



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

KORONER ANJİYOĞRAFI UYGULANACAK HASTALARDA
BESLENMEYLE İLİŞKİLİ KARDİOVASKÜLER RİSK
FAKTÖRLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dyt. Buket BEKTAŞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA, 2016



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

KORONER ANJİYOĞRAFI UYGULANACAK HASTALARDA
BESLENMEYLE İLİŞKİLİ KARDİOVASKÜLER RİSK
FAKTÖRLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Dyt. Buket BEKTAŞ

TEZ DANIŞMANI

Yrd. Doç. Dr. Perim F.TÜRKER

ANKARA, 2016

T.C
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

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

Tez Savunma Tarihi: 18/01/2016

Tez Konusu: “Koroner Anjiyografi Uygulanacak Hastalarda Beslenmeyle İlişkili Kardiyovasküler Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi”

TEZ DANIŞMANI: Yrd. Doç. Dr. Perim TÜRKER

TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ

Yrd. Doç. Dr. Perim Türker

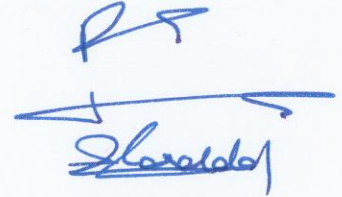
Prof. Dr. Emine Aksoydan

Prof. Dr. Efsun Karabudak


Başkent Üniversitesi

Başkent Üniversitesi

Gazi 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 19/01 / 2016 tarih ve 019.. Karar Sayısı ile kabul edilmiştir.


Prof. Dr. Rengin ERDAL
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Çalışmamda tez konumun belirlenmesinden sonuçlanmasına kadar geçen süre boyunca her aşamada bana yol gösteren, her türlü bilimsel ve manevi destekte bulunan, sonsuz anlayışını esirgemeyerek çalışma süresince motive olmama büyük katkıları bulunan çok değerli tez danışmanım Başkent Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğretim Üyesi Sayın Yrd. Doç. Dr. Perim F. TÜRKER'e ve diğer hocalarıma,

Çalışmamın gerçekleşmesi için her türlü desteği sağlayan Prof. Dr. İ. Haldun MÜDERRİSOĞLU'na,

Çalışmam süresince bilimsel katkılarından ve desteklerinden dolayı Doç Dr. Emir KARAÇAĞLAR'a,

Çalışmamın istatistiksel değerlendirilmesinde yardımcı olan Başkent Üniversitesi İstatistik ve Bilgisayar Bilimleri Bölümü öğretim üyesi Doç. Dr. Mehtap Akçil Ok'a,

Çalışmam süresince desteklerini esirgemeyen Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Beslenme ve Diyet Ünitesi Amiri Dr. Dyt İrem Olcay EMİNSOY ve çok sevgili iş arkadaşlarım Dyt. Kadriye BALCI, Uzm. Dyt. Özlem KÖSEOĞLU BARAN, Dyt. Şükran Büşra ÖZDAL ve ünite sekreterimiz Selda ÖZCAN'a,

Üniversite yıllarından bu yana desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen sabırla yanımda olan canım arkadaşlarım Zeynep AVAN'a, Merve AYAN ARSLAN'a ve tüm arkadaşlarıma,

Hayatımın her döneminde yanımda olan, maddi ve manevi her türlü desteği sonsuz sevgileri ile veren sevgili annem Selma BEKTAŞ, babam Haydar BEKTAŞ ve abim Volkan BEKTAŞ'a,

Sonsuz teşekkür ederim...

ÖZET

Bektaş B. Koroner anjiyografi uygulanacak hastalarda beslenmeyle ilişkili kardiyovasküler risk faktörlerinin değerlendirilmesi. Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Tezi, 2016.

Bu çalışma, koroner anjiyografi işlemi uygulanacak yetişkin bireylerin beslenmeyle ilişkili kardiyovasküler risk faktörlerinin değerlendirmek ve beslenme durumlarını saptamak amacıyla yapılmıştır. Kasım 2014- Şubat 2015 tarihleri arasında Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi'nde koroner anjiyografi işlemi uygulanan 30 yaş ve üzeri 58'i kadın 42'si erkek olmak üzere toplam 100 hasta üzerinde yürütülmüştür. Bireylerin demografik özellikleri, bazı beslenme alışkanlıkları anket formu ile sorgulanmıştır. Bireylerin antropometrik ölçümleri alınmış, bazı biyokimyasal parametreleri analiz edilmiş ve fiziksel aktivite durumları belirlenmiştir. Bireylerin beslenme ile ilişkili kardiyovasküler risk faktörlerinin belirlenmesi amacıyla 35 besin çeşidini içeren kardiyovasküler hastalıklar için beslenme risk testi ve 24 saatlik besin tüketim formu uygulanmıştır. Koroner anjiyografi işlemi sonrası koroner arter hastalığı (KAH) tanısı alan ve almayan olmak üzere katılımcılar iki gruba ayrılmış ve beslenme ile ilişkili kardiyovasküler risk faktörleri açısından değerlendirilmiştir. KAH grubundaki bireylerin yaş ortalaması 59.9 ± 9.11 yıl, NKA grubundaki bireylerin yaş ortalaması ise 57.0 ± 6.76 yıl olarak bulunmuştur. İki grup arasında yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p < 0.05$). Beden kütle indeksi (BKİ) gruplamasına göre KAH grubundaki erkeklerin % 60'ının, kadınların ise % 30.6'sının hafif şişman ($BKİ \ 25-29.9 \text{ kg/m}^2$), erkeklerin % 25.7'sinin ve kadınların % 50'sinin şişman ($BKİ \geq 30.0 \text{ kg/m}^2$) ve NKA grubunda ise erkeklerin % 57.1'inin ve kadınların % 40.9'unun hafif şişman, ($BKİ \ 25-29.9 \text{ kg/m}^2$), erkeklerin % 28.6'sının ve kadınların % 36.4'ünün şişman ($BKİ \geq 30.0 \text{ kg/m}^2$) olduğu saptanmıştır. Hem KAH hem de NKA grubunda her iki cinsiyetin de yüksek riskli grupta (BÇ= Erkek ≥ 102 cm, Kadın ≥ 88 cm) yer aldığı belirlenmiştir. KAH ve NKA gruplarının her ikisinde de günlük enerjinin doymuş yağ asidinden (DYA) gelen yüzdesinin Ulusal Kolesterol Eğitim Programı (NCEP) Yetişkin Tedavi Paneli III (ATP III) önerilerin üzerinde olduğu ve tekli doymamış yağ asidi (TDYA), çoklu doymamış yağ asidi (ÇDYA) alımlarının da

NCEP ATP III'de önerilen düzeyin altında olduğu belirlenmiştir. Diyetle günlük vitamin ve mineral tüketim ortalamaları diyetle referans alım düzeyi (DRI) önerileri ile karşılaştırıldığında; her iki grupta da bireylerin diyetle potasyum tüketimlerinin yetersiz, sodyum tüketimlerinin ise yüksek olduğu saptanmıştır. Bireylerin beslenme ile ilgili kardiyovasküler risk faktörleri biyokimyasal parametreler açısından değerlendirildiğinde, hem KAH hem de NKA grubunda serum açlık kan şekeri ve serum trigliserit (TG) düzeyleri referans değerlerinin üzerinde saptanmıştır. Çalışmaya katılan tüm bireylerde serum LDL kolesterol değerleri kadınlarda erkeklere göre daha fazla bulunmuştur ve cinsiyetler arası fark istatistiksel açıdan önemli olarak belirlenmiştir ($p < 0.05$). Erkeklerin ve kadınların HDL kolesterol değerleri referans düzeylerin altında olarak belirlenmiştir. NKA grubundaki kadınların % 72.7'si, erkeklerin % 85.7'si, KAH grubundaki kadınların % 77.8'i, erkeklerin % 85.7'si yaşla ilgili kardiyovasküler hastalık riski taşımaktadır. KAH grubundaki kadınlarda en sık bel çevresi (% 97.2), en az ise sigara içmeyle (% 8.3) ilgili risk saptanmıştır. KAH grubundaki erkeklerde en sık bel kalça oranı (% 91.4) ilgili risk saptanmıştır. NKA grubunda kadınlarda bel çevresi ve bel kalça oranı riskli bulunmuştur. NKA grubundaki erkeklerde ise bel kalça oranı (% 100.0) en az diyabetle (% 14.3) ilgili risk saptanmıştır. Tüm bireylerin % 76'sında MetS var iken % 24'ünde MetS varlığı saptanmamıştır. KAH grubundaki bireylerin % 76.3'ü NKA grubundaki bireylerin ise % 23.7'sinde MetS gözlenmiştir. Gruplar arası bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Diyetle DYA, TDYA, ÇDYA, posa, karbonhidrat, kolesterol ile serum açlık kan şekeri (AKŞ), serum LDL kolesterol ve sistolik kan basıncı (SKB) arasında negatif yönde korelasyon saptanmıştır. Diyetle karbonhidrat tüketimi ile serum AKŞ, LDL kolesterol, TG, SKB, DKB arasında negatif yönde anlamlı olmayan korelasyon olduğu belirlenmiştir ($p > 0.05$). Kardiyovasküler hastalıklara ilişkin risk faktörlerine dair halkın bilinç ve farkındalık düzeyinin yükseltilmesi, bu hastalıklara yol açan risk faktörleriyle etkin mücadele bu hastalıktan korunmada uygun medikal tedavinin anında uygulanacak beslenme ve yaşam tarzı değişiklikleri sağlığın geliştirilmesi için en önemli basamaktır. Ayrıca kardiyovasküler hastalık riski bulunan bireyler uygun tıbbi beslenme tedavisine yönlendirilmelidir.

Anahtar kelimeler: Beslenme, koroner arter hastalığı, kardiyovasküler risk faktörleri, metabolik sendrom, koroner anjiyografi

Bu çalışma için, Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu tarafından 14/106 sayılı kararı ve 05.11.2014 tarihli 'Etik Kurul Onayı' alınmıştır.

ABSTRACT

Bektas B. Review of nutrition-related cardiovascular risk factors in patients to whom coronary angiography will be performed. Başkent University, Institute of Medical Science, Nutrition and Dietetic Master's Thesis, 2016.

This study has been done with the objective to determine nutrition-related cardiovascular risk factors on the individuals to whom the coronary angiography will be performed. The study has been carried out on 100 patients in total, composed of 58 females and 42 males, at the age of 30 and over, undergoing coronary angiography operation in Başkent University Ankara Hospital between the dates of November 2014 and February 2015. Patients' demographic characteristics and some have been examined by the survey form. Individuals' anthropometric measurements have been recorded, some biochemical parameters have been analyzed, and physical activity conditions have been determined. To determine nutrition-related cardiovascular risk factors of the individuals the nutritional risk test containing 35 nutrient sorts for cardiovascular diseases and 24 hours food consumption questionnaire have been carried out. Coronary angiography after treatment of coronary artery disease (CAD), including the participants were divided into two groups with and without diagnosis were evaluated for cardiovascular risk factors associated with diet and divided into two groups. The average age of the individuals in CAD group has been determined as 59.9 ± 9.11 years as to in NCA group as 57.0 ± 6.76 years. Statistically significant difference has been determined between this two groups in terms of age groups ($p < 0.05$). It has been determined that in CAD group, 60% of male individuals and 30.6% of female individuals are slightly overweight (BMI 25-29.29 kg/m²), 25.7% of male individuals and 50% of female individuals are overweight (BMI ≥ 30.0 kg/m²), and in NCA group 57.1% of male individuals and 40.9% of female individuals are slightly overweight (BMI 25-29.29 kg/m²), 28.6% of male individuals and 36.4% of female individuals are overweight (BMI ≥ 30.0 kg/m²). It has been determined that both genders are ranked in the high-risk group in CAD and NCA groups (WC=Male ≥ 102 cm, Female ≥ 88 cm). In both CAD and NCA groups, it has been determined that the percentage of daily energy originated from SFA is above the suggestions of NECP

ATP III and intake of PUFA and MUFA is under the level suggested in NCEP ATP III. When the average of daily vitamin and mineral consumption with dietary and dietary reference intake (DRI) suggestions are compared, the dietary potassium consumption of the individuals in CAD and NCA groups are insufficient according to DRI suggestions as to sodium consumptions are quite above. When nutrition-related cardiovascular risk factors are evaluated in terms of biochemical parameters, it has been observed that average value of pre-prandial blood glucose in both groups is above serum triglyceride (TG) level reference levels.

It has been detected that serum LDL cholesterol values in females are higher than in male individuals and the gender difference is determined as statistically significant ($p < 0.05$). HDL cholesterol values of male and female individuals are determined as below reference values. 72.7% of females and 85.7% of males in NCA group, and 77.8% of females and 85.7% of males in CAD group carry age-related cardiovascular disease risk. On females in CAD group, it has been determined that the risk concerning waist circumference (97.2%) is the most common and smoking is the rare (8.3%). On males in CAD group, it has been determined that the risk concerning waist-hip ratio (91.4%) is the most common. On females in NCA group, it has been determined that waist circumference and waist-hip ratio are risky. On males in NCA group, it has been determined that the risk concerning waist-hip ratio (% 100.0) and diabetic is rare (14.3%). Metabolic syndrome (MetS) has been observed in 76% of all individuals and MetS existence has not been detected 24% of all individuals. MetS has been observed in 76.3% of CAD group individuals and 23.7% of NCA group individuals. The difference between groups is determined as statistically significant ($p < 0.05$). Between saturated fat, monounsaturated fat, polyunsaturated fat, bagasse, carbohydrate, cholesterol and serum FBG, serum LDL-C and SBP negative correlation has been determined. A positive correlation between bagasse and serum HDL cholesterol, sodium; a negative correlation between bagasse and serum FBG, serum LDL cholesterol, serum triglyceride, DBP, SBP has been determined. A negative correlation between carbohydrate and FBP, LDL cholesterol, triglyceride, SBP, DBP has been determined ($p > 0.05$). Enhancing the level of public consciousness and awareness with respect to CVDs risk factors is the most important step to fight effectively against the risk factors that lead to these diseases, to reduce the threats towards public health, and

to develop the public health. Besides individuals, who carries cardiovascular disease risk, should be canalized to proper medical nutrition therapy.

Keywords: Nutrition, coronary artery disease, cardiovascular risk factors, metabolic syndrome, coronary angiography

The study was approved by Başkent University Medicine and Health Sciences Research Committee decision 05.11.2014 dated by Ethics Committee Approval.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY SAYFASI	
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR	xiv
TABLolar	xvi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Kardiyovasküler Hastalıklar.....	5
2.1.1. Kardiyovasküler hastalıklar tanımı	5
2.1.2. Kardiyovasküler hastalıklar epidemiyolojisi.....	5
2.2. Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri	7
2.2.1. Lipid risk faktörleri	9
2.2.1.1. Düşük dansiteli lipoprotein (LDL)	9
2.2.1.2. Yüksek dansiteli lipoprotein (HDL).....	10
2.2.1.3. Trigliseritler	11
2.2.1.4. Aterojenik dislipidemi	13
2.2.2.1. Değiştirilebilir risk faktörleri.....	13
2.2.2.1.1. Hipertansiyon	13
2.2.2.1.2. Sigara kullanımı	16
2.2.2.1.3. Alkol	18
2.2.2.1.4. Diyabet	18

2.2.2.1.5. Obezite.....	19
2.2.2.1.6. Metabolik sendrom.....	21
2.2.2.1.7. Fiziksel inaktivite	24
2.2.2.1.8. Aterojenik diyet.....	25
2.2.2.1.8.1. Yağlar	27
2.2.2.1.8.2. Karbonhidrat.....	28
2.2.2.1.8.3. Protein	29
2.2.2.1.8.4. Posa	29
2.2.2.1.8.5. Sebze Meyve Tüketimi.....	30
2.2.2.1.8.6. Vitaminler.....	30
2.2.2.1.8.7. Mineraller	32
2.2.2.2. Değiştirilemeyen risk faktörleri.....	33
2.2.2.2.1. Yaş.....	33
2.2.2.2.2. Cinsiyet.....	34
2.2.2.2.3. Aile öyküsü.....	34
2.3. KVH Korunmada Tıbbi Beslenme Tedavisi.....	35
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	37
4. BULGULAR.....	46
5.TARTIŞMA.....	106
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	120
7. KAYNAKLAR	141

EKLER

EK 1: Etik Kurul Onay Formu

EK 2: Gönüllü Hasta Bilgilendirme ve Onay Formu

EK 3: Anket Formu

EK 4: 24 Saatlik Besin Tüketimi Kaydı Formu

EK 5: Fiziksel Aktivite Saptama Formu

EK 6: Biyokimyasal Sonuç Formu

EK 7: Kardiyovasküler Hastalıklar İçin Beslenme Risk Testi

EK 8: Antropometrik Ölçümler

SİMGELER VE KISALTMALAR

AHA	Amerikan Kalp Birliği
AMİ	Akut Miyokard İnfarktüsü
APO A-1	Apolipoprotein A-1
APO B	Apolipoprotein B
ATP III	Yetişkin Tedavi Paneli III
BKİ	Beden Kütle İndeksi
BKO	Bel/ Kalça Oranı
BMH	Bazal Metabolizma Hızı
CSI	Total Kolesterol-Doymuş Yağ İndeksi
ÇDYA	Çoklu Doymamış Yağ Asidi
DALY	Sağlıklı Yaşam Yılı Kaybı
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EUROASPIRE III	İkincil Ve Birincil Korumada Olayları Girişim Yoluyla Azaltmada Avrupa Eylemi III
ESC	Avrupa Kardiyoloji Derneği
EURIKA	Epidemiological Study Of European Cardiovascular Risk Patients: Disease Prevention And Management İn Usual Daily Practice
DRI	Diyetle Referans Alım Düzeyi
DYA	Doymuş Yağ Asidi
FDA	Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi
HDL	Yüksek Dansiteli Lipoprotein
HT	Hipertansiyon
IDL	Orta Yoğunluklu Lipoproteinler
INTERSALT	İnternational Study Of Electrolyte Excretion and Blood Pressure

JNC	Yüksek Kan Basıncını Önleme, Belirleme, Değerlendirme Ve Tedavi Ulusal Komitesi
KAH	Koroner Arter Hastalığı
KB	Kan Basıncı
KVH	Kardiyovasküler Hastalıklar
LDL	Düşük Dansiteli Lipoprotein
METSAR	Türkiye Metabolik Sendrom Sıklığı Araştırması
MetS	Metabolik Sendrom
Mİ	Miyokard İnfarktüsu
NCEP	Ulusal Kolesterol Eğitim Programı
NHANES	Ulusal Sağlık Ve Beslenme Değerlendirme Çalışması Ulusal Kalp, Akciğer Ve Kan Enstitüsü
PAL	Fiziksel Aktivite Düzeyi
PROSPECT-EPIC	Avrupa Prospektif Kanser Ve Beslenme Çalışması
TEKHARF	Türkiye’de Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları Ve Risk Faktörleri Çalışması
TG	Trigliserit
TDYA	Tekli Doymamış Yağ Asidi
TURDEP-I	Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Çalışması I
TURDEP-II	Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Çalışması II
TBSA-2010	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010
USDA	Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı
VLDL	Çok Düşük Yoğunluklu Lipoprotein

TABLULAR

Tablo 2.1. Kardiyovasküler hastalıklar için risk faktörleri	7
Tablo 2.2. Türkiye Kardiyoloji Derneği koroner arter hastalıkları risk faktörleri	8
Tablo 2.3. Serum total kolesterol ve LDL kolesterol düzeylerinin sınıflandırılması...	9
Tablo 2.4. HDL kolesterol düzeylerinin sınıflandırılması	10
Tablo 2.5. Serum trigliserit sınıflaması.....	12
Tablo 2.6. Kan basıncı değerleri sınıflaması.....	14
Tablo 2.7. ATP III' e göre MetS tanı kriterleri	22
Tablo 2.8. IDF ve DSÖ metabolik sendrom tanı kriterleri	23
Tablo 2.9. Diyetel faktörlerin LDL kolesterol üzerindeki etkisi	25
Tablo 2.10. Kardiyovasküler hastalıklardan korunmada AHA'nın 2006 diyet ve yaşam tarzı değişiklikleri önerileri.....	26
Tablo 2.11. NCEP ATP III günlük yağ alım önerileri	28
Tablo 2.12. Kardiyovasküler hastalıklarda enerji ve besin ögesi gereksinimleri	35
Tablo 2.13. KVH korunmada AHA'nın günlük diyet önerileri (2000 kalori).....	36
Tablo 3.1. BKİ'ye göre değerlendirme	40
Tablo 3.2. Bel çevresi ölçümlerine göre değerlendirme	40
Tablo 3.3. Bel kalça oranını değerlendirmede kullanılan kriterler	41
Tablo 3.4. Vücut yağ yüzdesini değerlendirmede kullanılan kriterler	41
Tablo 4.1.1. Bireylerin demografik özellikleri.....	48
Tablo 4.1.2. KAH ve NKA gruplarının sigara ve alkol kullanma durumlarına göre dağılımı	49
Tablo 4.1.3. KAH ve NKA gruplarının yaşam tarzı alışkanlıklarına göre dağılımı .	51
Tablo 4.2.1. KAH ve NKA gruplarının hastalık ve vitamin-mineral kullanma durumlarına göre dağılımı.....	52
Tablo 4.3.1. KAH ve NKA gruplarının beslenme alışkanlıklarına göre dağılımı	54
Tablo 4.3.2. KAH ve NKA gruplarının kullandıkları yağ türüne göre dağılımı....	55
Tablo 4.3.3. KAH ve NKA gruplarının pişirme yöntemlerine göre dağılımı	56
Tablo 4.3.4. KAH ve NKA gruplarının tuz tüketim durumlarına göre dağılımları ...	57
Tablo 4.3.5. KAH ve NKA gruplarının günlük su tüketimine göre dağılımı	57

Tablo 4.4.1. KAH ve NKA gruplarının antropometrik ölçümlerinin ortalamaları	59
Tablo 4.4.2. KAH ve NKA gruplarının antropometrik ölçümlerinin dağılımları	62
Tablo 4.5.1. KAH ve NKA gruplarının biyokimyasal bulguları ve kan basıncı değerlerinin kardiyovasküler risk sınır değerleri ile karşılaştırılması.....	64
Tablo 4.5.2. KAH ve NKA gruplarının BKİ değerlerine göre biyokimyasal bulguları ve kan basıncı değerleri.....	67
Tablo 4.5.3. Bireylerin cinsiyete göre biyokimyasal bulguları ve kan basıncı değerlerinin kardiyovasküler risk sınır değerleri ile karşılaştırılması	69
Tablo 4.6.1. KAH ve NKA gruplarının günlük diyetle enerji ve makro besin öğeleri tüketim ortalamaları	73
Tablo 4.6.2. KAH ve NKA gruplarının günlük diyetle tükettikleri vitamin ortalamaları ve DRI ile karşılaştırılması	80
Tablo 4.6.3. KAH ve NKA gruplarının diyetle aldıkları günlük mineral ortalama miktarları	86
Tablo 4.7.1. KAH ve NKA gruplarının cinsiyete göre kardiyovasküler risk faktörlerinin dağılımı	91
Tablo 4.7.2. KAH ve NKA gruplarının beslenmeye ilişkin kardiyovasküler risk faktörleri dağılımı.....	94
Tablo 4.7.3. KAH ve NKA gruplarına ve cinsiyete göre metabolik sendrom sıklığı	101
Tablo 4.7.4. KAH, NKA ve yaş gruplarına göre metabolik sendrom sıklığı.....	102
Tablo 4.7.5. Bireylerin antropometrik ölçümleri ile kan parametreleri ve kan basıncı değerlerinin korelasyonu.....	103
Tablo 4.7.6. Bireylerin diyetle aldıkları günlük besin öğeleri ile kan parametreleri ve kan basıncı değerlerinin korelasyonu.....	105

1. GİRİŞ

Sağlığın korunması ve geliştirilmesinde doğru beslenme alışkanlıklarının kazanılması ve düzenli fiziksel aktivite gibi bir yaşam tarzının benimsenmesi son derece önemlidir. Globalleşen dünyada toplumun yaşam biçimi ve beslenme alışkanlıklarındaki değişim yetersiz ve dengesiz beslenmeye bağlı sağlık sorunlarına sebep olmaktadır. Son yıllarda kardiyovasküler hastalıklar (KVH) konusundaki farkındalığın artması ve risk faktörleri ile mücadele konusunda aşamalar kaydedilmesine rağmen hem gelişmiş, hem de gelişmekte olan ülkelerde en önemli ölüm nedeni olarak ilk sırada yer almaktadır. Kardiyovasküler hastalıklar, özellikle koroner arter hastalığı (KAH) tüm dünyada morbidite ve mortalitenin en büyük nedenidir (1). Türkiye’de Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri (TEKHARF) çalışmasının 2008 yılı verilerine göre KAH olan 3.1 milyon kişi olduğu ve bu sayıya her yıl toplam 220 bin yeni koroner arter vakasının katıldığı belirtilmektedir Kardiyovasküler risk faktörleri iyi belirlendiğinde ise; mortalite ve morbidite azaltılabilmektedir (2, 3).

Sağlıklı ve kaliteli yaşam, fetal dönemden başlayıp yaşlılığa kadar devam eden uzun bir süreçtir. Bu süreçte, yetişkin nüfusta ölüm nedenlerinin ilk sırasını alan ve yaşam kalitesini düşüren kardiyovasküler hastalıklardan korunma ve tedavide beslenme alışkanlıkları önemli bir yer tutmaktadır (4).

Tütün ürünlerinin kullanımında artma, sedanter yaşam tarzı, yüksek yağ ve kolesterol içeren yetersiz ve dengesiz beslenme, stres, sosyal ve çevresel etmenler, genetik faktörler, uykusuzluk, obezite, hipertansiyon, diyabet gibi kronik hastalıklar sonucunda koroner arter hastalığında artış görülmektedir (5). 1970’lerin başında yapılan yedi ülke çalışması ile KVH ve diyetin rolü arasında güçlü bir ilişki olduğu saptanmıştır (6). 10-15 yıllık izlem süresi boyunca bu çalışmada koroner kalp hastalığı kaynaklı gerçekleşen ölümlerin, diyetle doymuş yağ asitleri (DYA) alımı ile pozitif ilişkili, tekli doymamış yağ asitleri (TDYA) alımıyla ise ters ilişkili olduğu gösterilmiştir. Aynı zamanda bu çalışmadan elde edilen sonuçlar ile diyetle DYA alımı

ve serum total kolesterol değerleri arasında da gcl pozitif bir ilişki olduğu belirtilmiştir (7).

Kardiyovasküler sağlık ile ilgili Amerikan Kalp Birliğinin (AHA) 2020 hedeflerine göre; kardiyovasküler hastalıklardan korunmada, önlenmesinde ve risk faktörlerinin yok edilmesinde temel yaklaŐımlar, yaşam boyunca sağlıklı beslenme alıŐkanlıęını kazanmak, ideal vct ağırlığını korumak, uygun enerji tüketimini sağlamak, kan düşük dansiteli lipoprotein (LDL) ve trigliserit (TG) düzeylerini azaltmak, yüksek dansiteli lipoprotein (HDL) düzeylerini yükseltmek, kan glikoz değerlerini ve kan basıncı değerlerini normal düzeyde tutmaya çalıŐmak, sigara kullanımını önlemek ve düzenli, etkin fiziksel aktivite yapma alışkanlığı kazandırmaktır (8).

KVH riskini azaltmak için sağlıklı beslenme önemli ve değiştirilebilir bir risk faktörüdür (6). Diyetteki bazı faktörler KAH'na karşı koruyucu etki gösterirken, diğer bazı faktörler ise ateroskleroza ilerleterek olumsuz yönde etki yapmaktadır (8).

The Nurses' Health Study alıŐmasında KAH insidansı ile DYA ve trans yağ asitleri (TYA) alımı arasında pozitif bir ilişki saptanırken, TDYA ve çoklu doymamış yağ asitleri (ÇDYA) alımı arasında ters bir ilişki olduğu saptanmıştır (9). Amerika ve Avrupa'da yapılan 11 kohortun verilerinden oluşan izlem çalışmasının sonuçlarıyla; TDYA alımı ile koroner arter hastalığı riski arasında doğrudan bir ilişki olduğu saptanırken koroner ölüm riski arasında bir ilişki saptanmamıştır. ÇDYA alımı ile koroner arter hastalığı ve koroner ölüm riski arasında ters bir ilişki olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada karbonhidrat alımı ile koroner arter hastalığı riski arasında pozitif ilişki varken koroner ölüm riski arasında bir ilişki bulunmamıştır (10).

Son yıllarda bazı araŐtırmacılar HDL-kolesterol (HDL-K) Apolipoprotein A-1 (APO A-1), Apolipoprotein B gibi lipid parametrelerinin tanı koymada standart lipid parametresi olarak kullanılan LDL-kolesterolden (LDL-K) daha üstün olabileceğini vurgulamaktadır. Hatta bazı araŐtırmacılar koroner anjiyografi sonucuna göre tedavi gerektiren riskli koroner arter hastalarında "standart lipid profili " yerini APO- B ve HDL-K'nn alabileceğini ne sürmektedir (11, 12).

