



**BAÅKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI**

**PREMENOPOZ VE POSTMENOPOZ DÖNEMDEKİ KADINLARIN
BESLENMEYE BAĞLI KARDİYOVASKÜLER RİSK
FAKTÖRLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Dyt.Merve GÜLER

**Ankara
2015**



**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI**

**PREMENOPOZ VE POSTMENOPOZ DÖNEMDEKİ KADINLARIN
BESLENMEYE BAĞLI KARDİYOVASKÜLER RİSK
FAKTÖRLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Dyt.Merve GÜLER

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Gül KIZILTAN**

**Ankara
2015**

T.C
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Merve Güler tarafından yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 15/07/2015

Tez Konusu: "Premenopoz ve Postmenopoz Dönemdeki Kadınların Beslenmeye Bağlı Kardiyovasküler Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi"

TEZ DANIŞMANI: Prof. Dr. Gül KIZILTAN

TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ

Doç. Dr. Nilüfer Acar Tek

Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Gül Kızıltan

Başkent Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Aydan Ercan

Başkent Üniversitesi

ONAY: Bu tez, Başkent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun 15/07/2015 tarih ve 122. Karar Sayısı ile kabul edilmiştir.


Prof. Dr. Rengin ERDAL
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Çalışmam süresince tez danışmanlığımı üstlenerek tez konumun belirlenmesinde, çalışmamın planlanmasında, yürütülmesinde ve sonuçlandırılmasında bana yol gösteren, her türlü bilimsel, manevi desteğini ve sonsuz anlayışını benden esirgemeyen, değerli tez danışmanım Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Dekan Yardımcısı ve Bölüm Başkanı Prof. Dr. Gül KIZILTAN'a ve diğer bölüm hocalarıma,

Çalışmam süresince bana her türlü kolaylığı sağlayan, yardımcı olan ve desteğini esirgemeyen Acıbadem Ankara Hastanesi Başhekimi Prof. Dr. Özcan ERDEMLİ'ye ve diğer çalışma arkadaşlarıma,

Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Sekreteri Hatice ŞAHİN'e,

Yaşamımın her aşamasında olduğu gibi çalışmam boyunca da kendilerini hep “yanımda” hissetmemi sağlayarak bana güç veren, maddi ve manevi desteklerini hiç esirgemeyen canım ANNEME, canım BABAMA,

Ve çalışmam süresince sabrını, desteğini ve sevgisini hiç eksik etmeyen canım ablam Nihal GÜLER YAYLA'ya, canım abim Mustafa GÜLER'e

Sonsuz teşekkür ederim...

Merve GÜLER

ÖZET

GÜLER, M. Premenopoz ve Postmenopoz Dönemdeki Kadınların Beslenmeye Bağlı Kardiyovasküler Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi. Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2015.

Çalışma, Acıbadem Sağlık Grubu Ankara Hastanesi Beslenme ve Diyet Polikliniği'ne Haziran 2014-Şubat 2015 tarihleri arasında başvuran 30-60 yaş arası premenopoz ve postmenopoz kadınlar ile yürütülmüştür. Bireylerin kişisel özellikleri ve bazı beslenme alışkanlıkları anket formu ile sorgulanmıştır. Bireylerin antropometrik ölçümleri alınmış, bazı biyokimyasal parametreleri analiz edilmiştir. Çalışmaya, 46'sı (%47.4) premenopoz, 51'i (%52.6) postmenopoz olmak üzere toplam 97 birey katılmıştır. Bireylerin yaş ortalaması 43.23 ± 9.65 yıl (premenopozlar 35.34 ± 5.11 yıl, postmenopozlar 51.98 ± 4.56 yıl) olarak belirlenmiştir. Postmenopozal kadınların %59.0'unun, premenopozal kadınların ise %40,3'ünün BKİ'si $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ 'nin üzerinde saptanmıştır. Postmenopoz kadınların biyokimyasal parametrelerinden açlık kan glukozu, kalsiyum, HDL-K, ALT, AST, hemoglobin, hemotokrit, kreatinin, trigliserit, üre azotu ve TSH değerleri referans aralıkları içinde yer alırken, serum total kolesterol ve LDL-K değerlerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Premenopoz kadınların biyokimyasal bulguları referans aralıkları içinde bulunmuştur. Bireylerin yağ tüketimi incelendiğinde enerjinin yağdan gelen oranı premenopozda %42, postmenopozda %45 olarak önerilen düzeyin üzerinde belirlenmiştir. Premenopozal kadınların yağ tüketimi ile serum trigliserit, sistolik ve diyastolik kan basıncı arasında pozitif ilişki, açlık kan glukozu ile negatif ilişki belirlenmiştir. Premenopozal kadınların doymuş yağ asidi ile trigliserit, LDL-K, sistolik ve diyastolik kan basıncı arasında pozitif ilişki, HDL-K arasında negatif ilişki belirlenmiştir. Postmenopozal kadınların ise yağ ve doymuş yağ asidi alımı ile diyastolik kan basıncı arasında pozitif ilişki belirlenmiştir. Premenopozal kadınların çoklu doymamış yağ asidi alımı ile serum trigliserit, sistolik ve diyastolik kan basıncı arasında pozitif ilişki, açlık kan glukozu ile negatif ilişki bulunmuştur. Premenopozal kadınların omega-6 yağ asidi ile sistolik

ve diyastolik kan basıncı arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Premenopoz ve postmenopozlarda omega-6, omega-3 yağ asidi alımı ile açlık kan glukozu arasında negatif ilişki bulunmuştur. Premenopoz ve post menopozda E vitamini alımı ile diyastolik kanbasıncı arasında pozitif ilişki belirlenmiştir. Kadınların B12 vitamini alımları incelendiğinde; hem premenopoz (7.0 ± 2.65 mcg), hemde postmenopozların (6.9 ± 5.08 mcg) DRI önerilerinin üzerinde B12 vitamini tükettikleri belirlenmiştir. Sonuç olarak, premenopozal ve postmenopozal kadınlarda kardiyovasküler riskin önlenmesinde beslenmenin önemli bir yere sahip olduğu belirlenmiş olup kadınların beslenme programları düzenlenerek, onları fiziksel aktiviteye yönlendirerek ideal vücut ağırlıklarını korumaları sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Premenopoz, postmenopoz, kardiyovasküler risk, lipidler, beslenme,

ABSTRACT

GÜLER, M. Evaluation of nutrition related cardiovascular risk factors of women in premenopausal and post menopausal period. Başkent University, Institute of Health Science, Nutrition and Dietetic Master Degree Thesis, Ankara, 2015

This study was conducted among the all premenopausal or post menopausal female patients between 30-60 year old who was admitted to Nutrition and Diet Clinic of Ankara Hospital of Acıbadem Health Group. Personal characteristics and the some of the nutritional habits of the individuals were interrogated using a questionnaire. Anthropometric measurements and some biochemical parameters of tthe individuals were analyzed. Fourthy-six (47.4 %) premenopausal and 51 (52.6 %) postmenopausal totaly 97 woman participated in the study. Mean age of the participants were indicated as 43.23 ± 9.65 years (35.34 ± 5.11 years for premenopausal and 51.98 ± 4.56 yeras for postmenopausal women). According to the findings, 59 % of the post menaopausal and 40.3 % of the premenopausal women had a body mass index (BMI) of higher than ≥ 25 . In postmenopausal women, fasting blood glucose, calcium, HDL-K, ALT, AST, hemoglobine, hematocrite, creatinine, triglyceride, urea nitrogen and TSH levels which biochemical parameters tend to be in reference intervals while total cholesterol and LDL-K levels tend to be higher than upper normal limits. In premenopausal women, biochemical findings tend to be in reference intervals. Fat consumption was as high as 42% in premenopausal women and 45% in post menopausal women. İn premenopausal women, fat consumption was positively correlated with serum triglyceride level between systolic blood pressure and diastolic blood pressure wile negatively correlated with fasting blood glucose. In premenopausal women, saturated fatty acid and serum triglyceride was positively correlated with LDL-K, systolic blood pressure, diastolic blood pressure and negatively correlated with HDL-K. In post menopausal women, fat and saturated fatty acid consumption were positively correlated with diastolic blood pressure. Poly unsaturated fatty acid and triglyceride was positively correlated with systolic and diastolc blood pressure and negatively

correlated with fasting blood glucose in premenopausal women. Omega-6 fatty acid was positively correlated with systolic and diastolic blood pressure in premenopausal women. Omega-6 fatty acid was negatively correlated with omega -3 and fasting blood glucose in both premenopausal and postmenopausal women. Correlation coefficient of Vitamin E and diastolic blood pressure was statistically significant in both premenopausal and postmenopausal women. Vitamin B12 intake was $(7.0 \pm 2.65 \text{mcg})$ in premenopausal women and $(6.9 \pm 5.08 \text{mcg})$ in postmenopausal women which was higher than DRI recommendation. In conclusion, it is determined that nutrition is very important to prevent cardiovascular risk for women in premenopausal and postmenopausal period to maintain those Women's ideal body weight they should be directed to physical activity and their nutrition should be adjusted.

Key words: premenopause, postmenopause, cardiovascular risk, lipids, nutrition

İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

| | |
|--|-----|
| TEŞEKKÜR | ii |
| ÖZET | iii |
| ABSTRACT | v |
| İÇİNDEKİLER | vii |
| KISALTMALAR VE SİMGELER | x |
| TABLolar DİZİNİ | xii |
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 2. GENEL BİLGİLER | 3 |
| 2.1. Menopoz | 3 |
| 2.1.1. Menopozun tanımı ve sınıflandırılması | 3 |
| 2.1.1.1. Hormonal menopozal geçiş | 4 |
| 2.1.2. Menopozda gözlenen değişiklikler | 5 |
| 2.1.2.1. Boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve ağırlık durumundaki değişiklikler | 5 |
| 2.1.2.2. Vücut kompozisyonundaki değişiklikler | 6 |
| 2.1.3. Menopozda yaşa bağlı vücut kompozisyonundaki değişiklikler | 8 |
| 2.1.4. Menopozun semptomları | 10 |
| 2.1.5. Menopozal geçiş döneminde vücut kompozisyonundaki fizyolojik değişimler | 11 |
| 2.1.5.1. Hormonal faktörler | 11 |
| 2.1.5.2. Yaşam tarzı faktörleri | 12 |
| 2.2.1. Menopozla bağlı fizyolojik değişikliklerin, kardiyovasküler risk faktörlerinin diyet ve egzersiz ile kontrolü | 14 |
| 2.2.1.1. Beden kütle indeksi (BKİ) | 15 |
| 2.2.1.1.1. BKİ'nin egzersiz ile kontrolü | 17 |
| 2.2.1.1.2. BKİ'nin diyet ile kontrolü | 17 |
| 2.2.1.2. Total kolesterol (TK) | 19 |
| 2.2.1.2.1. TK'nin egzersiz ile kontrolü | 20 |
| 2.2.1.2.2. TK'nin diyet ile kontrolü | 20 |
| 2.2.1.3. Yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterol (HDL-K) | 21 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.1.3.1. HDL kolestrolün egzersiz ile kontrolü..... | 22 |
| 2.2.1.3.2. HDL kolestrolün diyet ile kontrolü..... | 23 |
| 2.2.1.4. Düşük yoğunluklu lipoprotein kolesterol (LDL-K) | 23 |
| 2.2.1.4.1. LDL kolestrolün egzersiz ile kontrolü | 24 |
| 2.2.1.5. Serum trigliserit (TG)..... | 25 |
| 2.2.1.5.1. TG'nin egzersiz ile kontrolü | 25 |
| 2.2.1.5.2. TG' nin diyet ile kontrolü | 26 |
| 2.2.1.6. Kan basıncı..... | 26 |
| 2.2.1.6.1. Kan basıncının egzersiz ile kontrolü..... | 27 |
| 2.2.1.6.2. Kan basıncının diyet ile kontrolü..... | 28 |
| 2.2.1.7. Luteinizan hormon (LH) | 28 |
| 2.2.1.7.1. LH' nin egzersiz ile kontrolü | 29 |
| 2.2.1.7.2. LH' nin diyet ile kontrolü | 29 |
| 2.2.1.8. Folikül stimulan hormon (FSH) | 30 |
| 2.2.1.8.1. FSH' nin egzersiz ile kontrolü | 30 |
| 2.2.1.8.2. FSH' nin diyet ile kontrolü | 31 |
| 3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi | 32 |
| 3.2. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi..... | 32 |
| 3.2.1. Kişisel özellikler..... | 32 |
| 3.2.2. Besin tüketim sıklığı | 32 |
| 3.2.3. Antropometrik ölçümler..... | 33 |
| 3.2.4. Biyokimyasal parametreler | 35 |
| 3.2.5. Kan basıncı ölçümü..... | 35 |
| 3.2.6. Verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesi..... | 36 |
| 4. BULGULAR | 37 |
| 4.1. Bireylerin Demografik Özellikleri..... | 37 |
| 4.2. Bireylerin Genel Sağlık Bilgileri | 39 |
| 4.3. Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları..... | 42 |
| 4.4. Bireylerin Antropometrik ve Kan Basıncı Ölçümleri | 45 |
| 4.5. Bireylerin Kan Biyokimyasal Bulguları | 48 |
| 4.6. Bireylerin Besin Öğeleri Tüketim Durumu ve Enerji..... | 52 |
| 4.6.1. Bireylerin günlük diyetle aldıkları enerji ve makro besin öğeleri..... | 52 |
| 4.6.2. Bireylerin günlük diyetle tükettikleri mikro besin öğeleri: Vitaminler | 60 |

| | |
|---|------------|
| 4.6.3. Bireylerin günlük diyetle tükettikleri mikro besin ögeleri: Mineraller..... | 64 |
| 4.7. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Açlık Kan Glukozu, Total Kolesterol, LDL-K, HDL-K, Trigliserit, Sistolik ve Diyastolik Kan Basınçlarının Karşılaştırılması.. | 68 |
| 5. TARTIŞMA | 70 |
| 5.1. Bireylerin Genel Sağlık Bilgilerinin Değerlendirilmesi..... | 70 |
| 5.2. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi | 73 |
| 5.3. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerin Değerlendirilmesi | 76 |
| 5.4. Bireylerin Biyokimyasal Bulguları, Kan Basınçları ve Kardiovasküler Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi | 79 |
| 5.5. Bireylerin Besin Ögeleri Tüketim Durumu ve Enerji Durumunun Değerlendirilmesi 83 | |
| 5.6. Bireylerin Aterosikloretik Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi | 90 |
| 6. SONUÇ VE ÖNERİLER | 93 |
| 6.1. Öneriler | 104 |
| 7. KAYNAKÇA | 106 |
| EKLER | 126 |
| EK 1. ETİK KURUL ONAY FORMU | 126 |
| EK 2. ARAŞTIRMADA KULLANILAN ANKET FORMU | 127 |
| EK 3. BESİN TÜKETİM SIKLIĞI KAYIT FORMU | 132 |

KISALTMALAR VE SİMGELER

| | |
|----------------|---------------------------------|
| A | : Androstendion |
| AE | : Alınan Enerji |
| AKG | : Açlık Kan Glukozu |
| ATP III | : Yetişkinlerde Tedavi Paneli |
| BFMİ | : Vücut Yağ Kütlesi |
| BKİ | : Beden Kütle İndeksi |
| BKO | : Bel/Kalça Oranı |
| BMC | : Kemik Mineral İçeriği |
| BMD | : Kemik Mineral Yoğunluğu |
| BP | : Kan basıncı |
| CHO | : Karbonhidrat |
| ÇDYA | : Çoklu Doymamış Yağ Asidi |
| DKB | : Diyastolik kan Basıncı |
| DM | : Diabetes Mellitus |
| DRI | : Diyetle Referans Alım Düzeyi |
| DYA | : Doymuş Yağ Asidi |
| FFMİ | : Yağsız Kütle Endeksi |
| FSH | : Folikül stimulan hormon |
| GnRh | : Gonodotropin Hormon |
| HDL-K | : Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein |

| | |
|--------------|--------------------------------|
| HRQoL | : Sağlığa bağlı yaşam kalitesi |
| KVH | : Kardiyovasküler hastalıklar |
| LDL-K | : Düşük Yoğunluklu Lipoprotein |
| LH | : Luteinizan hormon |
| NW | : Kuzey disiplinli yürüyüşü |
| P | : Progesteron |
| PCOS | : Polikistik Over Sendromu |
| RMR | : Dinlenme Metabolik Hızı |
| SKB | : Sistolik Kan Basıncı |
| TDYA | : Tekli Doymamış Yağ Asidi |
| T | : Testesteron |
| TE | : Toplam Enerji |
| TG | : Trigliserid |
| TSH | : Tiroid Stimüle Eden Hormon |
| TK | : Total kolesterol |
| W | : Yürüyüş |
| WHO | : Dünya Sağlık Örgütü |

TABLolar DİZİNİ

Sayfa No:

| | |
|---|----|
| Tablo 2.1. WHO tarafından yapılan Beden KütLe İndeksine göre obezite sınıflandırması | 16 |
| Tablo 2.2. Adult Treatment Panel III total kolesterol, LDL kolesterol ve HDL kolesterol sınıflandırması | 20 |
| Tablo 2.3. Adult Treatment Panel III'e göre trigliserid kategorileri | 26 |
| Tablo 2.4. JNC7'ye göre kan basıncı, sistolik kan basıncı (SKB) ve diastolik kan basıncı (DKB) sınıflaması | 28 |
| Tablo 3.1. Diyet referans alımına göre sınıflandırması | 33 |
| Tablo 3.2. WHO tarafından yapılan Beden KütLe İndeksine göre obezite sınıflandırması .. | 34 |
| Tablo 3.3. Bel çevresi ölçümlerine göre değerlendirme | 34 |
| Tablo 3.4. BKO'nı değerlendirmede kullanılan kriterler | 34 |
| Tablo 3.5. JNC7'ye göre kan basıncı, sistolik kan basıncı (SKB) ve diastolik kan basıncı (DKB) sınıflaması | 35 |
| Tablo 4.1. Bireylerin demografik özellikleri | 38 |
| Tablo 4.2. Bireylerin genel sağlık bilgileri | 41 |
| Tablo 4.3. Bireylerin beslenme alışkanlıklarının dağılımı | 44 |
| Tablo 4.4. Bireylerin gruplara göre antropometrik ve kan basıncı ölçümlerinin ortalamaları ve BKİ sınıflarına göre dağılımları | 47 |
| Tablo 4.5.1. Bireylerin kan biyokimyasal bulgularının ortalamaları | 49 |
| Tablo 4.5.2 Bireylerin aterosikloretik risk faktörlerinin karşılaştırılması | 51 |
| Tablo 4.6.1.1. Bireylerin gruba göre günlük diyetle enerji ve makro besin öğeleri tüketim ortalamaları | 54 |
| Tablo 4.6.1.2. Bireylerin tükettikleri makro ve mikro besin öğelerinin aterosikloretik risk faktörlerinin değerlendirilmesi | 57 |

| | |
|---|----|
| Tablo 4.6.1.3. Bireylerin günlük diyetle enerji ve besin öğeleri tüketimlerinin bazı biyokimyasal parametreler ve kan basıncı ile ilişkisi | 59 |
| Tablo 4.6.2.1. Bireylerin gruplara göre günlük diyetle tükettikleri vitamin ortalamaları ve DRI karşılaştırmaları..... | 61 |
| Tablo 4.6.2.2 Bireylerin günlük diyetle tükettikleri vitaminler ile bazı biyokimyasal parametreler ve kan basıncı arasındaki ilişki | 63 |
| Tablo 4.6.3.1 Bireylerin günlük diyetle tükettikleri minerallerin ortalamaları ve DRI karşılaştırmaları..... | 65 |
| Tablo 4.6.3.2 Bireylerin günlük diyetle tükettikleri mineraller ile bazı biyokimyasal parametreler ve kan basıncı arasındaki ilişki | 67 |
| Tablo 4.7. Bireylerin antropometrik ölçümleri bazı biyokimyasal parametreler arasındaki ilişki..... | 69 |

1. GİRİŞ

Menopoz, yani menstrual fonksiyonların kesilmesi ve kadın üreme yetisinin geri döndürülemez şekilde bitmesi, 55 yaşından fazla yaşayan bütün kadınlar tarafından tecrübe edilen bir olaydır (1). Menopozun anlaşılması ve yorumlanması bilimsel disiplinler arasında farklılık gösterir. Batı toplumlarında menopoz kadınların yaşlanmasının görünür bir işareti olarak algılanır ve sıklıkla hormon replasman tedavisiyle tedavi edilebilecek bir endokrin hastalığı olarak yorumlanır. (2).

Ovaryum fonksiyonlarının ve östrojenin azalması sonucu ortaya çıkan çoğu vazomotor semptomlar, yaşam kalitesini olumsuz etkilerken, obezite, osteoporoz ve kalp damar hastalıklarının görülme sıklığında önemli artışlar görülmektedir. Obezite, kardiyovasküler hastalıklar ve osteoporoz açısından en önemli değiştirilebilir risk faktörleri yaşam tarzı ve beslenme ile ilişkili olanlardır. Bu nedenle postmenopozal dönemde ideal beslenme biçimi bu risk faktörlerini ortadan kaldırmaktadır. Uygun beslenme biçimi, sedanter yaşamdan uzak kalındığında daha da önemlidir. Beslenme açısından en önemli noktalar; günlük alınan enerji miktarının en alt düzeyde tutulması, uygun olmayan besinlerden kaçınma, ihtiyacı artan besin maddelerini daha fazla oranda tüketme ve menopoza özgü bulguları azaltan besinlerin seçimi olarak sınıflandırılabilir (3).

Kadın hayatında özel ve karmaşık bir süreç olan menopoz kalp hastalıklarının önlenmesi açısından önemli bir dönemdir. Çünkü kardiyovasküler hastalıklar (KVH), çoğunlukla ve özellikle de sigara içmeyen kadınlarda menopoz öncesi dönemde gözlenmez. Kardiyovasküler hastalıkların görülme oranı 45-54 yaş arasında, yani menopozun başladığı dönemde artmaktadır. Kalp hastalıklarındaki artışın, menopoza girmiş kadında, endojen üreme hormonlarının koruyucu etkisinin azalmasıyla ilişkisi olduğu gösterilmektedir. Özellikle menopozun erken dönemlerinde kalp hastalıklarına bağlı ölüm riskinin daha yüksek olduğu bildirilmektedir. Aktif sigara içici olma, bahsedilen riski daha fazla artırmaktadır. Obezite, diyabet, depresyon ve egzersizden uzak kalma gibi diğer risk faktörleri de menopoz döneminde ortaya çıkabilmektedir. Bu dönemde kadına kazandırılacak düzenli egzersiz yapma ve

sağlıklı beslenme alışkanlığı KVH gelişimini önleme ve KVH ile ilişkili risk faktörlerinin kontrol altına alma yolu ile önemli bir koruyucu etki sağlamaktadır (4).

Sonuç olarak; Kadınlarda kardiyovasküler hastalıkların tedavisinden ise önlenmesi daha önemlidir. Kadınların kalp hastalığından korunması amacıyla öncelikle KVH gelişimi ile ilgili bahsedilen risk faktörleri belirlenmelidir. Ardından saptanan faktörlerin ortadan kaldırılması veya kontrol altına alınması için kişinin yaşam tarzı değiştirilmeli ve sağlıklı alışkanlıklar kazandırılmalıdır. Sağlıklı yaşam tarzının yapıtaşı olarak düzenli egzersiz ve beslenme alışkanlığı kazandırılmalıdır. Düzenli egzersiz obezite, hipertansiyon, diyabet gelişim riskini azaltmak gibi biyolojik risk faktörlerini kontrol altına almanın ötesinde stresi ve olumsuz kişilik davranışlarını azaltarak psikososyal risk faktörlerinin kontrol altına alınmasında da etkilidir. Bu nedenlerden dolayı bu çalışmada premenopoz ve postmenopoz kadınların beslenme alışkanlıkları ile biyokimyasal parametrelerinin değerlendirilmesi ve kardiyovasküler risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Menopoz

2.1.1. Menopozun tanımı ve sınıflandırılması

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) menopozu ovaryen foliküler aktivitenin kaybından kaynaklı menstruasyonun kalıcı sonlanması olarak tanımlamıştır. Menopozun ardından gelen düzensiz döngüler ve hormonal değişikliklerin başlangıcına genellikle Perimenopoz adı verilir. Biyomedikal bir bakış açısıyla menopoz daha geniş olarak son doğal menstrual kanama ile tanımlanır; ancak hiçbir kadın hangi kanamanın sonuncu olacağını kesin olarak bilemez. O yüzden bir kadın postmenopozal döneme son 12 aydır adet görmediğinde ulaşır (5).

Hücresel düzeyde menopoz genellikle intrauterin dönemde başlayıp menopoza kadar devam eden foliküler artrezinin ömürlük sürecinin sonucu olarak görülmektedir (1). Yolk kesesinden gelen dişi embriyo primordial üreme hücreleri ovogona, yani olgunlaşmamış cinsiyet hücrelerine dönüşür. Fetal gelişimin 5. ayına kadar yaklaşık olarak yedi milyon ovogon hücre oluşur. Ovogonlar oosite, yani neredeyse tamamen olgunlaşmış cinsiyet hücrelerine dönüşür. Oosit formasyonu dişi fetüs 5 aylıkken kesilir. Uterodaki 5. aylarından sonra kadınlar oosit üretmez. Bu noktada, foliküler dejenerasyon ve tekrar emilim süreci ile en yüksek olduğu dönemde 3.4-7 milyon arasında değişen üreme hücreleri menopozal transisyon başladığında 1.000 folikül kadardır. Fazlasıyla yüksek olan yedi milyon ovogon sayısı doğum esnasında 2 milyon oosit azalır ve puberte başlangıcında 400.000'dir. Oositler foliküler hücrelerin içinde bulunur, foliküllerin büyük bir çoğunluğu ise çoğalan hücreler değildir, steroid üretir ve apoptoz tarafından atreziye uğrar (1). Folliküllerden sadece bir kısmı kalın granüloza tabakası olan preovulatuvar foliküllere ve teka hücrelerine dönüşür ve oositlerin de yalnızca bir kısmı yumurtlanır. Folikül ve oositlerin çoğu gelişmeye yöneliktir ve yumurtlamadan önce dejenere olur. Oosit ya da foliküllerin tükenmesi menopoz yaklaştıkça hızlanır. Menopoz başladığında da kalan birkaç folikülün aktivitesi de hızla düşer (1). Bu düşüşün sonucunda da menopoza tipik olan hormonal geçiş gerçekleşir.

Hormonal geçişin gerçekleştiği bu durum 3 dönmeden oluşmaktadır; Premenopoz, perimeopoz ve postmenopoz olmak üzere,

Premenopoz; Klimakteriumun ilk fazıdır. Bu fazda menstrual siklus düzenini kaybetmiş ve fertilité şansı düşmüştür. Düzensiz siklus birkaç ay veya birkaç yıl sürebilmektedir. WHO'nun kabul ettiği tanımlamaya göre menopozdan 2–6 yıl önceki devre olan premenopozda, vazomotor değişiklikler, yorgunluk, baş ağrısı ve emosyonel rahatsızlıklar ortaya çıkmaktadır.

Perimenopoz; Premenopozun bir bölümünü, menopozu ve menopozdan sonraki ilk bir yılı kapsamaktadır. WHO'nun tanımına göre perimenopoz "menopoz öncesinde, yaklaşan menopoza ilişkin klinik, biyolojik ve endokrinolojik herhangi bir belirtinin başlamasından itibaren son menstrual periyodu izleyen bir yıllık süreyi içerisine alan dönemdir. Perimenopoz bazı kadınlarda uzun bir süre yaşanabileceği gibi kısa bir dönemle de sınırlı kalabilir Perimenopozal dönemde özellikle endişe, bitkinlik, ağlama atakları, duyu durum dalgalanmaları ve libido azalması görülmektedir.

Postmenopoz; Fertilitenin ortadan kalktığı, ovarial hormonların azalmasına bağlı vajinal atrofi ve osteoporoz gibi belirtilerin bulunduğu, menopozu izleyen 6–8 yıllık dönemi kapsamaktadır. Bu dönemde kadınlarda kıllanma, ciltte buruşma-sarkma ve idrar kaçırma gibi semptomlar görülmektedir.

2.1.1.1. Hormonal menopozal geçiş

Üreme çağında menstrual döngü hipotalamus-hipofiz-over eksenini (HPO axis) tarafından düzenlenir. Hipotalamus gonadotropin hormonu (GnRh) doğrudan ön hipofize salgılar. GnRh salgılanma paternleri dopamin, serotonin, epinefrin ya da endorfin gibi nörotransmitterlerince modifiye edilir. Ön hipofizdeki reseptörler, nabız sıklığını ve GnRh miktarına göre, üreme için esas olan gonadotropin, folikül stimüle eden hormon (FSH) ve luteinizan hormon (LH) üretimini yönetir. FSH folikül gelişimini, LH ise overlerdeki östrojen sentezini stimüle eder. İkisi de yumurtlamayı başlatır ve LH ayrıca corpus luteum gelişimini ve buna bağlı olarak da progesteron

sentezini indükler. FSH granüloza hücrelerinin zarındaki belli hormon reseptörlerine bağlanır, LH ise granüloza ve teka hücrelerindeki reseptörlere bağlanır. Teka hücrelerinin LH stimülasyonu ile androjenler salgılanır, granüloza hücrelerinde ise bu androjen estradiole dönüştürülür. Hipotalamus-hipofiz-over ekseninin hormon salgısı olumsuz geri besleme mekanizmasınca düzenlenir. Üreme çağında dişi cinsiyet hormonlarının salgısı, dramatik döngü dalgalanmalarının altındaki sebeptir.

Menopozal geçiş, merkezi nöroendokrin değişiklikleri ve over içi değişiklikler tarafından indüklenen belirgin endokrin değişiklikleri ile karakterizedir. Premenopoz döneminde ovaryen foliküllerin azalması, inhibin B, dimerik protein düzeylerinin düşmesi ve FSH ile LH düzeylerinin yükselmesi ile sonuçlanır. Premenopoz sırasında artan FSH düzeyine karşılık estradiol düzeyi nispeten aynı kalır (6,7). Folikül deposu tükendikçe estradiol (E₂) ve östron (E) düzeylerinde dramatik bir düşüş görülür; FSH ve LH ise artmış düzeylerinde kalır. Fizyolojik olarak en aktif östrojen olan estradiolde en belirgin düşüş görülür; östron ise kas, adipoz ve diğer dokuların içinde androstenedionun östrona dönüştürülmesiyle üretilmeye devam eder. Ardışık olarak hipotalamus-hipofiz-gonad (HPG) eksenini de geri döndürülemez şekilde etkilenir. Östrojen ve progesteron (P) düzeylerindeki düşüşün yanı sıra menopozal geçiş döneminde testosteron (T), androstendion (A), dehidroepiandrosteron (DHEA), dehidroepiandrosterone sülfat (DHEA-S) ve cinsiyet hormon bağlayıcı globülin (SHBG) düzeylerinde artış gözlenmiştir (6,7). Ayrıca genel yaşlanma sürecinin bir sonucu olarak tiroksin (t₄) ve triiodotironin (t₃) düzeyleriyle birlikte büyüme hormonunda (GH) da düşüş gerçekleşmektedir.

2.1.2. Menopozda gözlenen değişiklikler

2.1.2.1. Boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve ağırlık durumundaki değişiklikler

Artan kronolojik yaş ile birlikte boy uzunluğu azalır, bir yandan da vücut ağırlığı artar. Boyun azalması genellikle yaşa bağlı olarak intervertebral disklerin kompozisyonuna, vertebral kitlelerdeki mikro çatlaklara ve omurga eğrisinin artmasına bağlıdır (8). Boyun aksine vücut ağırlığı ise yaşla birlikte artar. Vücut

ağırlığı yağ dışı vücut kütesinin ve metabolik hızın azalmasına bağlı olarak erken yetişkinlik döneminden itibaren hafifçe artmaya başlar (ortalama yılda 250 g). Bu artış orta yetişkinlik dönemiyle beraber hızlanır (9). Menopozun ağırlık almayla ilişkili olduğu ve kadınlarda 45 ve 55 yaşları arasında obezite oranının keskin şekilde arttığı belgelenmiştir (10). Menopozun başlangıcında bir kadının vücut ağırlığı maksimuma ulaşır (11), bunun sebebi de çoğunlukla yağ dokusunun artmasıdır. Boyun kısalması ve vücut ağırlığının artmasının sonucunda beden kütle indeksi(BKİ) (kg/m^2) ile belirlenen ağırlık durumu da artar. Buna bağlı olarak aşırı ağırlık ve obezite postmenopozal kadınlarda Premenopozal kadınlara kıyasla daha fazla görülmektedir (12). Hayatı boyunca vücut ağırlığına bağlı sorun yaşamamış kadınlar bile bu dönemde istenmeyen ağırlık ve beden kütle indeksi (BKİ) artışı ile karşılaşır ve beden ölçülerinde belğin değişiklikler olur. Hayatın yedinci on yılında (>60 yaş) vücut ağırlığı tekrar düşmeye başlar ve bu düşüş sekizinci on yılda hızlanır.

2.1.2.2. Vücut kompozisyonundaki değişiklikler

Genel yaşlanma ve ağırlık değişikliklerinden bağımsız olarak, menopozal geçiş döneminde vücut kompozisyonunda dramatik değişiklikler meydana gelir (12,14-16).Vücut kompozisyonu temelde 3 bileşenden oluşur: yağ dışı yumuşak doku kütlesi, yani kas kütlesi, kemik kütlesi ve yağ kütlesi (17). Bu bileşenlerin üçü de genel yaşlanma süreci ve özellikle de menopozal geçiş döneminde belli değişiklikler geçirir.

2.1.2.2.1. Kemik kütlesi ve kemik mineral yoğunluğundaki değişiklikler

Vücut kompozisyonundaki yaşa bağlı değişikliklerin arasında kemik kütle ve yoğunluğunun progresif düşüşü yer alır. Yetişkinlikteki kemik kütlesi, kemik kütesinin en yüksek olduğu erken yetişkinlik dönemindeki kütleden sonrasındaki kemik kaybını çıkartarak bulunabilir. Kemik kütlesi ve kemik yoğunluğu yaşla birlikte azalır, kadınlarda menopozal geçiş döneminde ve postmenopoz döneminde bu azalma daha da hızlanır. Menopozla bağlı bu düşüşün etkileri son derece zararlıdır

ve klinik olarak bölgesel kemik mineral yoğunluğunun (g/m^2) genç yetişkin ortalamasından 2.5 SD'den fazla düşük olması olarak tanımlanan osteoporoz ya da osteopeniye sebep olabilir (18).

2.1.2.2.2. Yağ dışı vücut kütleindeki değişiklik ve sarkopeni

Yaşlanma genellikle yağ dışı vücut kütleinin, özellikle de kas kütleinin azalmasıyla ilişkilidir. Genel yaşlanmanın yanı sıra, menopoz da yağ dışı vücut kütleinin azalmasını indükler. İskelet kaslar sağlıklı yetişkinlerde doku-organ düzeyinde vücut kompozisyonunun en büyük kısmını oluşturur ve hareketlilik için esastır. İskelet kaslarının patolojik olarak azalmasına Yunanca “et yoksulluğu” anlamına gelen Sarkopeni denir (20,21). Azalan fiziksel aktivite ve hormonal faktörlerin sebep olduğu Sarkopeni postmenopozal kadınlarda sık görülür (22).

2.1.2.2.3. Yağ ve yağ dağılımındaki değişiklik

Vücut ağırlığına benzer şekilde vücuttaki yağın toplam miktarı ve yağ oranı da orta yetişkinlikte artar ve yaşlılıkta azalır (9). Menopozal geçiş dönemi esnasında yağ kütleinin artışı hızlanır; ancak sadece mutlak ve göreceli bir artış gözlenmiştir.

Vücuttaki yağ dağılımı, insanlarda ikincil cinsel dimorfizmin tipik bir göstergesidir (23). Vague (24) bundan 65 yıl önce kadın ve erkekler arasındaki yağ dağılımı paternindeki farklılıkları açıklamıştır. Bebeklik ve çocukluk döneminde yağ dağılımı kız ve oğlan çocukları arasında benzerdir; puberte döneminde ise yağ dağılımı şeklinde belirgin farklılaşmalar olur. Sağlıklı, normal ağırlıklı erkekler tipik maskülen şekilde ya da vücudun alt bölgesinde, yani kalça ve bacaklarda çok da az subkutanöz yağ olacak şekilde dağılım gelişirken kızlarda alt vücutta depolanan yağın arttığı tipik ginoid yağ dağılımı görünür. Üreme olgunluğunun başlamasıyla birlikte bu cinsiyete özel yağ dağılımı daha da belirgin hale gelir. Yetişkinlik ve üreme çağında yağ dağılımı farklılıkları yoğunlaşır. Kadınların bel kalça oranı erkeklere kıyasla düşüktür. Zayıf kadınlarda bile kendileriyle aynı yaştaki erkeklerden daha fazla subkutanöz yağ varken, erkeklerde visceral yağ dokusunun

miktarı daha fazladır. Bunun sebebi büyük oranda erkeklerde adipoz dokunun abdominal bölgede toplanırken sağlıklı kadınlarda yağ dokusu gluteal-femoral bölgede toplanır. Benzer yağ kütlesinde erkekler kadınların neredeyse iki katı viseral adipoz dokuya sahiptir (23). Android ve ginoid yağ dağılım şekilleri gözlemcilerin genelde elma ve armut şekli de denilen erkek ve kadın vücut şekillerini ayırt edebilmesine de olanak sağlar. Bunlara ek olarak erkeklerde abdominal bölgedeki yağlanma kadınlara kıyasla daha fazla viseral bölgede birikmeye eğilimlidir (25, 26). Bu yağ dağılım şekli erkeklerde yetişkinlik ve yaşlılıkta stabil kalırken, kadınlarda üreme çağından sonra belirgin değişiklikler meydana gelmektedir. Menopozal geçiş dönemi yağ dağılımının değişmesi ve abdominal adipoz dokusundaki dramatik artış ile ilişkilendirilmiştir. Abdominal yağın içeriğinde üç ayrı yağ deposu vardır: yüzeysel subkutanöz, derin subkutanöz ve viseral alan. Bu bileşenlerin hepsi, özellikle de viseral yağ kütlesi menopozal geçiş dönemi sırasında artar (12, 27, 28). Yağ şeklindeki değişiklikler geç premenopozal dönemde başlar.

Premenopozun son evresinde ve Perimenopoz sırasında ginoid yağ şekli yaştan ve ağırlıktan bağımsız olarak ginoid ile android tip arasında kalan orta bir yağ dağılım paternine dönüşür. Abdominal yağ doku miktarı ile alt vücuttaki yağ doku perimenopozda hemen hemen aynıdır. Postmenopozal dönemde ise kadınların çoğunda yağ şekli tipik android tipe dönüşür (28). Başka bir deyişle, menopozal geçiş dönemi kadın vücut tipinin maskülenleşmesiyle sonuçlanır.

