle yürüme programı ve diyetlerine kalsiyum eklemesi (süt olarak) plasebo

verilerek L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>, L<sub>3</sub>, L<sub>4</sub>'deki kemik mineral dansiteleri ölçülmüştür. Ne egzersizin ne de diyete eklenen kalsiyumun L<sub>2</sub>-L<sub>4</sub> üzerine etkisinin olmadığı saptanırken, iskeletin diğer kısımlarında bulunan trabeküler ve kortikal kemik turn over'ından dolayı yüksek kalsiyum alımının egzersiz ile birlikte olması önerilmiştir (108).

Recker ve Heaney (108), menopoz sonrası 22 sağlıklı kadın üzerinde yaptıkları çalışmada, süt ve türevlerinin kemiğin tekrar şekillenmesinde, kalsiyum emiliminin artmasında ve idrar, dışkı ile kalsiyum atımının azalmasına olan etkisinin preparat olarak alınan CaCO<sub>3</sub>'e eşit veya daha fazla olduğunu bildirmişlerdir. Ayrıca sütteki fosfor içeriğinin kalsiyum balansı üzerine herhangi bir etkisinin olmadığını da saptamışlardır. Yapılan başka bir çalışmada, 20 yıl sadece süt ile beslenmiş 80 yaşındaki vejeteryan kadınların kemik mineral kaybı %18 iken, vejeteryan olmayan kadınlarda bu kayıp %35 olarak bulunmuştur (108). Laktoz, kalsiyumun jejunal emilimini arttırmaktadır. Bu nedenle postmenopozal kadınların süt ve türevlerini tüketmeleri kalsiyum emilimini olumlu yönde etkilemektedir. Laktoz intoleransı süt tüketimini etkilemekte ve direkt olarak diyette kalsiyum alımını azaltmaktadır. Bu nedenle laktoz intoleransı olan bireylere mutlaka Ca supplementi verilmelidir (111).

Kardiyovasküler hastalık riskini azaltmak için yapılan diyet tavsiyeleri özellikle hiperlipidemi görülen insanların doymuş yağ alımlarını azaltmayı amaçlar. Bu durum doymuş yağ içeriği yüksek olan sütün bu özelliği nedeniyle düşük yağlı diyetlerdeki miktarının sınırlanmasına neden olur. Azalan süt tüketimi, azalmış kalsiyum alımı anlamına gelmektedir. Yetersiz kalsiyum alımı da bilindiği gibi osteoporoz riskini arttırmaktadır. Düşük yağlı diyetlerin doymuş yağ ve yağdan gelen enerji oranlarını değiştirmeden günlük süt tüketimini istenen miktarlarda tutmanın en iyi yolu az yağlı veya yağsız süt ve türevlerinin kullanılmasıdır (116).

### 2.12.2. Aşırı Protein Alımı

Diyetle fazla protein alımının kalsiyum dengesi üzerine negatif etkileri vardır ve kemik kitlesini olumsuz yönde etkilemektedir. Negatif kalsiyum dengesi, yüksek proteinli diyetlerin idrarla kalsiyum atımını arttırmasının bir sonucudur. Bu etkilerinden dolayı aşırı protein alımı osteoporoz için bir risk faktörü sayılmaktadır (108, 112, 115).

Hunt ve arkadaşları (108), kalça kırıklarıyla protein alımı arasında pozitif ilişkinin olduğunu bildirmişlerdir. Yapılan başka bir çalışmada kadınlara fosfor ve protein içeriği azaltılarak geliştirilmiş süt ürünleri verilmiş ve bu yeni ürünün alındığı dönemde idrardaki kalsiyum miktarının önemli ölçüde azaldığı saptanmıştır (108). Lutz (108), diyetle alınan yüksek proteinin kalsiyum üzerine etkisini, yaşları 38-62 arasında değişen 60 kadında 40 gün süren metabolik denge araştırmasıyla incelemiştir. Kadınlara ilk 16 gün 44 g/gün, sonraki 24 gün ise 102 g/gün protein içeren diyetler vermiştir. Yüksek protein alımının, idrar kalsiyumunda ve asit atımında artışa ve kalsiyum dengesinin negatif olmasına neden olduğu bildirilmiştir. Ancak çalışmanın son 10 gününde yüksek proteinle birlikte 5.85 g/gün sodyum bikarbonat ilave edildiğinde, idrarın alkaliye çevrilmesi nedeniyle kalsiyum dengesinin olumlu bir şekilde etkilendiği saptanmıştır.

Aşırı protein alımıyla birlikte fosfor alımı da artmaktadır. Fazla miktarda fosfor paratroid hormonun artmasına ve kemik mineralinde azalmaya neden olmaktadır. Ayrıca idrarla kalsiyum atımını da arttırmaktadır (112). Yapılan bir çalışmada, düşük kalsiyum, yüksek fosforlu diyetin ( $Ca/P=1/4$ ) kadınların paratroid hormon konsantrasyonunu belirgin şekilde yükselttiği bildirilmiştir. Bu da kemik mobilizasyonunu olumsuz yönde etkilemektedir (108).

### 2.12.3. Vitamin D

Güneş ışığından üretilen veya diyetle alınan vitamin D, kalsiyumun biyoyararlılığını ve emilimini arttırmaktadır. Bununla birlikte kemik mineralizasyonunu da güçlendirmektedir (112). Normalin altında alınan D vitamini kemiklerin dengesini negatif duruma getirmektedir (108).

D vitamini supplementlerinin gerekliliği tartışılmaktadır. Aşırı D vitamini toksik etkiye sahiptir, karaciğerde hasara ve osteoporoza neden olmaktadır (111). Dawson ve arkadaşları (111), güneş ışığı olmayan iklimlerde postmenopozal kadınların kemik yoğunluğunun azaldığını saptamışlardır. Yapılan başka bir çalışmada kalsiyum tutumunun Ağustos ve Ekim ayları arasında, Mart ve Mayıs ayları arasındakine oranla daha yüksek olduğu saptanmıştır (117). Kuzey iklimlerinde, güneş ışığının olmadığı aylarda sağlıklı postmenopozal kadınların 500 IU vitamin D alımlarının kemik kaybını azalttığı ve omurga kemik yoğunluğunu arttırdığı bildirilmiştir (111). Kış aylarında D vitamini yetersizliği riskini azaltmak için haftada bir yağlı balık tüketiminin 25 OH vitamin D durumunu dengede tutacağı bildirilmektedir (108).

Kalsiyum ve vitamin D'nin yaşamın erken yıllarında beraber alınması maksimum kemik kitlesine ulaşmayı sağlar ve ileriki yıllarda kemik kitlesinin korunmasına yardım eder (112). Sowers ve arkadaşları (108) tarafından tek başına alınan kalsiyumun kemik yoğunluğu üzerine etkisinin olmadığı bildirilmiştir. Günlük 800 mg'ın üstünde alınan kalsiyum ve 400 IU'nin üstünde alınan D vitamininin kemik yoğunluğunu önemli ölçüde arttırdığı saptanmıştır. Diyetle alınan kalsiyumun arttırılması, orta düzeydeki egzersiz, D vitamini ve östrojen tedavisinin yeni kemik büyümesini stimule edeceği bildirilmiştir (108).



İngiltere’de yapılan bir çalışmada, yaşlı kadınların bir grubuna 1500 IU vitamin D<sub>2</sub>, diğer bir grubuna da plasebo verilmiştir. D vitamini alan grubun plazma 25 hidroksi vitamin D düzeyi almayanlara göre yüksek bulunmuştur. Bunun ise kemik kayıpları ile bağlantısının olduğu, yaşlılarda oluşan kemik kırıklarının önlenmesinde verilecek D vitamininin, gereksinim olarak önerilen miktarın birkaç katı kadar fazlasının yararlı olacağı ileri sürülmektedir (108).

#### **2.12.4. Mineraller**

##### **2.12.4.1. Flor**

Floridi düşük suların kullanımı osteoporoz oluşumunda önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir. Floridin kırıkların azalmasında etkin olduğu, bunun osteoblastların poliferasyonunda stimule edici etkisinden kaynaklandığı ileri sürülmektedir. İçme ve kullanma sularının florid içeriğinin iyi ayarlanması 0.7-1.2 mg/L düzeyinde tutulmasının kemik ve diş sağlığı açısından önemli olduğu vurgulanmaktadır (108).

Önceden yapılan çalışmalarda, kemik kaybı tedavisinde flor supplementlerinin kullanılmasını önermekteydi. Bu çalışmalarda, flor kullanımıyla birlikte trabeküler kemik yoğunluğunda bir artışın olduğu belirtilmekteydi. Fakat sonradan yapılan çalışmalarda trabeküler kemik açısından olumlu etkiler gösteren florun, aynı etkiyi kortikal kemik kitlesinde göstermediği görülmüştür. Flor uygulamalarıyla birlikte kortikol kemikler daha bir kırılabilir hale gelmiştir. Bundan başka florun fazla alımı alt ekstremitelerde ağrılara ve gastrik irritasyona neden olabilmektedir. Bu etkilerden dolayı florun osteoporoz tedavisinde supplement olarak kullanılması önerilmektedir (111).

#### **2.12.4.2. Bakır**

Bakır, elastinin kollojene dönüşümü için gereklidir. Menopoz sonrasında bakır eksikliğine bağlı osteoporotik yaralar hem insan hem de hayvanlarda görülmektedir. Bakırın zayıf kaynaklarından sayılan süt ve türevlerinin aşırı alınmasıyla aşırı laktoz tüketimine bağlı olarak bakır metabolizması olumsuz yönde etkilenmektedir (108).

#### **2.12.4.3. Manganez**

Manganez, mukopolisakkaritlerin biyosentezine katılmaktadır. Bu ise optimal organik matriks formasyonu için esansiyeldir (108).

#### **2.12.4.4. Çinko**

Osteoporozlu bireylerin çinko atım miktarı, sağlıklı bireylerden daha fazladır. İdrarla çinko atımının fazla olması, kemik yıkımının bir göstergesi olabilir. Yüksek çinko atımı hiperkatabolizma, alkolik siroz, total parantral beslenme ve hiperparatroidizm vb. kemik kaybına yol açan hormonal bozukluklarda ve Cushing Sendromu'nda görülmektedir (111). Çinko yetersizliği, alkalin fosfataz aktivitesi, kollojen ve osteoblastik aktivitede azalmaya neden olmaktadır (108). Çinko supplementinin osteoporozdan korunmak amacıyla kullanılmasına dair günümüzde öneriler yoktur. Recommended Daily Allowance (RDA) günlük 15 mg çinko alımını önermektedir (111).

#### **2.12.4.5. Aliminyum**

Diyetlerine 1000 mg/gün aliminyum eklenen kadınların kemik mineral içeriklerinin bor ve aliminyum karşılıklı etkileşiminden etkilenmediği ve hatta östrojen salınımı arttırarak osteoporozun tedavisinde kullanılabileceği rapor edilmiştir (108).

#### **2.12.4.6. Magnezyum ve Brom**

Yapılan çalışmalar, bu minerallerin eksikliğinin kemik oluşumunu ve kemiğin korunmasını etkileyebileceğini göstermektedir. Bu minerallerin yetersizliği görülen kişiler osteoporoz riski ile karşı karşıyadırlar (111).

Kemik dokusu yaklaşık olarak vücut magnezyumunun yarısını içermektedir. Bu magnezyumun 1/3'ü kemik yüzeyindedir. Magnezyumdan kısıtlı diyet verildiğinde kemik yıkımında artma ve kemik formasyonunda azalma görülmektedir. Magnezyum tüketiminin insanlarda paratroid hormon sekresyonunu düşürerek pozitif kalsiyum balansına neden olmaktadır (108).

Bromun, hücre membranının stabilitesinde, membran hormon reseptörlerini etkileme de, taşıyıcı mesajlara belirli moleküllerin geçmesinde, kalsiyum balansının korunmasında rolü bulunmaktadır. Ayrıca steroid hormonu formasyonu veya 25 (OH) vitamin D'nin hidroksilasyonu içinde gerekmektedir. D vitamininden yetersiz diyet eklenen bromun plazma pürivat ve glikoz konsantrasyonlarını azalttığı bildirilmiştir (108). Nielsen (108), postmenopozal dönemde olan kadınlara 49 gün düşük magnezyumlu ve 3.23 mg/gün brom içeren diyet ve 63 gün 0.23 mg/gün brom içeren diyet verilmiştir. Sonuçlar karşılaştırıldığında, bromun serum glikoz konsantrasyonlarını yaklaşık %6 oranında azalttığı saptanmıştır. Yapılan başka bir çalışmada, osteoporoz

hastası 21 kişinin iliak kortikol kemikleri analiz edilmiştir. Sonuçta çinko ve brom arasında pozitif, potasyum ve brom arasında negatif bir ilişki saptanmıştır (108).

Brom ve magnezyumun kalsiyum metabolizması üzerine birlikte olumlu etkileri bulunmaktadır. Mg eksikliğinde dengeyi sağlayabilmek için brom ihtiyacı vardır (111). Nielsen (111)'e göre, kalsiyum supplementlerinin tek başına etkili olmamasının nedeni brom ve magnezyum gibi diğer kalsiyum metabolizması üzerinde olumlu etkisi olan minerallerle birlikte kullanılmasıdır.

#### **2.12.4.7. Kadminyum**

Kadminyum, osteoporoz riskini arttırmaktadır. Japonya'da çok doğum yapmış kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada, postmenopozal dönemde bu kadınların iskeletleri üzerinde kadminyumun osteomolostik değişikliklere neden olduğu bildirilmiştir (108).

#### **2.12.5. Aşırı Tuz Tüketimi**

Sodyum ile kalsiyum vücutta aynı mekanizmayla emilmektedir. Bu nedenle aşırı sodyum alımı, kalsiyumun proksimal renal tübülerden emilimini inhibe eder (108) ve idrarla kalsiyum atımının artmasına neden olur (112). Postmenopozal dönemde yüksek sodyum alımı kemik kaybına neden olabilmektedir. Ayrıca yüksek sodyum östrojen kaybını artırır ve östrojen yokluğu da sodyum reabsorpsiyonunu arttırmaktadır (108).

Yapılan bir çalışmada, yaşlı kadınlara günlük 51 ve 102 mmol tuz verildikten sonra idrarla kaybettikleri kalsiyum miktarı ölçülmüştür. 102 mmol tuz verildiğinde idrarla kalsiyumun atımının arttığı saptanmıştır. Yetişkin bir insan

vücudunda 900 g civarında kalsiyum bulunduğu düşünülürse, günlük ek olarak alınan 51 mmol tuzun 10 yıl içinde beden kalsiyumunda %7,5 oranında azalmaya neden olabileceği bildirilmiştir (108).

## **2.12.6. Vitaminler**

### **2.12.6.1. C Vitamini**

Kollojen sentezinde etkili bir vitamin olduğu için eksikliğinde kemik matriksindeki kollojen yapımı bozulmaktadır. Dolayısıyla kemik yapımı ve kırık kemikteki onarım gecikmektedir (108).

### **2.12.6.2. A Vitamini**

Osteoblast ve osteoklastların dağılımı ve aktivitesiyle ilgilidir. Kemiklerin yapım ve yıkımını dengede tutmaktadır. A vitamini yeterli miktarda varsa kemik üzerine mekanik faktörlerin etkisi uygun biçimde tanımlanır. Örneğin; beyin geliştikçe kemiğe basınç yapar, A vitamini varlığında, içten yıkımın artmasıyla kafatasında osteoblastlar normal miktarda ara madde sentezleyemezler ve kemik normal yapısına ulaşamaz. A vitamini fazla alındığında ise, epifiz plaklarından ossifikasyon gelişemez. Epifiz kırıkdağın yerini çabucak kemik alır ve büyüme durur. Bu nedenle A vitaminin yetersiz veya fazla alımı (toksik doz) kısa boyluluğa neden olmaktadır (108).

### **2.12.6.3. K vitamini**

Kanın pıhtılaşmasında rol aldığı gibi kemik metabolizmasında da çeşitli görevleri vardır (110). Bunlardan en önemlisi; K vitamini osteoblastlar tarafından

sentez edilen osteokalsinin karboksilasyonunu arttırarak kemiğin gelişimi ve devamlılığı üzerinde pozitif etkilere sahiptir (112).

### **2.12.7. Posa**

Aşırı posa alımı, kalsiyumun biyoyararlılığını azaltırken, orta düzeydeki posa alımının kalsiyumun emiliminde etkisi bulunamamıştır. Yüksek posa alımı, negatif kalsiyum dengesine neden olmakta ve üronik asit artıkları tarafından barsaktaki kalsiyumun emilimi engellenmektedir. Ortalama 26 g/gün posa alımındaki artışın, kalsiyum gereksinmesini 150 mg/gün yükselttiği saptanmıştır. Uzun süre aşırı posa alımının osteopeninin gelişmesinde risk faktörü olabileceği savunulmaktadır (108).

Yapılan çalışmalarda yüksek posalı diyetlerin serum östron ve östradial düzeylerini azalttığı saptanmıştır. Bu durum kemik yoğunluğunu olumsuz etkilemektedir (118,119).

Leuberger ve arkadaşları (108), yaşları 19-20 olan 11 kadınla yaptıkları çalışmada, kemik yoğunluğu ile diyet posası ve karbonhidrat alımı arasında ters yönlü bir kolerasyon kurarken diyet posası ile serbest ve albümine bağlı testesteron arasında negatif ilişkinin olduğunu bulmuşlardır.

Günlük alınan enerjinin %40'ının yağdan sağlanan diyetle beslenen menopoz öncesi kadınları daha sonra enerjinin %25'i yağdan gelen ve günde 40 g posa içeren diyetle beslenmişlerdir. Düşük yağlı, yüksek posalı diyetin alındığı dönemlerde hormon düzeylerinde %36'lık bir düşüş kaydedilmiştir. Yüksek yağlı diyetin ise östrojen hormon düzeyini arttırarak meme kanseri riskini arttırdığı bildirilmiştir (108).

### 2.12.8. İsoflavonlar

Östrojen ve hormon replasman tedavileri (ERT, HRT), bifosfonatlar, kalsitonin ve raloxifen osteoporoz tedavisinde kullanılan ögelerdir. Fakat ERT ve HRT'nin göğüs kanseri, endometrial adenokarsinoma, hormon tedavisine uyumsuzluk, devamlı uterus kanamaları gibi bazı yan etkileri bulunmaktadır. Bu olumsuz etkiler nedeniyle kadınlar geleneksel tedavi alternatifleri arayışına girmişlerdir. İsoflavon içeren soyanın menopoza geçiş dönemindeki kemik kaybını önlemek için bir alternatif olabileceği bildirilmiştir (120).

İsoflavonlar, ağırlıklı olarak soyalı ürünlerde bulunmaktadır. Yapı ve fonksiyon olarak 17B-östrdiol benzemektedirler. Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalardan hareketle, isoflavonların etki ettikleri dokuya bağlı olarak hem östrojenik, hem de antiöstrojenik etkilerinin olduğu düşünülmektedir. İsoflavonların östrojen reseptörleri üzerinde antagonistik etkileri vardır. Uterus ve göğüs dokularında sentezi uyarıcı östrojenin antagonisti olarak da kullanılmaktadır.

İsoflavonlar, östrojen reseptörleri ile birleşip östrojen aktivitesini uyararak kemik ve kan damarları üzerinde östrojenik etki gösterebilmektedirler. Yapılan son gözlemler, soya veya soya isoflavonlarının kemik ve diğer dokular üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu göstermektedir. Fakat henüz mekanizması açıklanmamıştır. Soya fasulyesinin sütünün bulunduğu diyetlerin sıçanlarda kalsiyum emilimini arttırdığı ve soya proteininden izole edilen isoflavonların femoral ve vertebral kemik kaybını önlediği görülmüştür. Ayrıca kemik kaybını önlemesine ek olarak kemik oluşumunu ve kemik dönüşümünü de uyardığı saptanmıştır. Yapılan bir çalışma, isoflavonlardan zengin olan soya proteininin postmenopozal kadınlarda lumbal spine kemik yoğunluğunu arttırdığını göstermektedir. 69 menopozlu kadın üzerinde yapılan bir çalışmada, kadınlar 3 gruba ayrılmışlardır. I. gruba isoflavondan zengin soya, II. gruba isoflavondan

fakir soya ve III. gruba whey proteinleri verilmiştir (40 g proteinli diyetler). Çalışmaya katılan kadınların önceden kullandıkları supplementleri kullanmaları ve verilen miktardan çok isoflavon içeren yiyecekleri yemeleri önlenmiştir. Kadınlara çalışma boyunca 160 mg kalsiyum içeren vitamin ve mineral supplementleri verilmiştir. Çalışmanın sonunda, isoflavondan zengin soya proteini ile tedavi edilen gruptaki perimenopozal kadınların lumbal spinlerindeki kemik kaybının önlediği, whey proteini verilen kontrol grubundaki kadınlarda ise önemli ölçüde kemik kaybı belirlenmiştir. Kemik kaybı ile ilgili tüm faktörler gözden geçirildikten sonra, isoflavondan zengin diyet tedavisinin BMD ve BMC (kemik mineral içeriği)'nin her ikisini de önemli ölçüde etkilediğini, buna karşılık düşük isoflavon veya whey proteini içeren diyetle yapılan tedavinin spinal kemik kaybı üzerinde hiçbir etkisinin olmadığı görülmüştür (120).

Alekel ve arkadaşlarının (120), isoflavonların sentetik formu olan ipriflavonlarla yapılmış çalışmalara bağlı olarak yaptıkları çalışmada, diyetle alınan isoflavonların ovaryumdaki hormon eksikliğine bağlı olarak görülen vertebral kemik kaybını önlediği görülmektedir.

Gennari ve arkadaşları (120), 600 mg ipriflavonun düşük BMD'li 28 perimenopozal kadındaki hızlı kemik kaybını ve azalmış kemik turnoverını önlediğini bulmuşlardır.

Poter ve arkadaşları (121) yaptıkları çalışmada 66 hiperkolesterolemik postmenopozal kadını 6 ay boyunca incelenmişlerdir. 14 günlük kontrol periyodundan sonra, step I diyeti (düşük yağlı, düşük kolesterolü diyet) uygulananlar kadınlar 3 gruba ayrılmışlardır. I. gruba kazeinden ve yağsız süt tozundan elde edilmiş 40 g proteinli step I diyeti, II. gruba 1.39 mg/g protein isoflavon içeren soya proteininden izole edilmiş 40 g proteinli step I diyeti ve III. gruba 2.25 mg/g protein isoflavon içeren soya proteininden izole edilmiş 40 g proteinli step I diyeti uygulanmıştır. Toplam ve bölgesel BMC ve BMD



ölçülmüştür. HDL kolesterol II. ve III. grupta, I. gruba oranla %7 oranında düşmüştür. HDL kolesterolü II. ve III. grupta yükselmiştir. Total kolesterol, II. ve III. grupta, I. gruba oranla %6 oranında düşmüştür. III. gruptaki kadınların lumbal spinlerinin BMD ve BMC değerleri kontrol gruplarına göre önemli ölçüde artmıştır (%21). 1.39 mg/g protein ve 2.25 mg/g protein isoflavon içeren soya proteinlerini 6 ay boyunca tüketen her iki grupta da kardiyovasküler hastalık riskinde azalma saptanmıştır. Sadece daha fazla miktarda isoflavon (2.25 mg/g protein) içeren ürünler spinal kemik kaybını önlemişlerdir. Bu çalışma isoflavonların kardiyovasküler hastalıklar ve osteoporoz riskini azalttığını göstermektedir. Bununla beraber, tüketilen isoflavonların miktarının kan lipid profilinin düzenlenmesinde fazla bir etkisinin olmamasına karşın, kemik mineral yoğunluğunu önemli ölçüde etkilediği görülmüştür. Farklı miktarlardaki isoflavon miktarı kan lipid profilini aynı miktarlarda düzenlerken, yüksek miktarlardaki isoflavonlar düşük miktarlara göre, kemik yoğunluğunu daha olumlu yönde etkilemektedir.

Postmenopozal kadınlar tarafından günde iki bardak kırmızı şarap alınmasının sıcak basması, depresyon, osteoporoz ve kardiyovasküler hastalıklar üzerinde engelleyici ve azaltıcı etkiye sahip olduğu bildirilmektedir. 2 bardak (400ml) kırmızı şarap 265 mg trans-resveratrol içermekte ve bu miktar östrojen bağlama kapasitesini azaltarak göğüs kanseri riskini azaltmaktadır (122).

Altı ay süresince günde 100 mg trans-resveratrol verilen postmenopozal kadınların BMD ve BMC değerlerinde artış gözlenmiştir (122).

### **2.12.9. Fitoöstrojenler**

Fitoöstrojenler, bitkilerde ve sebzelerde bulunan bir ön maddeden, ince barsaktaki bakteriler tarafından üretilmektedirler. Fitoöstrojenlerden biyolojik

aktivitesi yüksek olanlardan biri 'equol' dur. Equol, isoflavonik bir bileşik olan formononetin'den oluşmaktadır. Soya, equolün ön maddesinin kaynağıdır. Yapılan bir çalışmada, 5 gün boyunca soyayla beslenen gönüllü kişilerin equol atımlarının 50 ile 1000 kat arasında arttığı saptanmıştır. Günlük yaklaşık olarak 3.5-7 mg fitoöstrojen sağlayan soya vb. ön maddelerin yenmesinin östrojenin hedef hücrelerindeki biyoaktivitesini azalttığı ve bunun da hormona bağlı kanser riskini azalttığı bildirilmektedir. Japon diyetleri sadece düşük yağlı olmamakla birlikte, önemli ölçüde soyalı ürünler içermektedirler. Singapur'da yapılan bir çalışmada, soya içeren besinlerin tüketiminin göğüs kanseri riskini azalttığı saptanmıştır (123).

Fitoöstrojenler, perimenopozal ve postmenopozal kadınlarda östrojen eksikliğine bağlı olarak gelişen sıcak basmalarını azaltmaktadırlar. Diyetle alınan fitoöstrojenler, osteoklastların yapımını ve fonksiyonlarını desteklemektedirler ve kemik kaybını önlemektedirler (122).

Üzüm ve kırmızı şarapta bulunan, bir fitoöstrojen olan 'trans-resveratrol', östrojen replasman tedavisinde yer alan iki hormon olan 'dietilstilbestrol'e ve 'etinilöstradiol'e benzemektedir. Postmenopozal dönemde, östrojen periferel dokulardan salgılanmaktadır ve resveratrol östrojen hormon üretimini arttırmaktadır (122).

## **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

### **3.1 Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi**

Bu araştırma, Kasım 2012-Şubat 2013 tarihleri arasında Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Ümitköy Diyet Polikliniği'ne başvuran yaşları 45-80 yıl arasında olan menopoza girmiş 100 kadın üzerinde yapılmıştır. Bireylerin çalışmaya gönüllü katıldıklarına dair yazılı onay formu alınmıştır (Ek 1). Bu çalışma için Başkent Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 12/92 sayılı ve 21/11/2012 tarihli ' Etik Kurul Onayı' alınmıştır (Ek 2).

### **3.2 Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi**

#### **3.2.1 Kişisel Özellikler**

Bireylerin kişisel özelliklerini saptamak için 72 sorudan oluşan bir anket formu kullanılmıştır (Ek 3). Anket formunda bireylerin demografik özellikleri (yaş, medeni durum, eğitim durumu v.b.), genel sağlık durumu ile ilişkili bilgiler (menopoz yaşı, menopoza girme nedeni, menopoz döneminde yaşadığı yakınmalar, sigara ve alkol kullanma durumları, herhangi bir hastalığının varlığı, kullanılan ilaçların adları ve miktarları v.b.), temel beslenme alışkanlıkları, beslenme bilgi düzeyleri ve antropometrik ölçümleri sorgulanmıştır. Anket formu araştırmacı tarafından bireylerle yüz yüze görüşme tekniği ile doldurulmuştur.

#### **3.2.2 Beslenme Alışkanlıkları, Beslenme Bilgi Düzeyleri ve Besin Tüketim Sıklığı**

Bireylerin beslenme alışkanlıkları (ana ve ara öğün tüketim durumları, yemek yeme hızı, su, çay, kahve ve tuz tüketimleri v.b.) anket formunda sorgulanmıştır (Ek 3). Beslenme bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla bireylere beslenme bilgi düzeyi başlığı adı altında yer alan 20 soru sorulmuştur (Ek 3). Bu sorulara verilen her doğru cevap için 1 puan, verilen her yanlış cevap için ise 0

puan verilmiştir. Toplam alınan puan her bir kişi için ayrı ayrı hesaplanarak beslenme bilgi düzeyleri belirlenmiştir. Beslenme bilgi puanı 16-20 arasında olanlar iyi, 10-15 arasında olanlar orta, 10'un altında olanlar ise kötü olarak değerlendirilmiştir. Besin tüketim sıklıklarını saptamak amacıyla 48 besin çeşidini içeren besin tüketim sıklık formu (Ek 4) doldurulmuştur. Günlük diyetle alınan enerji ve besin öğeleri, Türkiye için geliştirilen 'Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemi (BEBİS)' kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlardan enerji ve besin öğeleri tüketimi Diyetle Referans Alım Düzeyi [ Dietary Referans Intake (DRI)] (124) önerilerine göre değerlendirilmiştir. Enerji ve besin öğelerini önerilen düzeyde tüketenler (%33-67) yeterli, önerilen değerin altında (<%33) tüketenler yetersiz, üstünde tüketenler(>%67) ise fazla olarak kabul edilmiştir (125).

### **3.2.3 Antropometrik Ölçümler**

Araştırma kapsamına alınan bireylerin menopoz öncesi vücut ağırlıkları, şu anki vücut ağırlıkları, boy uzunlukları, bel ve kalça çevresi ölçümleri alınmış ve forma kaydedilmiştir (Ek 3). Bireylerin vücut bileşimlerinin saptanması için Jawon İOİ 353 marka bioelektriksel empedans analiz cihazı kullanılmıştır. Boy uzunlukları ise Seca marka boy ölçüm aparatı kullanılarak ölçülmüştür. Boy uzunluğu ölçümü yapılırken hastanın ayaklarının yan yana ve başının Frankfurt düzleminde olmasına dikkat edilmiştir. Vücut ağırlığının, boy uzunluğunun metre karesine bölünmesi [vücut ağırlığı(kg)/boy<sup>2</sup>(m)] ile hastaların Beden Kütle İndeksleri (BKİ) hesaplanmıştır. Sonuçlar WHO sınıflamasına (126) göre değerlendirilmiştir (Tablo 3.1.).