Amerikan Kalp Birliği (AHA) obeziteyi koroner kalp hastalıkları için “majör, değiştirilebilir bir risk faktörü” olarak sınıflandırmıştır. Abdominal obezite genel popülasyonda kardiyometabolik riskin kötüye gitmesinin arka planındaki en önemli etkidir. Yapılan bir çalışmada, koroner anjiyo işlemi sonrası tanı almış koroner arter hastalığı olan bireylerde sıklıkla abdominal obezitenin gözlendiği belirtilmektedir (8, 13). KAH'nın patogenezinde belli başlı etkenlere bakıldığında özellikle visseral yağ dokusunun önemli miktarda sitokin ürettiği ve bu sitokinlerin vasküler hastalık, doku hasarı gelişimine ve inflamasyona sebep olabileceği görülmektedir. Bu sebeple kardiyovasküler risk faktörlerini belirlerken beslenme durumunu saptama yöntemlerinden antropometrik ölçümler (vücut ağırlığı, bel-kalça çevresi, bel/boy oranı), vücut kompozisyonu (vücut yağ oranı) kullanılması önerilmektedir (4).

Ülkemizde Türkiye’de Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri (TEKHARF) alışması verilerine göre metabolik sendromun (MetS), KVH gelişiminin % 53’ünden sorumlu olduğu bulunmuş ve en sık 40-49 yaş grubunda görüldüğu belirlenmiştir. 30 yaş ve üzeri nüfusun % 37’sinde (Erkek: % 27; Kadın: % 45.2) MetS varlığı saptanmıştır. Toplam 9.1 milyon (kadın 5.7 milyon) kişi MetS’lidir. Her sekiz Türk yetişkinin üçünde MetS mevcut olup yaştan bağımsız olarak % 70 oranında ilave risk faktörüdür (14).

Yapılan başka bir çalışmada, KAH erkeklerde kadınlara oranla daha sık gözlenmiştir; kardiyovasküler risk faktörlerine bakıldığında ise sigara içen, yüksek beden kütle indeksine (BKİ) sahip ve daha yüksek oranda hipertansiyon, hiperlipidemi ve diyabet tanısı almış olan bireylerin KAH olan hastalar olduğu tanımlanmıştır (15). Türkiye Hipertansiyon Prevelans alışması’na göre yetişkinlerde kardiyovasküler risk faktörlerinden biri olan hipertansiyon prevalansı % 31.8 (Erkek: % 27.5, Kadın: % 36.1) bulunmuştur (16). Avrupa’da, KAH yönünden primer ve sekonder korunma önlemlerinin sonuçlarını değerlendirmek, hastaların yeni kılavuzlara göre önerilen yaşam tarzı değerlikleri ve ilaç tedavilerine uyumunu belirlemek amacıyla yapılan EUROASPIRE III alışmasının (İkincil ve Birincil Korumada Olayları Girişim Yoluyla Azaltmada Avrupa Eylemi) Türkiye sonuçlarına göre, KAH olanlarda kan basıncı kontrol sukluğı % 44.8 olarak bulunmuştur (17). Kadın Sağlığı Girişimi Diyet Modifikasyonu alışması, KVH risk oranını düşürmede bireylerde toplam yağ alımını

azaltmanın önemli etkilerinin olduğu bildirilmiştir. Ayrıca bu bireylerde önerilenden daha fazla hayvansal protein tüketiminin KAH riskini arttırdığı belirtilmektedir. Aynı zamanda, toplam protein ve hayvansal protein alımının, vücut ağırlığının artışı ile doğrudan ilişkili olduğu bildirilmiştir. Derlemeden elde edilen veriler ile yüksek glisemik indeksli beslenme ile KAH riski arasında da pozitif ilişki saptanmıştır (18).

Framingham çalışmasında, “hipertansiyon gelişmesine aday-yüksek-normal” düzeyde kan basıncı yükseklikleri olan yetişkin bireylerde KAH riskinin iki kat arttığı gösterilmiştir. Kan basıncı düzeylerindeki 4-5 mmHg gibi minimal azalmalar bile inme, vasküler mortalite, koroner arter hastalığı sıklığında klinik olarak anlamlı azalmalar sağlamaktadır (19).

Dokuz büyük Avrupa uzmanlık derneğinin uzlaşısı ile 2012 yılında yayımlanan Avrupa Kardiyoloji Derneği (ESC) kılavuzu ile kardiyovasküler hastalıklardan korunmanın başlıca hedefleri belirlenmiştir. Bu hedefler; Beden kütle indeksinin (BKİ) 20-25 kg/m², bel çevresinin erkekte < 94 cm, kadında ise < 80 cm olması önerilmektedir. Obeziteden ve kardiyovasküler risk faktörlerinden korunmak için haftada 2.5-5 saat veya haftanın 3 günü 30-60 dakika orta şiddetli fiziksel aktivite önerisi yapılmaktadır. Sağlıklı beslenme alışkanlıkları, kardiyovasküler hastalıklardan korunmanın kilit taşı olarak görülmekte ve önerilmektedir (20).

Bu çalışma, Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi’nde koroner anjiyografi uygulanacak 30 yaş üzeri yetişkin bireylerde beslenmeyle ilişkili kardiyovasküler risk faktörlerini değerlendirmek ve beslenme durumlarını saptamak amacıyla planlanıp yürütülmüştür.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Kardiyovasküler Hastalıklar

2.1.1. Kardiyovasküler hastalıklar tanımı

Kardiyovasküler hastalıklar (KVH) özellikle kalğ ve kalp, beyin ve diğler periferel dokuları besleyen arteriyel dolaşım sisteminin majör hastalıklarını kapsayan geniş spektrumlu bir hastalık grubudur (4). KVH'a bağılı ölümlerin en sık nedeni olan koroner arter hastalığı efor anginasından, akut miyokard infarktüsü (AMİ), ani ölümlere sebep olan ciddiyyette klinik olaylara yol açabilen ve temel etiyolojisinde aterosklerozun rol oynadığı progresif, sistemik ve inflamatuvar bir hastalıktır (21). Koroner ateroskleroza bağılı miyokarda gelen kan akımının azalması sonucu gelişmektedir(22).

2.1.2. Kardiyovasküler hastalıklar epidemiyolojisi

KVH dünya çapındaki ölümlerin en büyük nedenini oluşturmaktadır (23). Son iki yüzyıl boyunca endüstriyel, teknolojik devrimler ve yol açtıkları sosyal dönüşümler dünya üzerinde mortalite ve morbiditeden sorumlu hastalıklarda belirgin değışikliklere neden olmuştur. Bu tarihlerden sonra oluşan devrimlerin etkisiyle ortaya çıkan toplumsal ve ekonomik gelişmelerin paralelinde; tütün kullanımında artma, sedanter yaşam tarzı, yüksek yağı ve enerji içeren beslenme alışkanlıklarının sonucunda tüm dünyada kalp damar hastalıkları 1900'lü yıllardan itibaren belirgin şekilde artış göstermiştir. 20. yüzyıl başlarında tüm dünyada % 10 olan KVH mortalitesi 21. yüzyıl başında % 50'lere kadar ulaşmıştır (23, 25).

Dünya nüfusunun yaklaşık %80'i düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşamaktadır. (2). Son yirmi yılda KVH kaynaklı ölümler yüksek gelirli ülkelerde azalma gösterirken düşük ve orta gelirli ülkelerde şaşırtıcı derecede hızlı bir oranda artmaktadır (23).

Amerikan Kalp Birliği (AHA) verilerine göre günümüzde Amerika Birleşik Devletleri'nde 13.2 milyondan fazla koroner arter hastası olduğu ve buna bağlı ölüm veya miyokard infarktüsü insidansının ise yıllık yaklaşık olarak 1.2 milyon vaka olduğu bildirilmiştir. Amerikalı bir erkekte yaşam boyu koroner arter hastalığı (KAH) görülme sıklığı % 39, 40 yaşındaki bir kadında ise % 32'dir (26).

Koroner arter hastalığının prevalansı Kanada, Amerika Birleşik Devletleri, Japonya, Avustralya ve Batı Avrupa lkeleri gibi gelişmiş ülkelerde azalma gösterirken, Doğu Avrupa ve Asya lkeleri ile diğer gelişmekte olan ülkelerde artış göstermektedir. Gelişmiş lkelerdeki KAH prevalansının azalmasında, bu ülkelerde sigara, kolesterol ve hipertansiyon gibi risk faktörlerine yönelik politikaların büyük katkısının olduğu belirtilmektedir (27, 28). Tam tersi olarak gelişmekte olan ülkelerde risk faktörlerinin ve ölüm oranının giderek arttığı; obezite ve diğer çevresel etmenlerde ise olumsuz yönde bir artış olduğu bildirilmektedir (27, 29).

TEKHARF 2009 raporuna göre, hem erkeklerde hem de kadınlarda ölüm nedeni olarak KAH ilk sıradadır ve KAH'a bağlı ölümler tüm Avrupa ülkelerine kıyasla daha yüksektir. 35 yaş ve üzeri 29.5 milyon erişkinden 3.1 milyon kişide KAH varlığı saptanırken, KAH görülme sıklığı erkeklerde % 13.9 ve kadınlarda % 12.1 olarak belirlenmiştir, 1990 yılından bu yana her yıl KAH görülme sıklığının % 6.4 arttığı ve bu artışta hayat tarzındaki değişikliklerin etkili olduğu bildirilmektedir(30). KVH kaynaklı mortalite açısından Avrupa lkeleri arasında erkeklerde Letonya ve Estonya'dan sonra üçüncü sırada, kadınlarda ise birinci sırada yer almaktayız (31).

KVH görülme sıklığını önümüzdeki 10 yılda belirleyecek başlıca üç etkeni; nüfus artışı, nüfusun ortalama yaşının ilerlemesi ve bireylerin koroner arter hastalığına yatkınlığının artması belirleyecektir. Önümüzdeki 10 yıl içerisinde kardiyovasküler hastalıkların görülme sıklığının % 7.2 artacağı ve koroner arter hastalarının iki kat daha fazla olacağı beklenmektedir(32, 33).

KAH klinik olarak ortaya çıktıktan sonra uygulanan tıbbi, cerrahi ve girişimsel tedavi yöntemleri oldukça yüksek bir maliyet getirmektedir. Erişkin nüfusun önemli bir bölümünün bu hastalıktan orta yaş ve erken yaşlılık dönemlerinde etkilenmesi durumun ekonomik boyutunu artırmaktadır. Böylesine önemli bir sağlık sorununda, son derece yüksek maliyetle yürütülebilen tedavi çalışmalarından çok primer ve sekonder korunma çalışmalarına ağırlık verilmesi gerekmektedir (32).

2.2. Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri

KAH'nın risk faktörleri ilk kez 1948 yılında başlayan Framingham çalışmasında belirlenmiş ve daha sonra çok sayıda araştırmayla da doğrulanmıştır (32). Risk faktörlerinin tanımlanması ve bunların tedavisi asemptomatik kişilerde koroner arter hastalıklarının önlenmesi (primer koruma), belirlenmiş hastalığı olan kişilerde ise tekrarlayan olayların önlenmesi (sekonder koruma) için gereklidir (34).

EUROASPIRE III Çalışması'na göre; ülkemizde Avrupa'ya göre kardiyovasküler korunma önlemlerinin uygulanma oranı düşük, sigara kullanım oranları yüksek, eğitim alan ve hekim tarafından izlenen hastaların oranı düşük olarak saptanmıştır (17). Risk faktörlerinin tanımlanması KAH'dan korunmak için strateji geliştirme açısından önemli bir adımdır. Temelde, belirli çevresel veya bireysel faktörlerin o kişide istatistiksel olarak KAH gelişme olasılığını artırması anlamına gelmektedir (24).

Ulusal Kolesterol Eğitim Programı'nın (NCEP) 2001'de yayınlanan III. Yetişkin tedavi panelinde (ATP III), koroner arter hastalığı risk faktörleri şu şekilde sınıflandırılmıştır (34). (Tablo 2.1)

Tablo 2.1. Kardiyovasküler hastalıklar için risk faktörleri (34)

1.Lipid Risk Faktörleri

LDL kolesterol yüksekliği ($LDL \geq 130$ mg/dL)

HDL kolesterol düşüklüğü ($HDL < 40$ mg/dl)

Trigliseritler (TG)

Non- HDL kolesterol

Aterojenik Dislipidemi

Tablo 2.1. Kardiyovasküler hastalıklar için risk faktörleri (devamı)

2. Non Lipid Risk Faktörleri
I. Değiştirilebilir risk faktörleri
Hipertansiyon (Kan basıncı $\geq 140/90$ mmHg veya antihipertansif ilaç kullanımı)
Sigara kullanımı
Diyabet
Fazla kiloluluk/obezite
Fiziksel inaktivite
Aterojenik diyet
Tombojenik/homeostatik durum
II. Değiştirilemeyen risk faktörleri
Erkek cinsiyeti
Yaş (Erkeklerde ≥ 45 , Kadınlarda ≥ 55)
Ailede erken koroner arter hastalığı öyküsü

Türk Kardiyoloji Derneği'nin 2002'de yayınladığı Koroner Kalp Hastalığı Korunma ve Tedavi Kılavuzunda yer alan KAH risk faktörleri ise Tablo 2.2'de gösterilmiştir (35).

Tablo 2.2. Türkiye Kardiyoloji Derneği koroner arter hastalıkları risk faktörleri (35)

1. Yaş (erkeklerde ≥ 45 , kadınlarda ≥ 55 veya erken menopoz)
2. Aile öyküsü (birinci derece akrabalarından erkekte 55, kadında 65 yaşından önce KVH bulunması)
3. Sigara içiyor olmak
4. Hipertansiyon (Kan basıncı $\geq 140/90$ mmHg veya antihipertansif tedavi görüyor olmak)
5. Hiperkolesterolemi (Total kolesterol ≥ 200 mg/dL, LDL kolesterol ≥ 130 mg/dL)
6. Düşük HDL-kolesterol değeri (< 40 mg/dL)
7. Diyabet

2.2.1. Lipid risk faktörleri

2.2.1.1. Düşük dansiteli lipoprotein (LDL)

LDL kolesterol serum total kolesterolünün %60-70 ini oluşturur. Apo B 100 (apo B) olmak üzere tek bir apolipoprotein içermektedir. LDL kolesterol yüksekliği endotel hücre disfonksiyonuna, LDL partiküllerinin arter duvarında oksidasyonuna ve çeşitli inflamatuvar mediyatörlerin sekresyonuna neden olmaktadır. LDL arteriyel endotele infiltre olarak intima tabakasına geçmektedir. Burada oksidatif modifikasyona uğrayarak makrofaj göçüne ve kolesterol birikimine yol açmaktadır. Okside olan LDL'yi fagositoz ile alan makrofajlar köpük hücrelerine dönüşerek sürecin devamına katkıda bulunmaktadır. Bütün bu olayların sonucunda ise okside LDL tarafından endotel hücre fonksiyonları bozulmaktadır (36, 37).

Farklı popülasyonlarda KAH riski serum total kolesterol seviyeleri ile pozitif ilişkilidir, serum total kolesterol seviyeleri ise büyük ölçüde LDL kolesterol seviyeleri ile ilişkilidir. NCEP ATP III kılavuzunda kardiyovasküler hastalıklardan korunmada LDL kolesterol seviyelerini birincil hedef olarak göstermektedir (34).

KVH olan bireylerde NCEP ATP III, LDL kolesterol seviyelerini ≤ 100 mg/dL olarak hedeflemektedir. 100 mg/dL'nin üzerindeki LDL kolesterol değeri aterojenik olarak görülmektedir. AHA LDL kolesterol seviyeleri >130 mg/dL olan tüm koroner arter hastalarında kolesterol düşürücü tedavinin başlatılmasını önermektedir. Serum total kolesterol ve LDL kolesterol değerleri için sınıflandırma aşağıdaki tabloda gösterilmiştir (34, 38).

Tablo 2.3. Serum total kolesterol ve LDL kolesterol düzeylerinin sınıflandırılması

Total kolesterol mg/dl		LDL kolesterol mg/dl	
<200	Normal	<100	Optimal
200-239	Sınırdaki yüksek	100-129	Normal
≥ 240	Yüksek	130-159	Sınırdaki yüksek
		160-189	Yüksek
		≥ 190	Çok yüksek

Serum LDL kolesterol düzeyinin artmasında tüketilen yağ türünün etkili olduğu gösterilmiştir. Fazla miktarda doymuş yağ tüketilmesi ile tekli ve çoklu doymamış yağ asitleri arasındaki dengenin bozulması, koroner arterlerde aterom oluşum riskini artırmaktadır (4). Diyetteki doymuş yağ asitleri, LDL-K düzeylerini etkileyen en güçlü diyetel faktördür. Doymuş yağ asidinden gelen her %1'lik ilave enerji için LDL-K'de 0.02-0.04 mmol/L veya 0.8-1.6 mg/dL artışa neden olmaktadır (35).

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2010 verilerine göre günlük ortalama DYA alımları; 31-50 yaş grubunda erkeklerde 27.4 g, kadınlarda 21.1 g, 51-64 yaş grubunda erkeklerde 23.8 g, kadınlarda 19.5 g, 65-74 yaş grubunda erkeklerde 21.5 g, kadınlarda 16.8 g, 75 ve üzeri yaş grubunda erkeklerde 20.1 g, kadınlarda 16.0 g olduğu görülmektedir (39).

NCEP ATP III kılavuzuna göre LDL kolesterolün azaltılmasında, terapötik yaşam tarzı değişiklikleri iki majör tedaviden biri olarak yer almaktadır, diğer majör tedavi ise ilaç tedavisidir. Terapötik yaşam tarzı değişiklikleri esas olarak 3 temel yaklaşımdan oluşur: Doymuş yağlar ve kolesterol alımının azaltılması, fiziksel aktivitenin artırılması ve vücut ağırlığı kontrolünün sağlanmasıdır (34).

Serum total kolesterol seviyesinde % 10 azalma, 5 yıllık KAH insidasında % 25 azalma ile ilişkilidir. Ayrıca LDL kolesterol seviyesinde 40 mg/dL' lik azalma ile kardiyovasküler olaylarda % 20 oranında azalma elde edilmektedir (40).

2.2.1.2. Yüksek dansiteli lipoprotein (HDL)

HDL- K damar duvarındaki kolesterolü toplayıp katabolizmasını hızlandırarak plak oluşumuna karşı koruyucu etki göstermektedir (41).

Tablo 2.4. HDL kolesterol düzeylerinin sınıflandırılması (34)

Serum HDL kolesterol (mg/dL)	
<40 mg/dL	Düşük HDL kolesterol
≥60 mg/dL	Yüksek HDL kolesterol

NCEP ATP III raporuna göre HDL-K düzeyinin 40 mg/dL'nin altındaki değerler düşük olarak tanımlanmaktadır(34). Ülkemizde ise HDL-kolesterol düşüklüğü tartışmalı bir konudur (42).

TEKHARF çalışmasında HDL-K düzeyleri ölçülmüş ve erkekte 37.2 mg/dL, kadında 44.9 mg/dL değerleri ile düşük olarak bulunmuştur (43). Ancak daha sonra yapılan Türkiye Metabolik Sendrom Sıklığı Araştırması'nda (MET-SAR) her iki cinsiyette de HDL-K düzeyleri sırasıyla 51 mg/dL ve 46 mg/dL bulunmuştur ve bu oranların Batı Avrupa ve Amerika toplumlarından farklı olmadığı iddia edilmektedir (44). TEKHARF çalışmasının 2009 analizinde; HDL-K'ün kadınlarda ve diyabetik erkeklerde KVH'a karşı koruyucu olmadığı ileri sürülmüştür (45).

EUROASPIRE III Türkiye sonuçlarına göre koroner arter hastalarının yaklaşık olarak yarısında (% 50.2) serum HDL-K düzeyleri düşük bulunmuştur ve Avrupa ortalamasına (% 36.7) göre oldukça düşüktür. Buna rağmen, düşük HDL-K değerleri açısından 22 Avrupa ülkesi arasında ülkemiz Romanya ve Güney Kıbrıs'tan sonra üçüncü sırada yer almaktadır (17).

HDL-K düşüklüğünü etkileyen faktörler arasında artmış serum trigliserit düzeyi, vücut ağırlığının artması ve obezite, fiziksel inaktivite, sigara, günlük karbonhidrat alımının yüksek olması (toplam enerjinin % 60'ından fazla) tip 2 diyabet, bazı ilaçlar (beta-bloker, anabolik steroidler, progestasyonel maddeler), genetik faktörler sayılabilir (34). Serum insülin düzeyinin iki kat artması HDL-K'ü % 20 oranında düşürmektedir. Serum Trigliserit düzeyinde 80 mg'lık artış 1.6 mg, bel çevresinde 12 cm'lik artış 1.33 mg, sigara kullanımı HDL-K düzeyinde 3.16 mg'lık düşüşe neden olmaktadır. HDL-K'ün 12 mg/dl azalması koroner arter hastalığı riskini % 36 oranında artırmaktadır. HDL-K düşüklüğünün % 40-80 olguda nedeni genetik faktörlere bağlanmakta olup, Türk toplumunda % 25-30 oranında yüksek olan hepatik lipaz düzeyinin de burada etkin olduğu düşünülmektedir (45).

2.2.1.3. Trigliseritler

Serum TG düzeyleriyle KAH ilişkisi büyük oranda diyabet, obezite, hipertansiyon, yüksek LDL kolesterol ve düşük HDL-K gibi diğer faktörlerle ilişkilidir (46). Aterojenik trigliseritten zengin lipoproteinler; çok düşük yoğunluklu

lipoproteinler (VLDL) ve orta yoğunlukta lipoproteinleri (IDL) içermektedir. VLDL ve IDL kolesterolden zengin parçacıklardır ve LDL'nin birçok özelliğine sahiptirler. Özellikle trigliseritten zengin lipoproteinlerin (VLDL, IDL) aterojenik olduğu vurgulanmaktadır (34).

Serum TG düzeylerinin yüksek olmamasının nedenleri arasında; obezite, fiziksel hareketsizlik, sigara kullanımı, aşırı alkol alımı, günlük karbonhidrat alımının fazla olması (toplam enerjinin % 60'ından fazla), diğer hastalıklar (tip 2 diyabet, böbrek yetmezliği, nefrotik sendrom), bazı ilaçlar (kortikosteroidler, proteaz inhibitörleri HIV için, beta-adrenerjik bloke edici maddeler, estrogenler) ve genetik faktörler sayılabilmektedir(34).

Serum Trigliserit düzeyi için NCEP ATP II ve NCEP ATP III sınıflaması aşağıda verilmiştir (34).

Tablo 2.5. Serum trigliserit sınıflaması

Trigliserit kategorisi	ATP II düzeyi	ATP III düzeyi
Normal TG	<200 mg/dL	<150 mg/dL
Sınırdan yüksek TG	200–399 mg/dL	150–199 mg/dL
Yüksek TG	400–1000 mg/dL	200–499 mg/dL
Çok yüksek TG	>1000 mg/dL	≥500 mg/dL

Yüksek oranda ÇDYA içeren diyetlerin de TG üzerine etki ettiği gözlenmektedir (47). Glikoz ve lipit metabolizmaları arasında güçlü bir ilişki olup yüksek karbonhidrat içerikli bir diyetin karbonhidrat metabolizmasında yaptığı bozulmalar aynı zamanda TG konsantrasyonlarında da artışa neden olmaktadır (48).

Diyetle fruktoz alımı serum TG düzeylerinin yükselmesine katkıda bulunmaktadır. Bu etkiler doza bağımlı olup günlük enerji alımının >%10'unu karşıladıkları takdirde klinik açıdan önem kazanmaktadır. Diyetteki fruktozun önemli bir kaynağını glikoz ve fruktoz içeren bir disakkarit olan sükroz oluşturmaktadır. Diyetle fruktoz tüketimi enerji alımının % 15-29'unu karşıladığında serum TG

düzeyleri % 30-40 oranında yükselmektedir (49). Alkol alımının serum TG düzeylerini olumsuz yönde etkilemektedir. Hipertrigliseridemi olan bireylerde az miktarda alkol alımı TG konsantrasyonlarının daha fazla artmasına neden olabilmektedir. Vücut ağırlığı kaybı insüline duyarlılığı iyileştirmekte ve TG düzeylerini düşürmektedir (48).

2.2.1.4. Aterojenik dislipidemi

Dislipidemi yaygın olarak üç lipit anormalliği ile karakterize edilir: yüksek serum TG, LDL-K ve azalmış serum HDL-K seviyeleridir. LDL-K seviyeleri tedavide primer öneme sahip olmasına rağmen aterojenik dislipidemi KAH patogenezine yardımcı bir faktör olduğu için büyüyen öneme sahiptir (34).

Aterojenik dislipidemi olan kişilerin tipik özellikleri obezite, abdominal obezite, insülin direnci ve fiziksel inaktivite vardır. Tip 2 diyabeti olan kişilerin çoğunda aterojenik dislipidemi gözlenmektedir (34).

Helsinki Kalp Çalışması (51), Stockholm İskemik Kalp Hastalığı Çalışması'ndan (52) elde edilen sonuçlar, aterojenik dislipideminin bir işareti olan yüksek TG seviyelerine sahip olan bireylerden elde edilmiştir. Bu çalışmalarda total mortalitede azalma belirlenmemiştir. Ancak bir bütün olarak ele alındığında ilaç tedavisi ile aterojenik dislipidemi modifikasyonunun KAH riskini azalttığı belirtilmektedir. Çalışmalardan elde edilen bulgular fibratlar ile yapılan anjiyografik çalışmalarda koroner aterosklerozun ilerlemesinin yavaşlamasını desteklemektedir (51, 52). Aterojenik dislipidemi tedavisi için ilk seçenek yaşam tarzı değişiklikleri, kilo kontrolü ve fiziksel aktivitedir (34).

2.2.2. Non-Lipid Risk Faktörleri

2.2.2.1. Değiştirilebilir risk faktörleri

2.2.2.1.1. Hipertansiyon

Hipertansiyonun (HT) gerek KAH gerekse diğer KVH'ın patogenezinde önemli rolü olduğu uzun süredir bilinmektedir. Hipertansiyonun sıklığı ülkeden ülkeye değişiklik gözleniyor olsa da, kardiyovasküler risk faktörleri arasında sık görülenlerden birisidir (53). Kan basıncı (KB) değerlerinin sınıflandırılması aşağıdaki tabloda özetlenmiştir (48).

Tablo 2.6. Kan basıncı değerleri sınıflaması (48)

Kategori	Sistolik kan basıncı mmHg (SKB)		Diyastolik kan basıncı mmHg (DKB)
Optimal	<120	ve	<80
Normal	120-129	ve/veya	80-84
Yüksek normal	130-139	ve/veya	85-89
Evre 1 hipertansiyon	140-159	ve/veya	90-99
Evre 2 hipertansiyon	160-179	ve/veya	100-109
Evre 3 hipertansiyon	≥180	ve/veya	≥110
İzole sistolik hipertansiyon	≥140	ve	>90

Diyastolik değerler <90 mmHg olduğunda, izole sistolik hipertansiyon belirtilen aralıklardaki sistolik kan basıncı değerlerine göre derecelendirilir (1, 2, 3). Bir, iki ve üçüncü evreler sırasıyla hafif, orta ve ağır hipertansiyon sınıflandırmalarına uymaktadır. Artık toplam kardiyovasküler risk miktarı belirlenmesiyle karışıkları önlemek için, bu terimlerden kaçınılmaktadır.

Hipertansif hastada tedavinin birincil hedefi, kardiyovasküler morbidite ve mortalite toplam riskini maksimum düzeyde azaltabilmektir. Bunun için, sigara kullanımı, dislipidemi ve diyabet de dahil olmak üzere bütün risk faktörlerinin belirlenmesi ve tek başına yüksek kan basıncının yanında, diğer klinik durumların da tedavi edilmesi gerekmektedir (48). Yüksek Kan Basıncının Belirlenmesi Değerlendirilmesi ve Tedavisinde Ulusal Komite (The Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure) raporuna göre, hipertansiyona bağlı morbidite ve mortaliteyi azaltmak için, kardiyovasküler hastalığın değiştirilebilir nitelikteki diğer risk faktörleri kontrol edilirken, sistolik kan basıncının 140 mmHg, diyastolik kan basıncının ise 90 mm Hg'nın (tolere edilebilirse daha da düşük) altında tutulması önerilmektedir (54).

Diyabet veya kronik böbrek yetersizliği olan hastalar için ise kan basıncı hedefi <130/80 mmHg'dır (34). Kontrol altına alınamayan hipertansiyon, beklenen yaşam süresini 10-20 yıla kadar azaltmaktadır (55).