2.1.3. Menopozda yaşa bağlı vücut kompozisyonundaki değişiklikler

Menopoz yaşını belirleyen şey bir kadının doğduğunda sahip olduğu oosit sayısı ve bu oositlerin ve foliküllerin kaçının atreziye bağlı olarak kaybolduğudur (1). Buna bağlı olarak menopoz yaşının çevresel faktörlerden etkilenmekle birlikte genetik olduğu söylenebilir. Beslenmenin de önemli bir etken olduğu düşünülmektedir. Elias ve ark. (29) 2. Dünya Savaşı sırasında Hollanda'daki kıtlığın menopoz yaşına etkilerini analiz etmiştir. Buna bağlı olarak açlık çeken kadınların ortalama 0.37 yıl daha erken menopoza girdiği gösterilmiştir. Açlığın menopoz yaşı üzerindeki etkisi, bu açlığın 2 ve 6 yaşları arasındayken yaşanmışsa çok daha

yüksektir. Kötü beslenme geçiren bu kadınlar, açlık yaşamamış kadınlara kıyasla ortalama 1.83 yıl erken menopoza girmiştir. Yetişkinlikte beden kütle indeksiye da vücut kompozisyonunun menopoz yaşına etkisi konusunda tutarsız sonuçlar vardır (30). Çalışmaların bir kısmı yetişkinlikteki vücut kompozisyonu ile menopoz yaşı arasında önemli bir ilişki bulamazken başka çalışmalar da vücut ağırlığı ve yağ dokusunun miktarı ile menopoz yaşı arasında önemli olumlu bir ilişki göstermiştir. Vücudun büyüklüğü ile yağ dağılımı da menopoz yaşıyla ilişkili olarak değerlendirilmiş ve androjenin östrojene dönüşümünde artan periferalin menopoz yaşını geciktirebileceği hipotezi ortaya atılmıştır. Buna ek olarak başka bir hipotiz de subkutanöz yağ dokusu ne kadar yüksekse menopozun da o kadar geç olacağı yönündedir (31, 32). Öte yandan, menopoz geçiş döneminde daha önce de bahsettiğimiz gibi somatik değişiklikler meydana gelmektedir ve buna bağlı olarak menopoz yaşı ile postmenopozal vücut kompozisyonu arasında bir ilişki olacağı düşünülmektedir. Menopoz yaşı, yağ kütlesiyle olduğu kadar postmenopozal dönemdeki yağ dışı kütleyle de ilişkisi kurulabilir. Ayrıca geç menopoz, postmenopozal dönemde yüksek kemik kütlesiyle ve kemik yoğunluğuyla da ilişkilendirilmiştir (33).

Doğal menopozun yanısıra histerektomiye bağlı doğal yollarla olmayan menopoz da potmenopozal vücut özellikleri ile ilişkilendirilmektedir. Kötü huylu olmayan bir sebebe bağlı histerektomi 40-60 yaş arasındaki kadınlarda dünya çapında farklı ülkelerde de en çok uygulanan cerrahi operasyonlardan biridir. Pre ya da perimenopoz döneminde yapılan histerektomi üreme yetilerinin yapay olarak durdurulmasına ek olarak vücut ağırlığı ve vücut kompozisyonunu da etkilemektedir. Calson ve ark. (34) histerektomi sonrasında kadınların %12'sinde önemli ağırlık artışı göstermiş, Ravn ve ark. (35) ise histerektomize kadınların yağ oranının doğal menopoza giren kadınlara kıyasla %2-11 arasında daha fazla olduğunu gözlemlemiştir. Viyana'da yapılan bir çalışmada histerektomize kadınlarda spontane menopoz geçiren kadınlara kıyasla daha fazla ağırlık artışı olduğu belgelenmiştir. (9.1 kg ile 6.0 kg). Dahası obezite (BKİ < 30.00) oranının da histerektomize kadınlarda çok daha yüksek olduğu görülmüştür (%34.0 ile %17.7) (36). Ayrıca yine histerektomize kadınlarda abdominal bölgede çok daha fazla yağ kütlesi

bulunmaktadır. Bu sebeple histerektomi merkezi ya da android yağ dağılımı geliştirmekle ilişkilendirilmiştir.

2.1.4. Menopozun semptomları

Menopozal geçiş dönemine genellikle menopoz sendrom adı verilen bir takım psikolojik ve fizik semptomlar eşlik eder.

Menopozda yaygın fiziksel semptomlar

- Düzensiz menstrüal periyot
- Sıcak basması ve gece terlemesi
- Uykusuzluk
- Yorgunluk
- Baş ağrısı
- Vajinal kuruma
- Deride kuruma
- Sık idrara çıkma ve idrar tutamama
- Sık vajinal veya üriner enfeksiyonlar

Menopozda yaygın psikolojik semptomlar

- Anksiyete
- Depresyon
- Ağlama, sinirlilik

Vücut kompozisyonu özellikleri ve yağ dağılım durumundaki değişikliklerin de menopoz geçiş döneminde menopozal semptomların seyrinde ya da şiddetinde etkili olduğu görülmüştür. Yağ dokunun miktarının artmasıyla birlikte somatik ya da fizik semptomlar da önemli ölçüde artmaktadır (37). Hatta artan ağırlık ve yağ kütlesiyle birlikte cinsel istekte önemli bir azalma da görülmüştür (38). Bu semptomların büyük çoğunluğu postmenopozal östrojen eksikliği ile açıklanmaktadır. Ancak menopozal dönemde subkutanöz yağ dokusunun endojen

östrojen düzeyisine olumlu etkisi vardır çünkü androjenlerin zayıf östrojenlere aromatisasyonu yoluyla over dışı östrojen sentezi gerçekleşmektedir. Bu sebeple menopozal semptomatolojinin artışı ve cinsel ilginin azalmasının artan yağ kütlesiyle ilişkilendirilmesi kadınların vücutlarının kültüre özgü güzellik ideallerine uymadığında toplumda maruz kaldıkları psiko-sosyal stres ile açıklanabilir (37, 38). Sanayileşmiş Batı toplumlarında çoğu kadın ağırlık almayı ve yağ dağılımlarındaki değişiklikleri yaşlanmanın görünen işaretleri olarak yorumlamaktadır ve gençliğe odaklanmış batı toplumlarında bunun oldukça olumsuz bir etkisi vardır.

2.1.5. Menopozal geçiş döneminde vücut kompozisyonundaki fizyolojik değişimler

2.1.5.1. Hormonal faktörler

Menopozal geçiş döneminde ve postmenopozal dönemde hormonal faktörler büyük oranda gerçekleşen somatik değişiklikleri etkiler (39-44). Menopozal geçiş ve postmenopozal dönemde tipik olarak düşen östrojen, tiroid hormonu, büyüme hormonu (GH) düzeylerinin ve östrojen-androjen oranının vücut kompozisyonundaki değişikliklerden ve ağırlık almadan sorumlu oldukları tartışılmaktadır. Kadınlarda östrojen düzeyisinin düşmesiyle ağırlık ve yağ depolamanın, özellikle de viseral yağın arttığı belgelenmiştir. Bu muhtemelen östrojenin adipoz dokusundaki östrojen, progesteron ve androjen reseptörlerine doğrudan etkilerine bağlı olarak gerçekleşmektedir (23). Lipolitik aktivite gösteren tiroid hormonlarının ve GH düzeylerinin düşüşü bazal metabolik hızın düştüğüne işaret etmektedir, ki bu da ağırlık alımının başka bir sebebi olabilir (46). Özellikle de GH ve insülin benzeri büyüme faktörleri I (IGF-I) östrojen eksikliğinin sonucunda azalmaktadır. Menopozal kadınlarda tipik olarak görülen azalmış GH düzeyi viseral yağ depolamayı ve ağırlık almayı hızlandırabilir. Hormonal faktörler yalnız genel ağırlık alımından değil, menopozal geçişte yağ dağılımının değişmesinden de sorumludur. Merkezi yağ paterni artan viseral yağ kütlesi ve erkeklerde düşük testosteron düzeyi ile karakterizedir (26, 42). Öte yandan, dehidroepiandrosteron (DHEA) ve sülfat prohormonu dehidroepiandrosteron-sülfat (DHEA-S) düzeyindeki düşüşün de

menopozal kadınlarda ağırlık ve viseral yağ kütlesinin artışından sorumlu olduğu tartışılmıştır (46). Androjenin yanı sıra östrojen düzeyindeki düşüşün de vücuttaki yağın menopozal geçişte yeniden dağılımının sebebi olduğu düşünülmektedir. Menopozal kadınlarda gonadal steroid hormonlarının da bel-kalça oranının artışı ve android yağ paterni ile ilişkili olduğu önerilmiştir (46). Üreme çağında alt vücuttaki adipositlerde üst vücuttaki (abdominal bölge) adipositlere kıyasla gluteal-femoral bölgede artmış bir lipoprotein lipaz aktivitesi ve kısıtlı bir lipolitik tepki görünür. Abdominal bölgede lipoliz estradiol tarafından indüklenir (47, 48). Menopoz geçiş döneminde östrojen düşüşü belirgin metabolik değişiklikleri indükler: alt vücuttaki adipositler artmış lipoprotein lipaz aktivite göstermezler ve alt vücuttaki yağ kütlesi daha fazla artmaz. Öte yandan östrojen düzeyinin düşmesi abdominal bölgedeki lipolitik metabolizmayı da düşürür ve bu bölgede adipoz doku artar. Bu sebeple menopozal hormonal geçişte östrojen salgısının düşmesi yağ paterninde değişikliklere ve ginoid tipten android tipe dönüşüme sebep olur.

2.1.5.2. Yaşam tarzı faktörleri

Vücut kompozisyonu değişikliğindeki diğer yaklaşık sebepler de yaşam tarzına bağlı faktörlerdir. En önemlileri günlük enerji yakımı ve dinlenme metabolik hızının yaş ve yaşlanma sürecindeki menopozdan bağımsız etkilere bağlı olarak azalmasıdır (12). Ne yazık ki eş zamanlı olarak bazı davranışsal değişiklikler de meydana gelir. Enerji yakımı azaldığı gibi orta yaşlarda yeme alışkanlıklarında değişiklik olmamasına rağmen daha hareketsiz bir yaşam tarzı görülür. Metabolik değişiklikler ve davranışsal faktörlerin en önemli somatik sonuçlarından biri uzun dönem olumlu enerji dengesinin sonucunda ağırlığınun, özellikle de adipoz dokunun artmasıdır. Öte yandan yağ dışı vücut kütlesi, özellikle de kas kütlesi dramatik şekilde düşer. Bunun sebebi hareketsiz yaşam biçimidir ve patolojik bir sakropeni evresi ile sonuçlanabilir.

2.2. Menopoz ve Kardiyovasküler Risk faktörleri

Postmenopozal dönemde overyan hormon eksikliğine bağlı olarak çeşitli metabolik ve fizyolojik değişiklikler meydana gelmekte ve bu değişikliklere bağlı olarak ateroskleroz ve tromboz oluşmasına zemin hazırlanmaktadır. Hipertansiyon, diyabet, hiperlipidemi ve metabolik sendrom prevalansı postmenopozal dönemde premenopozal döneme göre artış göstermektedir (49). Menopoz; vücut ağırlığı, vücut yağ dağılımı, insülin sensitivitesi, plazma lipit profili ve sempatik tonusda istenmeyen etkilere neden olmaktadır (50,51). Postmenopozal kadınlar kilo almaya eğilimlidir, menopoz sonrası ilk yılda vücut yağ dağılımı değişerek jinekoid tipten android tipe dönüşmektedir. Obesite ve android tip yağlanma kardiyovasküler hastalıklar (KVH) risk artışı ile birlikte. Menopozla birlikte görülen santral vücut yağlanmasına bağlı metabolik değişiklikler görülmektedir. İnsülin rezistansı ve buna bağlı olarak glukoz, lipit ve lipoprotein metabolizması bozulmakta, oluşan bu değişiklikler sonucunda menopozal metabolik sendrom gelişmektedir (52,53). Hormon tedavisi alan kadınlar almayanlara göre daha az kilo alırlar. HT alan kadınlarda beden kütle indeksi (BKİ) daha kolay kontrol edilir ve jinekoid patern korunur. BKİ ve visseral yağlanma artışı arteriyel hipertansiyon ve insülin rezistansına neden olarak kardiyovasküler riski artırır (54). Menopozla birlikte lipit ve lipoprotein düzeylerinde istenmeyen değişimler olmaktadır. LDL kolesterol arttığından total kolesterol artmakta, trigliserid ve lipoprotein düzeyi artmaktadır.

Menopoz sonrası oluşan insülin rezistansı metabolik sendrom ve KVH patogeneğinde rol almaktadır. Glukoz ve insülin metabolizmasındaki değişiklikler overyan fonksiyon kaybı ile birlikte gösterir. Menopozla birlikte insülin sekresyonu ve sensitivitesi azalmaktadır. Diyabetik kadınlarda diyabetik olmayan kadınlara göre KVH riski 4 kat fazladır.

Postmenopozal kadınlar aynı yaşdaki premenopozal kadınlara göre daha yüksek sistolik ve diyastolik kan basıncına sahiptir. Arteriyel hipertansiyon kardiyovasküler morbidite ve mortaliteyi kadınlarda erkeklere göre daha fazla olumsuz yönde etkiler. Arteriyel hipertansiyon tek başına ileri yaş kadınlarda en önemli kardiyovasküler risk faktörüdür. Hipertansif kadınlarda normotansif kadınlara

göre KVH riski 4 kat artmıştır. Kan basıncının azaltılması kardiyovasküler olaylara olumlu etkide bulunur. Kilo verilmesi ile veya insülin hassaslaştırıcı ilaç kullanımı ile insülin sensitivitesi artırılır ise kan basıncı kontrol altına alınabilir. Metabolik sendromu bulunan postmenopozal kadınlarda kan basıncının düşürülmesi KVH riskini belirgin şekilde azaltır. Postmenopozal kadınlarda serum fibrinojen, antitrombin, faktör 7, plazminojen aktivatör inhibitör-1 düzeyi artmakta ve bu durum KVH risk artışına neden olmaktadır. Menopoz sonrası kadınlarda fibrinolitik aktivite azalır, koagülasyona yatkınlık oluşur (55,56).

2.2.1. Menopoza bağlı fizyolojik değişikliklerin, kardiyovasküler risk faktörlerinin diyet ve egzersiz ile kontrolü

Yaşlanmanın beraberinde getirdiği postüral stabilite, uzamsal oryantasyon ve güç (111) kaybı gibi hem kadın hem de erkeklerde sağlığa bağlı yaşam kalitesini (HRQoL) düşürücü çeşitli faktörler vardır. Ancak kadınlarda yaşam kalitesini etkileyen başka bir faktör de foliküllerin tükenmesine bağlı olarak menstruasyonun bitmesi olarak tanımlanan ve gonadotropin stimülasyonuna bağlı olarak over hassasiyetinin yitilmesiyle sonuçlanan menopozdur. Başka bir deyişle, overler her ay yumurta üretmeyi bırakır. Menopozal geçiş döneminde yaşanan foliküller gonadotropin stimülasyonuna daha dirençli hale gelir ve folikül stimulan hormon (FSH) ile luteinizan hormon (LH) düzeyleri artar. İşler foliküllerin kaybı, adet dönemlerinde dolaşımdaki estradiolün miktarını da dramatik şekilde azaltır, bu menopozdan önceki ve sonraki 2 yıl boyunca sürebilir. Östrojen düzeyinin iniş çıkışları ve az da olsa progesteron, muhtemelen kadınların geçiş döneminde yaşadığı semptomların büyük çoğunun sebebidir. Serum testosteron düzeyi ise değişmez. Bir kadının yaşamındaki bu geçiş evresine karşı tutumu da sağlığına olan etkileri üzerinde belirleyicidir (57).

Menopozal geçiş 45-48 yaşları arasında başlar ve birkaç yıl sürer. Klinik bir takım semptomlar ve duygusal rahatsızlıklarla devam eder. Batı kültüründe menopoz medikalize edilmekte, yani semptomları belli bir takım önleyici yöntemlerle bastırılmaktadır (58). Böylesi bir bakış açısı, aslında hiç de gerçekten bilimsel incelemelere tabi olmamış bazı otlardan yapılan karışımlar gibi “bilimsel olarak

kanıtlanmış” tıbbi yaklaşımların da önünü açmıştır. Ancak bir tek soya bileşeni sıcak basmalarının süre ve sıklığını azaltabilmektedir (59).

Bugün biz menopozun popülasyonun tamamında olmasa da bir kısmında ağırlık almaya (60) ve vasomotor semptomların artmasına (61) ve bunların sonucunda termoregülatuar dengesizliğe sebep olduğunu biliyoruz. Bütün bu değişiklikler adipozite kaynaklı ağırlık artışı (61) ve daha az tercih edeceğimiz bir serum lipid spektrumu ile bağlantılı olabilir. Bazı çalışmalar total kolesterol (TK), düşük yoğunluklu lipoprotein kolesterol (LDL-K), yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterol (HDL-K) ve trigliserid (TG) düzeylerinin yaşlanma süreci ile, ve aynı zamanda tek başına menopozal geçişle de ilişkili olduğunu göstermektedir (62-67). Olumsuz lipid profilleri de, menopozal geçişte FSH’deki azalan artış ile bağlantılı olan (67) yüksek beden kütle indeksi (BKİ) ve üreme döngülerinin daha erken kesilmesi ile ilişkili olabilir.

Menopoz ve/veya yaşlanmaya bağlı fiziksel kötümeyi önlemede kullanılabilecek bir yöntem de BKİ ve lipid profili ile doğrudan bağlantılı olan fiziksel formu yüksek düzeyde tutmaktır (66).

Elbette ki diyet de yaşlanmanın etkilerini minimize etmek ve fiziksel iyi hali korumak için elzemdir (68). Araştırmalar “menopoz diyeti”nin nasıl olması gerektiği konusunda (bol miktarda soya tüketmek dışında) yeterli bilgi sunmasa da, bu zamanda besin değeri yüksek, enerji değeri düşük bir diyet önemlidir. Çoğu kadında görülen “roller coaster” paterninde sürekli ağırlık alıp vermek hayatın bu döneminde kas kaybı ve uzun vadede ağırlık artışı ile sonuçlandığı için özellikle tehlikelidir.

2.2.1.1. Beden kütle indeksi (BKİ)

İnsanların boy ve ağırlığını kıyaslayan birçok belirtece kıyasla, ağırlıkgram cinsinden ağırlığın metre kare cinsinden uzunluğa oranını gösteren (W/H^2 , Quetelet indeksi) BKİ, en stabil ve en çok kullanılan adipozite ölçüsüdür. Dünya Sağlık Örgütü de zayıf, fazla ağırlıklı ve obez tanımlarını BKİ’ye göre yapar (Tablo 2.1).

Tablo 2.1. WHO tarafından yapılan Beden Kütle İndeksine göre obezite sınıflandırması (145)

| Sınıflama | BKİ (kg/m²) |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Zayıf(düşük ağırlıklı) | <18.50 |
| Aşırı zayıflık | <16.00 |
| Orta derecede zayıflık | 16.00-16.99 |
| Hafif zayıflık | 17.00-18.49 |
| Normal | 18.50-24.99 |
| Fazla kilolu | ≤25.00 |
| Pre-obez | 25.00-29.99 |
| Obez | ≤30.00 |
| Obezite sınıfı I | 30.00-34.99 |
| Obezite sınıfı II | 35.00-39.99 |
| Obezite sınıfı III | ≤40.00 |

Ancak atletik ya da faslasıyla kaslı kişilerde BKİ adipozite ölçmek konusunda son derece yetersiz kalmaktadır. Örneğin vücut geliştirenlerde sık görüldüğü gibi % 15-18 yağ oranı olan atletik bir kişi vücut kütle endeksine göre yanlış şekilde obez olarak sınıflandırılabilir. Yağsız kütle endeksi (FFMI) (yağsız kütle/ht²) ya da vücut-yağ-kütle endeksi (BFMI) (vücut yağ kütlesi/ ht²) gibi dağ iyi seçenekler de mevcuttur ancak bunlar özel ekipmanlara ihtiyaç duyduğundan bu incelemede kaynak olarak kullanılan geçmiş araştırmalarda pek kullanılmamıştır.

Menopozal geçişteki BKİ değişikliklerini inceleyen birkaç çalışma gözlemlenen değişikliklerin menopoza bağlı olduğunu öne sürse de (69), çoğu çalışma BKİ'daki sık görülen bu artışın menstrasyonun kesilmesine değil genel olarak yaşlanmaya bağlı olduğunu ileri sürmekte (66) ve bazıları egzersiz düzeyinin düşmesini de sorumlu tutmaktadır (70). Biyolojik bir perspektiften bakarsak, vücut kütlesine gözlemlenen artış yaş ile dinlenme metabolik hızı arasındaki ters orantıdan kaynaklanıyor olabilir (71). Bu da dolaylı olarak yaşa bağlı maksimal oksijen alma kapasitesinden (VO₂max) etkileyebilir.

Ancak Fransa (60) ve İtalya'da (72) yapılan geniş çaplı araştırmalarda menopozal duruma (ya da yaşa) bağlı olarak önemli BKİ değişiklikleri gözlemlenmemiştir. Bu çalışmalar, burada sunduğumuz değişikliklerde davranışsal faktörlerin (ve ilgili kültürel normların) biyolojik faktörlerden daha etkili olduğu ve ağırlık almayla doğrudan bağlantılı olabileceğini unutmamız için önemlidir.

2.2.1.1.1. BKİ'nin egzersiz ile kontrolü

Egzersizin menopozal ve postmenopozal kadınlarda ağırlık ve BKİ değişikliklerini kontrol etmedeki rolü açıkken (73), bir seferlik bir şey olmadığı, fayda görebilmek için sürekli devam ettirilmesi gerektiği de unutulmamalıdır.

BKİ kontrolünde en faydalı olan egzersizin hangisi olduğu sorusuna bağlı olarak kuzey disiplinli yürüyüşün premenopozal, Perimenopozal ve postmenopozal kadınlarda etkisini gösteren çalışmalar (66) orta düzeyli dayanıklılık egzersizlerinin bütün menopozal gruplarda açıkça olumlu etkide olduğunu göstermiştir. Egzersiz bisikleti ile yapılan egzersizler de (6 hafta; haftada 3 defa; 30 dakika) BKİ bakımından önemli değişikliklerle sonuçlanmıştır (74). Benzer şekilde yürüyüş, yavaş tempolu koşu, egzersiz bisikleti ve kürek çekme de 8 hafta boyunca haftada en az 3-4 defa yapıldığında hem beyaz hem de siyahî kadınlarda önemli şekilde BKİ'ı düşürmüştür (75). Her üç çalışmada da (11, 19, 20) VO₂max artışı da gözlemlense de, son çalışma (75) dinlenme metabolik hızında (RMR) istatistiksel olarak önemli bir artış bulamamıştır. Premenopozal ve postmenopozal kadınlarda RMR ile VO₂max arasında olumlu bir ilişki olduğunu gösteren diğer çalışmalar (76) göz önüne alındığında bu sonuçlar kafa karıştırıcı hale gelmektedir, ancak yazarlar egzersiz programı süresince kaydedilen ağırlık kaybının RMR'yi telafi edici olduğunu ileri sürmüşlerdir.

2.2.1.1.2. BKİ'nin diyet ile kontrolü

Yeme sıklığı, hem premenopozal hem de postmenopozal kadınlarda alınan enerji miktarını etkilemektedir; ancak yalnız premenopozal kadınlarda enerji

yakımıyla bağlantılı olduğu gösterilmiştir. O halde, sadece postmenopozal kadınlarda yeme sıklığının yağ oranıyla ilişkilendirilebilmesi şaşırtıcı değildir (77). Yaş tek başına menopozdan daha önemli bir faktör gibi görünse de menopoz, diyet ve egzersiz arasında menopozal dönemde ağırlık alma ile sonuçlanan zararlı bir etkileşim olması mümkündür.

Yaşamın orta döneminde kadınlar diyet de dahil olmak üzere hayatlarında olumlu davranışsal değişiklikler yapmaya çalışmaktadır (78). Menopozal İspanyol kadınların daha çok süt ürünü tükettiği (79) Malezyalı postmenopozal kadınlarınsa premenopozal kadınlara kıyasla %6 daha az yağ tükettiği gözlemlenmiştir (80).

Ancak bu dönemde, özellikle de menopoz ile birlikte ağırlık vermek ya da almamayı başarmak bile zor görünmektedir. 47-52 yaşları arasındaki bir grup kadın 2 yıllık bir takiple gözlemlendiklerinde yalnızca yedikleri miktarı, şeker/yağları azaltan/ ticari bir ağırlık verme programı kullanan ve egzersiz yapanların ağırlık almadıkları görülmüştür (81). Diğerleri ise (ki çoğu ağırlıksunu kontrol etmeye çalışmaktadır) ortalama 1.2 kg almıştır. Yine de diyetle yapılan müdahaleler BKİ'ini düşürmek konusunda etkili olabileceği gibi postmenopozal kadınlarda kan lipid değerini de iyileştirebilir (82). Women's Healthy Posaestyle Project'e göre, ortalama en az 47 yaşında olan kadınların arasında 5 yıllık bir çalışmada (ki bu sürede %35'i postmenopozal olmuştur) menopoz esnasında oluşan istenmeyen değişiklikleri azaltmak için yapılan davranış değiştirme çabaları, enerji alımını ve kolesterolü azaltmaya ve egzersizi arttırmaya yöneliktir (83). Kontrol grubunda ortalama 2.4 kg ağırlık artışı varken bu grupta ortalama 0.1 kg azalma görülmüştür.

Soya tüketimi konusunda da ağırlık kontrolüne yardımcı faydalarının yanı sıra bazı spekülasyonlar olmuştur. Bir çalışma 1 yıl boyunca günlük 99 mg isoflavon takviyesinin eş miktardaki süt proteini ile kıyaslandığında BKİ üzerinde hiçbir etkisi olmadığını göstermiştir (84) ancak 3 aylık başka bir çalışma ise postmenopozal beyaz ve siyahı kadınlarda günlük 20 g soya ile 160 mg isoflovan takviyesinin total ve subkutanözabdominal yağı azalttığını göstermiştir (85). 6 aylık bir çalışma ise postmenopozal İtalyan kadınlarına çok yüksek miktarda soya diyeti vermiş ve BKİ'da anlamsız bir düşüş görmüştür, ancak bu diyete uyum yüksek değildir (86).

2.2.1.2.Total kolesterol (TK)

Tıptaki gelişmeler sayesinde kan akışındaki artık kolesterolün plaklara ve aterosikloroza, arterlerde kalınlaşma ve esneklik kaybına sebep olabileceğini biliyoruz. Artereskleroz sıklıkla kan akışında tıkanıklara ve hipertensiyona da sebep olur. Bugünün popüler ve bilimsel literatürü kolesterolü hep “kötü adam” olarak gösterse de, homeostaz (yani organizmanın sabit içsel çevresi) için hayati bir rol oynamaktadır. Mesela kolesterol hücre zarının daha düşük sıcaklıklara dayanıklı olmasını sağlar. Steroid hormonun üretiminde ve kemik mineral yoğunluğunu etkileyen ve güçlü kemikler için gerekli olan D vitamininin biyosentezinde de önemli bir rol oynar. Nörotransmitterlerin fonksiyonlarını da korur. Bu sebeple karaciğerde kolesterol üretimini inhibe eden ilaçlar hafıza gibi zihinsel fonksiyonlarımızda zararlı etkilere yol açar. Vücudumuzdaki TK (total kolestrol) düzeyinin diyetimizdeki kolesterol miktarına değil tüketilen yağın türü ve fonksiyonuna bağlı olduğunu unutmamak gerekir. Mesela doymuş yağ kolesterol sentezi stimüle eder.

Adult Treatment Panel (ATP) III çeşitli epidemiyolojik çalışmaların analizinin sonucunda TK, LDL-K ve HDL-K düzeylerinin KVH risklerini içeren bir sınıflama (87) ortaya çıkarmıştır (Tablo 2.2).

Mevcut literatür analiz edildiğinde ise menopozal geçişte TK düzeyindeki değişikliklerle ilgili hafif tutarsızlıklar olduğu ortaya çıkmıştır. Raporların çoğu (89,90) perimenopozdan postmenopoza geçişte TK düzeyinin yükseldiğini göstermektedir. Mesela Franklin ve ark. (89) TK düzeyinde menopoza bağlı değişiklik olmadığını gözlemlemiştir. Bu fenomen farklı analitik yaklaşımlara bağlı olarak geçmişteki raporlardan farklı olabilir; çünkü vücut kütlelerine göre bir düzenleme yapılmamıştır. Çalışmaların çoğu yağ ve vücut kütlelerinde artış bulduğuna göre, bu iki parametrenin TK düzeylerini farklı gösterdiğini düşünebiliriz.

Tablo 2.2. AdultTreatment Panel III total kolesterol, LDL kolesterol ve HDL kolesterol sınıflandırması (87)

| Total kolesterol (mg/dL) | | LDL kolesterol (mg/dL) | | HDL kolesterol (mg/dL) | |
|--------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------|
| | | <100 | Optimal | <40 | Düşük |
| <200 | İstenilen | 100-129 | Optimale yakın/üstünde | 40-60 | Normal |
| 200-239 | Sınırdan/yüksek | 130-159 | Sınırdan-yüksek | | |
| ≤240 | Yüksek | 160-189 | Yüksek | ≤60 | Yüksek |
| | | ≤190 | Çok yüksek | | |

2.2.1.2.1. TK' nın egzersiz ile kontrolü

Yüksek aerobik formu olan premenopozal, perimenopozal ve postmenopozal kadınlarda serum TK düzeyleri daha düşüktür (66). Bazı araştırmalar orda düzeyli önemli miktarda egzersizin gerekli olduğunu önermektedir (66), ancak serum TK düzeyini düşürmek için gereken minimal egzersiz miktarı bilinmemektedir. 28 kişi üzerinde egzersiz bisikletiyle yapılan bir çalışmada 14 dakikalık bir egzersiz ile bireylerin %55'inde serum TK düzeylerini de akut şekilde düşüren bir maksimal oksijen tüketimi görülmüştür (91). Yalnız dayanıklılık değil, direnç antrenmanları da serum TK düzeyini düşürme konusunda faydalı görünmüştür (92). Serum TK düzeyindeki menopozal artışın menopozal geçiş ve yaşlanmaya bağlı olduğunu düşünülürse, hemen hemen bütün egzersiz programlarının bu süreçte serum TK düzeyini düşürebileceği varsayılabilir.

2.2.1.2.2. TK' nın diyet ile kontrolü

Tekli doymamış yağ oranı yüksek bir diyet menopozal durumdan bağımsız olarak TK düzeyini düşürmektedir (93). Kalp sağlığını iyileştirmek için uygulanan diyetler yağ alımını azaltmaya odaklanmaktadır ancak bunun yeterli olup olmadığı

konusundaki şüpheler giderek artmaktadır. Örneğin orta yaşlı Japon kadınlar arasında yapılan bir çalışmada (bu çalışmadan metnin devamında “Japonya çalışması” olarak söz edilecektir) yüksek glisemik yükü olan diyetler TK düşük de olsa menopozal durumun kontrolüne ve başka değişkenlere rağmen total serum kolesterol konsantrasyonunun da hiçbir değişiklik gözlemlenmemiştir (94). Geçtiğimiz yıllarda diyet önerileri değişerek artık daha fazla meyve, sebze, düşük yağlı süt ürünleri, omega 3 yağ asitleri ve diyet fiberlerin tüketimi tercih edilmeye başlanmıştır (95).

Genel anlamda isoflavonu (soyada bolca bulunur) yüksek olan diyetlerin TK ve LDL-K düzeylerini düşürerek kardiyovasküler profili geliştirdiği görülmüştür. Yakın zamanda yapılan sistematik bir incelemeye göre (96) soya proteini tüketimi TK düzeyinde ortalama 5.34 mg/dL ya da %2,4 düşüş ile ilişkilidir. Tüketim günde en az 40 mg olduğunda bu düşüş 6.56 mg/dL’ye çıkmaktadır. Asya’da genelde günde en az 50 mg tüketildiğini düşünürsek bu önemli bir veridir (97). Ancak en az 2 yıl takip süresi olan ve postmenopozal kadınlar ile yapılan 6 randomize çalışma Howard ve ark. (98) tarafından incelendiğinde kardiyovasküler hastalık riskinin azalması için diyet ile TK düzeyinin en az %12 düşürülmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Batı beslenme biçimi modifiye edildiğinde tüketilen miktardaki fark (genelde günde 1mg’den az) muhtemelen önemli bir değişiklik yapamayacak kadar küçüktür (99). Soyadan zengin beslenen çalışma da TK düzeyinde sadece önemli olmayan bir düşüş kaydetmiştir (86).

2.2.1.3. Yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterol (HDL-K)

Serum HDL-K karaciğer ve ince bağırsaklarda sentezlenir. Yüksek yoğunluklu lipoprotein farklı apolipoproteinlerden meydana gelir, bunların içinde apoA-I, apoC-I, apoC-IIvelecitin-kolesterol açıl-transferaz (LCAT) enzimi vardır. LCAT enzimi kolesterolü küre şeklinde bir HDL-K partikülü oluşturarak kolesterol estere dönüştürür. Kolesterol zengini bu lipoprotein (HDL-K) kolesterol yükünün boşaltıldığı karaciğere döner. HDL-K kolesterol (HDL-K) normalde total serum kolesterolün %20-30’unu oluşturur. Epidemiyolojik çalışmalar serum HDL-K

düzeysinin KVH morbidite ve mortalitesi ile ters orantılı olduğunu gösterdiği için HDL-K sıklıkla “iyi kolesterol” olarak adlandırılır. Ancak bu koruyucu etki menopoztan sonra kaybolabilir. ATP III paneli HDL-K kolesterolün cut-off değerini hem kadın hem de erkekler için 40 mg/dL olarak değiştirdi. Bu veri her iki cinsiyette de HDL-K düzeysinin bu sayının altına düşmesinin KVH riskini yükselttiğini göstermektedir (100) (Tablo 2.3).

Bazı çalışmalar ise menopoz esnasında koruyucu serum yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterolde önemli (12, 34) ve progresif (101) bir artış olduğunu göstermiştir. Yalnız tek bir çalışmada (102) menopozu takip eden 2 yıl içinde düşüş gözlemlenmiştir. Ve yine bazı çalışmalarda ise (60) hiçbir değişiklik kaydedilmemiştir. Son menstrual adetten sonra HDL-Kdüzeysi genelde düşmeye başlar ve perimenopozal düzeye gelmiştir (66). Bir çalışma da premenopoz ile postmenopoz arasında HDL-Kdüzeysinde önemli bir düşüş göstermektedir (103), ancak bu çalışmada hormonal düzeyler, BKİ ve yaş grubu yeterince kontrol edilmemiştir. Üstelik BKİ ile HDL-K düzeysi arasında ters orantı olduğu bilinmektedir (104). Tipik, menopozla bağlı BKİ değişikliklerini göz önüne aldığında (105) gözlemlenen değişikliklerin menopozdan kaynaklı olması muhtemeldir.

2.2.1.3.1. HDL kolestrolün egzersiz ile kontrolü

Bazı çalışmalar perimenopoz dönemindeki kadınların egzersiz yapmalarına rağmen HDL-Kdüzeysinin arttığını gözlemlemiştir (106). Daha sonra yapılan başka çalışmalar ise alt düzeyden (66) ve egzersiz yoğunluğundan bağımsız olarak kadınlarda menopoz öncesi HDL-K düzeysinin arttığını göstermektedir (106). Kemmler ve ark. (107) egzersizin postmenopozal kadınlarda serum HDL-Kdüzeysinde önemli olmayan pozitif bir etkisi olduğunu göstermiştir. Benzer şekilde Hagner ve ark. (66) tarafından yapılan çalışmada da egzersizin HDL-K düzeysinde pre ve perimenopozal kadınlarda önemli artış sağladığı ancak postmenopozal kadınlarda bir etki yapmadığı gösterilmiştir. Cauley ve ark. (108) da 2 yıllık egzersiz süresinin postmenopozal kadınlarda HDL-K düzeysini etkilemek konusunda hiçbir başarı göstermediğini bulmuştur.

2.2.1.3.2. HDL kolestrolün diyet ile kontrolü

HDL-K değerleri düşük taban düzeysinde olan orta yaşı erkekler ve postmenopozal kadınlarla yapılan bir çalışmada, düşük yağlı diyetin, egzersizin ya da ikisinin kombinasyonunun HDL-K düzeysini arttırmadığı gösterilmiştir (109). The Women's Healthy Posaestyle Project de HDL-K düzeysini değiştirme konusunda başarısız olmuştur (83). Orta yaşı Japon kadınların yer aldığı çalışmada yüksek glisemik indeksli düşük kolesrolemi diyeti menopozal durum ve diğer değişkenlerin de kontrol edilmesinden sonra daha düşük serum HDL kolesterol konsantrasyonu ile ilişkilendirilmiştir (94). Tekli doymamış yağlardan zengin bir diyet ise menopozal durumdan bağımsız olarak HDL-K düzeysini arttırmıştır (93). Yakın zamanda yapılmış sistematik bir inceleme (96) soya proteini tüketiminin de HDL-K değişiklikleri ile ilişkili olmadığı sonucuna varılmıştır. Yine benzer şekilde yüksek miktarda soya içeren çalışmanın sonucunda da HDL-K düzeylerinde değişiklik olmamıştır (86).

2.2.1.4. Düşük yoğunluklu lipoprotein kolesterol (LDL-K)

LDL-K partikülleri karaciğerde sentezlenir ve kolesterol moleküllerini steroid hormonlarının biyosentezi gibi kolesterol ihtiyacı duyan işlemler için extra-hepatik dokulara taşır. LDL kolesterolünün hücre girişiminden sonra özel bir bağlama mekanizması yoluyla LDL-K partikülleri katabolize edilir ve kolesterol hücrede kullanılır.

LDL-K arter tıkaçıcı plakların temel sebebidir. Kan serumundaki LDL-K konsantrasyonu fonksiyona bağlı hayat kalitesi bağlamında beş aralığa bölünmüştür (Tablo 3.2).

Bazı çalışmalar premenopoz, perimenopoz ve (110) ve postmenopoz (67) esnasında LDL-K düzeysinin sürekli olarak arttığını göstermiştir. The Chin-Shan Community tarafından yapılan Kardiyovasküler kohort çalışmasına göre (111) premenopozal ve perimenopozal kadınlarda LDL-K artarken postmenopozal

kadınlarda düşmüştür. Fransız çalışması (60) yüksek LDL-K ve yüksek TK kominasyonunun prevelansının menopoza esnasında yüksek olduğunu göstermiştir.

2.2.1.4.1. LDL kolestrolün egzersiz ile kontrolü

Prabhakaran ve ark. (112) tarafından yapılan çalışmaya göre direnç egzersizleri lipid profilini premenopozal kadınlarda iyileştirebilmiştir ancak verinin perimenopozal ve postmenopozal kadınlarda uygulanabilirliği bilinmemiştir. Orta düzeyde dayanıklılık egzersizleri ise premenopozal, perimenopozal ve postmenopozal kadınlarda serum LDL-K düzeyini düşürdüğü için lipid profilleri iyileştirdiği söylenebilmiştir (66).

2.2.1.4.2. LDL kolestrolün diyet ile kontrolü

Tekli doymamış yağlar bakımından yüksek bir diyet takviyesi menopozal durumdan bağımsız olarak serum LDL-K düzeyini düşürmektedir (93) Japonya çalışmasına göre, yüksek glisemik yüklü diyetler postmenopozal kadınlarda yüksek serum LDL-K konsantrasyonu ile ilişkiliyken, premenopozal kadınlarda ilişkili olmadığı görülmüştür (94).

Postmenopozal kadınlarda 8 yıllık düşük yağ diyetinin etkilerini araştıran bir çalışmada LDL-K düzeyinde 2.7 mg/dL düşüş gözlenmiştir (98). Ancak The Women's Healthy Posaestyle Project 5 yıllık bir uygulamadan sonra bile LDL-K düzeyinde düşüş elde edememiştir. Öte yandan, kontrol grubunda 8,9 mg/dL olan artışa karşılık, artış 3.5 mg/dL ile sınırlanmıştır (83). Prediger ve ark. (96) soya proteini tüketiminin LDL-K düzeyindeki değişikliklerle ilişkili olduğuna dair az delil bulabilmiş, yüksek oranda soya içeren çalışmada ise LDL-K düzeyinde önemli olmayan bir düşüş gözlemlenmiştir (86). Yine de, diyet ve egzersiz tek başına minör bir etki yapsa da, ikisi birlikte perimenopozal kadınlarda (113) ve postmenopozal kadınlarda (109) serum LDL-K düzeyini düşürebilmiştir.