**Tablo 3.1. Beden Kütle İndeks'ne Göre Değerlendirme**

<b>BKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Vücut Ağırlığının Durumu</b>
Zayıf	≤ 18.5
Normal kilolu	18.5-24.9
Hafif şişman	25-29.9
1.derecede şişman	30-34.9
2. derecede şişman	35-39.9
Aşırı şişman	≥ 40

Bel çevresi ölçümünde en alt kaburga kemiği ile kristailiyak (göbek deliği) arası bulunarak orta noktadan geçen çevre mezür ile ölçülmüştür. Kalça çevresi ölçümünde ise bireyin yanında durularak en yüksek noktadan geçen çevre mezür ile ölçülmüştür. Sonuçlar Ulusal Sağlık İstatistikleri Merkezi (NCHS) (127) önerilerine göre değerlendirilmiştir (Tablo 3.2.).

Bel/Kalça Oranı: Bel çevresi(cm)/Kalça çevresi(cm)

**Tablo 3.2. Bel Çevresine Göre Yapılan Sınıflandırma**

	<b>Normal Bel Çevresi (cm)</b>	<b>Artmış Risk Bel Çevresi (cm)</b>	<b>Yüksek Risk Bel Çevresi (cm)</b>
<b>Erkek</b>	<94	94-101	>102
<b>Kadın</b>	<80	80-87	>88

### **3.2.4 Fiziksel Aktivite Kaydı**

Araştırma kapsamına alınan bireylerin 24 saatlik fiziksel aktivite durumunu saptamaya yönelik fiziksel aktivite kayıt formu (Ek 5) doldurularak, günlük enerji harcamaları saptanmıştır. Aktiviteler için harcanan sürelerin

toplamlarının 24 saat (1440 dakika) olmasına dikkat edilmiştir. Bireylerin aktiviteler için harcadığı süre, bazal metabolik hızı (BMH), toplam enerji harcaması (TEH) ve fiziksel aktivite faktörleri hesaplanmıştır. Fiziksel aktivite için harcanan enerjinin hesaplanması için, kaydedilen aktivite süreleri, aktivitelerin enerji değerleri (kkal/dak/kg) ile çarpılarak toplam enerji tüketimi bulunmuştur (128). Aktivite faktörünü hesaplamak için toplam enerji tüketimi, 24 saate bölünmüştür (Tablo 3.3.).

**BMH=** 8.126 x vücut ağırlığı + 845.6 formülü ile (30-60 yaş)

**BMH=** 10.5 x vücut ağırlığı + 596 formülü ile ( $\geq$  60 yaş)

**Günlük Enerji Harcaması=** aktivite faktörü x BMH formülü ile hesaplanmıştır.

**Tablo 3.3. Fiziksel Aktivite Hesaplama**

<b>AKTİVİTE</b>	<b>ENERJİ MALİYETİ</b>
Uyku	x 1.0
Uzanıp dinlenme, boş	x 1.2
Oturma, TV/film seyretme	x 1.4
Ayakta iş yapma	x 1.5
Yürüyüş, normal	x 3.2
Aerobik	x 3.9
Voleybol	x 3.0
Basketbol	x 6.6
Yüzme	x 6.0
Tenis	x 6.5
Bisiklet	x 5.0
Koşu	x 6.6
<b>TOPLAM 24 saat</b>	
<b>Aktivite Faktörü = ...../24=.....</b>	

### 3.3 Çalışma Planı

Çalışmanın başlangıcında, bireylerin demografik özelliklerinin, menopoz ile ilişkili bilgilerinin ve beslenme alışkanlıklarının saptanması amacıyla anket formu uygulanmıştır. Bireylerin beslenme bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla 20 soru sorulmuştur. Bireylerin antropometrik ölçümleri, besin tüketim sıklığı ve 24 saatlik fiziksel aktivite kaydı alınmıştır.

Bireylerin BMH hesaplanması için beden ağırlığı esas alınarak hazırlanan ve Birleşmiş Milletler Besin ve Tarım Örgütü (FAO), WHO ve Birleşmiş Milletler Üniversitesi (UNU) Uzmanlar Komitesi tarafından hazırlanan BMH hesaplama denklemi kullanılmıştır (129). Fiziksel aktivite düzeylerini saptamak amacıyla 24 saatlik fiziksel aktivite formu kullanılarak aktivite faktörü (AF) belirlenmiştir. BMH ile AF çarpılarak hastaların toplam enerji gereksinimleri belirlenmiştir.

### 3.4 Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Araştırma sonucunda elde edilen veriler, Windows ortamında SPSS 16.0 İstatistiksel paket programı ile değerlendirilmiştir. Nitel ve nicel değişkenler için uygun tanımlayıcı değerler verilmiştir. Nitel değişkenler, sayı (S) ve yüzde (%) olarak, nicel değişkenler ise ortalama, standart sapma ( $X \pm SS$ ), median ve min-max olarak ifade edilmiştir. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu 'Kolmogorov-Smirnov' testi ile değerlendirilmiştir. Nitel değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi için 'Ki-kare Testi', nicel değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesinde de 'İki Yönlü Kolerasyon Testi (Pearson)', iki grubun karşılaştırılmasında parametrik test koşullarının sağladığı değişkenler için student's t testi uygulanmıştır. Tüm istatistiksel testlerde güven aralığı %95 kabul edilmiştir.

## 4. BULGULAR

### 4.1. Bireylerin Genel Özellikleri

Çalışma, menopoza girmiş 100 kadın üzerinde yürütülmüştür. Bireylerin, medeni ve eğitim durumları ile meslek dağılımları Tablo 4.1.1'de gösterilmiştir. Çalışmadaki bireylerin %5'i bekar, %70'i evli, %25'i de dul/boşanmıştır. Bireylerin eğitim durumları incelendiğinde %13'ünün ilkokul, %5'inin ortaokul, %24'ünün lise, %58'inin de üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir. Bireylerin meslekleri sorgulandığında ise, %33'ünün ev hanımı, %39'unun emekli, %28'inin memur olduğu saptanmıştır (Tablo 4.1.1.).

**Tablo 4.1.1. Bireylerin Sosyo-demografik Özelliklerine Göre Dağılımları**

	Menopoza Girmiş Kadınlar (n:100)	
	S	%
<b>Medeni durum</b>		
Bekar	5	5.0
Evli	70	70.0
Dul/Boşanmış	25	25.0
<b>Eğitim durumu</b>		
Okur yazar değil	0	0.0
Okur yazar	0	0.0
İlkokul	13	13.0
Ortaokul	5	5.0
Lise	24	24.0
Üniversite ve üzeri	58	58.0
<b>Meslek</b>		
Ev hanımı	33	33.0
Emekli	39	39.0
Memur	28	28.0



## 4.2. Bireylerin Menstrüal, Gebelik ve Menopoza İlişkin Özellikleri ve Menopoz Dönemindeki Yakınmaları

Çalışmaya katılan bireylerin menstrüal, gebelik ve menopoza ilişkin özelliklerinin dağılımları ve ortalamaları Tablo 4.2.1’de gösterilmiştir. Çalışmaya, 45-80 yaş arası ve yaş ortalaması  $60.1 \pm 7.53$  yıl olan bireyler katılmıştır. Bireylerin menarj yaş ortalaması  $13.1 \pm 1.33$  yıl, menstrüal süresi  $5.4 \pm 1.44$  gün, ilk gebelik yaşı  $23.5 \pm 4.17$  yıl, toplam gebelik sayısı  $3.6 \pm 1.80$ , yaşayan çocuk sayısı  $2.0 \pm 1.05$ , menopoz yaşı  $48.1 \pm 4.12$  yıl ve annesinin menopoz yaşı  $47.4 \pm 5.22$  yıl olarak bulunmuştur.

Bireylerin doğum kontrol yöntemleri sorgulandığında, %17.9’u doğum kontrol hapi, %37.9’u kondom, %30.5’i rahim içi araç, %1.1’i tüp bağlama yöntemini kullanırken, %12.6’sının korunma yöntemi kullanmadığı görülmüştür.

Bireylerin menopoza girme nedenlerine göre dağılımlarına bakıldığında ise, %77’sinin doğal, %11’inin ilaçlarla, %12’sinin cerrahi olarak menopoza girdiği belirlenmiştir (Tablo 4.2.1.).

**Tablo 4.2.1. Bireylerin Menstrüal, Gebelik ve Menopoza İlişkin Özelliklerinin Dağılım ve Ortalamaları**

Özellikler	Menopoza Girmiş Kadınlar (n:100)			
	X	SS	Median	Min-max
Yaş (yıl)	60.1	7.53	59.0	45-80
Menarj yaşı (yıl)	13.1	1.33	13.0	11-17
Menstrüal süre (gün)	5.4	1.44	5.0	3-10
İlk gebelik yaşı (yıl)	23.5	4.17	24.0	14-42
Toplam gebelik sayısı	3.6	1.80	3.0	1-10
Yaşayan çocuk sayısı	2.0	1.05	2.0	0-8
Menopoz yaşı (yıl)	48.1	4.12	48.5	33-57
Menopoz süresi (yıl)	11.9	8.75	10.0	0-47
Annesinin menopoz yaşı (yıl)	47.4	5.22	50.0	34-57
		<b>S</b>		<b>%</b>
<b>Doğum kontrol yöntemi*</b>				
Doğum kontrol hapi		17		17.9
Kondom		36		37.9
Rahim içi araç		29		30.5
Tüp bağlama		1		1.1
Korunmuyor		12		12.6
<b>Menapoza girme nedeni</b>				
Doğal		77		77.0
İlaçlar		11		11.0
Cerrahi		12		12.0

\*n:95

Bireylerin menopoz dönemindeki yakınmalarının dağılımı Tablo 4.2.2'de gösterilmiştir. Menopoz dönemi süresince bireylerin %63'ünde sıcak basma, %49'unda sinirlilik, %42'sinde çarpıntı, %44'ünde uykusuzluk, %50'sinde bitkinlik/yorgunluk, %57'sinde ise gece terlemesi olduğu görülmüştür (Tablo 4.2.2.).

**Tablo 4.2.2. Bireylerin Menopoz Dönemindeki Yakınmalarına Göre Dağılımı**

Menopozal Semptomlar	Var		Yok	
	S	%	S	%
Sıcak basması	63	63.0	37	37.0
Sinirlilik	49	49.0	51	51.0
Çarpıntı	42	42.0	58	58.0
Uykusuzluk	44	44.0	56	56.0
Bitkinlik/yorgunluk	50	50.0	50	50.0
Gece terlemesi	57	57.0	43	43.0

#### **4.3. Bireylerin Menopoza Girme Nedenlerine Göre Menopoz Döneminde Yaşadıkları Semptomlar**

Tablo 4.3.1’de bireylerin menopoza girme nedenlerine göre menopoz döneminde yaşadıkları semptomlar gösterilmiştir. Menopoza doğal yolla giren bireylerin (n:77) menopoz döneminde, %66.2’sinde sıcak basması, %53.2’sinde sinirlilik, %46.8’inde çarpıntı, %45.5’inde uykusuzluk, %54.5’inde bitkinlik/yorgunluk ve %53.2’sinde gece terlemesi saptanmıştır. Menopoza ilaç nedeni ile giren bireylerin (n:11) menopoz döneminde yaşadıkları semptomların dağılımlarına bakıldığında, %54.5’inde sıcak basması, %27.3’ünde sinirlilik, %18.2’sinde çarpıntı, %36.4’ünde uykusuzluk, %27.3’ünde bitkinlik/yorgunluk ve %63.6’sında gece terlemesi saptanmıştır. Menopoza cerrahi yolla giren bireylerin (n:12) menopoz döneminde yaşadıkları semptomlar sorgulandığında ise, %50’sinde sıcak basması, %41.7’sinde sinirlilik, %33.3’ünde çarpıntı, %41.7’sinde uykusuzluk, %41.7’sinde bitkinlik/yorgunluk ve %75’inde gece terlemesi gözlemlenmiştir. Bireylerin menopoza girme nedenleri ile menopoz döneminde yaşadıkları semptomlar arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.3.1.).

**Tablo 4.3.1. Bireylerin Menopoza Girme Nedenlerine Göre Menopoz Döneminde Yaşadıkları Semptomların Dağılımları**

Semptomlar	Menopoza Girme Nedeni					
	Doğal (n:77)		İlaçlar(n:11)		Cerrahi (n:12)	
	S	%	S	%	S	%
<b>Sıcak basması</b>	51	66.2	6	54.5	6	50.0
	<b><math>X^2=1.698, p=0.455</math></b>					
<b>Sinirlilik</b>	41	53.2	3	27.3	5	41.7
	<b><math>X^2=2.892, p=0.236</math></b>					
<b>Çarpıntı</b>	36	46.8	2	18.2	4	33.3
	<b><math>X^2=3.646, p=0.162</math></b>					
<b>Uykusuzluk</b>	35	45.5	4	36.4	5	41.7
	<b><math>X^2=0.353, p=0.838</math></b>					
<b>Bitkinlik/Yorgunluk</b>	42	54.5	3	27.3	5	41.7
	<b><math>X^2=3.242, p=0.198</math></b>					
<b>Gece Terlemesi</b>	41	53.2	7	63.6	9	75.0
	<b><math>X^2=2.226, p=0.328</math></b>					

#### **4.4. Bireylerin Menopoz Süresine Göre Menopoz Döneminde Yaşadıkları Semptomlar**

Bireylerin menopoz süresi ile menopoza ilişkin semptomlar arasındaki ilişki Tablo 4.4.1' de verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin menopoz süresi ile menopoz döneminde yaşadıkları semptomlar arasındaki ilişkiye bakıldığında, menopoz süresi ile sıcak basması, sinirlilik, çarpıntı, uykusuzluk ve gece terlemesi arasında negatif yönlü bir ilişki saptanmışken; sıcak basması arasında pozitif yönlü bir ilişki saptanmıştır. Menopoz süresi ile menopoza ilişkin semptomlar arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.4.1.).

**Tablo 4.4.1. : Bireylerin Menopoz Süresi ile Menopozal Semptomları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi**

Menopozal Semptomlar	Menapoz süresi (yıl)	
	r	p
Sıcak basması	-0.132	0.191
Sinirlilik	-0.097	0.335
Çarpıntı	-0.139	0.166
Uykusuzluk	-0.083	0.409
Bitkinlik	0.008	0.937
Gece terlemesi	-0.144	0.153

#### 4.5. Bireylerin Antropometrik Ölçümleri

Tablo 4.5.1’de bireylerin antropometrik ölçümlerinin ortalama, standart sapma, median, minimum ve maksimum değerleri gösterilmiştir. Bu tabloya göre bireylerin menopoz öncesi ağırlık ortalaması  $62.5 \pm 9.00$  kg, şu anki ağırlık ortalaması  $71.9 \pm 11.02$  kg olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Bireylerin boy uzunluğu ortalaması  $159 \pm 5.67$  cm, BKİ ortalaması  $28.6 \pm 4.16$  kg/m<sup>2</sup>, bel çevresi ölçümleri ortalaması  $87.3 \pm 7.61$  cm, kalça çevresi ölçümleri ortalamaları ise  $106.0 \pm 7.88$  cm olduğu saptanmıştır. Bireylerin bel/kalça oranları  $0.8 \pm 0.49$  cm olarak belirlenmiştir.

Bireylerin vücut analizlerinin ortalamaları incelendiğinde ise, vücut yağ oranı ortalaması %36.6±4.18, vücut yağ kütlesi ortalaması 27.3±7.34 kg, yağsız vücut kütlesi ortalaması 44.5±6.47 kg, yağsız vücut kütlesi oranı %61.9±7.02 ve vücut su oranı ortalaması %45.1±3.67 olarak saptanmıştır (Tablo 4.5.1.).

**Tablo 4.5.1. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Ortalamaları**

	<b>Menopoza Girmiş Kadınlar (n:100)</b>			
	<b>X</b>	<b>SS</b>	<b>Median</b>	<b>Min-max</b>
<b>Menopoz öncesi vücut ağırlığı, kg*</b>	62.5	9.00	60.5	43-90
<b>Şu anki vücut ağırlığı, kg*</b>	71.9	11.02	71.2	48.1-119.0
<b>Boy uzunluğu, cm</b>	159	5.67	1.6	145-173
<b>BKİ, kg/m<sup>2</sup></b>	28.6	4.16	27.6	21.2-42.8
<b>Bel çevresi, cm</b>	87.3	7.61	86.0	71.4-113.6
<b>Kalça, cm</b>	106.0	7.88	105.0	91-135
<b>Bel/kalça</b>	0.8	0.49	0.8	0.71-0.98
<b>Vücut yağ oranı, %</b>	36.6	4.18	36.9	25.0-46.3
<b>Vücut yağ kütlesi, kg</b>	27.3	7.34	26.1	13.2-50.1
<b>Yağsız vücut kütlesi, kg</b>	44.5	6.47	45.1	24.3-70.0
<b>Yağsız vücut kütlesi,%</b>	61.9	7.02	63.0	36.7-74.9
<b>Vücut su oranı, %</b>	45.1	3.67	45.2	32.3-54.0

\*p<0.000

Tablo 4.5.2’de bireylerin BKİ sınıflamasına göre dağılımları gösterilmiştir. Bireylerin BKİ sınıflaması, WHO’nun BKİ sınıflamasına göre değerlendirildiğinde, zayıf (BKİ≤18.5 kg/m<sup>2</sup>) ve aşırı şişman (40 kg/m<sup>2</sup>≥BKİ) bireyin bulunmadığı, bireylerin %18’inin normal (BKİ 18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup>), %47’sinin hafif şişman (BKİ 25-29.9 kg/m<sup>2</sup>), %27’sinin 1. derece şişman (BKİ

30-34.9 kg/m<sup>2</sup>) ve %8'inin 2. derece şişman ( BKİ 35-35.9 kg/m<sup>2</sup> ) oldukları belirlenmiştir (Tablo 4.5.2.).

**Tablo 4.5.2. Bireylerin BKİ Sınıflamasına Göre Dağılımları**

BKİ* kg/m <sup>2</sup>		Menopoza Girmiş Kadınlar (n:100)	
		S	%
Zayıf	≤18.5	0	0.0
Normal kilolu	18.5-24.9	18	18.0
Hafif şişman	25-29.9	47	47.0
1.derecede şişman	30-34.9	27	27.0
2.derecede şişman	35-35.9	8	8.0
Aşırı şişman	≥40	0	0.0

\* WHO sınıflandırması

#### 4.6. Bireylerin BKİ Sınıflamasına Göre Menopoza Girme Nedenleri

Bireylerin BKİ sınıflamasına göre menopoza girme nedenlerinin dağılımları Tablo 4.6.1'de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerden zayıf olanlarının %77.8'i doğal yolla, %11.1'i ilaç nedeni ile ve %11.1'i cerrahi operasyon sonucunda; beden kitle indeksi normal olan bireylerin %78.7'si doğal yolla, %8.5'i ilaç nedeni ile ve %12.8'i cerrahi operasyon sonucunda; hafif şişman bireylerin %70.4'ü doğal yolla, %18.5'i ilaç ve %11.1'i cerrahi operasyon sonucunda ve şişman bireylerin ise %87.5'i doğal yolla ve %12.5'i cerrahi operasyon sonucunda menopoza girdiği saptanmıştır. İlaç nedeni ile menopoza giren şişman birey bulunmamaktadır. Bireylerin BKİ sınıflaması ile menopoza girme nedenleri arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 4.6.1.).

**Tablo 4.6.1. Bireylerin BKİ Sınıflamasına Göre Menopoza Girme Nedenlerinin Dağılımı**

Menopoza Girme Nedeni	BKİ, kg/m <sup>2</sup>							
	Normal		Hafif kilolu		Şişman		Obez	
	(n:18)		(n:47)		(n:27)		(n:8)	
	S	%	S	%	S	%	S	%
<b>Doğal</b>	14	77.8	37	78.7	19	70.4	7	87.5
<b>İlaç</b>	2	11.1	4	8.5	5	18.5	0	0.0
<b>Cerrahi</b>	2	11.1	6	12.8	3	11.1	1	12.5
<b>X<sup>2</sup>= 11.233, p=0.509</b>								

#### 4.7. Bireylerin Menopoza Girme Nedenlerine Göre BKİ Değerleri

Bireylerin menopoza girme nedenlerine göre BKİ değerlerini ortalamaları Tablo 4.7.1'de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerden menopoza doğal yolla girenlerin (n:77) BKİ ortalaması 28.6±4.39 kg/m<sup>2</sup>, ilaç kullanarak girenlerin (n:11) 29.0±2.86 kg/m<sup>2</sup> ve cerrahi yolla girenlerin ise 28.1±3.84 kg/m<sup>2</sup> olarak saptanmıştır. Bireylerin menopoza girme nedenlerine göre BKİ ortalamaları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 4.7.1.).



#### 4.7.1. Bireylerin Menopoza Girme Nedenlerine Göre BKİ Değerleri Ortalaması

Menopoza nedeni	girme	BKİ, kg/m <sup>2</sup>		
		X	SS	Min-max
Doğal (n:77)		28.6	4.39	21.2-42.8
İlaç (n:11)		29.0	2.86	24.5-34.4
Cerrahi (n:12)		28.1	3.84	22.9-36.4

#### 4.8. Bireylerin Menopoz Döneminde Yaşadıkları Semptomlara Göre Menopoz Yaşı

Tablo 4.8.1'de bireylerin menopoz döneminde yaşadıkları semptomlara göre menopoz yaş ortalamaları gösterilmiştir. Menopoz döneminde sıcak basma semptomu yaşayan bireylerin (n:63), menopoz yaş ortalaması 47.5±4.11 yıl, sıcak basma semptomu yaşamayan bireylerin (n:37) 49.2±3.96 yıl olarak belirlenmiştir. Menopoz döneminde sıcak basma semptomu yaşayan ve yaşamayan bireylerde menopoz yaş ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (p<0.05) (Tablo 4.8.1.).

Menopoz döneminde sinirlilik semptomu yaşayan bireylerin (n:49), menopoz yaş ortalaması 47.8±4.50 yıl, sinirlilik semptomu yaşamayan bireylerin (n:51) 48.4±3.75 yıl; çarpıntı semptomu yaşayan bireylerin (n:42), menopoz yaş ortalaması 47.8±4.04 yıl, çarpıntı semptomu yaşamayan bireylerin (n:58) 48.4±4.21 yıl; uykusuzluk semptomu yaşayan bireylerin (n:44), menopoz yaş ortalaması 48.1±4.04 yıl, uykusuzluk semptomu yaşamayan bireylerin (n:56) 48.2±4.23 yıl; bitkinlik/yorgunluk semptomu yaşayan bireylerin (n:50), menopoz yaş ortalaması 47.8±4.62 yıl, bitkinlik/yorgunluk semptomu yaşamayan bireylerin (n:50) 48.5±3.58 yıl ve gece terlemesi semptomu yaşayan bireylerin

(n:57), menopoz yaş ortalaması  $47.4 \pm 4.42$  yıl, gece terlemesi semptomu yaşamayan bireylerin (n:43)  $49.1 \pm 3.50$  yıl olarak belirlenmiştir. Menopoz döneminde sinirlilik, çarpıntı, uykusuzluk, bitkinlik/yorgunluk ve gece terlemesi semptomlarını yaşayan ve yaşamayan bireylerde menopoz yaş ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 4.8.1.).

**4.8.1. Bireylerin Menopoz Döneminde Yaşadıkları Semptomlara Göre Menopoz Yaş Ortalamaları**

Semptomlar		S	Menopoz Yaşı (yıl)	
			X±SS	p
Sıcak basması	Var	63	47.5±4.11	0.040*
	Yok	37	49.2±3.96	
Sinirlilik	Var	49	47.8±4.50	0.474
	Yok	51	48.4±3.75	
Çarpıntı	Var	42	47.8±4.04	0.530
	Yok	58	48.4±4.21	
Uykusuzluk	Var	44	48.1±4.04	0.878
	Yok	56	48.2±4.23	
Bitkinlik/yorgunluk	Var	50	47.8±4.62	0.441
	Yok	50	48.5±3.58	
Gece terlemesi	Var	57	47.4±4.42	0.035
	Yok	43	49.1±3.50	

\*p<0.05

#### **4.9. Bireylerin Menopoz Süresine Göre Antropometrik Ölçümleri ve Vücut Analizi**

Bireylerin menopoz süresi ile antropometrik ölçümleri ve vücut analizi arasındaki ilişki Tablo 4.9.1'de verilmiştir. Çalışmadaki bireylerin menopoz süresi ile şu anki vücut ağırlığı ve yağsız vücut kütlesi arasında negatif yönlü bir ilişki saptanmıştır ancak bu ilişki istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Bireylerin menopoz süresi ile BKİ, bel çevresi, bel/kalça oranı ve vücut yağ yüzdesi arasında pozitif yönlü bir ilişki saptanmıştır ancak bu ilişki istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Bireylerin menopoz süresi ile antropometrik ölçümleri ve vücut analizi arasındaki ilişki incelendiğinde ise menopoz öncesi vücut ağırlığı ve vücut su oranı ile menopoz süresi arasında negatif yönlü bir ilişki saptanmıştır ve istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $r=-0.365$ ,  $p=0.000$ ) ( $r=-0.210$ ,  $p=0.036$ ) (Tablo 4.9.1.).

**Tablo 4.9.1. Bireylerin Menopoz Süresi İle Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişki**

Değişkenler	Menopoz süresi (yıl)	
	r	p
Menopoz öncesi vücut ağırlığı, kg	-0.365	0.000*
Şu anki vücut ağırlığı, kg	-0.083	0.409
BKİ, kg/m <sup>2</sup>	0.023	0.822
Bel çevresi, cm	0.020	0.841
Bel/kalça oranı	0.025	0.807
Yağsız vücut kütlesi, kg	-0.194	0.053
Vücut yağ yüzdesi,%	0.034	0.737
Vücut su oranı,%	-0.210	0.036*

\* $p < 0.05$

#### **4.10. Bireylerin Çay, Kahve, Sigara ve Alkol Tüketim Durumları**

Çalışmaya katılan bireylerin çay ve kahve tüketim durumlarının dağılımı ve ortalaması Tablo 4.10.1'de gösterilmiştir. Bireylerin %87'si çay tüketirken, kahve tüketiminde bu oran %66 olarak belirlenmiştir. Bireylerin günlük içtikleri çay miktarı ortalama 509.2±544.25ml/gün, tükettikleri kahve miktarı ortalama 76.4±166.68 ml/gün olarak belirlenmiştir (Tablo 4.10.1.).

**Tablo 4.10.1. Bireylerin Çay ve Kahve Tüketim Durumlarının Dağılımı ve Ortalamaları**

Çay-kahve İçimi	Evet		Hayır	
	S	%	S	%
Çay	87	87.0	13	13.0
Kahve	66	66.0	34	34.0
	<b>X</b>	<b>SS</b>	<b>Median</b>	<b>Min-max</b>
Çay (ml/gün)	509.2	544.25	360.0	0-3600
Kahve (ml/gün)	76.4	166.68	2	0-602

Çalışmaya katılan bireylerin sigara içme durumlarının dağılımı ve ortalaması Tablo 4.10.2'de gösterilmiştir. Çalışmadaki bireylerin %26'sının sigara içtiği saptanmıştır. Günlük içilen sigara sayısının ortalama  $3.2 \pm 7.20$  adet olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.10.2.).

**Tablo 4.10.2. Bireylerin Sigara İçme Durumlarının Dağılımı ve Ortalamaları**

Sigara İçimi	Evet		Hayır	
	S	%	S	%
Sigara	26	26.0	74	74.0
	<b>X</b>	<b>SS</b>	<b>Median</b>	<b>Min-max</b>
Sigara (adet/gün)	3.2	7.20	0.0	0-40

Çalışmaya katılan bireylerin alkol tüketim durumlarının dağılımı ve ortalaması Tablo 4.10.3'de gösterilmiştir. Çalışmadaki bireylerin %23'ünün alkol kullandığı saptanmıştır. Günlük tüketilen alkol miktarının ortalama  $1.2 \pm 4.68$  g olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.10.3.).

**Tablo 4.10.3. Bireylerin Alkol Tüketim Durumlarının Dağılımı ve Ortalamaları**

Alkol Tüketimi	Evet		Hayır	
	S	%	S	%
Alkol	23	23.0	77	77.0
	X	SS	Median	Min-max
Alkol (g/gün)	1.2	4.68	0.0	0-42.5

#### 4.11. Bireylerin Sigara ve Alkol Kullanma Alışkanlıklarına Göre Menopoz Yaşı

Tablo 4.11.1'de bireylerin sigara ve alkol kullanma alışkanlıklarına göre menopoz yaş ortalamaları gösterilmiştir. Sigara kullanan bireylerin (n:26 kişi) menopoz yaş ortalaması  $47.3 \pm 2.87$  yıl, sigara kullanmayan bireylerin (n:74 kişi)  $48.4 \pm 4.46$  yıl olarak belirlenmiştir. Alkol kullanan bireylerin (n:23 kişi) menopoz yaş ortalaması  $48.5 \pm 3.75$  yıl, alkol kullanmayan bireylerin (n:77 kişi)  $48.0 \pm 4.25$  yıl olarak belirlenmiştir. Sigara ve alkol kullanma alışkanlıkları olan ve olmayan bireylerin menopoz yaş ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 4.11.1.).

**Tablo 4.11.1. Bireylerin Sigara ve Alkol Kullanma Alışkanlıklarına Göre Menopoz Yaş Ortalamaları**

Alışkanlıklar	Menopoz Yaşı, yıl				
		n	X	SS	p
Sigara kullanımı	Evet	26	47.3	2.87	0.213
	Hayır	74	48.4	4.46	
Alkol kullanımı	Evet	23	48.5	3.75	0.616
	Hayır	77	48.0	4.25	

#### **4.12. Bireylerin Günlük Su Tüketim Düzeylerinin Antropometrik Ölçümler ile İlişkisi**

Bireylerin günlük su tüketim düzeylerinin antropometrik ölçümlerle olan ilişkisi Tablo 4.11'de verilmiştir. Bireylerin günlük tükettikleri su miktarı ile BKİ ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), vücut yağ kütlesi (kg) ve yağsız vücut kütlesi (kg) arasındaki ilişki incelendiğinde değişkenler arasında pozitif yönlü bir ilişki saptanmış, istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.12.1.).