Hipertansiyonun koroner olaylara neden oluştığı olası mekanizmalar, endotel disfonksiyonu, endotel lipoprotein geçirgenliğinin artışı, artmış oksidatif stres, artmış miyokardiyal duvar stresi ve artmış miyokardiyal oksijen ihtiyacını sayılmaktadır. Kronik kan basıncı yüksekliği olan bireylerde endotel disfonksiyonu tespit edilmiştir. Endotel disfonksiyonun HT'un nedeni değil, sonucu olduğu düşünülmektedir (56).

Tüm dünyada hipertansiyon konusunda farkındalık, tedavi alma ve kan basıncının kontrol altına alınma oranları düşük seyretmekle birlikte, ülkeler arasında da önemli farklılıklar göstermektedir (57).

KAH majör risk faktörlerinden biri olan hipertansiyona yönelik, Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği tarafından yürütülmüş Türk Hipertansiyon Prevalans Çalışması'na göre, hipertansif bireylerin sadece % 40'ı kan basınçlarının yüksek olduğunun farkındadır. Yine bu hastaların %31.1'i ilaç tedavisi almakta olup genel örneklemin sadece %8.1'inde KB kontrol altındadır. Antihipertansif tedavi alan bireylerin ise %20.7'sinde KB kontrol altındadır (58).

TEKHARF verilerine göre ülkemizde HT tedavi oranı 1995 yılında % 33 iken, 2002 yılında % 48'e, tedavi alan bireylerde KB kontrol oranı %18'den %28'e yükselmiştir (59, 60). EUROASPIRE III çalışmasının Türkiye sonuçlarına göre, KAH olan bireylerde KB kontrol oranı %44.8'dir (17).

Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Çalışması ikincisi (TURDEP II) sonuçlarına göre HT farkındalığı kadınlarda % 63.2 iken erkeklerde bu oran %48.5 olarak bulunmuştur. TÜİK ADNKS-2009 verilerine göre Türkiye'nin HT nüfusu % 25.6 (12.578.848 kişi) olarak belirtilmiştir (29).

EURIKA (Epidemiological study of European Cardiovascular Risk patients: Disease prevention and management in usual daily practice) çalışmasının sonuçlarına göre Türkiye popülasyonunda kardiyovasküler risk faktörleri arasında en sık gözlenen

risk faktörü % 66.5 oranı ile HT'dur. Çalışmaya katılan diğer Avrupa ülkelerinde de en sık görülen risk faktörü yine hipertansiyondur ve Avrupa ortalaması %71.9 olarak bulunmuştur (61).

Gerek dünyada ve gerekse ülkemizde hipertansiyon farkındalık ve kan basıncı kontrol oranları istenilen düzeylerde değildir. Amerika Birleşik Devletlerinde %32, Batı Avrupa ülkelerinde %15-25 civarında olan kontrol oranları, Doğu Avrupa ülkelerinde daha düşüktür (2).

Framingham Kalp Çalışması'ndan elde edilen zaman içinde uzunlamasına veriler, 130-139/85-89 mmHg aralığındaki KB değerlerinin, 120/80 mmHg'nın altındaki KB değerlerine göre KVH riskinde yaklaşık olarak iki kat artışla ilişkili olduğu gösterilmiştir (62).

Hipertansif bireylerde tedavi için önerilen yaşam tarzı değişiklikleri; vücut ağırlığı fazlalığı/obezite bulunan bireylerde vücut ağırlığının azaltılması; sodyum klorür kullanımının günlük <3.8 g düzeyine indirilmesi (sodyum alımının<1.5 g/gün, yani 65 mmol/gün) önerilmektedir (63). Diğer yaşam tarzı değişiklikleri ise alkol tüketiminin erkeklerde günde 10-30 g etanol, (1-3 standart ölçek sek içki, 1-3 kadeh şarap ya da 1-3 şişe bira) kadınlarda 10-20 g etanol (bu içeceklerden günde 1-2 tanesi) ile sınırlandırılması; sedanter kişilerde düzenli fiziksel aktivitenin yapılması, günlük meyve ve sebze tüketiminin artırılması (günde 4-5 porsiyon, 300 gram kadar) ve doymuş yağ ile kolesterol tüketimlerinin azaltılması olarak vurgulanmaktadır (64).

2.2.2.1.2. Sigara kullanımı

Sigara KAH için temel risk faktörlerindedir. Sigara kullanan bireylerde koroner arter hastalığının sık görülmesinin yanı sıra, koroner arter hastası olan bireylerde sigara kullanmaya devam ettiği takdirde koroner arter hastalığı mortalitesi de yüksek seyretmektedir (65).

Sigaranın sağlık üzerinde olumsuz etkiler yarattığını gösteren kesin kanıtlar bulunmaktadır. Sigaranın bu olumsuz etkisi günlük tütün miktarı ve sigara içilen süreyle ilişkili olduğu vurgulanmaktadır. Sigaranın KVH üzerindeki etkileri, yaş, cinsiyet, HT ve diyabet gibi diğer KVH risk faktörleri varlığında sinerjistik şekilde

etki göstermektedir. Pasif sigara içiciliğinin KVH ve sigarayla ilişkili diğer hastalıklara ilişkin riski artırdığı da gösterilmiştir (48).

Sigara kullanımı KAH riskini iki-üç kat arttırmakta, diğer risk faktörleri ile etkileşerek riskin daha da artmasına neden olmaktadır. Sigara kullananlarda miyokard infarktüsü ve kardiyak ölüm riski, erkeklerde 2.7 kat, kadınlarda ise 4.7 kat artmaktadır (66).

Ülkemizde sigara kullanma alışkanlığı yaygın olup, önemli bir halk sağlığı sorunudur. Türkiye, Avrupa ülkeleri arasında sigara tüketiminde üçüncü sırada, dünya ülkeleri arasında ise yedinci sıradadır. Türkiye genelinde 15 yaş ve üstü bireylerde sigara kullanma oranı % 31.3'dür. Erkeklerde sigara kullanım oranı % 47.9 iken, kadınlarda bu oran % 15.2 dir (2).

Sigara kullanan bireylerde KAH gelişim riskinin doz ile ilişkili olduğu vurgulanmaktadır. Günde 20 ya da daha fazla sigara kullanan bireylerde, KAH gelişimi riski genel popülasyona göre 2-3 kat daha fazla olmaktadır. Sigarayı bıraktıktan 1 sene sonra sigaradan KAH gelişme riski % 50 azalmakta ve bıraktıktan 4 yıl sonra risk normale dönmektedir (67).

Gelir düzeyi ve tütün kullanımının yaygınlığı ile ilişkili sonuçlar arasında ters bir ilişki bulunmaktadır. Buna ek olarak tütün tüketiminin sebep olduğu hastalıklar ve ev harcamalarıyla birlikte gelir düzeyi düşük grubu daha da fazla zarara uğratmaktadır (2).

İngiliz doktorlarının 50 yıllık izlem çalışmasında eski sigara kullanıcılarının sigarayı bırakma yaşlarının sağ kalım oranları üzerinde önemli bir etkisinin olduğu gösterilmektedir. Özellikle 35 ile 44 yaşları arasında sigarayı bırakan bireylerin hiç sigara kullanmayan bireyler ile aynı sağ kalım oranları olduğu bildirilmektedir (68).

Sigara, hem farmakolojik hem de psikolojik olarak güçlü bağımlılığa sebep olduğundan, sigaranın bırakılması karmaşık ve zor bir süreci meydana getirmektedir. Sigaranın bırakılmasında profesyonel destekten yararlanılması daha iyi sonuçlar sağlamaktadır (48).

2.2.2.1.3. Alkol

Alkol, bireylerde bağımlılık yaratabilmekte aynı zamanda yüksek alımının hipertrigliseridemi, hipertansiyon, karaciğer hasarı, fiziksel istismar, araç, iş kazaları ve meme kanseri riskinde artış gibi ciddi olumsuz sağlık ve sosyal sonuçlarla bağlantılı olabileceği vurgulanmaktadır (8).

Corrao ve ark. alkol alımı ile KAH riski arasında pozitif bir ilişki olduğu rapor edilmiştir (J şeklinde bir ilişki). Yapılan bir meta analizin sonuçlarına göre ılımlı alkol tüketen bireylerde ağır alkol tüketen bireylere göre koroner arter hastalığı görülme riski %25-35 oranında daha az olarak bulunmuştur (69, 70).

Sesso ve ark. yapmış olduğu çalışmada, haftada bir kez ve daha az alkol tüketen erkeklerde alkol tüketim sıklığının artması kardiyovasküler riski azaltmış fakat haftada birden fazla alkol tüketen bireylerde aynı etki görülmemiştir (71).

AHA önerisine göre kadınlar günde 1 içecek, erkekler ise günde 2 içeye kadar alkol tüketebilmektedir. Bir içecek; bira için yaklaşık olarak 340 ml, kırmızı şarap için 115 ml ve distile sert içkiler için 40 ml olarak tanımlanmaktadır (8).

2.2.2.1.4. Diyabet

Diyabet (DM) kardiyovasküler hastalıklar için önemli bir risk faktörünü oluşturmaktadır. Diyabet, açlık plazma glukoz değerinin ≥ 7.0 mmol/L (126 mg/dL) olarak tanımlanmaktadır. Bozulmuş glukoz toleransı ve bozulmuş açlık glisemisi kardiyovasküler hastalıkların gelecekteki gelişimi için risk kategorilerini oluşturmaktadır (21). Diyabetik bireylerde KVH başlıca morbidite ve mortalite nedeni olduğundan tüm dünyada artan diyabet salgını kardiyovasküler hastalıklar için ürkütücü bir artışı öngörmektedir.

Miyokard infarktüsü hikayesi olmayan diyabetik hastaların mortalite riski, miyokard infarktüsü geçirmiş DM olmayan hastaların mortalite riski ile aynı orandadır. DM olan bireylerde miyokard infarktüsü sonrası sağ kalım prognozunun, DM olmayan koroner arter hastalarından çok daha kötü olduğu belirtilmektedir (72).

Ülkemizdeki DM sıklığı ile ilgili önemli veriler Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Çalışması (TURDEP) ile elde edilmiştir. TURDEP I çalışmasında

1997-98 yılları arasında ülke genelinde diyabet görülme sıklığı % 7.2, bozulmuş glukoz toleransı % 6.7 olarak bulunmuştur. TURDEP II sonuçlarına göre; TURDEP I'den itibaren geçen 12 yıllık süreçte, Türk erişkin toplumunda diyabet sıklığının %13.7'ye ulaştığı ve % 90 oranında artış olduğu görülmektedir (29).

TEKHARF çalışması 2009 sonuçlarına göre ülkemizde diyabet artış hızı %6.7 olup diyabetli popülasyonun 10 yılda ikiye katlanması anlamına gelmektedir. Bu sonuçların KVH için kaygı verici olduğunu vurgulanmaktadır (73).

EUROASPIRE III Türkiye sonuçlarına göre, koroner arter hastalığı olanlarda diyabet sıklığı %33,6, HbA1c hedefe varma oranı ise %23,8'dir (17).

Yoğun glisemik kontrolün makrovasküler sonlanma noktalarını azalttığına dair güçlü kanıtlar olmamasına rağmen diyabetik hastalarda yoğun lipid kontrolü KAH riskini azaltmaktadır. NCEP ATP III diyabetik hastalarda primer olarak daha düşük bir LDL hedefi (<100mg/dl) belirlemiştir. Sekonder hedefler ise HDL-K dışı kolesterol < 3,3 mmol/L (130 mg/dL) ve Apo B <100 mg/dL olarak belirlenmiştir (34, 48).

2.2.2.1.5. Obezite

Obezite, günümüzde kardiyovasküler hastalıklar için önemli bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Obezite hem çocuklar hem de erişkinlerde dünya çapında salgın hastalık haline gelmiştir. Vücut ağırlığı fazlalığı ve obezite KVH kaynaklı ölüm riski ile yakından ilişkilidir. (74).

TURDEP I çalışmasına göre 20 yaş ve üzeri bireylerde şişmanlık prevalansının % 22.3 (Erkek: % 12.9; Kadın: % 29.9) olduğu saptanmıştır. Bel çevresi 80 cm ve üzerinde olan kadınların oranı % 49.2, bel çevresi 102 cm ve üzerinde olan erkeklerin oranı ise % 17.2'dir (30). TURDEP II çalışmasında ise 26499 bireyde obezite prevalansı % 35,9 (Erkek:% 27.3; Kadın: % 44.2) bulunmuştur (29).

TBSA 2010 verilerine göre; Türkiye genelinde obezite (BKİ:≥30 kg/m²) ve kilolu olma/hafif şişmanlık (BKİ:25.0-29.9 kg/m²) görülme sıklığı sırasıyla, erkek bireylerde % 20.5 ve % 39.1 (BKİ:>25 kg/m²; toplam %59.6), kadınlarda ise %41.0 ve % 29.7 (BKİ:>25 kg/m²: %70.7) olarak saptanmıştır. Tüm yetişkin bireylerde

obezite görülme sıklığı %30.3, hafif şişmanlık görülme sıklığı ise %34.6'dır. Ülkemizde yetişkin bireylerin sadece erkeklerde %38.6'sı, kadınların ise %26.6'sı normal BKİ değerlerine sahiptir. BKİ sınıflamasına göre yetişkin bireylerde hafif şişmanlık ve şişmanlık sorununun çok önemli boyutlarda olduğu görülmektedir (39).

Danimarka'da yapılan uzun dönemli bir çalışmada çocukluk döneminde artmış BKİ değerlerinin yetişkin dönemdeki KAH artışı ile doğrudan ilişkili olduğu gösterilmiştir (74).

Vücut ağırlığının en az % 5 ile % 3 oranında kaybı ile bazı kardiyovasküler risk faktörlerinde klinik olarak anlamlı azalma sağlanabiliyor olsa da daha büyük ağırlık kayıpları ile daha büyük yararlar sağlanmaktadır (48).

Aşırı kilolu veya obez bireylerde; 3 kg'lık bir ağırlık kaybı ile trigliseritlerde yaklaşık 15g/dL'lik bir azalma, 5-8 kg'lık bir ağırlık kaybı ile LDL kolesterol düzeylerinde yaklaşık olarak 5 mg/dL azalma, HDL kolesterolde ise 2-3 mg/dL artış elde edilmektedir (48)

Son zamanlarda kardiyovasküler hastalığı olan kilolu ve obez bireylerde mortalitenin, BKİ değerleri normal olanlara oranla daha az olduğu ve bu hastaların prognozunun daha iyi olduğu bildirilmiştir ve bu durum "obezite paradoksu" olarak adlandırılmaktadır (75). Kilo kaybının kardiyovasküler hastalığı olan bireylere zarar verebileceğini gösteren kanıtlar mevcuttur. Ancak BKİ değerlerinde azalmanın veya vücut ağırlığı kaybının, yağsız vücut kütlesi kaybından değil de vücut yağı kaybından kaynaklanması halinde, mortalitenin azaldığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (76).

ESC kılavuzu önerilerine göre BKİ 20-25 kg/m², bel çevresinin erkekte <94 cm, kadında ise < 80 cm olması vurgulanmaktadır. Ülkemizde erkeklerde %24.8'inin (>102 cm), kadınlarda %53.9'unun (>88 cm) bel çevresi değerleri ile kronik hastalıklar açısından yüksek risk taşıdıkları görülmektedir (48).

Bölgesel adipoz doku dağılımının kardiyovasküler riski belirlemede, toplam vücut ağırlığından daha önemli olabileceği vurgulanmaktadır. Özellikle abdominal (visseral abdominal) obezitenin metabolik ve kardiyovasküler riskle güçlü bir ilişkisinin olduğu belirtilmektedir. Bu sonuçlarla birlikte antropometrik ölçümlerin

ucuz, noninvaziv ve evrensel şekilde kullanılabilir nitelikte olması BKİ, bel-kalça çevresi oranı (BKÇO) ve son zamanlarda bel çevresi (BÇ) ölçümü gibi antropometrik ölçümlere duyulan ilginin artmasına neden olmuştur. (48).

Yüksek BÇ veya BKÇO ile kardiyovasküler risk faktörleri arasındaki ilişki vurgulanmaktadır. Ancak antropometrik ölçümlerden hangisinin daha üstün olduğuna ilişkin tutarlı bir bilgi bulunmamaktadır (77).

Obezite tedavisinin temelini, uzun süreli yaşam tarzı değişikliklerinin gerçekleştirilmesini sağlayan davranış değişiklikleri oluşturmaktadır. Yapılan bir incelemeye göre, davranışsal ve kognitif-davranışsal tedavi, diyet ve egzersiz programlarının yanına eklendiğinde vücut ağırlığı kaybına yardımcı olmaktadır. Yaşam tarzı değişikliklerinin gerçekleşmesini sağlayan davranışsal girişimlerin kilo kaybını sürdürmeye de yardımcı olduğu gösterilmiştir (78, 79).

2.2.2.1.6. Metabolik sendrom

MetS, insülin direnciyle başlayan abdominal obezite, dislipidemi, hipertansiyon, KAH, glukoz intoleransı veya DM gibi sistemik bozuklukların birbirine eklendiği ölümcül bir endokrinopatidir (80).

MetS'un her bir bileşeninin patogenezi karmaşık ve tam olarak anlaşılammış olsa da MetS'un sebebi olabilecek faktörlerin en önemlileri santral obezite ve insülin direnci olarak görülmektedir. Aterojenik dislipidemi tanımı ile TG düzeylerinin artışı, HDL düzeylerinin düşüklüğü ve bunlarla birlikte Apo-B ve LDL-K'un artışı ifade edilmektedir. Bu durum hem Tip 2 DM hem de metabolik sendrom olgularında sıklıkla gözlenmektedir. HDL-K düşüklüğü ve TG yüksekliği diyabetik ve diyabetik olmayan bireylerde sıklıkla insülin direnci ile ilişkili olmaktadır. Her iki bulgu da KAH için risk faktörleri arasındadır (81).

MetS, toplum geneline göre daha yüksek KVH riski olan kişileri tanımlamaktadır. Risk faktörlerinin kümelenmesine göre KVH gelişmesi açısından daha yüksek risk altındaki kişileri belirlenebilmektedir (82). MetS erken oluşan ateroskleroz için risk faktörü olarak kabul edilmektedir. MetS'lu bireylerde KAH riski 3 kat artmaktadır. Kardiyovasküler mortalite metabolik sendromlu hastalarda % 12 iken, metabolik sendromu olmayan bireylerde bu oran % 2.2 dir (83).

Türkiye Metabolik Sendrom Araştırması'na (METSAR) göre ülkemizde 20 yaş ve üstü nüfusun 1/3' üne yakını MetS'ludur. Kadın bireylerde erkek bireylerle oranla MetS görülme sıklığı daha fazladır. Türkiye genelinde MetS görülme sıklığı erkekler için % 28.8, kadınlar için ise % 41.1'dir (84).

TEKHARF çalışmasının verilerine göre MetS, KVH gelişiminin %53'ünden sorumlu olduğu bulunmuştur ve en sık 40-49 yaş grubunda gözlemlendiği belirlenmiştir. 30 yaş ve üzeri bireylerin % 37'sinde (erkeklerde % 27, kadında % 45.2) MetS olduğu saptanmıştır (14).

Uluslararası ve ulusal uzman gruplarınca formüle edilen MetS'un farklı tanı kriterleri bulunmaktadır. İlk kez Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından MetS kriterleri belirlenmiştir. Klinik kullanım için NCEP-ATP III, DSÖ ve en son olarak Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) MetS tanımları bulunmaktadır (85).

Tablo 2.7. ATP III' e göre MetS tanı kriterleri (34)

NCEP ATP III	
Hipertansiyon	Mevcut antihipertansif tedavi veya KB \geq 130/85 mm/Hg olması
Dislipidemi	Plazma trigliserit seviyesi \geq 150 mg/dL Erkeklerde HDL kolesterol <40 mg/dL Kadında HDL kolesterol <50 mg/dL
Obezite	Erkeklerde bel çevresi >102 cm Kadında bel çevresi >88 cm
Glikoz	Açlık kan şekeri \geq 110 mg/dL
Tanı	Yukarıdaki kriterlerden en az 3'ünün bulunması

Tablo 2.8. IDF ve DSÖ metabolik sendrom tanı kriterleri (85)

	IDF	DSÖ
Hipertansiyon	Mevcut antihipertansif tedavi veya kan basıncının $\geq 130/85$ mm/Hg olması	Mevcut antihipertansif tedavi veya kan basıncının $\geq 140/90$ mm/Hg olması
	Plazma trigliserit seviyesi ≥ 150 mg/dL	Plazma trigliserit seviyesi ≥ 150 mg/dL
Dislipidemi	Erkeklerde HDL kolesterol < 40 mg/dL	Erkeklerde HDL kolesterol < 35 mg/dL
	Kadınlarda HDL kolesterol < 50 mg/dL	Kadınlarda HDL kolesterol < 40 mg/dL
	Erkeklerde bel çevresi ≥ 94 cm	Beden kütle indeksi > 30 kg/m ²
Obezite	Kadınlarda bel çevresi ≥ 80 cm	Erkeklerde bel/kalça oranı > 0.90 Kadınlarda bel/ kalça oranı > 0.85
Glikoz	Açlık kan şekeri > 100 mg/dL	Tip 2 DM veya bozulmuş glukoz tolerans testi
Tanı	Abdominal obeziteye yukarıdaki kriterlerden en az ikisinin eşlik etmesi	Tip 2 DM veya bozulmuş glukoz tolerans testi varsa yukarıdaki kriterlerden 2 veya fazlası Glukoz tolerans testi normalse en az 3 kriterin bulunması

Yaşam biçiminin MetS'un bütün bileşenleri üzerinde güçlü bir etkisi bulunmaktadır (48). Yaşam tarzı değişiklikleri dışında, MetS tedavisi için tek bir ajan söz konusu değildir. En uygun tedavi yöntemi vücut ağırlığı kaybının sağlanması, düzenli fiziksel aktivite için yaşam tarzı değişikliğinin sağlanması, sağlıklı beslenme ve sigara kullanımının bırakılması sayılmaktadır (86).

2.2.2.1.7. Fiziksel inaktivite

Düzenli fiziksel aktivite obezite ile gelişen sağlık risklerinin ve bu risklere bağlı ölüm hızının azaltılmasında da önemli bir role sahiptir. Fiziksel aktivitenin kan lipitleri, insülin duyarlılığı ve KB üzerinde akut etkileri mevcuttur. Bu nedenle fiziksel aktivitenin düzenli olarak yapılması önerilmektedir. Sistolik ve diyastolik kan basıncını azaltıcı, endotel fonksiyonlarını düzeltici ve trombozu önleyici etkileri ise yeterli yoğunlukta uzun süreli ve düzenli egzersiz yapmayı gerektirmektedir (2).

TBSA 2010 verilerine göre; 31-50 yaş grubundaki erkeklerin % 36.3'ü sedanter veya hafif derecede aktivite düzeyinde, aktif veya orta derecede aktif yaşam tarzına sahip bireylerin oranı % 39.6 iken, enerjik veya ağır aktivite düzeyine sahip erkeklerin oranı %24.1'dir. Kadınların çoğunluğu ise aktif veya orta derecede aktif yaşam tarzına (%52,6) sahip iken, enerjik veya ağır aktivite düzeyine sahip kadınların oranı sadece %13.3'tür. 65-74 yaş grubundaki erkek ve kadınların çoğunluğu sedanter veya hafif derecede aktivite düzeyindedir (39).

Fiziksel hareketsizliği ortadan kaldırarak koroner arter hastalığının dünya çapında % 6 oranında önlenebileceği ve dünya nüfusunun yaşam beklentisinin 0.68 yıl artabileceği tahmin edilmektedir (88).

Genel olarak, yetişkin bireylerde LDL-K ve non-HDL-K azaltmak için fiziksel aktivite haftada 3 ila 4 seans, seans başına ortalama 40 dakika orta-kuvvetli yoğunlukta fiziksel aktivite önerilmektedir (89). Kalp sağlığı için haftalık 2 saat 30 dakika (150 dk) orta yoğunlukta fiziksel aktivite veya haftalık 1 saat 15 dakika (75 dk) kuvvetli şiddette aerobik fiziksel aktivite ya da, orta ve kuvvetli yoğunlukta aerobik fiziksel aktiviteye eşdeğer aktivitelerin kombinasyonu önerilmektedir. Aerobik aktivitenin en az 10 dakikalık bölümlerle yapılması ve tercihen haftaya yayılması önerilmektedir (90).

2.2.2.1.8. Aterojenik diyet

KAH'nın önlenmesinde beslenmenin rolü yaygın biçimde gözden geçirilmiştir. Diyetel faktörlerin doğrudan veya lipit düzeyleri, KB veya kan glukoz düzeyi gibi KVH risk faktörlerini etkileyerek aterogenezi etkileyebildiğine ilişkin güçlü kanıtlar mevcuttur (53).

1990'lardan günümüze kadar geçen zamanda KVH riskini en aza indirmek için Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı (USDA) gıda kılavuzu piramidi de dahil olmak üzere kamu sağlığı önerilerinin odağını diyetle toplam yağ alımını sınırlamak oluşturmaktadır. Ancak bu önerilere dayanarak, toplam yağın genellikle karbonhidrat ile değiştirilmesi durumu total kolesterolü düşürebilirken tam aksine trigliserit konsantrasyonunu artırabilmektedir (91).

Japon Non Hon Si çalışması genetik faktörleri minimize ederek KAH için yaşam tarzı ve çevresel faktörleri değerlendirmek için yapılan önemli göç çalışmalarındandır. 1965 yılında başlayan bu çalışmaya Japonya ve (Hiroşima ve Nagazaki'de yaşayan) Amerika da yaşayan Japon erkekler dahil edilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre doymuş yağ alımı Amerika 'da yaşayan göçmen Japon erkeklerde en yüksek, Japonya'da yaşayan erkeklerde ise daha düşük bulunmuştur (92).

Çeşitli diyetel faktörlerin LDL-K düşürücü etkileri tablo da gösterilmektedir (34).

Tablo 2.9. Diyetel faktörlerin LDL kolesterol üzerindeki etkisi

Diyetel bileşenler	Diyetel değişiklikler	LDL-K değişiklik %
Majör		
Doymuş yağ	<%7 günlük enerjinin	% 8-10
Diyetel kolesterol	200 mg/gün	% 3-5
Kilo kaybı	4.5 kg kayıp	% 5-8

Tablo 2.9. Diyetel faktörlerin LDL-K üzerindeki etkisi (devamı)

	Diyetsel değişiklikler	LDL-K değişiklik %
Diğer LDL-K düşürücü seçenekler		
Viskoz posa	5-10 g/gün	% 3-5
Bitkisel sterol/stanol	2 g/gün	% 6-15
Kümülatif etki		% 20-30

Kardiyovasküler hastalık riskini azaltmak için AHA'nın diyet ve yaşam tarzı önerileri tablo da verilmiştir (8).

Tablo 2.10. Kardiyovasküler hastalıklardan korunmada AHA'nın 2006 diyet ve yaşam tarzı değişiklikleri önerileri

1. Enerji alımını dengelemek ve ideal vücut ağırlığının sürdürülmesi için fiziksel aktivitenin yapılması,
2. Sebze ve meyve tüketimini artırılması,
3. Tam taneli tahıllar ve posa içeriği yüksek besinlerin seçilmesi,
4. Haftada en az iki kez özellikle de yağlı balık tüketilmesi,
5. Doymuş yağ alımının sınırlandırılması,
6. Günlük doymuş yağ alımı total enerjinin <%7,
7. Trans yağ alımı total enerjinin <%1 olması,
8. Kolesterol alımı total enerjinin <300 mg olması,
9. Yağsız etleri ve sebze alternatiflerini tercih edilmesi,
10. Hidrojenize yağ alımını sınırlandırılması,
11. Yağsız, % 1 yağ içeren düşük yağlı süt ürünlerinin tercih edilmesi,
12. Şeker eklenmiş besin ve içecek alımının sınırlandırılması,
13. Tuzsuz ya da çok az tuzla hazırlanmış besinlerin seçilmesi,
14. Alkol alınıyorsa orta düzeyde alımının sağlanması,

2.2.2.1.8.1. Yağlar

Günlük enerjinin yağlardan gelen oranı beslenme alışkanlıkları ve tedavi hedeflerine bağlı olarak değişiklik göstermektedir (4). Diyetin ateroskleroz ve KVH'ın gelişmesi üzerindeki etkisi, diyetdeki yağların plazma LDL-K düzeyi üzerindeki etkileri aracılığıyla gerçekleşmektedir (93).

Yetişkin bireyler için günlük önerilen toplam yağ alımı enerjinin %25-30'unu karşılayacak şekilde olmalıdır. Çoğu yetişkin birey için çok farklı miktarlarda yağ alımı kabul edilebilmektedir. Alınan miktar kişinin tercihlerine ve karakteristik özelliklerine bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir. Günlük enerjinin %35'ini aşan toplam yağ tüketimi, genellikle hem DYA hem de enerji alımındaki artışla ilişkili olmaktadır. (94, 95).