2.2.1.5. Serum trigliserit (TG)

TG (trigliserit) bir molekül gliserol ve üç molekül yağ asidinden oluşan bir moleküldür. TG hayvansal yağların ve sebze kaynaklı yağların ana bileşenidir. Kolesterolle paralel olarak TG hücre zarlarının esnekliği konusunda önemli bir rol oynar ve TG depoları soğuğa karşı yalıtım için de kullanılır. Serum TG düzeyi ile kardiyovasküler hastalıklar (KVH) arasındaki ilişkinin KVH risk markörlerini düzenlediği bilinmektedir. Örneğin ≥ 200 mg/dL olan TG düzeyi aterojenik faktörlerle birlikte KVH riskini serum TG'nin tek başına yaptığından daha fazla yükseltmektedir. Bu gözlemler Tablo 2.3'te verilen ATPIII (87) TG sınıflandırılmasına dâhil edilmiştir.

Kandaki TG düzeyinin yükselmesi iki gruba ayrılan bir takım faktörlerin türevidir. İlk grupta yaşam kalitesine bağlı, yani obezite, fiziksel hareketsizlik, tütün kullanımı, aşırı alkol tüketimi ve yüksek karbonhidratlı diyetler gibi faktörler yer alırken ikinci grupta tip 2 diyabet, kronik böbrek yetmezliği, nefrotik sendrom gibi serum TG düzeyi artışını indükleyen hastalıklar ve genetik faktörler yer alır.

Bu konuda yapılan iki çalışma (89, 114) menopozal geçiş esnasında nispeten sabit serum TG düzeyleri rapor etmiştir. Ancak başka çalışmalar kadınlarda bu dönemde gözlemlenen BKİ artışıyla tutarlı artan TG düzeyleri sunmuştur (115). Fransa'da yapılan geniş bir çalışma menopozla birlikte obezitenin artmadığını ancak TG düzeylerinin önemli şekilde arttığını göstermiştir (115). Tek başına menopozdan ziyade yaşlanmanın bu artıştaki ana faktör olduğu düşünülmüştür (67).

2.2.1.5.1. TG'nin egzersiz ile kontrolü

Egzersiz postmenopozal kadınlarda bile TG düzeylerini düşürmektedir; bir çalışmada 2 yıllık egzersizden sonra (haftada 60-70 dakikalık 4 seans + evde 25 dakikalık 2 seans) önemli düşüşler kaydedilmiştir (107). Başka bir çalışma ise yalnızca 10 haftalık aerobik ve direnç egzersizleriyle düşüş gözlemlenmiştir (116), üçüncü bir çalışma ise egzersiz yoğunluğundan bağımsız olarak hemen post-egzersiz döneminde (3 saat) bile TG düşüşü gözlemlenebilmiştir (117). TG düzeyini

düşürmek için özellikle de menopozal geçişte gereken minimum egzersiz miktarı henüz bilinmemektedir.

Tablo 2.3. Adult Treatment Panel III'e göre trigliserid kategorileri (87)

| Trigliserid kategorisi | ATP III düzeyi (mg/dL) |
|---------------------------|------------------------|
| Normal trigliserid | <150 |
| Taban- yüksek trigliserid | 150-199 |
| Yüksek trigliserid | 200-499 |
| Çok yüksek trigliserid | ≥500 |

2.2.1.5.2. TG' nin diyet ile kontrolü

The Women's Health Posaestyle Project 5 yıllık müdahale döneminde TG düzeyini düşüremese de kontrol grubunda 29.9 mg/dL olan artışa kıyasla önemli şekilde az olan 18.2 mg/dL artış elde etmiştir (83). Japonya çalışmasında da yağ oranı düşük olsa da yüksek glisemik yükü olan diyet daha yüksek TG konsantrasyonu ile ilişkilendirilmiştir (94). Bu etki premenopozal kadınlara kıyasla postmenopozal kadınlarda daha belirgin bulunmuştur.

Yüksek oranda soya içeren çalışmada serum TG düzeyinde önemli olmayan bir düşüş ile sonuçlanmıştır (86). Yakın zamanda yapılan sistematik bir incelemeye (96) göre de soya proteini tüketimi TG değişiklikleri ile ilişkili bulunmamıştır.

2.2.1.6. Kan basıncı

Son yıllarda yapılan çalışmalarda hipertansiyona bağlı sağlık riski, kardiyovasküler hastalıkların ana risk faktörü olan sistolik kan basıncına (SKB) daha çok odaklanması gerektiğini göstermiştir. SKB ve diastolik kan basıncındaki

(DKB) değişiklikler üzerine yapılan kapsamlı bir analiz SKB, DKB ve ana arter basınç (MAP) arasında yaşa bağlı özel ilişkileri ortaya koymuştur. SKB 80 yaşından sonra sürekli artmaktadır. Bu fenomenin nabız basıncındaki (PP) iki aşamalı eşleşik bir artışa bağlı olduğu düşünölmektedir. Bu aşamaların ilkinde, DKB yaklaşık 50 yaşına kadar artıp, yaşamın kalanında sabit devam etmektedir.

Yüksek Kan Basıncını Önleme, Tespit Etme, Değerlendirme ve Tedavi Etme Ortak Ulusal Komitesi (JNC) tarafından hazırlanan rapor (118) insan sağlığına etkisine göre kan basıncını sınıflamıştır (Tablo 2.4).

Fransa'da yapılan çalışmada (60), nispeten dar bir yaş aralığındaki postmenopozal ve perimenopozal kadınları kıyaslamış, ilkinde %14.5 ve ikincisinde %7.4 hipertansiyon bulmuştur. Zanchetti ve ark. (119) de yaş, BKİ ve diğer faktörleri kontrol ettikten sonra yalnız genç yaşta menopoza giren kadınlarda artış tespit etmiştir. Koroner anjiyografi için hastaneye gelen 671 kadının dâhil olduğu bir çalışmada (120) yaşa göre ayarlanmış verilerle SKB'de menopozal geçişe bağlı olarak istatistiksel bir artış bulunmamıştır. Benzer şekilde yakın zamanda NHANES verileri analiz edilmiş (90) ve sonucunda menopozal geçiş döneminde SKB'de görölen değişikliğin yalnız yaşlanmaya bağlı olduğu görölmüştür. Premenopozal, perimenopozal ve postmenopozal geçişlerde DKB artışı da gözlemlenmemiştir (111).

2.2.1.6.1. Kan basıncının egzersiz ile kontrolü

Fransa çalışmasında (60) perimenopozal kadınların %43'ü hareketiz bir yaşam tarzını benimsemişken bu sayı postmenopozal kadınlarda %46'ya çıkmıştır. O halde postmenopozal kadınlarda daha yüksek olan hipertansiyon büyük ölçüde hareketsizlik ile açıklanabilmiştir. Literatürdeki yetişkin kadınlarda SKB inceleyen bir meta-analiz (121) aerobik egzersizin dinlenirkenki SKB üzerinde bir etkisini bulamamıştır. Bond ve ark. (122) ise premenopozal siyahi kadınlarda benzer bulgular kaydetmiştir. Ancak yakın dönemde yapılan çalışmalar böylesi bir etki gözlemlenmiştir. Mesela Figueroa ve ark. (123) postmenopozal kadınlarda hem sistolik hem de diastolik kan basıncında 12 haftalık orta yoğunlukta direnç ve dayanıklılık kombineli egzersiz ile düşüş sağlayabilmiştir. Yine hipertansiyonu olan

kadınlar arasında, egzersizin SKB düzeysini düşürmek konusunda olumlu etkide olduğu bilinmektedir (124).

Tablo 2.4. JNC7'ye göre kan basıncı, sistolik kan basıncı (SKB) ve diastolik kan basıncı (DKB) sınıflaması (118)

| SKB/DKB | JNC7 kategorisi |
|----------------|------------------------|
| <120/80 | Normal |
| 120–139/80–89 | Prehipertansiyon |
| ≥140/90 | Hipertansiyon |
| 140–159/90–99 | 1. Evre Hipertansiyon |
| ≥160/100 | 2. Evre Hipertansiyon |

2.2.1.6.2. Kan basıncının diyet ile kontrolü

Wing ve ark. (110) tarafından yapılan çalışmaya göre vücut ağırlığı ve SKB arasında olumlu ilişki bulunmuştur. Perimenopozal kadınlarda (47-56 yaş arası) 5 yıllık takiple çalışma yürüten Juntunen ve ark. (25) postmenopozal hipertansiyonu önlemek için egzersiz ve diyet yoluyla ağırlık almayı önlemenin elzem olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ancak Women'sHealthPosaestyle Project sistolik kan basıncında başarılı değişiklikler elde edememiştir (83). Postmenopozal kadınlarla yapılan yüksek soya çalışması da kan basıncı değişikliği gözlemleyememiştir (86).

2.2.1.7. Luteinizan hormon (LH)

Ön hipofiz tarafından üretilen LH kadınlarda yırtılan ovaryen folikül dokularından meydana gelen bir yapı olan corpus luteum gelişimini stimüle eder. FSH'nin de dahil olduğu diğer hormonlarla birlikte menstrual döngünün düzenlenmesinde rol alır. Ovulatuar dönemde en yüksek konsantrasyonu gösterir.

Bir çalışma LH düzeyisini yalnız yaşın (126), başka bir çalışma da yalnız menopozun (127) etkilediğini iddia etmektedir. Ancak son on yıl içerisinde yapılan çoğu çalışmaya göre hem yaş hem de menopoz LH düzeyisinin artmasına sebep olmamıştır (67), NHANES III ve NHANES 1999-2002 içinde yer alan 35-60 yaş arası kadınlarla yapılan çalışma (90) perimenopozal ve postmenopozal kadınlardaki LH artışının benzer olduğunu göstermiştir. O halde LH artışının tek başına menopozdan mı, tek başına yaşlanmadan mı, yoksa her ikisinden mi kaynaklandığını göstermek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

2.2.1.7.1. LH' nin egzersiz ile kontrolü

LH atımlılık kaynaklı amenorenin koşu, bisiklet ya da bale gibi yoğun egzersiz yapan kadınlarda ortaya çıktığı gösterilmiştir (128). Bunun sebebi egzersizden kaynaklanan enerji yakımının amenoreyi indüklemesi ve düşük SKB'de görülen yüksek VO₂max, düşük TK ve LDL-K ve yüksek HDL-K düzeyleri gibi metabolik stresin fiziksel form sonucu ortaya çıkması olabilir. (78).

2.2.1.7.2. LH' nin diyet ile kontrolü

Son yirmi yılda premenopozal kadınlarda LH'yi baskılamak için soya isoflavonuna odaklanılmıştır (129). Bazı çalışmalar bu bileşenin tek başına çok etkili olmadığını gösterse de (130) soyada bulunan isoflavonun yarısını oluşturan genistein'in günde 39 mg tek doz ile sıcak basmasının sıklık ve süresini azalttığını gösteren bir çalışma da vardır (59).

Menopozal kadınlarda LH düzeyisini kontrol etmeye yönelik diğer diyet yaklaşımların arasında hindiba, ginko, cinseng, ahududu, tatlı patates, karayılan otu, soya fitoöstrojeni, kırmızı karanfil, keten gibi bitkisel ürünler de popüler olmuştur. Ancak bu ürünlerin hiçbiri bilimsel olarak henüz sınanmamıştır (131).

2.2.1.8. Folikül stimulan hormon (FSH)

FSH gonadotropin salgılatan hormona karşılık ön hipofizden salgılanan bir glikoproteingonadotropindir. Birincil olarak ovaryen foliküllerde büyümeyi stimüle etmekten sorumludur.

45-55 yaş arası Fransız kadınlarda yapılan çalışmada erken perimenopozda 7 IU/L olan FSH geç perimenopozda 5.9 IU/L ve postmenopozda 47.8 IU/L olmuştur (60). The Melbourne Women's MidPosae Health Project çalışmasında son menstrual perioddan 2 yıl önce FSH düzeyinin artmaya başladığı görülmüştür (132). TERMIN (133) 4 kohortu, the Melbourne Women's Midposae Health Project (MWMHP) (134), the Seattle Midposae Women's Health Study (SMWHS) (135) ve the Study of Women's Health Across the Nation (SWAN) (136) sonuçlarını kıyaslayan kapsamlı bir çalışmaya göre sonuçların tamamında geç menopozal geçişte erken menopozal geçişe göre daha yüksek FSH eşleşmesi görülmüştür. Ayrıca postmenopoz dönemi süresince FSH düzeyi düzenli olarak 40 IU/L'ye kadar artmıştır. FSH düzeyindeki belirgin değişiklikler menopozun bir fonksiyonu olsa da, FSH halen diagnostik değer taşımaktadır (137).

2.2.1.8.1. FSH' nin egzersiz ile kontrolü

Günümüzde premenopozal ve postmenopozal kadınlarda egzersizin FSH düzeyine etkilerini incelen çalışmaların sayısı bir elin parmaklarını geçmemektedir. Ve perimenopozal kadınlar üzerinde aynı konuyu inceleyen hiçbir çalışma yoktur. Yaklaşık 26 yaşındaki kadınlarda egzersizin FSH düzeyine etkisini araştıran bir çalışmada FSH'de düşüş gözlemlenmiştir ancak güven aralığı yalnızca %90'dır (138). Hareketsiz Brezilyalı 50 postmenopozal kadında yapılan çalışmanın bulguları da benzer bulunmuştur (139); 16 haftalık direnç egzersizleri FSH düzeyini $p < 0.001$ olarak istatistiksel olarak önemli şekilde düşürmüştür. BKİ, kas ya da yağ kütlelerinde önemli değişiklik olmamıştır. Öte yandan Trevisan ve ark. (140) tarafından yapılan araştırmada direnç egzersizlerinin postmenopozal kadınlarda FSH üzerine etkisi bulunamamıştır. Cardoso ve ark. (141) çalışmasına göre aerobik

egzersizler de postmenopozal kadınlarda FSH düzeysini düşürmekte yetersiz olduğu görülmüştür.

2.2.1.8.2. FSH' nin diyet ile kontrolü

Bu konuda yapılan azıcık çalışmanın içinde galaktoz zengini diyetlerin FSH aktivitesinde hiçbir etkisi olmadığını gösteren bir rapor bulunmaktadır (142). Başka bir çalışma ise postmenopozal kadınlarda soya ve buğday takviyesini kıyaslamış, buğday unu grubunda serum FSH düzeysinde daha önemli bir düşüş göstermiştir (143,144).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Çalışma, Acıbadem Sağlık Grubu (ASG) Ankara Hastanesi Beslenme ve Diyet Polikliniği'ne Haziran 2014 ve Şubat 2015 tarihleri arasında başvuran gebe ve metabolik rahatsızlığı olmayan 30-60 yaş arası premenopoz ve postmenopoz kadınlar ile yürütülmüştür. Çalışmaya katılan bireyler ASG-Ankara Hastanesi Check Up bölümüne başvuran kadınlardır.

3.2. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.2.1. Kişisel özellikler

Bireylerin kişisel özelliklerini saptamak için 36 sorudan oluşan bir anket formu kullanılmıştır (Ek 2). Anket formu bireylerin demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durumu, meslek v.b.) sağlık durumu (menapoz durumu ve tipi, sürekli, kullandıkları ilaçlar v.b.) ile beslenme alışkanlıklarına ilişkin bilgileri (ana/ara öğün sayısı, tuz tüketme durumu, v.b.) içermektedir. Anket formu, bireylerle yüzyüze görüşme yoluyla uygulanmıştır.

3.2.2. Besin tüketim sıklığı

Bireylerin beslenme alışkanlıklarını ve beslenme durumunu saptamak amacıyla, 95 besin çeşidini içeren besin miktarlı tüketim sıklık formu uygulanmıştır. (Ek 3), Günlük diyetle alınan enerji ve besin öğeleri, Türkiye için geliştirilen "Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı (BEBİS)" kullanılarak analiz edilmiştir. Vitamin ve mineraller DRI karşılama yüzdesi olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 3.1. Diyet referans alımına göre sınıflandırması

| Sınıflama | DRI |
|-----------|-------------|
| Yetersiz | $\leq\%67$ |
| Normal | $\%67-133$ |
| Fazla | $\geq\%133$ |

3.2.3. Antropometrik ölçümler

Araştırma kapsamına alınan bireylerin boy uzunlukları, vücut ağırlıkları, bel ve kalça çevresi ölçülmüş, vücut bileşimleri analiz edilmiş ve Ek 2' deki forma kaydedilmiştir. Antropometrik ölçümler araştırmacının kendisi tarafından yapılmıştır.

Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu: Bireylerin vücut ağırlıkları Tanita MC-180 marka biyoelektriksel impedans analiz cihazı ile, boy uzunlukları boy ölçer (Seca) yardımı ölçülmüştür. Bireylerin boy uzunluğu ölçümleri alınırken, ayaklarının birleşik olmasına ve frankfurt düzlemde (göz ve kulak kepçesi üstü aynı hizada) olmasına dikkat edilmiştir.

Beden Kütle İndeksi (BKİ): Hastaların vücut ağırlığı ve boy uzunlukları kullanılarak BKİ aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır:

$$BKİ = (\text{Vücut ağırlığı (kg)} / \text{boy (m)}^2).$$

BKİ sonuçları, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) sınıflamasına göre değerlendirilmiştir (Tablo 3.2)

Tablo 3.2. WHO tarafından yapılan Beden Kütle İndeksine göre obezite sınıflandırması (145)

| Sınıflama | BKİ (kg/m ²) |
|------------|--------------------------|
| Zayıf | <18.50 |
| Normal | 18.50-24.99 |
| Hafif obez | 25.00-29.99 |
| Obez | ≥30.00 |

Bel çevresi: Bireylerin bel çevresi ölçümü alınırken, kollarının iki yanda ve ayaklarının birleşik durumda olmasına dikkat edilerek, alt kaburga kemiği ile kristailiyak arası bulunup orta noktasından geçen çevre, esnek olmayan mezür ile ölçülmüş ve Tablo 3.2'ye göre değerlendirilmiştir.

Tablo 3.3. Bel çevresi ölçümlerine göre değerlendirme (144)

| | Risk | Yüksek Risk |
|-------|---------|-------------|
| Erkek | ≥ 94 cm | ≥ 102 cm |
| Kadın | ≥ 80 cm | ≥ 88 cm |

Kalça çevresi: Bireylerin kalça çevresi ise, mezür ile bireyin yan tarafından en yüksek noktadan çevre ölçümü yapılarak belirlenmiştir.

Bel/Kalça Oranı: Bel/Kalça oranı (BKO) Bel çevresi (cm) / Kalça çevresi (cm) formülü ile hesaplanmış ve Tablo 3.3'e göre değerlendirilmiştir.

Tablo 3.4. BKO'nı değerlendirmede kullanılan kriterler (145)

| | Erkek | Kadın |
|------------------------------|-------|--------|
| Normal değerler | < 1 | < 0.85 |
| Obezite tanısı için değerler | ≥ 1 | ≥ 0.85 |

Vücut bileşiminin saptanması: Çalışmaya katılan kadınların vücut yağ yüzdesi (%), vücut yağ ağırlığı (kg), toplam vücut suyu (kg), yağsız vücut dokusu

(kg), yumuşak yağsız doku (kg) ve vücut kas ağırlığı (kg) analizi Tanita MC180 cihazı ile araştırmacı tarafından ölçülmüştür.

Ölçüm öncesi bireylerde řu koşulların sağlanması dikkat edilmiştir.

- 24-48 saat öncesinde ağır fiziksel aktivite yapılmaması
- 24 saat öncesi alkol kullanılmaması
- En az 2-4 saat önceye kadar yemek yenilmemesi
- Test öncesi çok su içilmemesi
- Testten 4 saat öncesi çay kahve içilmemesi
- Bireyin üzerinde metal bulunmaması

3.2.4. Biyokimyasal parametreler

Hastaların rutinde bakılan bazı biyokimyasal parametreler (ALT, AST, HDL-K, LDL-K, Trigliserid, Total kolesterol, Açlık kan şekeri, Kreatinin, TSH, Tam idrar tahlili, Tan kan sayımı) hasta dosyalarından kaydedilmiştir.

3.2.5. Kan basıncı ölçümü

Bireylerin kan basınçları hekim tarafından kan örnekleri alınmadan önce manuel tansiyon aleti ile ölçülmüştür.

Tablo 3.5. JNC7'ye göre kan basıncı, sistolik kan basıncı (SKB) ve diastolik kan basıncı (DKB) sınıflaması (118)

| SKB/DKB | JNC7 kategorisi |
|---------------|-----------------------|
| <120/80 | Normal |
| 120–139/80–89 | Prehipertansiyon |
| ≥140/90 | Hipertansiyon |
| 140–159/90–99 | 1. Evre Hipertansiyon |
| ≥160/100 | 2. Evre Hipertansiyon |

3.2.6. Verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesi

Elde edilen veriler SPSS 18.0 paket programı ve Beslenme Bilgi Sistemleri (BeBiS 6.1) programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Ölçümle elde edilen sürekli değişkenler (nicel değişkenler), ortalama, standart sapma, alt ve üst değerleri ile sunulmuştur. Kategorik değişkenlerin (nitel değişkenler) sunumu için ise frekans ve yüzde değerler kullanılmıştır. Premenopoz ve postmenopoz olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Ayrıca, kategorik değişkenlerin değerlendirilmesinde ki-kare (χ^2) testi kullanılmıştır. Nicel değişkenlerin karşılaştırılmasında ilk olarak parametrik test koşullarının (Birey sayısı ve normal dağılıma uygunluğun araştırılması) sağlanıp sağlanmadığı araştırıldı. İki grubun karşılaştırılması amacıyla parametrik test koşullarının sağlandığı değişkenler için Student's t testi kullanılmıştır. Risk faktörlerinin belirlenmesinde ise lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişki iki yönlü korelasyon testi (Pearson) ile araştırılmıştır. Bütün istatistiksel analizlerde önemlilik düzeyi olarak $p<0.05$ ve $p<0.01$ olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Bireylerin Demografik Özellikleri

Çalışmaya, 46'sı (%47.4) premenopoz, 51'i (%52.6) postmenopoz olmak üzere toplam 97 kadın katılmıştır. Bireylerin yaş, medeni durum, meslek ve eğitim düzeylerine ilişkin dağılımlar Tablo 4.1'de gösterilmiştir.

Bireylerin yaş ortalaması 43.23 ± 9.65 yıl (premenopozlar 35.34 ± 5.11 yıl, postmenopozlar 51.98 ± 4.56 yıl) olarak belirlenmiştir. Çalışmada postmenopoz bireylerin %2.2'si 30-40 yaş, %23.9'u 41-50 yaş, %73.9'u 51-60 yaş grubunda iken; premenopoz bireylerin %86.3'ü 30-40 yaş, %13.7'si 41-50 yaş grubunda yer almaktadır. Postmenopozların %82.6'sı evli, %8.7'si bekar ve %8.7'si dul-boşanmış iken; premenopozların %62.7'si evli, %37.3'ü bekarıdır. Postmenopozların %2.2'sinin okur yazar olmadığı, %8.7'sinin ilkokul, %6.5'inin ortaokul, %41.3'ünün lise ve %41.3'ünün üniversite ve üzeri mezunu oldukları görülmektedir; premenopozlarda okur yazar olmayan ve ilkokul mezunu yoktur ve %2.0'ı ortaokul, %7.8'i lise ve %90.2'si üniversite ve üzeri mezunudur (Tablo 4.1).

Çalışmaya katılan postmenopoz kadınların %52.2'si ev hanımı, %6.5'i memur, %2.2'si serbest meslek, %30.4'ü emekli, %4.3'ü doktor, %4.3'ü öğretmen iken, premenopoz bireylerin %15.7'si ev hanımı, %21.6'sı memur, %7.8'i işçi, %15.7'si serbest meslek, %9.8'i doktor, %7.8'i mühendis, %5.9'u öğretmen, %3.9'u sağlık personeli ve %11.8'i diğer meslek grubundadır (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Bireylerin demografik özellikleri

| | Premenopoz (n:51) | | Postmenopoz (n:46) | | Total (n:97) | |
|--|----------------------|----|-----------------------|----|------------------|------|
| | S | % | S | % | S | % |
| Yaş, yıl ($\bar{X}\pm SS$) | 35.34 \pm 5.11 | | 51.98 \pm 4.56 | | 43.23 \pm 9.65 | |
| 30-40 | 2.2 | 1 | 86.3 | 44 | 45 | 46.4 |
| 41-50 | 23.9 | 11 | 13.7 | 7 | 18 | 18.5 |
| 51-60 | 73.9 | 34 | 0.0 | 0 | 34 | 35.1 |
| Medeni Durumu | | | | | | |
| Evli | 82.6 | 38 | 62.7 | 32 | 70 | 72.2 |
| Bekar | 8.7 | 4 | 37.3 | 19 | 23 | 23.7 |
| Dul-boşanmış | 8.7 | 4 | 0.0 | 0 | 4 | 4.1 |
| Meslek | | | | | | |
| Ev hanımı | 52.2 | 24 | 15.7 | 8 | 32 | 33.0 |
| Memur | 6.5 | 3 | 21.6 | 11 | 14 | 14.4 |
| İşçi | 0.0 | 0 | 7.8 | 4 | 4 | 4.1 |
| Serbest meslek | 2.2 | 1 | 15.7 | 8 | 9 | 9.3 |
| Emekli | 30.4 | 14 | 0.0 | 0 | 14 | 14.4 |
| Doktor | 4.3 | 2 | 9.8 | 5 | 7 | 7.2 |
| Mühendis | 0.0 | 0 | 7.8 | 4 | 4 | 4.1 |
| Öğretmen | 4.3 | 2 | 5.9 | 3 | 5 | 5.2 |
| Sağlık personeli | 0.0 | 0 | 3.9 | 2 | 2 | 2.1 |
| Diğer | 0.0 | 0 | 11.8 | 6 | 6 | 6.2 |
| Eğitim Durumu | | | | | | |
| Okur yazar değil | 2.2 | 1 | 0.0 | 0 | 1 | 1.0 |
| İlkokul | 8.7 | 4 | 0.0 | 0 | 4 | 4.1 |
| Ortaokul | 6.5 | 3 | 2.0 | 1 | 4 | 4.1 |
| Lise | 41.3 | 19 | 7.8 | 4 | 23 | 23.7 |
| Üniversite ve üzeri | 41.3 | 19 | 90.2 | 46 | 65 | 67.1 |

4.2. Bireylerin Genel Sağlık Bilgileri

Çalışmaya katılan bireylerin genel sağlık bilgileri Tablo.4.2’de gösterilmiştir. Çalışmaya katılan postmenopozal kadınların %89.1’i doğal ve %10.9’u cerrahi yollarla menopoza girdiği görülmüştür. Postmenopozların annelerinin menopoza girme şekillerinin %95.0’ı doğal ve %5.0’ı cerrahi, premenopozların annelerinin menopoza girme şekillerinin %85.5’i doğal ve %14.5’inin cerrahi olduğu gözükmetedir. Postmenopozların annelerinin menopoza girme yaşı 30-35 arasında olanlar %11.1, 36-40 arasında olanlar %11.1, 41-45 arasında olanlar %38.9 ve 46-50 arasında olanlar %38.9’dur; premenopozların annelerinin menopoza girme yaşı 30-35 arası olanlar %11.8, 36-40 arası olanlar %11.8, 41-45 arası olanlar %26.5 ve 46-50 arası olanlar %50.0 şeklindedir (Tablo 4.2).

Postmenopozların %34.8’i ve premenopozların %15.7’si sürekli ilaç kullanırken, postmenopozların %2.2’si ve premenopozların %3.9’u sürekli vitamin veya mineral desteği kullandığı belirlenmiştir. Çalışmaya katılanlardan postmenopozların %30.4’ü ve premenopozların %19.6’sı doktor tarafından tanısı konmuş başka hastalıkları varken; postmenopozların %69.6’sı ve premenopozların %80.4’ünün doktor tarafından tanısı konan başka rahatsızlığı olmadığı bulunmuştur (Tablo 4.2).

Çalışmaya katılan postmenopozların %56.5’inin ve premenopozların %42.0’inin ailesinde kalp ve damar hastalığı olduğu, postmenopozların %43.5’inin ve premenopozların %14.0’inin ailesinde kalp ve damar hastalıklarından ölüm olduğu belirlenmiştir. (Tablo 4.2).

Çalışmaya katılan postmenopoz bireylerin %41.3’ü ve premenopozların %37.3’ü sigara kullanmaktadır, geriye kalan katılımcılar sigara kullanmamaktadır. Postmenopozlar ortalama günde 15.3 ± 9.62 adet sigara tüketirken, premenopozlar günde ortalama 9.7 ± 6.25 adet sigara tüketmektedir; postmenopozların ortalama sigara tüketim yılı ortalama 22.5 ± 11.11 iken premenopozların sigara tüketim yılı

ortalama 12.1 ± 7.94 yıldır. Postmenopozların %39.1'i ve premenopozların %29.4'ü düzenli olarak fiziksel aktivite yaptıkları belirlenmiştir. Postmenopoz bireyler haftada ortalama 4 ± 2.23 gün ve günde 53.9 ± 15.48 dakika spor yaparken premenopozlar ortalama haftada 2.8 ± 1.73 gün ve günde 57.2 ± 37.22 dakika spor yaptıkları bulunmuştur (Tablo 4.2).

Postmenopoz ve premenopoz gruplar arasında menopoza giriş şekli, annenin menopoza giriş şekli, annenin menopoza giriş yaşı, tanısı konulan başka hastalığın varlığı, ailede kalp damar hastalığının varlığı arasında ki-kare testi sonucuna göre gruplar arasında fark bulunmamıştır. ($p > 0.05$); Postmenopoz ve premenopoz gruplar ile sürekli reçeteli ilaç kullanımı, ailede kalp damar rahatsızlığından ölümün varlığı Arasında ise istatistiksel olarak önemli bir fark vardır ($p < 0.05$) (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Bireylerin genel sağlık bilgileri

| | Premenopoz (n:51) | | Postmenopoz (n:46) | | Total (n:97) | |
|---|----------------------|------------|----------------------------|------------|-----------------|------|
| | S | % | S | % | S | % |
| Menopoza Giriş Şekli | | | | | | |
| Yaş,yıl ($\bar{X}\pm SS$) | | | 48.24±4.34 | | | |
| Doğal | - | - | 41 | 89.1 | 41 | 89.1 |
| Cerrahi | - | - | 5 | 10. | 5 | 10.9 |
| | | | $\chi^2=2.304, p=0.129$ | | | |
| Annenin Menopoza Giriş Şekli | | | | | | |
| Doğal | 28 | 80.0 | 19 | 95.0 | 47 | 85.5 |
| Cerrahi | 7 | 20.0 | 1 | 5.0 | 8 | 14.5 |
| | | | $\chi^2=2.304, p=0.129$ | | | |
| Annenin Menopoza Giriş Yaş Aralığı | | | | | | |
| 30-35 | 4 | 11.8 | 2 | 11.1 | 6 | 11.5 |
| 36-40 | 4 | 11.8 | 2 | 11.1 | 6 | 11.5 |
| 41-45 | 9 | 26.5 | 7 | 38.9 | 16 | 30.8 |
| 46-50 | 17 | 50.0 | 7 | 38.9 | 24 | 46.2 |
| | | | $\chi^2=0.246, p=0.624$ | | | |
| Sürekli-Reçeteli İlaç Kullanımı | | | | | | |
| Evet | 8 | 15.7 | 16 | 34.8 | 24 | 24.7 |
| Hayır | 43 | 84.3 | 30 | 65.2 | 73 | 75.3 |
| | | | $\chi^2=4.737, p=0.030^*$ | | | |
| Düzenli Vitamin Mineral Desteği Kullanımı | | | | | | |
| Evet | 2 | 3.9 | 1 | 2.2 | 3 | 3.1 |
| Hayır | 49 | 96.1 | 45 | 97.8 | 94 | 96.9 |
| Tanısı Konulmuş Başka Bir Hastalığın Varlığı | | | | | | |
| Evet | 10 | 19.6 | 14 | 30.4 | 24 | 24.7 |
| Hayır | 41 | 80.4 | 32 | 69.6 | 73 | 75.3 |
| | | | $\chi^2=1.523, p=0.217$ | | | |
| Ailede Kalp Damar Hastalığının Varlığı | | | | | | |
| Evet | 21 | 42.0 | 26 | 56.5 | 47 | 49.0 |
| Hayır | 29 | 58.0 | 20 | 43.5 | 49 | 51.0 |
| | | | $\chi^2=0.217, p=0.155$ | | | |
| Ailede Kalp Damar Hastalığından Ölümün Varlığı | | | | | | |
| Evet | 7 | 14.0 | 20 | 43.5 | 27 | 28.1 |
| Hayır | 43 | 86.0 | 26 | 56.5 | 69 | 71.9 |
| | | | $\chi^2=10.299, p=0.001^*$ | | | |
| Sigara Kullanımı | | | | | | |
| Adet/gün ($\bar{X}\pm SS$), (p=0.040) | | 15.3±9.62 | | 9.7±6.25 | | |
| Yıl ($\bar{X}\pm SS$), (p=0.002) | | 22.5±11.11 | | 12.1±7.94 | | |
| Evet | 19 | 37.3 | 19 | 41.3 | 38 | 39.2 |
| Hayır | 32 | 62.7 | 27 | 58.7 | 59 | 60.8 |
| Düzenli Fiziksel Aktivite Durumu | | | | | | |
| Hafta/gün ($\bar{X}\pm SS$), (p=0.099) | | 4±2.23 | | 2.8±1.73 | | |
| Dk/gün ($\bar{X}\pm SS$), (p=0.744) | | 53.9±15.48 | | 57.2±37.22 | | |
| Evet | 15 | 29.4 | 18 | 39.1 | 33 | 34.0 |
| Hayır | 36 | 70.6 | 28 | 60.9 | 64 | 66.0 |

*p<0.05

4.3. Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları

Çalışmaya katılan bireylerin beslenme alışkanlığı ile ilgili dağılım Tablo 4.3'de gösterilmiştir. Çalışmaya katılanlardan postmenopozların %41.3'ünün günde 2 ana öğün ve % 58.7'sinin günde 3 ana öğün tükettiği gözlemlenirken; premenopozların %21.6'sı günde 2 ana öğün ve %78.4'ü günde 3 ana öğün tükettiği görülmüştür. Postmenopozların %13.5'i kahvaltı, %56.8'i öğlen ve %29.7'si akşam yemeğini atladığı; premenopozların %37.2'sinin kahvaltı, %34.9'unun öğlen ve %27.9'unun akşam yemeğini atladığı belirlenmiştir. Postmenopoz bireylerin %63.9'unun 1 ara öğün, %25.0'inin 2 ara öğün ve %11.1'inin 3 ara öğün yaptığı gözlemlenmiştir; premenopozların %38.5'inin 1 ara öğün, %28.2'sinin 2 ara öğün ve %33.3'ünün 3 ara öğün yaptığı belirlenmiştir. Postmenopozların %27.0'ı zayıflamak, %51.4'ü canı istemediği, %13.5'i zaman yetersizliği ve %8.1'i üşendiği için ana öğün atladığının belirtilirken; premenopozların %16.3'ünün zayıflamak, %27.9'unun canı istemediği, %32.6'sının zaman yetersizliği ve %23.3'ünün zaman yetersizliğinden ana öğün atladığı belirlenmiştir (Tablo 4.3.).

Postmenopoz bireylerin %4.3'ü yemekleri tuzsuz, %39.1'i az tuzlu, %43.5'i normal tuzlu ve %13.0'ının çok tuzlu tükettiği görülürken; premenopozların %3.9'u yemekleri tuzsuz, %29.4'ü az tuzlu, %49.0'ı normal tuzlu ve %17.6'sı çok tuzlu tükettiği görülmüştür. Ayrıca çalışmaya katılan postmenopozların %19.6'sı ve premenopozların %23.5'i yemeklere ilave olarak tuz ekledikleri belirlenmiştir (Tablo 4.3.).

Postmenopoz bireylerin %17.4'ünün yemekleri yavaş, %32.6'sının orta, %45.7'sinin hızlı ve %4.3'ünün hızlı yediği; premenopozların %25.5'inin yemekleri yavaş, %35.3'ünün orta ve %39.2'sinin hızlı tükettiği bilgisi edinilmiştir (Tablo 4.3.).

Çalışmaya katılanlardan postmenopozal kadınların %6.5'inin alkol tüketme alışkanlığının olduğu, %60.9'unun bu alışkanlığının olmadığı ve %32.6'sının bazen

alkol tükettiği görülürken; premenopozların %21.6'sının alkol tüketme alışkanlığının olduğu, %52.9'unun alkol tüketme alışkanlığının olmadığı ve %25.5'inin bazen alkol tükettiği sonucu elde edilmiştir (Tablo 4.3).

Postmenopoz ve premenopoz gruplar arasında günlük ana öğün sayısı, atlanan ana öğün sayısı, günlük ara öğün sayısı, ara öğün atlama nedeni arasında önemli bir fark belirlenmiştir ($p < 0.05$); postmenopoz ve premenopoz bireyler ile yemek tüketim şekli, tuz ilave etme durumu, yemek yeme hızı ve alkol tüketme alışkanlığı arasında önemli bir fark yoktur ($p > 0.05$) (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Bireylerin beslenme alışkanlıklarının dağılımı

| | | Premenopoz (n:51) | | Postmenopoz (n:46) | | Toplam (n:97) | |
|------------------------------------|------------------------|----------------------|------|-----------------------|------|------------------|------|
| | | S | % | S | % | S | % |
| Günlük ana öğün sayısı | 2 | 11 | 21.6 | 19 | 41.3 | 30 | 30.9 |
| | 3 | 40 | 78.4 | 27 | 58.7 | 67 | 69.1 |
| $\chi^2=4.410, p=0.036^*$ | | | | | | | |
| Genellikle atlanan ana öğün | Kahvaltı | 16 | 37.2 | 5 | 13.5 | 21 | 26.3 |
| | Öğle | 15 | 34.9 | 21 | 56.8 | 36 | 45.0 |
| | Akşam | 12 | 27.9 | 11 | 29.7 | 23 | 28.8 |
| $\chi^2=6.391, p=0.041^*$ | | | | | | | |
| Günlük ara öğün sayısı | 1 | 15 | 38.5 | 23 | 63.9 | 38 | 50.7 |
| | 2 | 11 | 28.2 | 9 | 25.0 | 20 | 26.7 |
| | 3 | 13 | 33.3 | 4 | 11.1 | 17 | 22.7 |
| $\chi^2=6.539, p=0.038^*$ | | | | | | | |
| Ana öğün atlanma nedeni | Zayıflamak için | 7 | 16.3 | 10 | 27.0 | 17 | 21.3 |
| | Canım istemediği için | 12 | 27.9 | 19 | 51.4 | 31 | 38.8 |
| | Zaman yetersizliğinden | 14 | 32.6 | 5 | 13.5 | 19 | 23.8 |
| | Üşendiğim için | 10 | 23.3 | 3 | 8.1 | 13 | 16.3 |
| $\chi^2=9.747, p=0.021^*$ | | | | | | | |
| Yemek tüketim şekli | Tuzsuz | 2 | 3.9 | 2 | 4.3 | 4 | 4.1 |
| | Az tuzlu | 15 | 29.4 | 18 | 39.1 | 33 | 34.0 |
| | Normal tuzlu | 25 | 49.0 | 20 | 43.5 | 45 | 46.4 |
| | Çok tuzlu | 9 | 17.6 | 6 | 13.0 | 15 | 15.5 |
| $\chi^2=1.747, p=0.759$ | | | | | | | |
| Tuz ilave etme durumu | Evet | 12 | 30.7 | 9 | 19.6 | 21 | 21.6 |
| | Hayır | 39 | 70.3 | 37 | 80.4 | 76 | 78.4 |
| $\chi^2=0.224, p=0.639$ | | | | | | | |
| Yemek yeme hızı | Yavaş | 12 | 23.5 | 8 | 17.4 | 21 | 21.6 |
| | Orta | 18 | 35.3 | 15 | 32.6 | 33 | 34.0 |
| | Hızlı | 20 | 39.2 | 21 | 45.7 | 41 | 42.3 |
| | Çok hızlı | 0 | 0.0 | 2 | 4.3 | 2 | 2.1 |
| $\chi^2=3.238, p=0.356$ | | | | | | | |
| Alkol tüketme alışkanlığı | Evet | 11 | 21.6 | 3 | 6.5 | 14 | 14.4 |
| | Hayır | 27 | 52.9 | 28 | 60.9 | 55 | 56.7 |
| | Bazen | 13 | 25.5 | 15 | 32.6 | 28 | 28.9 |
| $\chi^2=4.487, p=0.106$ | | | | | | | |

*p<0.05

4.4. Bireylerin Antropometrik ve Kan Basıncı Ölçümleri

Bireylerin menopoza girip girmemesine göre sınıflandırılmış antropometrik ve kan basıncı ölçümlerinin ortalamaları ve BKİ sınıflandırılmasına göre dağılımları Tablo 4.4.'te gösterilmiştir. Postmenopoz bireylerin boy uzunluğu ortalama 159.9 ± 6.41 cm iken, premenopozların boy uzunluğu ortalama 163.5 ± 5.54 cm olarak ölçülmüştür. Bireylerin vücut ağırlıkları ölçüldüğünde postmenopozal kadınların 75.3 ± 14.73 kg olarak ölçülmüşken, premenopozal kadınların 63.6 ± 11.40 kg olarak ölçülmüştür (Tablo 4.4).