Bireylerin günlük tükettikleri su miktarı ile vücut yağ kütlesi (%) ve yağsız vücut kütlesi (%) arasındaki ilişki incelendiğinde değişkenler arasında negatif yönlü bir ilişki saptanmış ancak istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.12.1.).



**Tablo 4.12.1. Bireylerin Günlük Su Tüketim Düzeyleri ile Antropometrik Ölçümler Arasındaki İlişki**

Değişkenler	Su Tüketimi, ml	
	r	p
BKİ, kg/m <sup>2</sup>	0.026	0.799
Vücut yağ kütlesi, kg	0.029	0.773
Vücut yağ kütlesi, %	-0.040	0.695
Yağsız vücut kütlesi, kg	0.019	0.850
Yağsız vücut kütlesi, %	-0.004	0.966

#### 4.13. Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumlarına Göre Menopoz Yaşı

Tablo 4.13.1'de bireylerin fiziksel aktivite durumlarına göre menopoz yaş ortalamaları gösterilmiştir. Fiziksel aktivite yapan bireylerin (n:40) menopoz yaş ortalaması 48.5±4.00 yıl iken, fiziksel aktivite yapmayan bireylerin (n:60) 47.9±4.22 yıl olarak belirlenmiştir. Fiziksel aktivite yapan ve yapmayan bireylerin menopoz yaş ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 4.13.1.).

**Tablo 4.13.1. Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumlarına Göre Menopoz Yaş Ortalamaları**

Fiziksel Aktivite Durumu	Menopoz yaşı, yıl			
	n	X	SS	p
Evet	40	48.5	4.00	0.449
Hayır	60	47.9	4.22	

#### 4.14. Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumlarına Göre BKİ Sınıflaması

Bireylerin fiziksel aktivite durumlarına göre BKİ sınıflamasının dağılımları Tablo 4.14.1'de gösterilmiştir. Fiziksel aktivite yapan bireylerin (n:40) %27.5'i normal, %52.5'i hafif şişman, %10'u şişman ve %10'u obez iken, fiziksel aktivite yapmayan bireylerin (n:60) %11.7'si normal, %43.3'ü hafif şişman, %38.3'ü şişman ve %6.7'si obez olarak belirlenmiştir. Fiziksel aktivite yapan ve yapmayan bireylerin BKİ sınıflaması arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p<0.05$ ) (Tablo 4.14.1.).

**Tablo 4.14.1. Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumlarına Göre BKİ Sınıflarının Dağılımları**

BKİ Sınıflaması	Fiziksel aktivite			
	Evet		Hayır	
	S	%	S	%
Normal	11	27.5	7	11.7
Hafif şişman	21	52.5	26	43.3
Şişman	4	10	23	38.3
Obez	4	10	4	6.7

$X^2=11738, p=0.007^*$

\* $p<0.05$

#### 4.15. Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumlarına Göre Menopoz Döneminde Yaşadığı Semptomlar

Bireylerin fiziksel aktivite yapma durumlarına göre menopoz döneminde yaşadığı semptomların dağılımları Tablo 4.15.1'de gösterilmiştir. Fiziksel aktivite yapan bireylerin (n:40) %60'ında menopoz döneminde sıcak basma, %55'inde sinirlilik, %45'inde çarpıntı, %40'ında uykusuzluk, bitkinlik/yorgunluk ve %55'inde gece terlemesi saptanmıştır. Fiziksel aktivite yapmayan bireylerin (n:60) %65'inde menopoz döneminde sıcak basma, %45'inde sinirlilik, %40'ında

çarpıntı, %46.7'sinde uykusuzluk, %56.7'sinde bitkinlik/yorgunluk, %58.3'ünde gece terlemesi saptanmıştır. Fiziksel aktivite yapan ve yapmayan bireylerin menopoz döneminde yaşadığı semptomlar arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.15.1.).

#### 4.15.1. Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumlarına Göre Menopoz Döneminde Yaşadığı Semptomların Dağılımları

Semptomlar		Fiziksel aktivite			
		Evet		Hayır	
		S	%	S	%
Sıcak basması	Var	24	60.0	39	65.0
	Yok	16	40.0	21	35.0
<b><math>X^2=0.088, p=0.767</math></b>					
Sinirlilik	Var	22	55.0	27	45.0
	Yok	18	45.0	33	55.0
<b><math>X^2=0.602, p=0.438</math></b>					
Çarpıntı	Var	18	45.0	24	40.0
	Yok	22	55.0	36	60.0
<b><math>X^2=0.084, p=0.772</math></b>					
Uykusuzluk	Var	16	40.0	28	46.7
	Yok	24	60.0	32	53.3
<b><math>X^2=0.205, p=0.651</math></b>					
Btkinlik/yorgunluk	Var	16	40.0	34	56.7
	Yok	24	60.0	26	43.3
<b><math>X^2=2.042, p=0.153</math></b>					
Gece terlemesi	Var	22	55.0	35	58.3
	Yok	18	45.0	25	41.7
<b><math>X^2=0.015, p=0.902</math></b>					

#### 4.16. Bireylerin Mevcut Beslenme Alışkanlıkları

Çalışmaya katılan bireylerin mevcut beslenme alışkanlıklarının dağılımı Tablo 4.16.1'de gösterilmiştir. Bireylerin %56'sı öğünlerini düzenli tüketmediklerini, % 44'ü ise öğünlerini düzenli tükettiklerini belirtmişlerdir. Bireylerin en sıklıkla atladıkları öğünler sorgulandığında, %12'sinin sabah, %13.3'ünün kuşluk, %44.6'sının öğle, %10.8'inin ikindi, %7.2'sinin akşam ve %12'sinin de gece öğününü atladıkları saptanmıştır.

Çalışmadaki bireylerin % 13'ünün yemeklerini tuzsuz, %43'ünün az tuzlu, %40'ının normal tuzlu, %4'ünün çok tuzlu tükettiği ve %21'inin yemeklerine ekstra tuz ilave ettikleri belirlenmiştir.

Bireylerin yemek yeme hızına göre dağılımlarına bakıldığında ise, %19'unun yavaş, %37'sinin orta, %44'ünün hızlı ve çok hızlı yemek yediği saptanmıştır. (Tablo 4.16.1.).

**Tablo 4.16.1. Bireylerin Mevcut Beslenme Alışkanlıklarına Göre Dağılımı**

	<b>Menopoza Girmiş Kadınlar (n:100)</b>	
	<b>S</b>	<b>%</b>
<b>Öğün atlama durumu</b>		
Evet	56	56.0
Hayır	44	44.0
<b>En sık atlanılan öğün*</b>		
Sabah	10	12.0
Kuşluk	11	13.3
Öğle	37	44.6
İkinci	9	10.8
Akşam	6	7.2
Gece	10	12.0
<b>Yemeklerin tuz durumu</b>		
Tuzsuz	13	13.0
Az tuzlu	43	43.0
Normal tuzlu	40	40.0
Çok tuzlu	4	4.0
<b>Ekstra tuz ilave etme durumu</b>		
Evet	21	21.0
Hayır	79	79.0
<b>Yemek yeme hızı</b>		
Yavaş	19	19.0
Orta	37	37.0
Hızlı	35	35.0
Çok hızlı	9	9.0

\*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

#### 4.17. Bireylerin BKİ Sınıflamasına Göre Öğün Atlama Durumları

Bireylerin BKİ sınıflamasına göre öğün atlama durumlarının dağılımları Tablo 4.17.1'de gösterilmiştir. BKİ normal olan bireylerin %27.8'inin, hafif şişman, şişman ve obez olan bireylerin sırasıyla %61.7'sinin, %63'ünün ve %62.5'inin öğün atladığı belirlenmiştir. Bireylerin BKİ sınıflaması ile öğün atlama durumları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.17.1.).

**Tablo 4.17.1. Bireylerin BKİ Gruplarına Göre Öğün Atlama Durumlarının Dağılımı**

Öğün Atlama Durumu	BKİ, kg/m <sup>2</sup>							
	Normal (n:18)		Hafif şişman (n:47)		Şişman (n:27)		Obes (n:8)	
	S	%	S	%	S	%	S	%
Evet	5	27.8	29	61.7	17	63	5	62.5
Hayır	13	72.2	18	38.3	10	37	3	37.5

$\chi^2=6.958, p=0.073$

#### 4.18. Bireylerin BKİ Sınıflamasına Göre Kahvaltı, Öğle ve Akşam Yemeklerini Yedikleri Yerler

Bireylerin BKİ sınıflamasına göre kahvaltı, öğle ve akşam yemeklerini yedikleri yerlerin dağılımları Tablo 4.18.1'de gösterilmiştir. BKİ normal olan bireylerin %88.9'u kahvaltıyı evde, %11.1'i ise iş yerinde ; %83.3'ü öğle yemeğini evde, %11.1'i iş yerinde, %5.6'sı lokantada; %83.3'ünün akşam yemeğini evde, %16.7'si lokantada yediği belirlenmiştir. Hafif şişman olan bireylerin (n:47), hepsinin kahvaltıyı evde; %87.2'si öğle yemeğini evde, %8.5'i iş yerinde, %4.3'ü lokantada; % 93.6'sı akşam yemeğini evde, %6.4'ünün

lokantada yediği belirlenmiştir. Şişman olan bireylerin (n:27), hepsinin kahvaltıyı evde; %85.2'si öğle yemeğini evde, %7.4'ü iş yerinde, %3.7'si lokantada; % 96.3'ü akşam yemeğini evde, %3.7'si lokantada yemektedir. BKİ'ne göre obez olan bireylerin (n:8) ise, hepsinin kahvaltıyı evde; %87.5'inin öğle yemeğini evde, %12.5'inin lokantada; hepsinin akşam yemeğini evde yediği belirlenmiştir. Obez olan bireylerin (n:27), %3.7'sinin öğle yemeği yemediği belirlenmiştir.

Bireylerin BKİ grupları ile kahvaltı, öğle ve akşam yemeklerini yedikleri yerler arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.18.1.).

#### 4.18.1. Bireylerin BKİ Sınıflamasına Göre Kahvaltı, Öğle ve Akşam Yemeklerini Yedikleri Yerlere Göre Dağılımı

Öğünler		BKİ Sınıflaması							
		Normal		Hafif Şişman		Şişman		Obez	
		S	%	S	%	S	%	S	%
Kahvaltı	Ev	16	88.9	47	100	27	100	8	100
	İş yeri	2	11.1	0	0	0	0	0	0
$X^2=5.726, p=0.066$									
Öğle	Ev	15	83.3	41	87.2	23	85.2	7	87.5
	İş yeri	2	11.1	4	8.5	2	7.4	0	0
	Lokanta	1	5.6	2	4.3	1	3.7	1	12.5
	Yemiyor	0	0	0	0	1	3.7	0	0
$X^2= 5.937, p=0.845$									
Akşam	Ev	15	83.3	44	93.6	26	96.3	8	100
	Lokanta	3	16.7	3	6.4	1	3.7	0	0
$X^2=2.776, p=0.392$									

#### 4.19. Bireylerin Beslenme Bilgi Puanlarına Göre Dağılım ve Ortalamaları

Tablo 4.19.1’de bireylerin beslenme bilgi puanlarına göre dağılımları ve ortalamaları gösterilmiştir. Bireylerin %86’sının beslenme bilgi puanı iyi, %14’ünün ise orta olduğu belirlenmiştir. Beslenme bilgi puanı kötü olan birey bulunmamaktadır. Bireylerin beslenme bilgi puan ortalaması  $17.4 \pm 1.93$  puan olarak belirlenmiştir (Tablo 4.19.1.).

##### 4.19.1. Bireylerin Beslenme Bilgi Puanlarının Dağılımları

Beslenme Bilgi Puanı	Menopoza Girmiş Kadınlar (n:100)			
	S		%	
İyi	86		86.0	
Orta	14		14.0	
Kötü	0		0.0	
Beslenme Bilgi Puanları	X	SS	Median	Min-Max
	17.4	1.93	18.0	10-20

#### 4.20. Bireylerin Beslenme Bilgi Düzeylerine Göre BKİ Sınıflaması

Bireylerin beslenme bilgi puanı ile BKİ sınıflaması arasında ilişki Tablo 4.20.1’de gösterilmiştir. Beslenme bilgi puanı iyi olanların BKİ ortalaması  $28.34 \pm 3.70$   $\text{kg/m}^2$ , bilgi puanı orta olanların ise  $30.28 \pm 6.24$   $\text{kg/m}^2$  olarak saptanmıştır. Bu iki ortalama arasındaki fark istatistiksel olarak önemlidir ( $p < 0.05$ ).

Beslenme bilgi puanı iyi olan bireylerin (n:72) BKİ sınıflamasına bakıldığında, %22.2’sinin normal, %47.3’ünün hafif şişman, %23.6’sının şişman ve %6.9’unun obez olduğu saptanmıştır. Beslenme bilgi puanı orta olan bireylerin (n:28) BKİ sınıflamasına bakıldığında ise, %7.2’sinin normal,



%46.4'ünün hafif şişman, %35.7'sinin şişman ve %10.7'sinin obez olduğu saptanmıştır. Beslenme bilgi düzeyi ile BKİ sınıfları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.20.1.).

**Tablo 4.20.1. Beslenme Bilgi Düzeyi Puanı ile BKİ Sınıfları Arasındaki İlişki**

BKİ, kg/m <sup>2</sup>	Beslenme Bilgi Puanı			
	İyi		Orta	
	X	SS	S	%
	28.34±3.70		30.28±6.24*	
BKİ sınıf	S	%	S	%
Normal	16	22.2	2	7.2
Hafif Şişman	34	47.3	13	46.4
Şişman	17	23.6	10	35.7
Obez	5	6.9	3	10.7
$X^2=4.001, p=0.261^*$				

\* $p<0.000$

#### 4.21. Beslenme Bilgi Sorularının Cevapları ile BKİ Sınıflaması Arasındaki İlişki

Çalışmaya katılan bireylerin beslenme bilgi sorularının cevapları ile BKİ sınıflaması arasındaki ilişki Tablo 4.21.1'de gösterilmiştir. Beslenme bilgi sorularını doğru ve yanlış bilenlerin BKİ sınıflaması ile arasındaki ilişki incelendiğinde; “Aşağıdaki ifadelerden hangisi sağlıklı beslenmeyi ifade etmektedir? ”, “Aşağıdakilerden hangisinin protein içeriği en fazladır?”, “Aşağıdakilerden hangisi demir kaynağıdır?”, “Aşağıdakilerden hangisinin yağ

içeriği en fazladır?”, “Aşağıdakilerden hangisi yağ türü olarak insan sağlığı için zararlıdır?”, “Aşağıdakilerden hangisi en iyi posa/lif kaynağıdır?”, “Aşağıdakilerden hangisi C vitamini kaynağıdır?”, “Aşağıdakilerden hangisi kalsiyum kaynağıdır?”, “Aşağıdakilerden hangisi et yerine geçebilen besindir? ”, “Aşağıdakilerden hangisinin tuz içeriği en fazladır? ”, “Tuz tüketiminin fazlalığı hangi hastalığa neden olmaktadır? ”, “Aşağıdaki meyvelerden hangisinin şeker içeriği en fazladır? ”, “Sağlıklı bir bireyin gün içerisinde sıvı alımı ne kadar olmalıdır? ”, “Aşağıdaki pişirme yöntemlerinden hangisi insan sağlığı için zararlıdır? ”, “Aşağıdakilerden hangisi kan kolesterolünü yükseltir? ”, “Aşağıdaki hastalıklardan hangisi menopoz sonrası ortaya çıkabilir? ” soruları ile BKİ sınıflaması arasında anlamlı ilişki bulunmazken ( $p>0.05$ ); “Aşağıdakilerden hangisi karbonhidrat kaynağıdır?”, “Aşağıdakilerden hangisi protein kaynağıdır?”, “Makarna hangi grupta yer alır?”, “Bir zayıflama programında hangisi yanlıştır?” soruları ile BKİ sınıflaması arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p<0.05$ ) (Tablo 4.21.1.).

**Tablo 4.21.1. Beslenme Bilgi Sorularının Cevapları ile BKİ Sınıflaması Arasındaki İlişki**

Beslenme Bilgi Soruları	BKİ Sınıflaması							
	Normal		Hafif Şişman		Şişman		Obez	
	S	%	S	%	S	%	S	%
<b>Sağlıklı beslenme</b>								
Doğru	16	22.2	34	47.2	17	23.6	5	6.9
Yanlış	2	7.1	13	46.4	10	35.7	3	10.7
<b><math>X^2=4.001, p=0.261</math></b>								
<b>Karbonhidrat kaynağı</b>								
Doğru	17	17.3	47	48.0	27	27.6	7	7.1
Yanlış	1	50.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0
<b><math>X^2=5.847, p=0.035^*</math></b>								
<b>Protein kaynağı</b>								
Doğru	18	18.8	45	46.9	27	28.1	6	6.3
Yanlış	0	0.0	2	50.0	0	0.0	2	50.0
<b><math>X^2=6.483, p=0.041^*</math></b>								
<b>Protein içeriği</b>								
Doğru	14	17.3	39	48.1	23	26.4	5	6.2
Yanlış	4	21.1	8	42.1	4	21.1	3	15.8
<b><math>X^2=2.473, p=0.503</math></b>								

**Tablo 4.21.1. Beslenme Bilgi Sorularının Cevapları ile BKİ Sınıflaması Arasındaki İlişki (devamı)**

---

<b>Demir kaynağı</b>								
<b>Doğru</b>	12	16.7	38	52.8	18	25.0	4	14.3
<b>Yanlış</b>	6	21.4	9	32.1	9	32.1	4	14.3
<b><math>X^2=4.382, p=0.223</math></b>								
<b>Yağ içeriği</b>								
<b>Doğru</b>	18	18.2	47	47.5	26	26.3	8	8.1
<b>Yanlış</b>	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0
<b><math>X^2=3.440, p=0.530</math></b>								
<b>Yağ türü</b>								
<b>Doğru</b>	17	16.3	43	46.2	25	26.9	8	8.6
<b>Yanlış</b>	1	14.3	4	57.1	2	28.6	0	0.0
<b><math>X^2=0.478, p=1.000</math></b>								
<b>Lif kaynağı</b>								
<b>Doğru</b>	15	16.7	42	46.7	26	28.9	7	7.8
<b>Yanlış</b>	3	30.0	5	50.0	1	10.0	1	10.0
<b><math>X^2=2.518, p=0.498</math></b>								
<b>C vitamini kaynağı</b>								
<b>Doğru</b>	14	17.1	43	52.4	20	24.4	5	6.1
<b>Yanlış</b>	4	22.2	4	22.2	7	38.9	3	16.7
<b><math>X^2=6.775, p=0.065</math></b>								

---

**Tablo 4.21.1. Beslenme Bilgi Sorularının Cevapları ile BKİ Sınıflaması Arasındaki İlişki (devamı)**

---

<b>Ca kaynağı</b>								
<b>Doğru</b>	15	17.2	41	47.1	24	27.6	7	8.0
<b>Yanlış</b>	3	23.1	6	46.2	3	23.1	1	7.7
<b><math>X^2=0.607, p=0.936</math></b>								
<b>Makarna grup</b>								
<b>Doğru</b>	18	19.6	44	47.8	25	27.2	5	5.4
<b>Yanlış</b>	0	0.0	3	37.5	2	25.0	3	37.5
<b><math>X^2=7.542, p=0.027^*</math></b>								
<b>Et grubu</b>								
<b>Doğru</b>	16	18.2	43	48.9	23	26.1	6	6.8
<b>Yanlış</b>	2	16.7	4	33.3	4	33.3	2	16.7
<b><math>X^2=2.442, p=0.461</math></b>								
<b>Tuz içeriği fazla</b>								
<b>Doğru</b>	18	18.0	47	47.0	27	27.0	8	8.0
<b>Yanlış</b>	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<b>Tuz tüketimi fazlalığı</b>								
<b>Doğru</b>	12	17.1	33	47.1	20	28.6	5	7.1
<b>Yanlış</b>	6	20.0	14	46.7	7	23.3	3	10.0
<b><math>X^2=0.524, p=0.914</math></b>								

---

**Tablo 4.21.1. Beslenme Bilgi Sorularının Cevapları ile BKİ Sınıflaması Arasındaki İlişki (devamı)**

---

<b>Şeker içeriği fazla</b>								
<b>Doğru</b>	14	15.9	43	48.9	25	28.4	6	6.8
<b>Yanlış</b>	4	33.3	4	33.3	2	16.7	2	16.7
<b><math>X^2=4.274, p=0.209</math></b>								
<b>Sıvı alımı</b>								
<b>Doğru</b>	13	17.8	38	52.1	19	26.0	3	4.1
<b>Yanlış</b>	5	18.5	9	33.3	8	29.6	5	18.5
<b><math>X^2=6.220, p=0.089</math></b>								
<b>Pişirme yöntemi</b>								
<b>Doğru</b>	18	18.4	46	46.9	27	27.6	7	7.1
<b>Yanlış</b>	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	50.0
<b><math>X^2=3.928, p=0.256</math></b>								
<b>Zayıflama programı</b>								
<b>Doğru</b>	18	18.8	45	46.9	27	28.1	6	6.3
<b>Yanlış</b>	0	0.0	2	50.0	0	0.0	2	50.0
<b><math>X^2=6.483, p=0.041^*</math></b>								
<b>Kan kolesterolü</b>								
<b>Doğru</b>	11	15.5	35	49.3	21	29.6	4	5.6
<b>Yanlış</b>	7	24.1	12	41.4	6	20.7	4	13.8
<b><math>X^2=3.445, p=0.328</math></b>								

---

**Tablo 4.21.1. Beslenme Bilgi Sorularının Cevapları ile BKİ Sınıflaması Arasındaki İlişki (devamı)**

---

<b>Hangi hastalık menopoz sonrası</b>								
<b>Doğru</b>	18	19.6	42	45.7	25	27.2	7	7.6
<b>Yanlış</b>	0	0.0	5	62.5	2	25.0	1	12.5

**$X^2=2.335, p=0.482$**

---

**p<0.05\***

#### **4.22. Bireylerin Beslenme Bilgi Puanı ile Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişki**

Bireylerin beslenme bilgi puanı ile beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişki Tablo 4.22.1’de gösterilmiştir. Beslenme bilgi puanı iyi olan bireylerin %24.4’ü iki ana öğün ve %75.6’sı üç ana öğün ve beslenme bilgi puanı orta olan bireylerin %21.4’ü iki ana öğün ve %78.6’sı üç ana öğün tükettiklerini belirtmişlerdir.

Beslenme bilgi puanı iyi olan bireylerin %10.5’inin bir ara öğün, %25.6’sının iki ara öğün, %54.7’sinin üç ara öğün, %1.2’sinin dört ara öğün ve %1.2’sinin beş ara öğün yaptıkları; beslenme bilgi puanı orta olan bireylerin ise, %7.1’inin bir ara öğün, %64.3’ünün iki ana öğün yaptıkları saptanmıştır. Beslenme bilgi puanı iyi olan bireylerin %7’si, orta olan bireylerin ise %28.6’sının ara öğün tüketmedikleri belirlenmiştir.

Çalışmaya katılan bireylerin öğün atlama durumu sorgulandığında beslenme bilgi puanı iyi olanların %54.7’sinin öğün atladığı, orta olanların ise %64.3’ünün öğün atladığı bildirilmiştir.

Bireylerin ekstra tuz ekleme durumlarına bakıldığında beslenme bilgi puanı iyi olanların %22.1'inin, orta olanların %14.3'ünün yemeklerine ekstra tuz eklediği saptanmıştır.

Beslenme bilgi puanı iyi olan bireylerin %22.1'i alkol, %26.7'si sigara ve %27.9'u vitamin-mineral kullandığını belirtirken; orta olan bireylerin %28.6'sı alkol, %21.4'ü sigara ve %35.7'si vitamin mineral kullandığını belirtmişlerdir.

Beslenme bilgi puanı ile ana öğün tüketimi ( $p=0.555$ ), öğün atlama, ( $p=0.354$ ), ekstra tuz ekleme ( $p=0.397$ ), sigara kullanımı ( $p=0.479$ ), alkol alımı ( $p=0.732$ ) ve vitamin-mineral kullanımı arasında istatistiksel olarak önemli bir fark yoktur ( $p=0.379$ ). Beslenme bilgi puanı arttıkça ara öğün tüketimi artmıştır ve ilişki istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p=0.002$ ) (Tablo 4.22.1.).



**Tablo 4.22.1. Beslenme Bilgi Puanı ile Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişki**

Beslenme Alışkanlıkları	Beslenme Bilgi Puanı			
	İyi		Orta	
	S	%	S	%
<b>Ana öğün</b>				
İki	21	24.4	3	21.4
Üç	65	75.6	11	78.6
<b><math>X^2= 0.060, p=1.000</math></b>				
<b>Ara öğün</b>				
Yok	6	7.0	4	28.6
Bir	9	10.5	1	7.1
İki	22	25.6	9	64.3
Üç	47	54.7	0	0.0
Dört	1	1.2	0	0.0
Beş	1	1.2	0	0.0
<b><math>X^2=19.542, p=0,002^*</math></b>				
<b>Öğün atlama</b>				
Evet	47	54.7	9	64.3
Hayır	39	45.3	5	35.6
<b><math>X^2=0.461, p=0.572</math></b>				

**Tablo 4.22.1. Beslenme Bilgi Puanı ile Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişki (devamı)**

---

<b>Ekstra tuz ekleme</b>				
<b>Evet</b>	19	22.1	2	14.3
<b>Hayır</b>	67	77.9	12	85.7
<b><math>X^2=0.097, p=0.728</math></b>				
<b>Alkol alımı</b>				
<b>Evet</b>	19	22.1	4	28.6
<b>Hayır</b>	67	77.9	10	71.4
<b><math>X^2=0.273, p=0.732</math></b>				
<b>Sigara kullanımı</b>				
<b>Evet</b>	23	26.7	3	21.4
<b>Hayır</b>	63	73.3	11	78.6
<b><math>X^2=0.183, p=1.000</math></b>				
<b>Vitamin-mineral kullanımı</b>				
<b>Evet</b>	24	27.9	5	35.7
<b>Hayır</b>	62	72.1	9	64.3
<b><math>X^2=0.345, p=0.540</math></b>				

---

#### 4.23. Bireylerin Beslenme Bilgi Puanına Göre Antropometrik Ölçümler ve Vücut Bileşimi

Beslenme bilgi puanı ile antropometrik ölçümler ve vücut bileşimi arasındaki ilişki Tablo 4.23.1'de verilmiştir. Bireylerin beslenme bilgi puanları ile BKİ ( $\text{kg/m}^2$ ), bel çevresi (cm), kalça çevresi (cm), bel/kalça oranı, yağsız vücut kütlesi (kg), vücut yağ yüzdesi (%) ve vücut su oranı (%) arasındaki ilişki incelendiğinde beslenme bilgi düzeyi arttıkça bel çevresi ( $p=0.006$ ), BKİ( $p=0.002$ ), kalça çevresi ( $p=0.034$ ), yağsız vücut kütlesi ( $p=0.002$ ) ve vücut yağı ( $p=0.036$ ) azalmıştır. Beslenme bilgi düzeyi ile bel/kalça oranı ve vücut suyu arasında ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.23.1.).

**Tablo 4.23.1. Beslenme Bilgi Puanı ile Antropometrik Ölçümler ve Vücut Bileşimi Arasındaki ilişki**

Değişkenler	Beslenme Bilgi Puanı	
	r	p
BKİ, $\text{kg/m}^2$	-0.313	0,002*
Bel çevresi, cm	-0.271	0,006*
Kalça çevresi, cm	-0.212	0.034*
Bel/kalça oranı	-0.128	0.204
Yağsız vücut kütlesi, kg	-0.305	0.002*
Vücut yağ yüzdesi, %	-0.210	0.036*
Vücut su oranı, %	0.074	0.463

\* $p<0.05$

#### **4.24. Bireylerin Beslenme Bilgi Puanına Göre Enerji ve Makro Besin Öğelerini Karşılama Yüzdesi**

Beslenme bilgi puanı ile enerji ve makro besin öğelerini karşılama yüzdesinin karşılaştırılmasına ilişkin veriler Tablo 4.24.1'de gösterilmiştir. Beslenme bilgi puanı ile günlük enerji ( $p=0.897$ ), protein ( $p=0.686$ ), lif ( $p=0.364$ ), kalsiyum ( $p=0.801$ ), magnezyum ( $p=0.467$ ), fosfor ( $p=0.485$ ), demir ( $p=0.854$ ), çinko ( $p=0.638$ ), vitamin B12 ( $p=0.970$ ) ve folik asidi ( $p=0.367$ ) karşılama yüzdesi grupları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4.24.1.).