AHA 2006 önerilerine göre doymuş yağ alımının günlük toplam enerjinin % 7'sinden az olması ve yine trans yağ alımının günlük toplam enerjinin % 1'inden az olması önerilmektedir. Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) de trans yağ alımının günlük enerjinin % 1'inde az olmasını önermektedir. Bu hedefleri sağlayabilmek için; yağsız et ve sebze alternatiflerinin seçimi, düşük yağlı süt ve ürünlerinin tüketimi, hidrojenize yağ alımının en aza indirilmesi önerileri uygulanabilmektedir (8, 96).

TBSA 2010 verilerine göre Türkiye'de 19-30 yaş grubunda erkeklerde 28.3 g, kadınlarda 21.7 g, 31-50 yaş grubunda erkeklerde 27.4 g, kadınlarda 21.1 g, 51-64 yaş grubunda erkeklerde 23.8 g, kadınlarda 19.5 g, 65-74 yaş grubunda erkeklerde 21.5 g, kadınlarda 16.8 g, 75 yaş ve üzeri grupta erkeklerde 20.1 g, kadınlarda ise 16.0 g olduğu görülmektedir (39).

Diyetteki doymuş yağ asitleri, LDL-K düzeylerini etkileyen en güçlü diyetel faktördür (doymuş yağ asidinden gelen her %1'lik ilave enerji için LDL-K'de 0.02-0.04 mmol/L veya 0.8-1.6 mg/dL artış). Doymuş yağ asitleri LDL-K ile birlikte HDL-K düzeylerini de yükseltmekte, trans yağ asitleri ise HDL-K'yi düşürürken LDL-K'yi yükseltmektedir (48).

Trans yağ asitleri kısıtlı miktarlarda (genellikle toplam katı yağların <%5'i kadar) süt ürünleri ve geniş getiren hayvanların etlerinde bulunmaktadır. Endüstriyel kaynaklı "kısmen hidrojenize edilmiş yağ asitleri" diyetdeki trans yağ asitlerinin

başlıca kaynağını temsil etmektedir. Batı ülkelerinde trans yağ asitlerinin ortalama tüketimi toplam enerji alımının % 2-5'ini karşılamaktadır. Bitkisel sıvı yağların kısmen hidrojenizasyonu ile üretilen trans yağ asitleri toplam alımın % 80'ini oluşturduğu için besin endüstrisi yiyeceklerdeki trans yağ asitlerini azaltmada önemli bir rol oynamaktadır. Diyetteki trans yağ asitlerinin LDL-K yükseltici etkisi, nicel olarak DYA'nın etkisine benzemektedir (48).

ÇDYA'nın doğrudan kolesterolü düşürücü etkisi yoktur, ancak, düzenli balık tüketimi alışkanlığı çoğu kez plazma lipitlerinden bağımsız olarak KVH riskini azaltmaktadır. KAH'na karşı ÇDYA'nın koruyucu etkisi için epidemiyolojik kanıtlar tartışmalıdır. Nurse's Health Study çalışmasında, marjinal koruma gözlenmiştir (97). Kabul edilebilir lipid profiline ulaşılması ve kardiyovasküler hastalıklarının tedavisi ve önlenmesi için ÇDYA:DYA oranı >1 olması önerilmektedir (4).

TDYA'ndan zengin bir diyet DYA'ndan zengin bir diyetle göre insüline duyarlılığı anlamlı derecede iyileştirmektedir. Bu iyileşmeyle uyum içinde özellikle tokluk trigliserit düzeylerinin de düşüş gözlenmektedir (98).

NCEP ATP III terapötik yaşam tarzı değişikliği için günlük yağ alım önerileri Tablo 2.11'de verilmiştir.

Tablo 2.11. NCEP ATP III günlük yağ alım önerileri (34)

Total yağ	ÇDYA % 10
	TDYA % 20
	DYA < % 7
Kolesterol	< 200 mg

2.2.2.1.8.2. Karbonhidrat

KAH ile işlenmiş (rafine) şeker tüketimi arasında pozitif bir ilişki saptanmıştır. Bu ilişki, diğer birçok diyet bileşeni nedeniyle oldukça karmaşıktır. Postprandiyel hipergliseminin kardiyovasküler hastalık gelişimindeki rolü büyüktür. Yükselmiş postprandiyel hiperglisemi vasküler endotel yapıya direk toksik etki göstermektedir.

Bu nedenle karbonhidratın türü ve miktarı KVH'lar açısından büyük önem taşımaktadır (4, 99).

Glikoz ve lipit metabolizmaları arasında güçlü bir ilişki olup yüksek karbonhidrat içerikli bir diyetin karbonhidrat metabolizmasında yaptığı bozulmalar aynı zamanda serum TG konsantrasyonlarında da artışa neden olabilmektedir. Bu bozulma ne kadar şiddetliyse metabolik sonuçları da o derecede şiddetli olabilmektedir (48).

Düşük karbonhidratlı diyetler yaygın olarak uygulanmaktadır. Kısa vadede vücut ağırlığını azaltmakta ve ayrıca plazma trigliseritleri ile HDL kolesterol üzerinde iyi etkilere sahiptir. Ancak uzun vadedeki güvenilirliği hala araştırılmaktadır (100).

2.2.2.1.8.3. Protein

Hayvansal protein alımı ile KAH riski arasında pozitif ilişki mevcuttur. Ancak proteinlerin tek başına olan etkisinden ziyade, hayvansal proteinlerle alınan hayvansal yağın artmasına bağlı olarak proteinler ile KAH arasında ilişki kurulmaktadır. Hayvansal protein alımı yerine bitkisel protein alımının serum kolesterol düzeyini düşürerek KVH riskini azalttığı belirtilmektedir. KAH için diyet proteinleri genellikle etkili bir risk faktörü değildir (4).

2.2.2.1.8.4. Posa

Posanın KAH'na karşı koruyucu rolü uzun süredir değerlendirilmektedir. Posanın KVH riski üzerindeki koruyucu etkisinin altında yatan mekanizmalar arasında insülin duyarlılığı, kan basıncı, lipitler ve inflamasyon üzerindeki etkileri sayılabilmektedir (101).

Yedi geniş çaplı prospektif kohort çalışmanın meta-analiz sonuçlarına göre tam tahıllı besinlerin alımının (ortalama 2.5 porsiyon/gün karşılık 0.2 porsiyon/gün) % 21 oranında daha düşük KVH riski ile ilişkili olduğu bulunmuştur (102).

Yapılan bir çalışmada diyetle günlük 5-10 g çözüner posa alımı ile KVH riskinin ve ölümlerin azaldığı bildirilmektedir. Çözüner posadan zengin besinlerin tüketimi ile LDL-K düzeyinde % 10-15'lik bir düşüşle birlikte KVH riskinde de benzer oranda bir düşüş gözlemlenmiştir (1). Tam tahılların sağlık üzerindeki olumlu

etkilerine rağmen, Amerikalıların sadece % 8'i tam tahılları günde en az üç porsiyon tüketmektedir. Yetişkinler için günlük posa tüketimi 20-30 g veya 14 g/1000kkal/gün olmalıdır (103).

Diyet lifi, mide boşalımını yavaşlatarak tokluk oluşturarak kalori alımının azalmasını sağlayabilir. Çözünür lif kısa zincirli yağlı asit sentezini azaltarak endojen kolesterol sentezini azaltabilir. AHA tahıl alımının en az yarısının tam tahıllardan karşılanmasını önerir (6, 8).

2.2.2.1.8.5. Sebze Meyve Tüketimi

Sebze ve meyveler besin maddelerinden zengin, lif oranı yüksek ve enerji açısından düşük besinlerdir. Bu nedenle, sebze ve meyve içeriği yüksek diyetler genel olarak enerji tüketimini önemli ölçüde etkilemeden mikro, makro besin ögesi ve lif gereksinimlerini karşılamaktadır (1).

Meyve ve sebzenin yetersiz tüketimine atfedilen küresel toplam ölümün yıl başına 2.64 milyon ölüm olduğu tahmin edilmektedir. Günlük 600 g sebze ve meyve tüketimiyle, dünya çapında iskemik kalp hastalıkları ve iskemik inme oranlarında sırasıyla % 31 ve % 19 oranında azalma sağlanabileceği tahmin edilmektedir. Meyve ve sebze alımının faydalarının doza bağlı olduğu görülmektedir. Bir vaka-kontrol çalışmasında meyve ve sebze tüketiminin yararlarının tüketilen porsiyon sayısına orantılı olarak arttığını görülmüştür (104, 105).

CARDIO 2000 çalışmasında günlük beş porsiyon ve daha fazla meyve tüketiminin %72 oranında daha düşük KAH riski ile ilişkili olduğu ve haftalık 3 gün ve daha fazla sebze tüketiminin KAH riskinde %70 oranında azalma ile ilişkili olduğu bulunmuştur (106).

2.2.2.1.8.6. Vitaminler

Oksidatif stres KVDH'ların olası nedenlerindedir. LDL oksidasyonu KAH patogenezinde önemli bir rol oynamaktadır (39). Antioksidan vitaminlerin yüksek alımının daha düşük KAH riski ile ilişkili olduğu ileri sürülmesine rağmen, antioksidan vitamin takviyeleri ile klinik çalışmalarda yararı teyit edilmemiştir (107).

KAH ve folik asit, B₆ ve B₁₂ vitaminleri arasındaki ilişki bu vitaminlerin homosistein düşürücü etkilerinden kaynaklanmaktadır. Kan homosistein düzeyinin her 5 µmol/L artışı KVH risk faktörlerinden bağımsız olarak % 20 oranında artmış KVH görülme riski ile ilişkilendirilmektedir. Önceden var olan vasküler hastalığı olan 16.958 katılımcı yapılan toplam 12 randomize çalışmanın meta-analizinde, folik asit KAH riski üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı gözlenmiştir (108).

Nurses' Health Study çalışmasının sonuçlarına göre, KVH riskinin düşüklüğü E vitamini tüketim düzeyi ile ilişkilidir. E vitamini desteği alanlarda KVH riski, almayanlara kıyasla %43 daha azdır. Diyetle tüketilen E vitamini miktarının yetersiz kaldığı durumlarda KVH riskinin düşük olması için E vitamini desteği ile gereken tüketim düzeylerine ulaşılabileceği bildirilmektedir (109).

Besinlerde bulunan en yaygın karotenoidler; α-karoten, β-karoten, β-kriptoksantin, likopen, lutein, zeaksantindir. A vitamini öncülleri olarak bilinen karotenoidler güçlü antioksidanlar olarak hareket etmektedirler. Herhangi bir KVH'ı olmayan 22.071 ABD'li erkek hekimler arasında yapılan bir çalışmada karotenoid bakımından zengin sebze ve meyve tüketimiyle 12 yıllık KAH'ı riskinde % 17 oranında azalama sağlanmıştır (110). İtalya'da yapılan bir vaka-kontrol çalışmasında, (760 MI hastası ve 682 kontrol grubu) likopen, karotenoidler, lutein ve zeaksantin alımı AMİ geçirme riski ile ilişkili bulunamamıştır (111).

39.910 erkek sağlık uzmanının katıldığı bir çalışmada 2 yıldan daha fazla süre E vitamini takviyesinin ≥100 IU / gün alan bireylerde % 37 oranında daha düşük KAH riski gösterilmiştir. İki Avrupa çalışmasında da E vitamini alımı ile KAH ve koroner mortalite riski arasında ters bir ilişki olduğu saptanmıştır (112, 113).

KAH üzerinde belirgin etkisi olmamasına rağmen, en az 4 hafta 500 mg/gün vitamin C takviyesinin serum LDL kolesterol ve trigliserit konsantrasyonlarını azalttığı gösterilmektedir (114).

Gıdalardaki besin maddeleri ve biyoaktif bileşiklerin karmaşık gıda matrisi içinde sinerjistik veya antagonist etki gıdalardan elde edilen sağlık etkileri için önemlidir. Diyet takviyeleri ile ilgili yapılan randomize kontrollü çalışmaların hayal kırıklığı yaratan sonuçları ele alındığında besinlerden izole edilen ve bir hap olarak

tüketilen vitamin takviyelerinin koruyucu özelliklerinde kayıp olduğunu düşündürmektedir. Bu nedenle, KAH'na karşı korunma sağlamak için antioksidan besin yararını takviyelerden ziyade farklı çeşitteki sağlıklı gıdalardan elde edilebileceği anlaşılmaktadır (115). Bu nedenle optimal beslenmenin dışında ek olarak antioksidan vitaminler alınmasının yarardan ziyade zararlı etkileri olabileceğinden, bu vitaminlerin optimal beslenme ilkeleri çerçevesinde alınması daha uygun olacaktır (4).

2.2.2.1.8.7. Mineraller

Kalsiyumun kan kolesterol, insülin salınımı ve duyarlılığı, vazodilatasyon, inflamatuvar profil, tromboz, obezite ve vasküler kalsifikasyon gibi birçok mekanizma aracılığıyla kardiyovasküler hastalıklara yakalanma riskini etkileyebileceği açıklanmıştır (4). Yapılan meta analiz çalışmasında kalsiyumun serum lipit konsantrasyonunu ve kan basıncını düzenlediği gösterilmiştir. Koroner arter hastalığı, inme, miyokard infarktüsü, gibi kardiyovasküler hastalıklarda kalsiyum alımının olumlu etkileri vardır (116).

İsveçli erkekler üzerinde yapılan bir çalışmada en yüksek (>1599mg/gün) ve en düşük kalsiyum (<1230 mg/gün) alımının olduğu gruplar karşılaştırılmış ve en yüksek grupta bulunanlarda %23 oranında daha düşük KVH mortalitesi saptanmıştır (117).

Sodyum ve potasyum vücut sıvılarının osmotik basıncı ve asit baz dengesi için gereklidir. Önerilen düzeyde alınan sodyum, vücuttaki sıvı dengesini sağlarken, fazla miktarda alınan sodyum kan basıncının yükselmesine neden olur. (4)

Yüksek Kan Basıncını Önleme, Belirleme, Değerlendirme ve Tedavi Ulusal Komitesi (JNC) raporunda göre Na < 2400 mg/gün (en fazla 100 mmol/gün, 2.4 g sodyum ya da 6.4 g sodyum klorür) alımını tavsiye etmektedir. Ayrıca JNC genel sağlık için diyet potasyumunun yeterli alımını (yaklaşık 90 günlük mmol) ve yeterli düzeyde diyet kalsiyum ve magnezyum alımını önermektedir (60). NCEP ATP III ise klinik uygulamada kolesterol yönetimi için bu öneriler teyit etmektedir.

Günlük sodyum alımı 1600 mg olan toplumlarda hipertansiyon seyrek görülürken, 4-6 g sodyum alan gelişmiş ülkelerin en önemli sorunlarından biri hipertansiyondur. Tuz ve sodyum kavramları farklıdır. Sodyum genel olarak sofraya tuzu

biçiminde gıdalarla alınmaktadır. Klorür, sodyumun etkisini artırmaktadır. Sodyum, sodyum bikarbonat gibi diğer biçimlerde alındığında kan basıncını artırıcı etkisi fazla değildir (4).

INTERSALT (İnternational Study Of Electrolyte Excretion And Blood Pressure) çalışmasında farklı nüfuslarda idrar potasyum atılımı ve kan basıncı düzeyleri arasında ters bir ilişki olduğu saptanmıştır (118).

Yaklaşık olarak günlük 60-80 mg'lık diyetsel potasyum alımının artışıyla, kadınlarda inme ve ölüm insidansı arasında ters ve anlamlı ilişkili olduğu gösterilmiştir (119).

Magnezyum kalp sağlığı üzerinde olumlu etkileri olan bir mineraldir. Magnezyumun kalp sağlığı üzerindeki olumlu etkileri; kan basıncı düşürmesi, kas fonksiyonlarını olumlu yönde etkileyerek kalp ritmini ayarlaması, yağ metabolizmasını düzenlemesi, damarlarda kalsiyum birikmesini önlemesi ve ölümcül kalp aritmilerini önlemesi sayılabilir (4). Yaşları 39-89 arasında değişen 39876 Amerikalı kadın sağlık profesyonelleri ile yapılan çalışmada diyetle magnezyum alımı ile KVH arasında önemli bir ilişki bulunamamış, inme ile hafif bir negatif ilişkinin ise yok sayılmaması gerektiği vurgulanmıştır (120).

Koroner arter hastalığı oluşumunda tek başına kalsiyum, potasyum, sodyum ve magnezyum alımı önemli rol oynarken, diyetle hem kalsiyum, hem magnezyum, hem potasyumun önerilen düzeyde ve sodyumun kısıtlı miktarda bulunması KAH'nın önlenmesi üzerine olan etkiyi artırmaktadır (4).

2.2.2.2. Değiştirilemeyen risk faktörleri

2.2.2.2.1. Yaş

Erkek ve kadınlarda yaşla birlikte KAH riski de artmaktadır (39). KAH nedeniyle ölümlerin % 80'den fazlası 65 yaş ve üzeri grupta gözlenmektedir. Aterosklerozun erken lezyonlarının çocukluk çağında ortaya çıkmasına rağmen KAH'ndan ölüm oranı ile belirlenen klinik olarak hastalığın görülmesi ileriki yaşlarda artmaktadır. Örneğin 40 yaşından 60 yaşına kadar miyokart infarktüsü insidansında 5

kattan fazla artışın olduğu bildirilmektedir (48). Erkeklerde 45 yaş, kadınlarda ise 55 yaş ve üzeri KAH için güçlü bir risk faktörünü oluşturmaktadır (34).

2.2.2.2.2. Cinsiyet

Kadınlarda KAH, erkeklere oranla on yıl daha geç ortaya çıkmakta, buna bağlı olarak Mİ ve ani ölüm gibi ciddi komplikasyonlar da erkeklere göre daha ileri yaşlarda görülmektedir (121).

Erkek cinsiyeti KAH için önemli bir risk faktörüdür. 60 yaşına kadar beş erkekten biri kardiyovasküler hastalıklarla karşılaşırken, bu oran kadınlar için 1/17 dir. Östrojenin menopoz öncesi dönemdeki kadınlarda lipid profili üzerine olan olumlu etkileri (HDL kolesterolü yükseltmesi, LDL kolesterolü düşürmesi gibi), damar duvarına olan olumlu etkileri (vazodilatasyon yapan nitrik oksit gibi maddelerin salınımını arttırması) ve pıhtılaşma sistemi üzerine olan olumlu etkileri sayesinde KAH'dan koruyucu etkisi bulunmaktadır (122).

Ayrıca risk faktörlerinin her iki cins üzerindeki etkileri de farklıdır. Sigara içimi erkeklerde önemli bir risk faktörü iken, kadınlarda ise erkeklere oranla daha az önemli gözükmemektedir (123). DM, artmış TG düzeyi ve düşük HDL düzeyleri erkeklere göre kadınlarda daha kuvvetli risk faktörlerindedir. DM erkeklere nazaran kadınlarda ateroskleroza olan yatkınlığı arttırmakta ve KAH hızını erkeklere yaklaştırmakta veya eşitlemektedir (124).

2.2.2.2.3. Aile öyküsü

Aile öyküsünün KAH için önemi gösterilmiştir ve ailede erken KAH öyküsünün (birinci derece akrabalar, erkekte <55 yaşında ve kadında <65 yaşında) bulunmasının KAH görülme riskini 1.5 ile 1.7 kat artırabileceği ve klasik KAH risk faktörlerinden bağımsız olabileceği vurgulanmaktadır (124).

Aile öyküsünde erken aterosklerotik damar hastalığı öyküsü olan kişilerde erken koroner ateroskleroz görülme riskinin 12 kat daha fazla olduğu bildirilmektedir. Bu yatkınlığın bir kısmının, genetik temelleri bilinen çeşitli kardiyak risk faktörlerine bağlı olabileceği belirtilmektedir. Bu faktörler arasında; tek gen mutasyonuna bağlı

lipit metabolizması bozuklukları, hipertansiyon, DM ve diğer metabolik bozukluklar gibi polijenik bozukluklar da vardır (4).

KAH risk faktörlerinin düzeyleri, hem çevresel hem de genetik faktörlerden etkilenmektedir. Genetik bilginin, KVH riskinin doğru değerlendirilmesi için nasıl kullanılacağını anlayabilmek için gen-çevre etkileşimi kavramı gerekli olmaktadır (125).

2.3. KVH Korunmada Tıbbi Beslenme Tedavisi

AHA, NCEP ATP III, DSÖ ve diğer kılavuzlar KVH riskini azaltmak için çok faktörlü yaşam tarzı değişikliği yaklaşımını önermektedir. Bu yaklaşım, belirlenmiş terapötik yaşam tarzı değişikliklerini ve aşağıdaki bileşenleri içermektedir.

Tablo 2.12. Kardiyovasküler hastalıklarda enerji ve besin ögesi gereksinimleri

Karbonhidrat	Toplam enerjinin % 50-60 ¹
Protein	Toplam enerjinin % 15 ¹
Yağ	Toplam enerjinin % 25-35 ¹
DYA	Toplam enerjinin < %7 ²
ÇDYA	Toplam enerjinin % 10 ¹
TDYA	Toplam enerjinin % 20 ¹
n-3 ÇDYA	1-2 g/gün ¹
TYA	Toplam enerjinin <%1 ²
Kolesterol	<300 mg/gün ^{1,2} (KVH'dan korunma önerisi)
	<200 mg/gün ^{1,2} (terapötik yaşam tarzı önerisi)
Posa	20- 30 g/gün ¹

Kaynak: 1.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. 2002

2.Lichtenstein AH. et al. AHA Diet and lifestyle recommendations revision 2006

Tablo 2.13. KVH korunmada AHA'nın günlük diyet önerileri (2000 kalori) (8)

Besin türü	Porsiyon miktarı	1 porsiyon örnekleri
Tahıllar	6-8 porsiyon/gün	1 dilim ekmek 28 g kuru tahıl 1/2 bardak pişmiş pilav, makarna veya tahıl 1 orta boy meyve
Meyveler	4-5 porsiyon/gün	1/4 su bardağı kurutulmuş meyve 1/2 su bardağı taze, dondurulmuş ya da konserve meyve 1/2 su bardağı meyve suyu
Sebzeler	4-5 porsiyon/gün	1 su bardağı yapraklı çiğ sebze, 1/2 su bardağı çiğ ya da pişmiş sebze, 1/2 bardak sebze suyu
Yağsız veya az yağlı süt ve ürünleri	2-3 porsiyon/gün	1 su bardağı süt, 1 su bardağı yoğurt, 40 g peynir
Yağsız et tavuk ve deniz ürünleri	≤170 g/gün	85 g pişmiş et 85 g ızgara balık
Katı ve sıvı yağlar	2-3 porsiyon/gün	1 tatlı kaşığı yumuşak margarin, 1 yemek kaşığı mayonez, 2 yemek kaşığı salata sosu, 1 tatlı kaşığı bitkisel yağ
Yağlı tohumlar ve baklagiller	4-5 porsiyon/gün	1/3 su bardağı yağlı tohum, 2 yemek kaşığı fıstık ezmesi, 1/2 su bardağı kuru fasulye veya bezelye
Tatlılar ve şeker eklenmiş ürünler	≤5 porsiyon/hafta	1 yemek kaşığı şeker, 1 yemek kaşığı jöle veya reçel 1/2 bardak şerbet veya 1 su bardağı limonata

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma, Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi'nde Kasım 2014 - Şubat 2015 tarihleri arasında koroner anjiyografi işlemi uygulanan 30 yaş üzeri gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul eden 58 kadın, 42 erkek olmak üzere toplam 100 birey üzerinde yürütülmüştür.

Bu araştırma Başkent Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 05.11.2014 tarih ve 14/106 sayılı kararı (Bkz. EK 1) ile uygun görülmüştür. Araştırmaya başlamadan önce bireylere "Başkent Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Bilimsel Araştırmalar İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu" (Bkz. EK 2) okutulmuş ve araştırmaya katılmayı isteyip istemedikleri sorulmuştur. Araştırmaya gönüllü olarak katılmayı isteyen, kanser, kronik karaciğer hastalığı, kronik böbrek yetmezliği teşhisi almamış olan bireyler dahil edilmiştir.

3.2. Araştırmanın Genel Planı

Araştırma kapsamına alınan tüm bireylere ilk görüşmede demografik özellikleri, diyet öyküsü, temel beslenme alışkanlıkları ve antropometrik ölçümlere ilişkin bilgileri sorgulayan çoktan seçmeli ve açık uçlu soruların bulunduğu anket formu (Bkz. EK 3) yüzyüze görüşme yöntemi ile uygulanmıştır. Günlük enerji ve besin ögesi alımını değerlendirmek için 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kayıtları (Bkz. EK 4), fiziksel aktivite düzeyini saptamak için fiziksel aktivite formu (Bkz. EK 5) uygulanmıştır. Bireylerin rutin olarak bakılan bazı biyokimyasal bulguları (hemoglobin, hematokrit, açlık kan şekeri, kreatinin, sodyum, potasyum, HDL kolesterol, LDL kolesterol, trigliserit) ve bireylerin kan basıncı ölçümleri hasta dosyalarından alınmıştır (Bkz. EK 6). Katılımcıların beslenme ile ilişkili kardiyovasküler risk faktörlerinin belirlenmesi amacıyla 35 besin çeşidini içeren kardiyovasküler hastalıklar için beslenme risk testi uygulanmıştır (Bkz. EK 7). Bireylerin antropometrik ölçümleri ise formlar uygulandıktan sonra alınmıştır (Bkz. EK 8).

3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.3.1. Kişisel özellikler

Bireylerin kişisel özelliklerini saptamak için çoktan seçmeli ve açık uçlu soruların bulunduğu anket formu uygulanmıştır. Anket formu bireylerin sosyodemografik özellikleri (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durumu, çalışma durumu, sosyoekonomik durumu vb.), diyet öyküsü, temel beslenme alışkanlıkları (ana, ara öğün sayısı, atlanan öğünlerin nedeni, tuz tüketimi, pişirme yöntemleri vb.), genel sağlık bilgileri (sigara ve alkol kullanma durumu, düzenli ilaç ya da vitamin-mineral kullanma durumu vb.) gibi bilgileri içermektedir.

Anket formunun ikinci bölümünde katılımcıların beslenme durumlarının değerlendirilmesi için 24 saatlik besin tüketim kayıtları alınmıştır (Bkz. EK 4). 24 saatlik besin tüketim kaydı, bireylerin son 24 saatte yedikleri ve içtikleri tüm besinlerin hatırlatma yöntemi ile kaydedilmesini içermektedir. Günlük diyetle alınan enerji ve besin ögeleri, Türkiye için geliştirilen “Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemi (BEBİS)” kullanılarak analiz edilmiştir. Hesaplanan enerji ve besin ögeleri verileri yaşa ve cinsiyete göre önerilen “Diyetle Referans Alım Düzeyi (Dietary Reference Intake=DRI)” ne göre değerlendirilmiştir (126).

Anket formunun üçüncü bölümünde katılımcıların beslenme ile ilişkili kardiyovasküler risk faktörlerinin belirlenmesi amacıyla 35 besin çeşidini içeren kardiyovasküler hastalıklar için beslenme risk testi (Bkz. EK 7) uygulanmıştır. Beslenme risk testi, KVH açısından riskli olan besinlerin tüketim sıklığını ve miktarını saptamaya yönelik bir testtir. Bu testin Türkiye beslenme alışkanlıklarına uygun olarak uyarlaması, geçerlilik ve güvenilirliği Paycı (24) tarafından yapılmıştır.

Anket formu, 24 saatlik besin tüketim kayıtları, kardiyovasküler hastalıklar için beslenme risk testi ve fiziksel aktivite formu yüz yüze görüşme yöntemi ile araştırmacının kendisi tarafından doldurulmuştur.

3.3.2. Antropometrik ölçümler

Araştırmaya katılan bireylerin boy uzunlukları, vücut ağırlıkları, bel ve kalça çevresi ölçümleri araştırmacı tarafından yapılmış ve bel-kalça oranı, beden kütle

indeksi (BKİ) (kg/m^2) hesaplanmıştır. Vücut kompozisyonu (vücut yağ yüzdesi, yağsız vücut kütlesi (kg), vücut su yüzdesi) biyoelektriksel impedans (BİA) yöntemi kullanılarak yapılmıştır ve Ek 8'deki forma kaydedilmiştir. BİA ölçümü yapılırken Tanıta UM 040 kullanılmıştır. Araştırmaya katılan her bireyde BİA ölçümü için gereken koşullar sağlanmıştır.

Bu koşullar (127) :

- 24 saat öncesinde ağır fiziksel aktivite yapılmaması,
- 24 saat öncesi alkol kullanılmaması,
- En az 2 saat önce yemek yenilmiş olması,
- Test öncesi çok su içilmemiş olması,
- Testten 4 saat öncesi çay, kahve içilmemiş olmasıdır.