Bireylerin bel ve kalça çevresi ölçümleri değerlendirildiğinde postmenopozların bel çevresi ortalama 93.1 ± 14.24 cm ve kalça çevresi 112.9 ± 13.61 cm olarak ölçülürken, premenopozların bel çevresi 81.8 ± 11.64 cm ve kalça çevresi 102.5 ± 10.72 cm olarak ölçülmüştür. Postmenopoz kadınların bel/kalça ölçüm oranları ortalaması 0.82 ± 0.06 cm iken, premenopoz kadınları ortalaması 0.79 ± 0.06 olarak ölçülmüştür. Postmenopoz kadınların bel çevresi ölçümü referans aralığına göre değerlendirildiği zaman yüksek riskli alanda olduğu söylenebilir; premenopoz kadınların bel çevresi ortalamaları da referans aralığına göre incelendiği zaman riskli alanda olduğu söylenebilir. Bel/kalça oranı referans aralığı göz önüne alındığı zaman ölçümlere göre premenopoz ve giren kadınlar için ortalama hesaplanan değerler %85'in altında olduğu için normal olduğu söylenebilir (Tablo 4.4).

Vücut bileşiminin biyoelektrik empedans analizi ile ölçümünden elde edilen verilerine göre, postmenopoz kadınların yağsız kas kütlesi ortalamaları 48.2 ± 6.61 ve vücut yağ yüzde 35.1 ± 6.43 olarak ölçülmüşken, premenopoz kadınların yağsız kas kütlesi 44.4 ± 6.40 ve vücut yağ yüzde ortalama 28.5 ± 6.14 olarak ölçülmüştür. Postmenopoz kadınların vücut suyu ortalaması 34.2 ± 5.00 ve postmenopoz kadınların vücut suyu ortalaması 31.8 ± 3.53 olarak ölçülmüştür (Tablo 4.4).

Dünya Sağlık Örgütü'nün BKİ sınıflandırması açısından bireyler değerlendirildiğinde çalışmaya katılanlardan zayıf ($BKİ < 18.5$ kg/m²) postmenopoz kadın %2.2. normal ($BKİ = 18.5-24.9$ kg/m²) postmenopoz kadın %15.2. hafif obez ($BKİ = 25.0-29.9$ kg/m²) postmenopoz kadın %41.3 ve obez ($BKİ = 25.0-29.9$ kg/m²) postmenopoz kadın %41.3 olarak belirlenirken; zayıf ($BKİ < 18.5$ kg/m²) premenopoz

kadın %2.0, normal (BKİ=18.5-24.9 kg/m²) premenopoz kadın %70.6. hafif obez (BKİ=25.0–29.9 kg/m²) premenopoz kadın %19.6 ve obez (BKİ=25.0–29.9 kg/m²) premenopoz kadın %7.8 olarak belirlenmiştir. Postmenopoz ve premenopoz bireylere göre BKİ grupları arasındaki fark istatistiksel olarak önemlidir (Tablo 4.4).

Sistolik kan basıncı ortalamaları postmenopoz bireylerde 117.0±16.41 mmHg ve premenopoz bireylerde 105.4±13.53 mmHg olarak ölçülmüştür; diyastolik kan basıncı ortalamaları postmenopoz bireylerde 74.6±9.11 mmHg olarak ve premenopoz bireylerde 68.9±8.93 mmHg olarak ölçülmüştür. Referans aralıkları göz önüne alındığında postmenopoz ve premenopoz bireylerin sistolik ve diyastolik kan basıncı ölçüm ortalamaları normal aralıktadır (Tablo 4.4).

Menopoza giren ve girmeyen bireyler arasındaki boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel çevresi, kalça çevresi, vücut yağ kütlesi, vücut suyu, yağsız kas kütlesi ve BKİ dağılımları Tablo 4.4’de verilmiştir. Boy uzunluğu, vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, kalça çevresi, vücut yağ kütlesi, vücut suyu, yağsız kas kütlesi, sistolik ve diyastolik kan basıncı ortalamaları ile BKİ grupları arasındaki fark istatistiksel olarak önemlidir (p<0.05) (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Bireylerin gruplara göre antropometrik ve kan basıncı ölçümlerinin ortalamaları ve BKİ sınıflarına göre dağılımları

| Antropometrik Ölçümler ve Kan Basınçları | Premenopoz (n:51) | | Postmenopoz (n:46) | | Total (n:97) | | t | p |
|--|----------------------|----------|-----------------------|----------|-----------------|----------|------|-------|
| | \bar{X} | SS | \bar{X} | SS | \bar{X} | SS | | |
| Boy uzunluğu, cm | 163.5 | 5.54 | 159.9 | 6.41 | 161.8 | 6.32 | 3.01 | 0.00* |
| Vücut ağırlığı, kg | 63.6 | 11.40 | 75.3 | 14.73 | 69.1 | 14.34 | 2.05 | 0.00* |
| BKİ, kg/m ² | 23.8 | 4.7 | 29.5 | 6.1 | 26.5 | 5.91 | 5.27 | 0.00* |
| Bel çevresi, cm | 81.8 | 11.64 | 93.1 | 14.24 | 87.1 | 14.14 | 4.30 | 0.00* |
| Kalça çevresi, cm | 102.5 | 10.72 | 112.9 | 13.61 | 107.4 | 13.17 | 4.19 | 0.00* |
| Bel/Kalça Oranı | 0.79 | 0.06 | 0.82 | 0.06 | 0.80 | 0.06 | 2.11 | 0.04* |
| Vücut yağ oranı, % | 28.5 | 6.14 | 35.1 | 6.43 | 31.6 | 7.00 | 5.06 | 0.00* |
| Vücut suyu, kg | 31.8 | 3.53 | 34.2 | 5.00 | 32.9 | 4.48 | 2.64 | 0.00* |
| Yağsız kas kütlesi, kg | 44.4 | 6.40 | 48.2 | 6.61 | 46.2 | 6.76 | 2.83 | 0.01* |
| SKB, mmHg | 105.4 | 13.53 | 117.0 | 16.41 | 110.9 | 16.00 | 3.78 | 0.00* |
| DKB, mmHg | 68.9 | 8.93 | 74.6 | 9.11 | 71.6 | 9.41 | 3.14 | 0.00* |
| | S | % | S | % | S | % | | |
| BKİ Aralık | | | | | | | | |
| Zayıf | 1 | 2.2 | 1 | 2.0 | 2 | 2.1 | | |
| Normal | 7 | 15.2 | 36 | 70.6 | 43 | 44.3 | | |
| Hafif obez | 19 | 41.3 | 10 | 19.6 | 29 | 29.9 | | |
| Obez | 19 | 41.3 | 4 | 7.8 | 23 | 23.7 | | |

t-test: t=5.274; p=0.000 (%95 güven aralığı)

*p<0.05

SKB: Sistolik kan basıncı. DKB: Diyastolik kan basıncı

4.5. Bireylerin Kan Biyokimyasal Bulguları

Tablo 4.5.1’de bireylerin biyokimyasal bulguları verilmiştir. Postmenopoz kadınların serum açlık kan glukozu 99.2 ± 15.27 mg, kalsiyum 9.4 ± 0.31 mg/dL, HDL-K 57.8 ± 13.38 mg/dL, ALT 20.2 ± 9.80 U/L, AST 20.5 ± 5.42 U/L, hemoglobin 13.4 ± 1.26 g/dL, hematokrit 39.7 ± 3.47 %. kreatinin 0.6 ± 0.11 mg/dL, trigliserit 130.5 ± 54.43 mg/dL, üre azotu 12.9 ± 2.92 mg/dL ve TSH 2.0 ± 1.15 uIU/ml değerlerinin ortalamaları referans aralıkları içindeyken, total kolesterol 219.4 ± 46.96 ve LDL-K 144.4 ± 43.41 değerlerinin ortalamaları referans aralıklarının üzerinde olduğu belirlenmiştir. Premenopoz kadınların serum açlık kan glukozu 90.6 ± 13.31 mg/dL, kalsiyum 9.4 ± 0.44 mg/dL, total kolesterol 173.6 ± 33.07 mg/dL, HDL-K 57.0 ± 15.63 mg/dL, LDL-K 107.4 ± 28.20 mg/dL, AST 20.6 ± 11.79 U/L, ALT 18.5 ± 19.14 U/L, hemoglobin 13.7 ± 2.00 g/dL, hematokrit 39.9 ± 3.15 %, kreatin 0.6 ± 0.16 mg/dL, trigliserit 90 ± 36.82 , üre azotu 9.7 ± 2.12 ve TSH 2 ± 1.52 uIU/ml değerlerinin ortalamaları referans aralıkları içerisindedir. Postmenopoz ve premenopoz bireylerin açlık kan glukozu, üre azotu, total kolesterol, ALT, TSH ve hemoglobin değerlerinin ortalamaları arasında istatistikî olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p<0.05$)(Tablo 4.5.1).

Tablo 4.5.1. Bireylerin kan biyokimyasal bulgularının ortalamaları

| Kan Biyokimyasal Bulgular | Premenopoz (n:51) | | | Postmenopoz (n:46) | | | | Toplam (n:97) | | | Referans Aralığı |
|---------------------------|-------------------|-------|------------|--------------------|-------|-------------|--------|---------------|-------|------------|------------------|
| | \bar{X} | SS | Alt-Üst | \bar{X} | SS | Alt-Üst | P | \bar{X} | SS | Alt-Üst | |
| Açlık Kan Glukozu, mg/dL | 90.6 | 13.31 | 11.0-114.0 | 99.2 | 15.27 | 79.0-154.0 | 0.00** | 94.7 | 14.85 | 11.0-154.0 | 70-100 |
| Kalsiyum, mg/dL | 9.4 | 0.44 | 8.7-10.3 | 9.4 | 0.31 | 8.8-10.0 | 0.99 | 9.4 | 0.43 | 8.7-10.3 | 8.6-10.0 |
| Kreatinin, mg/dL | 0.6 | 0.16 | 0.4-1.0 | 0.6 | 0.11 | 0.5-0.9 | 0.94 | 0.6 | 0.11 | 0.4-1.0 | 0.50-0.90 |
| Üre Azotu, mg/dL | 9.7 | 2.12 | 6.0-15.0 | 12.9 | 2.92 | 8.0-20.0 | 0.00** | 11.3 | 2.26 | 6.0-20.0 | 6-20 |
| Trigliserit, mg/dL | 90.0 | 36.82 | 35.0-189.0 | 130.5 | 54.43 | 32.0-315.0 | 0.81 | 109.0 | 50.04 | 32.0-315.0 | 50-150 |
| Total Kolesterol, mg/dL | 173.6 | 33.07 | 90.0-245.0 | 219.4 | 46.96 | 135.0-397.0 | 0.00** | 195.1 | 46.18 | 90.0-397.0 | 92-200 |
| HDL-K kolesterol, mg/dL | 57.0 | 15.63 | 26.0-13.0 | 57.8 | 13.38 | 37.5-87.0 | 0.60 | 57.4 | 14.52 | 26.0-103.0 | ≥50 |
| LDL-K -kolesterol, mg/dL | 107.4 | 28.20 | 64.0-179.0 | 144.4 | 43.31 | 63.0-328.0 | 0.97 | 124.7 | 40.47 | 63.0-328.0 | 50-130 |
| ALT, U/L | 18.5 | 19.14 | 4.0-125.0 | 20.2 | 9.80 | 9.0-55.0 | 0.45 | 19.3 | 15.42 | 4.0-125.0 | 7-35 |
| AST, U/L | 20.6 | 11.79 | 13.0-83.0 | 20.5 | 5.42 | 12.0-37.0 | 0.67 | 20.5 | 9.21 | 12.0-83.0 | 13-35 |
| TSH, uIU/ml | 2.0 | 1.52 | 0.7-10.0 | 2.0 | 1.15 | 0.1-5.5 | 0.36 | 2.0 | 1.36 | 0.1-10.0 | 0.27-4.2 |
| Hemoglobin, g/dL | 13.7 | 2.00 | 9.2-24.3 | 13.4 | 1.26 | 10.0-17.0 | 0.00** | 13.5 | 1.74 | 9.2-24.3 | 11.5-15.5 |
| Hematokrit, % | 39.9 | 3.15 | 31.6-46.4 | 39.7 | 3.47 | 29.1-47.4 | 0.94 | 39.8 | 3.23 | 29.1-47.4 | 35.5-48.0 |

* p<0,05 ** p<0,01

Tablo 4.5.2 'de premenopoz ve postmenopozdaki bireylerin aşğıdaki tabloda LDL-K/total kolesterol, LDL-K/HDL-K, total kolesterol, LDL-K, HDL-K, trigliserit ve bel çevresi değerlerinin belirtilen referansa göre hesaplanmış ortalama, standart sapma, birey sayısı ve yüzdesi gösterilmiştir (Tablo 4.5.2).

Premenopozal bireylerin %17.6 'sının serum total kolesterol düzeyi 200 mg/dL ve üzerinde olduğu saptanmıştır. Bu bireylerin serum total kolesterol düzeyi ortalama 223.4 ± 15.4 mg/dl'dir. Bu oran postmenopozal kadınlar %65.2 olmakla birlikte serum kolestrol düzey ortalaması ise $241,0 \pm 41,00$ mg/dL'dir. Premenopozdaki bireylerin %23,5 'inde serum LDL-K miktarı 130 mg/dL ve üzerindedir. Bu oran postmenopozal kadınlardan %58.7 olarak belirlenmiştir. Premenopozdaki kadınların serum LDL-K ortalaması $145,9 \pm 14,00$ mg/dL, postmenopozdaki kadınlarda ise ortalama 167.1 ± 40.22 mg/dL olarak belirlenmiştir. Premenopozdaki bireylerin %13.7 'si postmenopozdaki bireylerin ise %8.7 'sinin serum HDL-K değerleri 40 mg/dL ve üzeri olarak tespit edilmiştir. Premenopozdaki kadınların serum HDL-K değeri ortalama 36.1 ± 5.00 mg/dL iken, postmenopozdaki bireylerin serum HDL-K değeri ortalama 39.4 ± 1.34 mg/dL'dir. Premenopozal kadınların 150 mg/dL ve üzeri kanda trigliserit varlığı %3.9, postmenopozdaki bireylerin düzeyi ise %32.6 'dır. Premenopozal kadınların serum trigliserit ortalama 188.5 ± 0.7 mg/dL iken, postmenopozdaki kadınların ortalama 186.5 ± 46.17 mg/dL'dir. Premenopozdaki bireylerin %29,4 'ünün bel çevresi 88 cm ve üzeri iken bu oran postmenopozda % 65,2 'lere ulaşmaktadır. Premenopozdaki kadınları bel çevresi ortalama 95.2 ± 7.09 cm olarak ölçülürken postmenopozdaki kadınların bu değer 100.8 ± 10.56 olarak belirlenmiştir (Tablo 4.5.2).

Total kolesterol/ HDL-K, total kolesterol, LDL-K, HDL-K, trigliserit, bel çevresi ortalamaları menopoza giren ve girmeyen grupların ortalamaları arasında istatistiki olarak önemli bir farklılık yoktur ($p > 0.05$) (Tablo 4.5.2).

Tablo 4.5.2 Bireylerin aterosikloretik risk faktörlerinin karşılaştırılması

| | Referans | Premenopoz (n:51) | | | | Postmenopoz (n:46) | | | | t | p |
|-------------------------------|------------|-------------------|-------|----|------|--------------------|-------|----|------|--------|-------|
| | | \bar{X} | SS | S | % | \bar{X} | SS | S | % | | |
| Total Kolesterol/HDL-K, mg/dL | ≥ 5 | 5.6 | 0.82 | 4 | 25.0 | 7.2 | 1.81 | 4 | 8.7 | -1.699 | 0.140 |
| LDL-K /HDL-K, mg/dL | ≥ 5 | 5.2 | 0.00 | 1 | 2.0 | - | - | 0 | 0.0 | - | - |
| Total Kolesterol, mg/dL | ≥ 200 | 223.4 | 15.36 | 9 | 17.6 | 241.0 | 41.00 | 30 | 65.2 | 1.246 | 0.221 |
| LDL-K, mg/dL | ≥ 130 | 145.9 | 14.00 | 12 | 23.5 | 167.1 | 40.22 | 27 | 58.7 | -1.764 | 0.086 |
| HDL-K, mg/dL | ≤ 40 | 36.1 | 5.00 | 7 | 13.7 | 39.4 | 1.34 | 4 | 8.7 | -1.184 | 0.264 |
| Triglisterit, mg/dL | ≥ 150 | 188.5 | 0.74 | 2 | 3.9 | 186.5 | 46.17 | 15 | 32.6 | 0.610 | 0.953 |
| Bel çevresi, cm | ≥ 88 | 95.2 | 7.09 | 15 | 29.4 | 100.8 | 10.56 | 30 | 65.2 | -1.870 | 0.087 |

4.6. Bireylerin Besin Öğeleri Tüketim Durumu ve Enerji

4.6.1. Bireylerin günlük diyetle aldıkları enerji ve makro besin öğeleri

Postmenopoz ve premenopoz bireylerin enerji ve makro besin değerlerinin gruplara göre günlük diyetle tüketim ortalamaları Tablo 4.6.1.1 'de verilmiştir. Bireylerin postmenopozda günlük diyetle tükettikleri ortalama enerji miktarı 1891.6 ± 322.22 kkal olup bu değer premenopozda 1826.4 ± 279.63 kkal olarak belirlenmiştir. Aynı bireylerin postmenopozda günlük diyetle tükettikleri ortalama protein miktarı 88.9 ± 18.35 g, yağ 96.3 ± 21.00 g ve karbonhidrat 158.1 ± 40.64 g olup bu değerler premenopozda protein için 89.2 ± 16.00 g, yağ için 86.5 ± 17.67 g ve karbonhidrat içinse 162.9 ± 36.00 g olarak belirlenmiştir. Yani premenopozdaki bireylerdeki günlük ortalama protein ve karbonhidrat tüketimi postmenopozda düşüş gösterirken, yağ tüketiminde ise artış meydana gelmiştir. Bireylerin postmenopozda günlük diyetle tükettikleri ortalama posa miktarı 23.1 ± 6.21 g olup bu değer premenopozda 21.8 ± 4.83 g olarak belirlenmiştir. Bu değerler ortalama glukoz tüketiminde ise postmenopozda 12.6 ± 5.11 g, premenopozda ise 12.8 ± 5.16 g olarak saptanmıştır. Postmenopoz ve premenopoz bireylerin günlük diyetle doymamış yağ asitleri, çoklu doymamış yağ asitleri ve tekli doymamış yağ asitleri tüketim ortalamaları ise sırasıyla DYA için 31.3 ± 8.46 g ve 26.52 ± 5.89 g olarak, ÇDYA için 16.1 ± 5.48 g ve 16.3 ± 5.73 g olarak ve son olarak TDYA içinse 42.7 ± 9.74 g ve 38.1 ± 8.21 g olarak belirlenmiştir. Postmenopozda bireylerin günlük diyetle tükettikleri ortalama omega-6 miktarı 14.0 ± 5.22 g, omega-3 miktarı 2.2 ± 0.59 g ve kolesterol miktarı ise 329.3 ± 85.20 mg olup bu değerler premenopozda omega-6 için 14.3 ± 5.31 g, omega-3 için 2.0 ± 0.64 g ve son olarak kolesterol içinse 318.4 ± 81.00 mg şeklinde belirlenmiştir (Tablo 4.6.1.1).

Tablo 4.6.1.1'de bireylerin enerji, protein, yağ, karbonhidrat, posa, glukoz, doymuş yağ asidi, çoklu doymamış yağ asitleri, tekli doymamış yağ asitleri, omega 3, omega 6 yağ asitleri ve kolesterol alım ortalamaları görülmektedir. Her iki grupta da bireylerin yağ ve protein alımları RDA' ya göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bireylerin enerji, protein, karbonhidrat, posa, glukoz, çoklu doymamış yağ asitleri,

omega 3, omega 6 yağ asitleri ve kolesterol ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık yoktur ($p>0.05$); yağ, posa, doymuş yağ asidi ve tekli doymamış yağ asitleri alım ortalamalarında istatistiksel açıdan farklılık göstermektedir ($p<0.05$) (Tablo 4.6.1.1).

Tablo 4.6.1.1. Bireylerin gruba göre günlük diyetle enerji ve makro besin öğeleri tüketim ortalamaları

| Enerji ve Besin Öğeleri | Premenopoz (n: 51) | | | | Postmenopoz (n: 46) | | | | t-test | |
|-------------------------|--------------------|--------|-------|--------|---------------------|--------|--------|--------|--------|---------|
| | \bar{X} | SS | Alt | Üst | \bar{X} | SS | Alt | Üst | t | p |
| Enerji, kkal | 1826.4 | 279.63 | 985.9 | 2411.1 | 1891.6 | 322.22 | 1201.1 | 2555.0 | 1.07 | 0.29 |
| Protein, g | 89.2 (%20) | 16.00 | 53.4 | 131.1 | 88.9 (%19) | 18.35 | 51.0 | 131.9 | -0.07 | 0.94 |
| Yağ, g | 86.5 (%43) | 17.67 | 55.5 | 146.5 | 96.3 (%46) | 21.00 | 57.8 | 149.1 | 2.49 | 0.01* |
| Karbonhidrat, g | 162.9 (%37) | 36.00 | 62.0 | 237.8 | 158.1 (%35) | 40.64 | 67.9 | 242.0 | -0.62 | 0.54 |
| Posa, g | 21.8 | 4.83 | 11.2 | 33.8 | 23.1 | 6.21 | 13.5 | 39.5 | 1.22 | 0.23 |
| Glukoz, g | 12.8 | 5.16 | 4.8 | 30.1 | 12.6 | 5.11 | 3.9 | 25.5 | -0.16 | 0.87 |
| ÇDYA, g | 16.3 | 5.73 | 5.1 | 35.7 | 16.1 | 5.48 | 7.8 | 27.2 | -0.11 | 0.91 |
| TDYA, g | 38.1 | 8.21 | 25.8 | 67.0 | 42.7 | 9.74 | 26.7 | 70.0 | 2.52 | 0.01* |
| DYA, g | 26.52 | 5.89 | 15.3 | 37.16 | 31.3 | 8.46 | 12.52 | 53.21 | 3.24 | 0.002** |
| Omega-6, g | 14.3 | 5.31 | 4.2 | 32.0 | 14.0 | 5.22 | 6.2 | 24.7 | -0.32 | 0.75 |
| Omega-3, g | 2.0 | 0.64 | 0.9 | 3.6 | 2.2 | 0.59 | 1.2 | 3.5 | 1.74 | 0.08 |
| Kalesterol, mg | 318.4 | 81.00 | 138.5 | 591.6 | 329.3 | 85.20 | 137.1 | 515.1 | 0.65 | 0.52 |

* p<0.05 ** p<0.01

Tablo 4.6.1.2'de Postmenopoz ve premenopoz bireylerin çoklu doymamış yağ, tekli doymamış yağ, doymuş yağ, omega6/omega3, yağ, glukoz, kolesterol, sodyum ve kalsiyum değerlerinin belirtilen referansa göre hesaplanmış ortalama, standart sapma, birey sayısı ve yüzdesi gösterilmiştir (Tablo 4.6.1.2).

Premenopozda bireylerin %56.8 'i glukozu 10 g ve üzerinde tüketmektedir. Bu bireylerin glukozu tüketim ortalaması ise 15.9 ± 1.47 g'dır Bu oran postmenopozda %69,6 olmakla birlikte tüketim ortalaması 14.8 ± 4.40 g'dır. Bireylerin tamamında premenopoz ve postmenopozdaki yağ tüketimi toplam enerjinin %30 'undan, tekli doymamış yağ asidi tüketimi ise %10 'undan fazladır. Premenopozdaki bireylerin tamamında toplam enerjinin ortalama 42.3 ± 17.53 'u yağdan, $38,1 \pm 8,16$ 'si tekli doymamış yağ asidinden; postmenopozdakilerin ise 45.5 ± 21.00 'i yağdan, 42.7 ± 9.73 'si tekli doymamış yağ asidinden karşılanmaktadır. Premenopozdaki bireylerin sadece %17.6 'sında çoklu doymamış yağ asidi tüketimi toplam enerjinin %10 'undan fazladır. Bu oran postmenopozda ise yine premenopozda çok yakın olarak yani %17.4 olarak belirlenmiştir. Premenopozdaki bireylerin toplam enerjinin 24.6 ± 5.41 'ü, postmenopozdaki bireylerin ise 22.1 ± 5.00 'i çoklu doymamış yağ asidinden karşılanmaktadır. Premenopozdaki bireylerin %98 'inde doymuş yağ asidi tüketimi toplam enerjinin %10 'undan fazladır. Postmenopozda ise oran %95.7 'dir. Premenopozdaki bu bireylerin toplam enerjinin ortalama 26.6 ± 5.80 'i postmenopozdaki bireylerde ise 32.0 ± 7.83 'i doymuş yağ asidinden karşılanmaktadır. omega6/omega3 tüketiminin 5 g ve üzerinde olduğu premenopozdaki birey sıklığı %82.4 iken postmenopozda bu oran %73.9 'lara düşmektedir. Bireylerin omega6/omega3 tüketim ortalaması ise premenopozda 8 ± 1.6 g, postmenopozda ise 7.6 ± 2.00 g'dır. Premenopozda 300 mg ve üzeri kolesterol tüketimi olan birey yüzdesi %58.8, postmenopozdaki birey sıklığı ise %60.9 'dur. Bu bireylerin premenopozdaki bireylerin kolesterol tüketim ortalaması 368.6 ± 55.81 mg iken, postmenopozdaki bireylerin tüketim ortalaması $381,0 \pm 63,82$ mg.dır. Premenopozda ki bireylerin %43.1'i postmenopozda ki bireylerin ise %39.1 'i 2400 mg ve üzerinde sodyum tüketimlerine sahiptir. Premenopozdaki bireylerin sodyum tüketim ortalaması 2924.3 ± 409.94 mg iken, postmenopozdaki bireylerin sodyum tüketim ortalaması 2779.9 ± 266.64 mg.dır. Premenopozdaki bireylerin %76.5 'i kalsiyumu 1200 g ve üzerinde tüketmektedir ve bireylerin kalsiyumu

tüketim ortalaması ise 928.9 ± 160.33 gramdır Bu oran postmenopozda %76.1 olmakla birlikte tüketim ortalaması 841.9 ± 205.27 gram olarak belirlenmiştir (Tablo 4.6.1.2).

Çoklu doymamış yağ asidi, omega6/omega3 yağ asidi, glukoz, kolesterol ve sodyum değerleri menopoza giren ve girmeyen bireylerin grup ortalamaları aralarında istatistiki olarak önemli bir farklılık gözlemlenmemiştir ($p > 0.05$) (Tablo 4.6.1.2).

Tekli doymamış yağ, doymuş yağ, yağ ve kalsiyum değerlerinin menopoza giren ve girmeyen bireylerin grup ortalamalarına göre istatistiki olarak belirgin bir farklılık gözlenmiştir ($p < 0.05$) (Tablo 4.6.1.2).

Tablo 4.6.1.2. Bireylerin tükettikleri makro ve mikro besin öğelerinin aterosikloretik risk faktörlerinin değerlendirilmesi

| | Premenopoz (n:51) | | | | | Postmenopoz (n:46) | | | | | t | p |
|--------------------|-------------------|-----------|--------|----|-------|--------------------|--------|----|-------|---------|---------|---|
| | Referans | \bar{X} | SS | S | % | \bar{X} | SS | S | % | | | |
| Glukoz, TE% | ≥10 | 15.9 | 1.47 | 29 | 56.8 | 14.8 | 4.40 | 32 | 69.6 | 0.514 | 0.619 | |
| Yağ, TE% | ≥30 | 42.3 | 17.53 | 51 | 100.0 | 45.5 | 21.00 | 46 | 100.0 | -2,489 | 0.015* | |
| ÇDYA, TE% | ≥10 | 24.6 | 5.41 | 9 | 17.6 | 22.1 | 5.00 | 8 | 17.4 | 0.992 | 0.337 | |
| TDYA, TE% | ≥10 | 38.1 | 8.16 | 51 | 100.0 | 42.7 | 9.73 | 46 | 100.0 | -2.517 | 0.014* | |
| DYA, TE% | ≥10 | 26.6 | 5.80 | 50 | 98.0 | 32.0 | 7.83 | 44 | 95.7 | -.3.825 | 0.000** | |
| Omega 6/omega 3, g | ≥5 | 8.0 | 1.62 | 42 | 82.4 | 7.6 | 2.00 | 34 | 73.9 | 1.063 | 0.291 | |
| Kolesterol, mg | ≥300 | 368.6 | 55.81 | 30 | 58.8 | 381.0 | 63.82 | 28 | 60.9 | -0.791 | 0.432 | |
| Sodyum, mg | ≥2400 | 2924.3 | 409.94 | 22 | 43.1 | 2779.9 | 266.64 | 18 | 39.1 | 1.286 | 0.206 | |
| Kalsiyum, mg | ≤1200 | 928.9 | 160.33 | 39 | 76.5 | 841.9 | 205.27 | 35 | 76.1 | 2.054 | 0.044* | |

* p<0.05 ** p<0.01

TE: Toplam Enerji

Tablo 4.6.1.3'de, bireylerin beslenme alışkanlıklarına göre enerji, protein, yağ, karbonhidrat, posa, glukoz, çoklu doymamış yağ asitleri, tekli doymamış yağ asitleri, omega 3, omega 6 yağ asitleri ve kolesterol ile sistolik, diyastolik kan basıncı ve açlık kan şekeri aralarındaki korelasyon, menopoza girmiş ve girmemiş birey grupları için ayrı ayrı gösterilmiştir. Premenopozal kadınların enerji alımı ile sistolik kan basıncı ($r=0.345$) ve diyastolik kan basıncı ($r=0.417$), yağ alımı ile sistolik kan basıncı ($r=0.422$), diyastolik kan basıncı ($r=0.445$) ve açlık kan glukozu ($r=0.422$), çoklu doymamış yağ alımı ile açlık kan glukozu ($r=-0.432$), sistolik kan basıncı ($r=0.96$) ve diyastolik kan basıncı ($r=0.343$), tekli doymamış yağ alımı ile açlık kan glukozu ($r=-0.449$), sistolik kan basıncı ($r=0.444$) ve diyastolik kan basıncı ($r=0.417$), omega6 yağ asidi alımı ile açlık kan glukozu ($r=-0.420$), sistolik kan basıncı ($r=0.311$) ve diyastolik kan basıncı ($r=0.360$), omega3 yağ asidi alımı ile açlık kan glukozu ($r=-0.434$), doymuş yağ asidi alımı ile sistolik kan basıncı ($r=0.307$), diyastolik kan basıncı ($r=0.347$) ve total kolesterol ($r=0.280$) aralarındaki ilişkinin önemli olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Postmenopoz bireyler için yapılan korelasyon çalışmasında protein alımı ile açlık kan glukozu ($r=-0.402$), yağ alımı ile diyastolik kan basıncı ($r=0.343$), omega3 yağ asidi alımı ile açlık kan glukozu ($r=-0.323$), doymuş yağ asidi alımı ile diyastolik kan basıncı ($r=0.318$) aralarındaki ilişkinin önemli olduğu saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 4.6.1.3).

Tablo 4.6.1.3. Bireylerin günlük diyetle enerji ve besin öğeleri tüketimlerinin bazı biyokimyasal parametreler ve kan basıncı ile ilişkisi

| Enerji ve Besin Öğeleri | Premenopoz (n: 51) | | | | | | | Postmenopoz (n: 46) | | | | | | |
|-------------------------|--------------------|---------------|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| | AKG | TK | LDL | HDL | TG | SKB | DKB | AKG | TK | LDL | HDL | TG | SKB | DKB |
| Enerji, kkal | -0.244 | 0.089 | 0.072 | -0.073 | 0.171 | 0.345* | 0.417** | -0.203 | 0.114 | 0.148 | -0.167 | 0.138 | 0.015 | 0.216 |
| Protein, g | -0.273 | 0.057 | -0.023 | 0.103 | 0.036 | 0.112 | 0.171 | -0.402** | -0.015 | -0.018 | 0.080 | -0.033 | -0.027 | 0.144 |
| Yağ, g | -0.422** | 0.133 | 0.157 | -0.121 | 0.295* | 0.422** | 0.445** | -0.165 | 0.083 | 0.136 | -0.222 | 0.098 | 0.145 | 0.343* |
| Karbonhidrat, g | 0.089 | -0.032 | -0.025 | -0.125 | 0.019 | 0.179 | 0.276 | 0.023 | 0.098 | 0.123 | -0.235 | 0.211 | -0.041 | 0.008 |
| Posa, g | -0.164 | -0.128 | -0.138 | -0.050 | 0.093 | 0.041 | 0.192 | -0.237 | 0.120 | 0.177 | -0.183 | 0.128 | 0.020 | 0.211 |
| Glukoz,g | 0.206 | -0.101 | -0.137 | 0.039 | 0.157 | -0.100 | 0.002 | -0.126 | 0.043 | 0.083 | 0.064 | 0.034 | -0.049 | -0.046 |
| DYA | -0.154 | 0.280* | 0.216 | -0.049 | 0.177 | 0.307* | 0.347* | -0.042 | -0.010 | 0.039 | -0.290 | 0.072 | 0.179 | 0.318* |
| ÇDYA | -0.432** | 0.005 | 0.063 | -0.098 | 0.166 | 0.296* | 0.343* | -0.207 | 0.088 | 0.125 | -0.110 | 0.124 | 0.073 | 0.240 |
| TDYA | -0.449** | 0.066 | 0.123 | -0.148 | 0.365** | 0.444** | 0.417** | -0.186 | 0.130 | 0.173 | -0.137 | 0.071 | 0.095 | 0.287 |
| Omega-6 | -0.420** | 0.000 | 0.061 | -0.109 | 0.154 | 0.311* | 0.360** | -0.181 | 0.067 | 0.098 | -0.105 | 0.140 | 0.082 | 0.238 |
| Omega-3 | -0.434** | 0.045 | 0.067 | 0.036 | 0.227 | 0.085 | 0.102 | -0.323* | 0.211 | 0.279 | -0.085 | -0.064 | -0.039 | 0.133 |
| Kolesterol | -0.214 | 0.045 | -0.081 | 0.087 | -0.046 | -0.033 | 0.217 | -0.203 | -0.128 | -0.086 | -0.114 | -0.042 | 0.117 | 0.210 |

* p<0,05 ** p<0,01

AKG: Açlık kan glukozu, TK: Total kolesterol, TG: Trigliserit, SKB: Sistolik kan basıncı, DKB: Diyastolik kan basıncı

4.6.2. Bireylerin günlük diyetle tükettikleri mikro besin öğeleri: Vitaminler

Postmenopoz ve premenopoz bireylerin A vitamini, E vitamini, tiamin, B12 vitamini, riboflavin, pridoksin, C vitamini ve toplam folik asit değerlerinin gruplara göre ortalamaları ve DRI karşılama yüzdeleri Tablo 4.6.2.1'de gösterilmiştir.

Bireylerin vitamin tüketim ortalamaları DRI ile karşılaştırıldığında postmenopozal kadınların günlük diyetle tükettikleri A vitamini miktarı 1369.1 ± 1265.44 mcg olup DRI karşılama yüzdesi %171 ile önerilen miktar olan %67 - 133 aralığının üzerinde olduğu belirlenmiştir. Premenopozda bu değerler sırasıyla 1259.0 ± 623.30 mcg ve %157 ile yine önerilenin üzerindedir. Postmenopozal kadınların günlük diyetle tükettikleri B12 vitamini ve Riboflavin miktarlarının da önerilen miktarların üzerinde olduğu görülmüştür. B12 vitamininin tüketimi 6.9 ± 5.08 mcg ile %228, riboflavinin tüketimi ise 1.7 ± 0.62 mg ile %154 olarak belirlenmiştir. Bu iki besin öğesinin premenopoz tüketimleri ise yine önerilen miktarların üzerinde olup değerleri B12 vitamini tüketimi için 7.0 ± 2.65 mcg ile %233, riboflavinin tüketimi için ise 1.7 ± 0.33 3mg ile yine postmenopozla aynı şekilde %154 olarak belirlenmiştir. Bireylerin postmenopozda günlük diyetle tükettikleri E vitamini, tiamin, piridoksin, folik asit ve C vitamini miktarlarının ise önerilen miktarlar aralığında olduğu saptanmıştır. E vitamininin tüketimi 15.8 ± 4.21 mg ile %105.3, tiaminin tüketimi 0.9 ± 0.22 mg ile %81.8, piridoksinin tüketimi 1.5 ± 0.31 mg ile %100.1, folik asitin tüketimi 363.7 ± 85.74 mcg ile %90.7 ve son olarak C vitamininin tüketimi ise 132.6 ± 45.52 mg ile %132 şeklinde belirlenmiştir. Aynı besin öğelerinin premenopoz tüketimleri ise önerilen miktarların altında yani yetersiz olarak saptanmıştır. Bulunan değerler ise şöyledir; E vitamininin tüketimi 16.1 ± 4.23 mg ile %106.3, tiaminin tüketimi 0.9 ± 0.23 mg ile %81.8, piridoksinin tüketimi 1.6 ± 0.32 mg ile %122.3, folik asitin tüketimi 351.3 ± 66.34 mcg ile %87.7 ve son olarak C vitamininin tüketimi ise 116.9 ± 36.71 mg ile %116.1' dir (Tablo 4.6.2.1).