**Tablo 4.24.1. Beslenme Bilgi Puanı ile Enerji ve Makro Besin Öğelerini Karşılama Yüzdesinin Karşılaştırılması**

Enerji ve Makro Besin Öğeleri	Beslenme Bilgi Puanı			
	İyi		Orta	
	S	%	S	%
<b>Enerji</b>				
Yetersiz	16	18.6	3	21.4
Yeterli	69	80.2	11	78.6
Fazla	1	1.2	0	0.0
<b><math>X^2=0.217, p=0.897</math></b>				
<b>Protein</b>				
Yetersiz	1	1.1	0	0.0
Yeterli	22	25.6	5	35.7
Fazla	63	73.3	9	64.3
<b><math>X^2=0.755, p=0.686</math></b>				
<b>Lif</b>				
Yetersiz	5	5.8	0	0.0
Yeterli	47	54.7	6	42.9
Fazla	34	39.5	8	57.1
<b><math>X^2=2.019, p=0.364</math></b>				

**Tablo 4.24.1. Beslenme Bilgi Puanı ile Enerji ve Makro Besin Öğelerini Karşılama Yüzdesinin Karşılaştırılması (devamı)**

---

<b>Kalsiyum</b>				
<b>Yetersiz</b>	46	53.5	7	50.0
<b>Yeterli</b>	38	44.2	7	50.0
<b>Fazla</b>	2	2.3	0	0.0
<b><math>X^2=0.444, p=0.801</math></b>				
<b>Magnezyum</b>				
<b>Yetersiz</b>	15	17.4	4	28.6
<b>Yeterli</b>	63	73.3	8	57.1
<b>Fazla</b>	8	9.3	2	14.3
<b><math>X^2=1.524, p=0.467</math></b>				
<b>Fosfor</b>				
<b>Yeterli</b>	17	19.8	4	28.6
<b>Fazla</b>	69	80.2	10	71.4
<b><math>X^2= 0.528, p=0.485</math></b>				
<b>Demir</b>				
<b>Yetersiz</b>	1	1.2	0	0.0
<b>Yeterli</b>	35	40.7	5	35.7
<b>Fazla</b>	50	58.1	9	64.3
<b><math>X^2=0.315, p=0.854</math></b>				

---

**Tablo 4.24.1. Beslenme Bilgi Puanı ile Enerji ve Makro Besin Öğelerini Karşılama Yüzdesinin Karşılaştırılması (devamı)**

---

<b>Çinko</b>				
<b>Yetersiz</b>	2	2.3	0	0.0
<b>Yeterli</b>	39	45.3	5	35.7
<b>Fazla</b>	45	52.3	9	64.3
<b><math>X^2=0.899, p=0.638</math></b>				
<b>Vitamin B12</b>				
<b>Yetersiz</b>	6	7.0	1	7.1
<b>Yeterli</b>	34	39.5	6	42.9
<b>Fazla</b>	46	53.5	7	50.0
<b><math>X^2=0.061, p=0.970</math></b>				
<b>Folik asit</b>				
<b>Yetersiz</b>	84	97.7	13	92.9
<b>Yeterli</b>	2	2.3	1	7.1
<b><math>X^2=0.746, p=0.367</math></b>				

---

#### **4.25. Bireylerin Besin Tüketim Durumları**

Çalışmaya katılan bireylerin, günlük diyetle aldıkları enerji ve makro besin öğeleri tüketim ortalamaları Tablo 4.25.1'de gösterilmiştir. Bireylerin günlük ortalama enerji tüketimi 1935±514.85 kkal, karbonhidrat tüketimi, 83.9±64.86 g (toplam enerjinin %38'i), protein tüketimi, 76.4±25.29 g (toplam enerjinin %15.9'u), bitkisel protein tüketimi 28.2±12.94 g, hayvansal protein

tüketimi  $48.2 \pm 17.89$  g ve günlük posa tüketim ortalamaları  $28.2 \pm 10.78$  g olarak belirlenmiştir (Tablo 4.25.1).

**Tablo 4.25.1. Bireylerin Günlük Diyetle Tükettikleri Enerji ve Makro Besin Öğeleri Tüketim Ortalamaları**

Enerji ve Besin Öğeleri	Menopoza Girmiş Kadınlar (n:100)			
	X	SS	Median	Min-max
Enerji, kkal	1935	514.85	1829.2	936.0-4062.8
Karbonhidrat, g	183.9	64.86	172.0	67.2-379.8
Karbonhidrat, %	38.0	7.20	38.0	22-55
Protein, g	76.4	25.29	70.3	30.1-200.5
Protein, %	15.9	2.82	16.0	9-22
Bitkisel protein, g	28.2	12.94	26.7	8.2-113.4
Hayvansal protein, g	48.2	17.89	45.8	18.3-100.4
Posa, g	28.2	10.78	26.0	9.2-83.0

Çalışmaya katılan bireylerin günlük diyetleri ile tükettikleri toplam yağ ortalama  $100.7 \pm 28.25$  g, total enerjinin yağdan gelen oranı  $\%46.0 \pm 6.89$ , total enerjinin doymuş yağ (DYA), tekli doymamış yağ (TDYA) ve çoklu doymamış yağ (ÇDYA) oranı sırasıyla  $\%16.8 \pm 3.95$ ,  $\%19.4 \pm 4.09$  ve  $\%7.7 \pm 2.71$ 'dir, Toplam n-9 yağ asit ortalaması  $41.0 \pm 11.22$  g ve ortalama kolesterol  $311.0 \pm 113.09$  mg olarak saptanmıştır. (Tablo 4.25.2.).



**Tablo 4.25.2. Bireylerin Günlük Diyetle Aldıkları Yağ ve Kolesterol Tüketim Ortalamaları**

	<b>Menopoza Girmiş Kadınlar (n:100)</b>			
	<b>X</b>	<b>SS</b>	<b>Median</b>	<b>Min-Max</b>
<b>Toplam Yağ, g</b>	100.7	28.25	97.7	50.0-236.3
<b>Toplam Yağ, TE %</b>	46.0	6.89	45.0	31-62
<b>DYA, TE %</b>	16.8	3.95	16.4	9.0-32.2
<b>TDYA, TE %</b>	19.4	4.09	18.5	10.8-30.6
<b>Toplam n-9, g</b>	41.0	11.22	39.0	21.5-78.5
<b>ÇDYA, TE %</b>	7.7	2.71	7.2	3.4-11.4
<b>Kolesterol, mg</b>	311.0	113.09	284.3	115.4-763.8

Bireylerin mikro besin öğelerine ilişkin tüketim ortalamaları Tablo 4.25.3.'de verilmiştir. Bireylerin günlük diyetleri ile A vitamini, E vitamini ve C vitamini tüketim ortalamaları sırasıyla 1327.8±1183.54 mcg RE, 15.4±14.15 mg ve 132.3±128.89 mg olarak belirlenmiştir. Bireylerin günlük diyetleri ile tiamin, riboflavin, niasin, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub> vitamini ve folik asit tüketim ortalamaları sırasıyla 1.1±1.02 mg, 1.6±1.55 mg, 14.2±13.44 mg, 1.2±1.17 mg, 4.0±3.27 mg ve 159.0±157.45 mcg olarak belirlenmiştir.

Bireylerin sodyum, potasyum, kalsiyum ve fosfor tüketim ortalamaları sırasıyla 2052.9±1956.36 mg, 2821.8±2685.09 mg, 828.4±789.68 mg ve 1277.0±1234.72 mg olarak saptanmıştır. Günlük diyetle aldıkları demir, çinko ve magnezyum tüketim ortalamaları sırasıyla 12.0±11.35 mg, 11.5±11.14 mg ve 341.8±324.50 mg'dır (Tablo 4.25.3.).

**Tablo 4.25.3. Bireylerin Günlük Diyetle Vitamin-Mineral Tüketim Ortalamaları**

	<b>Menopoza Girmiş Kadınlar (n:100)</b>			
	<b>X</b>	<b>SS</b>	<b>Median</b>	<b>Min-Max</b>
<b>A vitamini, mcg RE</b>	1327.8	1183.54	591.0	544.9-4374.6
<b>E vitamini, mg</b>	15.4	14.15	5.9	7.6-40.1
<b>Tiamin, mg</b>	1.1	1.02	0.4	0.3-3.3
<b>Riboflavin, mg</b>	1.6	1.55	0.5	0.7-3.6
<b>Niasin, mg</b>	14.2	13.44	5.3	5.2-38.3
<b>Folik asit, mcg</b>	159.0	157.45	49.5	61.2-399.5
<b>B6 vitamini, mg</b>	1.2	1.17	0.3	0.5-2.3
<b>C vitamini, mg</b>	132.3	128.89	48.7	30.1-292.8
<b>B12 vitamini, mcg</b>	4.0	3.27	2.5	1.0-16.3
<b>Sodyum, mg</b>	2052.9	1956.36	652.7	886.4-4010.8
<b>Potasyum, mg</b>	2821.8	2685.09	897.6	1113.8-7103.2
<b>Kalsiyum, mg</b>	828.4	789.68	331.4	285.1-2087.8
<b>Magnezyum, mg</b>	341.8	324.50	140.7	138.7-1242.9
<b>Fosfor, mg</b>	1277.0	1234.72	457.7	621.6-3746.6
<b>Demir, mg</b>	12.0	11.35	4.7	4.3-45.2
<b>Çinko, mg</b>	11.5	11.14	4.1	4.3-34.3

Bireylerin günlük tüketilmesi önerilen miktarlara göre enerji ve besin ögesi alımları değerlendirildiğinde, %80'inin enerji tüketimleri yeterli, %72'sinin protein tüketimleri fazla, %53'ünün lif tüketimleri yeterli olduğu belirlenmiştir.

A vitaminini yetersiz tüketen bireyin olmadığı ve bireylerin %77'sinin fazla tükettiği saptanmıştır. B vitaminlerinin tüketimlerine bakıldığında, tiamin (B1), riboflavin (B2), niasin (B3) ve B6 vitaminlerini yeterli tüketen bireylerin oranı sırasıyla %69, %65, %67 ve %65 olarak saptanmıştır. B12 vitaminini fazla tüketen bireylerin oranı ise %53 olarak belirlenmiştir. C vitaminini fazla

tüketenlerin oranı %60, E vitaminini yeterli tüketenlerin oranı % 71 ve folik asiti yetersiz tüketenlerin oranı %97 olarak bulunmuştur.

Diyetle demir ve çinkoyu fazla tüketenlerin oranı sırasıyla %59 ve %54; potasyum ve kalsiyumu yetersiz tüketenlerin oranı sırasıyla %69 ve %53 olarak belirlenmiştir. Bireylerin %71'inin de magnezyumu yeterli tükettikleri belirlenmiştir. Diyetle tüketilen sodyum ve fosfor incelendiğinde sodyum ve fosforu yetersiz tüketen bireyin olmadığı, bireylerin %66'sının sodyumu yeterli,%34'ünün ise fazla tükettiği saptanmıştır (Tablo 4.25.4.).

**Tablo 4.25.4. Bireylerin Enerji ve Besin Öğeleri Tüketimlerinin Yeterlilik Durumuna Göre Dağılımları**

Enerji ve Besin Öğeleri	Menopoza Girmiş Kadınlar (n:100)					
	Yetersiz (≤%67)		Yeterli (%67-133)		Fazla (≥%133)	
	S	%	S	%	S	%
<b>Enerji, kkal</b>	19	19.0	80	80.0	1	1.0
<b>Protein, g</b>	1	1.0	27	27.0	72	72.0
<b>Lif, g</b>	5	5.0	53	53.0	42	42.0
<b>A vitamini, mcg RE</b>	0	0.0	23	23.0	77	77.0
<b>E vitamini, mg</b>	12	12.0	71	71.0	17	17.0
<b>Tiamin, mg</b>	19	19.0	69	69.0	12	12.0
<b>Riboflavin, mg</b>	1	1.0	65	65.0	34	34.0
<b>Niasin, mg</b>	17	17.0	67	67.0	16	16.0
<b>Folik asit, mcg</b>	97	97.0	3	3.0	0	0.0
<b>B6 vitamini, mg</b>	32	32.0	65	65.0	3	3.0
<b>C vitamini, mg</b>	6	6.0	34	34.0	60	60.0
<b>B12 vitamini, mcg</b>	7	7.0	40	40.0	53	53.0
<b>Sodyum, g</b>	0	0.0	66	66.0	34	34.0
<b>Potasyum, g</b>	69	69.0	30	30.0	1	1.0
<b>Kalsiyum, mg</b>	53	53.0	45	45.0	2	2.0
<b>Magnezyum, mg</b>	19	19.0	71	71.0	10	10.0
<b>Fosfor, mg</b>	0	0.0	21	21.0	79	79.0
<b>Demir, mg</b>	1	1.0	40	40.0	59	59.0
<b>Çinko, mg</b>	2	2.0	44	44.0	54	54.0

Çalışmadaki bireylerin günlük ortalama besin tüketim miktarlarına ilişkin bilgiler Tablo 4.25.5.'de verilmiştir. Bireylerin günlük süt ve süt ürünleri tüketim miktarına bakıldığı zaman süt/yoğurt/ayran tüketim ortalaması 243.3±189.61 g ve peynir tüketim ortalaması 69.4±52.28 g olarak belirlenmiştir. Bireylerin günlük et ve ürünleri, yumurta ve kurubaklagiller tüketim miktarına bakıldığı

zaman kırmızı et tüketim ortalaması  $44.8 \pm 31.12$  g, tavuk/balık tüketim ortalaması  $54.9 \pm 39.24$  g, salam/sosis/sucuk tüketim ortalaması  $2.6 \pm 4.86$  g, yumurta tüketim ortalaması  $29.1 \pm 19.89$  g ve kurubaklagil/yağlı tohum tüketim ortalaması  $62.5 \pm 47.11$  g olarak saptanmıştır.

Bireylerin günlük ortalama ekmek ve tahıl tüketim miktarı sırasıyla  $98.5 \pm 80.89$  g ve  $65.4 \pm 35.39$  g olarak saptanmıştır. Bireylerin günlük tükettikleri ortalama sebze ve meyve miktarı  $97.3 \pm 51.86$  g ve  $451.1 \pm 207.93$  g olarak saptanmıştır.

Bireylerin günlük şeker tüketim ortalaması  $24.0 \pm 24.92$  g, diğer tatlı besinlerin (bal, reçel, pekmez gibi) tüketim ortalaması  $5.1 \pm 8.00$  g, bitkisel sıvı yağların tüketim ortalaması  $28.8 \pm 14.54$  g, margarin tüketim ortalaması  $1.9 \pm 2.28$  g ve tereyağ tüketim ortalaması  $1.9 \pm 2.75$  g olarak belirlenmiştir.

Bireylerin günlük içecek tüketim miktarına bakıldığı zaman çay/kahve tüketim ortalaması  $585.7 \pm 586.65$  ml ve alkolsüz içeceklerin tüketim ortalaması ise  $111.4 \pm 93.22$  ml olarak saptanmıştır (Tablo 4.25.5).

**Tablo 4.25.5. Bireylerin Günlük Tükettikleri Besinlerin Miktarlarına (g, ml) İlişkin Ortalamaları**

<b>Besinler</b>	<b>X</b>	<b>SS</b>	<b>Median</b>	<b>Min-Max</b>
<b>Süt ve Ürünleri</b>				
Süt, Yoğurt, Ayrar	243.3	189.61	222.5	0-939
Peynir	69.4	52.28	70.0	0-425
<b>Et ve Ürünleri, Yumurta, Kurubaklagiller</b>				
Kırmızı et	44.8	31.12	39.0	0-150
Tavuk, Balık	54.9	39.24	53.5	0-192
Salam, Sosis, Sucuk	2.6	4.86	1.0	0-34
Yumurta	29.1	19.89	24.5	5-150
Kurubaklagil, Yağlı tohum	62.5	47.11	54.5	4-421
<b>Ekmek ve Tahıllar</b>				
Ekmek	98.5	80.89	75.0	0-600
Tahıllar	65.4	35.39	54.5	15-173
<b>Sebze ve Meyveler</b>				
Sebzeler	97.3	51.86	93.0	0-289
Meyveler	451.1	207.93	467.0	53-1220
<b>Şeker ve Yağlar</b>				
Şeker	24.0	24.92	18.0	0-181
Diğer tatlı besinler	5.1	8.00	2.0	0-57
Bitkisel sıvı yağlar	28.8	14.54	26.0	13-78
Margarin	1.9	2.28	1.0	0-10
Tereyağ	1.9	2.75	2.0	0-15
<b>İçecekler</b>				
Çay, Kahve	585.7	586.65	403.5	0-3665
Alkolsüz içecekler	111.4	93.22	79.0	2-421

#### 4.26. Bireylerin Enerji Alımı ve Harcamasına İlişkin Bulguları

Bireylerin enerji alımı ve harcamasına ilişkin bulgularının ortalamaları Tablo 4.26.1.'de gösterilmiştir. Çalışmadaki bireylerin günlük enerji alımı ortalama  $1935.3 \pm 514.85$  kkal/gün, toplam enerji harcaması ortalama  $1929.7 \pm 163.03$  kkal/gün ve  $27.2 \pm 2.94$  kkal/kg, aktivite faktörü ortalama  $1.3 \pm 0.10$  olarak belirlenmiştir. Bireylerin enerji gereksinmesi, formül ile hesaplanan BMH'a fiziksel aktivite için harcanan enerjinin eklenmesi ile bulunmuştur. Buna göre bireylerin ortalama BMH'ları 1430.1 kkal olarak belirlenmiştir (Tablo 4.26.1.).

**Tablo 4.26.1. Bireylerin Enerji Alımı ve Harcamasına İlişkin Bulguların Ortalamaları**

	Menopoza Girmiş Kadınlar (n:100)			
	X	SS	Median	Min-Max
<b>Enerji Alımı (kkal/gün)</b>	1935.3	514.85	1829.2	936.0-4062.8
<b>Toplam Enerji Harcaması (kkal/gün)</b>	1929.7	163.08	1903.4	1646.6-2446.8
<b>Toplam Enerji Harcaması (kkal/kg)</b>	27.2	2.94	27.1	20.5-35.3
<b>Aktivite faktörü</b>	1.3	0.10	1.3	1.1-1.6
<b>Bazal Metabolizma Hızı (kkal/gün)</b>	1430.1	89.54	1424.5	1236.4-1812.5

## 5. TARTIŞMA

Menopoz, kadın yaşamının reprodüktif döneminin sonları ile yaşlılık döneminin başlangıcı arasında klimakteriumda bir nokta olmasına karşın, kadın hayatının en önemli dönüm noktalarından biridir. Son yıllarda ortalama yaşam süresindeki ve standartlarındaki artış, birçok postmenopozal kadını klimakterik semptomların giderilmesine yönelik yardım aramaya yöneltmiştir.

Son yüzyılda, özellikle gelişmiş ülkelerde, kadınların yaşam süresinin belirgin bir şekilde uzaması, postmenopozal kadın sayısının artışı ile sonuçlanmıştır. Günümüzde kadınlar yaşamlarının en az üçte birini menopozal dönemde geçirmektedirler. Menopozal kadınların oranı toplam popülasyonun beşte birine ulaşmaktadır (130).

Bu çalışmada; menopoza girmiş bireylerin menstrüal, gebelik ve menopoza ilişkin özellikleri, beslenme bilgi düzeyleri, antropometrik ölçümleri, enerji harcamaları ve besin tüketimleri değerlendirilmiştir.

### Bireylerin Genel Özellikleri

Çalışmamızdaki bireylerin %5'i bekar, %70'i evli, %25'i de dul/boşanmıştır. Çelikkanat'ın (131) araştırmasına katılan kadınların %95.8'inin evli, %4.2'inin bekar olduğu saptanmıştır. Şahingöz'ün (132) 2008 Konya çalışmasında %90'ının evli, %10'unun bekar olduğu belirtilmiştir. Araştırma sonuçlarımız ile Çelikkanat'ın ve Şahingöz'ün araştırma sonuçları arasında benzerlik bulunmuştur. Bu yaş grubunda kadınların doğal olarak evli olması beklenmektedir ve yaşamsal özelliklere uygundur.



Çalışmaya katılan bireylerin %13'ünün ilkokul, %5'inin ortaokul, %24'ünün lise, %58'inin de üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir. Çoban ve ark.'nın (133) Manisa 2008 çalışmasında %9.3'ünün ilkokul mezunu olmadığı, %51.8'inin ilkokul mezunu olduğu, %19'unun ortaokul ve lise mezunu olduğu, %21.2'inin yüksekokul ve fakülte mezunu olduğu belirtilmiştir. Özgür'ün (33) 2007 İstanbul/Bakırköy çalışmasında %16.3'ünün okuryazar değil-okuryazar olduğu, %27.5'inin ilkokul mezunu olduğu, %40.6'ını ortaokul mezunu olduğu, %15.7'inin lise ve üzeri olduğu belirtilmiştir.

2003 TNSA verilerine göre; ülkemizdeki kadınların %21.8'inin okuma-yazma bilmediği, %53.7'sinin ilkokul mezunu ve %17'sinin lise mezunu olduğu belirtilmiştir (134). Devlet İstatistik Enstitüsü, Nisan 2005 Hane Halkı İşgücü Anketi verilerine göre kadınların %90.21'inin ilkokul mezunu olduğu, %42.41'in ortaöğretim mezunu olduğu saptanmıştır (135).

Başbakanlık Kadın Statüsü Genel Müdürlüğü İletişim Dokümantasyon ve Yayın Dairesi Başkanlığı 2000 yılı verilerine göre, kadınların %19.4'ünün okuryazar değil, %21.5'inin okuryazar, %37.2'nin ilkokul, %7.4'ünün orta ve dengi okul, %10.6'nın lise ve dengi ve %3.9'unun ise yüksekokul/fakülte mezunu olduğu bildirilmektedir (136).

Çalışma sonucumuzdaki yüksekokul mezunu kadın yüzdesinin, Çoban ve ark.'ı, Özgür'ün çalışması, 2003 TNSA, Devlet İstatistik Enstitüsü, Nisan 2005 Hane Halkı İşgücü Anketi ve Başbakanlık Kadın Statüsü Genel Müdürlüğü İletişim Dokümantasyon ve Yayın Dairesi Başkanlığı 2000 yılı verilerine göre yüksek olduğu saptanmıştır. Bu durum, bizim çalışmamızın, Başkent Üniversitesi Hastanesi Ümitköy Polikliniği gibi sosya-kültürel düzeyi yüksek hastaların başvurduğu bir kilinikte gerçekleştirilmesinden kaynaklanmaktadır.

Çalışmamıza katılan bireylerin %33'ünün ev hanımı, %39'unun emekli, %28'inin memur olduğu saptanmıştır. Can (1) çalışmasında, kadınların çalışma oranını %30, Oskay'ın (137) çalışmasında %28.3 olarak saptanmıştır. Bayram ve ark. (138), tarafından gerçekleştirilen çalışmada, kadınların %95.8'ininde ev hanımı olduğu saptanmıştır. Çalışma sonucumuzla; Can ve Oskay'ın çalışma sonuçları arasındaki benzerliğin, bu çalışmanın Ümitköy'de gerçekleştirilmiş olması ve kadınların o bölgede sosyo ekonomik düzeylerinin yüksek olması nedeni ile daha az çalışma yaşamında yer almasıyla açıklanabilir.

### **Bireylerin Menstrüal, Gebelik ve Menopoza İlişkin Özellikleri ve Menopoz Dönemindeki Yakınmaları**

Çalışma kapsamına alınan bireylerin 45-80 yaş arasında dağılım gösterdiği ve yaş ortalamasının  $60.1 \pm 7.53$  yıl olduğu saptanmıştır. Dr. Zekai Tahir Burak Menopoz polikliniğine başvuran kadınlar üzerinde gerçekleştirdikleri bir çalışmada, kadınların yaş ortalamaları  $45.61 \pm 5.6$  olarak belirlenmiştir (139). Bayram ve ark (138), Kırıkkale il merkezinde yaşayan kadınların menopoz konusundaki bilgi ve yaklaşımlarını saptamak amacıyla 120 kadın üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada, kadınların yaş ortalamalarının  $50.36 \pm 7.84$  olduğu belirlenmiştir.

Klimakterium dönemindeki kadınların yaşadıkları menopoz semptomları ve başa çıkma yollarını belirlemek amacıyla 313 menopozal kadın üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada araştırma kapsamına alınan kadınlar yaş grupları açısından incelendiğinde; 46 – 55 yaş grubu en kalabalık grubu oluşturmuştur. En alt 37, en üst 60 yaş olduğu belirlenmiştir. Kadınların yaşlarının ortalaması  $49.22 \pm 4.78$  bulunmuştur (140). Çalışmamız ile diğer çalışmalar arasında benzerlik saptanamamıştır. Benzerliğin olmaması bölgesel farklılığa bağlı olabilir.

Çalışmamıza katılan bireylerin menarj yaşını  $13.1 \pm 1.33$  yıl olarak belirledik. Kızıltanır (141) çalışmasında menarj yaş ortalaması 13.5 yıl olarak tespit edilmiştir. Türkiye menarj yaş ortalaması 13.3 (142) ve dünya menarj yaş ortalaması 14.0 yıl'dır (143). Çalışma sonucumuz, Kızıltanır çalışması verileri ve Türkiye ile dünya menarj yaş ortalamalarına benzer görünmektedir.

Menopoz yaş ortalamasının ülkeden ülkeye değiştiği gösterilmiştir (144). Menopoza doğal geçiş genellikle 45–55 yaşlarında, ortalama 50-51 yaşlarında olmaktadır. Endüstrileşmiş ülkelerde ortalama menopoz yaşı 51 dir. Sigara içme, gebelik geçirmemiş olma ve düşük sosyoekonomik durum menopoz yaşını düşürmektedir (145). Yaşayan çocuk sayısı fazlalığının menopoz yaşını ileriye atan en önemli faktör olduğu belirlenmiştir (146). Gelişmekte olan ülkelerde sanayileşmiş ülkelerdeki kadınlara göre menopozun daha erken yaşlarda olduğu bildirilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde değişmekle beraber menopoz yaşının sıklıkla kırklı yaşların sonlarında olduğu bildirilmektedir (147).

Ülkemizde yapılan çeşitli araştırma sonuçlarına göre, ortalama menopoz yaşı 46-47 yıl arasında saptanmıştır (148). Çalışmamızdaki bireylerin menopoz yaşı  $48.1 \pm 4.12$  yıl olarak bulunmuştur. Singapur'da yapılan bir çalışmada doğal menopoz yaşı ortalama 49.0 yıl olarak bulunmuştur. Ankara'da 50–65 yaş grubu kadınlarda yapılan bir çalışmada doğal menopoz yaşının ortalama  $47 \pm 4.2$  yıl olduğu, eğitim, sigara içme, ilk adet yaşı, anne veya kız kardeşin menopoz yaşının bunu etkileyen faktörler olduğu saptanmıştır (149). Trabzon'da 1076 Türk kadında yapılan bir çalışmada, ortalama menopoz yaşı 46.24 (150), Ankara'da sırasıyla 1500 ve 363 Türk kadınında yapılan iki çalışmada ortalama menopoz yaşı 47.8 yıl (151) ve 48yıl (152) olarak saptanmıştır. 5 kıta ve 11 ülkede 18.997 kadında doğal menopoz yaşı 50 yıl olarak bildirilmiştir (143). Çalışmamızda menopoz yaşı Türkiye ve dünya ortalamasına benzer bulunmuştur.

Çalışmamızdaki yaşayan çocuk sayısı ortalaması  $2.0 \pm 1.05$ 'dir. Türkiye'nin 1993, 1998 ve 2003 yılı verilerine göre ortalama canlı doğum sayısı sırasıyla 2.7, 2.6 ve 2.2'dir (153) ve bu veriler çalışmamızdaki verilerle benzer olarak bulunmuştur.

Çalışmamızdaki bireylerin %17.9'u doğum kontrol haptı, %37.9'u kondom, %30.5'i rahim içi araç, %1.1'i tüp bağlama yöntemini kullanırken, %12.6'sının korunma yöntemi kullanmadığı görülmüştür. Çelikkanat'ın (131) araştırmasına katılanların %20'inin kondom, %18.7'inin rahim içi araç, %15.7'inin doğum kontrol haptı, %37.2'inin geri çekme, %1.2'inin yöntem kullanmadığı tespit edilmiştir. Güney'in Ankara 2006 çalışmasında %2.7'inin cerrahi sterilizasyon, %17.7'inin geri çekme, %9.4'ünün kondom, %4.4'ünün oral kontraseptif, %20.7'inin rahim içi araç, %1.5'inin diğer yöntemler, %43.6'nın yöntem kullanmadığı belirtilmiştir. 2008 TNSA verilerine göre, %16.9'unun rahim içi araç, %14.3'ünün kondom, %8.3'ünün tüpligasyon, %5.3'ünün hap, %26.2'inin geri çekme yöntemini kullandığı belirtilmiştir (131). Çelikkanat'ın çalışması, Güney'in çalışması ve 2008 TNSA verileri arasında benzerlik saptanmamıştır. Benzerliğin olmamasında, araştırmaların farklı bölgelerde yapılmasının ve eğitim durumları arasındaki farklılığa bağlanabilir.

Çalışmaya katılan bireylerin menopoza girme nedenlerine göre dağılımlarına bakıldığında ise, %77'sinin doğal, %11'inin ilaçlarla, %12'sinin cerrahi olarak menopoza girdiği belirlenmiştir. Çelikkanat'ın araştırmasına katılanların %67.3'ünün doğal yolla, %2.3'ünün cerrahi yolla menopoza girdiği tespit edilmiştir. Çoban ve ark.'nın 2008 Manisa'da yaptığı çalışmada %47.1'inin doğal yolla %17'inin cerrahi yolla menopoza girdiği saptanmıştır. Özgür'ün (131) 2007 İstanbul çalışmasında %63.2'sinin doğal yolla, %12.1'inin cerrahi yolla menopoza girdiği belirtilmiştir. Araştırmamızdaki doğal menopoz oranı Çelikkanat'ın, Çoban ve ark.'nın ve Özgür'ün çalışmasıyla benzer bulunmamıştır. Cerrahi menopoz oranı bizim araştırmamızla Özgür'ün çalışmasıyla benzer bulunmuştur.

Menopozal dönemde kadınlarda yaşam kalitesini etkileyen pek çok yakınma ortaya çıkmaktadır. Yapılan çalışmalarda kadınların benzer belirtiler gösterdikleri ortaya konmuştur. Bu semptomlar: vazomotor (sıcak basması, terleme, ağrılar, kilo alma, üriner disfonksiyon, yorgunluk), cinsel problemler (cinsel isteksizlik, düşük orgasmik yetenek), olumsuz ruh hali (depresyon, anksiyete, irritabilite, gerginlik), kognitif sorunlar (unutkanlık, konsantrasyon azlığı) olarak gruplandırılabilir (145).

Menopozal dönem kadınların sağlık ve iyilik halleri yaşadıkları kültürel ve ekonomik durumdan kuvvetle etkilenmektedir (154). Etnik, sosyo-kültürel ve çevresel faktörlerin menopoz dönemi yakınmalarının ortaya çıkışını etkilemektedir (155). Sosyo-demografik özellikler, yaşam biçimi ve birlikte olan sağlık sorunları menopozla ilişkili semptomların önemli belirleyicileridir (156).

Dennerstein (157), menopozal yakınmaların kültürler arasında büyük ölçüde değiştiğini belirtmiştir. Kuzey Amerika ve Avrupa'daki kadınların klimakterik yakınmaları, Asya ülkelerindeki kadınlara göre daha yoğun yaşadıkları saptanmıştır. Bunun nedenleri arasında; Asya ülkelerindeki kadınların ilerleyen yaşla birlikte toplumda söz sahibi olmaları, dini törenlere katılmaya hak kazanmaları ve menopozal yakınmaları yaşanması gereken değişiklikler olarak kabul edip, kısa sürede uyum sağlamalarından kaynaklanan olumlu tutumun etkisi sayılmaktadır (158).