Antropometrik ölçümler araştırmacının kendisi tarafından yapılmıştır.

3.3.2.1. Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu

Bireylerin vücut ağırlıkları vücut analiz cihazı ile, boy uzunlukları boy ölçüm aparatı ile ölçülmüştür. Bireylerin boy uzunluğu ölçümleri alınırken, ayaklarının birleşik olmasına ve frankfort düzlemde (göz ve kulak kepçesi üstü aynı hizada) olmalarına dikkat edilmiştir.

3.3.2.2. Beden kütle indeksi:

Hastaların vücut ağırlıkları ve boy uzunlukları kullanılarak BKİ aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır.

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

BKİ sonuçları Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sınıflamasına göre Tablo 3.1'deki gibi değerlendirilmiştir (128).

Tablo 3.1. BKİ'ye göre değerlendirme (128)

Sınıflama	BKİ (kg/m ²)
Zayıf	<18.50
Normal ağırlık	18.50-24.99
Hafif şişman	25.00-29.99
Şişman	≥30.00

3.3.2.3. Bel çevresi

Bireylerin bel çevresi (BÇ) ölçümü alınırken alt kaburga kemiği ile kristailiyak arası bulunup orta noktasından geçen çevre esnek olmayan mezür ile ölçülmüş ve cm olarak EK 8'deki forma kaydedilmiştir. Sonuçlar Tablo 3.2'ye göre değerlendirilmiştir (129).

Tablo 3.2. Bel çevresi ölçümlerine göre değerlendirme (129)

	Normal BÇ (cm)	Risk BÇ (cm)	Yüksek risk BÇ (cm)
Erkek	< 94	≥ 94	≥ 102
Kadın	< 80	≥ 80	≥ 88 cm

3.3.2.4. Kalça çevresi

Kalça çevresi ölçümünde ise, bireyin yan tarafında durulup en yüksek noktadan çevre ölçümü yapılarak cm olarak Ek 8'deki forma kaydedilmiştir.

3.3.2.5. Bel/Kalça oranı

Bel/Kalça oranı (BKO); bel çevresi (cm) / Kalça çevresi (cm) formülü ile hesaplanmış ve DSÖ BKO sınıflandırılmasına göre değerlendirilmiştir (130).

Bel- Boy Oranı Formülü;

$$\text{Bel/ boy oranı} = [\text{Bel çevresi (cm)} / \text{Boy uzunluğu (cm)}]$$

Bel- boy oranı yukarıdaki formül ile hesaplanmıştır ve Bel-boy oranı ≥0.5 bulunan kadınların bel-boy oranı yüksek ve riskli kabul edilmiştir (131).

Tablo 3.3. Bel kalça oranını değerlendirmede kullanılan kriterler (130)

Sınıflandırma	Erkek	Kadın
Normal	<0.90	<0.85
Risk	≥0.90	≥0.85

Vücut yağ yüzdesi aşağıdaki sınıflamaya göre değerlendirilmiştir.

Tablo 3.4. Vücut yağ yüzdesini değerlendirmede kullanılan kriterler (132)

Sınıflandırma	Erkek	Kadın
Zayıf	≤ 6	≤ 8
Normal (alt sınır)	6-15	9-23
Normal (üst sınır)	16-24	24-31
Risk	≥ 25	≥ 32

3.3.3. Fiziksel aktivite kaydı

Araştırmaya katılan bireylere 24 saatlik fiziksel aktivite kayıt formu doldurularak (Bkz. EK 5), günlük enerji harcamaları saptanmıştır. Aktiviteler için harcanan sürelerin toplamının 24 saat (1440 dakika) olmasına dikkat edilmiştir. Bireylerin bazal metabolik hızları (BMH) Schofield denklemi ile hesaplanmış (Tablo 3.5) ve gün içinde yapılan her türlü fiziksel aktivite türü, düzeyi ve süresi değerlendirilerek; ortalama fiziksel aktivite düzeyi (PAL) belirlenmiştir. Bu iki faktörün çarpılması ile toplam enerji harcaması (TEH) hesaplanmış ve Ek 5'deki fiziksel aktivite düzeyi saptama formuna kayıt edilmiştir.

Tablo 3.5. Bazal metabolik hız formülleri (Schofield) (133)

	kcal/gün	kcal/gün
Yaş (yıl)	Erkek	Kadın
18-30	$15.0 \times \text{vücut ağırlığı} + 690.0$	$14.8 \times \text{vücut ağırlığı} + 690.0$
30-60	$11.4 \times \text{vücut ağırlığı} + 690.0$	$8.1 \times \text{vücut ağırlığı} + 690.0$
60+	$11.7 \times \text{vücut ağırlığı} + 690.0$	$9.0 \times \text{vücut ağırlığı} + 690.0$

3.3.4. Biyokimyasal parametreler

Çalışmaya alınan tüm bireylerin akşam yemeğini takiben bir gecelik (10-12 saatlik) açlık sonrası sabah kan örnekleri hastane tarafından görevlendirilen bir hemşire tarafından alınmıştır. Alınan kan örneklerinde hemoglobin, hematokrit, glikoz(açlık), kreatinin, sodyum, potasyum, HDL kolesterol, LDL kolesterol, Trigliserit düzeyleri hasta dosyalarından alınmıştır ve Ek 6'daki forma kaydedilmiştir.

Biyokimyasal testler, Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Biyokimya Laboratuvarında yapılmıştır. Açlık kan glikozu UV test analiz yöntemi ile, HDL kolesterol, LDL kolesterol ve trigliserit enzimatik kolorimetrik yöntem ile hesaplanmıştır.

Biyokimyasal sonuçların kardiyovasküler risk faktörü olarak tanımlanmasında Ulusal Kolesterol Eğitim Program ı'nın (NCEP) III. Yetişkin tedavi paneli (ATP III) esas alınmıştır (34). Bu kılavuz eşliğinde;

- Diyabet varlığı; daha önceden diyabet tanısı konulmuş ve tedavi alıyor olmak.
- Hiperkolesterolemi; serum LDL kolesterol (LDL-K) değerinin ≥ 130 mg/dL olması ve/veya antihiperlipidemik tedavi görüyor olmak.
- Trigliserit yüksekliği; serum trigliserit düzeylerinin ≥ 150 mg/dL olması.
- HDL-K düşüklüğü; serum HDL kolesterol (HDL-K) düzeylerinin erkek bireylerde < 40 mg/dL, kadın bireylerde < 50 mg/dL olması.

- Yaş: erkek bireyler için ≥ 45 , kadın bireyler için ≥ 55 olması kardiyovasküler risk faktörü olarak tanımlanmıştır.

3.3.5. Kan basıncı

Bireylerin kan basıncı ölçümleri hastane tarafından sağlanan bir hemşire tarafından 10 dk'lık istirahati takiben iki kez, manuel bir sfigmomanometre ile yapılmış, ard arda yapılan iki ölçümün ortalaması alınarak sistolik ve diyastolik kan basınçları Ek 6'daki forma kaydedilmiştir.

İstirahat halinde yapılan ölçümde sistolik kan basıncının ≥ 140 mmHg ve/veya diyastolik kan basıncının ≥ 90 mmHg olması ve/veya antihipertansif tedavi alıyor olması hipertansiyon olarak tanımlanmıştır (34).

3.3.6. Kardiyovasküler risk faktörlerinin değerlendirilmesi

Bu araştırmada kardiyovasküler risk faktörü olarak değerlendirilen değişkenler:

- Yaş; erkek bireylerin ≥ 45 yaşında olma, kadın bireylerin ≥ 55 yaşında olması
- Ailede erken kardiyovasküler hastalık öyküsü; baba veya diğer birinci derece erkek akrabalarda 55 yaşından önce, anne veya diğer birinci derece kadın akrabalarda 65 yaşından önce erken kardiyovasküler hastalık gelişiminin olması.
- Sigara kullanımı; bireyin sigara içiyor olması.
- Hipertansiyon; istirahat halinde yapılan ölçümde sistolik kan basıncının ≥ 140 mmHg ve/veya diyastolik kan basıncının ≥ 90 mmHg olması ve/veya antihipertansif tedavi alıyor olması.
- Beden Kütle İndeksi; BKİ ≥ 30 kg/m² olması.
- Bel çevresi; erkeklerde ≥ 94 cm, kadınlarda ≥ 80 cm olması.
- Bel/kalça oranı erkeklerde ≥ 0.90 cm, kadınlarda ≥ 0.85 cm olması.
- Diyabet varlığı; daha önceden diyabet tanısı almış ve tedavi alıyor olması.
- Serum LDL-K değerinin ≥ 130 mg/dL olması
- Trigliserit yüksekliği; serum trigliserit düzeylerinin ≥ 150 mg/dL olması.
- HDL-K düşüklüğü; serum HDL-K düzeylerinin erkek bireylerde < 40 mg/dL, kadın bireylerde < 50 mg/dL olması.

Katılımcıların beslenme ile ilişkili kardiyovasküler risk faktörlerinin belirlenmesi amacıyla 35 besin çeşidini içeren kardiyovasküler hastalıklar için beslenme risk testi uygulanmıştır (21). Bu test ile belirlenen bireylerin beslenme alışkanlıkları AHA'nın kardiyovasküler hastalıklar için beslenme ve yaşam tarzı değişikliği önerileri esas alınarak değerlendirilmiştir.

3.3.7. Metabolik sendrom tanı kriterleri

Araştırmada metabolik sendrom (MetS) tanısı için NCEP ATP III kriterleri kullanılmıştır.

Tablo 3.6. NCEP ATP III' e göre MetS tanı kriterleri (34)

NCEP ATP III	
Hipertansiyon	Mevcut antihipertansif tedavi veya Kan basıncının $\geq 130/85$ mm/Hg olması
Dislipidemi	Plazma trigliserit seviyesi ≥ 150 mg/dL Erkeklerde HDL kolesterol < 40 mg/dL Kadında HDL kolesterol < 50 mg/dL
Obezite	Erkeklerde bel çevresi > 102 cm Kadında bel çevresi > 88 cm
Glikoz Tanı	Açlık kan şekeri ≥ 110 mg/dL Yukarıdaki kriterlerden en az 3'ünün bulunması

3.3.7. Koroner anjiyografi işlemi

Koroner anjiyografide bir veya daha fazla koroner damarda %50' nin üzerinde darlık olması koroner arter hastalığı (KAH) olarak tanımlanmıştır. Koroner anjiyografi sonucuna göre hastalar, koroner arter hastalığı olan ve olmayan (koroner arterleri normal olan) şeklinde gruplandırılıp bireylerin beslenmeye ilişkin kardiyovasküler risk faktörleri değerlendirilmiştir.

3.4. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Araştırma sonucunda elde edilen verilerin değerlendirilmesi SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 16.0 İstatistiksel paket programı kullanılarak yapılmıştır.

Nitel ve nicel değerlendirmeler için uygun tanımlayıcı değerler verilmiştir. Nitel değişkenler sayı (S) ve (%) olarak, nicel değişkenler ise ortalama, standart sapma (SS), standart hata (SH), alt ve üst değerler olarak ifade edilmiştir. Sürekli nicel (ölçüm) verilerinin normal dağılıp dağılmadığı “Kolmogorov-Smirnov Testi” ile incelenmiştir. İki grubun karşılaştırılması amacıyla parametrik test koşullarının sağlandığı değişkenler için “bağımsız gruplarda t testi- student t testi” kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin değerlendirilmesinde pearson ki-kare (χ^2) testi kullanılmıştır. Pearson ki kare testinin kullanımının uygun olmadığı analizlerde ise Exact- ki kare testi kullanılmıştır. İki değişken arasındaki ilişkinin derecesini, büyüklüğünü ve yönünü incelemek için Pearson Korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Bütün istatistiksel analizlerde önemlilik düzeyi % 95 ($p < 0.05$) güven aralığında olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Bireylerin Genel Özellikleri

Çalışmaya, Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi'nde koroner anjiyografi işlemi uygulanan 30 yaş üzeri 58 (% 58.0) kadın ve 42 (% 42.0) erkek olmak üzere toplam 100 birey alınmıştır. Bireylerin yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslek, sosyal güvence, medeni durum ve gelir düzeyi bilgilerinin dağılımları Tablo 4.1.1'de gösterilmiştir.

Çalışmadaki tüm bireylerin yaş ortalaması 59.1 ± 8.57 yıl olarak saptanmıştır. Koroner arter hastalığı (KAH) grubundaki bireylerin yaş ortalaması 59.9 ± 9.11 yıl, normal koroner arter (NKA) grubundaki bireylerin yaş ortalaması ise 57.0 ± 6.76 yıl olarak belirlenmiştir. KAH grubunda bireylerin % 18.3'ü 40-49 yaş grubunda, % 22.5'i 50-59 yaş grubunda, % 39.4'ü 60-69 yaş grubunda, %19.7'si ise 70 yaş ve üzeri grupta kimsenin olmadığı görülmüştür. NKA grubunda ise bireylerin % 17.2's, 40-49 yaş grubunda, % 44.8'i 50-59 yaş grubunda, % 37.9'u 60-69 yaş grubunda iken 70 yaş ve üzeri grupta kimse bulunmamaktadır. İki grup arasında yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p < 0.05$) (Tablo 4.1.1).

NKA grubundaki bireylerin % 75.9'u kadın, % 24.1'i erkek bireylerden; KAH grubundaki bireylerin ise % 50.7'si kadın, % 49.3'ü erkek bireylerden oluşmaktadır. Gruplar arasında cinsiyete göre istatistiksel olarak önemli farklılık saptanmıştır ($p < 0.05$) (Tablo 4.1.1).

Bireylerin eğitim durumu incelendiğinde ise KAH grubunda bireylerin çoğunluğunun (% 35.2) lise mezunu, NKA grubundakilerin ise çoğunluğunun (% 31.0) üniversite ve üzeri mezunu olduğu bulunmuştur. Bireylerin meslek durumlarında bakıldığında KAH grubundaki bireylerin % 39.4'ünün emekli, % 25.4'ünün ev hanımı, % 19.7'sinin serbest meslek ve memur oldukları belirlenmiştir. NKA grubunda ise bireylerin % 37.9'u emekli, % 34.5'i ev hanımı, % 13.8'i serbest meslek grubundadır. KAH grubundaki bireylerin % 90.1'i evli, % 7.0'ı dul/boşanmış, % 2.8'i bekardır. NKA grubunda ise bireylerin % 86.2'si evli, % 10.3'ü dul/boşanmış,

% 3.4'ü ise bekardır. Eğitim durumlarının dağılımı gruplar arasında istatistiksel olarak önemli fark göstermemiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.1.1).

KAH grubundaki bireylerin çoğunluğunun (% 95.8), NKA grubundaki bireylerin ise hepsinin (% 100) sosyal güvencesinin olduğu belirlenmiştir. Gelir düzeyi incelendiğinde ise, KAH grubundaki bireylerin % 81.7'sinin, NKA grubunda ise % 86.2'sinin gelirim giderime eşit, KAH grubundaki bireylerin % 12.7'sinin ve NKA grubundaki bireylerin % 13.8'inin gelirim giderimden az olarak ifade etmiş oldukları saptanmıştır. Ancak gelir düzeylerinin dağılımı gruplar arasında istatistiksel olarak önemli fark göstermemiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.1.1).

Tablo 4.1.1. Bireylerin demografik özellikleri

	KAH (n:71)		NKA (n:29)		Toplam (n:100)		p
	S	%	S	%	S	%	
Yaş grup							
30-39	-	-	-	-	-	-	
40-49	13	18.3	5	17.2	18	18.0	
50-59	16	22.5	13	44.8	29	29.0	0.026*
60-69	28	39.4	11	37.9	39	39.0	$\chi^2=9.272$
70 ve üzeri	14	19.7	0	0.0	14	14.0	
Yaş, yıl ($\bar{X}\pm SS$)	59.9±9.11		57.0±6.76		59.1±8.57		
Cinsiyet							
Kadın	36	50.7	22	75.9	58	58.0	0.021*
Erkek	35	49.3	7	24.1	42	42.0	$\chi^2=5.350$
Eğitim durumu							
Okuryazar değil	6	8.5	-	-	6	6.0	
Okuryazar	2	2.8	-	-	2	2.0	
İlkokul	12	16.9	8	27.6	20	20.0	0.214
Ortaokul	3	4.2	4	13.8	7	7.0	$\chi^2=7.510$
Lise	25	35.2	8	27.6	33	33.0	
Üniversite ve üzeri	23	32.4	9	31.0	32	32.0	
Meslek							
Ev hanımı	18	25.4	10	34.5	28	28.0	
Memur	10	14.1	4	13.8	14	14.0	0.862
İşçi	1	1.4	-	-	1	1.0	$\chi^2=1.436$
Serbest meslek	14	19.7	4	13.8	18	18.0	
Emekli	28	39.4	11	37.9	39	39.0	
Sosyal güvence							
Evet	68	95.8	29	100.0	97	97.0	0.554
Hayır	3	4.2	-	-	3	3.0	$\chi^2=1.263$
Gelir düzeyi							
Gelirim giderimden az	9	12.7	4	13.8	13	13.0	
Gelirim giderime eşit	58	81.7	25	86.2	83	83.0	0.592
Gelirim giderimden fazla	4	5.6	-	-	4	4.0	$\chi^2=1.704$

Pearson ki kare testi; *p<0.05

Çalışmaya katılan bireylerin sigara ve alkol kullanımları Tablo 4.1.2’de incelenmiştir. KAH grubundaki bireylerin % 50.7’si hiç sigara kullanmamış, % 28.2’si sigarayı daha önce kullanmış ve bırakmış, % 21.1’inin ise sigara kullanma alışkanlığı olduğunu belirlenmiştir. NKA grubundaki bireylerin ise % 48.3’ü hiç sigara kullanmamış, % 37.9’u sigarayı daha önce kullanmış ve bırakmış, % 13.8’inin ise sigara kullanma alışkanlığı olduğu saptanmıştır. Sigara kullanan ve kullanmış bırakmış tüm bireylerin sigara kullanım süresinin ortalama değerlerinin 29.78 ± 8.54 yıl olduğu ve günde ortalama 17.26 ± 10.58 adet sigara içtikleri belirlenmiştir. Sigara kullanımını açısından gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.1.2).

Bireylerin alkol kullanım durumları incelendiğinde ise; KAH grubundaki bireylerin % 12.7’sinin, NKA grubundaki bireylerin ise % 13.8’inin alkol tükettiği belirlenmiştir. Tüm bireylerin günlük ortalama alkol tüketimi 6.98 ± 9.30 gram olarak saptanmıştır. Alkol tüketimi açısından gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.1.2).

Tablo 4.1.2. KAH ve NKA gruplarının sigara ve alkol kullanma durumuna göre dağılımları

	KAH (n:71)		NKA (n:29)		TOPLAM (n:100)		p
	S	%	S	%	S	%	
Sigara kullanımı							
Hiç içmemiş	36	50.7	14	48.3	50	50.0	
İçip bırakmış	20	28.2	11	37.9	31	31.0	0.538
İçiyor	15	21.1	4	13.8	19	19.0	
Sigara kullanım süresi (yıl)		$\bar{X} \pm SS$				29.8 ± 8.55	
Sigara sayısı (adet/gün)		$\bar{X} \pm SS$				17.2 ± 10.58	
Alkol kullanımı							
Tüketiyor	9	12.7	4	13.8	13	13.0	
Tüketmiyor	62	87.3	25	86.2	87	87.0	0.880
Alkol tüketim miktarı (g/gün)		$\bar{X} \pm SS$				6.98 ± 9.30	

Pearson ki kare testi

Bireylerin anjiyo sonucuna göre yaşam tarzı alışkanlıklarının dağılımı Tablo 4.1.3'de gösterilmiştir. Fiziksel aktivite yapma durumu incelendiğinde KAH grubundaki bireylerin % 84.5'i düzenli fiziksel aktivite yapmaz iken % 15.5'i düzenli fiziksel aktivite yapmaktadır. NKA grubundaki bireylerin ise % 79.3'ü düzenli fiziksel aktivite yapmaz iken % 20.7'si düzenli fiziksel aktivite yapmaktadır. KAH grubundaki bireylerin % 90.9'u yürüyüş, % 11.8'i aerobik/step ve % 9.1'i koşu yaptıklarını ifade etmişlerdir. NKA grubundaki bireylerin ise % 66.7'si yürüyüş, % 33.2'si ise aerobik/step yaptıklarını ifade etmişlerdir. Fiziksel aktivite türünün dağılımına göre gruplar arası farklılık istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.1.3).

Çalışmadaki bireylerin çoğunluğu (% 41.2) her gün fiziksel aktivite yapmaktadır. KAH grubundaki bireylerin % 54.5'i her gün, % 36.4'ü haftada 3-4 gün, % 9.1'i haftada 5-6 gün düzenli fiziksel aktivite yapmaktadır. NKA grubundaki bireylerin ise % 16.7'sinin her gün, % 33.3'ünün haftada 3-4 gün, % 33.3'ünün haftada 5-6 gün ve % 16.7'sinin haftada 1-2 gün düzenli olarak fiziksel aktivite yaptığı belirlenmiştir. KAH grubundaki bireyler günlük ortalama 51.8 ± 26.29 dk. Fiziksel aktivite yaparken NKA grubundaki bireyler günlük ortalama 57.5 ± 6.12 dk. Fiziksel aktivite yaptığı saptanmıştır. Fiziksel aktivite sıklığına göre gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.1.3).

Tablo 4.1.3. KAH ve NKA gruplarının yaşam tarzı alışkanlıklarına göre dağılımı

Yaşam tarzı alışkanlıkları	KAH (n:71)		NKA (n:29)		TOPLAM (n:100)		p
	S	%	S	%	S	%	
Fiziksel aktivite							
Evet	11	15.5	6	20.7	17	17.0	0.530 ^a
Hayır	60	84.5	23	79.3	83	83.0	
Fiziksel aktivite türü							
Yürüyüş	10	90.9	4	66.7	14	82.4	
Koşma	1	9.1	-	-	1	5.9	0.110 ^b
Aerobik/step	-	-	2	33.3	2	11.8	
Bisiklet	-	-	-	-	-	-	
Yüzme	-	-	-	-	-	-	
Fiziksel aktivite sıklığı							
Her gün	6	54.5	1	16.7	7	41.2	
Haftada 1-2 gün	-	-	1	16.7	1	5.9	
Haftada 3-4 gün	4	36.4	2	33.3	6	35.3	0.352 ^b
Haftada 5-6 gün	1	9.1	2	33.3	3	17.6	
Bir kerede yapılan fiziksel aktivite süresi							
$\bar{X}\pm SS$ (dk/gün)		51.8±26.29		57.5±6.12		53.8±21.25	

a:Pearson ki kare; b:Fisher's exact testi *p<0.05

4.2. Bireylerin Sağlık Durumlarına İlişkin Bulguları

Bireylerin sağlık durumlarına ilişkin bulguları Tablo 4.2.1'de incelenmiştir. KAH grubundaki bireyler hastalık durumuna göre değerlendirildiğinde ilk sırada % 47.5 ile hipertansiyon yer almaktadır. Hipertansiyonu sırasıyla diyabet (% 24.8) ve hiperlipidemi (% 22.8) izlemektedir. NKA grubundaki bireylerde de hipertansiyon % 54.5 ile en yüksek sıklıkta görülen hastalıktır. Hipertansiyonu sırasıyla diyabet (% 27.3) ve hiperlipidemi (% 18.2) izlemektedir.

Çalışmaya katılan tüm bireylerin vitamin mineral desteği kullanma durumları incelendiğinde % 20'sinin vitamin-mineral desteği kullandığı, % 80'inin ise vitamin-

mineral desteği kullanmadığı saptanmıştır. KAH grubundaki bireylerin % 18.3'ü vitamin-mineral kullanıyorken NKA grubundaki bireylerin % 24.1'inin vitamin-mineral kullandığı belirlenmiştir. KAH grubundaki bireylerin % 31.3'ünün B₁₂ vitamini, % 31.3'ünün demir, % 25.0'ının Omega 3 ve % 12.5'inin D vitamini kullandığı saptanmıştır. NKA grubundaki bireylerin ise % 28.6'sının B₁₂ vitamini ve % 71.4'ünün D vitamini kullandığı belirlenmiştir. Gruplar arasında vitamin mineral kullanımı açısından istatistiksel açıdan önemli bir fark saptanmıştır (p<0.05) (Tablo 4.2.1).

Tablo 4.2.1. KAH ve NKA gruplarının hastalık ve vitamin-mineral kullanma durumlarına göre dağılımı

	KAH (n:71)		NKA (n:29)		TOPLAM (n:100)		p
	S	%	S	%	S	%	
Hastalık durumu							
Hastalık yok	9	12.7	1	3.4	10	6.8	
Hipertansiyon	48	47.5	24	54.5	72	49.6	-
Diyabet	25	24.8	12	27.3	37	25.5	
Hiperlipidemi	23	22.8	8	18.2	31	21.3	
Dislipidemi	1	1.0	-	-	1	0.6	
KOAH	4	4.0	-	-	4	2.7	
Vitamin-mineral kullanma durumu							
Evet	13	18.3	7	24.1	20	20.0	
Hayır	58	81.7	22	75.9	80	80.0	0.509 ^a
Kullanılan vitamin-mineral							
Omega 3	4	25.0	-	-	4	17.4	
B12	5	31.3	2	28.6	7	30.4	0.028^{b*}
D vitamini	2	12.5	5	71.4	7	30.4	
Demir	5	31.3	-	-	5	21.7	

a:Pearson ki kare; b:Fisher's exact test;*p<0.05

4.3. Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları

Tablo 4.3.1’de çalışmaya katılan bireylerin genel beslenme alışkanlıklarına ilişkin bilgiler verilmiştir. KAH grubundaki bireylerin % 73.2’sinin, NKA grubundaki bireylerin ise % 82.8’inin ve tüm bireylerin ise % 76’sının 3 ana öğün tükettiği belirlenmiştir. KAH grubundaki bireylerin % 33.8’inin, NKA grubundaki bireylerin ise % 6.9’u ve tüm bireylerin % 26’sının hiç ara öğün tüketmedikleri belirlenirken; ara öğün tüketenlerin içerisinde KAH grubundaki bireylerin % 21.1’inin bir kez, % 31’inin iki kez, % 14’ünün ise üç kez ara öğün tükettikleri; NKA grubundaki % 20.7’sinin bir kez, % 31’inin iki kez, % 41.4’ünün ise üç kez ara öğün tükettikleri saptanmıştır. Günlük ara öğün sayısının gruplara göre dağılımı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.3.1).

KAH grubundaki bireylerin % 36.6’sının, NKA grubundaki bireylerin ise % 17.2’sinin düzenli ana öğün tüketmedikleri ve en az bir öğünü atladıkları tespit edilmiştir. KAH grubundaki bireylerin % 73.1’i, NKA grubundaki bireylerin ise % 60’ı öğle öğününü atladıklarını belirtmişlerdir. Gruplar arasında, bu fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p>0.05$). Öğün aralarında tüketilen yiyecekler değerlendirildiğinde ise KAH grubundaki bireylerin % 38.6’sı öğün aralarında meyve-sebze tüketirken, % 21.7’si kek, bisküvi, kurabiye, vs. tüketmekte, % 14.5’i sandviç, tost, börek % 13.3’ü ise kuruyemiş ve kurumeyve tükettiği görülmüştür. NKA grubundaki bireylerin ise % 35.8’inin öğün aralarında meyve-sebze, % 20.8’inin kuruyemiş ve kurumeyve, % 17’sinin kek, bisküvi, kurabiye, vs. % 13.2’sinin sandviç, tost, börek tükettiği belirlenmiştir (Tablo 4.3.1).

Tablo 4.3.1. KAH ve NKA gruplarının beslenme alışkanlıklarına göre dağılımı

	KAH (n:71)		NKA (n:29)		Toplam (n:100)		p
	S	%	S	%	S	%	
Ana öğün sayısı							
1 kez	-	-	-	-	-	-	
2 kez	19	26.8	5	17.2	24	24.0	0.312 ^a
3 kez	52	73.2	24	82.8	76	76.0	
Ara öğün sayısı							
Hiç	24	33.8	2	6.9	26	26.0	
1 kez	15	21.1	6	20.7	21	21.0	0.005^{a*}
2 kez	22	31.0	9	31.0	31	31.0	
3 kez	10	14.1	12	41.4	22	22.0	
Ana öğün atlama durumu							
Atlıyor	26	36.6	5	17.2	31	31.0	0.057
Atlamıyor	45	63.4	24	82.8	69	69.0	
Atlanan ana öğün							
Sabah	3	11.5	2	40.0	5	15.6	
Öğle	19	73.1	3	60.0	22	68.8	0.508 ^b
Akşam	4	15.4	-	-	4	15.6	
Öğün aralarında tüketilen yiyecekler							
Süt, yoğurt, ayran, peynir	9	10.8	7	13.2	16	11.7	
Sandviç, tost, börek	12	14.5	5	9.4	17	12.5	
Simit, poğaç	1	1.2	2	3.8	3	2.2	
Meyve, sebze	32	38.6	19	35.8	51	37.5	
Kek, bisküvi, kurabiye, vs.	18	21.7	9	17.0	27	19.8	
Kuruyemiş-kurumeyve	11	13.3	11	20.8	22	16.1	

a:Pearson ki kare; b:Fisher's exact test; *p<0.05

KAH ve NKA grubundaki bireylerin kullandıkları yağ türüne göre dağılımları Tablo 4.3.4’de gösterilmiştir. KAH grubundaki bireylerin en sık kullandıkları yağ türünün tereyağı (% 37.8) olduğu tespit edilmiştir. KAH grubundaki bireylerin % 34.6’sının zeytinyağı ve % 23.7’sinin ayçiçek yağı ve % 1.3’ünün margarin kullandıkları belirlenmiştir. NKA grubundaki bireylerin ise en sık tükettikleri yağ türü zeytinyağı (% 42.9) olarak saptanmıştır. NKA grubundaki bireylerin % 30.2’sinin tereyağı, % 20.6’sının ayçiçek yağı kullanırken hiçbirinin margarin kullanmadığı görülmüştür (Tablo 4.3.2).