Postmenopoz ve premenopoz bireylerin günlük diyetle tükettikleri tiamin, riboflavin ve pridoksin değerleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemlidir ($p > 0.05$) (Tablo 4.6.2.1)

Tablo 4.6.2.1. Bireylerin gruplara göre günlük diyetle tükettikleri vitamin ortalamaları ve DRI karşılaştırmaları

| Diyetle Alınan Vitaminler | DRI | | | | | DRI | | | | | t-test | |
|---------------------------------|--------------------|---------|---------|---------|-----------|--------------------|---------|---------|---------|-----------|--------|-------|
| | Premenopoz (n: 51) | | | | Karşılama | Postmenopoz (n:46) | | | | Karşılama | | |
| | Yüzdesi | Yüzdesi | Yüzdesi | Yüzdesi | % | Yüzdesi | Yüzdesi | Yüzdesi | Yüzdesi | % | t | P |
| A vitamini, mcg | 1259.0 | 623.30 | 518.6 | 4279.1 | 157.0 | 1369.1 | 1265.44 | 658.6 | 8993.1 | 171.0 | 1259.0 | 623.3 |
| E vitamini, mg | 16.1 | 4.23 | 7.1 | 26.6 | 106.3 | 15.8 | 4.21 | 9.2 | 27.3 | 105.3 | 16.1 | 4.2 |
| Tiamin, mg | 0.9 | 0.22 | 0.5 | 1.3 | 81.8 | 0.9 | 0.23 | 0.6 | 1.4 | 81.8 | 0.9 | 0.2 |
| B ₁₂ vitamini, mcg | 7.0 | 2.65 | 3.3 | 18.5 | 233.0 | 6.9 | 5.08 | 2.6 | 33.9 | 228.0 | 7.0 | 2.7 |
| Riboflavin, mg | 1.7 | 0.33 | 0.9 | 2.5 | 154.0 | 1.7 | 0.62 | 0.9 | 3.6 | 154.0 | 1.7 | 0.3 |
| Piridoksin, mg | 1.6 | 0.32 | 0.9 | 2.3 | 122.3 | 1.5 | 0.31 | 0.9 | 2.4 | 100.1 | 1.6 | 0.3 |
| Folik Asit, mcg | 351.3 | 66.34 | 188.8 | 556.8 | 87.7 | 363.7 | 85.74 | 239.0 | 575.8 | 90.7 | 351.3 | 66.3 |
| C vitamini, mg | 116.9 | 36.71 | 61.4 | 217.1 | 116.1 | 132.6 | 45.52 | 58.3 | 235.4 | 132.0 | 116.9 | 36.7 |

DRI: Diyetle Referans Alım

Tablo 4.6.2.2’de, bireylerin beslenme alışkanlıklarına göre A vitamini, E vitamini, tiamin, B12 vitamini, riboflavin, piridoksin, C vitamini ve toplam folik asit ile açlık kan glukozu, total kolesterol, LDL-K, HDL-K, trigliserit, sistolik kan basıncı ve diyastolik kan basıncı aralarındaki korelasyon, postmenopoz ve premenopoz grupları için ayrı ayrı gösterilmiştir. Postmenopoz bireylerin E vitamini alımı ile diyastolik kan basıncı ($r=0.372$), tiamin alımı ile açlık kan glukozu ($r=-0.337$), riboflavin alımı ile açlık kan glukozu ($r=-0.312$), piridoksin alımı ile açlık kan glukozu ($r=-0.480$) aralarındaki ilişki önemlidir ($p<0.05$). Premenopoz bireylerin E vitamini alımı ile açlık kan glukozu ($r=-0.291$) ve diyastolik kan basıncı ($r=0.362$), C vitamini alımı ile sistolik kan basıncı ($r=-0.279$) arasındaki ilişki önemlidir ($r<0.05$) (Tablo 4.6.2.2).

Postmenopoz ve premenopoz bireyler arasında total kolesterol, LDL-K , HDL-K ve trigliserit ile vitaminler arasında istatistiksel olarak önemli bir ilişki yoktur ($p>0,05$) (Tablo 4.6.2.2).

Tablo 4.6.2.2 Bireylerin günlük diyetle tükettikleri vitaminler ile bazı biyokimyasal parametreler ve kan basıncı arasındaki ilişki

| Diyetle | Premenopoz (n: 51) | | | | | | | Postmenopoz (n: 46) | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|----------------|----------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|-------|---------------|
| | AKG | TK | LDL | HDL | TG | SKB | DKB | AKG | TK | LDL | HDL | TG | SKB | DKB |
| Alınan Vitaminler | | | | | | | | | | | | | | |
| A vitamini, IU | -0.031 | 0.031 | -0.047 | -0.058 | -0.005 | -0.006 | 0.241 | -0.131 | -0.195 | -0.190 | -0.120 | 0.117 | 0.153 | 0.169 |
| E vitamini, mg | -0.291* | -0.011 | 0.019 | -0.104 | 0.173 | 0.202 | 0.362** | -0.159 | 0.059 | 0.110 | -0.154 | 0.234 | 0.156 | 0.372* |
| Tiamin, mg | -0.135 | -0.141 | -0.139 | -0.028 | 0.058 | 0.044 | 0.190 | -0.337* | 0.001 | 0.044 | -0.104 | 0.097 | 0.059 | 0.269 |
| B ₁₂ vitamini, mcg | -0.096 | 0.070 | -0.066 | 0.075 | 0.002 | -0.088 | 0.070 | -0.164 | -0.240 | -0.261 | 0.031 | 0.053 | 0.072 | 0.135 |
| Riboflavin, mg | -0.085 | 0.037 | -0.014 | 0.037 | 0.039 | 0.153 | 0.256 | -0.312* | -0.204 | -0.203 | 0.025 | 0.010 | 0.121 | 0.230 |
| Piridoksin, mg | -0.200 | -0.051 | -0.080 | 0.071 | -0.013 | -0.016 | 0.098 | -0.480** | 0.032 | 0.069 | -0.034 | 0.004 | 0.025 | 0.247 |
| Folik Asit, mcg | -0.177 | -0.183 | -0.086 | -0.161 | 0.034 | 0.163 | 0.188 | -0.272 | -0.052 | -0.030 | 0.037 | -0.001 | 0.095 | 0.177 |
| C vitamini, mg | 0.179 | 0.027 | -0.018 | 0.090 | -0.120 | -0.279* | -0.198 | -0.029 | 0.026 | 0.045 | 0.152 | 0.020 | 0.033 | 0.065 |

* p<0.05 ** p<0.01

AKG: Açlık kan glukozu, TK: Total kolesterol, TG: Trigliserit, SKB: Sistolik kan basıncı, DKB: Diyastolik kan basıncı

4.6.3. Bireylerin günlük diyetle tükettikleri mikro besin öğeleri: Mineraller

Postmenopoz ve premenopoz bireylerin sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, Fosfor, demir ve çinko gibi mineralleri tüketim ortalamaları ve DRI karşılaştırmaları Tablo 4.6.3.1’de verilmiştir. Bireylerin tüketim ortalamaları DRI ile karşılaştırıldığında ulaşılan sonuçlar şöyledir; bireylerin postmenopozda günlük diyetle tükettikleri sodyum miktarı 2335.5 ± 481.67 mg olup DRI karşılama yüzdesi %179 ile önerilen miktarın üzerinde olduğu belirlenmiştir. Premenopozda bu değerler sırasıyla 2332.7 ± 633.34 mg ve %179.3 ile yine önerilen miktarın üzerindedir. Sonuçlar incelendiğinde bireylerin postmenopozda günlük diyetle tükettikleri fosfor ve çinko minerallerinin miktarlarının da önerilen miktarların üzerinde olduğu görülmüştür. Fosfor tüketimi 1400.6 ± 330.55 mg ile %200, çinkonun tüketimi ise 12.7 ± 2.76 mg ile %158.3 olarak belirlenmiştir. Bu iki besin öğesinin premenopoz tüketimleri ise yine önerilen miktarların üzerinde olup değerleri ise şöyledir; Fosfor tüketimi 1429.7 ± 286.34 mg ile %203.3, çinkonun tüketimi ise 12.2 ± 2.31 mg ile %153 olarak belirlenmiştir. Bireylerin, postmenopozda kalsiyum, magnezyum ve demir minerallerinin günlük diyetle tüketim miktarlarının ise önerilen değerler aralığında olduğu saptanmıştır. Kalsiyum tüketimi 1005.9 ± 357.51 mg ile %83.3, magnezyum tüketimi 343.8 ± 104.22 mg ile %107 ve son olarak demirin tüketimi ise 12.8 ± 3.00 mg ile %127.2 şeklinde belirlenmiştir. Aynı minerallerin premenopoz tüketim ortalamalarının da önerilen değerler aralığında olduğu belirlenmiştir. Kalsiyum tüketimi 1021.5 ± 221.92 mg ile %102, magnezyum tüketimi 333.9 ± 79.9 mg ile %80 ve son olarak demirin tüketimi de 12.3 ± 2.58 mg ile %68.3 olarak belirlenmiştir. Bireylerin postmenopoz ve premenopozdaki potasyum minerali tüketim ortalamalarının ise önerilen miktarların altında yani yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu mineralin postmenopozdaki tüketimi 2902.9 ± 727.00 mg ile %61.7, premenopozdaki tüketimi ise 2942.9 ± 558.65 mg ile %62.6 olarak birbirine yakın değerler elde edilmiştir (Tablo 4.6.3.1).

Minerallerin postmenopoz ve premenopoz bireyler için tüketim ortalamaları arasında farklılık incelendiğinde sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir ve çinko tüketiminin farklı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.05$) (Tablo 4.6.3.1).

Tablo 4.6.3.1 Bireylerin günlük diyetle tükettikleri minerallerin ortalamaları ve DRI karşılaştırmaları

| Diyetle Alınan Mineraller | DRI | | | | DRI | | | | t-test | | | |
|---------------------------------|--------------------|--------|--------|--------|-----------|--------------------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|
| | Premenopoz (n: 51) | | | | Karşılama | Postmenopoz (n:46) | | | | Karşılama | | |
| | \bar{X} | SS | Alt | Üst | yüzdesi | \bar{X} | SS | Alt | Üst | yüzdesi | t | P |
| Sodyum, mg | 2332.7 | 633.34 | 1119.4 | 3934.9 | 179.3 | 2335.5 | 481.67 | 757.7 | 3380.1 | 179.0 | 0.025 | 0.980 |
| Potasyum, mg | 2942.9 | 558.65 | 1683.8 | 4520.5 | 62.6 | 2902.9 | 727.00 | 1658.3 | 4471.4 | 61.7 | -0.302 | 0.764 |
| Kalsiyum, mg | 1021.5 | 221.92 | 396.7 | 1549.2 | 102.0 | 1005.9 | 357.51 | 383.6 | 1850.5 | 83.3 | -0.255 | 0.800 |
| Magnezyum, mg | 333.9 | 79.94 | 149.8 | 573.4 | 80.0 | 343.8 | 104.22 | 211.3 | 631.3 | 107.0 | 0.532 | 0.596 |
| Fosfor, mg | 1429.7 | 286.34 | 675.8 | 2034.2 | 203.3 | 1400.6 | 330.55 | 745.9 | 2189.6 | 200.0 | -0.465 | 0.643 |
| Demir, mg | 12.3 | 2.58 | 5.6 | 20.2 | 68.3 | 12.8 | 3.00 | 8.4 | 20.3 | 127.2 | 0.780 | 0.437 |
| Çinko, mg | 12.2 | 2.31 | 6.0 | 18.0 | 153.0 | 12.7 | 2.76 | 7.7 | 18.4 | 158.3 | 1.032 | 0.305 |

DRI: Diyetle Referans Alım

Tablo 4.6.3.2’de postmenopoz ve premenopoz bireylerin mineral değerlerinin açlık kan glukozu, total kolesterol, LDL-K, HDL-K, trigliserit, sistolik ve diyastolik kan basıncı değerleri arasındaki korelasyon incelenmiştir. Postmenopozal bireylerin potasyum alımı ile açlık kan glukozu ($r= 0.411$), kalsiyum alımı ile açlık kan glukozu ($r=-0.326$), magnezyum alımı ile açlık kan glukozu ($r= 0.299$), fosfor alımı ile açlık kan glukozu ($r=-0.350$) arasındaki ilişki önemlidir ($p<0.05$). Premenopoz bireyler için sodyum alımı ile trigliserit ($r=0.349$), magnezyum alımı ile açlık kan glukozu ($r=-0,330$) ve diyastolik kan basıncı ($r=0.322$), demir alımı ile açlık kan glukozu ($r=-0.371$) ve diyastolik kan basıncı ($r=0.410$), çinko alımı ile açlık kan glukozu ($r=-0.309$) ve diyastolik kan basıncı ($r=0.344$) arasınındaki ilişkiler önemlidir ($p<0.05$) (Tablo 4.6.3.2).

Tablo 4.6.3.2 Bireylerin günlük diyetle tükettikleri mineraller ile bazı biyokimyasal parametreler ve kan basıncı arasındaki ilişki

| Mineraller | Premenopoz (n: 51) | | | | | | | Postmenopoz (n: 46) | | | | | | |
|---------------|--------------------|--------|--------|--------|---------------|--------|----------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| | AKG | TK | LDL | HDL | TG | SKB | DKB | AKŞ | TK | LDL | HDL | TG | SKB | DKB |
| Sodyum, mg | -0.070 | -0.094 | -0.007 | -0.270 | 0.349* | 0.197 | 0.220 | -0.132 | 0.067 | 0.099 | -0.051 | -0.006 | -0.014 | 0.156 |
| Potasyum, mg | -0.073 | -0.065 | -0.111 | 0.089 | 0.072 | -0.028 | 0.123 | -0.411** | 0.022 | 0.052 | 0.029 | -0.023 | 0.023 | 0.176 |
| Kalsyum, mg | -0.019 | -0.012 | -0.055 | 0.121 | 0.093 | 0.096 | 0.089 | -0.326* | -0.128 | -0.134 | 0.167 | -0.124 | 0.083 | 0.166 |
| Magnezyum, mg | -0.330* | -0.025 | -0.038 | -0.31 | 0.121 | 0.208 | 0.322* | -0.299* | 0.071 | 0.104 | -0.042 | -0.042 | 0.080 | 0.209 |
| Fosfor, mg | -0.241 | 0.093 | 0.023 | 0.071 | 0.155 | 0.093 | 0.200 | -0.350* | -0.034 | -0.013 | -0.017 | -0.057 | 0.115 | 0.258 |
| Demir, mg | -0.371** | 0.000 | 0.026 | -0.161 | 0.184 | 0.219 | 0.410** | -0.256 | 0.112 | 0.133 | -0.097 | 0.037 | -0.013 | 0.100 |
| Çinko, mg | -0.309* | 0.104 | 0.083 | -0.066 | 0.143 | 0.208 | 0.344* | -0.251 | -0.062 | -0.052 | -0.023 | -0.067 | -0.110 | 0.028 |

* p<0,05 ** p<0,01

AKG: Açlık kan glukozu, TK: Total kolesterol, TG: Trigliserit, SKB: Sistolik kan basıncı, DKB: Diyastolik kan basıncı

4.7. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Açlık Kan Glukozu, Total Kolesterol, LDL-K, HDL-K, Trigliserit, Sistolik ve Diyastolik Kan Basınçlarının Karşılaştırılması

Postmenopoz ve premenopoz bireylerin yaş, boyuzunluğu, bel çevresi, kalça çevresi, BKİ, vücut suyu, vücut yağ kütlesi, yağsız kas kütlesi değerleri ile açlık kan şekeri, total kolesterol, LDL-K, HDL-K, trigliserit, sistolik ve diyastolik kan basıncı değerleri arasındaki ilişki Tablo 4.7’de incelenmiştir. Premenopoz kadınların yaş ile HDL-K ($r=-0.37$), sistolik kan basıncı ($r=0.368$) ve diyastolik kan basıncı ($r=0.293$), bel çevresi ile HDL-K ($r=-0.285$) ve sistolik kan basıncı ($r=0.342$), kalça çevresi ile açlık kan glukozu ($r=-0.331$) ve sistolik kan basıncı ($r=0.394$), BKİ ile HDL-K($r=-0.306$), trigliserit ($r=0.318$), sistolik kan basıncı ($r=0.427$) ve diyastolik kan basıncı ($r=0.304$), vücut suyu ile HDL-K($r=-0.332$) ve sistolik kan basıncı ($r=0.357$), vücut yağ kütlesi ile HDL-K ($r=-0.301$) ve sistolik kan basıncı ($r=0.397$), yağsız kas kütlesi ile HDL-K ($r=-0.370$), sistolik kan basıncı ($r=0.368$) ve diyastolik kan basıncı ($r=0.293$) arasındaki ilişki önemlidir ($p<0.05$), Tablo 4.7.’deki diğer premenopoz bireylere ait veriler arası ilişkilerin korelasyon katsayıları anlamsızdır ($p>0.05$). Postmenopoz bireylerin yaş ile total kolesterol ($r=0.303$) ve LDL-K ($r=0.309$), bel çevresi ile trigliserit ($r=0.341$) ve diyastolik kan basıncı ($r=0.291$), kalça çevresi ile açlık kan glukozu ($r=0.341$) ve diyastolik kan basıncı ($r=0.323$), BKİ ile diyastolik kan basıncı ($r=0.343$), yağsız kas kütlesi ile diyastolik kan basıncı ($r=0.318$) arasındaki ilişki önemlidir ($p<0.05$). Postmenopoz bireylerin diğer verileri arasındaki ilişkilerin katsayıları anlamsızdır ($p>0.05$) (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Bireylerin antropometrik ölçümleri bazı biyokimyasal parametreler arasındaki ilişki

| Antropometrik Ölçümler ve Yaş | Premenopoz (n: 51) | | | | | | | Postmenopoz (n: 46) | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------|--------|--------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|---------------------|---------------|----------------|----------------|---------------|--------|---------------|
| | AKG | TK | LDL | HDL | TG | SKB | DKB | AKG | TK | LDL | HDL | TG | SKB | DKB |
| Yaş, yıl | -0.274 | -0.041 | 0.060 | -0.370** | 0.269 | 0.368*** | 0.293* | 0.081 | 0.303* | 0.309* | -0.265 | 0.174 | 0.118 | 0.109 |
| Boy uzunluğu, cm | 0.077 | -0.084 | -0.113 | -0.104 | -0.153 | 0.023 | 0.015 | -0.118 | -0.041 | 0.024 | 0.064 | -0.061 | -0.023 | -0.088 |
| Bel çevresi, cm | -0.170 | 0.169 | 0.249 | -0.285* | 0.213 | 0.342* | 0.193 | 0.209 | 0.142 | 0.134 | -0.205 | 0.341* | 0.139 | 0.291* |
| Kalça çevresi, cm | -0.331* | 0.095 | 0.140 | -0.191 | 0.177 | 0.394** | 0.152 | 0.341* | -0.026 | -0.055 | -0.073 | 0.253 | 0.119 | 0.323* |
| Bel/kalça oranı, cm | 0.115 | 0.189 | 0.273 | -0.261 | 0.159 | 0.116 | 0.158 | -0.126 | 0.371* | 0.403** | -0.297* | 0.294* | 0.067 | 0.040 |
| BKİ, kg/m ² | -0.225 | 0.100 | 0.211 | -0.306* | 0.318* | 0.427** | 0.304* | 0.056 | 0.098 | 0.084 | -0.107 | 0.236 | 0.070 | 0.343* |
| Vücut suyu, kg | -0.183 | -0.057 | 0.009 | -0.332* | 0.255 | 0.357* | 0.263 | 0.019 | -0.067 | -0.010 | -0.058 | -0.021 | 0.114 | 0.245 |
| Vücut yağ kütlesi, kg | -0.175 | 0.138 | 0.242 | -0.301* | 0.260 | 0.397** | 0.235 | 0.056 | 0.126 | 0.106 | -0.044 | 0.217 | -0.005 | 0.241 |
| Yağsız kas kütlesi, kg | -0.274 | -0.041 | 0.060 | -0.370** | 0.269 | 0.368** | 0.293* | 0.027 | -0.029 | -0.004 | -0.123 | 0.147 | 0.109 | 0.318* |

* p<0,05 ** p<0,01

AKG: Açlık kan glukozu, TK: Total kolesterol, TG: Trigliserit, SKB: Sistolik kan basıncı, DKB: Diyastolik kan basıncı

5. TARTIŞMA

Kardiyovasküler hastalıklar (KVH) dünya çapında büyük bir halk sağlığı sorunu kabul edilir (1). ABD’de her yıl baş ölüm sebebidir ve 2011 yılında KVH ile bağlantılı sağlık hizmeti harcamaları 411 milyar dolardır (2). 2007’de kardiyovasküler bağlantılı hastalıklardan ölen kişi sayısı yıllık 823.804’tür. Bu ölümlerin %51,8’i kadın ve KVH neredeyse yarım milyon kadının majör ölüm sebebidir ki bu sayı diğer bütün hastalıklardan çok daha önemlidir (2).

Kadınların KVH riskinin artmasında menopozal statü önemli rol oynamaktadır. Premenopozal kadınlarda KVH görülmesi aynı yaştaki erkeklere kıyasla çok daha düşüktür, serum östrojenin azalmasıyla kadınların bu avantajı kaybolur ve KVH risklerini yaşıt erkeklerle eşit hale getirir (1, 3, 4). Premenopoz esnasında östrojenin azalması ve menopozun kendisi yaştan bağımsız olan bir takım metabolik değişikliklere yol açar. Premenopozal ve menopozal dönemlerde vücut bileşeni, glukoz toleransının düşmesi, anormal plazma lipitleri, kan basıncının artması, endotelial disfonksiyon ve vasküler inflamasyon gibi KVH risk faktörleri fazlasıyla artar (4). Lipid profiline baktığımızda da menopozun başlangıcı total-kolesterol, düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) kolesterol konsantrasyonu ve yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) kolesterol düşüşü ile bağlantılıdır. Bu da postmenopozal kadınlarda KVH riskini artırır (4). Yaşın artmasının ve östrojen düzeyinin düşmesinin de menopoz döneminde KVH riskinin artmasından sorumlu olduğu düşünülmüştür; ancak kesin mekanizmalar halen bilinmemektedir.

Bu çalışma da premenopoz ve postmenopoz kadınların yaş, sigara, alkol, antropometrik ölçümler, beslenme alışkanlıkları ve biyokimyasal parametreleri ile kardiyovasküler risk faktörleri karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

5.1. Bireylerin Genel Sağlık Bilgilerinin Değerlendirilmesi

Kamacı ve ark. (146), menopoz ve premenopoz dönemindeki bireylerin demografik, biyokimyasal ve kemik mineral yoğunluğu parametrelerini

değerlendirmek amacıyla, 94 doğal, 20 cerrahi menopoza, 66 premenopozlu, toplam 180 hastayı değerlendirmiştir. Gruplar arasında menopoza giriş açısından fark saptanmazken, BKİ'nin spontane menopoz grubunda diğer gruplara göre önemli farklılık gösterdiğini bildirilmişlerdir.

Bu çalışmada bireylerin menopoza girenlerin %89.1'i doğal ve %10.9'u cerrahi yollarla menopoza girdiği görülmüştür. Menopoza girenlerin annelerinin menopoza girme şekillerinin %95.0'ı doğal ve %5.0'ı cerrahi şekilde olduğu gözükmetedir; premenopozların annelerinin menopoza girme şekillerinin %85.5'i doğal ve %14.5'inin cerrahi olduğu gözükmetedir. Menopoza girenlerin annelerinin menopoza girme yaşı 30-35 arasında olanlar %11.1, 36-40 arasında olanlar %11.1, 41-45 arasında olanlar %38.9 ve 46-50 arasında olanlar %38.9'dur; premenopozların annelerinin menopoza girme yaşı 30-35 arası olanlar %11.8, 36-40 arası olanlar %11.8, 41-45 arası olanlar %26.5 ve 46-50 arası olanlar %50.0 şeklindedir (Tablo 4.2.).

Menopoza doğal geçiş genellikle 45–55 yaşlarında, ortalama 50-51 yaşlarında olmaktadır (16). Endüstrileşmiş ülkelerde ortalama menopoz yaşı 51' dir. Sigara içme, gebelik geçirmemiş olma ve düşük sosyo ekonomik durum menopoz yaşını düşürmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde sanayileşmiş ülkelerdeki kadınlara göre ilk adet daha geç, menopozun ise daha erken yaşlarda olduğu bildirilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde değişimle beraber menopoz yaşının sıklıkla kırklı yaşların sonlarında olduğu bildirilmektedir (2).

Singapur'da yapılan bir çalışmada doğal menopoz yaşı ortalama 49.0 yıl olarak bulunmuştur. Yaşayan çocuk sayısı fazlalığının menopoz yaşını ileriye atan en önemli faktör olduğu belirlenmiştir (17). Ankara'da 50–65 yaş grubu kadınlarda yapılan bir çalışmada doğal menopoz yaşının ortalama 47 ± 4.2 olduğu, eğitim, sigara içme, ilk adet yaşı, anne veya kız kardeşin menopoz yaşının bunu etkileyen faktörler olduğu saptanmıştır (18). Saka ve ark. (147) yaptığı çalışmada doğal olarak postmenopoz kadınların ortalama son adet yaşı $45,63 \pm 4,60$ yıl olarak saptanmış olup daha düşüktür.

Ekmekçi ve ark. (148) yaptığı çalışmada ortalama menopoz yaşını 45,61±5,63 yıl olarak bulmuşlardır.

Bu çalışmada bireylerin menopoza girme yaş ortalaması 48.24±4.34 yıl olarak bulunmuştur (Tablo4.2.).

Menopoza girenlerin %34.8'i ve premenopozların %15.7'si sürekli ilaç kullanmaktadır; geriye kalanlar sürekli ilaç kullanmamaktadır. Menopoza girenlerin %2.2'si ve premenopozların %3.9'u sürekli vitamin veya mineral desteği kullanmaktadır; geriye kalanlar sürekli vitamin veya mineral desteği kullanmamaktadır. Çalışmaya katılanlardan postmenopozların %30.4'ü ve premenopozların %19.6'sı doktor tarafından tanısı konmuş başka hastalıkları varken; menopoza girenlerin %69.6'sı ve premenopozların %80.4'ünün doktor tarafından tanısı konan başka rahatsızlığı olmadığı bulunmuştur (Tablo 4.2.).

Çalışmaya katılanların menopoza girenlerinin %56.5'inin ve premenopozlarının %42.0'nin ailesinde kalp ve damar hastalığı vardır, diğer katılımcıların ailesinde kalp ve damar rahatsızlığı görülmemektedir. Postmenopozların %43.5'inin ve premenopozların %14.0'nin ailesinde kalp ve damar hastalıklarından ölen varken, diğer katılımcıların ailesinde kalp ve damar hastalıklarından ölen bulunmamaktadır (Tablo 4.2.).

Bugün pek çok hastalığın oluşumunda primer rol oynayan sigara, menopozda da etkin role sahiptir. Sigaranın menopoz yaşını öne alma etkisi tam anlaşılacakla birlikte iki mekanizma üzerinde durulmaktadır. Bunlardan ilki, sigaranın anti östrojenik bir etkiye sahip olduğu, diğeri ise sigaranın içerdiği zararlı maddelerin oosit yaşlanmasını hızlandırdığıdır (149-150).

Odabaşı ve ark. (151), postmenopozal kadınlarda sigara içiminin kemik mineral yoğunluğuna (KMY) etkisini saptamak amacıyla yaptıkları çalışmada; sigara kullanımının postmenopozal kadınlarda kemik mineral yoğunluğunu hem kullanım süresi, hem de içilen sigara miktarına bağlı olarak azalttığını belirtmişlerdir.

Çalışmaya katılan postmenopoz bireylerin %41.3'ü ve premenopozların %37.3'ü sigara kullanmaktadır. Menopoza girenler ortalama günde 15.3±9.62 adet

sigara tüketirken, premenopozler günde ortalama 9.7 ± 6.25 adet sigara tüketmektedir; menopoza girenlerin ortalama sigara tüketim yılı ortalama 22.5 ± 11.11 yıl iken premenopozların sigara tüketim yılı ortalama 12.1 ± 7.94 yıldır. Sigara tüketim yılı açısından iki grup arasında önemli farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$) (Tablo 4.2.)

Egzersiz postmenopozal kadınlarda vücut ağırlığı ve BKİ değişikliklerini kontrol etmedeki rolü açıkken (73), bir seferlik yararlı olmadığı, fayda görebilmek için sürekli devam ettirilmesi gerektiği de unutulmamalıdır. Premenopozal ve postmenopozal kadınlarda etkisini gösteren çalışmalar (66) orta düzeyli dayanıklılık egzersizlerinin bütün menopozal gruplarda açıkça olumlu etkide olduğunu göstermiştir. Egzersiz bisikleti ile yapılan egzersizler de (6 hafta; haftada 3 defa; 30 dakika) BKİ bakımından önemli değişikliklerle sonuçlanmıştır (74).

Bu çalışmada menopoza girenlerin %39.1'i ve premenopozların %29.4'ü düzenli olarak fiziksel aktivite yapmaktadırlar. Postmenopoz bireyler haftada ortalama 4 ± 2.23 gün ve günde 53.9 ± 15.48 dakika spor yaparken premenopozların ortalama haftada 2.8 ± 1.73 gün ve günde 57.2 ± 37.22 dakika spor yaptıkları bulunmuştur. Ancak iki grup arasında fiziksel aktivite günü ve süresi açısından önemli farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.2).

5.2. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Eşdeğer enerji sağlayan beslenmenin günde 3 büyük öğün yerine çok sayıda küçük öğünler şeklinde yenmesinin dolaşımdaki total ve LDL kolesterol düzeylerini azalttığı bilinmektedir. Toplum genelinde örneklenen ve yaşı 50'nin üzerinde olan erkeklerde ve kadınlarda yapılan araştırmada total ve LDL kolesterol düzeylerinin günlük beslenmelerini çok sayıda küçük öğünler şeklinde yapanlardan daha düşük olduğu bulunmuştur. (152)

Öğün sayısının çok olması, vücuttaki kolesterol havuzunu küçültmektedir. Bunu, kolesterol sentez hızında sağlanan azalma ile yapmaktadır. Plazma insülin konsantrasyonları öğün sayısı arttıkça azalmaktadır. İnsülin kolesterol sentezini uyarmanın dışında, LDL-K reseptör aktivitesinide arttırdığı öne sürülen bir

hormondur. LDL kolestrolunun bu hücrelere bağlanması ve parçalanması artmaktadır. Postmenopozda öğün sayısının artırılması önem kazanmaktadır (152).

Özdoğan (153), Sevenay (154), Uyar Arıcı (155), Uğur (156), Demirkaynak (157)'in kadınları örneklem olarak seçtikleri araştırmalarında günde üç öğün yemek yeme oranını diğer öğün sayılarına göre yüksek bulmuşlardır (sırası ile %89,40, %77,79, %67,30, %73.50, %72.80).Yapılan çalışma sonuçları, bu araştırma bulgularını desteklemektedir.

Kahvaltı günün en önemli öğünüdür. Çünkü günün ilk yenen yemeğidir ve vücudun tekrar harekete geçmesi için gerekli olan enerjiyi sağlar. Kahvaltı düzenli yapılmazsa veya atlanırsa gün içinde açlık hissi yoğun olarak hissedilir. Öğlen yemekleri ise günün önemli ikinci öğünüdür. Dışarıda veya evde yenmesi, bu öğünün atlanması veya çok abartılması anlamına gelmemelidir. Kişi eğer çalışıyorsa evde hazırlanıp, paketlenmiş yemekler ideal olacaktır. Ağırılık vermek ya da ağırlığı korumak için mutlaka günlük alınması gereken enerji sabah kahvaltısı, öğlen yemeği, en az miktarda akşam yemeği olmak üzere 3 ana ve 3 ara öğün olarak tüketilmelidir. Zayıflamak için gün içinde vücudu uzun süre aç bırakmak akşam saatlerinde yapılacakların (fiziksel aktivitenin) kısıtlı olmasına karşın vücudun ihtiyacından fazla enerji alınması sonucunda vücut ağırlığı artış gösterir (158).

Ekmekçi ve ark. (148) yaptığı çalışmada premenopoz ve postmenopoz iki grup arasında sabah ve öğlen öğünlerini atlama durumları arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunurken ($p>0.05$), akşam öğününü atlama durumları arasındaki fark ise önemli bulunmuştur ($p<0.05$).

Bu çalışmaya katılan postmenopozal kadınların %41.3'ü günde 2 ana öğün ve % 58.7'si günde 3 ana öğün tükettiği gözlemlenirken; premenopozların %21.6'sı günde 2 ana öğün ve %78.4'ü günde 3 ana öğün tükettiği görülmüştür. Postmenopozların %13.5'i kahvaltı, %56.8'i öğlen ve %29.7'si akşam yemeğini atladığı gözlemlenirken; menopoza girmeyenlerin %37.2'sinin kahvaltı, %34.9'unun öğlen ve %27.9'unun akşam yemeğini atladığı gözlemlenmiştir. Menopoza giren bireylerin %63.9'u 1 ara öğün, %25.0'ı 2 ara öğün ve %11.1'i 3 ara öğün yaptığı gözlemlenmiştir; menopoza girmeyenlerin %38.5'inin 1 ara öğün, %28.2'sinin 2 ara

öğün ve %33.3'ünün 3 ara öğün yaptığı gözlemlenmiştir. Menopoza girenlerin %27.0'ı zayıflamak, %51.4'ü canı istemediği, %13.5'i zaman yetersizliği ve %8.1'i üşendiği için ana öğün atladığı gözükürken; menopoza girmeyenlerin %16.3'ünün zayıflamak, %27.9'unun canı istemediği, %32.6'sının zaman yetersizliği ve %23.3'ünün zaman yetersizliğinden ana öğün atladığı gözükmektedir. Çalışmamızda ana ve ara öğün sayısının daha düşük olmasının sebebi çalışma grubumuzun çoğunluğunun çalışmakta ve zayıflamak yada canları istemediği için öğünleri atlamakta olamsından kaynaklanmaktadır. Postmenopoz ve premenopoz gruplar ile günlük ana öğün sayısı, atlanan ana öğün sayısı, günlük ara öğün sayısı, ara öğün atlama nedeni arasında ilişki önemli bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.3.)

Osteoporozisin oluşumunu etkileyen çeşitli faktörlerden biride tuz alımıdır. Aşırı tuz alınımı idrar ile kalsiyum atımını arttırmaktadır. Yetişkin bir insanın vücudunda 900g civarında kalsiyum bulunduğu düşünüldüğünde günlük ek olarak alınan 51 mmol tuzun 10 yıl içinde beden kalsiyumunda %7.5 oranında azalmaya neden olabileceği öne sürülmüştür (159,160).

Postmenopoz bireylerin %4.3'ü yemekleri tuzsuz, %39.1'i az tuzlu, %43.5'i normal tuzlu ve %13.0'ının çok tuzlu tükettiği görülürken; premenopoz bireylerin %3.9'u yemekleri tuzsuz, %29.4'ü az tuzlu, %49.0'ı normal tuzlu ve %17.6'sı çok tuzlu tükettiği görülmüştür. Ayrıca çalışmaya katılanlardan menopoza girenlerin %19.6'sı ve menopoza girmeyenlerin %23.5'i yemeklere ilave olarak tuz ekledikleri görülmüştür. Postmenopoz ve premenopoz bireyler ile tuz ilave etme durumu, arasında önemli bir ilişki yoktur ($p>0.05$). (Tablo 4.3).

Yüksek alkol tüketiminin insan vücudu için oluşturduğu tehditlerin dışında mineral kaybını artırdığı, uzun süreli kullanımlarda yetersiz beslenmesinde etkisiyle kalsiyum eksikliğine neden olarak osteoporozaya geçişi hızlandırdığı dikkate alınarak tüketim sınırlı miktarlarda tutulmalıdır (159).

Çalışmaya katılanlardan menopoza girenlerin %6.5'inin alkol tüketme alışkanlığının olduğu, %60.9'unun bu alışkanlığının olmadığı ve %32.6'sının bazen tüketme alışkanlığı olduğu görülürken; menopoza girmeyenlerin %21.6'sının alkol tüketme alışkanlığının olduğu, %52.9'unun alkol tüketme alışkanlığının olmadığı ve

%25.5'inin bazen alkol tüketme alışkanlığının olduğu sonucu elde edilmiştir (Tablo 4.3.)

5.3. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerin Değerlendirilmesi

Bilindiği gibi obezite ciddi bir sağlık sorunudur. Hipertansiyon, koroner kalp hastalığı, diabetes mellitus, safra kesesi taşı oluşumuna eşlik ederek veya sadece obezlik olarak ölüm riskini arttırmaktadır (9). Menopoz döneminde obezlik yaygın bir sorundur. Uzakdoğu Asya'da 40-59 yaş grubu 8300 kadında yapılan bir çalışmada, %49'unun BKİ' sinin 20-25, %35'inin >25 olduğu saptanmıştır (10). Her iki cinste de vücut ağırlığı ilerleyen yaşla artmaktadır. Kadınlarda vücut ağırlığında önemli artış 38-47 yaşlarında gözlenmektedir (11). 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 (12). Bu çalışmada menopoza girmiş kadınların %59.0'unun, menopoza girmemiş kadınların ise %40'ünün BKİ' si 24.9'un üzerinde saptanmış olup benzerlik göstermektedir. Tüm kadınların %45.6'i hafif obez veya obezdır (BKİ>24.9). Bu yaş grubunun beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi ve dengeli beslenme yönünden desteklenmesi beslenmeyle ilişkili kronik hastalıkların oluşumunun önlenmesi ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi açısından önemlidir (147).

Menopozal geçişteki BKİ değişikliklerini inceleyen birkaç çalışma gözlemlenen değişikliklerin menopoza bağlı olduğunu öne sürse de (69), çoğu çalışma BKİ'daki sık görülen bu artışın menstrasyonun kesilmesine değil genel olarak yaşlanmaya bağlı olduğunu ileri sürmekte (66) ve bazıları egzersiz düzeyinin düşmesini de sorumlu tutmaktadır (70). Biyolojik bir perspektiften bakarsak, vücut kütlesine gözlemlenen artış yaş ile dinlenme metabolik hızı arasındaki ters orantıdan kaynaklanıyor olabilir (71). Bu da dolaylı olarak yaşa bağlı maksimal oksijen alma kapasitesinden (VO₂max) etkilenebilir.

Ancak Fransa (60) ve İtalya'da (72) yapılan geniş çaplı araştırmalarda menopoza (ya da yaşa) bağlı olarak önemli BKİ değişiklikleri gözlemlenmemiştir. Bu çalışmalar, burada sunduğumuz değişikliklerde davranışsal faktörlerin (ve ilgili kültürel normların) biyolojik faktörlerden daha etkili olduğu ve ağırlık artışıyla doğrudan bağlantılı olabileceği unutulmaması gerekir.

Ancak bu dönemde, özellikle de menopoza ile birlikte ağırlık kaybetmek ya da almamayı başarmak bile zor görünmektedir. 47-52 yaşları arasındaki bir grup kadın 2 yıllık bir takiple gözlemlendiklerinde yalnızca yedikleri miktarı, şeker/yağları azaltan/ ticari bir ağırlık kaybı programı uygulayan ve egzersiz yapanların ağırlık almadıkları görülmüştür (81). Diyetle yapılan müdahaleler BKİ'ı düşürmek konusunda etkili olabileceği gibi postmenopozal kadınlarda kan lipid değerini de iyileştirebilir (82). Women's Healthy Posae style Project'e göre, ortalama en az 47 yaşında olan kadınlar arasında 5 yıllık bir çalışmada (ki bu sürede %35'i menopoza girmiştir) menopoza esnasında oluşan istenmeyen değişiklikleri azaltmak için yapılan davranış değiştirme çabaları, enerji alımını ve kolesterolü azaltmaya ve egzersizi arttırmaya yöneliktir (83). Kontrol grubunda ortalama 2.4 kg ağırlık artışı varken bu grupta ortalama 0.1 kg azalma görülmüştür

Özbe ve ark. (161), obez post menopozal kadınlarda vücut ağırlığını, yağ dağılımını ve obeziteye eşlik eden metabolik risk göstergelerini incelemek ve bulguları menopoza öncesi obez kadınlarda karşılaştırmak amacıyla 1475 obez (BKİ>27kg/m) kadın çalışma kapsamına almış ve bunlardan 355'ini (%24) menopoza sonrası dönemden seçmişlerdir. Menopoza sonrası kadınların, menopoza öncesi kadınlara göre serum total ve LDL kolesterol, trigliserid, sistolik ve diastolik damar basıncı, glukoz, ürik asit, ağırlık, BKİ, bel-kalça oranı, intra abdominal yağ miktarı ve bel çevresini önemli yüksek bulmuşlardır. Menopozu takiben artan bütin içi yağ miktarının risk faktörlerinin düzeyini yükseltebileceği, bununla birlikte ağırlık ve BKİ ile değerlendirilen total yağ miktarının da risk faktörlerine katkısı olabileceğini rapor etmişlerdir.