Uzakdoğu Asya'da yapılan bir çalışmada menopoz dönemi kadınların %3'ünde belirti olmadığı, en sık yakınmaların ise; sırt ağrısı, baş ağrısı, halsizlik, unutkanlık, eklem ağrıları olduğu saptanmıştır (159). Singapur'da yapılan bir başka çalışmada da en sık semptomların adale/eklem ağrıları, uyuşukluk ve uykusuzluk olduğu bulunmuştur (146).

Çalışmamıza katılan bireylerde menopoz dönemi süresince %63'ünde sıcak basma, %49'unda sinirlilik, %42'sinde çarpıntı, %44'ünde uykusuzluk, %50'sinde bitkinlik, yorgunluk, %57'sinde ise gece terlemesi olduğu görülmüştür. Bayram ve ark'ın (138), Kırıkkale il merkezinde yaşayan kadınların menopoz konusundaki bilgi ve yaklaşımlarını saptamak amacıyla 120 kadın üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada, kadınların %81.9'unun sıcak basması, %64.9'unun sinirlilik yakınmalarının olduğu saptanmıştır. Peeyananjarassri ve ark. (160) tarafından, orta yaş kadınlarda menopozal semptomlar ve yaşam kalitesi ilişkisini saptamak amacıyla 45-65 yaş arası 270 kadın üzerinde gerçekleştirilen çalışmada, en sık yaşanan menopozal yakınmalar sıcak basması, gece terlemesi olarak belirlenmiştir. Perez ve ark.'nın (161), Kalilani ve ark.'nın (162) çalışmalarında, en dikkati çeken postmenopozal şikayetin sıcak basmaları olduğu belirlenmiştir. Benzer olarak çalışmamızda, sıcak basması en sık karşılaşılan semptom olmuştur.

### **Bireylerin Menopoza Girme Nedenlerine Göre Menopoz Döneminde Yaşadıkları Semptomlar**

Literatüre göre cerrahi menopozda; menopoz semptomları normal menopoza göre daha şiddetlidir. Çünkü normal menopozda foliküllerin tükenmesi yavaş yavaş olup vücut da bu duruma yavaş yavaş adapte olurken, cerrahi menopozda bu süreç ani olarak gerçekleşir (39). Çalışmamızda bireylerin menopoza girme nedenleri ile menopoz döneminde yaşadıkları semptomlar arasında istatistiksel yönden anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

### **Bireylerin Antropometrik Ölçümleri**

Kırk yaşın üzerindeki Türk kadınlarının %45'inde BKİ  $30 \text{ kg/m}^2$ 'nin üzerindedir (163). Çalışmamızdaki bireylerin menopoz öncesi ağırlık

ortalamları  $62.5 \pm 9.00$  kg, şu anki ağırlık ortalamaları  $71.9 \pm 11.02$  kg olarak belirlenmiş ve aradaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Bireylerin ortalama boy uzunluğu  $159 \pm 5.67$  cm, ortalama BKİ değerleri,  $28.6 \pm 4.16$  kg/m<sup>2</sup> olarak bulunmuştur.

Kömürcü'nün çalışmasında (164) vücut ağırlığı ortalaması  $68.8 \pm 7.48$  kg, boy uzunluğu ortalaması  $156.9 \pm 7.49$  cm ve BKİ ortalaması  $27.5 \pm 3.01$  kg/m<sup>2</sup> olarak bulunmuştur. Uptan'ın çalışmasında (10), vücut ağırlıkları ortalaması  $62.8 \pm 8.1$  kg., boy uzunluğu ortalaması  $160.8 \pm 5.27$  cm ve BKİ ortalaması ise  $24.3 \pm 3.01$  kg/m<sup>2</sup> olarak saptanmıştır. Çalışmamızdaki vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve BKİ değerleri ortalamaları Kömürcü'nün çalışmasındaki verilerle benzer bulunurken; Uptan'ın çalışmasındaki vücut ağırlığı ve BKİ değerleri ortalamalarının çalışmamızdaki verilerden düşük olduğu saptanmıştır.

Kadınlarda subkutan ve intraabdominal adipoz doku dağılımını belirleyen bel/kalça oranı android ve jinoid şişmanlığı tanımlayarak, şişmanlık, diyabet ve kalp hastalıkları gibi kronik hastalık risklerinin belirlenmesinde gösterge olarak kullanılmaktadır. Erkeklerde 1.0, kadınlarda ise 0.8'i geçmemesi gerektiği bildirilmektedir (165). Kooy ve ark. (166) yaptıkları çalışmada, yaşları 25-51 arası değişen postmenopozal dönemdeki 48 kadının bel çevresinin  $99.2 \pm 7.4$  cm, kalça çevresinin  $113.7 \pm 6.6$  cm ve bel/kalça oranının  $0.87 \pm 0.07$  olduğunu belirlenmiştir. Bir başka çalışmada ise 45-65 yaşları arasında menapozal 25 kadında bel çevresinin  $87.3 \pm 7.5$  cm, kalça çevresinin  $104.9 \pm 6.9$  cm ve bel/kalça oranının  $0.83 \pm 0.07$  olduğu saptanmıştır (167).

Bizim çalışmamızda da benzer şekilde kadınların bel çevresi ölçümleri ortalamaları  $87.3 \pm 7.61$  cm, kalça çevresi ölçümleri ortalamaları ise  $106.0 \pm 7.88$  cm olduğu saptanmıştır. Bireylerin bel/kalça oranları  $0.8 \pm 0.49$  cm olarak belirlenmiştir.

Bireylerin vücut analizlerinin ortalamaları incelendiğinde, vücut yağ oranı ortalama  $36.6 \pm 4.18$  kg, yağsız vücut kütlesi ortalama  $44.5 \pm 6.47$  kg, vücut su oranı ortalama  $45.1 \pm 3.67$  olarak saptanmıştır.

Çalışmamızdaki bireylerin BKİ değerleri, WHO'nun BKİ sınıflamasına göre değerlendirildiğinde, zayıf ( $BKİ \leq 18.5$   $kg/m^2$ ) ve aşırı şişman ( $40$   $kg/m^2 \geq BKİ$ ) birey bulunmadığı, bireylerin %18'inin normal ( $BKİ$   $18.5-24.9$   $kg/m^2$ ), %47'sinin hafif şişman ( $BKİ$   $25-29.9$   $kg/m^2$ ), %27'sinin 1. derece şişman ( $BKİ$   $30-34.9$   $kg/m^2$ ) ve %8'inin 2. derece şişman ( $BKİ$   $35-35.9$   $kg/m^2$ ) oldukları belirlenmiştir. Uzakdoğu Asya'da 40-59 yaş grubu 8300 kadında yapılan bir çalışmada, %49'unun BKİ'sinin 20-25, %35'inin  $>25$  olduğu saptanmıştır (159).

Menopoz dönemindeki kadınların vücut ağırlığı konusunda yapılan bir çalışmada BKİ, menopoz öncesi dönemdeki kadınlarda menopoz dönemindeki kadınlara göre, menopoz sonrası kadınlarda diğerlerine göre daha yüksek bulunmuştur. Araştırma bulgularına göre menopoza girmiş kadınların %59.0'unun, menopoza girmemiş kadınların ise %40.3'ünün BKİ'si 24.9'un üzerinde saptanmış olup benzerlik göstermektedir. Tüm kadınların %45.6'i hafif şişman veya şişmandır ( $BKİ > 24.9$ ) (168).

Uptan'ın çalışmasında (10) , kadınların, %60'ının BKİ normal, %38'inin 1. derece şişman, ( $BKİ$   $30-34.9$   $kg/m^2$ ), %2'sinin ise 2. derecede şişman ( $BKİ$   $35-35.9$   $kg/m^2$ ) sınırlarında yer aldığı belirlenmiştir. Çalışma sonuçlarımızla Uptan'ın çalışma sonuçları arasındaki farklılığın, iki toplumun beslenme kültürü ve alışkanlıkları arasındaki farklılıklardan ortaya çıktığı varsayılmaktadır.



## **Bireylerin Menopoz Döneminde Yaşadıkları Semptomlara Göre Menopoz Yaşı**

Çalışmamızda menopoz döneminde sıcak basma semptomu yaşayan bireylerin (63 kişi), menopoz yaş ortalaması  $47.5 \pm 4.11$  yıl, sıcak basma semptomu yaşamayan bireylerin (37 kişi) menopoz yaş ortalaması  $49.2 \pm 3.96$  yıl olarak belirlenmiştir. Menopoz döneminde sıcak basma semptomu yaşayan ve yaşamayan bireylerde menopoz yaş ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Menopoz döneminde sinirlilik, çarpıntı, uykusuzluk ve bitkinlik/yorgunluk semptomlarını yaşayan ve yaşamayan bireylerde menopoz yaş ortalamaları arasında istatistiksel yönden anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Oldenhav ve ark. (169) tarafından, menopozal statüye göre sıcak basması yakınmasının sıklığını, şiddetini, yaşam kalitesine ve menopozal dönemdeki diğer 21 kompenete etkisini saptamak amacıyla 39- 60 yaş arası 5213 kadın üzerinde gerçekleştirilen çalışmada, sıcak basması yakınmasının menopozal yaş yükseldikçe sıklık ve şiddet olarak arttığı belirlenmiştir.

## **Bireylerin Çay, Kahve, Sigara ve Alkol Tüketim Durumları**

Çalışmamızdaki bireylerin %87'si çay tüketirken, kahve tüketiminde bu oran %66 olarak belirlenmiştir. Bireylerin %26'sının sigara içtiği ve %23'ünün de alkol kullandığı saptanmıştır. Bireylerin günlük içtikleri çay miktarı ortalama  $3.9 \pm 3.33$  bardak, kahve miktarı ortalama  $1.0 \pm 0.92$  fincan, sigara sayısının ortalama  $3.2 \pm 7.20$  adet, alkol miktarının ortalama  $1.2 \pm 4.68$  g, günlük içilen su miktarının ise ortalama  $6.2 \pm 2.75$  bardak olduğu belirlenmiştir.

TEKHARF çalışmasının 1990 yılı verilerine göre 40-49 ile 50-59 yaşları arasında kadınlarda sigara içme oranları sırasıyla % 17.1 ve % 8.4 olarak saptanmıştır. TEKHARF çalışmasının 2000 yılı verileri incelendiğinde kadınlarda sigara içme oranının arttığı gözlenmiş ve 30-59 yaş arası kadınlarda bu oranın % 24'e yükseldiği bildirilmiştir (170). Kömürcü'nün çalışmasında (164) kadınların %39'unun, Oskay çalışmasında (137) %12.3'ünün, Altınsoy çalışmasında (13) %27.3'ünün, Uptan çalışmasında (10) %32'sinin sigara kullandıkları saptanmıştır. Çalışmamızda sigara kullanım yaygınlığı, Oskay çalışması ve TEKHARF çalışması 1990 yılı ortalamalarından yüksek; Altınsoy çalışması ve ABD'de yapılan NHANES III çalışmasında bildirilen orana (% 25.9) (171) benzer; Kömürcü'nün ve Uptan çalışmasının verilerinden düşük olduğu görünmektedir.

ABD'de yapılan NHANES III çalışmasında ortalama yaşı 45 olan kadınlarda alkol kullanım oranı %50'dir (171). Kömürcü'nün çalışmasında (164) kadınların %14.2'sinin alkol kullandığı belirlenmiştir. Altınsoy'un çalışmasında (172) alkol kullanma oranı %2.3 ve Uptan'ın çalışmasında (10) ise % 4 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda alkol kullanma oranı Kömürcü'nün ,Altınsoy'un ve Uptan'ın çalışma verilerine göre yüksek; ABD'de yapılan NHANES III çalışmasında bildirilen orandan (%50) düşük çıkmıştır.

Güney'in 2006 Ankara çalışmasında kadınların günde ortalama beş adetten fazla sigara içtiği belirtilmiştir (173). Çalışmamızdaki günlük içilen sigara sayısının Güney'in çalışmasında bildirilen değerden az olduğu saptanmıştır.

Çelikkanat'ın (173) araştırmasında kadınların %21.2'sinin kahve içtiği; %20.9'unun bir fincan kahve içtiği, %0.3'ünün 2-3 fincan kahve içtiği saptanmıştır (131). Güney'in (173) Ankara 2006 çalışmasında %9.4'ünün kahve içtiği, iki fincan ve üzeri kahve içtiği belirtilmiştir.

Çelikkanat'ın çalışmasında %95.5'inin çay içtiği; %19.2'inin 1-2 bardak, %38.9'unun 3-4 bardak, %37.4'ünün beş bardak ve üzerinde çay içtiği saptanmıştır (131). Güney'in (173) Ankara 2006 çalışmasında %37.3'ünün çay içtiği, %37.3'ünün beş bardak ve üzeri çay içtiği belirtilmiştir. Kahve ve çay açısından çalışmamızın verileri Çelikkanat'ın ve Güney'in çalışması arasında benzerlik bulunmamıştır. Benzerliğin olmamasının sebebi beslenme şekilleri ve kültürel özelliklerinin farklılığına bağlanabilir.

### **Bireylerin Sigara ve Alkol Kullanma Alışkanlıklarına Göre Menopoz Yaşı**

Sigara kullananlarda menopozun 1-2 yıl daha erken başladığı bilinmektedir. Az sayıda araştırma alkol kullananlarda tersine menopoza daha geç yaşlarda girildiğini göstermiştir (174). Çalışmamızda sigara kullanan bireylerin (26 kişi) menopoz yaş ortalaması  $47.3 \pm 2.87$  yıl, sigara kullanmayan bireylerin (74 kişi) menopoz yaş ortalaması  $48.4 \pm 4.46$  yıl olarak belirlenmiştir. Alkol kullanan bireylerin (23 kişi) menopoz yaş ortalaması  $48.5 \pm 3.75$  yıl, alkol kullanmayan bireylerin (77 kişi) menopoz yaş ortalaması  $48.0 \pm 4.25$  yıl olarak belirlenmiştir. Sigara ve alkol kullanma alışkanlıkları olan ve olmayan bireylerde menopoz yaş ortalamaları arasında istatistiksel yönden anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Kayseri ilinde 2005 yılında yapılan bir çalışmada ortalama menopoz yaşı 46 bulunmuştur ( $46.3 \pm 5.1$  yıl). Bu çalışmada sigara içen kadınların daha erken menopoza girdikleri saptanmıştır (175).

## **Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumlarına Göre Menopoz Yaşı**

Çalışmamızdaki fiziksel aktivite yapan bireylerin (40 kişi) menopoz yaş ortalaması  $48.5 \pm 4.00$  yıl, fiziksel aktivite yapmayan bireylerin (60 kişi) menopoz yaş ortalaması  $47.9 \pm 4.22$  yıl olarak belirlenmiştir. Fiziksel aktivite yapan ve yapmayan bireylerde menopoz yaş ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Dağdelen'in çalışmasında (176), menopoza girmiş 150 kadın üzerinde karşılaştırmalı yapılan araştırmada menopoza girme yaş ortalaması 45 yıl bulunmuştur. Egzersiz yapma durumu ile menopoza girme yaşı arasında anlamlı fark olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu sonuç araştırmamızdaki sonuç ile benzerlik göstermektedir (176).

## **Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumlarına Göre Menopoz Döneminde Yaşadığı Semptomlar**

Egzersiz ve fiziksel aktivitenin sağlıklı yaşam için bilinen köklü faydaları olmakla birlikte menopoz semptomlarındaki rolleri için çelişkili kanıtlar sunulmaktadır. Fiziksel olarak aktif kadınlarda inaktif kadınlara oranla daha az menopozal şikayet olduğunu bildiren çalışmalar (177, 178) olduğu gibi; karşıt sonuçlar bildiren (179) veya egzersiz ve menopozal şikayetler arasında ilişki olmadığını (180) belirten çalışmalarda mevcuttur.

Fiziksel aktivitenin vazomotor semptomlara karşı koruyucu etkisi olduğu hipotezinin altında, vazomotor şikayetlerin patogenezindeki düşük  $\beta$  endorfin düzeyi ve belli bir düzeyin üstündeki fiziksel aktivitenin  $\beta$  endorfin düzeyini yükseltmesi yatmaktadır. Alternatif teori olarak da, thermonötral bölgesi daralmış kadınlarda fiziksel aktivitenin vazomotor yakınmaları provoke edebileceği belirtilmiştir (181). Bu alandaki çalışmaların çoğu, fiziksel aktivite ve

vazomotor şikayetler arasında ilişki olduğunu desteklememekle birlikte (181, 182, 183, 184); Aiello ve ark'larının (180) çalışmasında, egzersiz yapan müdahale grubunda, yaşanan sıcak basmalarının şiddetinde anlamlı bir artış belirlenmiştir.

Çalışmamızda fiziksel aktivite yapan bireylerin ( 40 kişi) %60'ında menopoz döneminde sıcak basma, %55'inde sinirlilik ve gece terlemesi, %45'inde çarpıntı, %40'ında uykusuzluk ve bitkinlik saptanmıştır. Fiziksel aktivite yapmayan bireylerin ( 60 kişi) %65'inde menopoz döneminde sıcak basma, %45'inde sinirlilik, %40'ında çarpıntı, %46.7'sinde uykusuzluk, %56.7'sinde bitkinlik, 58.3'ünde gece terlemesi saptanmıştır. Çalışmamızda fiziksel aktivite yapan ve yapmayan bireylerin menopoz döneminde yaşadığı semptomlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Neslişahatın çalışmasında (185) kadınların fiziksel aktivite düzeyi azaldıkça; somato-vegetatif, psikolojik ve ürogenital şikayetlerinin şiddetinin arttığı saptanmıştır. Çalışmada da fiziksel aktivite durumu ve vazomotor şikayetler arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Bu kuşkulu bulgular göz önüne alındığında, fiziksel aktivitenin vazomotor semptomlar üzerindeki etkisini değerlendirecek müdahale çalışmalarına ihtiyaç vardır.

Wilbur ve ark'larının (186) yaptığı randomize kontrollü çalışmada da yürüyüş yapan grup, kontrol grubuna göre daha az uyku sorunu yaşamıştır. İtalyada'ki menopoz grubunun yaptığı geniş kesitsel bir çalışmada depresyon, unutkanlık ve sinirlilik şikayetlerinin; fiziksel aktivite düzeyi düşük kadınlarda daha fazla görüldüğü bildirilmiştir (187). Avustralya'da yapılan kohort çalışmada, menopozda yaşanan psikolojik yakınmaların fiziksel aktivite ile ilişkisinin olmadığı bildirilmiştir (188). Guthrie ve ark'larının (189) yaptığı kesitsel

çalışmada da fiziksel aktivite düzeyi ile psikolojik iyilik halinin ilişkili olmadığı belirtilmiştir.

Belirtildiği gibi, fiziksel aktivite durumu ve menapozal semptomlar arasındaki ilişki, aktivitenin yoğunluğuna bağlı da değişiyor olabilir. Yüksek yoğunlukta egzersiz varlığında düşük yoğunluğa oranla  $\beta$ -endorfin oluşma olasılığı daha yüksektir (190). Oysa gösterilmiştir ki orta yaş kadınlarda düşük-orta şiddette egzersiz katılımı daha fazladır (191), bu da özellikle vazomotor semptomlar için anlamlı bir ilişki kurulamamış olmasını açıklamaktadır.

Cochrane veri tabanında, çeşitli çalışmalar ve derlemelerde, fiziksel aktivite ve egzersize katılımın menopoz ile ilişkili semptomlar üzerinde belirgin pozitif etkileri olduğu bildirilmektedir. Düzenli olarak egzersiz yapan postmenopozal kadınlarda, vazomotor semptom düzeylerinin düştüğü belirtilmektedir. Ancak randomize kontrollü çalışmalara dayanarak, diğer müdahalelere göre egzersizin sıcak basmaları ve gece terlemelerini azaltmada etkili bir tedavi olduğu konusunda yeterli kanıtların bulunmadığı bu konu ile ilgili daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğuna dikkat çekilmektedir (192).

Fiziksel aktivite uyku bozukluğu ile ters yönde ilişkilidir. Uyku bozukluğunun oranı, fiziksel açıdan aktif kadınlarda %31.2 iken, düşük düzeyde aktif olan kadınlarda %60.8 olarak gösterilmektedir (193).

### **Bireylerin Mevcut Beslenme Alışkanlıkları**

Çalışmaya katılan bireylerin %44'ü düzenli öğün tüketmediklerini ve en sıklıkla öğle öğününü atladıklarını (%37) belirtmişlerdir. Bireylerin %8,9'u zayıflama amacıyla, %28,6'sı canı istemediği için, %21.4'ü ise zaman yetersizliğinden ara öğün tüketmediğini belirtmiştir. Bireylerin % 13'ünün

yemeklerini tuzsuz, %43'ünün az tuzlu, %40'ının normal tuzlu, %4'ünün çok tuzlu tükettiği ve %21'inin yemeklerine ekstra tuz ilave ettikleri belirlenmiştir. Bireylerin yemek yeme hızına göre dağılımlarına bakıldığında ise, %19'unun yavaş, %37'sinin orta, %44'ünün hızlı ve çok hızlı yemek yediği saptanmıştır. Bireylerin sabah, öğle ve akşam öğünlerini sırasıyla %98, %86 ve %93 gibi oranlarla evde tükettikleri belirlenmiştir.

### **Bireylerin Beslenme Bilgi Puanları**

Çalışmaya katılan bireylerin beslenme bilgi puan ortalaması yirmi üzerinden  $17.4 \pm 1.93$  puan olarak belirlenmiştir. Bireylerin %86'sının beslenme bilgi puanının iyi, %14'ünün ise orta düzeyde olduğu saptanmıştır. Beslenme bilgi puanı kötü olan birey ise bulunmamaktadır.

Konakman (194) çalışmasında kadınlara (n=90) yeterli ve dengeli beslenme bilgi düzeylerini ortaya koyan 45 bilgi sorusu sorulmuştur. Daha sonra 4 hafta süre ile haftada bir gün bir saat eğitim verilmiş ve sonraki hafta son test uygulanmıştır. Ön testte beslenme bilgi puanı ortalaması  $10.8 \pm 6.95$  ve son testte ise  $41.2 \pm 4.12$  olarak belirlenmiştir.

### **Bireylerin Besin Tüketim Durumları**

Vücudumuzun gereksinmesi olan enerji, protein, vitamin ve minerallerin kaynağı besinlerdir. Besinler besin öğelerinin tür ve miktarı yönünden ayrıcalık göstermektedir (195). Yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanabilmesi için enerjinin besin öğelerinden sağlanma oranları önemlidir. Çalışmamızdaki bireylerin günlük enerji tüketim ortalaması  $1935 \pm 514.85$  kkal olarak belirlenmiştir. Bireylerin diyetle günlük karbonhidrat tüketim ortalamaları,

183.9±64.86 g (toplam enerjinin %38'i), günlük protein tüketim ortalamaları, 76.4±25.29 g (toplam enerjinin %15.9'u) olarak belirlenmiştir.

Çalışmaya katılan bireylerin günlük diyetleri ile tükettikleri toplam yağ ortalama 100.7±28.25 g olarak belirlenmiştir. Total enerjinin yağdan gelen oranı ortalama %46.0±6.89, doymuş yağ (DYA), tekli doymamış yağ (TDYA) ve çoklu doymamış yağ (ÇDYA) oranı ortalaması sırasıyla %16.6,%19.4,%7.7 olarak saptanmıştır.

Postmenopoz dönemdeki kadınlarla yapılan bir çalışmada TDYA, ÇDYA ve DYA tüketim ortalamaları sırasıyla 31.98 ± 4.42 g, 22.22 ± 5.23 g ve 28.68 ± 4.02 g olarak belirlenmiştir (196). Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'nin (197) önerilerine göre toplam enerjinin % 25-30'u yağdan gelmektedir. Bu oranın %8'inden daha azını DYA, %10 ve daha azını ÇDYA, %12-17'sini TDYA'i oluşturmaktadır. Diyetle alınması önerilen kolesterol miktarı 300 mg'dan daha az alınması şeklindedir.

Tuna'nın(198) çalışmasında kadınların üç günlük besin tüketimlerinin değerlendirilmesi sonucunda (n:39), karbonhidrat tüketim ortalamaları, 70±4.77 g (toplam enerjinin %45'i), günlük protein tüketim ortalamaları, 90±2.51 g (toplam enerjinin %15'i) ve yağ tüketim ortalamaları 35±4.34g (toplam enerjinin %37'si) olarak belirlenmiştir (198). Mahon ve ark. (199) 54 postmenopozal kadında karbonhidrat tüketimini Tuna'nın (198) çalışmadaki orana benzer bulurken, bizim çalışmamızda bu oran daha yüksek bulunmuştur. Bizim çalışmamızdaki yağ tüketimi de Tuna'nın (198) çalışmadaki orandan daha yüksek bulunmuştur.



Bireylerin günlük diyetleri ile A vitamini, E vitamini ve C vitamini tüketim ortalamaları sırasıyla  $1327.8 \pm 1183.54$  mcg RE,  $15.4 \pm 14.15$  mg ve  $132.3 \pm 128.89$  mg olarak belirlenmiştir.

Bireylerin günlük diyetleri ile tiamin, riboflavin, niasin, B6, B12 vitamini ve folik asit tüketim ortalamaları sırasıyla  $1.1 \pm 1.02$  mg,  $1.6 \pm 1.55$  mg,  $14.2 \pm 13.44$  mg,  $1.2 \pm 1.17$  mg,  $4.0 \pm 3.27$  mg ve  $159.0 \pm 157.45$  mcg olarak belirlenmiştir.

Aşırı tuz tüketimi kemiklerden kana geçen kalsiyum miktarını ve üriner kalsiyum atımını arttırdığı için osteoporozis açısından risk faktörüdür (106). Bu nedenle postmenopozal dönemde yüksek sodyum alımının kemik kaybının artmasına neden olabileceği bildirilmektedir. Ayrıca yüksek sodyum östrojen kaybına da neden olabilmektedir (200 ). Çalışmamızdaki bireylerin sodyum tüketim ortalamaları  $2052.9 \pm 1956.36$  mg olarak saptanmıştır. Michael ve ark. (201) yaptıkları çalışmada yaşları 50 ve üzerinde olan 2738 kadının bir günlük besin tüketim kayıtlarından  $2567.4$  mg sodyum aldığını belirlemişlerdir. Michael ve ark. (201) yaptıkları çalışmada sodyum tüketimi ortalamaları bizim çalışmamızdaki orandan daha yüksek bulunmuştur.

Bireylerin potasyum, kalsiyum ve fosfor tüketim ortalamaları sırasıyla  $2821.8 \pm 2685.09$  mg,  $828.4 \pm 789.68$  mg ve  $1277.0 \pm 1234.72$  mg olarak saptanmıştır. Bireylerin günlük diyetle demir, çinko ve magnezyum tüketim ortalamaları sırasıyla  $12.0 \pm 11.35$  mg,  $11.5 \pm 11.14$  mg ve  $341.8 \pm 324.50$  mg'dır.

Çalışmamızdaki bireylerin günlük tüketilmesi önerilen miktarlara göre enerji ve besin ögesi alımları değerlendirildiğinde, %80'inin enerji tüketimleri yeterli, %72'sinin protein tüketimleri fazla, %53'ünün lif tüketimleri yeterli olduğu belirlenmiştir. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberine (197), göre bu yaş

grubundaki kadınların günlük almaları gereken protein miktarı 60 g olarak bildirilmiştir. Tuna'nın çalışmasında (198) kadınların enerjiyi RDA'ya göre yeterli tükettiği saptanmıştır.

A vitaminini, sodyum ve fosforu yetersiz tüketen bireyin olmadığı, ancak folik asidin %97 yetersiz tüketildiği belirlenmiştir. Bireylerin %69'u tiamini, %65'i riboflavini, %67'sinin de niasini yeterli tükettikleri belirlenmiştir. B6 vitaminini yeterli tüketenlerin oranı %65, B12 vitaminini fazla tüketenlerin oranı %53, C vitaminini fazla tüketenlerin oranı %60 ve E vitaminini yeterli tüketenlerin oranı % 71 olarak bulunmuştur. Diyetle demir ve çinkoyu fazla tüketenlerin oranı sırasıyla %59 ve %54 iken; potasyum ve kalsiyumu yetersiz tüketenlerin oranı sırasıyla %69 ve %53 olmuştur. Bireylerin %71'i de magnezyumu yeterli tükettikleri belirlenmiştir. Diyetle tüketilen sodyum incelendiğinde bireylerin %66'sinin yeterli,%34'ünün ise fazla tükettiği saptanmıştır.

Menopoz sonrası 46 yaş ve üzeri 15 kadının beslenme durumlarının araştırıldığı çalışmada kadınların A vitamini alımlarının önerilenden fazla olduğu saptanmıştır (200). 41-54 yaşları arasında 18 postmenopozal kadında yapılan çalışmada A vitamini alımlarının önerilen düzeyde olduğu belirlenmiştir (202).

Yeşil yapraklı sebzeler genellikle folik asit ve potasyumdan zengin besinlerdir (202). Bu çalışma grubundaki bireylerin büyük bir çoğunluğunun folik asit ve potasyum tüketimleri RDA' ya göre yetersiz bulunmuştur. Besin tüketim kayıtlarının kış aylarında alınmış olmasının, folik asit ve potasyum açısından yetersiz beslenmede etkili olabileceği düşünülmüştür.

Menopozun başlangıcı ile beraber kemik dokuda hızlı bir kayıp olmaktadır. Menopozdan önce kalsiyum alımı daha yüksek olan kadınlar, menopoza daha yüksek kemik kitlesi ile girmektedir. Yeterli miktarda kalsiyum alanlarda osteoporozla bağlı gelişen kırık riski de düşmektedir. Yaşlılarda

kalsiyum desteği kemik turnoverini azaltarak kemik kitlesini korumaktadır. Kalsiyum destek tedavisinin özellikle sağlıklı postmenapozal yaşı kadınlarda yararını gösteren çalışmalar mevcuttur. (203).

Günlük önerilen kalsiyum tüketim miktarı ise premenopoz dönemdeki kadınlar için 1000 mg, postmenopoz dönemdeki kadınlar için ise 1200 mg'dır (197). Yapılan çalışmalarda postmenopozal dönemde günlük kalsiyum alımının yetersiz olduğu gösterilmiştir (200, 204, 205). Kanada ve Avustralya'da yapılan çalışmalarda menopoz kliniklerine başvuran kadınların %75'inin yetersiz kalsiyum tükettiği saptanmış ve menapozal dönemdeki kadınların beslenme eğitimlerinin önemi ortaya konmuştur (133, 206).