Tablo 4.3.2. KAH ve NKA gruplarının kullandıkları yağ türüne göre dağılımı

En sık kullanılan yağ türü	KAH (n:71)		NKA (n:29)		Toplam (n:100)	
	S	%	S	%	S	%
Tereyağı	59	37.8	19	30.2	78	35.6
Margarin	2	1.3	-	-	2	0.9
Zeytinyağı	54	34.6	27	42.9	81	36.9
Fındık yağı	2	1.3	-	-	2	0.9
Ayçiçek	37	23.7	13	20.6	50	22.8
Mısırözü	2	1.3	3	4.8	5	2.2
Kanola	-	-	1	1.6	1	0.4

KAH grubundaki bireylerin en sık kullandıkları pişirme yöntemi sırasıyla % 26.6 ile fırında pişirme, % 25.1 ile yağda kavurduktan sonra pişirme, % 21.7 ile tencerede kendi suyuyla ağzı kapalı olarak pişirme, % 14.0 ile yağda kızartma ve % 12.1 ile ızgara ve mangal olarak belirlenmiştir. NKA grubundaki bireylerin ise en sık kullandıkları pişirme yöntemleri sırasıyla % 27.9 ile fırında pişirme, % 24.4 ile yağda kavurduktan sonra pişirme, % 20.9 ile tencerede kendi suyuyla ağzı kapalı olarak pişirme, % 12.8 ile ızgara ve mangal, % 8.1 ile haşlayıp suyunu dökme ve % 5.8 ile yağda kızartma olarak saptanmıştır (Tablo 4.3.3).

Tablo 4.3.3. KAH ve NKA gruplarının pişirme yöntemlerine göre dağılımı

En sık kullanılan pişirme yöntemi	KAH (n:71)		NKA (n:29)		Toplam (n:100)	
	S	%	S	%	S	%
Tencerede kendi suyuyla ağzı kapalı	45	21.7	18	20.9	63	21.5
Yağda kavurduktan sonra	52	25.1	21	24.4	73	24.9
Yağda kızartma	29	14.0	5	5.8	34	11.6
Fırında pişirme	55	26.6	24	27.9	79	26.9
Izgara ve mangal	25	12.1	11	12.8	36	12.2
Haşlayıp suyunu dökme	1	0.5	7	8.1	8	2.7

Tablo 4.3.4’de görüldüğü gibi, KAH grubundaki bireylerin % 5.6’sının NKA grubundaki bireylerin % 6.9’unun ve tüm bireylerin % 6’sının yemeklerini tuzlu yedikleri; KAH grubundaki bireylerin % 18.3’ünün, NKA grubundaki bireylerin % 24.1’inin ve tüm bireylerin % 20’sinin yemekleri az tuzlu yedikleri, KAH grubundaki bireylerin % 2.8’inin NKA grubundaki bireylerin % 10.3’ünün ve tüm bireylerin % 5’inin yemeklerini tuzsuz yediği ve KAH grubundaki bireylerin % 73.2’sinin NKA grubundaki bireylerin % 58.6’sının ve tüm bireylerin % 69’unun yemeklerini normal tuzlu olarak yedikleri saptanmıştır. KAH grubundaki bireylerin % 8.5’inin ve NKA grubundaki bireylerin % 13.8’inin yemeklerin tadına bakmadan ek tuz eklediği tespit edilmiştir. KAH grubundaki bireylerin % 71.8’inin, NKA grubundaki bireylerin ise % 72.4’ünün yemeklerine ek tuz ekmediği belirlenmiştir. Yemeklerdeki tuz tüketimi ve yemeklere ek tuz ekleme açısından değerlendirildiğinde gruplar arası fark istatistiksel açıdan anlamlı saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.3.4).

Tablo 4.3.4. KAH ve NKA gruplarının tuz tüketim durumlarına göre dağılımları

	KAH (n:71)		NKA (n:29)		Toplam (n:100)		p
	S	%	S	%	S	%	
Yemeklerde tuz tüketimi							
Tuzlu	4	5.6	2	6.9	6	6.0	
Az tuzlu	13	18.3	7	24.1	20	20.0	0.280 ^a
Tuzsuz	2	2.8	3	10.3	5	5.0	
Normal	52	73.2	17	58.6	69	69.0	
Ek tuz ekleme							
Evet	6	8.5	4	13.8	10	10.0	
Hayır	51	71.8	21	72.4	72	72.0	0.610 ^b
Bazen	14	19.7	4	13.8	18	18.0	

a:Pearson ki kare; b:Fisher's exact test

KAH ve NKA grubundaki bireylerin su tüketimleri Tablo 4.3.5'de gösterilmiştir. KAH grubundaki bireylerin günlük ortalama su tüketimi 1645 ± 369.08 ml, NKA grubundaki bireylerin ise 1579 ± 330.99 ml dir. KAH grubundaki bireylerin % 43.7'si, NKA grubundaki bireylerin ise % 44.8'i günlük 1000-1499 ml su tükettiği bulunmuştur. KAH grubundaki bireylerin % 16.9'u NKA grubundaki bireylerin ise % 27.6'sı'ni günlük 1500-1999 ml su tükettiği görülmüştür. KAH grubundaki bireylerin % 39.4'ü NKA grubundaki bireylerin ise % 27.6'sı günlük 2000-2599 ml su tükettiği belirlenmiştir. Ancak sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0.05$).

Tablo 4.3.5. KAH ve NKA gruplarının günlük su tüketimine göre dağılımı

Su tüketimi (ml/gün)	KAH (n:71)		NKA (n:29)		TOPLAM (n:100)		p
	S	%	S	%	S	%	
1000-1499	31	43.7	13	44.8	44	44.0	
1500-1999	12	16.9	8	27.6	20	20.0	
2000-2599	28	39.4	8	27.6	36	36.0	0.371
$\bar{X} \pm SS$	1645 \pm 369.08		1579 \pm 330.99		1626 \pm 358.05		

Pearson ki kare

4.4. Bireylerin Antropometrik Ölçümleri

Çalışmaya katılan bireylerin anjiyo sonucuna göre antropometrik ölçümlerinin dağılımları Tablo 4.4.1’de incelenmiştir. Vücut ağırlık ortalaması KAH grubundaki erkekler için 83.9 ± 11.61 kg, kadınlar için ise 76.6 ± 14.60 kg, boy uzunluğu ortalaması erkekler için 172.6 ± 5.91 cm, kadınlar için 160.5 ± 7.42 cm olarak belirlenmiştir. Vücut ağırlığı ortalaması NKA grubundaki erkekler için ise 85.0 ± 9.05 kg, kadınlar için 75.5 ± 11.82 kg, boy uzunluğu ortalaması ise erkekler için 174.4 ± 4.53 cm, kadınlar için 159.6 ± 4.96 cm olarak saptanmıştır. Gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.4.1).

Beden kütle indeksi (BKİ) ortalama değerleri incelendiğinde ise KAH grubundaki erkek bireylerin 28.1 ± 3.39 kg/m², kadın bireylerin 29.71 ± 4.82 kg/m² olarak belirlenmiştir. NKA grubunda ise erkek bireylerin BKİ ortalama değerleri 27.8 ± 3.06 kg/m², kadın bireylerin ise 28.5 ± 4.55 kg/m² olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0.05$) (Tablo 4.4.1).

Bel çevresi (BÇ) ortalama değerleri KAH grubundaki erkekler için 106.1 ± 8.82 cm, kadınlar için 102.1 ± 10.06 cm olarak belirlenmiştir. NKA grubundaki erkekler için BÇ ortalama değerleri 105.7 ± 6.04 cm, kadınlar için 101.2 ± 6.37 cm olarak saptanmıştır. Bel kalça oranı (BKO) ortalama değerleri KAH grubundaki erkekler için 1.01 ± 0.04 cm, kadınlar 0.96 ± 0.08 için cm olarak bulunmuştur. NKA grubundaki erkekler için ise BKO ortalama değerleri 1.02 ± 0.01 cm, kadınlar için 0.99 ± 0.06 cm olarak tespit edilmiştir. Vücut yağ yüzdesi ortalama değerleri KAH grubundaki erkekler için % 30.3 ± 5.93 , kadınlarda ortalama % 42.2 ± 4.85 olarak saptanmıştır. NKA grubundaki erkekler için vücut yağ yüzdesi ortalama değerleri % 31.2 ± 3.72 , kadınlarda ise % 40.0 ± 4.24 olarak bulunmuştur. Bel/boy uzunluğu değerleri açısından KAH ve NKA gruplarında bireylerin tümü riskli sınıfta yer almaktadır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli saptanmamıştır ($p < 0.05$) (Tablo 4.4.1).

Yağsız vücut kütlesi ortalama değerleri incelendiğinde; KAH grubundaki erkekler için 54.0 ± 5.08 kg, kadınlar için 41.9 ± 4.12 ve NKA grubundaki erkekler için 58.4 ± 2.56 kg, kadınlar için 41.9 ± 5.33 kg olarak saptanmıştır. Yağsız vücut kütlesi ortalama değerleri açısından KAH ve NKA gruplarındaki erkek bireylerin arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$) (Tablo 4.4.1).

Tablo 4.4.1. KAH ve NKA gruplarının antropometrik ölçümlerinin ortalamaları

	KAH (n:71)		NKA (n:29)		p ^a	p ^b
	Erkek (n:35)	Kadın (n:36)	Erkek (n:7)	Kadın (n:22)		
	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$		
Vücut ağırlığı, kg	83.9±11.61	76.6±14.60	85.0±9.05	75.5±11.82	0.289	0.273
Boy uzunluğu, cm	172.6±5.91	160.5±7.42	174.4±4.53	159.6±4.96	0.384	0.609
BKİ, kg/m ²	28.1±3.39	29.71±4.82	27.8±3.06	28.5±4.55	0.845	0.348
Bel çevresi, cm	106.1±8.82	102.1±10.06	105.7±6.04	101.2±6.37	0.897	0.705
Kalça çevresi, cm	103.2±5.63	105.4±9.36	102.5±4.68	102.3±6.12	0.765	0.180
Bel/kalça oranı	1.01±0.04	0.96±0.08	1.02±0,01	0.99±0.06	0.737	0.314
Bel /boy uzunluğu, cm	0.63± 0.06	0.61±0.04	0.63 ±0.03	0.60±0.03	0.523	0.753
Vücut yağ yüzdesi, %	30.3±5.93	42.2± 4.85	31.2±3.72	40.0±4.24	0.702	0.082
Yağsız vücut kütlesi, kg	54.0±5.08	41.9±4.12	58.4±2.56	41.9 ±5.33	0.003*	0.989
Vücut su yüzdesi, %	50.3±3.83	40.4 ±2.09	49.3±1.24	42.0± 2.82	0.506	0.021*

t testi; p^a: KAH ve NKA erkek p^b: KAH ve NKA kadın *p<0.05

Bireyler Dünya Sağlık Örgütü'nün BKİ sınıflandırmasına göre değerlendirildiğinde; KAH grubundaki erkek bireylerin % 60'ının kadın bireylerin ise % 30.6'sının hafif şişman (BKİ 25-29.9 kg/m²), erkek bireylerin % 25.7'sinin ve kadın bireylerin % 50'sinin şişman (BKİ ≥ 30.0 kg/m²) ve erkek bireylerin % 14.3'ünün kadın bireylerin ise % 19.4'ünün normal BKİ (BKİ 18.5-24.9) grubunda yer aldıkları saptanmıştır. NKA grubunda ise erkek bireylerin % 57.1'inin ve kadın bireylerin % 40.9'unun hafif şişman, (BKİ 25-29.9 kg/m²), erkek bireylerin % 28.6'sının ve kadın bireylerin % 36.4'ünün şişman (BKİ ≥ 30.0 kg/m²), erkek bireylerin % 14.3'ünün ve kadın bireylerin % 22.7'sinin normal BKİ (BKİ 18.5-24.9 kg/m²) grubunda yer aldıkları saptanmıştır. Cinsiyet ve gruplara göre BKİ değerleri arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 4.4.2).

Bireylerin BÇ ölçümleri obezite risk sınıflandırılmasına göre değerlendirildiğinde KAH grubunda her iki cinsiyetin de yüksek riskli grupta (BÇ= Erkek ≥ 102 cm, Kadın ≥ 88 cm) yer aldığı belirlenmiştir. KAH grubundaki erkek bireylerin % 82.9'unun, kadın bireylerin ise % 94.4'ünün yüksek riskli grupta (BÇ= Erkek ≥ 102 cm, Kadın ≥ 88 cm) yer aldığı saptanmıştır. NKA grubunda ise her iki cinsiyetin de yüksek riskli grupta (BÇ= Erkek ≥ 102 cm, Kadın ≥ 88 cm) olduğu belirlenmiştir. NKA grubundaki erkek bireylerin % 71.4'ünün kadın bireylerin ise tamamının (% 100.0) yüksek riskli grupta (BÇ= Erkek ≥ 102 cm, Kadın ≥ 88 cm) yer aldığı tespit edilmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel açıdan önemli saptanmamıştır (p>0.05) (Tablo 4.4.2).

DSÖ'nün BKO sınıflandırması kriterlerine göz önünde bulundurarak gruplar değerlendirildiğinde; KAH grubundaki erkek bireylerin % 8.6'sının, normal grupta (erkek < 0.90 cm, kadın < 0.85 cm), % 91.4'ünün ise riskli grupta (erkek ≥ 1 cm, kadın ≥ 0.85 cm) yer aldığı ve kadın bireylerin % 5.6'sının normal grupta (erkek < 0.90 cm, kadın < 0.85 cm), % 94.4'ünün ise riskli grupta (erkek ≥ 1 cm, kadın ≥ 0.85 cm) bulunduğu tespit edilmiştir. NKA grubundaki kadın bireylerin % 4.5'inin normal grupta (erkek < 0.90 cm, kadın < 0.85 cm) olduğu ve % 95.5'inin riskli grupta (erkek ≥ 1 cm, kadın ≥ 0.85 cm) yer aldığı saptanmıştır. Erkek bireylerin ise tamamı (% 100) riskli grupta (erkek ≥ 1 cm, kadın ≥ 0.85 cm) yer almaktadır. Cinsiyet ve gruplara göre

BKO değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.4.2).

Gruplar vücut yağ yüzdelerine göre değerlendirildiğinde KAH grubundaki erkek bireylerin % 17.1'inin, normal (erkek: \leq % 24, kadın: \leq % 31) grupta, % 82.9'unun ise riskli (erkek: \geq 25, kadın: \geq 32) grupta yer aldığı belirlenmiştir. KAH grubundaki kadın bireylerin ise % 5.6'sının normal (erkek: \leq % 24, kadın: \leq % 31) grupta, % 94.4'ünün ise riskli (erkek: \geq % 25, kadın: \geq % 32) grupta yer aldığı saptanmıştır. NKA grubundaki erkek bireylerin % 14.3'ü normal (erkek: \leq % 24, kadın: \leq % 31) grupta, % 85.7'si riskli (erkek: \geq % 25, kadın: \geq % 32) grupta yer aldığı tespit edilmiştir. NKA grubundaki kadın bireylerin ise % 4.5'i normal (erkek: \leq % 24, kadın: \leq % 31) grupta, % 95.5'i riskli (erkek: \geq % 25, kadın: \geq % 32) grupta yer almaktadır. Gruplar arası fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.4.2).

Tablo 4.4.2. KAH ve NKA gruplarının antropometrik ölçümlerinin dağılımları

	KAH (n:71)				NKA (n:29)				Toplam (n:100)			
	Erkek (n:35)		Kadın (n:36)		Erkek (n:7)		Kadın (n:22)				Erkek	Kadın
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	p ^a	p ^b
BKİ, kg/m²												
Zayıf (≤ 18.5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Normal (18.5-24.99)	5	14.3	7	19.4	1	14.3	5	22.7	18	18.0	1.000	0.558
Hafif şişman (25.0-29.99)	21	60.0	11	30.6	4	57.1	9	40.9	45	45.0	X ² =0.026	X ² =1.062
Şişman (≥ 30)	9	25.7	18	50.0	2	28.6	8	36.4	37	37.0		
Bel çevresi, cm												
Normal (E < 94, K < 80)	4	11.4	1	2.8	-	-	-	-	5	5.0	0.237	1.000
Risk (E ≥ 94 , K ≥ 80)	2	5.7	1	2.8	2	28.6	-	-	5	5.0	X ² =4.094	X ² =1.266
Yüksek risk (E ≥ 102 , K ≥ 88)	29	82.9	34	94.4	5	71.4	22	100.0	90	90.0		
Bel/kalça oranı, cm												
Normal (E < 0.90, K < 0.85)	3	8.6	2	5.6	-	-	1	4.5	6	6.0	1.000	0.521
Risk (E ≥ 0.90 , K ≥ 0.85)	32	91.4	34	94.4	7	100.0	21	95.5	94	94.0	X ² =0.646	X ² =1.226
Vücut yağ yüzdesi, %												
Normal (E: ≤ 24 , K: ≤ 31)	6	17.1	2	5.6	1	14.3	1	4.5	10	10.0	0.853	1.000
Risk (E ≥ 25 , K ≥ 32)	29	82.9	34	94.4	6	85.7	21	95.5	90	90.0	X ² =0.034	X ² =0.028

Pearson ki kare; E:Erkek; K:Kadın; pa: KAH ve NKA erkek pb: KAH ve NKA kadın

4.5. Bireylerin Biyokimyasal Bulguları

Bireylerin anjiyo sonucuna göre biyokimyasal bulguları ve kan basıncı değerleri Tablo 4.5.1’de verilmiştir. Ortalama açlık kan şekeri KAH grubundaki bireyler için 124.1 ± 43.41 mg/dL, NKA grubundaki bireyler için ise 119.3 ± 62.24 mg/dL olarak belirlenmiştir. İki grup arasındaki farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuş olsa da KAH grubundaki bireylerin açlık kan şekeri ortalama değerleri NKA grubundaki bireylerden fazla bulunmuştur. Her iki grupta da açlık kan şekeri ortalama değeri referans düzeylerin üstünde görülmüştür ($p > 0.05$) (Tablo 4.5.1).

Bireylerin serum LDL kolesterol (LDL-K) değerleri incelendiğinde; KAH grubundaki bireylerin serum LDL-K ortalama değerleri 128.8 ± 53.86 mg/dL, NKA grubundaki bireylerin serum LDL-K ortalama değerleri 133.8 ± 37.62 mg/dL olarak saptanmıştır. Gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.5.1).

KAH grubundaki kadın bireylerin serum HDL kolesterol (HDL-K) değerleri K: 43.5 ± 11.97 mg/dL, erkek bireylerin 41.0 ± 6.33 mg/dL ve trigliserit ortalama değeri 187.3 ± 89.78 mg/dL iken; NKA grubundaki kadın bireylerin serum HDL-K değeri 44.6 ± 10.95 mg/dL, erkek bireylerin 42.85 ± 6.14 mg/dL ve serum trigliserit ortalama değeri 188.8 ± 150.52 mg/dL olarak saptanmıştır. Gruplar arasında HDL-K ve TG düzeyleri açısından aradaki fark istatistiksel olarak önemli fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Ancak serum TG düzeyleri her iki grupta da referans değerlerin üzerinde olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.5.1).

KAH grubundaki bireylerin sistolik kan basıncı (SKB) ve diyastolik kan basıncı (DKB) değerleri sırasıyla; 134.5 ± 9.82 mmHg, 81.2 ± 5.58 mmHg olarak saptanmıştır. NKA grubundaki bireylerin ise SKB ve DKB değerleri sırasıyla 132.4 ± 11.54 mmHg, 80.3 ± 5.65 mmHg ‘dır. Gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.5.1).

Tablo 4.5.1. KAH ve NKA gruplarının biyokimyasal bulguları ve kan basıncı değerlerinin kardiyovasküler risk sınır değerleri ile karşılaştırılması

Biyokimyasal bulgular	Referans değerler	KAH (n:71)		NKA (n:29)		TOPLAM (n:100)		p
		$\bar{X}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{X}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{X}\pm SS$	Alt-Üst	
Açlık kan şekeri (mg/dL)	< 100 mg/dL ³	124.1±43.41	82-272	119.3±62.24	80-375	122.7±49.33	80-375	0.662
LDL-K (mg/dL)	< 130 mg/dL ¹	128.8±53.86	64-268	133.8±37.62	76-213	130.7±36.26	64-268	0.553
HDL-K (mg/dL)	K > 50 mg/dL ¹ E > 40 mg/dL	K:43.5±11.97 E:41.0±6.33	26-70	K:44.6±10.95 E:42.85±6.14	30-69	42.8±36.26	26-70	0.374
Trigliserit (mg/dL)	<150 mg/dL ¹	187.3±89.78	51-634	188.8±150.52	68-876	187.7±110.04	51-876	0.951
Sistolik kan basıncı (mmHg)	<140 mmHg ¹	134.5±9.82	120-160	132.4±11.54	120-160	133.9±10.33	120-160	0.361
Diyastolik kan basıncı (mmHg)	<90 mmHg ¹	81.2±5.58	70-110	80.3±5.65	60-90	81.0±5.59	60-110	0.457

t testi; HDL-K: HDL kolesterol; LDL-K: LDL kolesterol

Kaynak;

1. Türk Kardiyoloji Derneği Koroner Kalp Hastalığı Korunma ve Tedavi Kılavuzu (2002).
2. Buse, J. B., Ginsberg, H., Bakris, G.L. (2007). Primary Prevention of Cardiovascular Diseases in People With Diabetes Mellitus. ADA Diabetes Care. 30:162-172

Tablo 4.5.2’de bireylerin BKİ değerlerine ve anjiyo gruplarına göre biyokimyasal bulguları ve kan basıncı değerleri karşılaştırılmıştır.

KAH grubundaki şişman bireylerin açlık kan şekeri ortalamaları normal ve hafif şişman bireylere göre daha yüksek olarak tespit edilmiştir. NKA grubunda ise hafif şişman bireylerin açlık kan şekeri ortalamaları normal ve şişman bireylere göre daha yüksek olarak saptanmıştır. HDL-K değerleri KAH grubundaki normal kilolu bireylerde 44.5 ± 13.09 mg/dL olduğu, hafif şişman ve şişman bireylere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. NKA grubundaki bireylerde ise HDL-K ortalama değerleri normal kilolu bireylerde 53.6 ± 14.58 mg/dL iken hafif şişman bireylerde 42.2 ± 8.96 mg/dL, şişman bireylerde ise 41.4 ± 8.85 mg/dL olarak saptanmıştır. HDL-K değerleri açısından BKİ grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$) (Tablo 4.5.2).

KAH grubundaki hafif şişman sınıftaki bireylerin LDL-K değeri 130.3 ± 31.29 mg/dL değeri ile diğer BKİ sınıflarına göre en yüksek değere sahiptir. NKA grubunda ise şişman BKİ sınıfındaki bireyler 147.6 ± 37.30 mg/dL LDL-K değeri ile en yüksek değere sahiptir. Gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.5.2).

Trigliserit ortalama değerleri değerlendirildiğinde ise KAH grubundaki hafif şişman sınıftaki bireylerde 193.7 ± 78.62 mg/dL, NKA grubunda ise şişman sınıftaki bireylerde 211.7 ± 93.40 mg/dL olduğu ve hafif şişman ve normal bireylere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Gruplar arası bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.5.2).

KAH grubunda şişman sınıftaki bireylerin sistolik ve diyastolik kan basıncı ortalamaları sırasıyla; 137.4 ± 9.44 mmHg, 83.7 ± 6.87 mmHg olduğu; normal ve hafif şişman BKİ sınıfındaki bireylerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p < 0.05$) (Tablo 4.5.2).

NKA grubunda şişman ve hafif şişman gruptaki bireylerin sistolik ve diyastolik KB sırasıyla 134.0 ± 9.66 mmHg, 83.0 ± 4.83 mmHg; ve hafif şişman gruptaki bireylerin 129.2 ± 11.15 mmHg, 78.4 ± 6.88 mmHg ve normal gruptaki bireylerin

136.6±15.05 mmHg, 80.0±0.00 mmHg olarak saptanmıştır. Gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.5.2).

Tablo 4.5.2. KAH ve NKA gruplarının BKİ değerlerine göre biyokimyasal bulguları ve kan basıncı değerleri

	KAH (n:71)			P	NKA (n:29)			P
	Normal BKİ: 18.5-24.9 (n:12)	Hafif şişman BKİ: 25.0-29.9 (n:32)	Şişman BKİ≥30 (n:27)		Normal BKİ: 18.5-24.9 (n:6)	Hafif şişman BKİ: 25.0-29.9 (n:13)	Şişman BKİ≥30 (n:10)	
	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$		$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	
Açlık kan şekeri (mg/dL)	108.1±15.86	124.6±42.42	130.6±51.58	0.355	106.5±10.50	123.3±77.61	121.8±61.80	0.859
LDL-K (mg/dL)	127.7±31.78	130.3±31.29	127.5±43.16	0.973	127.1±39.80	126.3±36.84	147.6±37.30	0.373
HDL-K (mg/dL)	44.5±13.09	42.2±8.96	41.4±8.85	0.632	53.6±14.58 ^a	42.5±7.49 ^b	40.7±6.05 ^b	0.023*
Trigliserit (mg/dL)	172.4±78.84	193.7±78.62	186.4±107.46	0.823	130.6±46.62	198.1±207.84	211.7±93.40	0.572
Sistolik kan basıncı (mmHg)	131.6±9.37	133.1±9.97 ^a	137.4±9.44 ^b	0.034*	136.6±15.05	129.2±11.15	134.0±9.66	0.383
Diyastolik kan basıncı (mmHg)	79.1±5.14	80.0±3.59 ^a	83.7±6.87 ^b	0.016*	80.0±0.00	78.4±6.88	83.0±4.83	0.162

One way anova; HDL-K: HDL kolesterol; LDL-K: LDL kolesterol;

a-b: Aynı satırda farklı harfle gösterilen değerler arasındaki fark istatistiksel olarak önemlidir (p<0.05)

Bireylerin cinsiyete göre bazı biyokimyasal bulgularının ortalamaları Tablo 4.5.3'de gösterilmiştir. Serum ortalama açlık kan şekeri değerleri kadın bireylerde 124.6 ± 56.84 mg/dL, erkek bireylerde 120.0 ± 37.03 mg/dL'dir. Kadın bireylerde serum LDL-K değerleri 136.5 ± 34.89 mg/dL iken erkek bireylerde 121.5 ± 36.73 mg/dL'dir. Serum LDL kolesterol değerleri kadın bireylerde erkek bireylere göre daha fazla bulunmuştur ve cinsiyetler arası fark istatistiksel açıdan önemli olarak belirlenmiştir ($p < 0.05$) (Tablo 4.5.3).

Serum TG değerleri kadın bireylerde 194.2 ± 128.15 mg/dL, erkek bireylerde 178.9 ± 79.16 mg/dL olarak saptanmıştır. Serum TG değerleri hem erkek hem de kadın bireylerde referans değerlerin üzerinde bulunmuştur. Kadın bireylerin HDL-K değeri 43.9 ± 11.51 mg/dL, erkek bireylerin ise 41.3 ± 6.26 mg/dL olarak saptanmıştır. Erkek ve kadın bireylerin HDL-K değerleri referans değerlerin altında olarak belirlenmiştir. Kadın bireylerde sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı ve serum HDL-K ortalamala değerleri erkek bireylere göre daha fazla bulunmuştur. Ancak bu fark istatistiksel açıdan önemli saptanmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.5.3).

Kadın bireylerin SKB ve DKB değerleri sırasıyla; 135.5 ± 11.26 mmHg, 81.3 ± 5.75 mmHg'dır. Erkek bireylerin ise SKB ve DKB değerleri sırasıyla 131.6 ± 8.53 mmHg, 80.4 ± 5.38 mmHg olarak saptanmıştır. Kadın bireylerin SKB ve DKB değerleri erkek bireylere göre yüksek olarak bulunmuştur. Gruplar arası fark istatistiksel açıdan önemli belirlenmemiştir ($p > 0.05$) (Tablo 4.5.3).