Dünya Sağlık Örgütü'nün BKİ sınıflandırması açısından bireyler değerlendirildiğinde çalışmaya katılanlardan zayıf (BKİ<18.5 kg/m²) menopoza giren kadın %2.2, normal (BKİ=18.5-24.9 kg/m²) menopoza giren kadın %15.2,

hafif obez (BKİ=25.0–29.9 kg/ m²) menopoza giren kadın %41.3 ve obez (BKİ=25.0–29.9 kg/m²) menopoza giren kadın %41.3 olarak hesaplanırken; zayıf (BKİ<18.5 kg/m²) menopoza girmeyen kadın %2.0, normal (BKİ=18.5-24.9 kg/m²) menopoza girmeyen kadın %70.6, hafif obez (BKİ=25.0–29.9 kg/m²) menopoza girmeyen kadın %19.6 ve obez (BKİ=25.0–29.9 kg/m²) menopoza girmeyen kadın %7.8 olarak hesaplanmıştır. Menopoza giren ve girmeyen bireylere göre BKİ grupları arasındaki fark istatistiksel olarak önemlidir. Şanlıer (159), yaptığı çalışmada BKİ sınıflandırılması açısından oranlar benzerlik göstermektedir (Tablo 4.4.).

Tek başına bel çevresi ölçümü adipoz dokunun indeksidir, yağsız dokuyla ilişkilidir ve BKİ ile iyi bir korelasyon göstererek obezite tanısında kullanılır (75). Menopoz durumlarına göre bel çevresi ölçümleri incelendiğinde, iki grup arasında farklılıklar görülmektedir. (p<0.05) (Tablo 4.4).

Menopoz sonrası kadınlarda android obezite menopoz öncesinden daha yüksektir ve menopoz android tip obezlik riskini arttırmaktadır (75). Çalışmada premenopoz grupta bel çevresiyle HDL kolesterol arasında negatif, sistolik kan basıncı arasında pozitif korelasyon bulunmuştur. Postmenopozda ise bel çevresiyle trigliserit ve diyastolik kan basıncı arasında pozitif korelasyon bulunmuştur (Tablo 4.7.).

Kalça çevresinin tek başına ölçümü de bölgesel adipoz doku miktarının, alt vücut obezliğinin, bel çevresiyle birlikte adipoz doku dağılımının iyi bir göstergesidir (75). Yapılan istatistiksel analiz sonucunda kalça çevresi ölçümleri arasında fark bulunmuştur (p<0.05). Postmenopozal dönemde kalça çevresi daha yüksek bulunmuştur. Çalışmada premenopoz kadınlarda kalça çevresiyle sistolik kan basıncı arasında, postmenopozal kadınlarda ise kalça çevresiyle açlık kan glukozu ve diyastolik kan basıncı arasında pozitif korelasyon bulunmuştur (Tablo 4.7.)

Obezliğin saptanmasında bir kriter olan bel/kalça oranı hesaplamasında; bel ve göğüs çevreleri bedenın üst kısmında, kalça ve uyluk çevreleri bedenın alt kısmındaki yağ birikimini gösterir. Kadın ve erkeklerde bu oranın artması kalp hastalıkları için bir risk faktörüdür. Kadınlarda bu oran 0.85'in üstüne çıktığında koroner arter hastalıkları için risk oluşur. Kadınlar menopoz durumlarına göre

incelendiğinde her iki grupta BKO'nun 0.85 cm'in altında olduğu görülmektedir ve gruplar arası fark önemlidir ($p<0.05$) (Tablo 4.4.).

Genel yaşlanma ve ağırlık değişikliklerinden bağımsız olarak, menopozal geçiş döneminde vücut kompozisyonunda dramatik değişiklikler meydana gelir (12,14-16). Vücut kompozisyonu yağsız kas kütlesi ve yağ kütlesi olmak üzere 2 bileşenden oluşur (17). Bu bileşenlerin ikisi de genel yaşlanma süreci ve özellikle de menopozal geçiş döneminde belli değişiklikler geçirir (Şekil 2.6).

Vücut bileşiminin biyoelektrik empedans analizi ile ölçümünden elde edilen verilerine göre, postmenopoz kadınların yağsız kas kütlesi ortalamaları 48.2 ± 6.61 (%64) ve vücut yağ yüzde ortalaması 35.1 ± 6.43 olarak ölçülmüşken, premenopoz kadınların yağsız kas kütlesi 44.4 ± 6.40 (%64,4) ve vücut yağ yüzde ortalaması 28.5 ± 6.14 olarak ölçülmüştür. Grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.4.).

5.4. Bireylerin Biyokimyasal Bulguları, Kan Basınçları ve Kardiovasküler Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi

Postmenopozal dönemdeki kadınların bir kısmının da ağırlık (60) ve vazomotor semptomların artışı (61) ve bunların sonucunda termoregülatuar dengesizlik oluşmaktadır. Bütün bu değişiklikler adipozite kaynaklı ağırlık artışı (61) ve yüksek serum lipid spektrumu ile bağlantılı olabilir. Bazı çalışmalar total kolesterol (TK), düşük yoğunluklu lipoprotein kolesterol (LDL-K), yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterol (HDL-K) ve trigliserid (TG) düzeylerinin yaşlanma süreciyle, ve aynı zamanda tek başına menopozal geçişle de ilişkili olduğunu göstermektedir (62-67). Olumsuz lipid profilleri de, menopozal geçişte folikül stimulan hormon düzeyindeki (FSH) azalan artış ile bağlantılı olan (67) yüksek beden kütle endeksi (BKİ) ve üreme döngülerinin daha erken kesilmesi ile ilişkili olabilir.

Vücudumuzdaki TK (total kolestrol) düzeyinin diyetimizdeki kolesterol miktarına değil tüketilen yağın türü ve fonksiyonuna bağlı olduğunu unutmamak gerekir. Örneğin doymuş yağlar kolesterol sentezini uyarmaktadır.

Mevcut literatür analiz edildiğinde ise menopozal geçişte TK düzeyindeki değişikliklerle ilgili hafif tutarsızlıklar olduğu ortaya çıkmıştır. Raporların çoğu (89,90) perimenopozdan postmenopoza geçişte TK düzeyinin yükseldiğini göstermektedir. Ancak Franklin ve ark. (89) TK düzeyinde menopoza bağlı değişiklik olmadığını gözlemlemiştir. Bu fenomen farklı analitik yaklaşımlara bağlı olarak geçmişteki raporlardan farklı olabilir; çünkü vücut kütlelerine göre bir düzenleme yapılmamıştır. Çalışmaların çoğu yağ ve vücut kütlelerinde artış bulunması, bu iki parametrenin TK düzeylerini farklı gösterdiğini düşünebiliriz. Çalışmamızda postmenopozlular da total kolesterol düzeyinin referans aralığının (92-200 mg/dL) üstünde 219.4 ± 49.96 bulunmuştur (Tablo 4.5.1.).

Bazı çalışmalar ise menopoz esnasında koruyucu serum yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterolde önemli (12, 34) ve progresif (101) bir artış olduğunu göstermiştir. Yalnız tek bir çalışmada (102) menopozu takip eden 2 yıl içinde düşüş gözlemlenmiştir. Bazı çalışmalarda ise (60-61) hiçbir değişiklik kaydedilmemiştir. Son menstruasyondan sonra serum HDL-K düzeyi genelde düşmeye başlar ve perimenopozal düzeye gelir (66). Bir çalışma da premenopoz ile postmenopoz arasında HDL-K düzeyinde önemli bir düşüş göstermektedir (103), ancak bu çalışmada hormonal düzeyler, BKİ ve yaş grubu yeterince kontrol edilmemiştir. Üstelik BKİ ile serum HDL-K düzeyi arasında ters orantı olduğu bilinmektedir (104). Çalışmamızda BKİ ile serum HDL kolesterol arasında negatif korelasyon bulunmuştur (Tablo 4.7.).

Serum HDL-K değerleri düşük taban düzeyinde olan orta yaşlı erkekler ve postmenopozal kadınlarla yapılan bir çalışmada, düşük yağlı diyetin, egzersizin ya da ikisinin kombinasyonunun serum HDL-K düzeyini arttırmadığı gösterilmiştir (109). The Women's Healthy Posae style Project de serum HDL-K düzeyini değiştirme konusunda başarısız olmuştur (83)

Bazı çalışmalar premenopoz, perimenopoz ve (110) ve postmenopoz (67) esnasında serum LDL-K düzeyinin sürekli olarak arttığını göstermiştir. The Chin-Shan Community tarafından yapılan kardiyovasküler kohort çalışmasına göre (111) premenopozal ve perimenopozal kadınlarda serum LDL-K artarken postmenopozal kadınlarda düşmektedir. Fransız çalışması (60) yüksek serum LDL-K ve yüksek

serum TK kominasyonunun prevelansının menopoz esnasında yüksek olduğunu göstermiştir.

Çalışmamızda postmenopozlular da LDL-K düzeyi referans aralığının (50-130 mg/dL) üstünde 144.4 ± 43.31 bulunmuştur (Tablo 4.5.1.).

Kandaki serum TG düzeyinin yükselmesi iki gruba ayrılan bir takım faktörlerin türevidir. İlk grupta yaşam kalitesine bağlı, yani obezite, fiziksel hareketsizlik, tütün kullanımı, aşırı alkol tüketimi ve yüksek karbonhidratlı diyetler gibi faktörler yer alırken ikinci grupta tip 2 diyabet, kronik böbrek yetmezliği, nefrotik sendrom gibi serum TG düzeyi artışını indükleyen hastalıklar ve genetik faktörler yer alır.

Bu konuda yapılan iki çalışma (89, 114) menopozal geçiş esnasında nispeten sabit TG düzeyleri rapor edilmiştir. Ancak başka çalışmalar kadınlarda bu dönemde gözlemlenen BKİ artışıyla tutarlı artan TG düzeyleri sunmuştur (115). Fransa'da yapılan geniş bir çalışma menopozla birlikte obezitenin artmadığını ancak TG düzeylerinin önemli şekilde yükseldiğini göstermiştir (115). Tek başına menopozdan ziyade yaşlanmanın bu artıştaki ana faktör olduğu düşünülmektedir (67). Çalışmamızda BKİ ve TG arasında pozitif korelasyon bulunmuştur (Tablo 4.7.).

The Women's Health Posaestyle Project 5 yıllık müdahale döneminde TG düzeyini düşüremese de kontrol grubunda 29.9 mg/dL olan artışa kıyasla önemli şekilde az olan 18.2 mg/dL artış elde etmiştir (83). Japonya çalışmasında da yağ oranı düşük olsa da yüksek glisemik yükü olan diyet daha yüksek TG konsantrasyonu ile ilişkilendirilmiştir (94). Bu etki premenopozal kadınlara kıyasla postmenopozal kadınlarda daha belirgindir.

Yüksek oranda soya içeren çalışmada serum TG düzeyinde önemli olmayan bir düşüş ile sonuçlanmıştır (86). Yakın zamanda yapılan sistematik bir incelemeye (96) göre de soya proteini tüketimi TG değişiklikleri ile ilişkili bulunmamıştır.

Fransa'da yapılan çalışma (60), nispeten dar bir yaş aralığındaki postmenopozal ve perimenopozal kadınlar karşılaştırılmış, ilkinde %14.5 ve ikincisinde %7.4 hipertansiyon bulmuştur. Zanchetti ve ark. (119) de yaş, BKİ ve

diğer faktörleri kontrol ettikten sonra yalnız genç yaşta postmenopoz kadınlarda artış tespit etmiştir. Koroner anjiyografi için hastaneye gelen 671 kadının dahil olduğu bir çalışmada (120) yaşa göre ayarlanmış verilerle SKB’de menopozal geçişe bağlı olarak istatistiksel bir artış bulunmamıştır. Benzer şekilde yakın zamanda NHANES verileri analiz edilmiş (90) ve sonucunda menopozal geçiş döneminde SKB’de görülen değişikliğin yalnız yaşlanmaya bağlı olduğu görülmüştür (Şekil 3.4) Premenopozal, perimenopozal ve postmenopozal geçişlerde DKB artışı da gözlemlenmemiştir (111).

Çalışmamızda sistolik kan basıncı postmenopoz bireylerde 117.0 ± 16.4 ve premenopoz bireylerde 105.4 ± 13.53 mmHg olarak ölçülmüştür; diyastolik kan basıncı postmenopoz bireylerde 74.6 ± 9.11 olarak ve premenopoz bireylerde 68.9 ± 8.93 mmHg olarak ölçülmüştür. Referans aralıkları göz önüne alındığında postmenopoz ve premenopoz bireylerin sistolik ve diyastolik kan basıncı ölçüm ortalamaları normal aralıktadır (Tablo 4.4.).

Wing ve ark. (110) tarafından yapılan çalışmaya göre vücut ağırlığı ve SKB arasında olumlu ilişki vardır. Perimenopozal kadınlarda (47-56 yaş arası) 5 yıllık takiple çalışma yürüten Juntunen ve ark. (25) postmenopozal hipertansiyonu önlemek için egzersiz ve diyet yoluyla ağırlık almayı önlemenin elzem olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ancak Women’s Health Posaestyle Project sistolik kan basıncında başarılı değişiklikler elde edememiştir (83). Çalışmamızda BKİ ile sistolik ve diyastolik kan basıncı arasında pozitif korelasyon görülmüştür (Tablo 4.7.).

Göksel (162), menopoz süresinin lipid profiline etkisi konulu çalışmasında 25 perimenopozal, 25 postmenopozal hastayı karşılaştırmıştır. Perimenopoz ve postmenopoz grubundaki hastalar yaş, total kolesterol, VLDL-K, HDL-K, LDL-K ve trigliserid değerleri yönünden karşılaştırıldığında önemli bir fark bulunamazken, postmenopozal hastalar süreleri açısından ikiye ayrılarak aynı faktörler karşılaştırıldığında altı yıl ve daha fazla süredir menopozal grubun, beş yıl ve daha az süredir menopozda olan gruba göre VLDL-K ve trigliseridlerinin önemli olarak yüksek bulunduğu rapor edilmiştir.

Şanlıer (159), yaşları 25 ile 60 arasında değişen 75 kadında menopoz öncesi ve sonrası kadınların beslenme durumları, kemik mineral dansiteleri, antropometrik, hormonal ve biyokimyasal parametreleri arasındaki etkileşim konulu bir çalışma yapmış ve çalışmaya katılan 46 yaş ve üstü kadınların açlık kan şekerlerinin, total lipit, kolesterol düzeylerinin normal olarak kabul edilen üst sınıra yakın veya üstünde, HDL kolesterol düzeylerinin ise normal sınırlarda olduğunu bildirmiştir. Çalışmasında kadınların hemoglobin ve hematokrit düzeylerini çalışmamıza benzer şekilde normal kabul edilebilir düzeyde olduğu saptanmıştır (Tablo 4.5.1.).

Postmenopoz ve premenopoz bireylerin açlık kan glukozu, total kolesterol, LDL-K ve trigliserit değerlerinin ortalamaları arasında istatistiki olarak önemli bir fark bulunmuştur (Tablo 4.5.1.).

5.5. Bireylerin Besin Öğeleri Tüketim Durumu ve Enerji Durumunun Değerlendirilmesi

Diyetle günlük enerji alımının %55-60'ı karbonhidrattan gelecek şekilde hazırlanmalıdır. Basit karbonhidratlar yerine kompleks olanlar tercih edilmelidir. Günlük enerjinin %10-15'i proteinden sağlanmalıdır ve diyetle iyi kaliteli protein kaynağı kullanılmalıdır. Toplam enerjinin yağdan gelen oranı, yağda eriyen vitaminler ve esansiyel yağ asitleri içeriği düşünülerek %25-30 kadar olmalıdır. Posa çiğnemeyi uyararak, yemek yeme için gerekli zamanı uzatır ve gaita hacmini artırarak barsak hareketlerini hızlandırır. Bunun için örneğin meyve suyu yerine meyveyi tercih ederek posa alımı artırılmış olacaktır. Bununla birlikte kepekli ekmek, bulgur pilavı ve kurubaklagiller de posa miktarı fazla olduğu için tercih edilmesi gereken besinlerdir. Diyetle birlikte en az 6- 8 bardak sıvı alınmalıdır.

İnsan beslenmesinde önemli role sahip olan yağlar, sadece yüksek enerji kaynağı olmayıp, yağda çözünen vitaminleri içermeleri, kan lipit düzeyindeki rolleri gibi diğer birçok nedenden dolayı oldukça önemlidirler (2). Doymuş yağlardan elde edilen enerjinin %10'dan az olması, yağlardan elde edilen günlük enerjinin ise % 30-35'den fazla olmaması gerekmektedir (3-6).

Çalışmada enerjinin yağdan gelen oranı premenopozda %42, postmenopozda % 45 olarak yüksek olarak bulunmuştur (Tablo 4.6.1.1). Premenopozda yağ tüketimi ile trigliserit, sistolik ve diyastolik kan basıncı arasında pozitif korelasyon açlık kan glukozu ile negatif korelasyon bulunmuştur (Tablo 4.6.1.3).

Doymuş yağ asitleriyle alınan enerji, diğer yağ asitlerinin verdiği enerjiyle aynı olmasına rağmen; vücutta yağ birikimi ve ağırlık alımına neden olmaktadır (8). Kalp damar hastalıkları risk faktörlerinin iyileştirilmesinde doymuş yağların tüketiminin azaltılması ve alınan doymuş yağ miktarının toplam enerjinin %7'sinden az olması gerektiği belirtilmektedir (6). Doymuş yağ asitleri kandaki düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL-K, kötü kolesterol) temizlenmesini engellemektedir. Bunun sonucunda damarlarda birikinti oluşturarak ateroskleroza neden olabilmektedir (3). Doymuş yağ asitlerinin kanın yağ oranını ve LDL kolesterol düzeyini yükselttiği, diyabete eğilimi artırdığı belirtilmektedir (6).

Çalışmada premenopozlarda doymuş yağ asidi ve trigliserit, LDL-K, sistolik ve diyastolik kan basıncı arasında pozitif korelasyon, HDL-K ile negatif korelasyon bulunmuştur. Postmenopozlarda doymamış yağ asidi alımı ile diyastolik kan basıncı arasında pozitif korelasyon bulunmuştur (Tablo 4.6.1.3)

Yapılarında bir çift bağ içeren yağ asitleri TDYA'dir. TDYA'nin LDL kolesterol üzerindeki etkileri nötral olmasına karşın, yüksek yoğunluklu lipoproteini (HDL kolesterol, iyi kolesterol) artırıcı etkisi vardır. TDYA kalp damar hastalıkları risk faktörlerinin iyileştirilmesinde rol oynadığı için doymuş yağların tüketiminin azaltılması, TDYA'nin tüketiminin arttırılması gereklidir. Ancak, bu olumlu etkilerine rağmen TDYA miktarının toplam enerjinin %20'sini geçmemesi gerektiği belirtilmektedir (93).

Tekli doymamış yağlar bakımından yüksek bir diyet takviyesi menopozal durumdan bağımsız olarak LDL-K düzeyini düşürmektedir (93) Japonya çalışmasına göre, yüksek glisemik yüklü diyetler postmenopozal kadınlarda yüksek serum LDL-K konsantrasyonu ile ilişkilirken, premenopozal kadınlarda ilişkili bulunmamıştır (94).

Postmenopozal kadınlarda 8 yıllık düşük yağ diyetinin etkilerini araştıran bir çalışmada LDL-K düzeysinde 2.7 mg/dL düşüş gözlenmiştir (98). Ancak TheWomen's Healthy Posaestyle Project 5 yıllık bir uygulamadan sonra bile LDL-K düzeysinde düşüş elde edememiştir. Öte yandan, kontrol grubunda 8.9 mg/dL olan artışa karşılık, artış 3.5 mg/dL ile sınırlanmıştır (83). Prediger ve ark. (96) soya proteini tkretimini LDL-K dzeysindeki değişikliklerle ilişkili olduğuna dair az delil bulabilmiş, yüksek oranda soya içeren çalışmada ise LDL-K düzeysinde önemli olmayan bir düşüş gözlemlemiştir (86). Yine de, diyet ve egzersiz tek başına minör bir etki yapsa da, ikisi birlikte perimenopozal kadınlarda (113) ve postmenopozal kadınlarda (109) LDL-K düzeysini düşürebilmiştir.

Orta yaşlı Japon kadınlarnın yer aldığı çalışmada yüksek glisemik indeksli düşüş TK diyeti menopozal durum ve diğer değişkenlerin de kontrol edilmesinden sonra daha düşüş serum HDL kolesterol konsantrasyonu ile ilişkilendirilmiştir (94). Tekli doymamış yağlardan zengin bir diyet ise menopozal durumdan bağımsız olarak HDL-K düzeysini arttırmaktadır (93). Yakın zamanda yapılmış sistematik bir inceleme (96) soya proteini tkretimini de HDL-K değişiklikleri ile ilişkili olmadığı sonucuna varmıştır. Yine benzer şekilde yüksek miktarda soya içeren çalışmanın sonucunda da HDL-K düzeylerinde değişiklik olmamıştır (86).

Tekli doymamış yağ oranı yüksek bir diyet menopozal durumdan bağımsız olarak TK düzeysini düşürmektedir (93). Kalp sağlığını iyileştirmek için uygulanan diyetler yağ alımını azaltmaya odaklanmaktadır ancak bunun yeterli olup olmadığı konusundaki şüpheler giderek artmaktadır. Örneğin orta yaşlı Japon kadınlarnın arasında yapılan bir çalışmada yüksek glisemik yükü olan diyetler TK düşüş de olsa menopozal durumun kontrolüne ve başka değişkenlere rağmen total serum kolesterol konsantrasyonunda hiçbir değişiklik gözlemlememiştir (94). Geçtiğimiz yıllarda diyet nerileri değişerek artık daha fazla meyve, sebze, düşüş yağlı süt ürünleri, n-3 yağ asitleri ve diyet posası tkretimi tercih edilmeye başlanmıştır (95).

Mataand Garri (163), premenopoz dönemindeki kadınlarda tekli doymamış yağ asitlerinin plazma lipoprotein ve apolipo proteinlerde etkisini incelemişlerdir. Bu çalışmada,13' menopoz öncesi, 8'imenopoz sonrası kadın, önce 4 hafta süreyle palmiye ve tereyağından zengin (%19'u doymuş, %14' doymamış, %3,5' çoklu

doymamış yağ asitleri içeren) diyetle beslenmişlerdir. Sonra 6 hafta süreyle zeytinyağından zengin (%11' i doymuş, %22'si tekli doymamış, %3,6'sı çoklu doymamış yağasitleri içeren) ve son 6 haftada ise ayçiçeği yağından zengin (%10,7'si doymuş, %12'si tekli doymamış, %12,8'i çoklu doymamış yağasitleri içeren) diyetle beslenmişlerdir. Menopoz öncesi ve sonrası kadınlarda doymuş yağ asidinden zengin diyete göre, tekli ve çoklu doymamış yağ asitlerinden zengin her iki diyetle toplam VLDL kolesterolünde düşüş görülmüştür. Ancak, HDL kolesterol ve apolipoprotein A-1 düzeyi tekli doymamış yağ asidi içeren diyetle diğerlerine göre daha yüksek bulunmuştur. Özellikle çoklu doymamış yağ asitlerinden zengin dönemle kıyaslandığında tekli doymamış yağ asidinin HDL kolesterol ve apolipoprotein A-1 üzerindeki olumlu etkisi daha belirgin ve bu etki menopozdan bağımsız bulunmuştur. Yüksek yağlı (enerjinin%36'sı) diyetle tekli doymamış yağ asidi oranının artırılmasının, doymuş ve çoklu doymamış yağ asitlerine göre daha az aterosjenik etki yaptığı sonucuna varmışlardır.

Bu çalışmada premenopozlarda tekli doymamış yağ asidi ve trigliserit, sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı arasında pozitif korelasyon, açlık kan glukozu arasında negatif korelasyon bulunmuştur (Tablo 4.6.1.3)

Birden fazla çift bağ içeren yağ asitleri ÇDYA olarak isimlendirilir Bu yağ asitleri fazla miktarlarda bazı balık türlerinde bulunur. Kan damarları ve diğer vücut fonksiyonlarını kontrol ederler. Bu nedenlerle, çok uzun zincirli ÇDYA (C18-22) ve omega-3 yağ asitleri metabolizma üzerindeki yararlı etkilerinden dolayı modern beslenmenin bir parçası olarak kabul edilmektedir (12). En önemlisi de, omega 3 yağ asitlerinin kalp-damar hastalıkları ve kansere karşı koruyucu etkisi, bunların daha önemli olmasına yol açmıştır. Esansiyel yağ asitleri omega-3 ve omega-6 yağ asitleri olarak isimlendirilir (14).

Temel yağ asitleri olarak adlandırılan omega-6 ve omega-3 yağ asitlerinden; omega-6'ların ana kaynağı, yüksek oranda linoleik asit içeren mısır ve soya fasulyesi yağdır. omega-3 yağ asitleri ise keten tohumu, ceviz ve özellikle planktonlar ile yağlı balıklarda bol miktarda bulunur. Keten tohumu ve cevizde alfa-linolenik asit, balık yağlarında ise EPA ve DHA en önemli yağ asitleridir. EPA ve DHA vücut tarafından sentezlenemedikleri için mutlaka dışardan alınmaları gerekmektedir (2).

ÇDYA bakımından zengin yağlar oda sıcaklığında sıvı veya yumuşak formdadır. Mısır, soya ve ayçiçeği yağlarının ÇDYA içerikleri yüksektir. Deniz ürünlerindeki yağların büyük bir kısmı da ÇDYA'nden oluşmaktadır. ÇDYA'nin tüketilmesi ile LDL kolesterolde önemli düşüş sağlanabilmektedir (6).

Bu çalışmada premenopozlarda çoklu doymamış yağ asidi ve trigliserit tüketimi ile sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı arasında pozitif korelasyon, açlık kan glukozu ile arasında negatif korelasyon bulunmuştur (Tablo 4.6.1.3)

Omega-3 yağ asidinin trigliserit başta olmak üzere toplam kolesterol ve LDL kolesterol düzeylerini azalttığı, HDL-K düzeylerini de artırdığı saptanmıştır (19). Yapılan çalışmalar bu yağ asitleri ile kalp-damar rahatsızlıkları ve kalp krizi riskinin azaltılması arasında ilişki olduğunu göstermiştir (13, 20, 21).

Bu çalışmada premenopozlarda omega-6 ve sistolik ve diyastolik kan basıncı arasında pozitif korelasyon bulunmuştur. Premenopoz ve postmenopozlarda omega-6, omega-3 ve açlık kan glukozu arasında negatif korelasyon bulunmuştur (Tablo 4.6.1.3)

Tablo 4.6.2.1'de kadınların ortalama A vitamini alımları incelendiğinde; premenopozluların günlük ortalama A vitamin alımları 1259.0 ± 623.30 mcg/gün, postmenopozluların ise 1369.1 ± 1265.44 mcg/gün olduğu görülmektedir. Günlük ortalama A vitamini alımları arasındaki fark önemsiz bulunmuştur ($p > 0.05$) (Tablo 4.6.2.1.). Kadınlar için önerilen A vitamini tüketim miktarları günlük ortalama $\pm\%$ 33'e göre 700 mcg' dır (DRI). Hem premenopozlu hem de postmenopozlu kadınların bu miktarı aşarak vitamin A aldıkları tablodan da görülebilmektedir. Sürekli olarak gereksinimin çok üstünde alınan A vitamini mukopolisakaritlerin sert tipte olanlarını yumuşattığı, dolayısıyla kemiklerde bozukluklara yol açtığı belirtilmektedir. A vitamini bu toksik özelliklerinden dolayı önerilen miktarlar da tüketilmesi gerekmektedir (164). A vitamini tüketiminin fazla çıkmasının sebebi peynir ve sebze gruplarının fazla tüketilmesinden kaynaklanmaktadır.

Kadınların günlük riboflavin alımlarına bakıldığında; premenopozlu kadınların günlük ortalama 1.7 ± 0.33 mg, postmenopozluların ise 1.7 ± 0.6 mg/gün

olduğu görülmüştür. Gruplar arası günlük ortalama riboflavin alım miktarlarının farkı ise istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($p>0.05$) (Tablo 4.6.1.2.). Birleşmiş Milletler Besin ve Tarım ile Sağlık Örgütlerince Kurulan Ortak Uzmanlar Kurulu, günlük 0.55 mg/1000 enerji (4184kj) riboflavin alımını önermiştir (164). DRI'ya göre günlük 1.1mg/g riboflavin alınmasını önermiştir. Kadınların riboflavin alımları önerilen miktarların üzerindedir. Süt ürünleri ve bira mayası tüketiminin fazla olması riboflavin miktarını yükseltmektedir. Fazlası vücuttan idrar yoluyla atılmaktadır.

Kadınların B12 vitamini alımları incelendiğinde; premenopozluların günlük ortalama 7.0 ± 2.65 mcg, postmenopozluların ise 6.9 ± 5.08 mcg B12 vitamini aldıkları görülmektedir. Her iki gruptaki kadınların da DRI önerilerinin üzerinde tüketmiştir ve iki grup arasındaki farkın istatistiksel olarak önemsiz olduğu bulunmuştur ($p>0.05$) (Tablo 4.6.1.2.). B12 vitaminin fazla çıkmasının sebebi kadınların protein bakımından zengin beslenmelerinden kaynaklanmaktadır. Et ve yumurta tüketimi normal değerlerin üzerindedir. B12 vitaminin fazlası vücuttan idrar yoluyla atılmaktadır (164).

Premenopozda C vitamini ile sistolik kan basıncı arasında önemli ilişki çıkmıştır (Tablo 4.6.2.2.). C vitamininin normal miktarlarda yani 75-80 mg/gün hatta 200-500 mg/gün alımları damar sertliği ve yüksek tansiyon başta olmak üzere soğuk algınlığı, bağışıklık sistemi üzerinde olumlu etkileri bilinmektedir. Buna karşılık 1- 2 gram gibi abartılı miktarlarının aylarca ve yıllarca tatbik edilmesi, tersine damar daralması ve yüksek tansiyona neden olabilmektedir. Ancak en fazla 500 mg/gün miktarının hem damar sertliği ve yüksek tansiyon'a karşı korunmada hem de C vitamininin kemik sağlığını, bağışıklık sistemini güçlendirici diğer yararlı etkilerini sağlamada yeterlidir.

Premenopoz ve post menopozda E vitamini ile diyastolik kan basıncı arasında pozitif yönde önemli korelasyon bulunmuştur (Tablo 4.6.2.2.). E vitamini kan basıncını yükseltilmesi üzerinde direk etki sağlamazken genel kalp ve damar sağlığı açısından gerekli bir vitamindir. Lipit hidroperoksit, trombüs oluşumunu engeller, platelet agregasyonunu engelleyerek kalp damar hastalıklarından koruyarak, tansiyonun normal değerlerde kalmasını sağlamaktadır.

Premenopoz ve post menopozlarda sodyum tüketimi DRI standartlarına göre 31-50 yaş arası 1500 mg/g, 51-70 yaş arası 1300 mg/g olarak belirlenmiştir. Her iki grupta sodyumu fazla tüketmektedir. Gruplar arası günlük ortalama sodyum alım miktarlarının farkı istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($p>0.05$) (Tablo 4.6.3.1.). Sodyum alımının yüksek olması kan basıncı üzerine olumsuz etkiler yapar. Hipertansiyonu olanların sodyum alımlarına dikkat etmeleri sadece sofraya tuzunu değil, hazır veya yarı hazır besinlerin içindeki sodyum bileşiklerini bilip bunları da kısıtlamaları gerekir (165). Premenopozlarda sodyum alımı ile trigliserit düzeyi arasında pozitif korelasyon bulunmuştur (Tablo 4.6.3.2).

Kemik yapımı için günlük diyetle yeterli kalsiyum bulunması gerekmektedir. Son yıllarda yapılan araştırmalar, 35 yaşından sonra diyetle yeterli kalsiyum alımının osteoporoz gelişimine karşı koruyucu olmadığını göstermiştir. Bebeklik, çocukluk, adölesan, gebelik ve laktasyon dönemlerinde kalsiyum gereksinimi arttığı için bu dönemlerde kalsiyum alımı çok önemlidir. Vücuttaki kalsiyumun %99'u kemikte depo edilmektedir. Bu nedenle yeterli kalsiyum alımı kemik mineralizasyonunu etkilemektedir. Menopozdan önce yüksek düzeyde kalsiyum alınması kemik yoğunluğunun yüksek olmasını sağlar ancak menopoz sonrası kaybı durduramaz (166). Menopozdan önce günde 1000 mg kalsiyum alımı önerilirken, emilimin azalması dolayısıyla menopoz sırasında günde 1500 mg Kalsiyum alınması önerilmektedir (167). Menopoz sonrası osteoporozisin temel nedeni, idrarla kalsiyum kaybının fazla olmasıdır. Ek kalsiyum alımı bir yandan kalsiyum emiliminin az olması 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 ilaç olarak alınması yerine süt yoğurt olarak her öğünde tüketilmesinin daha iyi bir uygulama olabileceği saptanmıştır (168).

Bu çalışmada hem premenopozal hemde postmenopozal kadınlarda kalsiyum alımı DRI'ya göre alt sınıra yakinken, fosfor tüketimi fazladır. Ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($p>0.05$) (Tablo 4.6.3.1.). Düşük kalsiyum, yüksek fosfor alımı da osteoporozis için risk faktörüdür. Yüksek proteinli diyetin alınması durumunda fosforun da yüksek alınması kaçınılmazdır. Fosforun

yüksek alınması ise idrarla kalsiyum kaybının artmasına neden olmaktadır. Eskimolar'da osteoporozisin daha sık görülmesinde diyetlerinin ete bağlı olmasının etkili olduğu bildirilmiştir. Etin fosfor içeriği kalsiyum içeriğinden 5-20 kat yüksektir (169, 170). Diyetten emilen kalsiyum miktarı diyetin fosfor ve vitamin D miktarına bağlıdır. Özellikle kalsiyum düşük alındığı zaman, fosfor alımı yüksek olursa osteoporozis riski artmaktadır. D vitamini gereksinmesi karşılamak için güneş ışınlarından uygun ve düzenli şekilde yararlanılmalıdır. D vitamini tüketiminin menopozdan sonra 100 IU/gün'den, 200 IU/güne çıkartılması önerilmektedir (171).

Aşırı posa alımı, kalsiyumun biyoyararlılığını azaltırken orta düzeydeki posa alımının kalsiyum absorpsiyonuna etkisi bulunamamıştır (169). Yüksek posa alımı negatif kalsiyum dengesine neden olmakta ve üronik asit artıkları tarafından barsaktaki kalsiyumun emilimi engellenmektedir (172).

Postmenopozlu kadınlarda açlık kan glukozu ve potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor arasında negatif korelasyon bulunmuştur. Premenopozlu kadınlarda açlık kan glukozu ve magnezyum, demir, çinko arasında negatif korelasyon bulunmuştur. Magnezyum, demir, çinko ve diyastolik kan basıncı arasında pozitif ilişki bulunmuştur (Tablo 4.6.3.2).

Her iki grupta da fosfor çinko tüketimi yüksek çıkmıştır (Tablo 4.6.3.1.). Yüksek çıkmasının sebebi protein ve yağlı tohumların fazla tüketilmesidir. Aşırı protein alımı osteoporozis için risk faktörü sayılmaktadır. Protein içeriği yüksek diyetler, kemiklerden kalsiyumun çekilmesine ve hiperkalsüriye neden olmaktadır. Bu durum proteinli diyetle oluşan asit yükünün tamponlanması mekanizmasıyla ilgilidir. Yüksek proteini diyet idrarla kalsiyum atımını artırmaktadır (170).

5.6. Bireylerin Aterosikloretik Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi

Total kolesterol, trigliserid ve LDL-K artarken, HDL-K yavaş yavaş düşer. HDL-K/LDL-K oranındaki bu değişim sonucu hafif çarpıntı, aterosikleroz, angina pektoris ve koroner kalp hastalığı riski artar (173).

Bu dönemde KAH riskini daha aza indirebilmek için diyetel önlemler de alınmalıdır. Harcanan enerji kadar enerji alımına özen göstererek beden kütle indeksini 20-25 arasında tutmak, diyetle doymuş yağı azaltarak tekli ve çoklu doymamış yağları arttırmak, çoklu doymamış yağlardan daha çok omega-6 grubunu içerenlerin yanında, omega-3 grubunu içerenlere yer vermek ve antioksidantlar ve folik asitten zengin besinlere diyetle çokça yer vermek alınacak önlemler olarak sayılabilir. Doymuş yağ sadece tereyağı, iç yağı ve katı margarin demek değildir. Tam yağlı süt, yoğurt ve peynir ile kırmızı et ürünleri, derili tavuk eti ve sakatatlarda diyetle sınırlandırılmalıdır. Tavuk ve hindinin derisiz beyaz eti ve balık eti tercih edilmelidir. Bir öğünde bu etlerden yenirse diğer öğünde kurubaklagilli yemeklerden yenilmesi uygun olur. Diyetle antioksidantlar ve folik asitten zengin, başta çiğ yenen narenciye, domates ve yeşillikler olmak üzere taze sebze ve meyve yer almalıdır. Tahıllardan E vitamini ve folik asidi nispeten daha çok içeren tam buğday veya çavdar karşımı undan yapılan esmer ekmek ve bulgur tercih edilmelidir. Obezlik sorunu olmayanlar E vitamini ve magnezyumdan zengin ceviz, fındık, fıstık gibi yiyeceklerden alabilirler (164).

Kolestrol, aterosklerotik lezyonların önemli parçasını oluşturur. Diğer etmenlerle birlikte kolesterol yüksek olduğunda plazma kolesterolünde yükselme, aterosklerotik lezyonlarda artma görülmektedir. Diyet kolesterolü azaldığında kolesterol emilimi artmaktadır. Yapılan çalışmalarda diyet kolesterolün plazma kolesterolünü bir miktar yükselttiği ve plazma kolesterol değerinin yükselmesinin aterosklerozis riskini arttırdığı ortaya konulmuştur (147).

Bu çalışmada total kolesterol/ HDL-K, total kolesterol, LDL-K, HDL-K, trigliserit, bel çevresi dağılımları menopoza giren ve girmeyen grupların grup ortalamaları arasında istatistiki olarak önemli bir farklılık yoktur ($p>0.05$) ve ana kitle grup ortalamaları birbirlerine eşittir (Tablo 4.5.2.).

Diyetteki yağın doymuşluk derecesi, plazma kolesterol düzeyini ve plazma lipit profilini ve hücre zarlarındaki lipitlerin yağ asidi görüntüsü etkilemektedir (101). Çoklu doymamış yağ asitleri, daha fazla enerji tüketilmesini ve daha fazla yağ oksidasyonunu sağlarken doymuş yağlar lipit sentezini ve lipit depolanmasını arttırabilir (147).

Bu aişmada çoklu doymamış yağ asidi, omega6/omega3, glukoz, kolesterol ve sodyum değerleri menopoza giren ve girmeyen bireylerin grup ortalamaları arasında istatistiki olarak önemli bir farklılık gözlemlenmemiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.6.1.2.).