Postmenopoz dönemde de süt tüketiminin artırılması önemlidir. Sayan'ın çalışmada (196) postmenopoz dönemdeki kadınların günlük tükettikleri süt miktarı ortalaması  $16.84 \pm 11.57$  g'dır. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberinin (197) önerisine göre günlük tüketilmesi gereken süt, yoğurt grubu besinlerin toplam miktarı 450 g'dır. Buna göre araştırmamıza katılan kadınlar günlük tüketmeleri gereken miktardan az tüketim yapmaktadırlar.

Sayan'ın çalışmasına (196) katılan postmenopoz dönemdeki kadınların günlük et tüketim ortalama miktarı  $129.47 \pm 26.8$  g'dır. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberinin (200) önerisine göre günlük 100 g kadar et (kırmızı et, tavuk, hindi, balık toplam) tüketilmelidir. Buna göre araştırmamıza katılan kadınlar günlük tüketmeleri gereken miktardan az tüketim yapmaktadırlar.

Sayan'ın çalışmasına (196) katılan postmenopoz dönemdeki kadınların peynir tüketimlerine bakıldığında beyaz peyniri %89.5'i her gün tüketmektedir.

Günlük ortalama peynir tüketim miktarları postmenopoz dönemdeki kadınların  $54.74 \pm 11.14$  g'dır.

### **Bireylerin Enerji Alımı ve Harcamasına İlişkin Bulguları**

Bireyin enerji gereksinimi harcanan enerji kadardır. Enerji harcaması bireylerin BMH , gün boyu yaptığı fiziksel aktivite için harcanan enerji ve besinlerin termik etkisi için harcanan enerjinin toplamı ile belirlenmektedir. Vücut ağırlığının dengesi enerji alımı ve harcanan enerjinin aynı düzeyde olmasına bağlıdır (207, 208).

Çalışmamızdaki bireylerin enerji gereksinmesi, formül ile hesaplanan BMH'a fiziksel aktivite için harcanan enerjinin eklenmesi ile bulunmuştur. Buna göre bireylerin ortalama BMH'ları  $1430.1$  kkal, enerji harcaması  $1929.7$  kkal olarak belirlenmiştir. BMH, dinlenme anında vücudun çalışması için harcanan enerjidir. Vücut yüzeyi, cinsiyet, yaş, gebelik, kas dokusu, büyüme, endokrin hormonlar, uyku, ateşli hastalıklar, çevre ısısı, menstruasyon durumu BMH' ı etkiler (1). Çalışmamızda BMH ortalaması  $1430.1 \pm 89.54$  kkal/gün olarak saptanmıştır. Görsel ve arkadaşının çalışmasında (1) BMH ortalaması  $1318.2 \pm 17.11$  kkal/gün olarak belirlenmiştir. BMH ortalamaları birbirine benzer bulunmuştur.

Çalışmamızda toplam enerji harcaması ve enerji tüketimi yönünden incelendiğinde,  $1929.7 \pm 163.08$  kkal/gün harcamaya karşın  $1935.3 \pm 514.85$  kkal/gün alım dikkati çekmektedir. Görsel ve arkadaşının çalışmasında (1) toplam enerji harcaması ve enerji alımı yönünden incelendiğinde,  $1927.8 \pm 42.10$  kkal/gün harcamaya karşın  $2483.2 \pm 131.79$  kkal/gün alım dikkati çekmektedir. Enerji harcaması ve alımı arasında bir dengenin olması gerekir. Enerji alımı,

harcamadan fazla olduğunda fazla alınan enerji yağ şeklinde depolanır ve sonuçta şişmanlığın ortaya çıkmasına neden olur.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada menopoza girmiş 100 kadının menstrüal, gebelik, menopoza ilişkin özellikleri, fiziksel aktivite ve beslenme bilgi düzeyleri, antropometrik ölçümleri ve besin tüketimleri değerlendirilmiş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

1. Çalışmaya katılan kadınların yaş ortalaması  $60.1 \pm 7.53$  yıl olarak belirlenmiştir.
2. Bireylerin medeni grup dağılımlarına bakıldığında %5'i bekar, %70'i evli, %25'i de dul/boşanmıştır.
3. Bireylerin eğitim durumları dağılımına bakıldığında, %13'ünün ilkokul, %5'inin ortaokul, %24'ünün lise, %58'inin de üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir.
4. Bireylerin meslekleri sorgulandığında, %33'ünün ev hanımı, %39'unun emekli, %28'inin memur olduğu saptanmıştır.
5. Bireylerin menarj yaşı  $13.1 \pm 1.33$  yıl, menstrüal süresi  $5.4 \pm 1.44$  gün, ilk gebelik yaşı  $23.5 \pm 4.17$  yıl, toplam gebelik sayısı  $3.6 \pm 1.80$ , yaşayan çocuk sayısı  $2.0 \pm 1.05$ , menopoz yaşı  $48.1 \pm 4.12$  yıl, annesinin menopoz yaşı  $47.4 \pm 5.22$  yıl olarak bulunmuştur.
6. Bireylerin %17.9'u doğum kontrol hapi, %37.9'u kondom, %30.5'i rahim içi araç, %1.1'i tüp bağlama yöntemini kullanırken, %12.6'sının korunma yöntemi kullanmadığı görülmüştür.
7. Bireylerin menopoza girme nedenlerine göre dağılımlarına bakıldığında ise, %77'sinin doğal, %11'inin ilaçlarla, %12'sinin cerrahi olarak menopoza girdiği belirlenmiştir.
8. Menopoz dönemi süresince bireylerin %63'ünde sıcak basma, %49'unda sinirlilik, %42'sinde çarpıntı, %44'ünde uykusuzluk, %50'sinde bitkinlik, yorgunluk, %57'sinde ise gece terlemesi olduğu görülmüştür.
9. Çocukluk döneminde kilolu olan bireylerin (27 kişi), menarj yaş ortalaması  $12.9 \pm 1.18$  yıl iken, menopoz yaş ortalaması  $48.5 \pm 3.28$  yıl olarak; çocukluk döneminde kilolu olmayan bireylerin (73 kişi), menarj

yaş ortalaması 13.2±1.37 yıl iken, menopoza yaş ortalaması 48.0±4.41 yıl olarak belirlenmiştir.

10. Çocukluk döneminde kilolu olan bireylerin, %77.8'i doğal, %14.8'i ilaç ve %7.4'ünün cerrahi olarak menopoza girdikleri belirlenmiştir ( $p>0.05$ ).
11. Bireylerin menopoza girme nedenleri ile menopoza döneminde yaşadıkları semptomlar arasında istatistiksel yönden anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).
12. Menopoz süresi ile menopoza ilişkin semptomlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir ( $p>0.05$ ).
13. Bireylerin BKİ grupları ile menopoza girme nedenleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).
14. Menopoz döneminde sıcak basma semptomu yaşayan bireylerin (63 kişi), menopoz yaş ortalaması 47.5±4.11 yıl, sıcak basma semptomu yaşamayan bireylerin (37 kişi) menopoz yaş ortalaması 49.2±3.96 yıl olarak belirlenmiştir.
15. Menopoz döneminde sıcak basma semptomu yaşayan ve yaşamayan bireylerde menopoz yaş ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ( $p<0.05$ ).
16. Menopoz döneminde sinirlilik, çarpıntı, uykusuzluk ve bitkinlik/yorgunluk semptomlarını yaşayan ve yaşamayan bireylerde menopoz yaş ortalamaları arasında istatistiksel yönden anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).
17. Bireylerin vücut su oranı ile menopoz süresi arasında önemli negatif bir ilişki belirlenmiştir ( $r=-0.210$ ,  $p=0.036$ ).
18. Bireylerin %87'si çay tüketirken, kahve tüketiminde bu oran %66 olarak belirlenmiştir. Bireylerin %26'sının sigara içtiği ve %23'ünün de alkol kullandığı saptanmıştır. Bireylerin günlük içtikleri çay miktarı ortalama 3.9±3.33 bardak, kahve miktarı ortalama 1.0±0.92 fincan, sigara sayısının ortalama 3.2±7.20 adet, alkol miktarının ortalama 1.2±4.68 g, günlük içilen su miktarının ise ortalama 6.2±2.75 bardak olduğu belirlenmiştir.

19. Sigara kullanan bireylerin (26 kişi) menopoz yaş ortalaması  $47.3 \pm 2.87$  yıl, sigara kullanmayan bireylerin (74 kişi) menopoz yaş ortalaması  $48.4 \pm 4.46$  yıl olarak belirlenmiştir. Alkol kullanan bireylerin (23 kişi) menopoz yaş ortalaması  $48.5 \pm 3.75$  yıl, alkol kullanmayan bireylerin (77 kişi) menopoz yaş ortalaması  $48.0 \pm 4.25$  yıl olarak belirlenmiştir ( $p > 0.05$ ).
20. Bireylerin günlük tükettikleri su miktarı ile BKİ, vücut yağ kütlesi (kg, %) ve yağsız vücut kütlesi (kg, %) arasındaki ilişki incelendiğinde değişkenler arasında önemli bir ilişki saptanmamıştır ( $p > 0.05$ ).
21. Bireylerin BKİ gruplarına göre su tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).
22. Fiziksel aktivite yapan bireylerin (40 kişi) menopoz yaş ortalaması  $48.5 \pm 4.00$  yıl, fiziksel aktivite yapmayan bireylerin (60 kişi) menopoz yaş ortalaması  $47.9 \pm 4.22$  yıl olarak belirlenmiştir ( $p > 0.05$ ).
23. Fiziksel aktivite yapan bireylerin %27.5'inin beden kütle indeksi 18.5-24.9 arasında, %52.5'inin beden kütle indeksi 25-29.9 arasında olduğu saptanmıştır. Fiziksel aktivite yapmayan bireylerin %43.3'ünün beden kütle indeksi 25-29.9 arasında, %45'nin ise beden kütle indeksi 30-34.9 ile  $\geq 35$  olduğu saptanmıştır. Fiziksel aktivite yapan ve yapmayan bireylerin BKİ grupları arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).
24. Fiziksel aktivite yapan bireylerin (40 kişi) %60'ında menopoz döneminde sıcak basma, %55'inde sinirlilik ve gece terlemesi, %45'inde çarpıntı, %40'ında uykusuzluk ve bitkinlik saptanmıştır. Fiziksel aktivite yapmayan bireylerin (60 kişi) %65'inde menopoz döneminde sıcak basma, %45'inde sinirlilik, %40'ında çarpıntı, %46.7'sinde uykusuzluk, %56.7'sinde bitkinlik, 58.3'ünde gece terlemesi saptanmıştır ( $p > 0.05$ ).
25. Bireylerin %44'ü düzenli öğün tüketmediklerini ve en sıklıkla öğle öğününü atladıklarını (%37) belirtmişlerdir.
26. Bireylerin %8,9'u zayıflama amacıyla, %28,6'sı canı istemediği için, %21.4'ü ise zaman yetersizliğinden ara öğün tüketmediğini belirtmiştir.



27. Bireylerin % 13'ünün yemeklerini tuzsuz, %43'ünün az tuzlu, %40'ının normal tuzlu, %4'ünün çok tuzlu tükettiği ve %21'inin yemeklerine ekstra tuz ilave ettikleri belirlenmiştir.
28. Bireylerin yemek yeme hızına göre dağılımlarına bakıldığında ise, %19'unun yavaş, %37'sinin orta, %44'ünün hızlı ve çok hızlı yemek yediği saptanmıştır.
29. Bireylerin sabah, öğle ve akşam öğünlerini sırasıyla %98, %86 ve %93 gibi oranlarla evde tükettikleri belirlenmiştir.
30. Beden Kütle İndeksi 18.5-24.9 arasında olan bireylerin %27.8'inin, Beden Kütle İndeksi 25-29.9, 30-34.9 arası ve  $\geq 35$  üzerine olan bireylerin sırasıyla %61.7'sinin, %63'ünün ve %62.5'inin öğün atladığı belirlenmiştir ( $p > 0.05$ ).
31. Beden Kütle İndeksi 18.5-24.9 arasında olan bireylerin %88.9'u kahvaltıyı evde, %11.1'i ise iş yerinde ; %83.3'ü öğle yemeğini evde, %11.1'i iş yerinde, %5.6'sı lokantada; %83.3'ü akşam yemeğini evde, %16.7'si lokantada yediği belirlenmiştir. Beden Kütle İndeksi 25-29.9 arasında olan bireylerin (47 kişi), hepsinin kahvaltıyı evde; %87.2'si öğle yemeğini evde, %8.5'i iş yerinde, %4.3'ü lokantada; % 93.6'sı akşam yemeğini evde, %6.4'ü lokantada yediği belirlenmiştir. Beden Kütle İndeksi 30-34.9 arasında olan bireylerin (27 kişi), hepsinin kahvaltıyı evde; %85.2'si öğle yemeğini evde, %7.4'ü iş yerinde, %3.7'si lokantada; % 96.3'ü akşam yemeğini evde, %3.7'si lokantada yemektedir. Beden Kütle İndeksi 30-34.9 arasında olan bireylerin (27 kişi), %3.7'si öğle yemeği yemediği belirlenmiştir. Beden Kütle İndeksi  $\geq 35$  olan bireylerin (8 kişi), hepsinin kahvaltıyı evde; %87.5'inin öğle yemeğini evde, %12.5'inin lokantada; hepsinin akşam yemeğini evde yediği belirlenmiştir ( $p > 0.05$ ).
32. Bireylerin %86'sının beslenme bilgi puanı 16-20 arasında, %14'ünün ise 10-15 arasında olduğu belirlenmiştir. Beslenme bilgi puanı 10'un altında olan birey bulunmamaktadır. Bireylerin beslenme bilgi puanlarının ortalama  $17.4 \pm 1.93$  puan olduğu belirlenmiştir.

33. Beslenme bilgi düzeyi 16-20 arasında olanların BKİ ortalaması  $28.34 \pm 3.70$ , bilgi düzeyi 10-15 arasında olanların ise  $30.28 \pm 6.24$  olarak saptanmıştır ( $p=0.000$ ).
34. Beslenme bilgi düzeyi ile BKİ grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).
35. Beslenme bilgi sorularını doğru ve yanlış bilenlerin BKİ grupları ile arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p<0.05$ ).
36. Beslenme bilgi puanı ile ana öğün tüketimi ( $p=0.555$ ), öğün atlama, ( $p=0.354$ ), ekstra tuz ekleme ( $p=0.397$ ), sigara kullanımı ( $p=0.479$ ) ve vitamin-mineral kullanımı arasında istatistiksel olarak fark yoktur ( $p=0.379$ ). Beslenme bilgi düzeyi arttıkça ara öğün tüketimi artmıştır ve ilişki istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p=0.002$ ).
37. Beslenme bilgi düzeyi arttıkça bel çevresi ( $p=0.006$ ), BKİ ( $p=0.002$ ), kalça çevresi ( $p=0.034$ ), yağsız vücut kütlesi ( $p=0.002$ ) ve vücut yağı ( $p=0.036$ ) azalmıştır. Beslenme bilgi düzeyi ile bel/kalça oranı ve vücut suyu arasında ilişki saptanmamıştır.
38. Beslenme bilgisi düzeyi ile günlük enerji ( $p=0.897$ ), protein ( $p=0.686$ ), lif ( $p=0.364$ ), kalsiyum ( $p=0.801$ ), magnezyum ( $p=0.467$ ), fosfor ( $p=0.485$ ), demir ( $p=0.854$ ), çinko ( $p=0.638$ ) ve folik asidi ( $p=0.367$ ) karşılama yüzdesi grupları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark yoktur.
39. Bireylerin menopoz öncesi ağırlık ortalamaları  $62.5 \pm 9.00$  kg, şu anki ağırlık ortalamaları  $71.9 \pm 11.02$  kg olarak belirlenmiş ve aradaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur.
40. Bireylerin ortalama boy uzunluğu  $159 \pm 5.67$  cm, ortalama Beden Kütle İndeksi (BKİ) değerleri,  $28.6 \pm 4.16$  kg/m<sup>2</sup> olarak bulunmuştur.
41. Bireylerin bel çevresi ölçümleri ortalamaları  $87.3 \pm 7.61$  cm, kalça çevresi ölçümleri ortalamaları ise  $106.0 \pm 7.88$  cm olduğu saptanmıştır. Bireylerin bel/kalça oranları  $0.8 \pm 0.49$  cm olarak belirlenmiştir.
42. Bireylerin vücut analizlerinin ortalamaları incelendiğinde, vücut yağ oranı ortalama  $\%36.6 \pm 4.18$ , yağsız vücut kütlesi ortalama  $44.5 \pm 6.47$  kg, vücut su oranı ortalama  $\%45.1 \pm 3.67$  olarak saptanmıştır.

43. Bireylerin BKİ değerleri, Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) BKİ sınıflamasına göre değerlendirildiğinde, zayıf ( $BKİ \leq 18.5 \text{ kg/m}^2$ ) ve aşırı şişman ( $40 \text{ kg/m}^2 \geq BKİ$ ) birey bulunmadığı, bireylerin %18'inin normal ( $BKİ 18.5-24.9 \text{ kg/m}^2$ ), %47'sinin hafif şişman ( $BKİ 25-29.9 \text{ kg/m}^2$ ), %27'sinin 1. derece şişman ( $BKİ 30-34.9 \text{ kg/m}^2$ ) ve %8'inin 2. derece şişman ( $BKİ 35-35.9 \text{ kg/m}^2$ ) oldukları belirlenmiştir.
44. Bireylerin günlük enerji tüketim ortalaması  $1935 \pm 514.85$  kkal olarak belirlenmiştir. Bireylerin diyetle günlük karbonhidrat tüketim ortalamaları,  $183.9 \pm 64.86$  g (toplam enerjinin %38'i), günlük protein tüketim ortalamaları,  $76.4 \pm 25.29$  g (toplam enerjinin %15.9'u) olarak belirlenmiştir.
45. Çalışmaya katılan bireylerin günlük diyetleri ile tükettikleri toplam yağ ortalama  $100.7 \pm 28.25$  g olarak belirlenmiştir. Total enerjinin yağdan gelen oranı ortalama  $\%46.0 \pm 6.89$ , doymuş yağ (DYA), tekli doymamış yağ (TDYA) ve çoklu doymamış yağ (ÇDYA) oranı ortalaması sırasıyla  $\%16.6, \%19.4, \%7.7$  olarak saptanmıştır.
46. Bireylerin günlük diyetleri ile A vitamini, E vitamini ve C vitamini tüketim ortalamaları sırasıyla  $1327.8 \pm 1183.54$  mcg RE,  $15.4 \pm 14.15$  mg ve  $132.3 \pm 128.89$  mg olarak belirlenmiştir.
47. Bireylerin günlük diyetleri ile tiamin, riboflavin, niasin, B6, B12 vitamini ve folik asit tüketim ortalamaları sırasıyla  $1.1 \pm 1.02$  mg,  $1.6 \pm 1.55$  mg,  $14.2 \pm 13.44$  mg,  $1.2 \pm 1.17$  mg,  $4.0 \pm 3.27$  mg ve  $159.0 \pm 157.45$  mcg olarak belirlenmiştir.
48. Bireylerin sodyum, potasyum, kalsiyum ve fosfor tüketim ortalamaları sırasıyla  $2052.9 \pm 1956.36$  mg,  $2821.8 \pm 2685.09$  mg,  $828.4 \pm 789.68$  mg ve  $1277.0 \pm 1234.72$  mg olarak saptanmıştır.
49. Bireylerin günlük diyetle demir, çinko ve magnezyum tüketim ortalamaları sırasıyla  $12.0 \pm 11.35$  mg,  $11.5 \pm 11.14$  mg ve  $341.8 \pm 324.50$  mg'dır.
50. Bireylerin günlük tüketilmesi önerilen miktarlara göre enerji ve besin öğesi alımları değerlendirildiğinde, %80'inin enerji tüketimleri yeterli, %72'sinin protein tüketimleri fazla, %53'ünün lif tüketimleri yeterli olduğu belirlenmiştir.

51. A vitaminini, sodyum ve fosforu yetersiz tüketen bireyin olmadığı, ancak folik asidin %97 yetersiz tüketildiği belirlenmiştir. Bireylerin %69'u tiamini, %65'i riboflavini, %67'sinin de niasini yeterli tükettikleri belirlenmiştir.
52. B6 vitaminini yeterli tüketenlerin oranı %65, B12 vitaminini fazla tüketenlerin oranı %53, C vitaminini fazla tüketenlerin oranı %60 ve E vitaminini yeterli tüketenlerin oranı %71 olarak bulunmuştur.
53. Diyetle demir ve çinkoyu fazla tüketenlerin oranı sırasıyla %59 ve %54 iken; potasyum ve kalsiyumu yetersiz tüketenlerin oranı sırasıyla %69 ve %53 olmuştur. Bireylerin %71'i de magnezyumu yeterli tükettikleri belirlenmiştir. Diyetle tüketilen sodyum incelendiğinde bireylerin %66'sinin yeterli, %34'ünün ise fazla tükettiği saptanmıştır.
54. Bireylerin ortalama BMH'ları 1430.1 kkal, enerji harcaması 1929.7 kkal olarak belirlenmiştir.

## ÖNERİLER

Menopoza girmiş bireylerde beslenmeye bağlı risklerin azaltılabilmesi için, bireylerin beslenmeleri diyetisyenler tarafından, bireylerin içinde bulunduğu durumun tüm ayrıntıları göz önüne alınarak, optimal düzeyde planlanmalı ve uygulanmalıdır. Bireylerin diyetleri planlanırken, yeterli enerji ve protein içeriği kadar diyetin toplam yağ, doymuş ve doymamış yağ asidi örüntülerinin de öneriler doğrultusunda olması sağlanmalıdır. Total yağ ve özellikle de doymuş yağ miktarı azaltılmalı ve doymuş yağ asitlerinin bir bölümünün yerine çoklu doymamış yağ asitleri alınmalıdır. Bunun yanı sıra enerjinin karbondihdrattan gelen yüzdesi ve diyetle alınan şeker miktarı da önemlidir. Şeker alımı minimum düzeye indirilmelidir. Diyetle alınan posa miktarı da oldukça önemlidir. Aşırı posa alımı kalsiyumun biyoyararlılığını azaltacağından günlük posa alımını orta düzeyde tutmak gerekmektedir (ortalama 25-30 g/gün). Günlük sebze-meyve tüketimi artırılmalı, kabuğu soyulmadan yenilebilen meyvelerin kabuğu soyulmadan tüketilmelidir.

Türk toplumunda et oldukça yaygındır. postmenapozal dönemdeki kadınların diyetlerinde kırmızı et yerine daha çok tavuk ve balık etine yer verilmelidir.

Diyette yer alacak besin seçiminin yanısıra pişirme yöntemleri de oldukça önemlidir. Toplumumuzda oldukça yaygın olan kavurma ve kızartma yöntemlerinin yerine haşlama veya ızgara yöntemi seçilmelidir. Böylece hem alınan yağ miktarı azaltılmış hem de kızartma ve kavurma sonucunda açığa çıkan karsinojen maddelerin oluşumu önlenmiş olur.

Postmenapozal dönemdeki kadınların %50'si kilo alma eğilimindedirler. Bunun en önemli nedeni, alınan fazla enerjiye karşı, fiziksel aktivitedeki azalmadır. Şişmanlığın birçok hastalığın etiyolojisinde rol oynadığı belirtilerek ve menopoz dönemindeki kadınlara uygun aktivite ile birlikte ideal vücut ağırlığına uygun beslenme planı yapılmalıdır. Beden kitle indeksinin menopoz öncesi 20-

24, menopoz sonrası 27-28 arasında tutulması kemik sağlığı açısından önemlidir.

Postmenapozal dönemde kadınların karşılaştıkları en önemli sağlık sorunlarından biri de osteoporozdur. Osteoporozun önlenmesi, tedavisinden daha kolaydır. Osteoporozun önlenmesinde en etkili yol östrojenin yerine konması olmakla birlikte hastalığın oluşumundaki genel ve beslenmeye bağlı faktörlerin göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Bu nedenle hastalığın oluşumunun önlenmesi ve /veya tedavisi için;Her yaşı döneminde kalsiyumun yeterli miktarda alınması önemlidir. Bunun için diyetin süt ve türevleri (az yağlılar tercih edilmeli), sebze, kurubaklagil, pekmez, sert kabuklu ve taze meyvelerden zengin olması gerekmektedir. Özellikle 60 yaşındaki sonra kalsiyum emilimi azalacağı için büyüme döneminde yeterli kalsiyum alımı menopoz sonrasında kemik kitlesinde oluşabilecek kayıpları önleyebilecektir.

Fosfordan zengin besinlerden kaçınılmalıdır. Düşük kalsiyum, yüksek fosfor alımı, kalsiyum atımını arttıracığı için osteoporoz riskini arttırabilmektedir.

Aşırı hayvansal besin alımından kaçınılmalıdır. Hayvansal besinler vücutta asit oluşturmaktadır. Asit yükü ise, kemik mineral kaybını arttırır. Bitkisel besinler ise alkali yük oluşturarak ortamı dengede tutmaya çalıştıkları için sebze ve meyve tüketimi arttırılmalıdır.

Kalsiyum biyoyararlılığını arttırmak için yeterli vitamin D alımı sağlanmalıdır. Yaz aylarında bu güneş ışınlarından karşılanabilir. Özellikle evde kapalı ve eve bağımlı yaşayan kadınlar bu konuda eğitilmelidir. Kış aylarında ise haftada iki kez yağlı balık alımına önem verilmelidir.

Yemeklerde fazla tuz eklenmesi ve tuzlu besinlerin tüketilmesi sakıncalıdır. Çünkü tuz, kalsiyumun idrarla atımını arttırdığı için yemeklere fazla tuz eklenmesi ve tuzlu besinlerin tüketilmesi kemik mineral yoğunluğunu olumsuz etkilemektedir.

Günlük kahve tüketimi minimumda tutulmalı ve 4 fincan/gün'ü geçmemelidir. Çünkü kafeinin kalsiyum atımını artırarak kemik üzerine olumsuz etkiler oluşturmaktadır.

Alkol ve sigara kalp hastalıkları ve osteoporoz için bir risk faktörüdür. Kalsiyum emilimini ve kandaki C vitamini düzeyini düşürmektedir. Eğer alkol tüketimi alışkanlık halinde ise bunun toplam enerjinin %5'inden fazla olmamasına dikkat edilmelidir.

İsoflavonların ve fitoöstrojenlerin kullanımı, postmenapozal dönem diyet tedavilerinde yeni bir alternatif olmaktadır. Bu fonksiyonel besinler östrojen aktivitesi göstermektedir. Hormon tedavisinin uygulanması sakıncalı olan bireylerde bu öğelerin tüketilmesi olumlu sonuçlar vermektedir.

Bugün menopozdaki modern yaklaşım ve tedavi görüşüne göre menopoz olgusu ne kadar kadın-doğuma ait ise o kadar da kardiyoloji, beslenme ve diyet bilim dalları, psikiyatri ve fizik tedaviyi de ilgilendirmektedir. Bu olguyu yalnızca bir branşın değil, branşların değerlendirmesi gerektiği unutulmamalıdır. Bu nedenle menopozal dönemdeki kadınların değerlendirilmesi multidisipliner yaklaşım gerektirmektedir.