Tablo 4.5.3. Bireylerin cinsiyete göre biyokimyasal bulguları ve kan basıncı değerlerinin kardiyovasküler risk sınır değerleri ile karşılaştırılması

Biyokimyasal bulgular	Kadın (n:58)		Erkek (n:42)		Toplam (n:100)		p	
	Referans değerler	$\bar{X}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{X}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{X}\pm SS$	Alt-Üst	p
Açlık kan şekeri (mg/dL)	< 100 mg/dL	124.6±56.84	80-375	120.0±37.03	91-234	122.7±49.33	80-375	0.648
LDL-K (mg/dL)	< 130 mg/dL	136.5±34.89	64-213	121.5±36.73	66-268	130.2±36.26	64-268	0.041*
HDL-K (mg/dL)	K > 50 mg/dL E > 40 mg/dL	43.9±11.51	26-70	41.3±6.26	29-59	42.8±9.70	26-70	0.192
Trigliserit (mg/dL)	<150 mg/dL	194.2±128.15	51-876	178.9±79.16	77-404	187.7±110.04	51-876	0.496
Sistolik kan basıncı (mmHg)	<140 mmHg	135.5±11.26	120-160	131.6±8.53	120-160	133.9±10.33	120-160	0.066
Diyastolik kan basıncı (mmHg)	<90 mmHg	81.3±5.75	70-110	80.4±5.38	60-90	81.0±5.59	60-110	0.428

t testi; HDL-K: HDL kolesterol; LDL-K: LDL kolesterol; *p<0.05

4.6. Bireylerin Besin Tüketim Durumları

4.6.1. Bireylerin günlük diyetle tükettikleri enerji ve makro besin ögeleri

Bireylerin diyetle aldıkları günlük enerji ve besin ögeleri ortalama miktarları Tablo 4.6.1’de gösterilmiştir. KAH grubundaki bireylerin günlük enerji tüketim ortalama değerleri incelendiğinde; 19-50 yaş grubu kadın bireylerin günlük enerji tüketim ortalama değeri 1813.4±214.27 kkal, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 1697.0±241.90 kkal, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 1917.2±266.89, 51-70 yaş grubu bireylerin 1844.8±274.79 kkal olarak saptanmıştır. NKA grubundaki bireylerin günlük enerji tüketim ortalama değerleri incelendiğinde; 19-50 yaş grubu kadın bireylerin günlük enerji tüketim ortalama değeri 1632.6±137.08 kkal, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 1819.1±289.21 kkal, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 1933.3±145.50 kkal, 51-70 yaş grubu bireylerin 2034.5±163.52 kkal olarak saptanmıştır. Sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$) (Tablo 4.6.1).

Enerjinin proteinden gelen yüzdesi KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireyler için % 17.8, 51-70 yaş grubu kadın bireyler için %18.6, 19-50 yaş grubu erkek bireyler için %17.7 ve 51-70 yaş grubu erkek bireyler için % 19.1 olarak belirlenmiştir. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireyler için enerjinin proteinden gelen yüzdesi % 17.6, 51-70 yaş grubu kadın bireyler için % 18.8, 19-50 yaş grubu erkek bireyler için % 16.5 ve 51-70 yaş grubu erkek bireyler için % 18.8 olarak saptanmıştır. Gruplar arası farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.6.1).

Enerjinin CHO’dan gelen yüzdesi KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireyler için % 44.6, 51-70 yaş grubu kadın bireyler için % 34.6, 19-50 yaş grubu erkek bireyler için % 41.0 ve 51-70 yaş grubu erkek bireyler için % 39.6 olarak belirlenmiştir. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireyler için enerjinin proteinden gelen yüzdesi % 39.6, 51-70 yaş grubu kadın bireyler için % 37.3, 19-50 yaş grubu erkek bireyler için % 57.0 ve 51-70 yaş grubu erkek bireyler için % 43.4 olarak saptanmıştır. Her iki grupta da 19-50 ve 51-70 yaş grubu kadın ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerde enerjinin CHO’dan gelen yüzdesi düşük olarak saptanmıştır. 19-50 yaş grubu erkek bireyler değerlendirildiğinde CHO tüketimi

açısından KAH ve NKA grupları arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.6.1).

KAH ve NKA gruplarında enerjinin yağdan gelen yüzdesi incelendiğinde; KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireyler için % 37.8, 51-70 yaş grubu kadın bireyler için % 42.8, 19-50 yaş grubu erkek bireyler için % 41.1 ve 51-70 yaş grubu erkek bireyler için % 41.1 olarak belirlenmiştir. NKA grubunda ise enerjinin yağdan gelen yüzdesi % 42.6, 51-70 yaş grubu kadın bireyler için % 44.0, 19-50 yaş grubu erkek bireyler için % 26.5 ve 51-70 yaş grubu erkek bireyler için % 37.8 olarak belirlenmiştir. Her iki grupta da 19-50 ve 51-70 yaş grubu kadın ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerde enerjinin yağdan gelen yüzdesinin yüksek olduğu saptanmıştır. 19-50 yaş grubu erkek bireyler değerlendirildiğinde yağ tüketimi açısından anjiyo grupları arasındaki farkın istatistiksel açıdan önemli olduğu saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 4.6.1).

Günlük ortalama doymuş yağ asidi (DYA) tüketimi KAH grubundaki 19-50 yaş grubu erkek bireyler için 38.1 ± 6.40 g ve NKA grubundaki 19-50 yaş grubu erkek bireyler için 25.5 ± 8.63 g olarak saptanmıştır ve fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). KAH grubundaki kadın bireylerin günlük enerjinin DYA'lerinden gelen yüzdesi % 17.88 ± 3.01 , erkek bireylerin ise % 17.85 ± 3.02 olarak saptanmıştır. NKA grubundaki kadın bireylerde ise günlük enerjinin DYA'nden gelen yüzdesi % 18.4 ± 3.16 ve erkek bireylerin % 14.2 ± 3.32 olarak belirlenmiştir. Her iki grupta da günlük enerjinin DYA'nden gelen yüzdesinin önerilerin üzerinde alındığı belirlenmiştir. KAH ve NKA gruplarındaki erkek bireylerin DYA alım yüzdeleri arasındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.6.1).

Günlük ortalama tekli doymamış yağ asidi (TDYA) tüketimi KAH grubundaki 19-50 yaş grubu erkek bireyler için 32.0 ± 6.10 g, NKA grubundaki 19-50 yaş grubu erkek bireyler için ise 19.7 ± 3.73 g olarak belirlenmiştir. Gruplar arası bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu bulunmuştur ($p>0.05$). Günlük enerjinin TDYA'nden gelen yüzdesi KAH grubundaki kadın bireyler için % 15.5 ± 3.12 , erkek bireyler için % 14.9 ± 2.72 olarak belirlenmiştir. NKA grubunda ise günlük enerjinin TDYA'nden gelen yüzdesi kadın bireyler için % 15.6 ± 1.88 ve erkek

bireyler için % 12.5 ± 2.61 olarak saptanmıştır. KAH ve NKA gruplarındaki erkek bireylerin TDYA alım yüzdeleri arasındaki farkın istatistiksel açıdan önemli olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$) (Tablo 4.6.1).

Diyetle çoklu doymamış yağ asidi (ÇDYA) tüketimi KAH grubundaki 19-50 yaş grubu erkek bireyler için 13.0 ± 6.47 g, NKA grubundaki 19-50 yaş grubu erkek bireyler için ise 8.6 ± 2.72 g olarak bulunmuştur. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel açıdan anlamlı olarak saptanmıştır ($p < 0.05$). Günlük enerjinin ÇDYA'den gelen yüzdesi KAH grubundaki kadın bireyler için % 6.5 ± 2.80 , erkek bireyler için % 6.3 ± 2.15 olarak belirlenmiştir. NKA grubunda ise kadın bireyler için günlük enerjinin ÇDYA'den gelen yüzdesi % 7.6 ± 2.41 , erkek bireyler için % 6.07 ± 2.47 olarak belirlenmiştir. Anjiyo grupları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı saptanmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.6.1).

Diyetle günlük ortalama kolesterol tüketimi KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerde 342.1 ± 126.31 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerde 283.9 ± 128.58 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerde 285.6 ± 104.87 mg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerde 308.2 ± 113.38 mg olarak saptanmıştır. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerde 176.6 ± 28.72 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerde 340.4 ± 92.18 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerde 303.8 ± 54.02 mg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerde 310.0 ± 96.24 mg olarak belirlenmiştir. 51-70 yaş grubu kadın bireylerde diyetle günlük ortalama kolesterol tüketim değerleri açısından anjiyo grupları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı saptanmıştır ($p < 0.05$) (Tablo 4.6.1).

Günlük ortalama posa tüketimi ise; KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireyler için 21.6 ± 3.39 g, 51-70 yaş grubu kadın bireyler için 22.7 ± 6.86 g, 19-50 yaş grubu erkek bireyler için 20.6 ± 5.17 g ve 51-70 yaş grubu erkek bireyler için 20.3 ± 6.31 g olarak belirlenmiştir. NKA grubunda ise günlük posa tüketim miktarı 19-50 yaş grubu kadın bireyler için 24.6 ± 4.39 g 51-70 yaş grubu kadın bireyler için 24.6 ± 6.9 g, 19-50 yaş grubu erkek bireyler için 28.4 ± 9.88 g ve 51-70 yaş grubu erkek bireyler için 26.7 ± 4.92 g olarak belirlenmiştir. KAH ve NKA gruplarındaki 51-70 yaş grubu erkek bireylerin günlük diyetle posa tüketim değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.6.1).

Tablo 4.6.1. KAH ve NKA gruplarının günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri tüketim ortalamaları

Diyetle tüketilen enerji ve besin ögeleri	KAH (n:71)			NKA (n:29)			p
	$\bar{X}\pm SS$	Alt	Üst	$\bar{X}\pm SS$	Alt	Üst	
Enerji, kkal							
Kadın(19-50 yaş)	1813.4±214.27	1567.1	2149.5	1632.6±137.08	1508.3	1780.9	0.297
Kadın (51-70 yaş)	1697.0±241.90	1075.9	2087.5	1819.1±289.21	1188.8	2453.3	0.153
Erkek(19-50 yaş)	1917.2±266.89	1591.4	2354.3	1933.3±145.50	1830.4	2036.2	0.814
Erkek (51-70 yaş)	1844.8±274.79	1135.5	2422.5	2034.5±163.52	1838.7	2216.3	0.096
Protein (%)							
Kadın (19-50 yaş)	17.8±2.28	15.0	20.0	17.6±0.57	17.0	18.0	0.878
Kadın (51-70 yaş)	18.6±3.08	13.0	26.0	18.8±2.74	14.0	22.0	0.488
Erkek (19-50 yaş)	17.7±3.63	14.0	26.0	16.5±9.19	10.0	23.0	0.812
Erkek(51-70 yaş)	19.1±3.68	12.0	26.0	18.8±4.76	12.0	25.0	0.914
CHO (%)							
Kadın (19-50 yaş)	44.6±5.54	37.0	52.0	39.6±6.11	33.0	45.0	0.368
Kadın (51-70 yaş)	38.6±6.62	29.0	55.0	37.3±4.26	32.0	47.0	0.575
Erkek (19-50 yaş)	41.0±5.65	30.0	46.0	57.0±4.24	54.0	60.0	0.033*
Erkek(51-70 yaş)	39.6±7.37	21.0	56.0	43.4±4.87	38.0	49.0	0.216

Mann-whitney testi; CHO:Karbonhidrat; *p<0.05

Tablo 4.6.1. KAH ve NKA gruplarının günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri tüketim ortalamaları (devamı)

Diyetle tüketilen enerji ve besin ögeleri	KAH (n:71)			NKA (n:29)			p
	$\bar{X}\pm SS$	Alt	Üst	$\bar{X}\pm SS$	Alt	Üst	
Yağ (%)							
Kadın (19-50 yaş)	37.8±5.16	31.0	43.0	42.6±6.02	37.0	49.0	0.177
Kadın (51-70 yaş)	42.8±6.34	28.0	56.0	44.0±3.60	37.0	52.0	0.521
Erkek (19-50 yaş)	41.1±2.93	38.0	47.0	26.5±4.94	23.0	30.0	0.033*
Erkek(51-70 yaş)	41.1±6.61	28.0	59.0	37.8±4.43	31.0	43.0	0.257
DYA (g)							
Kadın (19-50 yaş)	35.7± 8.78	28.1	50.5	37.7 ±12.01	24.0	46.3	0.881
Kadın (51-70 yaş)	33.8 ±7.82	16.9	54.0	36.3± 7.88	27.1	63.5	0.478
Erkek (19-50 yaş)	38.1± 6.40	29.9	47.7	25.5 ±8.63	19.4	31.6	0.099
Erkek(51-70 yaş)	36.0± 6.53	22.8	48.5	34.1 ±4.31	28.4	39.7	0.452
DYA (%)							
Kadın	17.88±3.01	11.2	25.7	18.4±3.16	13.7	25.9	0.529
Erkek	17.85±3.02	10.4	24.3	14.2±3.32	9.5	19.4	0.080

Mann-whitney testi; DYA: Doymuş yağ asitleri; p<0.05

Tablo 4.6.1. KAH ve NKA gruplarının günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri tüketim ortalamaları (devamı)

Diyetle tüketilen enerji ve besin ögeleri	KAH (n:71)			NKA (n:29)			p
	$\bar{X}\pm SS$	Alt	Üst	$\bar{X}\pm SS$	Alt	Üst	
TDYA (g)							
Kadın (19-50 yaş)	26.3±3.53	22.3	29.9	26.4±4.13	21.9	30.1	0.881
Kadın (51-70 yaş)	30.0±7.22	16.3	44.8	31.9±6.02	24.2	48.6	0.385
Erkek (19-50 yaş)	32.0±6.10	24.4	40.7	19.7±3.73	17.1	22.4	0.034*
Erkek(51-70 yaş)	30.1±5.25	22.9	48.3	31.2±1.68	28.5	32.7	0.308
TDYA (%)							
Kadın	15.5±3.12	10.6	24.7	15.6±1.88	13.1	19.5	0.911
Erkek	14.9±2.72	10.1	23.0	12.5±2.61	8.4	16.0	0.033*
ÇDYA (g)							
Kadın (19-50 yaş)	8.9±1.43	7.1	10.5	10.5±3.36	7.4	14.2	0.655
Kadın (51-70 yaş)	13.0±6.47	4.17	33.6	15.9±5.34	7.6	24.8	0.045*
Erkek (19-50 yaş)	12.8±4.80	7.42	22.6	8.6±2.72	6.7	10.6	0.157
Erkek(51-70 yaş)	13.2±4.85	7.2	25.0	15.7±6.23	10.8	25.3	0.361
ÇDYA (%)							
Kadın	6.5±2.80	2.3	14.6	7.6±2.41	3.5	12.5	0.122
Erkek	6.3±2.15	3.4	11.3	6.07±2.47	2.3	14.6	0.737

Mann-whitney testi; ÇDYA: Çoklu doymamış yağ asitleri; TDYA: Tekli doymamış yağ asitleri; *p<0.05

Tablo 4.6.1. KAH ve NKA gruplarının günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri tüketim ortalamaları (devamı)

Diyetle tüketilen enerji ve besin ögeleri	KAH (n:71)			NKA (n:29)			p
	$\bar{X}\pm SS$	Alt	Üst	$\bar{X}\pm SS$	Alt	Üst	
Kolesterol (mg)							
Kadın (19-50 yaş)	342.1±126.31	196.9	464.8	176.6±28.72	148.6	206.0	0.053
Kadın (51-70 yaş)	283.9±128.58	115.2	624.9	340.4±92.18	149.6	578.0	0.045*
Erkek(19-50 yaş)	285.6±104.87	134.0	443.1	303.8±54.02	265.6	342.0	0.637
Erkek(51-70 yaş)	308.2±113.38	79.6	580.7	310.0±96.24	147.7	394.2	0.629
Lif (g)							
Kadın (19-50 yaş)	21.6±3.39	18.8	27.5	24.6±4.39	20.8	29.4	0.180
Kadın (51-70 yaş)	22.7±6.86	13.2	41.6	24.6±6.9	14.5	34.9	0.259
Erkek(19-50 yaş)	20.6±5.17	12.5	30.9	28.4±9.88	21.5	35.41	0.099
Erkek(51-70 yaş)	20.3±6.31	10.0	35.9	26.7±4.92	21.4	32.0	0.036*

Mann-whitney testi; p<0.05

4.6.2. Bireylerin günlük diyetle tükettikleri mikro besin ögeleri: Vitaminler

Bireylerin günlük diyetleriyle vitamin tüketim ortalamaları Tablo 4.6.2’de gösterilmiştir. Bireylerin günlük diyetle ortalama A vitamini tüketimi miktarı incelendiğinde; KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 1111.6 ± 609.59 mcg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 1373.0 ± 526.87 mcg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 1166.8 ± 378.60 mcg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 1338.0 ± 715.31 mcg A vitamini tükettikleri görülmüştür. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 1058.2 ± 234.06 mcg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 1429.1 ± 520.46 mcg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 1376.6 ± 369.42 mcg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 1272.2 ± 464.11 mcg A vitamini tükettikleri görülmüştür. Bu tüketim değerlerinin DRI önerilerinin üzerinde olduğu bulunmuştur. Gruplar arası bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.6.2).

Bireylerin günlük diyetle tükettikleri E vitamini ortalamaları; KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 7.09 ± 1.55 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 9.9 ± 4.27 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 7.8 ± 2.86 mg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 9.9 ± 5.00 mg E vitamini tükettikleri görülmüştür. KAH grubundaki tüm bireyler DRI önerilerinin altında E vitamini tüketmektedir. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 7.7 ± 0.98 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 11.3 ± 5.12 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 7.7 ± 0.98 mg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 12.9 ± 6.01 mg E vitamini tükettikleri görülmüştür. KAH ve NKA gruplarındaki bireylerin DRI önerilerinin altında E vitamini tükettiği saptanmıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.6.2).

Bireylerin günlük diyetle tükettikleri tiamin miktarı; KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 0.8 ± 0.07 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 0.8 ± 0.18 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 0.7 ± 0.14 mg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 0.8 ± 0.18 mg tiamin tükettikleri görülmüştür. KAH grubundaki kadın bireylerin günlük E vitamini tüketimlerinin DRI önerilerine göre yeterli düzeyde olduğu saptanmıştır. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 0.7 ± 0.23 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 0.9 ± 0.31 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 0.7 ± 0.23 mg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 1.0 ± 0.13 mg tiamin tükettikleri görülmüştür. NKA ve KAH

grubundaki bireyler DRI önerilerine göre yeterli düzeyde tiamin tüketmemektedir. 51-70 yaş grubu erkek bireylerin anjiyo sonucuna göre tiamin tüketimleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.6.2).

Bireylerin günlük diyetle tükettikleri riboflavin miktarı; KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 1.3 ± 0.21 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 1.4 ± 0.30 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 1.4 ± 0.24 mg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 1.5 ± 0.35 mg riboflavin tükettikleri görülmüştür. KAH grubundaki bireylerin tamamı DRI önerilerine göre yeterli düzeyde riboflavin tüketmektedir. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 1.2 ± 0.24 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 1.5 ± 0.79 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 1.2 ± 0.24 mg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 1.7 ± 0.39 mg riboflavin tükettikleri görülmüştür. NKA grubundaki bireylerden sadece 51-70 yaş grubu kadın bireyler DRI önerilerinin üzerinde riboflavin tüketmektedir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.6.2).

Çalışmaya katılan bireylerin günlük diyetle B₆ vitamini tüketim miktarları incelendiğinde; KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 1.2 ± 0.23 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 1.3 ± 0.25 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 1.3 ± 0.30 mg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 1.3 ± 0.32 mg B₆ vitamini tükettikleri görülmüştür. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 1.0 ± 0.19 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 1.4 ± 0.35 mg, 19-50 yaş grubu erkeklerin 1.0 ± 0.19 mg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 1.4 ± 0.17 mg B₆ vitamini tükettikleri görülmüştür. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadınlar DRI önerilerine göre yeterli miktarda B₆ vitamini tüketmektedir. Sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı olarak bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.6.2).

Çalışmaya katılan bireylerin günlük diyetle C vitamini tüketim miktarı incelendiğinde; KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 133.3 ± 61.20 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 120.9 ± 53.81 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 94.7 ± 32.93 mg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 101.5 ± 46.20 mg C vitamini tükettikleri görülmüştür. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 82.3 ± 5.04 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 114.4 ± 50.37 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 153.4 ± 95.26 mg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 98.61 ± 24.84 mg C

vitamini tükettikleri görülmüştür. Gruplar arası bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$) (Tablo 4.6.2).

Bireylerin günlük diyetle B₁₂ vitamini tüketim miktarları; KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 4.5 ± 0.99 mcg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 3.6 ± 1.95 mcg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 2.6 ± 1.33 mcg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 4.6 ± 2.04 mcg B₁₂ vitamini tükettikleri görülmüştür. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 3.4 ± 2.15 mcg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 4.2 ± 2.45 mcg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 2.2 ± 0.35 mcg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 5.0 ± 2.72 mcg B₁₂ vitamini tükettikleri görülmüştür. KAH ve NKA grubundaki 19-50 yaş grubu erkek bireyler DRI önerilerine göre yeterli miktarda B₁₂ vitamini tüketirken diğer yaş gruplarındaki bireyler DRI önerilerinin üzerinde B₁₂ vitamini tüketmektedir. Anjiyo grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.6.2).

Çalışmaya katılan bireylerin folik asit tüketimleri incelendiğinde; her iki grupta bütün bireylerin diyetle folik asit tüketimleri DRI önerilerine göre yetersiz bulunmuştur. Ancak bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.6.2).

Tablo 4.6.2. KAH ve NKA gruplarının günlük diyetle tükettikleri vitamin ortalamaları ve DRI ile karşılaştırılması

Diyetle tüketilen vitamin ortalamaları	KAH (n:71)			DRI Karşılama Yüzdesi		NKA (n:29)			DRI Karşılama Yüzdesi		p
	X±SS	Alt	Üst	%	X±SS	Alt	Üst	%			
A Vitamini (mcg)											
Kadın(19-50 yaş)	1111.6±609.59	742.7	2195.5	158.8	1058.2±234.06	907.8	1327.9	151.1	0.297		
Kadın (51-70 yaş)	1373.0±526.87	735.5	2785.5	196.1	1429.1±520.46	785.7	2689.4	204.1	0.639		
Erkek (19-50 yaş)	1166.8±378.60	669.2	1742.8	129.6	1376.6±369.42	1115.4	1637.9	152.9	0.346		
Erkek(51-70 yaş)	1338.0±715.31	692.7	3702.9	148.6	1272.2±464.11	823.7	1908.5	141.3	0.957		
E Vitamini (mg)											
Kadın(19-50 yaş)	7.09±1.55	5.1	9.4	47.2	7.7±0.98	6.7	8.7	51.7	0.456		
Kadın (51-70 yaş)	9.9±4.27	4.8	22.7	66.3	11.3±5.12	4.3	22.3	75.9	0.303		
Erkek (19-50 yaş)	7.8±2.86	5.1	14.9	52.1	7.7±0.98	6.7	8.7	50.3	0.637		
Erkek(51-70 yaş)	9.9±5.00	4.6	19.2	66.4	12.9±6.01	4.9	19.4	86.4	0.334		

Mann-whitney testi

Tablo 4.6.2. KAH ve NKA gruplarının günlük diyetle tükettikleri vitamin ortalamaları ve DRI ile karşılaştırılması (devamı)

Diyetle tüketilen vitamin ortalamaları	KAH (n:71)		DRI Karşılama Yüzdesi		NKA (n:29)		DRI Karşılama Yüzdesi		p
	X±SS	Alt	Üst	%	X±SS	Alt	Üst	%	
Tiamin (mg)									
Kadın(19-50 yaş)	0.8±0.07	0.7	0.9	80.1	0.7±0.23	0.5	1.0	67.8	0.456
Kadın (51-70 yaş)	0.8±0.18	0.4	1.2	73.7	0.9±0.31	0.4	1.7	85.3	0.119
Erkek (19-50 yaş)	0.7±0.14,	0.5	0.9	61.1	0.7±0.23	0.5	1.0	72.0	0.239
Erkek(51-70 yaş)	0.8±0.18	0.4	1.1	68.9	1.0±0.13	0.9	1.1	86.0	0.028*
Riboflavin (mg)									
Kadın(19-50 yaş)	1.3±0.21	1.1	1.7	125.2	1.2±0.24	0.9	1.4	112.7	0.655
Kadın (51-70 yaş)	1.4±0.30	0.7	2.0	132.8	1.5±0.79	0.7	4.6	143.9	0.936
Erkek (19-50 yaş)	1.4±0.24	1.0	1.7	108.3	1.2±0.24	0.9	1.4	113.8	0.906
Erkek(51-70 yaş)	1.5±0.35	0.9	2.4	120.4	1.7±0.39	1.4	2.4	132.3	0.307

Mann-whitney testi; *p<0.05

Tablo 4.6.2. KAH ve NKA gruplarının günlük diyetle tükettikleri vitamin ortalamaları ve DRI ile karşılaştırılması (devamı)

Diyetle tüketilen vitamin ortalamaları	KAH (n:71)		DRI Karşılama Yüzdesi		NKA (n:29)		DRI Karşılama Yüzdesi		p
	X±SS	Alt	Üst	%	X±SS	Alt	Üst	%	
Vitamin B₆ (mg)									
Kadın(19-50 yaş)	1.2±0.23	0.9	1.4	97.0	1.0±0.19	0.8	1.2	78.9	0.177
Kadın (51-70 yaş)	1.3±0.25	0.8	1.8	90.0	1.4±0.35	1.0	2.2	97.7	0.385
Erkek (19-50 yaş)	1.3±0.30	0.9	1.8	107.0	1.0±0.19	0.8	1.2	115.3	0.100
Erkek(51-70 yaş)	1.3±0.32	0.7	2.1	78.3	1.4±0.17	1.1	1.6	86.1	0.237
Vitamin C (mg)									
Kadın(19-50 yaş)	133.3±61.20	48.9	210.3	190.5	82.3±5.04	77.0	87.1	117.5	0.180
Kadın (51-70 yaş)	120.9±53.81	34.3	242.7	172.7	114.4±50.37	61.1	241.9	163.4	0.583
Erkek (19-50 yaş)	94.7±32.93	44.1	145.1	105.2	153.4±95.26	86.0	220.7	170.4	0.346
Erkek(51-70 yaş)	101.5±46.20	34.0	252.2	112.8	98.61±24.84	65.4	132.6	109.5	0.957

Mann-whitney testi

Tablo 4.6.2. KAH ve NKA gruplarının günlük diyetle tükettikleri vitamin ortalamaları ve DRI ile karşılaştırılması (devamı)

Diyetle tüketilen vitamin ortalamaları	KAH (n:71)			DRI Karşılama Yüzdesi		NKA (n:29)			DRI Karşılama Yüzdesi		p
	X±SS	Alt	Üst	%	X±SS	Alt	Üst	%			
Vitamin B₁₂ (mcg)											
Kadın(19-50 yaş)	4.5±0.99	3.1	5.7	189.5	3.4±2.15	1.2	5.5	144.4	0.453		
Kadın (51-70 yaş)	3.6±1.95	0.6	8.4	153.0	4.2±2.45	0.6	9.4	175.8	0.509		
Erkek (19-50 yaş)	2.6±1.33	0.5	4.8	111.5	2.2±0.35	2.0	2.5	93.7	0.477		
Erkek(51-70 yaş)	4.6±2.04	1.4	9.8	193.6	5.0±2.72	2.3	8.0	211.4	0.727		
Folik asit (mcg)											
Kadın(19-50 yaş)	120.7±25.24	102.7	162.9	30.1	122.8±17.12	103.3	135.2	30.7	0.655		
Kadın (51-70 yaş)	141.2±26.18	89.6	191.7	35.3	152.3±57.36	79.8	345.6	38.0	0.542		
Erkek (19-50 yaş)	122.0±27.82	77.9	161.4	30.5	136.8±37.40	110.4	163.3	34.2	0.346		
Erkek(51-70 yaş)	135.9±25.26	80.7	206.3	33.9	143.7±13.35	130.5	164.0	35.9	0.334		

Mann-whitney testi

4.6.3. Bireylerin günlük diyetle tükettikleri mikro besin ögeleri: Mineraller

Bireylerin günlük diyetle sodyum tüketim miktarları değerlendirildiğinde; KAH grubundaki 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 4147.8±1201.89 mg ve NKA grubundaki kadın bireylerin 3637.5±607.94 mg sodyum tükettikleri gözlenmiştir. KAH grubundaki kadın bireylerin NKA grubundaki kadın bireylerin göre daha fazla sodyum tüketmektedir ve bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Her iki gruptaki bütün bireylerin günlük diyetle sodyum tüketimleri DRI önerilerinin üzerinde bulunmuştur. Sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$) (Tablo 4.6.3).