Tekli doymamış yağ, doymuş yağ, yağ ve kalsiyum değerlerinin menopoza giren ve girmeyen bireylerin grup ortalamalarına göre istatistikî olarak belirgin bir farklılık gözlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo 4.6.1.2.).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Çalışmaya, 46'sı (%47,4) premenopoz, 51'i (%52,6) postmenopoz kadınlar olmak üzere toplam 97 birey katılmıştır.
2. Bireylerin yaş ortalaması 43.23 ± 9.65 yıl (premenopozlar 35.34 ± 5.11 yıl, postmenopozlar 51.98 ± 4.56 yıl) olarak belirlenmiştir.
3. Çalışmada postmenopoz bireylerin %2.2'si 30-40 yaş, %23.9'u 41-50 yaş, %73.9'u 51-60 yaş grubunda iken; premenopoz bireylerin %86.3'ü 30-40 yaş, %13.7'si 41-50 yaş grubunda yer almaktadır.
4. Postmenopozların %82.6'sı evli, %8.7'si bekar ve %8.7'si dul-boşanmış iken; premenopozların %62.7'si evli, %37.3'ü bekar ve %0.0'ı dul-boşanmıştır.
5. Postmenopozların %2.2'sinin okur yazar olmadığı, %8.7'sinin ilkokul, %6.5'inin ortaokul, %41.3'ünün lise ve %41.3'ünün üniversite ve üzeri mezunu oldukları görülmektedir; premenopozlarda okur yazar olmayan ve ilkokul mezunu yoktur ve %2.0'ı ortaokul, %7.8'i lise ve %90.2'si üniversite ve üzeri mezundur.
6. Çalışmaya katılan postmenopoz kadınların %52.2'si ev hanımı, %6.5'i memur, %2.2'si serbest meslek, %30.4'ü emekli, %4.3'ü doktor, %4.3'ü öğretmen grubundayken premenopoz bireylerin %15.7'si ev hanımı, %21.6'sı memur, %7.8'i işçi, %15.7'si serbest meslek, %9.8'i doktor, %7.8'i mühendis, %5.9'u öğretmen, %3.9'u sağlık personeli ve %11.8'i diğer meslek grubundadır.
7. Çalışmaya katılan postmenopozların %89.1'i doğal ve %10.9'u cerrahi yollarla menopoza girdiği görülmüştür.
8. Postmenopozların %34.8'i ve premenopozların %15.7'si sürekli ilaç kullanmaktadır; geriye kalanlar sürekli ilaç kullanmamaktadır.

9. Postmenopozların %2.2'si ve premenopozların %3.9'u sürekli vitamin veya mineral desteği kullanmaktadır; geriye kalanlar sürekli vitamin veya mineral desteği kullanmamaktadır.
10. Çalışmaya katılanlardan postmenopozların %30.4'ü ve premenopozların %19.6'sı doktor tarafından tanısı konmuş başka hastalıkları varken; postmenopozların %69.6'sı ve premenopozların %80.4'ünün doktor tarafından tanısı konan başka rahatsızlığı olmadığı bulunmuştur.
11. Postmenopozların %56.5'inin ve premenopozların %42.0'min ailesinde kalp ve damar hastalığı vardır, geriye kalanların ailesinde kalp ve damar rahatsızlığı görülmemektedir. Postmenopozların %43.5'inin ve premenopozların %14.0'min ailesinde kalp ve damar hastalıklarından ölen varken, geriye kalan bireylerin ailesinde kalp ve damar hastalıklarından ölen bulunmamaktadır.
12. Postmenopoz bireylerin %41.3'ü ve premenopozların %37.3'ü sigara kullanmaktadır, geriye kalan katılımcılar sigara kullanmamaktadır. Postmenopozlar ortalama günde 15.3 ± 9.62 adet sigara tüketirken, premenopozlar günde ortalama 9.7 ± 6.25 adet sigara tüketmektedir; postmenopozların ortalama sigara tüketim yılı ortalama 22.5 ± 11.11 iken premenopozların sigara tüketim yılı ortalama 12.1 ± 7.94 yıldır.
13. Postmenopozların %39.1'i ve premenopozların %29.4'ü düzenli olarak fiziksel aktivite yapmaktadırlar, geriye kalan bireyler düzenli fiziksel aktivitede bulunmadığı gözlemlenmiştir. Postmenopoz bireyler haftada ortalama 4 ± 2.23 gün ve günde 53.9 ± 15.48 dakika spor yaparken premenopozlar ortalama haftada 2.8 ± 1.73 gün ve günde 57.2 ± 37.22 dakika spor yaptıkları bulunmuştur.
14. Postmenopoz ve premenopoz gruplar ile menopoza giriş şekli, annenin menopoza giriş şekli, annenin menopoza giriş yaşı, tanısı konulan başka hastalığın varlığı, ailede kalp damar hastalığının varlığı başlıkları aralarında ki-kare testi sonucuna göre önemli bir ilişki bulunmamaktadır.

($p>0.05$); Postmenopoz ve premenopoz gruplar ile sürekli reçeteli ilaç kullanımı, ailede kalp damar rahatsızlığından ölümün varlığı aralarında önemli bir ilişki vardır ($p<0.05$).

15. Postmenopozların %41.3'ü günde 2 ana öğün ve % 58.7'si günde 3 ana öğün tükettiği gözlemlenirken; premenopozların %21.6'sı günde 2 ana öğün ve %78.4'ü günde 3 ana öğün tükettiği görülmüştür.
16. Postmenopozların %13.5'i kahvaltı, %56.8'i öğlen ve %29.7'si akşam yemeğini atladığı gözlemlenirken; premenopozların %37.2'sinin kahvaltı, %34.9'unun öğlen ve %27.9'unun akşam yemeğini atladığı gözlemlenmiştir.
17. Postmenopozal katılımcıların %63.9'u 1 ara öğün, %25.0'ı 2 ara öğün ve %11.1'i 3 ara öğün yaptığı gözlemlenmiştir; premenopozların %38.5'inin 1 ara öğün, %28.2'sinin 2 ara öğün ve %33.3'ünün 3 ara öğün yaptığı gözlemlenmiştir.
18. Postmenopozların %27.0'ı zayıflamak, %51.4'ü canı istemediği, %13.5'i zaman yetersizliği ve %8.1'i üşendiği için ana öğün atladığı gözükürken; premenopozların %16.3'ünün zayıflamak, %27.9'unun canı istemediği, %32.6'sının zaman yetersizliği ve %23.3'ünün zaman yetersizliğinden ana öğün atladığı gözükmektedir.
19. Postmenopozal katılımcıların %4.3'ü yemekleri tuzsuz, %39.1'i az tuzlu, %43.5'i normal tuzlu ve %13.0'ının çok tuzlu tükettiği görülürken; premenopozların %3.9'u yemekleri tuzsuz, %29.4'ü az tuzlu, %49.0'ı normal tuzlu ve %17.6'sı çok tuzlu tükettiği görülmüştür. Ayrıca çalışmaya katılanlardan postmenopozların %19.6'sı ve premenopozların %23.5'i yemeklere ilave olarak tuz ekledikleri görülmüştür, geri kalan bireylerin yemeklere ilave tuz eklemedikleri gözlemlenmiştir.
20. Postmenopozal katılımcıların %17.4'ünün yemekleri yavaş, %32.6'sının orta, %45.7'sinin hızlı ve %4.3'ünün hızlı yediği görülmüştür ve

premenopozların %25.5'inin yemekleri yavaş, %35.3'ünün orta ve %39.2'sinin hızlı tükettiği bulunmuştur

21. Postmenopozların %6.5'inin alkol tüketme alışkanlığının olduğu, %60.9'unun bu alışkanlığının olmadığı ve %32.6'sının bazen tüketme alışkanlığı olduğu görülürken; premenopozların %21.6'sının alkol tüketme alışkanlığının olduğu, %52.9'unun alkol tüketme alışkanlığının olmadığı ve %25.5'inin bazen alkol tüketme alışkanlığının olduğu sonucu elde edilmiştir.
21. Postmenopoz ve premenopoz ile günlük ana öğün sayısı, atlanan ana öğün sayısı, günlük ara öğün sayısı, ara öğün atlama nedeni başlıkları aralarında önemli bir ilişki vardır ($p < 0.05$); postmenopoz ve premenopoz bireyler ile yemek tüketim şekli, tuz ilave etme durumu, yemek yeme hızı ve alkol tüketme alışkanlığı aralarında önemli bir ilişki yoktur ($p > 0.05$).
22. Postmenopoz bireylerin boy uzunluklarının ortalaması 159.9 ± 6.41 cm iken, premenopozların boy uzunluğu ortalaması 163.5 ± 5.54 olarak ölçülmüştür. Bireylerin vücut ağırlıkları ölçüldüğünde postmenopozların 75.3 ± 14.73 kg olarak ölçülmüşken, premenopozların 63.6 ± 11.40 olarak ölçülmüştür.
22. Bireylerin bel çevresi ve kalça çevresi ölçümleri değerlendirildiğinde postmenopozların bel çevresi ortalaması 93.1 ± 14.24 cm ve kalça çevresi 112.9 ± 13.6 cm olarak ölçülürken. premenopozların bel çevresi 81.8 ± 11.64 cm ve kalça çevresi 102.5 ± 10.72 cm olarak ölçülmüştür. Postmenopoz kadınların bel/kalça ölçüm oranları ortalaması 0.82 ± 0.06 cm iken, premenopoz kadınları ortalaması 0.79 ± 0.06 cm olarak ölçülmüştür.
23. Vücut bileşiminin biyoelektrik empedans analizi ile ölçümünden elde edilen verilerine göre. postmenopoz kadınların yağsız kas kütlesi ortalamaları 48.2 ± 6.61 kg ve vücut yağ yüzde ortalaması $\%35.1 \pm 6.4$ olarak ölçülmüşken, premenopoz kadınların yağsız kas kütlesi 44.4 ± 6.40

kg ve vücut yağ yüzde ortalaması 28.5 ± 6.1 olarak ölçülmüştür. Postmenopoz kadınların vücut suyu ortalaması 34.2 ± 5.00 L ve postmenopoz kadınların vücut suyu ortalaması 31.8 ± 3.53 L olarak ölçülmüştür.

24. Dünya Sağlık Örgütü'nün BKİ sınıflandırması açısından bireyler değerlendirildiğinde çalışmaya katılanlardan zayıf ($BKİ < 18.5$ kg/m²) postmenopoz kadın %2.2. normal ($BKİ = 18.5-24.9$ kg/m²) postmenopoz kadın %15.2. hafif obez ($BKİ = 25.0-29.9$ kg/ m²) postmenopoz kadın %41.3 ve obez ($BKİ = 25.0-29.9$ kg/m²) postmenopoz kadın %41.3 olarak hesaplanırken; zayıf ($BKİ < 18.5$ kg/m²) premenopoz kadın %2.0. normal ($BKİ = 18.5-24.9$ kg/m²) premenopoz kadın %70.6. hafif obez ($BKİ = 25.0-29.9$ kg/m²) premenopoz kadın %19.6 ve obez ($BKİ = 25.0-29.9$ kg/m²) premenopoz kadın %7.8 olarak hesaplanmıştır. Postmenopoz ve premenopoz bireylere göre BKİ grupları arasındaki fark istatistiksel olarak önemlidir.
25. Referans aralıkları göz önüne alındığında postmenopoz ve premenopoz bireylerin sistolik ve diyastolik kan basıncı ölçüm ortalamaları normal aralıkta bulunmuştur.
26. Yaş, boy uzunluğu, bel çevresi, kalça çevresi, vücut yağ kütlesi, vücut suyu, yağsız kas kütlesi ve BKİ değerlerinin grup ortalamaları birbirinden farklılık göstermektedir ($p < 0.05$).
27. Postmenopoz kadınların açlık kan glukozu, kalsiyum, HDL-K, ALT, AST, hemoglobin, hemotokrit, kreatinin, trigliserit, üre azotu ve TSH değerlerinin ortalamaları referans aralıkları içindeyken, total kolesterol ve LDL-K değerlerinin ortalamaları referans aralıklarının dışında olduğu bulunmuştur. Premenopoz kadınların açlık kan glukozu, kalsiyum, HDL-K, LDL-K, ALT, AST, hemoglobin, hemotokrit, kreatinin, trigliserit, total kolestrol, üre azotu ve TSH değerlerinin ortalamaları referans aralıkları içinde bulunmuştur.

28. Postmenopozal ve premenopozal katılımcıların açlık kan glukozu, total kolesterol, LDL-K ve trigliserit değerlerinin grup ortalamaları arasında istatistiki olarak önemli bir fark bulunmuştur ($p<0.05$); geri kalan ölçümlerin grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli değildir ($p>0.05$).
29. Premenopozda bireylerin %17.6 'sında kandaki total kolesterol 200 mg/dL ve üzerinde olarak saptanmıştır. Bu bireylerin kandaki total kolesterol ortalaması ise 223.4 ± 15.36 mg/dL'dir. Bu oran postmenopozda %65.2 olmakla birlikte kandaki ortalaması 241.0 ± 41.00 mg/dL'dir.
30. Premenopozdaki bireylerin %23.5 'inde kandaki LDL-K miktarı 130 mg/dL ve üzerindedir. Bu oran postmenopozda ise premenopozda oranla yükselmiş ve %58.7 olarak belirlenmiştir. Bu bireylerin premenopozdaki bireylerin kandaki LDL-K ortalaması 145.9 ± 14.00 mg/dL, postmenopozdaki kısmında ise ortalama 167.1 ± 40.22 mg/dL olarak belirlenmiştir.
31. Premenopozdaki bireylerin %13.7 'si postmenopozdaki bireylerin ise %8.7 'si kanda 40 mg/dL ve üzeri HDL-K değerlerine sahip olarak tespit edilmiştir. Bu bireylerin premenopozdaki bireylerin kandaki HDL-K değeri ortalaması 36.1 ± 5.00 mg/dL iken, postmenopozdaki bireylerin kandaki HDL-K değeri ortalaması 39.4 ± 1.34 mg/dL'dir.
32. Premenopozda 150 mg/dL ve üzeri kanda trigliserit varlığı olan birey yüzdesi %3.9, postmenopozdaki birey yüzdesi ise %32.6 'dır. Bu bireylerin premenopozdaki bireylerin kandaki trigliserit ortalaması 188.5 ± 0.74 mg/dL iken, postmenopozdaki bireylerin ortalaması 186.5 ± 46.17 mg/dL'dir.
33. Son olarak yapılan ölçümlerde görülmüştür ki; premenopozdaki bireylerin %29.4 'ünün bel çevresi 88 cm ve üzeri iken bu oran postmenopozda % 65.2 'lere ulaşmaktadır. Bu bireylerin premenopozdaki

bireylerin bel çevresi ortalaması 95.2 ± 7.09 cm olarak ölçülürken postmenopozdaki kısımda bu değer 100.8 ± 10.56 olarak belirlenmiştir.

34. Total kolesterol/ HDL-K, total kolesterol, LDL-K, HDL-K, trigliserit, bel çevresi dağılımları menopoza giren ve girmeyen grupların grup ortalamaları arasında istatistiki olarak önemli bir farklılık yoktur ($p>0.05$).
35. Postmenopozda günlük diyetle tükettikleri ortalama enerji miktarı 1891.6 ± 322.22 kkal olup bu değer premenopozda 1826.4 ± 279.63 kkal olarak belirlenmiştir.
36. Postmenopozda günlük diyetle tükettikleri ortalama protein miktarı 88.9 ± 18.4 g, yağ 96.3 ± 21.0 g ve karbonhidrat 158.1 ± 40.6 g olup bu değerler premenopozda protein için 89.2 ± 16.0 g, yağ için 86.5 ± 17.7 g ve karbonhidrat içinse 162.9 ± 36.0 g olarak belirlenmiştir. Yani premenopozdaki bireylerdeki günlük ortalama protein ve karbonhidrat tüketimi postmenopozda düşüş gösterirken, yağ tüketiminde ise artış meydana gelmiştir.
37. Postmenopozda günlük diyetle tükettikleri ortalama posa miktarı 23.1 ± 6.21 g olup bu değer premenopozda 21.8 ± 4.83 g olarak belirlenmiştir.
38. Postmenopozda glukoz tüketimi 12.6 ± 5.11 g, premenopozda ise 12.8 ± 5.16 g olarak bulunmuştur.
39. Postmenopoz ve premenopoz bireylerin günlük diyetle doymamış yağ asitleri, çoklu doymuş yağ asitleri ve tekli doymuş yağ asitleri tüketim ortalamaları ise sırasıyla DYA için 31.3 ± 8.46 g ve 26.52 ± 5.89 g olarak, ÇDYA için 16.1 ± 5.48 g ve 16.3 ± 5.73 g olarak ve son olarak TDYA içinse 42.7 ± 9.74 g ve 38.1 ± 8.21 g olarak belirlenmiştir. Postmenopozda bireylerin günlük diyetle tükettikleri ortalama omega-6 yağ asidi miktarı 14.0 ± 5.22 g, omega-3 miktarı 2.2 ± 0.59 g ve kolesterol miktarı ise 329.3 ± 85.20 mg olup bu değerler premenopozda omega-6 yağ asidi için

14.3±5.31 g, omega-3 yağ asidi için 2.0±0.64 g ve son olarak kolesterol içinse 318.4±81.00 mg şeklinde belirlenmiştir.

40. Enerji, protein, karbonhidrat, posa, glukoz, çoklu doymuş yağ asitleri, omega-3 yağ asidi, omeg- 6 yağ asidi ve kolesterol veri grup ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık yoktur ($p>0.05$); yağ, doymuş yağ asidi ve tekli doymamış yağ grup ortalamalarındaki eşitlik istatistiksel açıdan farklılık göstermektedir ($p<0.05$).
41. Premenopozda bireylerin %56.8'i glukozu 10 g ve üzerinde tüketmektedir. Bu bireylerin glukozu tüketim ortalaması ise 15.9±1.47 g'dır Bu oran postmenopozda %69,6 olmakla birlikte tüketim ortalaması 14.8±4.40 g'dır.
42. Premenopoz ve postmenopozdaki yağ tüketimi toplam enerjinin %30 'undan, tekli doymamış yağ asidi tüketimi ise %10 'undan fazladır.
43. Premenopozdaki bireylerin tamamında toplam enerjinin ortalama %42.3±17.53'u yağdan, %38,1±8,16'si tekli doymamış yağ asidinden; postmenopozdakilerin ise %45.5±21.00'i yağdan, %42.7±9.73'si tekli doymamış yağ asidinden karşılanmaktadır. Premenopozdaki bireylerin sadece %17.6 'sında çoklu doymamış yağ asidi tüketimi toplam enerjinin %10 'undan fazladır. Bu oran postmenopozda ise yine premenopoza çok yakın olarak yani %17.4 olarak belirlenmiştir. Premenopozdaki bireylerin toplam enerjinin %24.6±5.41'ü, postmenopozdaki bireylerin ise %22.1±5.00'i çoklu doymamış yağ asidinden karşılanmaktadır. Premenopozdaki bireylerin %98 'inde doymuş yağ asidi tüketimi toplam enerjinin %10 'undan fazladır. Postmenopozda ise oran %95.7 'dir. Premenopozdaki bu bireylerin toplam enerjinin ortalama %26.6±5.80'i postmenopozdaki bireylerde ise %32.0±7.83'i doymuş yağ asidinden karşılanmaktadır.
44. Omega6/omega3 yağ asidi tüketiminin 5 g ve üzerinde olduğu premenopozdaki birey sıklığı %82.4 iken postmenopozda bu oran %73.9

'lara düşmektedir. Bireylerin omega6/omega3 tüketim ortalaması ise premenopozda 8 ± 1.6 g, postmenopozda ise $7,6\pm 2.00$ g'dır.

45. Premenopozda 300 mg ve üzeri kolesterol tüketimi olan birey yüzdesi %58,8, postmenopozdaki birey sıklığı ise %60.9 'dur. Bu bireylerin premenopozdaki bireylerin kolesterol tüketim ortalaması 368.6 ± 55.81 mg iken, postmenopozdaki bireylerin tüketim ortalaması 381.0 ± 63.82 mg'dır.
46. Premenopozda ki bireylerin %43.1'i postmenopozda ki bireylerin ise %39.1'i 2400 mg ve üzerinde sodyum tüketimlerine sahiptir. Premenopozdaki bireylerin sodyum tüketim ortalaması 2924.3 ± 409.94 mg iken, postmenopozdaki bireylerin sodyum tüketim ortalaması 2779.9 ± 266.64 mg'dır.
47. Premenopozdaki bireylerin %76.5'i kalsiyumu 1200 g ve üzerinde tüketmektedir ve bireylerin kalsiyumu tüketim ortalaması ise 928.9 ± 160.33 gramdır Bu oran postmenopozda %76.1 olmakla birlikte tüketim ortalaması 841.9 ± 205.27 gram olarak belirlenmiştir.
48. Çoklu doymamış yağ asidi, omega6/omega3 yağ asidi, glukoz, kolesterol ve sodyum değerleri menopoza giren ve girmeyen bireylerin grup ortalamaları aralarında istatistiki olarak önemli bir farklılık gözlemlenmemiştir ($p>0.05$).
49. Tekli doymamış yağ, doymuş yağ, yağ ve kalsiyum değerlerinin menopoza giren ve girmeyen bireylerin grup ortalamalarına göre istatistiki olarak belirgin bir farklılık gözlenmiştir ($p<0.05$).
50. Premenopozal kadınların sistolik kan basıncı ile enerji, enerji ile diyastolik kan basıncı, yağ ile sistolik ve diyastolik kan basıncı, yağ ile açlık kan glukozu, çoklu doymamış yağ ile açlık kan glukozu, sistolik ve diyastolik kan basıncı, tekli doymamış yağ ile açlık kan glukozu, -sistolik ve diyastolik kan basıncı, omega-6 yağ asidi ile açlık kan glukozu, sistolik ve diyastolik kan basıncı, omega-3 yağ asidi ile açlık kan glukozu aralarındaki ilişkinin korelasyon katsayıları önemlidir ($p<0.05$).

Postmenopoz bireyler için yapılan korelasyon çalışmasında protein alımı ile açlık kan glukozu, yağ ile diyastolik kan basıncı, omega3 yağ asidi ile açlık kan glukozu aralarındaki ilişkinin katsayısı önemlidir ($p<0.05$).

51. Postmenopoz bireylerde yağ ile trigliserit, alkol ile HDL-K, tekli doymuş yağ asidi aralarındaki korelasyon önemlidir ($p<0.05$).
52. Premenopozlardaki doymuş yağ asidi-sistolik kan basıncı, doymuş yağ asidi-diyastolik kan basıncı, doymuş yağ asidi-total kolesterol korelasyon katsayıları önemlidir($p<0.05$). Postmenopoz bireylerin doymuş yağ asidi-diyastolik kan basıncı arasındaki korelasyon katsayısı önemlidir ($p<0.05$).
53. Postmenopozda günlük diyetle tükettikleri A vitamini, B12 vitamini ve Riboflavin miktarlarının da önerilen miktarların üzerinde olduğu görülmüştür.
54. Postmenopozda günlük diyetle tükettikleri E vitamini, tiamin, piridoksin, folik asit ve C vitamini miktarlarının ise önerilen miktarlar aralığında olduğu saptanmıştır.
55. Gruplar arasındaki varyans eşitliği Levene testine göre incelendiğinde A vitamini, karoten, E vitamini, tiamin, B12 vitamini, piridoksin ve C vitamini dağılımlarının grup varyanslarının eşit olduğu ($p>0.05$), niasin ve toplam folik asit dağılımlarının grup varyanslarının eşit olmadığı ($p<0.05$) saptanmıştır. Varyansların eşitlik testinden sonra grup ortalamaları karşılaştırıldığında tüm verilerin postmenopoz ve premenopozler açısından farklılık göstermediği istatistiksel olarak ifade edilmiştir ($p>0.05$)
56. Postmenopoz bireylerin E vitamin ile diyastolik kan basıncı, tiamin ile açlık kan glukozu, riboflavin ile açlık kan glukozu, piridoksin aralarındaki korelasyon katsayısı önemlidir ($p<0.05$). Premenopoz bireylerin E vitamini ile açlık kan glukozu, E vitamini ile diyastolik kan

basıncı, C vitamini ile sistolik kan basıncı aralarındaki korelasyon katsayısı önemlidir ($p < 0.05$).

57. Postmenopoz ve premenopoz bireyler arasında total kolesterol, LDL-K, HDL-K ve trigliserit ile vitaminler arasında istatistiksel olarak önemli bir ilişki yoktur ($p > 0.05$).
58. Postmenopoz ve premenopozda günlük diyetle tükettikleri sodyum, fosfor, çinko miktarı DRI karşılama yüzdesi önerilen miktarın üzerinde olduğu bulunmuştur.
59. Postmenopoz ve premenopozda kalsiyum, magnezyum ve demir minerallerinin günlük diyetle tüketim miktarlarının ise önerilen değerler aralığında olduğu saptanmıştır
60. Postmenopoz ve premenopozda potasyum minerali tüketim ortalamalarının ise önerilen miktarların altında yani yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
61. Minerallerin postmenopoz ve premenopoz bireyler için ortalamaları ve grup ortalamaları arasında farklılık olup olmadığı test edilmiştir. Yapılan teste göre sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir, çinko verilerinin postmenopozal ve premenopozal kadınların ortalamalarının birbirlerinden farklı olmadıkları bulunmuştur ($p > 0.05$).
62. Postmenopoz bireylerin potasyum ile açlık kan glukozu, kalsiyum ile açlık kan glukozu, magnezyum ile açlık kan glukozu, fosfor ile açlık kan glukozu arasındaki korelasyon katsayısı önemlidir ($p < 0.05$).
63. Premenopoz bireyler için sodyum ile trigliserit, magnezyum ile açlık kan glukozu ve diyastolik kan basıncı, demir ile açlık kan glukozu ve diyastolik kan basıncı, çinko ile açlık kan glukozu ve diyastolik kan basıncı aralısındaki ilişkiler önemlidir ($p < 0.05$).
64. Premenopoz kadınların yaş ile HDL-K, sistolik ve diyastolik kan basıncı, bel çevresi ile HDL-K ve sistolik kan basıncı, kalça çevresi ile açlık kan

glukozu ve sistolik kan basıncı, BKİ ile HDL-K, trigliserit, sistolik ve diyastolik kan basıncı, vücut suyu ile HDL-K ve sistolik kan basıncı, vücut yağ kütlesi ile HDL-K ve sistolik kan basıncı, yağsız kas kütlesi ile HDL-K, sistolik ve diyastolik kan basıncı arasındaki korelasyon katsayıları önemlidir ($p<0,05$).

65. Postmenopoz bireylerin yaş ile total kolesterol ve LDL-K , bel çevresi ile trigliserit ve diyastolik kan basıncı, kalça çevresi ile açlık kan glukozu, ve diyastolik kan basıncı, BKİ ile diyastolik kan basıncı, yağsız kas kütlesi ile diyastolik kan basıncı aralarındaki korelasyon katsayıları önemlidir ($p<0,05$). Postmenopoz bireylerin diğer verileri arasındaki ilişkilerin katsayıları anlamsızdır ($p>0,05$).

6.1. Öneriler

Menopoz, kadın hayatında ruhsal ve bedensel değişikliklere neden olan fizyolojik bir olay olmakla birlikte, premenopozal ve postmenopozal dönemde ortaya çıkan sağlık sorunları bu dönem kadınlarının en önemli sağlık sorunları arasında yer almaktadır.

İdeal vücut ağırlığı korunmalıdır. Aşırı vücut yağı kalp hastalığı riskini artırır. Vücutta fazla yağın depolandığı bölgeye göre de kalp sağlığı etkilenir. Karın bölgesinde fazla yağ toplanması kalça ve uyluklarda toplanan yağa kıyasla yüksek oranda kalp hastalıkları ile ilgili risk oluşturur. Santral obezite hipertansiyon, diyabet, insülin direnci, kan şekeri yüksekliği, bozuk lipid profili gibi kardiyovasküler risk faktörlerini de artırmaktadır. Bel/kalça oranı erkeklerde 1.0, kadınlarda 0.8 üzerine çıkmamalıdır.

Beslenmede doymuş yağları azaltılmalıdır. Doymuş yağlar kan kolesterol düzeyini yükselten en önemli faktördür. Diyetle doymuş yağ asitlerini günlük toplam enerjinin %7'nin üzerinde tüketilmemelidir. Doymuş yağlar yerine doymamış yağları tercih edilmeli. Çoklu doymamış yağlar günlük toplam enerjinin % 10'unu, tekli doymamışlar toplam enerjinin % 15'ini oluşturmalıdır. Bu hayvansal kaynaklı

yağların ve katı yağların yerine bitkisel sıvı yağların (zeytinyağı, kanola, soya, ayçiçek yağı vb.) kullanılması ile sağlanabilir. Diyetteki kolesterol sınırlanmalıdır. Günlük kolesterol alımınızı 300 mg'ın altına indirmeniz (eğer kalp damar hastalığı risk faktörleri varsa <200 mg/gün) kalp sağlığı açısından önemlidir.

Fosfor yönünden zengin yüksek protein içeren besinlerden kaçınılmalıdır. Düşük kalsiyum, yüksek fosfor alımı kalsiyum alımını arttıracığı için osteoporoz riskini arttırabilir.

Sigara kalp damar hastalıklarından ani ölümlerde çok önemli bir risk etmenidir. Sigara kan basıncını ve kalp atım hızını artırır. Serum HDL kolesterol düzeyini düşürür, kanın pıhtılaşma eğilimini artırır ve ani kalp krizine neden olur. Bu nedenle sigara alışkanlığı bırakılmalıdır.

Halk eğitimleri ile sağlıklı beslenme vurgulanmalıdır. Kadınlar sadece gebelik döneminde değil, yaşam döngüsünün önemli noktalarından biri olan menopoza döneminde de izlenmelidir. Kadın sağlığı merkezlerinde periyodik eğitimler verilmeli. Bunlarla ilgili broşürler hazırlanıp dağıtılmalıdır. Bugün menopozdaki modern yaklaşım ve tedavi görüşü kadın-doğum kadar kardiyoloji, beslenme ve diyet, psikiyatri ve fizik tedavi bilim dallarında ilgilendirmektedir. Postmenopozal dönemin multidisipliner bir yaklaşım gerektirdiği unutulmamalıdır.

7. KAYNAKÇA

1. Leidy Sievert L. Menopause: a biocultural perspective. Rutgers University Press, New Brunswick, New Jersey; 2006.
2. Melby MK, Lampl M. Menopause: a biocultural perspective. *Ann Rev Anthropol.* 2011;40: 43–70.
3. Castelli WP. Cardiovascular disease: pathogenesis, epidemiology, and risk among users of oral contraceptives who smoke. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180: 349- 356
4. Hawkes K, O’Connell JF, Jones NG, Alvarez H, Charnov AL. Grandmothering, menopause and the evolution of human posae histories. *Proc Natl Acad Sci USA.* 1998;95:1336–9.
5. World Health Organization (WHO). Research on menopause in the 1990s. WHO technical reports series no.866. Geneva; 1996.
6. Burger HG, Dudley EC, Robertson DM, Dennerstein L. Hormonal changes in the menopause transition. *Recent Prog Horm Res.* 2002;57: 257–75.
7. Burger HG, Hale GE, Robertson DM, Dennerstein L. A review of hormonal changes during the menopausal transition: focus on fi ndings from the Melbourne Women’s Midposae Health project. *Hum Reprod Update.* 2007;13: 559–65.
8. Sorkin DJ, Muller DC, Andres R. Longitudinal change in height of men and women: implications for interpretation of the body mass index. *Am J Epidemiol.* 1999;150:969–77.
9. Kuk JL, Saunders TJ, Davidson LE, Ross R. Age related changes in total and regional fat distribution. *Ageing Res Rev.* 2009;8: 339–48.

10. Dubov G, Brzezinski A, Berry EM. Weight control and the management of obesity after menopause: the role of physical activity. *Maturitas*. 2003;44: 89–101.
11. Astrup A. Physical activity and weight gain and fat distribution changes with menopause: current evidence and research issues. *Med Sci Sports Exerc*. 1999;31: S564–7.
12. TKhernof A, Poehlmann ET. Effects of the menopause transition on body fatness and body fat distribution. *Obes Res*. 1998;6: 246–54.
13. Kirchengast S, Gruber D, Sator M. Gewichtsproblematik in der Perimenopause. *Speculum*. 1995;13: 19–21.
14. Panotopoulus G, Ruiz JC, Raison J, Guy-Grand B, Basdevant A. Menopause, fat and lean distribution in obese women. *Maturitas*. 1996;25: 11–9.
15. Douchi T, Yamamoto S, Yoshimitsu N, Andoh T, Matsuo T, Nagata Y. Relative contribution of ageing and menopause to changes in lean and fat mass in segmental regions. *Maturitas*. 2002;42: 301–6.
16. Douchi T, Yamamoto S, Nakamura S, Ijuin T, Oki T, Maruta K, et al. The effect of menopause on regional and total body lean mass. *Maturitas*. 1998;29: 247–52.
17. Liu SP, Li JW, Sheng ZF, Wu XP, Liao EY. Relationship between body composition and age, menopause and its effects on bone mineral density at segmental regions in Central Southern Chinese postmenopausal elderly women with and without osteoporosis. *Arch Gerontol Geriatr*. 2011;53: 192–7.
18. Hernandez CJ, Beaupre GS, Carter DR. A theoretical analysis of the relative influences of peak BMD, age related bone loss and menopause on the development of osteoporosis. *Osteoporos Int*. 2003;14: 843–7.

19. Baumgartner RN, Waters DL, Gallagher D, Morley JE, Garry PJ. Predictors of skeletal muscle mass in elderly men and women. *Mech Ageing Dev.* 1999;107:123–36.
20. Rosenberg IH. Summary comments. *Am J Clin Nutr.* 1989;50: 1231–3.
21. Kyle UG, Genton L, Hans D, Karsegard L, Slosman DO, Pichard C. Age-related differences in fat free mass, skeletal muscle, body cell mass and fat mass between 18 and 94 years. *Eur J Clin Nutr.* 2001;55: 663–72.
22. Messier V, Rabasa-Lhoret R, Barat-Artigar S, Elisha B, Karelis AD, Aubertin-Leheudre M. Menopause and sarcopenia: a potential role for sex hormones. *Maturitas.* 2011;68: 331–6.
23. Shi H, Seeey RJ, Clegg DJ. Sexual differences in the control of energy homeostasis. *Front Neuroendocrinol.* 2009;30: 396–404.
24. Vague J. La differenciation sexuelle facteur determinant des forms da l’obesite. *Presse Med.* 1947;30: 339–40.
25. Blouin K, Veilleux A, Luu-The V, TKhernof A. Androgen metabolism in adipose tissue: recent advances. *Mol Cell Endocrinol.* 2009;301: 97–102.
26. Blouin K, Boivin A, TKhernof A. Androgens and body fat distribution. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2008;108:272–80.
27. Piche ME, Lapointe A, Weisnagel SJ, Corneau L, Nadeau A, Bergeron J, et al. Regional body fat distribution and metabolic profile in postmenopausal women. *J Metab Clin Exp.* 2008;57: 1101–7.
28. Kirchengast S, Gruber D, Sator M, Hartmann B, Knogler W, Huber J. Menopause associated differences in female fat patterning estimated by dual-energy-x-ray absorptiometry. *Ann Hum Biol.* 1997;24: 45–54.

29. Elias SG, van Noord PA, Peeters PH, den Tonkelaar I, Grobbee DE. Caloric restriction reduces age at menopause: the effect of the 1944–1945 Dutch famine. *Menopause*. 2003;10: 399–405.
30. Hardy R, Mishra GD, Kuh D. Body mass index trajectories and age at menopause in a British birth cohort. *Maturitas*. 2008;59: 304–14.
31. Akahoshi M, Soda M, Nakashima E, et al. The effects of body mass index on age at menopause. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2002; 26: 961–8.
32. Kirchengast S. Anthropological aspects of the age at menopause. *Homo*. 1993;44: 263–77.
33. Kirchengast S, Gruber D, Sator M, Huber J. The individual age at menopause—an appropriate indicator of postmenopausal body composition? *Int J Anthropol*. 1999;14: 243–53.
34. Carlson KJ, Miller BA, Fowler F. The main women’s health study I: outcomes of hysterectomy. *Obstet Gynecol*. 1994;83: 556–65.
35. Ravn P, Lind C, Nilas L. Lack of influence of simple premenopausal hysterectomy on bone mass and bone metabolism. *Am J Obstet Gynecol*. 1995;172:891–5.
36. Kirchengast S, Gruber D, Sator M, Huber J. Hysterectomy is associated with postmenopausal body composition characteristics. *J Biosoc Sci*. 2000;32: 37–46.
37. Kirchengast S. Relations between anthropometric characteristics and the degree of severity of the climacteric syndrome in Austrian women. *Maturitas*. 1993;17: 167–80.
38. Kirchengast S, Hartmann B, Gruber D, Huber J. Decreased sexual interest and its relationship to body build in postmenopausal women. *Maturitas*. 1996;23:63–71.

39. Björntorp P. The regulation of adipose tissue distribution. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1996;20: 291–302.
40. Björntorp P. Hormonal control of regional fat distribution. *Hum Reprod*. 1997;12: 21–5.
41. Brown LM, Clegg DJ. Central effects of estradiol in the regulation of adiposity. *J Steroid Biochem Mol Biol*. 2010;122: 65–73.
42. Janssen I, Powell LH, Kazlauskaitė R, Dugan SA. Testosterone and visceral fat in midposae women: the study of women’s health across the nation (SWAN) fat patterning study. *Obesity*. 2010;18: 604–10.
43. Yialamas MA, Hayes FJ. Androgens and the ageing male and female. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2003;17: 223–6.
44. Sowers MR, Wildman RP, Mancuso P, Eyvazzadeh AD, Karvonen-Gutierrez CA, Rillamas-Sun E, et al. Change in adipocytokines and ghrelin with menopause. *Maturitas*. 2008;59: 149–57.
45. Soni AC, Conroy MB, Mackey RH, Kuller LH. Ghrelin, leptin, adiponectin and insulin levels and concurrent and future weight change in overweight postmenopausal women. *Menopause*. 2012;18:296–301.
46. Milewicz A, Demissie M. Metabolic and endocrine changes in climacteric women. *Int Congress Series*. 2002;1229:3–7.
47. Rebuffe-Scrive M, Brönnegård M, Nilson A, Eldh J, Gustafson JA, Björntorp P. Steroid hormone receptors in human adipose tissue. *J Endocrinol Metab*. 1990;71: 1215–9.
48. Rebuffe-Scrive M, Enk L, Crona N. Fat cell metabolism in different regions in women: effects of menstrual cycle, pregnancy and lactation. *J Clin Invest*. 1985;75: 1973–6.

49. Ellison PT. Advances in human reproductive ecology. *Ann Rev Anthropol.* 1994;23: 255-75.
50. Carr MC. The emergence of the metabolic syndrome with menopause. *J Clin Endocrinol Metab* 2003;88: 2404-1.
51. Rosano GM, Vitale C, Silvestri A, Fini M. The metabolic syndrome in women: implications for therapy. *Int J Clin Pract Suppl* 2004;139: 20-5.
52. Women's Health Initiative Steering Committee. Effects of conjugated equine estrogen in postmenopausal women with hysterectomy. *JAMA* 2004;291: 1701-12.
53. Godsland IF, Stevenson JC. Insulin resistance: syndrome or tendency? *Lancet* 1995;346: 100-3.
54. Hu G, DECODE Study Group. Gender difference in all-cause and cardiovascular mortality related to hyperglycaemia and newly-diagnosed diabetes. *Diabetologia* 2003;46: 608-17.
55. Tuomilehto J, Lindström J, Eriksson JG, Valle TT, Hämäläinen H, Ilanne-Parikka P, et al. Finnish Diabetes Prevention Study Group. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 2001;344: 1343-50.
56. Wong ND, Pio JR, Franklin SS, L'Italien GJ, Kamath TV, Williams R. Preventing coronary events by optimal control of blood pressure and lipids in patients with the metabolic syndrome. *Am J Cardiol* 2003;91: 1421-6.
57. Wiacek M, Hagner W, Hagner-Derengowska M, et al. Correlations between postural stability and strength of lower body extremities of women population living in long-term care facilities. *Arch Gerontol Geriatr.* 2009;48: 346-9.
58. Ayers B, Forshaw M, Hunter MS. The impact of attitudes towards the menopause on women's symptom experience: a systematic review. *Maturitas.* 2010;65: 28-36.