## 7. KAYNAKLAR

1. GÖRSEL, E., ÇAKIROĞLU, F. (2007). Menopoz döneminde kadın. Ankara
2. FITZPATRICK, LA. (1999). Selective estrogen reseptor modulators and phytoestrogens : new therapies for the postmenopausal women. Mayo Clin Proc; 74:601-607
3. WHO (1981). Research on the Menopause. World Health Organization. Geneva
4. TAŞKIN, L. (1994). Kadın Hastalıkları Hemşireliği. Sistem Ofset. Ankara. s:119-128
5. RAKICIOĞLU, N. (2008). Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Gıda Güvenliği Daire Başkanlığı Toplum Beslenmesi Şubesi, Menopoz Döneminde Beslenme
6. SALAMONE, LM., CAULEY, JA., BLACK, DM., LANG, W. et al (1999). Effect of a lifestyle intervention on bone mineral density in premenopausal women: a randomized trial. Am J Clin Nutr. 70:97-103
7. SAKA, G., CEYLAN, A., ERTEM, M., PALANCI, Y., TOKSÖZ, P. (2005). Diyarbakır il merkezinde lise ve üzeri öğrenim görmüş 40 yaş üzeri kadınların menopoz dönemine ait bazı özellikleri ve kalsiyum kaynağı yiyecekleri tüketim sıklıkları. Dicle Tıp Dergisi. Cilt:32, Sayı:2, (77-83)
8. KULİYEVA, S. (2007). Postmenopozal dönemdeki kadınlara uygulanan hormon tedavisi ve antimuskarinik ilaçların üriner



inkontinans üzerine etkisi. Uzmanlık Tezi, Çukurova Üniv. Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

9. TOPÇU, Ö. (2007). Menopozun ve tibilon kullanımının kemik döngüsü belirteçleri üzerine etkisi. Uzmanlık Tezi. Gazi Üniv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü
10. HUBER, J. (1997). çev: KEÇECİOĞLU, Y. Klimakterium Tanı ve Tedavi. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi. s:32-42
11. GEZER, A., ŞENTÜRK, LM., ERTÜNGEALP, E. (2006). Klimakteriyum (içinde) ÇİÇEK, MN., AKYÜREK, C., ÇELİK, Ç., HABEREL, A. (2006). Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi. Ankara. Güneş Tıp Kitabevleri. Öncü Basımevi. s:1523-1548
12. ATASÜ, T., GEZER, A. (2001). Menopoz Tanım ve Terminolojisi. Ed: ATASÜ, T., ÖZEKİCİ, Ü., HEKİM, N. Menopoz Tedavisi ve Kanseri. 1. Baskı, s: 13-27, Nobel Tıp Kitap Evi, İstanbul
13. CAN, Ö. (1999). Histerektomi ameliyatı sonrasında kadın ve eserine uygulanan eğitimin etkinliği. Uzmanlık Tezi. M.Ü Sağlık Bilimleri Enstitüsü
14. KUH, D.L., WADSWORTH HADSWORTH , M., HARDY, R. (1997). Women's health in midlife: the influence of the menopause, social factors and health in earlier life. British Journal of Obstetrics and Gynaecology. 104: 923-933
15. MCKINLAY, M.S. (1996). The normal menopause transition: an overview. Maturitas. 23:17-145

16. SUPARP, J., MUNGKOM, V., SANGCHAI, R., SAITIVIPAWEE, P. (2003). Quality of life middle-aged female staff officers in the Royal Thai Navy Base. Bangkok. J Med Assoc Thai. 86(11):1015-23
17. TÜZİN, F., TÜZİN, S. (200). Postmenopozal Osteoporozda Egzersiz. Ed: Ertüngealp E., Seyisoglu H. Menopoz ve Osteoporoz. 1. Baskı. s. 452-462. Form Rekam Hizmetleri. İstanbul
18. ATASU, T. (2001). Menopoz – Tedavisi ve Kanseri. Nobel Tıp Kitabevleri
19. GOSS, P.E., İNGLE, J.N., MARTİNO, S., ROBERT, N.J., MUSS, H.B., PİCCART, M.J., et all. (2003). A Randomized Trial of Letrozole in Postmenopausal Women after Five Years of Tamoxifen Therapy for Early-Stage Breast Cancer. The New England Journal of Medicine. November 6 (1793-1802)
20. ALTINSOY, N. (1999). Klimakterik dönemde vazomotor bozukluklar ve cinsel işlevleri ile ilgili yakınmalarda hemşirelik danışmanlığının etkinliği. Yüksek Lisans Tezi. M.Ü Sağlık Bilimleri Enstitüsü
21. Stages of Reproductive Aging Workshop (STRAW) (2001). Menopause
22. GÜRKAN, Ö. (2005). Menopoz semptomları değerlendirme ölçeğinin türkçe formunun güvenilirlik ve geçerliliği. Hemşirelik Forumu Dergisi. Mayıs-Haziran. s:30-35
23. JONATHAN, S.B. (2004). Çeviri Editörü: DOÇ.DR. AHMET, E., Novak Jinekoloji. Nobel Tıp Kitabevleri. s:1109–39

24. PROF. DR. TURGAY A., PROF. DR. ÜMİT Ö., DOÇ. DR. NEZİH H. (2001). Menopoz –Tedavisi ve Kanser. Nobel Tıp Kitabevleri
25. KARAKUŞ, E. (2006). Menopoz döneminde kadınların yaşadığı sorunlar ve bunlara dayalı eğitim gereksinimleri. Ankara Üniv. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı. Ankara
26. ERTEM, K.G., SİRİN, A. (200). Menopoz Polikliniğine Başvuran Kadınların Menopoza İlişkin Yakınmalarına Verilen Planlı Eğitimin Etkinliğinin İncelenmesi. I. Uluslararası & VIII. Ulusal Hemsirelik Kongre Kitabı. Antalya. s:256-259
27. BİLGİN, Z. İ., BİLGİN, O. (2000). Menopoz ve deri. Ed: Ertüngealp E., Seyisoglu H., Menopoz ve Osteoporoz. Baskı 1., 90-95. Form Rekam Hizmetleri. İstanbul
28. MATTİNGLY, F.R., THOMPSON, J.D. (1985). Historical Development of Pelvic Surgery Operative and Gynecology. Sixth Edition. J.B Lippincott Company. Philadelphia. pp: 3-12
29. JACOBOWİTZ, R. S. (1996). Çev: ÜSKÜDARLI, Ş. Menopoz Hakkında En Çok Sorulan 150 Soru. Mart matbacılık
30. UÇ, D. (2009). Menopoz dönemindeki kronik periodontitisli bireylerde dişeti oluşu sıvısındaki osteoprotegerin düzeylerinin periodontal tedavi öncesi ve sonrası değerlendirilmesi. Doktora Tezi. Gazi Üniv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü
31. ÜÇKUYU, A. (2000). Menopozun ve hormon replasman tedavisinin endometriumda estrogen ve progesteron reseptörleri ile Bcl-2 ve C-myc Proto- onkogen proteinlerine etkilerinin immünohistokimyasal

yöntemle incelenmesi. Uzmanlık Tezi. Ankara Üniv. Tıp Fakültesi.  
Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

32. [www.menopauseosteoporosis.org](http://www.menopauseosteoporosis.org) (Erişim tarihi: 15.04.2013)

33. [www.menopoz.com](http://www.menopoz.com) (Erişim tarihi: 24.04.2013)

34. TORTUMLUOĞLU, G. (2003). Klimakterik Dönemdeki Kadınlara Verilen Planlı Sağlık Eğitiminin Menopozal Yakınma, Tutum ve Sağlık Davranışlarına Etkisi. Atatürk Üniv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Erzurum

35. ÖZER, Ö. (2006). Menopoz ve Fitoöstrojenler. Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara

36. TOPRAKSEVEN, R. E. (2007). Postmenopozal Dönemdeki Kronik Periodontitisli Kadınlarda Bisfosfonat Kullanımının Periodontal dokular Üzerine Etkisi. Marmara Üniv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi. İstanbul

37. ATASÜ, T. (2001). Menopoz Tedavisi ve Kansere. Nobel Tıp Kitapevi

38. OSKAY, Ü. (1995). Kadınların Menopoz Dönemindeki Sağlık Sorunlarına İlişkin Bilgilerinin Belirlenmesi. İstanbul Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul

39. AYDOĞDU, N. (2005). Postmenopozdaki Kadınlarda Düşük Dozlu Hormon Replasman Tedavisi ve Raloksifen'in Kan Biyokimyası ve Kupperman İndeksi Üzerine Etkileri. Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği. Uzmanlık Tezi. İstanbul

40. ÖZGÜR, N. (2007). Klimakterium Dönemindeki Kadınların Yaşadıkları Menopoz Semptomları ve Başa Çıkma Yolları. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul
41. KADAYIFÇI, O. (2006). Klimakterium Premenopoz- Menopoz- Postmenopoz- Senium İkinci Bahar, Nobel Tıp Kitapevleri
42. ADASHİ, EY. (1994). The climacteric ovary as a functional gonadotropin-driven androgenproducing gland. 1:FertilSteril.;62(1):20-7
43. PROF.DR. TURGAY, A., PROF. DR. SEZAL, Ş. (2001). Jinekoloji (Kadın Hastalıkları), Nobel Tıp Kitapevleri. s: 657 – 74
44. KNAB, DR. (1977). Estrogen and endometrial carcinoma. Obstet Gynecol Surv. 32(5):267-81
45. PAWLAK, KJ., WIEBE, JP. (2007). Regulation of estrogen receptor (ER) levels in MCF-7 cells by progesterone metabolites. J Steroid Biochem Mol Biol.; 107(3–5):172-9
46. HEE, J., MACNAUGTON, J., BANGAH, M., BURGER, HG. (1993). Perimenopausal patterns of gonadotrophins, immunoreactive inhibin, estradiol ve progesterone. Maturitas ; 18 ( 1 ): 9-20
47. HENDRIX, SL. (2005). Bilateral oophorectomy and premature menopause. Am J Med. 118 Suppl 12B:131-5
48. FOGLE, RH., STANCZYK, FZ., ZHANG, X., PAULSON, RJ. (2007). Regulation of estrogen receptor (ER) levels in MCF-7 cells by progesterone metabolites. J Clin Endocrinol Metab.;92(8):3040-43

49. SCHWENKHAGEN, A. (2007). Hormonal changes in menopause and implications on sexual health. *J Sex Med.*;4 Suppl 3:220–6
50. DENNERSTEIN, L., WOOD, C., HUDSON, B., BURROWS, G. (1978). Clinical features and plasma hormone levels after surgical menopause. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.*;18(3):202-5
51. ARLT, W. (2005). Androgen replacement therapy in women. *Curr Opin Investig Drugs.* 6(10):1028-36
52. DAFOPOULOS, KC., KOTSOVASSILIS, CP., MILINGOS, SD., KALLITSARIS, AT., GEORGADAKIS, GS., SOTIROS, PG., MESSINIS, IE. (2004). FSH and LH responses to GnRH after ovariectomy in postmenopausal women. *Clin Endocrinol (Oxf).*;60(1):120-4
53. VON SCHOULTZ, B. (2007). Androgens and the breast. *Maturitas.*;57(1):47–9
54. O'CONNOR, KA., HOLMAN, DJ., WOOD, JW. (2001). Menstrual cycle variability and the perimenopause. *Am J Hum Biol.*;13(4):465–78
55. COUZINET, B., MEDURI, G., LECCE, MG., YOUNG, J., BRAÏLLY, S., LOOSFELT, H., MILGROM, E., SCHAÏSON, G. (2001). The postmenopausal ovary is not a major androgen-producing gland. *J Clin Endocrinol Metab.*;86(10):5060–6
56. YING, SY. (1987). Inhibins and activins: chemical properties and biological activity. *Proc Soc ExpBiolMed.*;186(3):253-64
57. ZHANG, YW., CHEN, WL., YU,Q., SONG ,YH., ZHOU, J., ZHANG, DY. (2003). Study on serum inhibin concentrations in women during menopausal transition. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi.*;38(2):98–101

58. ATASÜ, T., SEZAR, Ş. (1996). Klimakterium ve menopoz. Jinekoloji (Kadın Hastalıkları). Üiversal Bilimsel Yayınları. 635-641
59. ERDEM, Ö. (2006). Menopoz Dönemindeki Kadınların Yaşadıkları Sorunlar ve Baş Etme Yolları. Hacettepe Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara
60. OĞURLU, N. (2008). Kadınların Menopozal Yakınmaları ve Başetme Yöntemlerinin İncelenmesi. Adnan Menderes Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doğum Kadın Sağlığı Hastalıkları Hemşireliği. Aydın
61. ÇİÇEK, M., AKYÜREK, C., ÇELİK, Ç., HABERAL, A. (2004). Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi. Ankara. Güneş Kitabevi.; 1163-1180
62. ŞAHİN, S., SÖZERİ, CU., CEVAHİR, R. (2008). Menopoz ve Cinsel Yaşam. Androloji Bülteni ; 33: 171-173
63. TAŞKIN, L. (2009). Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği. Ankara. Sistem Ofset.; 451-464
64. YÜCESOY, İ., ÇAKIROĞLU, Y. (2007). Menopoz ve Postmenopoz (içinde) ÇİÇEK, MN., MUNGAN, MT. (ed). Klinikte Obstetrik ve Jinekoloji. Ankara. Öncü basımevi. Güneş Tıp Kitabevleri.; 943-963
65. KAZEROONİ T, TALEİ AR, SADEGHİ-HASSANABADİ A, ARASTEH MM, SAALABİAN J. (2000). Reproductive behaviour in women in Shiraz, Islamic Republic of Iran. EMHJ; 6(2/3): 517-521
66. TOT, Ş. (2004). Menopozun psikiyatrik yönleri. Anadolu Psikiyatri Derg.; 5: 114-119

67. International Menopause Society, Menopause Terminology, (Çevrimiçi) <http://www.imsociety.org/index.html>, 20 Aralık 2009
68. WOODS, NF., MITCHELL, ES. (2005). Symptoms during the perimenopause: prevalence, severity, trajectory, and significance in women's lives. *Am J Med*; 118 (12): 14-24
69. ERGÖL, Ş., EROĞLU, K. (2001). Klimakterik dönemdeki kadınların sağlık bakımlarına ilişkin uygulama ve tutumları. *Sağlık ve Toplum Derg.*; 11(1): 49-57
70. COHEN, LS., SOARES, CN., JOFFE, H. (2005). Diagnosis and management of mood disorders during the menopausal transition. *Am J Med*; 118(12): 93-97
71. LOPRINZI, CL., BARTON, DL. (2009). On hot flash mechanism, measurement and treatment. *Menopause*; 16(4): 621-623
72. SUSAN, LH. (2005). Bilateral oophorectomy and premature menopause. *Am J Med*; 118 (12B): 131–135
73. MCKINLAY, SM., BRAMBILLA, DJ., POSNER, JG. (1992). The normal menopause transition. *Maturitas*;14:103
74. VARMA, GS., OĞUZHANOĞLU, NK., KARADAĞ, F., ÖZDEL, O., AMUK, T. (2005). Doğal ve cerrahi menopozda depresyon ve anksiyete düzeyleri ile cinsel doyum arasındaki ilişki. *Klinik Psikiyatri Derg.*; 8(3): 109-115
75. COL, NF., GUTHRIE, JR., POLITI, M., DENNERSTEIN, L. (2009). Duration of vasomotor symptoms in middle-aged women: a longitudinal study. *Menopause*; 16(3): 453-457



76. DEMİR, Ü., ERTEM, G. (2001). Menopoz ve Cinsellik. Hemşirelik Formu Dergisi, Cilt 4, Sayı 6, Kasım – Aralık, s: 11
77. GÜNEY, N. (2006). Park sağlık ocağı bölgesinde 35 yaş ve üzeri kadınlarda menopoz yaşı ve perimenopozal semptomların tespiti. Ankara Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara
78. ŞAHMAY, S. (2008). Postmenopozal dönem ve ürogenital atrofi. Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst-Special Topics; 1(3): 35-44
79. BAŞARAN, A. (2008). Menopoz (içinde) AYHAN A, DURUKAN T, GÜNALP S, GÜRGAN T, ÖNDEROĞLU LS, YARALI H, YÜCE K (ed). Temel Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi. Ankara. Öncü basımevi. Güneş Tıp Kitabevleri.; 941-961
80. GRAHAM, JG., KACZOROWSKI, J., SKELLY, J., FINKELSTEIN, M. (2005). Urinary incontinence Common problem among women over 45. Can Fam Physician; 51: 84-85
81. WİNES, N., WİLLSTEED, E. (2001). Menopause and the skin. Australas J Dermatol; 42(3): 149-160
82. KAYMAK, Y., TIRNAKSIZ, F. (2006). Menopoz ve deri. Türkiye Klinikleri J Med Sci; 26(6): 675-684
83. ALTINSOY, N. (2002). Klimakterik dönemde vazomotor bozukluklar ve cinsel işlevleri ile ilgili yakınmalarda hemşirelik danışmanlığının etkisi, Marmara Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul

84. BASTOS, CA., OPPERMANN, K., FUCHS, SC., DONATO, GB., SPRITZER, PM. (2006). Determinants of ovarian volume in premenopausal transition, and post-menopausal women: a population-based study. *Maturitas*; 53(4): 405-412
85. KAPLAN, P. (2001). Oral ve Transdermal Hormon Replasman Rejimlerinin Kardiyovasküler Hastalıklar Hemostatik Risk Faktörleri Üzerine Etkileri. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi. Edirne
86. KIZILTEPE, S. (2006). Hormon Tedavisi Alan Premenopozal ve Postmenopozal Kadınların Mamografi Bulgularındaki Değişiklikler. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi. Adana
87. BARRETT-CONNOR, E., GOODMAN-GRUEN, D. (1995). Prospective study of endogenous sex hormones and fatal cardiovascular disease in postmenopausal women. *BMJ*,4;311(7014):1193-6
88. GORDON, JD., SPEROFF, L. (2003). Klinik Jinekolojik Endokronoloji ve İnfertilite El kitabı. Ç: Isık AZ., Vicdan K., 1.Baskı, s:298-321, Nobel Tıp Kitap Evi. İstanbul
89. SCURA, KW., WHIPPLE, B. (1998). How to Provide Better Care for the Postmenopausal Woman. *AJN*., 20 (5): 525-535
90. BELLO, N. E., MOSCA, L. (2004). Epidemiology of coronary heart disease in women. *Prog. Cardiovasc. Dis.* 46: 287-295
91. PROUDLER, A. J., FELTON, C. V., STEVENSON, J. C. (1992). Ageing and the response of plasma insulin, glucose and C-peptide

concentrations to intravenous glucose in postmenopausal women. Clin Sci. 83:489-494

92. PERLMAN, J. A., WOLF, P. H., RAY, R., et al. (1988). Cardiovascular risk factors, premature heart disease, and all cause mortality in a cohort of northern California women. Am J Obstet Gynecol. 158: 1568-1574

93. SANDMAIER, M. (2007). The healthy heart handbook for women. National heart lung and blood institute people science health. NIH Publication. pp: 1-127

94. VACCARINO, V., PARSONS, L., EVERY, N. R. et al. (1999). Sex-based differences in early mortality after myocardial infarction. New Engl J Med. 41:217-225

95. Executive Summary. Women and smoking: A report of the Surgeon General. Morbid Mortal Wkly Rep. (2002). 19: 456-465

96. LIMACHER, M. C. (1996). Coronary heart disease in women: Past gaps, present state and future promises J Fla Med Assoc. 83(7) 455-458

97. JADIN, R.L., MARGOLIS, K. (1998). Coronary artery disease in women: how customary expectations can interfere

98. CRAMER, D. W., HARLOW, B. L., XU, H., FRAER, C., BARBIERI, R. (1995). Cross-sectional and case-controlled analyses of the association between smoking and early menopause. Maturitas. 22(2):79-87

99. MIKKELSEN, T.F., GRAFF-IVERSEN, S., SUNDBY, J., BJERTNESS, E. (2007). Early menopause, association with tobacco

smoking, coffee consumption and other lifestyle factors: a cross-sectional study. BMC Public Health. 7: 149-157

100. US Department of Health and Human Services: Physical activity and health: A report of Surgeon General. In Atlanta, GA: Centers of Disease Control and Prevention National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion 1996

101. MERCURO, G., LONGU, G., ZONCU, S., CHERCHI, A. (1999). Impaired forearm blood flow and vasodilator reserve in healthy postmenopausal women. Am Heart J. 137: 692-7

102. HURD, W. W., AMESSE, L. S., RANDOLPH, J. F. Menopause. Eds: Berek J.S. (2002). Novak's Gynecology. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins, A Wolters Kluwer Company

103. ATALAY, M. (1997). Hemsirelikte temel kavramlar. Ed. M. Atalay., Hemsirelik Esasları El Kitabı. No:8, s.1-11, Vehbi Koç Vakfı Yayınları, Birlik Ofset Ltd. Sti., İstanbul

104. PROF. DR. ABDULLAH, T. (2006). Türkiye Menopoz ve Osteoporoz Derneği

105. CAMPOS, H., WILSON, P., JIMENEZ, D., et al. (1990). Differences in Apolipoproteins and Low-Density Lipoprotein Subfractions in Postmenopausal Women On and Off Estrogen Therapy : Results From the Framingham Offspring Study. Metabolism 39 : 10

106. MARTIN, L., PERNOLL, MD. (1994). Menopoz ve Postmenopoz. Çağdaş Obstetrik & Jinekolojik Teşhis & Tedavi, University of Kansas School of Medicine, Kansas City, 1329-55

107. ŞAHİNLER, M. (1997). Menopoz Dönemindeki Kadınlarda Östrojen Kullanımı ve Diyet Üzerine Bir Araştırma, H.Ü. Sağlık Teknolojisi Yüksekokulu. Beslenme ve Diyetetik Bölümü. Bitirme Tezi. Ankara

108. ŞANLIER, N. (1995). Menopoz Öncesi ve Sonrası Kadınların Beslenme Durumları, Kemik Mineral Dansiteleri, Antropometrik Hormonal ve Biyokimyasal Parametreleri Arasındaki Etkileşim Üzerine Bir Araştırma, H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Programı. Doktora Tezi. Ankara

109. MAZESS, RB., BARDEN, HS. (1991). Bone Density in Premenopausal Women : Effects of Age, Dietary İntake, Physical Activity, Smoking, and Birth - Control Pills. Am J Clin Nutr 53

110. ALOİA, JF., MCGOWAN, MD., VASWANİ, AN., et al. (1991). Relarionship of Menopause to Skeletal and Muscle Mass. Am J Clin Nutr 53

111. RAVNİKON, AV. (1993). Diet, Exercise, and Lifestyle in Preparation for Menopause. Obstetrics and Gynecology Clinics of North America 20 : 2

112. ANDERSON, JJB., RONDANO, P., HOLMES, A. (1996). Nutrition, Lifestyle and Quality of Life . Roles of Diet and Physical Activity in the Prevention of Osteoporozis. Scand J Rheumatol 25 : Suppl 103

113. HARRİS, S., DAWSON-HUGHES, B. (1992). Rates of Change in Bone Mineral Density of the Spine. Heel, Femoral Neck and Radius in Healthy Postmenopausal Women Bone and Mineral 17

114. EARNSHAW, AS., WORLEY, A., HOSKING, DJ. (1997). Current Diet does not Relate to Bone Mineral Density After the Menopause. *British Journal of Nutrition* 78
115. ANDERSON, JJB. (1992). The Role of Nutrition in the Functioning of Skeletal Tissue. *Nutrition Reviews* 50 : 12
116. WALKER, J., BALL, M. (1993). Increasing Calcium Intake in Women on a Low-Fat Diet. *European Journal of Clinical Nutrition* 47
117. KRALL, EA., DAWSON-HUGHES, B. (1991). Relation of Fractional Ca Retention to Season and Rates of Bone Loss in Healthy Postmenopausal Women. *Journal of Bone and Mineral Research* 6:12
118. ROSE, DP., GOLDMAN, M., CONNOLLY, JM., STRONG, LE. (1991). High-Fiber Diet Reduces Serum Estrogen Concentrations in Premenopausal Women. *Am J Clin Nutr* 54
119. HEBER, D., ASHLEY, JM., LEAF, DA., et al. (1991). Reduction of Serum Estradiol in Postmenopausal Women Given Free Access to Low-Fat High Carbonhydrate Diet. *Nutrition* 7 : 12
120. ALEKEL, DL., ST GERMAIN, A., PETERSON, CT., et al. (2000). Isoflavone-Rich Soy Protein Isolate Attenuates Bone Loss in the Lumbal Spine of Perimenopausal Women. *Am J Clin Nutr* 72
121. POTTER, SM., BAUM, JA., TENG, H., et al. (1998). Soy Protein and Isoflavones: Their Effects on Blood Lipids and Bone Density in Postmenopausal Women. *Am J Clin Nutr* 68 (suppl)

122. CALABRESE, G. (1999). Nonalcoholic Compounds of Wine: The Phytoestrogen Resveratrol and Moderate Red Wine Consumption During Menopause *Drugs Exptl Clin Res* 25 (2/3)
123. ROSE, DP. (1993). Diet, Hormones and Cancer. *Annu Rev Publ Health* 14
124. DRI RECOMMENDATIONS (2004)
125. GIBSON, RS. (1990). Principles of Nutritional Assesment, Antropometric Assesment, Oxford University, New York, 155
126. <http://www.medikalsozluk.com> (Erişim Tarihi: 17.02.2013)
127. PEKCAN, G., YILDIZ, E., KÜÇÜKERDÖNMEZ, Ö. NCHS verileri. Klinikte ve Sahada Beslenme Durumunun Saptanması El Kitabı
128. FAO/WHO/UNU: Energy and Protein Requirements, WHO Tecnihan Instruments Coporation Terytown, New York, 1984
129. BAYSAL, A. (2009). Beslenme. 12. Baskı, Hatipoğlu Yayınları, Ankara
130. GELETY, TJ., JUDD, HL. (1992). Menopause : new indications and manegement strategies. *Curr Opin Obstet Gynecol* 4: 346
131. ÇELİKKANAT, Ş. (2012). 40 Yaş Üsti Kadınların Menopoz Ve Osteoporozla İlişkin Bilgi Tutum ve Davranışlarının Belirlenmesi. Gaziantep Üniversitesi, Hemşirelik Anabilim Dalı.Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep

132. ŞAHİNGÖZ, M. (2008). Kadın Hastalıkları Polikliniğine Başvuran Menopoz Sonrası Dönemdeki Kadınlarda Duygudurum ve Anksiyete Bozukluklarının Yaygınlığı ve İlişkili Etmenler. Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı.Uzmanlık Tezi. Konya

133. ÇOBAN, A., NEHİR, S., DEMİRCİ, H., ÖZBAŞARAN, F., İNCEBOZ Ü. (2008). Klimakterik Dönemdeki Evli Kadınların Eş Uyumluları ve Menopoza İlişkin Tutumlarının Menopozal Yakınmalar Üzerine Etkisi. Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu. Manisa

134. Sağlık Bakanlığı (Türkiye), Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etüpleri Enstitüsü, macro İnternatinal Inc, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2003, Ankara, 2004

135. www.die.gov.tr (Erişim Tarihi:29.04.2013)

136. Başbakanlık Kadın Statüsü Genel Müdürlüğü İletişim Dokümantasyon ve Yayın Dairesi Başkanlığı

137. OSKAY, Ü. (1995). Kadınların Menopoz Dönemimdeki Sağlık Sorunlarına İlişkin Bilgilerinin Belirlenmesi. İ.Ü Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul

138. BAYRAM, M., SAYGUN, M., ÇAKMAK, A., SEVİNÇ, C. (2002). Kırıkkale İl Merkezinde Yaşayan Kadınların Menopoz Konusundaki Bilgileri, Yaklaşımları Nedir? Bu Konuda Eğitimin Yararları Nasıldır?. Türk Fertilitte Dergisi, 10(2):23-27

139. KANTAR, B., SEVİL, Ü. (2000) Histerektomi Ameliyatı Olmuş Kadınlarda Depresyon ve Umutsuzluk Düzeylerinin İncelenmesi. Jinekolojik ve Obstetrik Dergisi., 18(1):17-24



140. ÖZGÜR N. (2007). Klimakterium Dönemindeki Kadınların Yaşadıkları Menopoz Semptomları ve Başa Çıkma Yolları. Marmara Üniversitesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul

141. KIZILTANIR, S. (2010). Isparta ve Çevresinde Yaşayan 44-61 Yaş Grubu Türk Kadınlarında Menopoz, Yaş ve Yaşam Biçimi Unsurlarının Serum Vitamin B12 ve Folik Asit Değerleri İle İlişkisi. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Isparta

142. TEKGÜL, N., SALTİK, D., ŞEN, Y., KURT, S. (2005). The Menarche Age in Women of 15-49 Ages. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi. cilt 14, sayı 4; 76-79

143. MORABIA, A., COSTANZA, MC. (1998). International variability in ages at menarche, first livebirth, and menopause. World Health Organization Collaborative Study of Neoplasia and Steroid Contraceptives. Am J Epidemiol.;148(12):1195-205.

144. PALACIOS, S., HENDERSON, VW., SISELES, N., TAN, D., et al. (2010). Age of menopause and impact of climacteric symptoms by geographical region. Climacteric;13(5):419-428

145. MORSE, CA. (1996). Menopause transition. In: Barry GW ed. Progress in the management of the menopause, The Parthenon Publishing Group New York, London:50-57

146. LOH, FH., KHINB, LW., SAW, SM.et al. (2005). The age of menopause and the menopause transition in a multiracial population: a nationwide Singapore study. Maturitas. (inpress)

147. Research on the Menopause in The 1990's. Report of a WHO Scientific Group. WHO Technical Report Series 866, WHO Geneva 1996
148. ATASÜ T., GEZER A. (2001). Menopoz Tanım ve Terminolojisi. Ed: ATÜSÜ T., ÖZEKİCİ Ü., HEKİM N., Menopoz Tedavisi ve Kanser. 1. Baskı. s: 13-27, Nobel Tıp Kitap Evi. İstanbul
149. ÖZDEMİR, O., ÇÖL, M. (2004). The age at menopause and associated factors at the health center area in Ankara, Turkey. *Maturitas* 49 211–219
150. BESER, E., AYDEMİR, V., BOZKAYA, H. (1994). Body mass index and age at natural menopause. *Gynecol Obstet Invest.*;37(1):40-2
151. NESLİHAN CARDA, S., BİLGE, SA., OZTURK, TN., OYA, G., ECE, O., HAMİYET, B. (1998). The menopausal age, related factors and climacteric symptoms in Turkish women. *Maturitas.*;30(1):37-40
152. OZDEMİR, O., COL, M. (2004). The age at menopause and associated factors at the health center area in Ankara, Turkey. *Maturitas.*;49(3):211-9.
153. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2003 <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/SR115/SR115.pdf> 01.07.2013'da erişildi
154. LEWIS RD, MODLESKY CM. (1998). Nutrition, physical activity, and bone health in women. *Int J Sport Nutr*; 8:250-84.
155. MALACARA, JM., ÇETİNA, TC., BASSOL, S., et al. (2002). Symptoms at pre- and postmenopause in rural and urban women from three States of Mexico, *Maturitas*; 43:11-19

156. Lİ C, SAMSİOE G, BORGFELDT C, et al. (2003). Menopause-related symptoms:What are the background factors? A prospective populationbased cohort study of Swedish women (The Women's Health in Lund Area study). *Am J Obstet Gynecol*; 189:1646- 53
157. DENNERSTEİN L. (1996). Well-being symptoms and the menopasal transition. *Maturitas*;23(2):147-157
158. TORTUMLUOĞLU G, ERCİ B. (2003). Klimakterik dönemdeki kadınların sağlık davranışları ve menopoza ilişkin tutumlarının menopozal yakınmalar üzerine etkisi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*;6(3):77-90
159. PUNYAHOTRA S, LİMPOPHAYONU K. (1996). An Asian perspective of the menopause. In: Barry GW ed. *Progress in the management of the menopause*, The Parthenon Publishing Group New York, London;108-113
160. PEEYANANJARASSRİ K., CHEEWADHANARAKS S., HUBBARD M., ZOA MANGA R., MANOCHA R., EDEN J. (2006). Menopausal symptoms in a hospital-based sample of women in southern Thailand. *Climacteric.*, 9(1): 23-9
161. PEREZ, J. A. M., GARCIA, F. C., PALACIOS, S., PEREZ, M. (2009). Epidemiology of risk factors and symptoms associated with menopause in Spanish women. *Maturitas.* 62: 30 36
162. WILLIAMS, R. E., KALILANI, L., BENEDETTI, D. B., ZHOU, X., GRANGER, A. L., FEHNEL, S. E., LEVINE, K. B., JORDAN, J., CLARK R.V. (2008). *Climacteric.* 11: 32-43

163. SEZGİN B. (2011). Menopozal Hastalarda Vücut Kompozisyon Karakteristiklerinin Biyoelektriksel İmpedans Yöntemi İle Araştırılması. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı,Uzmanlık Tezi, Şanlıurfa

164. ÖZKAN A. (2006). Cerrahi Yolla Menopoza Giren Kadınlara Verilen Eğitimin, Menopozal Yakınmaları Algılamasına Ve Yaşam Kalitesine Etkisi. Marmara Üniversitesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. İstanbul

165. İNANÇ N. (1995). Hipertansif ve Hiperlipidemik Hastalarda Değişik Dozda Diyete Eklenen Balık Yağının Kan Parametreleri ve Kan Basıncına Etkisinin Değerlendirilmesi, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.88

166. KOOY KV, LEENEN R, SEİDELL JC, DEURENBERG P, DROOP A, et al. (1993). Waist-hip ratio is premenopausal women. Am J Clin Nutr; 57: 868

167. LEMAY A, DODİN S, KADRİ N, JACQUES H, FOREST JG. (2002). Flaxseed dietary supplement versus hormone replacement therapy in hypercholesterolemic menopausal women. Obstet Gynecol; 100:495-504

168. PASQUALİ, R., CASİMİRRİ, F., LABATE, AM. Et al. (1994). Body weight, fat distribution and the menopausal status in women. The VMH Collaborative Group. Int J Obes Relat Metab Disord .18:614-21

169. NİLAS, L., CHRISTIANSEN, C. (1995). Bone mass and its relationship to age and the menopause. J Bone Miner Res., 10: 1531-1536

170. ONAT, A., ADALET, K. (2005). Türk Erişkinlerinde Sigara içimi: Eğilimler ve Zararlı Etkiler. Türk Erişkinlerinde Kalp Sağlığı. Halkımıza İlişkin Temel Veri Üretiminden Evrensel Tıbbı Katkıya. Ed Onat A.Yelken Basım, İstanbul. S:73-78

171. FREİBERG, MS., CABRAL, HJ., HEEREN, TC., VASAN, RS., CURTİS ELLİSON, R. (2004). Alcohol consumption and the prevalence of the Metabolic Syndrome in the US.: a crosssectional analysis of data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. Diabetes Care;27(12):2954-9

172. ALTINSOY, N. (1999). Klimakterik Dönemde Vazomotor Bozukluklar ve Cinsel İşlevleri ile İlgili Yakınmalarda Hemşirelik Danışmanlığının Etkinliği. M.Ü Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul

173. GÜNEY, N. (2006). Park Sağlık Ocağı Bölgesinde 35 Yaş ve Üzeri Kadınlarda Menopoz Yaşı ve Perimenopozal Semptomların Tespiti. Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Ankara

174. <http://www.jinekolojivegebelik.com/2012/10/menopoz-yasi-kactir.html>

175. İ.İ. Müderris ve ark. Türk Fertil. Der. 2005; 13:158-164

176. Dağdelen, 2001

177. MOİLANEN J, AALTO AM, HEMMİNKİ E, ARO AR, et al. Prevalence of menopause symptoms and their association with lifestyle among Finnish middle-aged women. Maturitas 2010;67(4):368-374

178. SKRZYPULEC, V., DABROWSKA, J., DROSDZOL, A. (2010). The influence of physical activity level on climacteric symptoms in menopausal women. *Climacteric*;13(4):355-61
179. WHITCOMB BW, WHITEMAN MK, LANGENBERG P, FLAWS JA, et al. Physical activity and risk of hot flashes among women in midlife. *J Womens Health* 2007;16(1):124-133
180. AIELLO, EJ., YASUI, Y., TWOROGER, SS., ULRICH, CM., et al. (2004). Effect of a yearlong, moderate intensity exercise intervention on the occurrence and severity of menopause symptoms in postmenopausal women. *Menopause* 11(4):382-8
181. GREENDALE, GA., GOLD, EB.(2005). Lifestyle factors: are they related to vasomotor symptoms and do they modify the effectiveness or side effects of hormone therapy?. *The American Journal of Medicine*;118(12B):148S-154S.62
182. MIRZAIINJABADI, K., ANDERSON, D., BARNES, M. (2006). The relationship between exercise, body mass index and menopausal symptoms in midlife Australian women. *Int J Nurs Pract*;12(1):28-34
183. STERNFELD, B., QUESENBERRY, C., HUSSON, G. (1999). Habitual physical activity and menopausal symptoms. *Journal of Women's Health* ;8(1):115-123
184. LI, S., HOLM, K., GULANICK, M., LANUZA, D., et al. (1999). The relationship between physical activity and perimenopause. *Health Care Women Int*;20(2):163-178

185. NESLİŞAHTAN, M., (2012). Vücut Kütle İndeksi ve Fiziksel Aktivitenin Menopozal Semptomlar Üzerine Etkisi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi. İzmir

186. WILBUR, J., MILLER, AM., MCDEVITT, J., WANG, E., et al. (2005). Menopausal status, moderate intensity walking, and symptoms in midlife women. *Res Theor Nurs Prac*;19(2):163-80

187. DI DONATO, P., GIULINI, NA., BACCHI MODENA, A., CICCETTI, G., et al. (2005). Factors associated with climacteric symptoms in women around menopause attending menopause clinics in Italy. *Maturitas*;52(3-4):181-9

188. MIREILLE, NM., BROWN, WJ. (2008). "It's my hormones, doctor" does physical activity help with menopausal symptoms?. *Menopause*;15(1):78-85.

189. GUTHRIE, JR., SMITH, AM., DENNERSTEIN, L., MORSE, C. (1994). Physical activity and the menopause experience: A cross-sectional study. *Maturitas*;20(2-3):71-80.

190. DANIEL, M., MARTIN, AD., CARTER, J. (1992). Opiate receptor blockade by naltrexone and mood state after acute physical activity. *Br J SportMed*;26(2):111-115

191. Department of Health. Joint Health Surveys Unit. Health Survey for England 2003. Volume 2: Risk factors for cardiovascular disease. London:Department of Health, 2003 <http://www.dh.gov.uk/assetRoot/04/09/89/11/04098911.pdf> (accessed 23 nov 2011)

192. DALEY, A., STOKES-LAMPARD, H., MUTRIE, N., MACARTHUR, C. (2007). Exercise for vasomotor menopausal symptoms. Cochrane Database of Systematic Reviews. Issue 4. Art. No: CD006108. DOI: 10.1002/14651858. CD006108. pub2

193. MOE, K. E. (2004). Hot flushes and sleep in women. Sleep Med Rev. 8(6): 487-497

194. KONAKMAN, G. (2004). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Çocuk Gelişimi ve Ev Yöntemi Eğitimi Aile Ekonomisi ve Beslenme Eğitimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Ankara

195. YILMAZ, M. (2006). Sigaranın Beslenme ve Besin Tüketimi Üzerine Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kayseri

196. SAYAN, A. (2006). Özel Bir Kliniğe Başvuran Otuzbeş Yaş Üstü Kilolu Kadınların Pre ve Post Menopoz Dönemlerine Göre Bazı Anemi Parametrelerinin Değerlendirilmesi ve Bunun Beslenme Durumları ile Etkileşimi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara

197. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi Ankara, T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve H.Ü. Beslenme ve Diyetetik Bölümü Yayını, 58 – 60, 2004

198. TUNA, Ş. (2007). Postmenopozal Kadınlarda Keten Tohumu Tüketiminin Antropometrik Bulgular, Lipid Profili ve Menopozal Semptomlar Üzerine Etkileri. Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Yüksek Lisans Tezi, Kayseri



199. MAHON, AK., FLYNN, MG., STEWARD, LK., MCFARLİN, BK., IGLAY, HB., et al. (2007). Protein intake during energy restriction: effect on body composition and markers of metabolic and cardiovascular health in postmenopausal women. *Am Coll Nutr*; 26:182-189

200. SANLIER TEKGÜL, N. (1995). Menapoz Öncesi ve Sonrası Kadınların Beslenme Durumları, Kemik Mineral Dansiteleri, Antropometrik, Hormonal ve Biyokimyasal Parametreleri Arasındaki Etkileşim Üzerine Bir Araştırma, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara

201. MİCHAEL, E., MUSSOLİNO, MA., GİLLUM, RF. (2006). Bone mineral density and hypertension prevalence in postmenopausal women: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Ann Epidemiol*; 16:395-399

202. BÜYÜKTUNCER, Z. (2003). Postmenopoz Dönemdeki Kadınların Fitoöstrojen İçerigi Yüksek Diyetle Beslenmelerinin Menapoz Semptomlarına Etkisinin İncelenmesi, Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara

203. SAİTOĞLU, M. (2006). Erkeklerde Osteoporoz Risk Faktörleri ve Somatotip ilişkisi. Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı. Elazığ

204. RECKER, RR., HEANEY, RP. (1985). The effect of milk supplements on calcium metabolism, bone metabolism and calcium balance. *Am J Clin Nutr*; 41: 254

205. MCCULLOUGH, ML., RODRÍGUEZ, C., DİVER, WR., FİEGELSON, HS., STEVENG, VL., et al. (2005). Dairy, calcium and vitamin D intake

and postmenopausal breast cancer risk in the cancer prevention study II Nutrition Cohort. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev; 14(2):2898-2904

206. ÖZKAN, A. (2006). Cerrahi Yolla Menopoza Giren Kadınlara Verilen Eğitimin, Menopozal Yakınmaları Algılamasına ve Yaşam Kalitesine Etkisi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul

207. İNANÇ, N. (1995). Hipertansif ve Hiperlipidemik Hastalarda Değişik Dozda Diyete Eklenen Balık Yağının Kan Parametreleri ve Kan Basıncına Etkisinin Değerlendirilmesi, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.88

208. BAYSAL, A. (2002). Beslenme. 9. Baskı, Ankara, Hatipoglu Yayınevi,;83-101

EK 1

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**  
**BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU**

**LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!**

Bilimsel araştırma amaçlı klinik bir çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini tam olarak anlamanız ve kararınızı, araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra özgürce vermeniz gerekmektedir. Bu bilgilendirme formu söz konusu araştırmayı ayrıntılı olarak tanıtmak amacıyla size özel olarak hazırlanmıştır. Lütfen bu formu dikkatlice okuyunuz. Araştırma ile ilgili olarak bu formda belirtildiği halde anlayamadığınız ya da belirtilemediğini fark ettiğiniz noktalar olursa hekiminize sorunuz ve sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz. Bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım **gönüllülük** esasına dayalıdır. Araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra, kararınızı özgürce verebilmeniz ve düşünmeniz için formu imzalamadan önce hekiminiz size zaman tanıyacaktır. Kararınız ne olursa olsun, hekimleriniz sizin tam sağlık halinizin sağlanmasına ve korunmasına yönelik görevlerini bundan sonra da eksiksiz yapacaklardır. Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde formu imzalayınız.

Polikliniğine başvuran menopoza girmiş kadın sayısıdır.

**3. ARAŞTIRMAYA KATILIM SÜRESİ**

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 30 dakika'dır.

**4. ARAŞTIRMANIN AMACI**

Menopoza girmiş kadınların beslenme durumları ile fiziksel aktivite ve beslenme bilgi düzeylerini belirlemektir.

**5. ARAŞTIRMAYA KATILMA KOŞULLARI**

Menopoz tanısı almış kadınlar çalışmaya dahil edilecektir.

**6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ**

Çalışma kapsamında size ilişkin genel bilgi ve beslenme alışkanlıklarınızı saptamak amacıyla bir anket formu uygulanacaktır. Günlük ortalama enerji harcamanızın belirlenmesi için fiziksel aktivite kaydı ve enerji alımınızın belirlenmesi için besin tüketim sıklığı formu doldurulacaktır. Boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel ve kalça çevresi ölçümleriniz alınacak ve vücut yağ bileşimi ölçümünüz belirlenecektir. Ayrıca beslenme bilgi düzeyinizi belirlemek amacıyla 20 sorudan oluşan bir form uygulanacaktır. Çalışmamız için sizden ekstra bir ücret talep edilmeyecektir.

**7. KATILIMCININ SORUMLULUKLARI**

Katılımcıların çalışma boyunca herhangi bir sorumlulukları yoktur.

## **8. ARAŞTIRMADAN BEKLENEN OLASI YARARLAR**

Bu araştırma yalnızca bilimsel amaçlıdır. Menopoz tanısı alan kadınların beslenme durumları ile fiziksel aktivite ve beslenme bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve hastaların yaşam kalitesine olan etkisinin ortaya çıkarılması sağlanacaktır.

## **9. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK OLASI RİSKLER**

Araştırmadan kaynaklanacak bir risk yoktur. Olası bir soruna karşı gerekli tedbirler tarafımızdan alınacaktır.

## **10. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK / SORUMLULUK DURUMU**

Araştırmadan kaynaklanan herhangi bir zararlanma durumu yoktur.

## **11. ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLARDA ARANACAK KİŞİ**

Uygulama süresince, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığımızda sorumlu araştırmacıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da araştırma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki veya diğer rahatsızlıklarınız için herhangi bir saatte adresi ve telefonu aşağıda belirtilen ilgili diyetisyene ulaşabilirsiniz.

**İstediginizde Günün 24 Saati Ulaşılabilir Diyetisyenin Adres ve Telefonları:**

Diyetisyen Funda Esin FAKILI

Meksika caddesi No:56/5 Ankara Loft Öğrenci Evleri Oda No:406

**Cep:** 0533 088 63 05

## **12. GİDERLERİN KARŞILANMASI VE ÖDEMELER**

Bu araştırmaya katılmanız için veya araştırmadan kaynaklanabilecek giderler için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Hastalığınızın gerektirdiği tetkiklere ilave olarak yapılacak her türlü tetkik, fizik muayene ve diğer araştırma giderleri size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kuruma ödetilmeyecektir.

## **13. ARAŞTIRMAYI DESTEKLEYEN KURUM**

Araştırmayı destekleyen kurum Başkent Üniversitesi'dir.

## **14. KATILIMCIYA HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILIP YAPILMAYACAĞI**

Bu araştırmaya katılmanızla, araştırma ile ilgili çıkabilecek zorunlu masraflar tarafımızdan karşılanacaktır. Bunun dışında size veya yasal temsilcilerinize herhangi bir maddi katkı sağlanmayacaktır.

## **15. BİLGİLERİN GİZLİLİĞİ**

Araştırma süresince elde edilen sizinle ilgili tıbbi bilgiler size özel bir kod numarası ile kaydedilecektir. Size ait her türlü tıbbi bilgi gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonuçları yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir. Ancak, gerektiğinde araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar tıbbi bilgilerinize ulaşabilecektir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabileceksiniz

## **16. ARAşTIRMA DIŞI BIRAKILMA KOŞULLARI**

Araştırma programını aksatmanız veya araştırmaya bağlı veya araştırmadan bağımsız gelişebilecek istenmeyen bir etkiye maruz kalmanız vb. nedenlerle diyetisyeniniz sizin izniniz olmadan sizi araştırmadan çıkarabilir. Bu durum size uygulanan tedavide herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır. Ancak araştırma dışı bırakılmanız durumunda da, sizinle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

## **17. ARAşTIRMADA UYGULANACAK TEDAVİ DIŐINDAKİ DİĞER TEDAVİLER**

Araştırma kapsamında uygulanacak bir tedavi yoktur.

## **18. ARAşTIRMAYA KATILMAYI REDDETME VEYA AYRILMA DURUMU**

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; araştırmada yer almayı reddetmeniz veya katıldıktan sonra vazgeçmeniz halinde de kararınız size uygulanan tedavide herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır

Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırıcı tarafından çıkarılmanız durumunda da, sizle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

## **19. YENİ BİLGİLERİN PAYLAŐILMASI VE ARAşTIRMANIN DURDURULMASI**

Araştırma sürerken, araştırmayla ilgili olumlu veya olumsuz yeni tıbbi bilgi ve sonuçlar en kısa sürede size veya yasal temsilcinize iletilecektir. Bu sonuçlar sizin araştırmaya devam etme isteğinizi etkileyebilir. Bu durumda karar verene kadar araştırmanın durdurulmasını isteyebilirsiniz

Sayın Dyt. Funda Esin FAKILI tarafından Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde "Menopoza girmiş kadınların beslenme durumları ile fiziksel aktivite ve beslenme bilgi düzeylerinin belirlenmesi" alışması 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 hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana gerekli güvence verildi.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim). Ayrıca, tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim anlatıldı.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersen, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

### ARAŞTIRMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 4 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum. Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜ		İMZASI
İSİM SOYİSİM		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

VAŞİ (Varsa)		İMZASI
İSİM SOYİSİM		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

ARAŞTIRMACI		İMZASI
İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

ONAM ALMA İŞİNE BAŞINDAN SONUNA KADAR TANIKLIK EDEN KURULUŞ GÖREVLİSİ		İMZASI
İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

**EK 2**BAŞKENT UNIVERSİTESİ  
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

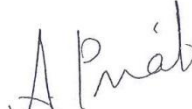
## KARAR

KARAR TARİHİ	KARAR SAYISI	PROJE NO
21/11/2012	12/92	KA12/253

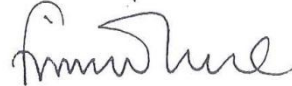
Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı öğrencisi Funda Esin Fakılı tarafından yürütülecek olan KA12/253 nolu ve "Menopoza girmiş kadınların beslenme durumları ve fiziksel aktivite ve beslenme bilgi düzeylerinin belirlenmesi" başlıklı araştırma projesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelendi ve etik açıdan uygun olduğuna karar verildi.



• Prof. Dr. Hakan ÖZKARDEŞ



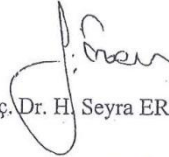
• Prof. Dr. Araş PİRAT



• Prof. Dr. Füsün ÖNER EYÜBOĞLU

*Katılmadı.*

• Prof. Dr. Hulusi B. ZEYNELOĞLU



• Doç. Dr. H. Seyra ERBEK

• Doç. Dr., Umut Selda BAYRAKÇI



• Öğr. Gör. Dr. Rifat V. YILDIRIM



EK 3

**MENOPOZA GİRMİŞ KADINLARIN BESLENME DURUMLARI İLE FİZİKSEL  
AKTİVİTE VE BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ  
ARAŞTIRMASI ANKET FORMU**

Anket No:

**I. TANIMLAYICI BİLGİLER**

- 1) Yaş: (yıl)
- 2) Medeni durum:  Bekar  Evli  Dul/Boşanmış
- 3) Eğitim durumunuz:  Okur yazar değil  
 Okur yazar  
 İlkokul  
 Ortaokul  
 Lise  
 Üniversite ve üzeri

4) Mesleğiniz:

**II. GENEL SAĞLIK BİLGİLERİ**

- 5) Çocukluk döneminde kilolu muydunuz?  Evet  Hayır
- 6) Menarj yaşıınız:
- 7) Menstrual süreniz:
- 8) Menopoz yaşıınız: \_\_\_\_\_
- 9) Annenizin menopoz yaşı:
- 10) Menopoz girme nedeninizi belirtiniz.  
 Doğal  İlaçlar  
 Cerrahi  Diğer \_\_\_\_\_

11) Menopoz döneminde aşağıdaki yakınmalardan hangisini ya da hangilerini yaşıyorsunuz?

Semptomlar	Var	Yok
Sıcak basması		
Sinirlilik		
Çarpıntı		
Uykusuzluk		
Bitkinlik, yorgunluk		
Gece terlemesi		

**12) Çocuğunuz var mı? Varsa sayısını belirtiniz. (cevabınız evet ise 13,14 ve 15. soruyu cevaplayınız, cevabınız hayır ise 16. sorudan devam ediniz.)**

Evet \_\_\_\_\_  Hayır

**13) İlk gebelik yaşıınız:**

**14) Toplam gebelik sayınız:**

**15) Yaşayan çocuk sayısı:**

**16) Doğum kontrol yöntemi olarak aşağıdakilerden en sık hangisini kullandınız?**

- Doğum kontrol hapi  Kondom  
 Rahim içi araç  Diğer \_\_\_\_\_  
 Tüp bağlama

**17) Doktor tarafından tanısı konulmuş bir hastalığınız var mı?**

Evet  Hayır

**18) Cevabınız evet ise, doktor tarafından tanısı konulmuş hastalıklarınız nelerdir?**

.....

**19) Sürekli kullandığınız doktor tarafından reçetelendirilmiş ilaç var mı?**

Evet  Hayır

**20) Cevabınız EVET ise hangi ilaçları kullanmaktasınız?**

...../gün  
...../gün  
...../gün

**21) Düzenli olarak vitamin mineral desteği kullanıyor musunuz?**

Evet  Hayır

**22) Cevabınız EVET ise adını ve kullanım şeklini belirtiniz.**

...../gün  
...../gün  
...../gün

**23) Sigara içiyor musunuz?**

Evet  Hayır

**24) Cevabınız evet ise, ne kadar süredir sigara içiyorsunuz?**

..... yıl

**25) Cevabınız evet ise günde kaç adet sigara içiyorsunuz?..... adet**

26) Alkol tüketme alışkanlığınız var mı?

- Evet  Hayır

27) Cevabınız evet ise, ne miktarda, ne sıklıkla ve hangi tür alkolü tüketiyorsunuz?

Alkol Çeşitleri	Miktar	Tüketim Sıklığı
Bira		
Rakı, Vodka Cin		
Viski		
Şarap		
Diğer.....		

28) Düzenli olarak fiziksel aktivite yapıyor musunuz?

- Evet  Hayır

29) Cevabınız evet ise, türünü, sıklığını ve süresini belirtiniz.

.....saat .....gün / haftada

### III. TEMEL BESLENME ALIŞKANLIKLARI

30) Günde kaç öğün yemek yersiniz?

Ana Öğün: ..... Ara Öğün: .....

31) Öğün atlar mısınız?  Evet  Hayır

32) Cevabınız evet ise sıklıkla hangi öğün veya öğünleri atlıyorsunuz? (Birden fazla seçeneği seçebilirsiniz.)

- Sabah  Kuşluk  Öğle  ikindi  Akşam  Gece

33) Eğer ana öğün atlıyorsanız nedeni nedir?

- Zayıflamak için  Canım istemediği için  Unuttuğum için  
 Zaman yetersizliğinden  Üşendiğim için  Diğer  
(.....)

34) Yemeklerinizi nasıl tüketirsiniz?

- Tuzsuz  Az tuzlu  Normal tuzlu  Çok Tuzlu

35) Yemeklerinize ekstra tuz ilave eder misiniz?

- Evet  Hayır

36) Yemek yeme hızınız nasıldır?

- Yavaş     Orta     Hızlı     Çok Hızlı

37) Kahvaltı öğününüzü genelde nerede yaparsınız?

- Evde     İş yerinde     Lokantada     Diğer (.....)

38) Öğle yemeğinizi genelde nerede yersiniz?

- Evd     İş yerinde     Lokantada     Diğer (.....)

39) Akşam yemeğinizi genelde nerede yersiniz?

- Evde     İş yerinde     Lokantada     Diğer (.....)

40) Günde ne kadar su tüketiyorsunuz? \_\_\_\_\_ bardak/litre

41) Çay içer misiniz?  Evet     Hayır

42) Cevabınız evet ise kaç bardak çay içersiniz? \_\_\_\_\_ bardak

43) Kahve içer misiniz?  Evet     Hayır

44) Cevabınız evet ise kaç fincan kahve içersiniz? \_\_\_\_\_ fincan

#### IV. BESLENME BİLGİ DÜZEYİ

45) Aşağıdaki ifadelerden hangisi sağlıklı beslenmeyi ifade etmektedir?

- Vücudun ihtiyacı olan besinlerin tüketilmesidir  
 Her öğünde yalnızca bir besin grubunu tüketmesidir.  
 Öğünlerde az miktarda besin tüketmektir.  
 Öğünlerde çok miktarda besin tüketmektir.

46) Aşağıdakilerden hangisi **karbonhidrat** kaynağıdır?

- Makarna  
 Et  
 Ispanak  
 Süt

47) Aşağıdakilerden hangisi **protein** kaynağıdır?

- Peynir  
 Fındık  
 Elma  
 Reçel

**48) Aşağıdakilerden hangisinin protein içeriği en fazladır?**

- Tavuk
- Ispanak
- Elma
- Makarna

**49) Aşağıdakilerden hangisi demir kaynağıdır?**

- Kırmızı et
- Tavuk
- Balık
- Ispanak

**50) Aşağıdakilerden hangisinin yağ içeriği en fazladır?**

- Zeytin
- Ekmek
- Havuç
- Bal

**51) Aşağıdakilerden hangisi yağ türü olarak insan sağlığı için zararlıdır?**

- Fındık yağı
- Mısır yağı
- Zeytinyağı
- Kuyruk yağı

**52) Aşağıdakilerden hangisi en iyi posa/lif kaynağıdır?**

- Kurubaklagiller
- Balık
- Yumurta
- Ekmek

**53) Aşağıdakilerden hangisi C vitamini kaynağıdır?**

- Süt
- Yumurta
- Domates
- Kepekli ekmek

**54) Aşağıdakilerden hangisi **kalsiyum** kaynağıdır?**

- Yumurta
- Süt
- Et
- Domates

**55) Makarna hangi grupta yer alır?**

- Sebze grubu
- Tahıl grubu
- Yağ grubu
- Et grubu

**56) Aşağıdakilerden hangisi et yerine geçebilen besindir?**

- Pirinç
- Kurufasulye
- Meyve
- Bulgur

**57) Aşağıdakilerden hangisinin tuz içeriği en fazladır?**

- Turşu
- Yumurta
- Süt
- Peynir

**58) Tuz tüketiminin fazlalığı hangi hastalığa neden olmaktadır?**

- Böbrek
- Osteoporoz
- Kalp-damar
- Hepsi

**59) Aşağıdaki meyvelerden hangisinin şeker içeriği en fazladır?**

- İncir
- Karpuz
- Erik
- Şeftali

**60)** Sağlıklı bir bireyin gün içerisinde sıvı alımı ne kadar olmalıdır?

- 1 litreden az
- 1-2 litre arasında
- 2-2,5 litre arasında
- 3 litreden fazla

**61)** Aşağıdaki pişirme yöntemlerinden hangisi insan sağlığı için zararlıdır?

- Fırında pişirme
- Haşlama
- Derin yağda kızartma
- Izgara yapma

**62)** Bir zayıflatma programında aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- Az az sık sık beslenme
- Diyetisyen yardımı alma
- Öğün atlama
- Fiziksel aktivite yapma

**63)** Aşağıdakilerden hangisi kan kolesterolünü yükseltir?

- Ayçiçek yağı
- Tereyağı
- Margarin
- Yumurta

**64)** Aşağıdaki hastalıklardan hangisi menopoz sonrası ortaya çıkabilir?

- Kalp hastalığı
- Kemik hastalığı
- Şişmanlık
- Böbrek hastalıkları

## **V. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER**

**65)** Menapoz öncesi vücut ağırlığı (kg):

**66)** Şu anki vücut ağırlığı (kg):

**67)** Boy uzunluğu (m):

**67)** BKİ (kg/m<sup>2</sup>):

**69)** Bel çevresi (cm):

**70)** Kalça çevresi (cm):

71) Bel kalça oranı:

72)

Yağsız vücut kütlesi, kg
Yağsız vücut kütlesi, %
Vücut yağ kütlesi, kg
Vücut yağ kütlesi, %
Su oranı, %



**EK 4**

**Besin Tüketim Sıklığı**

<i>BESİNLER</i>	<b>KOD</b>	<b>TÜKETİM</b>		<i>TÜKETİM SIKLIĞI</i>								<i>MİKTAR</i>		
		evet	hayır	Her öğün	Her gün	Haftada 1 kez	Haftada 2-3 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 5-6 kez	Ayda 2-3 kez	Ayda 1 ve daha sevrek	Ölçü	Ağırlık/ hacim	
<b>SÜT ve ÜRÜNLERİ</b>														
Süt -tam yağlı														
Yoğurt-tam yağlı														
Beyaz Peynir (.....)														
Kaşar Peynir (.....)														
Ayran														
Diğer														
<b>ET ve ET ÜRÜNLERİ</b>														
Kırmızı et (.....)														
Tavuk-bütün														
Tavuk, derili														
Hindi, derili														
Balık (.....)														
Dana salam-sosis (.....)														
Sucuk (...../.....)														
Sakatlar (.....)														
Yumurta														

<b>KURUBAKLAGİLLER ve YAĞLITOHUMLAR</b>													
Yağlı tohumlar(fındık,fıstık)													
Ay/kabak çekirdeği													
Kurubaklagiller													
<b>EKMEK ve DİĞER TAHILLAR</b>													
Ekmek,beyaz													
Ekmek, esmer													
Bazlama,beyaz un													
Makarna, erişte													
Pirinç													
Bulgur													
Hamur işleri													
Bisküvi,pasta,kek, kurabiyeler (.....)													
<b>SEBZE ve MEYVELER</b>													
Sebzeler													
Meyve													
Kurutulmuş meyveler													
<b>YAĞLAR</b>													
Zeytin													
Zeytinyağı													
Ayçiçek, Mısırözü, fındık yağı													
Diğer (.....)													
Margarin													
Tereyağı													

<b>ŞEKER ve TATLILAR</b>													
Şeker													
Bal, reçel													
Pekmez													
Çikolata													
Sütlü tatlılar													
Meyveli tatlılar													
Hamur tatlıları													
<b>DİĞER</b>													
Çay													
Türk kahvesi													
Nescafe													
Hazır meyve suları													
Taze meyve suları													
Gazlı içecekler													
Turşu, salamura													
Maden suyu													
Diğer(.....)													

**EK 5****FİZİKSEL AKTİVİTE SAPTAMA FORMU (24 saat üzerinden)**

<b>Aktivite</b>	<b>Süre (saat)</b>	<b>Enerji Maliyeti</b>	<b>Toplam maliyet (kkal)</b>
Uyku	.....	x 1.0	=.....
Uzanıp dinlenme, boş	.....	x 1.2	=.....
Oturma ,TV/film seyretme	.....	x 1.4	=.....
Ayakta iş yapma	.....	x 1.5	=.....
Yürüyüş, normal	.....	x 3.2	=.....
Diğer (.....)			..
<b><i>Spor aktiviteleri</i></b>			
Aerobik	.....	x 3.9	=.....
Voleybol	.....	x 3.0	=.....
Basketbol	.....	x 6.6	=.....
Yüzme	.....	x 6.0	=.....
Tenis	.....	x 6.5	=.....
Bisiklet	.....	x 5.0	=.....
Koşu	.....	x 6.6	=.....
(Diğer.....)		x	..
<b>TOPLAM</b>	<b>24 saat</b>		=.....
			..
		<b>Aktivite faktörü</b>	=...../24=...
			....

**BMH hesabı:**

<b>kkal/gün</b>	
<b>Yaş (yıl)</b>	<b>Kadın</b>
<b>30-60</b>	<b>8.126 x vücut ağırlığı + 845.6</b>

**GÜNLÜK ENERJİ H5rARCAMASI:** aktivite faktörü x BMH  
=.....(kkal/gün)