59. Rogers A. Human behavior in the social environment. McGraw-Hill Humanities/Social Sciences/Languages. United States; 2005.
60. Evans M, Elliott JG, Sharma P, Berman R, Guthrie N. The effect of synthetic genistein on menopause symptom management in healthy postmenopausal women: a multi-center, randomized, placebo-controlled study. *Maturitas*. 2011;68: 189–96.
61. Tremollieres FA, Pouilles JM, Cauneille C, Ribot C. Coronary heart disease risk factors and menopause: a study in 1684 French women. *Atherosclerosis*. 1999;142:415–23.
62. Van Poppel MN, Brown WJ. “It’s my hormones, doctor”—does physical activity help with menopausal symptoms? *Menopause*. 2008;15:78–85.
63. Davis CE, Pajak A, Rywik S, Williams DH, Broda G, Pazucha T, et al. Natural menopause and cardiovascular disease risk factors. The Poland and US Collaborative Study on Cardiovascular Disease Epidemiology. *Ann Epidemiol*. 1994;4:445–8.
64. Akahoshi M, Soda M, Nakashima E, Shimaoka K, Seto S, Yano K. Effects of menopause on trends of serum cholesterol, blood pressure, and body mass index. *Circulation*. 1996;94: 61–6.
65. Bonithon-Kopp C, Scarabin PY, Darne B, Malmejac A, Guize L. Menopause-related changes in lipoproteins and some other cardiovascular risk factors. *Int J Epidemiol*. 1990;19: 42–8.
66. Matthews KA, Wing RR, Kuller LH, Meilahn EN, Plantinga P. Influence of the perimenopause on cardiovascular risk factors and symptoms of middle-aged healthy women. *Arch Intern Med*. 1994;154: 2349–55.
67. Hagner W, Hagner-Derengowska M, Wiacek M, Zubrzycki IZ. Changes in level of VO₂max, blood lipids, and waist circumference in the response to moderate endurance training as a function of ovarian aging. *Menopause*. 2009;16: 1009–13.

68. Wiacek M, Hagner W, Zubrzycki IZ. Measures of menopause driven differences in levels of blood lipids, follicle-stimulating hormone, and luteinizing hormone in women aged 35 to 60 years: National Health and Nutrition Examination Survey III and National Health and Nutrition Examination Survey 1999–2002 study. *Menopause*. 2011;18: 60–6.
69. Cuzick J, Glasier A, La Vecchia C, Maraganore DM, Negri E, Rossi M, et al. Perimenopausal risk factors and future health. *Hum Reprod Update*. 2011;17: 706–17.
70. Svendsen OL, Hassager C, Christiansen C. Age- and menopause-associated variations in body composition and fat distribution in healthy women as measured by dual-energy X-ray absorptiometry. *Metabolism*. 1995;44: 369–73.
71. Sternfeld B, Wang H, Quesenberry CP, Abrams B, Everson-Rose SA, Greendale GA, et al. Physical activity and changes in weight and waist circumference in midposae women: findings from the study of women’s health across the nation. *Am J Epidemiol*. 2004;160: 912–22.
72. Luhrmann PM, Edelmann-Schafer B, Neuhauser-Berthold M. Changes in resting metabolic rate in an elderly German population: cross-sectional and longitudinal data. *J Nutr Health Aging*. 2010;14: 232–6.
73. Pasquali R, Casimirri F, Pascal G, Tortelli O, Labate AMM, Bertazzo D, et al. Influence of menopause on blood cholesterol levels in women: the role of body composition, fat distribution and hormonal milieu. *J Intern Med*. 1997;241: 195–203.
74. Choquette S, Riesco E, Cormier E, Dion T, Aubertin-Leheudre M, Dionne IJ. Effects of soya isoflavones and exercise on body composition and clinical risk factors of cardiovascular diseases in overweight postmenopausal women: a 6-month double-blind controlled trial. *Br J Nutr*. 2011;105: 1199–209.

75. Dunai A, Novak M, Chung SA, Kayumov L, Keszei A, Levitan R, et al. Moderate exercise and bright light treatment in overweight and obese individuals. *Obesity (Silver Spring)*. 2007;15: 1749–57.
76. Santa-Clara H, Szymanski L, Ordille T, Fernhall B. Effects of exercise training on resting metabolic rate in postmenopausal African American and Caucasian women. *Metabolism*. 2006;55: 1358–64.
77. Van Pelt RE, Jones PP, Davy KP, Desouza CA, Tanaka H, Davy BM, et al. Regular exercise and the age-related decline in resting metabolic rate in women. *J Clin Endocrinol Metab*. 1997;82: 3208–12.
78. Yannakoulia M, Melistas L, Solomou E, Yiannakouris N. Association of eating frequency with body fatness in pre- and postmenopausal women. *Obesity (Silver Spring)*. 2007;15: 100–6. 78. De Cree C. Comment on health issues for women athletes: exercise-induced amenorrhea. *J Clin Endocrinol Metab*. 1999;84:4750–1.
79. Ubeda N, Basagoiti M, Alonso-Aperte E, Varela-Moreiras G. Dietary food habits, nutritional status and posaestyle in menopausal women in Spain. *Nutr Hosp*. 2007;22: 313–21.
80. Pon LW, Noor-Aini MY, Ong FB, Adeeb N, Seri SS, Shamsuddin K, et al. Diet, nutritional knowledge and health status of urban middle-aged Malaysian women. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2006;15: 388–99.
81. Williams L, Germov J, Young A. Preventing weight gain: a population cohort study of the nature and effectiveness of mid-age women's weight control practices. *Int J Obes (Lond)*. 2007;31: 978–86.
82. Abedi P, Lee MHS, Kandiah M, Yassin Z, Shojaeezade D, Hosseini M, et al. Diet intervention to improve cardiovascular risk factors among Iranian postmenopausal women. *Nutr Res Pract*. 2010;4: 522–7.
83. Loucks AB. Energy balance and body composition in sports and exercise. *J Sports Sci*. 2004;22: 1–14.

84. Kok L, Kreijkamp-Kaspers S, Grobbee DE, Lampe JW, van der Schouw YT. Soy isoflavones, body composition, and physical performance. *Maturitas*. 2005;52: 102–10.
85. Christie DR, Grant J, Darnell BE, Chapman VR, Gastaldelli A, Sites CK. Metabolic effects of soy supplementation in postmenopausal Caucasian and African American women: a randomized, placebo-controlled trial. *Am J Obstet Gynecol*. 2010;203: 153 –151.
86. Chiechi LM, Secreto G, Vimercati A, Greco P, Venturelli E, Pansini F, et al. The effects of a soy rich diet on serum lipids: the Menifest randomized trial. *Maturitas*. 2002;41: 97–104.
87. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation*. 2002;106: 3143–421.
88. Franklin RM, Ploutz-Snyder L, Kanaley JA. Longitudinal changes in abdominal fat distribution with menopause. *Metabolism*. 2009;58: 311–5.
89. Wiacek M, Jegal BS, Hagner W, Hagner-Derengowska M, Zubrzycki IZ. Age- and menopause-related differences in physiological factors of health quality in women aged 35–60. *Arch Gerontol Geriatr*. 2012;54 (2): 385–90.
90. Lennon DL, Stratman FW, Shrago E, Nagle FJ, Hanson PG, Madden M, et al. Total cholesterol and HDL-cholesterol changes during acute, moderate-intensity exercise in men and women. *Metabolism*. 1983;32: 244–9.
91. Boyden TW, Pamentier RW, Going SB, Lohman TG, Hall MC, Houtkooper LB, et al. Resistance exercise training is associated with decreases in serum low-density lipoprotein cholesterol levels in premenopausal women. *Arch Intern Med*. 1993;153: 97–100.

92. Mata P, Garrido JA, Ordovas JM, Blazquez E, Alvarezsala LA, Rubio MJ, et al. Effect of dietary monounsaturated fatty acids on plasma lipoproteins and apolipoproteins in women. *Am J Clin Nutr.* 1992;56: 77–83.
93. Montoye HJ, Mikkelsen WM, Block WD, Gayle R. Relationship of oxygen uptake capacity, serum uric acid and glucose tolerance in males and females, age 10–69. *Am J Epidemiol.* 1978;108: 274–82.
94. Tobita Y, Otaki H, Kusaka Y, Iki M, Kajita E, Sato K. (A cross-sectional analysis on relationships between maximum oxygen uptake and risk factors for cardiovascular diseases). *Sangyo Eiseigaku Zasshi.* 1995;37: 409–15.
95. Prediger CCD, Olinto MTA, Nacul LC, Ziegler DR, Pattussi MP. Effects of soy protein containing isoflavones on women's lipid profile: a meta-analysis. *Rev Nutr.* 2011;24: 161–72.
96. Somekawa Y, Chiguchi M, Ishibashi T, Aso T. Soy intake related to menopausal symptoms, serum lipids, and bone mineral density in postmenopausal Japanese women. *Obstet Gynecol.* 2001;97: 109–15.
97. Howard BV, Van Horn L, Hsia J, Manson JE, Stefanick ML, Wassertheil-Smoller S, et al. Low-fat dietary pattern and risk of cardiovascular disease: the Women's Health Initiative Randomized Controlled Dietary Modification Trial. *JAMA.* 2006;295: 655–66.
98. Kreijkamp-Kaspers S, Kok L, Bots ML, Grobbee DE, van der Schouw YT. Dietary phytoestrogens and plasma lipids in Dutch postmenopausal women; a cross-sectional study. *Atherosclerosis.* 2005;178: 95–100.
99. National Cholesterol Education Program. Third Report of the Expert Panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (ATP III Final Report). Bethesda, MD; 2002.
100. Kim CJ, Kim TH, Ryu WS, Ryoo UH. Influence of menopause on high density lipoprotein-cholesterol and lipids. *J Korean Med Sci.* 2000;15: 380–6.

101. Jensen J, Nilas L, Christiansen C. Influence of menopause on serum lipids and lipoproteins. *Maturitas*. 1990;12: 321–31.
102. Nerbrand C, Lidfeldt J, Nyberg P, Schersten B, Samsioe G. Serum lipids and lipoproteins in relation to endogenous and exogenous female sex steroids and age. The women's health in the lund area (WHILA) study. *Maturitas*. 2004;48: 161–9.
103. Ernst ND, Obarzanek E, Clark MB, Briefel RR, Brown CD, Donato K. Cardiovascular health risks related to overweight. *J Am Diet Assoc*. 1997;97:S47–51.
104. McNeil CJ, Vandervoort AA, Rice CL. Peripheral impairments cause a progressive age-related loss of strength and velocity-dependent power in the dorsi flexors. *J Appl Physiol*. 2007;102: 1962–8.
105. Brownell KD, Bachorik PS, Ayerle RS. Changes in plasma lipid and lipoprotein levels in men and women after a program of moderate exercise. *Circulation*. 1982;65: 477–84.
106. Spate-Douglas T, Keyser RE. Exercise intensity: its effect on the high-density lipoprotein profile. *Arch Phys Med Rehabil*. 1999;80: 691–5.
107. Kemmler W, Lauber D, Weineck J, Hensen J, Kalender W, Engelke K. Benefits of 2 years of intense exercise on bone density, physical fitness, and blood lipids in early postmenopausal osteopenic women: results of the Erlangen Fitness Osteoporosis Prevention Study (EFOPS). *Arch Intern Med*. 2004;164:1084–91.
108. Cauley JA, Kriska AM, LaPorte RE, SandLer RB, Pambianco G. A two year randomized exercise trial in older women: effects on HDL-Cholesterol. *Atherosclerosis*. 1987;66: 247–58.

109. Stefanick ML, Mackey S, Sheehan M, Ellsworth N, Haskell WL, Wood PD. Effects of diet and exercise in men and postmenopausal women with low levels of HDL-K cholesterol and high levels of LDL-K cholesterol. *N Engl J Med.* 1998;339: 12–20.
110. Wing RR, Matthews KA, Kuller LH, Meilahn EN, Plantinga PL. Weight gain at the time of menopause. *Arch Intern Med.* 1991;151: 97–102.
111. Torng PL, Su TK, Sung FC, Chien KL, Huang SC, Chow SN, et al. Effects of menopause on intraindividual changes in serum lipids, blood pressure, and body weight—the Chin-Shan Community Cardiovascular Cohort study. *Atherosclerosis.* 2002;161:409–15.
112. Prabhakaran B, Dowling EA, Branch JD, Swain DP, Leutholtz BC. Effect of 14 weeks of resistance training on lipid profile and body fat percentage in premenopausal women. *Br J Sports Med.* 1999;33: 190–5.
113. Wildman RP, Schott LL, Brockwell S, Kuller LH, Sutton-Tyrrell K. A dietary and exercise intervention slows menopause-associated progression of subclinical atherosclerosis as measured by intima-media thickness of the carotid arteries. *J Am Coll Cardiol.* 2004;44: 579–85. 48 I.Z. Zubrzycki et al.
114. Cho EJ, Min YJ, Oh MS, Kwon JE, Kim JE, Lee WS, et al. Effects of the transition from premenopause to postmenopause on lipids and lipoproteins: quantification and related parameters. *Korean J Intern Med.* 2011;26: 47–53.
115. Sundquist J, Winkleby MA, Pudaric S. Cardiovascular disease risk factors among older black, Mexican-American, and white women and men: an analysis of NHANES III, 1988–1994. Third National Health and Nutrition Examination Survey. *J Am Geriatr Soc.* 2001;49: 109–16.
116. Fahlman MM, Boardley D, Lambert CP, Flynn MG. Effects of endurance training and resistance training on plasma lipoprotein profiles in elderly women. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2002;57: B54–60.

117. Henderson GC, Krauss RM, Fattor JA, Faghihnia N, Luke-Zeitoun M, Brooks GA. Plasma triglyceride concentrations are rapidly reduced following individual bouts of endurance exercise in women. *Eur J Appl Physiol.* 2010;109: 721–30.
118. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, Jr., et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. *JAMA.* 2003;289: 2560–72.
119. Zanchetti A, Facchetti R, Cesana GC, Modena MG, Pirrelli A, Sega R, et al. Menopause-related blood pressure increase and its relationship to age and body mass index: the SIMONA epidemiological study. *J Hypertens.* 2005;23: 2269–76.
120. Gierach GL, Johnson BD, Merz CNB, Kelsey SF, Bittner V, Olson MB, et al. Hypertension, menopause, artery disease risk in the and coronary women's ischemia syndrome evaluation (WISE) study. *J Am Coll Cardiol.* 2006;47: 50s–8.
121. Kelley GA, Kelley KS. Aerobic exercise and resting blood pressure in women: a meta-analytic review of controlled clinical trials. *J Womens Health Gend Based Med.* 1999;8: 787–803.
122. Bond V, Millis RM, Adams RG, Oke LM, Enweze L, Blakely R, et al. Attenuation of exaggerated exercise blood pressure response in African-American women by regular aerobic physical activity. *Ethn Dis.* 2005;15:S5-10–3.
123. Figueroa A, Park SY, Seo DY, Sanchez-Gonzalez MA, Baek YH. Combined resistance and endurance exercise training improves arterial stiffness, blood pressure, and muscle strength in postmenopausal women. *Menopause.* 2011;18: 980–4.

124. Hagberg JM, Brown MD. Does exercise training play a role in the treatment of essential hypertension? *J Cardiovasc Risk*. 1995;2: 296–302.
125. Juntunen M, Niskanen L, Saarelainen J, Tuppurainen M, Saarikoski S, Honkanen R. Changes in body weight and onset of hypertension in perimenopausal women. *J Hum Hypertens*. 2003;17: 775–9.
126. MacNaughton J, Banah M, McCloud P, Hee J, Burger H. Age related changes in follicle stimulating hormone, luteinizing hormone, oestradiol and immunoreactive inhibin in women of reproductive age. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 1992;36:339–45.
127. Klein NA, Battaglia DE, Fujimoto VY, Davis GS, Bremner WJ, Soules MR. Reproductive aging: accelerated ovarian follicular development associated with a monotropic follicle-stimulating hormone rise in normal older women. *J Clin Endocrinol Metab*. 1996;81: 1038–45.
128. Warren MP. Health issues for women athletes: exercise-induced amenorrhea. *J Clin Endocrinol Metab*. 1999;84: 1892–6.
129. Cassidy A, Bingham S, SeTKhell KD. Biological effects of a diet of soy protein rich in iso fl avones on the menstrual cycle of premenopausal women. *Am J Clin Nutr*. 1994;60: 333–40.
130. Duncan AM, Merz BE, Xu X, Nagel TK, Phipps WR, Kurzer MS. Soy iso fl avones exert modest hormonal effects in premenopausal women. *J Clin Endocrinol Metab*. 1999;84: 192–7.
131. Wylie-Rosett J. Menopause, micronutrients, and hormone therapy. *Am J Clin Nutr*. 2005;81:1223S–31.
132. Burger HG, Cahir N, Robertson DM, Groome NP, Dudley E, Green A, et al. Serum inhibins A and B fall differentially as FSH rises in premenopausal women. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 1998;48: 809–13.

133. Treloar AE, Boynton RE, Behn BG, Brown BW. Variation of the human menstrual cycle through reproductive posae. *Int J Fertil.* 1967;12: 77–126.
134. Dennerstein L, Dudley EC, Hopper JL, Guthrie JR, Burger HG. A prospective population-based study of menopausal symptoms. *Obstet Gynecol.* 2000;96: 351–8.
135. Mitkell ES, Woods NF, Mariella A. Three stages of the menopausal transition from the Seattle midposae women’s health study: toward a more precise de fi nition. *Menopause.* 2000;7: 334–49.
136. Sowers M, Crawford S, Sternfeld B, Morgenstein D, Gold E, Greendale G, et al. SWAN: a multicenter, multiethnic, community-based cohort study of women and the menopausal transition. In: Lobo R, Kelsey J, Marcus R, editors. *Menopause: biology and pathobiology.* San Diego, CA: Academic; 2000. p. 175–88.
137. Burger HG. Diagnostic role of follicle-stimulating hormone (FSH) measurements during the menopausal transition—an analysis of FSH, oestradiol and inhibin. *Eur J Endocrinol.* 1994;130: 38–42.
138. Bonen A, Ling WY, MacIntyre KP, Neil R, McGrail JC, Belcastro AN. Effects of exercise on the serum concentrations of FSH, LH, progesterone, and estradiol. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol.* 1979;42:15–23. 49
139. Orsatti FL, Nahas EA, Maesta N, Nahas-Neto J, Burini RC. Plasma hormones, muscle mass and strength in resistance-trained postmenopausal women. *Maturitas.* 2008;59:394–404.
140. Trevisan M, Burini R. Resting metabolism of post-menopause women subKitted to a training program with weights (hypertrophy). *Rev Bras Med Esporte.* 2007;13: 116–9.

141. Ardoşo CG, Jr., Rosas FC, Oneda B, Labes E, Tinucci T, Abrahao SB, et al. Aerobic training abolishes ambulatory blood pressure increase induced by estrogen therapy: a double blind randomized clinical trial. *Maturitas*. 2011;69:189–94.
142. Cooper GS, Baird DD, Darden FR. Measures of menopausal status in relation to demographic, reproductive, and behavioral characteristics in a population-based study of women aged 35–49 years. *Am J Epidemiol*. 2001;153:1159–65.
143. Murkies AL, Lombard C, Strauss BJ, Wilcox G, Burger HG, Morton MS. Dietary fl our supplementation decreases post-menopausal hot fl ushes: effect of soy and wheat. *Maturitas*. 1995;21: 189–95.
144. HAN, T. S., VAN LEER, E. M., SEIDELL, J. C., LEAN, M. E. J. (1995). Waist circumference action levels in the identification of cardiovascular risk factors: Prevalence study in a random sampale. *British Medical Journal*. 311: 1401-1405.
145. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. Technical Report series No:829. Geneva: World Health Organization, 2000. Erişim: <http://www.who.int/healthinfo>
146. Kamacı, M., Sağsöz, M., Merin, B., Yılmaz, S., Çağlayan, O., 2001. Premenopoz ve menopozlu olguların demografik, biyokimyasal, ultrasonografik ve kemik mineral dansitometrik özellikleri. *Medikal Network Klinik Bilimler and Doktor*. 7 (2):246-252.
147. Yaralı H, Esinler İ. Menopoz ve Beslenme. IV. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi kitabı 2003; 60-62
148. Ekmekçi S, Gökmen O, Ergin Ö. Ve Ark: Menopozdaki Türk Kadını Populasyonundda Bir İstatiki Çalışma *Jinecology Obstet'de Yeni Gelişmeler* 1994, 5 (3): 200
149. Studd, J.W.W., Whitehead, M.I. 1988. *The Menopause*. Blackvell Scientific Publications, Edinburgh.

150. Çanga, Ş., Önder, İ. 1979. Kadın Hastalıkları. Ar Basım Yayım ve Dağıtım A.Ş, Güven Kitabevi, 13-23 s., İstanbul.
151. Odabaşı, E.,Güler,S.,Çakır, B.,Turan, M.,Kutlu, M., 2001.Postmenopozlu kadınlarda sigara içiminin kemik mineral yoğunluğuna etkisi.Medikal Network Klinik Bilimler and Doktor,7 (2):144-147
152. Edelstein SI, Barrett – Conner EL, Winigard DI, Cohn Ba Increased Cholestrol Concentrotions; Am J Cln Nutr., 1992, 55: 664-9
153. Özdoğan,B., 1991. Amasya ili merkez ocağı bölgesinde beslenme alışkanlıkları. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Hacettepe Üniversitesi. Ankara
154. Sevenay, N.,1996.Kayseri İl Merkezi Kamu Sektöründe Çalışan Kadınların Beslenme Alışkanlıkları,Yiyecek Hazırlama,Pişirme Yöntemleri Ve Beslenme Bilgi Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.Ankara Üniversitesi,Ankara.
155. Uyar (Arıcı), A., 1997.Konya İl Merkezi Kamu Kuruluşunda Çalışan Kadınların Beslenme Alışkanlıkları Ve Bilgi Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma.Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi, Ankara.
156. Uğur,S.,2001.Ankara İlinde Farklı Sosyo Ekonomik Düzeylerde Yaşayan,Çalışan ve Çalışmayan Ev Kadınlarının Yemek Planlama Konusundaki Bilgi,Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.Ankara Üniversitesi,Ankara.
157. Demirkaynak,Ö.,2004.3-6 Yaş Grubunda Çocuğu Olan Annelerin Beslenme Bilgi Düzeyleri Ve Beslenme Alışkanlıkları. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi, Ankara.
158. www.oranjclub.com (14.11.2004)

159. Şanlıer, N. 1995. Menopoz Öncesi ve Sonrası Kadınların Beslenme Durumları, Kemik Mineral Dansiteleri, Antropometrik, Hormonal ve Biyokimyasal Parametreleri Arasındaki Etkileşim Üzerine Bir Araştırma. Yayınlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi. Ankara.
160. Çekal, M. 2001. Osteoporozis. Actual Medicine, 9 (8): 10-12. Dawson- Hughes, B., 1996. Calcium and Vitamin D Nutritional Needs of Elderly Human. Nutr., 126: 11655-11675
161. Özbey, N., Adaş, M., Kazancıoğlu, R., Molvalılar, S., Sencer, E., Orhan, Y. 1999. Menopoz Öncesi Sonrası Obez Kadınlarda Yağ Miktarı Ve Yağ Dağılımı İle Risk Faktörleri Arasındaki İlişki. İst. Tıp. Fak. Mecmuası. 62: (3); 295-299.
162. Göksel, B. M., 1993. Menopoz Süresinin Lipid Profiline Etkisi. S.B. Ankara Hastanesi Kadın Hastalıkları Ve Doğum Kliniği, Aile Hekimliği uzmanlık tezi. Ankara.
163. Mato, P., GarriDo, A.J., 1992. Influence Of Mono Unsaturation of Dietary Fat On Plasma Lipoprotein Premenopausal Women. AmJ.Clin.Nutr., 6, 1135.
164. Baysal, A. 2002. Beslenme. 9. Baskı. Hatipoğlu Yayınları: 93. Ders kitabı dizisi: 26. Şahin.
165. Duyff, R.L., 2002. Amerikan Diyetisyenler Derneğinin Geliştirmiş Besin ve Beslenme Rehberi. (Çevre Editörleri: Yücecan, S., Pekcan, G., Nursal, B., Besler, T.) Acar Matbaacılık, Yay Hiz. San. Tic. A.Ş. İstanbul
166. Saka, M. 1994. Menopoz Sonrası Anneler İle Menopoz Öncesi Kızlarının Beslenme Durumları, Kemik Mineral Yoğunlukları Ve Biyokimyasal Parametreleri Arasındaki Etkileşim Üzerine Bir Araştırma. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi Hacettepe Üniversitesi, Ankara
167. Kuşçu, L. 2000. Önlenebilir Bir Hastalık: Osteoporoz. Actual Medicine, 8 (2): 14-27.

168. Orhan, E., Pabuçcu, R., İnal, Ü., Ergün, A., Küçük, T. 1991. Postmenopozal Osteoporotik Kadınlarda Estrojen Replasman Tedavisi Ve Kemik Mineral Dansitometri. Gynecology Obst. Hekimler Birliği Vakfı, Türkiye Klinikleri 1 (1): 14-17.
169. Baysal, A. 1991. Osteoporozis ve Beslenme. Beslenme diyet dergisi, 20 (1): 3-7.
170. Şanlıer, N. 1995. Menopoz Öncesi ve Sonrası Kadınların Beslenme Durumları, Kemik Mineral Dansiteleri, Antropometrik, Hormonal ve Biyokimyasal Parametreleri Arasındaki Etkileşim Üzerine Bir Araştırma. Yayımlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi. Ankara.
171. Çekal, M. 2001. Osteoporozis. Actual Medicine, 9 (8): 10-12. Dawson- Hughes, B., 1996. Calcium and Vitamin D Nutritional Needs of Elderly Human. J. Nutr., 126: 11655-11675
172. Brickman, A.S., 1990. Calcium, Vitamin D and Osteopenia in the Elderly (Ed. Morley, J.E., Rubenstein, Z., Laurence, Z.), Geriatric Nutrition, Raven Press Ltd. New York.
173. Hotun, M. 1998. Menopoz. Çevik Matbaacılık, İstanbul

EKLER

EK 1. ETİK KURUL ONAY FORMU

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

KARAR

| KARAR TARİHİ | KARAR SAYISI | PROJE NO |
|--------------|--------------|----------|
| 13/08/2014 | 14/83 | KA14/206 |

Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı öğrencisi Merve Güler tarafından yürütülecek olan KA14/206 nolu ve "Premenopoz ve postmenopoz dönemdeki kadınların beslenmeye bağlı kardiyovasküler risk faktörlerinin değerlendirilmesi" 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



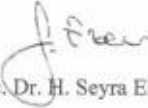
• Prof. Dr. Füsun ÖNER EYÜBOĞLU

Katılımcı

• Prof. Dr. Hulusi B. ZEYNELOĞLU

Katılımcı (Ulusal izleme)

• Prof. Dr. Neslihan ARHUN



• Doç. Dr. H. Seyra ERBEK



• Öğr. Gör. Dr. Rifat V. YILDIRIM

EK 2. ARAŞTIRMADA KULLANILAN ANKET FORMU

PREMENOPOZ VE POSTMENOPOZ DÖNEMDEKİ KADINLARIN BESLENMEYE BAĞLI KARDİYOVASKÜLER RİSK FAKTÖRLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ ANKET FORMU

Bu çalışma Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Yüksek Lisans öğrencisi Merve Güler'in yüksek lisans çalışması olarak yürütülmektedir. Anket formundaki soruları doldurmanızı rica ediyoruz. Veriler yalnızca bilimsel amaçlı olarak değerlendirilecek ve etik kurallara özen gösterilecektir. Katılımınız için teşekkür ederiz.

Anket No:

I. TANIMLAYICI BİLGİLER

- 1) Ad Soyad:.....
- 2) Adres:.....
- 3) Telefon:.....
- 4) Yaşınız: (yıl)
- 5) Medeni durumunuz:
 1. Evli
 2. Bekar
 3. Dul/boşanmış
- 6) Mesleğiniz:
 1. Ev hanımı,
 2. Memur
 3. İşçi
 4. Serbest meslek
 5. Emekli
 6. Diğer (.....)
- 7) Eğitim durumunuz:
 1. Okur-yazar değil
 2. Okur-yazar
 3. İlkokul
 4. Ortaokul
 5. Lise
 6. Üniversite ve üzeri

II. GENEL SAĞLIK BİLGİLERİ

- 8) Menopoza girdiniz mi?
 - 1.Evet
 2. Hayır

- 9) Cevabınız evet ise menopoza girdiğiniz yaşınız:
- 10) Menopoza giriş şekliniz:
1. Doğal
 2. Cerrahi
 3. İlaç
- 11) Annenizin menopoza girme yaşını biliyor musunuz?
1. Evet
 2. Hayır
- 12) Cevabınız Evet ise; annenizin menopoza girme yaşını belirtiniz.....
- 13) Annenizin menopoza giriş şeklini belirtiniz
1. Doğal
 2. Cerrahi
 3. İlaç
- 14) Sürekli kullandığınız doktor tarafından reçetelendirilmiş ilaç var mı?
1. Evet
 2. Hayır
- 15) Cevabınız EVET ise hangi ilaçları kullanmaktasınız?
-/gün
-/gün
-/gün
- 16) Düzenli olarak vitamin mineral desteği kullanıyor musunuz?
1. Evet
 2. Hayır
- 17) Cevabınız EVET ise hangi destek ürünlerini kullanmaktasınız?
-/gün
-/gün
-/gün
- 18) Doktor tarafından tanısı konulmuş başka hastalığınız var mı?
1. Evet
 2. Hayır
- 19) Cevabınız evet ise, doktor tarafından tanısı konulmuş hastalıklarınız nelerdir ?
-
- 20) Ailenizde kalp ve damar hastalığı olan bireyler var mı?
1. Evet
 2. Hayır
- 21) Cevabınız evet ise, kimlerde olduğunu belirtiniz.....
- 22) Ailenizde kalp ve damar hastalıklarına bağlı ölen birey var mı?
1. Evet

2. Hayır
- 23) Cevabınız evet ise belirtiniz.....
- 24) Sigara kullanıyor musunuz?
1. Evet
2. Hayır
- 25) Cevabınız evet ise, ne kadar süredir sigara kullanıyorsunuz?..... Yıl
- 26) Cevabınız evet ise günde kaç adet sigara içiyorsunuz ?
- Adet
- 27) Düzenli olarak fiziksel aktivite yapıyor musunuz ?
1. Evet
2. Hayır
- 28) Cevabınız evet ise, ne sıklıkla ve ne süreyle fiziksel aktivite yapıyorsunuz?
-saatgün / haftada

III. TEMEL BESLENME ALIŞKANLIKLARI

- 29) Günde kaç öğün yemek yersiniz ?
- Ana Öğün:Ara Öğün:
- 30) Eğer ana öğün atlıyorsanız, genellikle hangi ana öğünü atlarsınız ?
1. Kahvaltı
2. Öğle
3. Akşam
- 31) Eğer ana öğün atlıyorsanız nedeni nedir?
- 1.Zayıflamak için
2. Canım istemediği için
3. Unuttuğum için
4. Zaman yetersizliğinden
5. Üşendiğim için
6. Diğer (.....)
- 32) Yemeklerinizi nasıl tüketirsiniz?
1. Tuzsuz
2. Az tuzlu
3. Normal tuzlu
4. Çok Tuzlu
- 33) Yemeklerinize ilave tuz ekler misiniz?
1. Evet
2. Hayır
- 34) Yemek yeme hızınız nasıldır?
- 1.Yavaş

2. Orta
3. Hızlı
4. Çok Hızlı

35) Alkol tüketme alışkanlığınız var mı?

1. Evet
2. Hayır
3. Bazen

36) Cevabınız evet veya bazen ise, ne miktarda, ne sıklıkla ve hangi tür alkolü tüketiyorsunuz?

Alkol türüMiktarıSıklığı

.....

.....

Biyokimyasal Bulgular:

| | Ölçüm |
|---------------------------|-------|
| Açlık Kan Glukozu (mg/dL) | |
| Serum albümin (g/dL) | |
| Toplam Protein (gr/dL) | |
| AST (U/L) | |
| ALT (U/L) | |
| Total kolesterol (mg/dL) | |
| LDL-K kolesterol (mg/dL) | |
| HDL-K kolesterol (mg/dL) | |
| Kreatinin | |
| Trigliserit (mg/dL) | |
| TSH (mIU/L) | |
| Tam idrar tahlili | |
| Tam kan tahlili | |
| Kan basıncı | |

Antropometrik Ölçümler

| | Ölçüm |
|--|-------|
| Boy (cm) | |
| Vücut Ağırlığı (kg) | |
| Bel çevresi (cm) | |
| Kalça çevresi (cm) | |
| Beden Kütle İndeksi (kg/m ²) | |
| Vücut Yağ Yüzdesi (%) | |
| Vücut Yağ Kütlesi (kg) | |
| Toplam Vücut Suyu (kg) | |
| Vücut Kas Kütlesi (kg) | |

EK 3. BESİN TÜKETİM SIKLIĞI KAYIT FORMU

| | KOD | TÜKETİR Mİ? | | TÜKETİM SIKLIĞI | | | | | | | | MİKTAR | | |
|---------------------------|-----|-------------|-------|-----------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|------------------------|------|---------------|--|--|
| | | Evet | Hayır | Her gün | Her hafta | Haftada 1-3 kez | Haftada 3-4 kez | Haftada 5-6 kez | Ayda 2-3 kez | Ayda 1 ve daha sereker | Ölçü | Ağırlık/hacim | | |
| BESİNLER | | | | | | | | | | | | | | |
| SÜT ve ÜRÜNLERİ | | | | | | | | | | | | | | |
| Süt -tam yağlı | | | | | | | | | | | | | | |
| Süt-yarım yağlı | | | | | | | | | | | | | | |
| Süt-yağsız | | | | | | | | | | | | | | |
| Yoğurt-tam yağlı | | | | | | | | | | | | | | |
| Yoğurt-yarım yağlı | | | | | | | | | | | | | | |
| Beyaz Peynir (.....) | | | | | | | | | | | | | | |
| Kaşar Peynir (.....) | | | | | | | | | | | | | | |
| Peynir (.....) | | | | | | | | | | | | | | |
| Ayran | | | | | | | | | | | | | | |
| ET ve ET ÜRÜNLERİ | | | | | | | | | | | | | | |
| Soya kuşbaşı | | | | | | | | | | | | | | |
| Soya kıyma | | | | | | | | | | | | | | |
| Tavuk-bütün | | | | | | | | | | | | | | |
| Tavuk, derili | | | | | | | | | | | | | | |
| Tavuk, derisiz | | | | | | | | | | | | | | |
| Hindi, derili | | | | | | | | | | | | | | |
| Hindi, derisiz | | | | | | | | | | | | | | |
| Balık (.....) | | | | | | | | | | | | | | |
| Deniz ürünleri (.....) | | | | | | | | | | | | | | |
| Dana salam-sosis (.....) | | | | | | | | | | | | | | |
| Tavuk salam-sosis (.....) | | | | | | | | | | | | | | |
| Hindi salam-sosis (.....) | | | | | | | | | | | | | | |
| Sucuk (...../.....) | | | | | | | | | | | | | | |
| Sakatatlar (.....) | | | | | | | | | | | | | | |
| YUMURTA | | | | | | | | | | | | | | |
| Tavuk, bütün (.....) | | | | | | | | | | | | | | |
| Tavuk (.....) | | | | | | | | | | | | | | |
| Bıldırcın | | | | | | | | | | | | | | |

| KURUBAKLAGİLLER ve YAĞLITOHUMLAR | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Soya filizi | | | | | | | | | | | | | |
| Soya fasulyesi | | | | | | | | | | | | | |
| Ceviz | | | | | | | | | | | | | |
| Fındık | | | | | | | | | | | | | |
| Yerfıstığı | | | | | | | | | | | | | |
| Şam fıstığı | | | | | | | | | | | | | |
| Çekirdekler (.....) | | | | | | | | | | | | | |
| Çerez (.....) | | | | | | | | | | | | | |
| Mercimek | | | | | | | | | | | | | |
| Nohut | | | | | | | | | | | | | |
| Kuru fasulye | | | | | | | | | | | | | |
| Barbunya | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| EKMEK ve DİĞER TAHİLLER | | | | | | | | | | | | | |
| Ekmek,beyaz | | | | | | | | | | | | | |
| Ekmek, esmer | | | | | | | | | | | | | |
| Bazlama,beyaz un | | | | | | | | | | | | | |
| Bazlama, esmer un | | | | | | | | | | | | | |
| Kepekli ekmek | | | | | | | | | | | | | |
| Çavdar ekmeği | | | | | | | | | | | | | |
| Yulaf ekmeği | | | | | | | | | | | | | |
| Makarna, erişte | | | | | | | | | | | | | |
| Pirinç | | | | | | | | | | | | | |
| Bulgur | | | | | | | | | | | | | |
| Hamur işleri | | | | | | | | | | | | | |
| Bisküvi (.....) | | | | | | | | | | | | | |
| Pasta (.....) | | | | | | | | | | | | | |
| Kek (.....) | | | | | | | | | | | | | |
| Kurabiyeler | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| SEBZE ve MEYVELER | | | | | | | | | | | | | |
| Yeşil yapraklı sebzeler | | | | | | | | | | | | | |
| Sarı sebzeler | | | | | | | | | | | | | |
| Patates | | | | | | | | | | | | | |
| Domates | | | | | | | | | | | | | |
| Diğer sebzeler (.....) | | | | | | | | | | | | | |
| Turunçgiller | | | | | | | | | | | | | |
| Yaz meyveleri (.....) | | | | | | | | | | | | | |
| Kurutulmuş meyveler | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| YAĞLAR | | | | | | | | | | | | | |
| Zeytinyağı | | | | | | | | | | | | | |
| Ayçiçek yağı | | | | | | | | | | | | | |
| Kanola yağı | | | | | | | | | | | | | |
| Mısırözü yağı | | | | | | | | | | | | | |
| Fındık yağı | | | | | | | | | | | | | |
| Soya yağı | | | | | | | | | | | | | |
| Diğer (.....) | | | | | | | | | | | | | |
| Margarin,mutfaklık | | | | | | | | | | | | | |
| Margarin,kahvaltılık | | | | | | | | | | | | | |
| Tereyağı | | | | | | | | | | | | | |
| İçyağı-kuyruk yağı | | | | | | | | | | | | | |

| ŞEKER ve TATLILAR | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Şeker,çay | | | | | | | | | | | | | |
| Şeker, kahve | | | | | | | | | | | | | |
| Şeker, tatlılar | | | | | | | | | | | | | |
| Bal, reçel | | | | | | | | | | | | | |
| Pekmez | | | | | | | | | | | | | |
| Sütlü tatlılar | | | | | | | | | | | | | |
| Meyveli tatlılar | | | | | | | | | | | | | |
| Hamur tatlıları | | | | | | | | | | | | | |
| IV. ŞEKER ve TATLILAR | | | | | | | | | | | | | |
| Zeytin | | | | | | | | | | | | | |
| Çay | | | | | | | | | | | | | |
| Türk kahvesi | | | | | | | | | | | | | |
| Nescafe | | | | | | | | | | | | | |
| Şarap | | | | | | | | | | | | | |
| Bira | | | | | | | | | | | | | |
| Rakı, cin vb. | | | | | | | | | | | | | |
| Hazır meyve suları | | | | | | | | | | | | | |
| Taze meyve suları | | | | | | | | | | | | | |
| Kolalı içecekler | | | | | | | | | | | | | |
| Şalgam suyu | | | | | | | | | | | | | |
| Turşu, salamura | | | | | | | | | | | | | |
| Çikolata | | | | | | | | | | | | | |
| Gazoz | | | | | | | | | | | | | |
| Soda | | | | | | | | | | | | | |
| Diğer (.....) | | | | | | | | | | | | | |