Çalışmaya katılan bireylerin günlük diyetle potasyum tüketim miktarları değerlendirildiğinde; KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 2433.3±479.48 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 2476.7±534.83 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 2369.9±432.78 mg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 2381.4±550.59 mg potasyum tükettikleri görülmüştür. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 1907.9±171.60 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 2661.6±890.99 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 2958.2±927.33 mg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 2685.9±485.47 mg potasyum tükettikleri görülmüştür. KAH ve NKA grubundaki bireylerin diyetle potasyum tüketimleri DRI önerilerine göre yetersiz olarak bulunmuştur. Gruplar arası bu fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.6.3).

Bireylerin günlük magnezyum tüketimleri değerlendirildiğinde; KAH grubundaki 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 277.5±55.15 mg ve NKA grubundaki 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 314.7±17.77 mg magnezyum tükettikleri gözlenmiştir. Sadece KAH grubundaki 51-70 yaş grubu erkek bireylerin DRI önerilerinin altında magnezyum tükettikleri belirlenmiştir. NKA grubundaki bireyler KAH grubundaki bireylere göre daha fazla magnezyum tükettikleri belirlenmiştir ve bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.6.3).

KAH grubundaki 19-50 ve 51 70 yaş grubu bireylerin günlük diyetle tükettikleri kalsiyum sırasıyla 667.8±174.78 mg ve 793.7±209.53 mg olup bu tüketim değerlerinin DRI önerilerinin altında olduğu bulunmuştur. KAH grubundaki 19-50 yaş

grubu kadın ve erkek bireylerin günlük diyetle fosfor tüketimi ise sırasıyla 1174.0±121.30 mg ve 1214.5±200.38 mg olup bu tüketim değerlerinin DRI önerilerinin üzerinde olduğu saptanmıştır. KAH ve NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin günlük diyetle tükettikleri demir sırasıyla 12.4±2.07 mg, 10.1±1.58 mg olup NKA grubundaki kadın bireylerin bu tüketim değerlerinin DRI önerilerinin altında olduğu saptanmıştır. Gruplar arası bu farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.6.3).

Tablo 4.6.3. KAH ve NKA gruplarının diyetle aldıkları günlük mineral ortalama miktarları

Diyetle tüketilen mineral ortalamaları	KAH (n:71)			DRI Karşılama Yüzdesi		NKA (n:29)			DRI Karşılama Yüzdesi		p
	X±SS	Alt	Üst	%	X±SS	Alt	Üst	%			
Sodyum (mg)											
Kadın(19-50 yaş)	4667.2±852.81	3350.9	559.6	311.1	4410.0±735.29	3735.9	5194.1	294.0	0.655		
Kadın (51-70 yaş)	4147.8±1201.89	2258.8	8360.9	319.0	3637.5±607.94	2387.8	4534.3	279.8	0.067		
Erkek (19-50 yaş)	4007.4±866.89	2639.7	5201.5	267.1	4512.0±1714.84	3299.5	5724.6	300.8	0.480		
Erkek(51-70 yaş)	3815.9±957.09	2427.8	5743.1	293.5	3796.7±1151.76	2705.1	5329.6	292.0	0.100		
Potasyum (mg)											
Kadın(19-50 yaş)	2433.3±479.48	1856.1	3048.4	51.7	1907.9±171.60	1711.6	2029.4	40.5	0.101		
Kadın (51-70 yaş)	2476.7±534.83	1341.1	3335.9	52.6	2661.6±890.99	1546.7	5585.6	56.6	0.727		
Erkek (19-50 yaş)	2369.9±432.78	1792.2	2961.9	50.4	2958.2±927.33	2302.5	3613.9	62.9	0.239		
Erkek(51-70 yaş)	2381.4±550.59	1407.6	3461.2	50.6	2685.9±485.47	2007.5	3239.6	57.1	0.283		

Mann-whitney testi

Tablo 4.6.3. KAH ve NKA gruplarının diyetle aldıkları günlük vitamin ve mineral ortalama miktarları (devamı)

Diyetle tüketilen mineral ortalamaları	KAH (n:71)			DRI Karşılama yüzdesi		NKA (n:29)			DRI Karşılama yüzdesi		p
	X±SS	Alt	Üst	%	X±SS	Alt	Üst	%			
Kalsiyum (mg)											
Kadın(19-50 yaş)	667.8±174.78	525.3	969.0	66.7	763.1±304.57	411.5	944.7	76.3	0.881		
Kadın (51-70 yaş)	793.7±209.53	342.5	1202.5	66.1	789.3±501.26	414.0	2692.1	65.7	0.147		
Erkek (19-50 yaş)	762.3±187.06	560.5	1132.1	76.2	921.2±48.50	886.9	955.5	92.1	0.239		
Erkek(51-70 yaş)	852.0±184.80	527.2	1221.3	85.2	895.8±262.58	658.3	1232.0	89.5	0.872		
Magnezyum (mg)											
Kadın(19-50 yaş)	259.6±33.05	234.6	312.1	82.4	246.7±45.68	203.2	294.3	78.3	0.881		
Kadın (51-70 yaş)	289.5±66.62	148.5	407.4	91.9	321.0±98.79	167.8	517.3	101.9	0.285		
Erkek (19-50 yaş)	299.8±52.12	204.5	392.4	72.2	307.2±102.88	234.5	380.0	74.0	0.100		
Erkek(51-70 yaş)	277.5±55.15	175.0	377.5	66.8	314.7±17.77	300.7	336.5	75.8	0.076		

Mann-whitney testi; *p<0.05

Tablo 4.6.3. KAH ve NKA gruplarının diyetle aldıkları günlük vitamin ve mineral ortalama miktarları (devamı)

Diyetle tüketilen mineral ortalamaları	KAH (n:71)				NKA (n:29)				p
	DRI Karşılama Yüzdesi		DRI Karşılama Yüzdesi						
	X±SS	Alt	Üst	%	X±SS	Alt	Üst	%	
Fosfor (mg)									
Kadın(19-50 yaş)	1174.0±121.30	1052.0	1334.1	167.7	1041.1±251.39	786.9	1289.6	148.7	0.297
Kadın (51-70 yaş)	1184.1±226.61	636.9	1610.6	169.1	1303.6±442.37	775.9	2823.4	186.2	0.353
Erkek (19-50 yaş)	1214.5±200.38	936.1	1472.2	173.5	1244.0±391.41	967.2	1520.8	177.7	0.637
Erkek(51-70 yaş)	1264.0±237.40	676.8	1623.2	180.5	1355.9±181.71	1152.1	1635.8	193.7	0.452
Demir (mg)									
Kadın(19-50 yaş)	12.4±2.07	11.1	15.9	69.0	10.1±1.58	8.8	11.9	56.6	0.180
Kadın (51-70 yaş)	11.7±2.68	6.6	17.1	147.0	12.5±3.13	7.6	19.0	156.7	0.814
Erkek (19-50 yaş)	11.4±2.05	7.8	14.2	143.5	12.8±4.62	9.5	16.0	160.0	0.368
Erkek(51-70 yaş)	12.0±3.10	5.8	19.9	150.7	13.5±2.53	10.2	17.3	169.4	0.147

Mann-whitney testi

4.7. Kardiyovasküler Risk Faktörleri

Tablo 4.7.1’de NKA ve KAH grubundaki bireylerin cinsiyete göre kardiyovasküler risk faktörleri gösterilmiştir. NKA grubundaki kadın bireylerin % 72.7’si, erkeklerin % 85.7’si yaşla ilgili kardiyovasküler hastalık riski taşımaktadır. KAH grubundaki kadın bireylerin % 77.8’i, erkeklerin % 85.7’si yaşla ilgili kardiyovasküler hastalık riski taşımaktadır. Ancak sonuçlar istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.7.1).

NKA grubundaki erkeklerin % 42.9’u sigara, % 14.3’ü diyabet, % 71.4’ü bel çevresi, % 71.4’ü hipertansiyon, % 28.6’sı düşük serum HDL-K değerleri, % 42.9’u yüksek serum LDL-K değerleri ve % 71.4’ü serum TG seviyelerinin yüksek olması nedeniyle risk taşımaktadır. Sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.7.1).

NKA grubundaki kadınların %4.5’i sigara, %50’si diyabet, tamamı bel çevresi, % 86.4’ü hipertansiyon, % 77.3’ü düşük serum HDL-K değerleri, % 50’si yüksek serum LDL-K değerleri ve % 40.9’u serum TG seviyelerinin yüksek olması nedeniyle risk taşımaktadır. Bu sonuçların istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.7.1).

KAH grubundaki erkeklerin % 34.3’ü sigara, % 28.6’sı diyabet, % 88.6’sı bel çevresi, % 68.6’sı hipertansiyon, % 42.9’u düşük serum HDL-K değerleri, % 40’ı yüksek serum LDL-K değerleri ve % 57.1’i serum TG seviyelerinin yüksek olması nedeniyle risk taşımaktadır. Sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.7.1).

KAH grubundaki kadınların % 8.3’ü sigara, % 41.7’si diyabet, % 97.2’si bel çevresi, % 66.7’si hipertansiyon, % 77.8’i düşük serum HDL-K değerleri, % 50’si yüksek serum LDL-K değerleri ve % 72.2’si serum TG seviyelerinin yüksek olması nedeniyle risk taşımaktadır. Ancak bu sonuçlar istatistiksel olarak önemli saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.7.1).

NKA grubunda kadınlarda en sık bel çevresi ve bel kalça oranı (% 100.0, % 100.0) en az ise sigara içmeyle (% 4.5) ilgili risk saptanmıştır. NKA grubundaki erkeklerde en sık bel kalça oranı (% 100.0) en az diyabetle (% 14.3) ilgili risk

saptanmıştır. NKA grubunda kadın bireylerde sigar içimi ile ilgili risk istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.7.1).

KAH grubundaki kadınlarda en sık bel çevresi (% 97.2) en az ise sigara içmeyle (% 8.3) ilgili risk saptanmıştır. KAH grubundaki erkeklerde en sık bel kalça oranı (% 91.4) ilgili risk saptanmıştır (Tablo 4.7.1).

Tablo 4.7.1. KAH ve NKA gruplarının cinsiyete göre kardiyovasküler risk faktörlerinin dağılımı

Risk faktörleri	NKA (n:29)						KAH (n:71)						p ^a	p ^b	p ^c
	Kadın (n:22)		Erkek (n:7)		Toplam (n:29)		Kadın (n:36)		Erkek (n:35)		Toplam (n:71)				
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%			
Yaş (E≥45, K ≥55)	16	72.7	6	85.7	22	75.9	28	77.8	30	85.7	58	81.7	0.989	0.523	0.789
Ailede KVH öyküsü															
Anne	9	39.1	2	66.7	11	42.3	16	51.6	12	54.5	28	52.8	0.854	0.654	-
Baba	14	60.9	1	33.3	15	57.7	15	48.4	10	45.5	25	47.2	0.762	0.436	-
Sigara içme	1	4.5	3	42.9	4	13.8	3	8.3	12	34.3	15	21.1	0.037*	0.693	0.702
Diyabet tanısı alan	11	50.0	1	14.3	12	41.4	15	41.7	10	28.6	25	35.2	0.983	0.384	0.998
BKİ ≥30kg/m ²	8	36.4	2	28.6	10	34.5	18	50.0	9	25.7	27	38.0	0.829	0.421	0.851
Bel çevresi (E ≥ 94, K ≥ 80)	22	100.0	5	71.4	27	93.1	35	97.2	31	88.6	63	88.7	0.799	0.737	0.779
Bel/kalça oranı (E > 0.90, K > 0.85)	22	100.0	7	100.0	29	100.0	34	94.4	32	91.4	66	93.0	0.708	0.992	0.346
Hipertansiyon	19	86.4	5	71.4	24	82.8	24	66.7	24	68.6	48	67.6	0.257	0.683	0.279
Düşük HDL (E<40 mg/dL, K< 50 mg/dL)	17	77.3	2	28.6	19	65.5	28	77.8	15	42.9	43	60.6	0.742	0.705	0.934
LDL kolesterol ≥ 130 mg	11	50.0	3	42.9	14	48.3	18	50.0	14	40.0	32	45.1	0.702	0.579	0.904
Trigliserit ≥ 150 mg	9	40.9	5	71.4	14	48.3	26	72.2	20	57.1	46	64.8	0.199	0.941	0.427

Fisher's exact; Pearson ki kare;p^a:NKA ve KAH grubu kadın bireyler; p^b: NKA ve KAH grubu erkek bireyler; p^c: NKA ve KAH grubundaki kadın ve erkek bireyler

E: Erkek; K: Kadın; HDL: Yüksek yoğunluklu lipoprotein; LDL:Düşük yoğunluklu lipoprotein; BKİ: Beden kütle indeksi; KVH:Kardiyovasküler hastalıklar; *p<0.05

Tablo 4.7.2’de bireylerin beslenmeye ilişkin kardiyovasküler risk testi sonuçlarının dağılımı verilmiştir. Kırmızı et tüketimi porsiyon miktarları incelendiğinde; KAH grubundaki bireylerin % 52.1’inin 2 porsiyon, % 31.0’inin 3 porsiyon ve daha fazla ve % 14.1’inin 1 porsiyon kırmızı et tükettiği belirlenmiştir. NKA grubundaki bireylerin, % 65.5’inin 2 porsiyon, % 24.1’inin 3 porsiyon ve daha fazla ve % 6.9’unun 1 porsiyon kırmızı et tükettiği bulunmuştur. Ancak gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.7.2).

KAH grubundaki bireylerin % 57.7’si 2 porsiyon, % 28.2’si 3 porsiyon ve daha fazla, % 11.3’ü 1 porsiyon tavuk, hindi eti tüketirken; NKA grubundaki bireylerin % 65.5’i 2 porsiyon, % 20.7’si 3 porsiyon ve daha fazla, %10.3’ü 1 porsiyon tavuk, hindi eti tükettiği tespit edilmiştir. Anjiyo grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.7.2).

Balık tüketimi açısından incelendiğinde her iki grupta da bireylerin sıklıkla 2 porsiyon balık tükettiği bulunmuştur. KAH grubundaki bireylerin %39.4’ünün, NKA grubundaki, bireylerin ise % 58.6’sının 2 porsiyon balık tükettiği belirlenmiştir. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.7.2).

Bireylerin sakatat ve şarküteri tüketim porsiyonları değerlendirildiğinde her iki grupta da bireylerin sıklıkla 2 porsiyon sakatat ve şarküteri ürünleri tükettiği belirlenmiştir. KAH ve NKA grubunda 2 porsiyon şarküteri ürünleri tüketimi sırasıyla % 32.4 ve % 31.0 olarak bulunmuştur. Anjiyo grupları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.7.2).

KAH grubunda ve NKA grubunda bireylerin sıklıkla 1 adet yumurta tükettiği bulunmuştur. Süt ve yoğurt tüketim porsiyonları değerlendirildiğinde; KAH grubundaki bireylerin % 74.6’sının NKA grubundaki bireylerin ise % 62.1’inin 1 su bardağı kadar süt ve yoğurt tükettiği belirlenmiştir. Ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$) (Tablo 4.7.2).

Bireylerin meyve tüketim porsiyonları incelendiğinde; KAH grubundaki bireylerin % 21.1’inin 1 porsiyon, % 26.8’unun 2 porsiyon, % 46.5’inin 3 porsiyon ve daha fazla meyve tükettiği tespit edilmiştir. NKA grubundaki bireylerin % 17.2’sinin 1 porsiyon, % 24.1’inin 2 porsiyon, % 44.8’inin 3 porsiyon ve daha fazla meyve

tükettiği bulunmuştur. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.7.2).

KAH grubundaki bireylerin % 85.9'unun 5 yemek kaşığı ve daha fazla pişmiş sebze ve % 73.2'sinin 1 tabak çiğ sebze tükettiği belirlenmiştir. NKA grubundaki bireylerin % 86.2'sinin 5 yemek kaşığı ve daha fazla pişmiş sebze tükettiği ve % 65.5'inin 1 tabak çiğ sebze tükettiği bulunmuştur. Anjiyo grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır. ($p>0.05$) (Tablo 4.7.2).

Tereyağı, zeytinyağı, ayçiçek ve diğer yağların tüketim porsiyonları açısından gruplar değerlendirildiğinde; KAH grubundaki bireylerin % 62.0'ının 3 tatlı kaşığı ve daha fazla, NKA grubundaki bireylerin % 55.2'sinin 3 tatlı kaşığı ve daha fazla tereyağı tükettiği belirlenmiştir. Her iki grupta da bireylerin sıklıkla 3 tatlı kaşığı ve daha fazla tereyağı tükettiği bulunmuştur. Bireylerin zeytinyağı tüketim porsiyonları incelendiğinde; KAH grubundaki bireylerin % 71.8'inin, NKA grubundaki bireylerin ise % 82.8'inin 3 tatlı kaşığı ve daha fazla zeytinyağı tükettiği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.7.2).

Bireylerin beyaz ekmek ve esmer ekmek tüketimleri incelendiğinde; KAH grubundaki bireylerin % 39.4'ünün, NKA grubundaki bireylerin ise % 20.7'sinin 3 ince dilim ve daha fazla beyaz ekmek tükettiği belirlenmiştir. Ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). KAH grubundaki bireylerin % 39.4'ünün, NKA grubundaki bireylerin ise % 51.7'sinin 3 ince dilim ve daha fazla esmer ekmek tükettiği saptanmıştır. Gruplar arasındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.7.2).

Tablo 4.7.2. KAH ve NKA gruplarının beslenmeye ilişkin kardiyovasküler risk faktörleri dağılımı

	Tüketilen porsiyon miktarı	KAH (n:71)		NKA (n:29)		TOPLAM (n:100)		p
		S	%	S	%	S	%	
Kırmızı et	Hiç tüketmeyen	2	2.8	1	3.4	3	3.0	0.390 ^a
	1 porsiyon	10	14.1	19	6.9	12	12.0	
	2 porsiyon	37	52.1	7	65.5	56	56.0	
	3 porsiyon veya daha fazla	22	31.0	28	24.1	29	29.0	
Tavuk, hindi	Hiç tüketmeyen	2	2.8	1	3.4	3	3.0	0.716 ^a
	1 porsiyon	8	11.3	3	10.3	11	11.0	
	2 porsiyon	41	57.7	19	65.5	60	60.0	
	3 porsiyon ve daha fazla	20	28.2	6	20.7	26	26.0	
Balık	Hiç tüketmeyen	19	26.8	5	17.2	23	23.0	0.453 ^b
	yarım porsiyon	3	4.2	1	3.4	4	4.0	
	1 porsiyon	12	16.9	2	6.9	14	14.0	
	2 porsiyon	28	39.4	17	58.6	45	45.0	
	3 porsiyon veya daha fazla	9	12.7	4	13.8	13	13.0	

a:Pearson ki kare ; b:Fisher's exact test

Tablo 4.7.2. KAH ve NKA gruplarının beslenmeye ilişkin kardiyovasküler risk faktörleri dağılımı (devamı)

	Tüketilen porsiyon miktarı	KAH (n:71)		NKA (n:29)		TOPLAM (n:100)		p
		S	%	S	%	S	%	
Sakatat	Hiç tüketmeyen	46	64.8	21	72.4	67	67.0	0.549 ^b
	yarım porsiyon	4	5.6	1	3.4	5	5.0	
	1 porsiyon	6	8.5	1	3.4	7	7.0	
	2 porsiyon	8	11.3	5	17.2	13	13.0	
	3 porsiyon veya daha fazla	7	9.9	8	12.5	8	8.0	
Şarküteri ürünleri	Hiç tüketmeyen	30	42.3	18	62.1	48	48.0	0.469 ^b
	yarım porsiyon	6	8.5	-	-	6	6.0	
	1 porsiyon	8	11.3	2	6.9	10	10.0	
	2 porsiyon	23	32.4	9	31.0	32	32.0	
	3 porsiyon veya daha fazla	4	5.6	-	-	4	4.0	
Yumurta	Hiç tüketmeyen	3	4.2	-	-	3	3.0	0.100 ^b
	1 adet	65	91.5	28	96.6	93	93.0	
	2 adet	3	4.2	1	3.4	4	4.0	

a:Pearson ki kare; b:Fisher's exact test

Tablo 4.7.2. KAH ve NKA gruplarının beslenmeye ilişkin kardiyovasküler risk faktörleri dağılımı (devamı)

	Tüketilen porsiyon miktarı	KAH		NKA		TOPLAM		p
		(n:71)		(n:29)		(n:100)		
		S	%	S	%	S	%	
Süt yoğurt	Hiç tüketmeyen	-	-	-	-	-	-	0.423 ^a
	yarım su bardağı kadar	11	15.5	6	20.7	17	17.0	
	1 su bardağı kadar	53	74.6	18	62.1	71	71.0	
	2 su bardağı kadar	7	9.9	5	17.2	12	12.0	
Kurubaklagil	Hiç tüketmeyen	1	1.4	-	-	1	1.0	0.219 ^b
	yarım porsiyon	2	2.8	1	3.4	3	3.0	
	1 porsiyon	17	23.9	3	10.3	20	20.0	
	2 porsiyon	44	62.0	24	82.8	68	68.0	
	3 porsiyon veya daha fazla	7	9.9	1	3.4	8	8.0	
Pişmiş sebze	Hiç tüketmeyen	1	1.4	-	-	1	1.0	0.885 ^b
	4 yemek kaşığından daha az	5	7.0	3	10.3	8	8.0	
	4 yemek kaşığı kadar	4	5.6	1	3.4	5	5.0	
	5 yemek kaşığı kadar veya daha fazla	61	85.9	25	86.2	86	86.0	

a:Pearson ki kare; b:Fisher's exact test

Tablo 4.7.2. KAH ve NKA gruplarının beslenmeye ilişkin kardiyovasküler risk faktörleri dağılımı (devamı)

	Tüketilen porsiyon miktarı	KAH (n:71)		NKA (n:29)		TOPLAM (n:100)		p
		S	%	S	%	S	%	
Çiğ sebze	Hiç tüketmeyen	3	4.2	1	3.4	4	4.0	0.741 ^b
	1 tabak salata	52	73.2	19	65.5	71	71.0	
	Yarım porsiyon	7	9.9	4	13.8	11	11.0	
	1 porsiyon	7	9.9	4	13.8	11	11.0	
	2 porsiyon	2	2.8	1	3.4	3	3.0	
Meyve	Hiç tüketmeyen	3	4.2	4	13.8	7	7.0	0.100 ^a
	Yarım porsiyon	1	1.4	-	-	1	1.0	
	1 porsiyon	15	21.1	5	17.2	20	20.0	
	2 porsiyon	19	26.8	7	24.1	26	26.0	
	3 porsiyon veya daha fazla	33	46.5	13	44.8	46	46.0	
Beyaz ekmek	Hiç tüketmeyen	31	43.7	16	55.2	47	47.0	0.282 ^b
	1 ince dilim	3	4.2	2	6.9	5	5.0	
	2 ince dilim	9	12.7	5	17.2	14	14.0	
	3 ince dilim veya daha fazla	28	39.4	6	20.7	34	34.0	

a:Pearson ki kare; b:Fisher's exact test

Tablo 4.7.2. KAH ve NKA gruplarının beslenmeye ilişkin kardiyovasküler risk faktörleri dağılımı (devamı)

	Tüketilen porsiyon miktarı	KAH (n:71)		NKA (n:29)		TOPLAM (n:100)		p
		S	%	S	%	S	%	
Esmer ekmek	Hiç tüketmeyen	29	40.8	4	13.8	33	33.0	0.856 ^a
	1 ince dilim	3	4.2	2	6.9	5	5.0	
	2 ince dilim	11	15.5	8	27.6	19	19.0	
	3 ince dilim veya daha fazla	28	39.4	15	51.7	43	43.0	
Tereyağı, margarin	Hiç tüketmeyen	12	16.9	7	24.1	19	19.0	0.574 ^a
	1 tatlı kaşığı	4	5.6	3	10.3	7	7.0	
	2 tatlı kaşığı	11	15.5	3	10.3	14	14.0	
	3 tatlı kaşığı kadar veya daha fazla	44	62.0	16	55.2	60	60.0	
Zeytinyağı	Hiç tüketmeyen	13	18.3	3	10.3	17	17.0	0.100 ^b
	1 tatlı kaşığı	2	2.8	-	-	2	2.0	
	2 tatlı kaşığı	4	5.6	2	6.9	6	6.0	
	3 tatlı kaşığı kadar veya daha fazla	51	71.8	24	82.8	75	75.0	

a:Pearson ki kare; b:Fisher's exact test

Tablo 4.7.2. KAH ve NKA gruplarının beslenmeye ilişkin kardiyovasküler risk faktörleri dağılımı (devamı)

	KAH (n:71)		NKA (n:29)		TOPLAM (n:100)		p	
	S	%	S	%	S	%		
Ayçiçek yağı ve diğer yağlar	Hiç tüketmeyen	32	45.1	17	58.6	49	49.0	0.135 ^b
	1 tatlı kaşığı	2	2.8	1	3.4	3	3.0	
	2 tatlı kaşığı	9	12.7	-	-	9	9.0	
	3 tatlı kaşığı kadar veya daha fazla	28	39.4	11	37.9	39	39.0	
Yağlı tohumlar	Hiç tüketmeyen	12	17.0	-	-	12	12.0	0.100 ^b
	yarım porsiyon	3	4.2	4	13.8	7	7.0	
	1 porsiyon	8	11.3	8	27.6	16	16.0	
	2 porsiyon	17	24.0	14	48.3	31	31.0	
	3 porsiyon veya daha fazla	31	43.5	3	10.3	34	34.0	

a:Pearson ki kare; b:Fisher's exact test

Tablo 4.7.2. KAH ve NKA gruplarının beslenmeye ilişkin kardiyovasküler risk faktörleri dağılımı (devamı)

		KAH (n:71)		NKA (n:29)		TOPLAM (n:100)		p
		S	%	S	%	S	%	
Reçel, bal	Hiç tüketmeyen	20	28.2	9	31.0	29	29.0	0.722 ^a
	1 tatlı kaşığı	20	28.2	6	20.7	26	26.0	
	2 tatlı kaşığı	15	21.1	6	20.7	21	21.0	
	3 tatlı kaşığı kadar veya daha fazla	16	22.5	8	27.6	24	24.0	
Gazlı içecekler	Hiç tüketmeyen	51	71.8	23	79.3	74	74.0	0.783 ^b
	yarım su bardağı kadar	6	8.5	1	3.4	7	7.0	
	1 su bardağı kadar	12	16.9	5	17.2	17	17.0	
	2 su bardağı kadar	2	2.8	6	20.7	8	8.0	
Kızartma	Hiç tüketmeyen	23	32.4	14	48.3	37	37.0	0.702 ^b
	yarım porsiyon	6	8.5	1	3.4	7	7.0	
	1 porsiyon	11	15.5	2	6.9	13	13.0	
	2 porsiyon	29	40.8	11	37.9	38	38.0	
	3 porsiyon veya daha fazla	2	2.8	1	3.4	3	3.0	

a:Pearson ki kare; b:Fisher's exact test

Tablo 4.7.3’de araştırmaya katılan bireylerde ATP III kriterlerine göre MetS görülme sıklığı yer almaktadır. Bireylerin % 76’sında MetS var iken % 24’nde MetS yoktur. KAH grubundaki bireylerin % 76.3’ NKA grubundaki bireylerin ise % 23.7’sinde MetS gözlenmektedir. Anjiyo gruplarına göre bu durum istatistiksel olarak önemli farklılık göstermektedir ($p<0.05$) (Tablo 4.7.3).

Cinsiyete göre MetS durumu incelendiğinde ise kadınların % 60.5’i, erkeklerin % 39.5’i MetS’lidir. MetS sıklığı kadınlarda erkeklere göre daha yüksektir ancak bu fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.7.4).

Tablo 4.7.5. KAH ve NKA gruplarına ve cinsiyete göre metabolik sendrom sıklığı

		Metabolik sendrom				Toplam		p
		Yok		Var				
		S	%	S	%	S	%	
Anjiyo sonucu	KAH	13	54.2	58	76.3	71	71.0	0.037*
	NKA	11	45.8	18	23.7	29	29.0	
Cinsiyet	Kadın	12	50.0	46	60.5	58	58.0	0.362
	Erkek	12	50.0	30	39.5	42	42.0	
Toplam		24	100.0	76	100.0	100	100.0	

Pearson ki kare; * $p<0.05$

Tablo 4.7.4’de bireylerin anjiyo sonucu ve yaş gruplarına göre MetS sıklığı verilmiştir. NKA ve KAH gruplarının her ikisinde de 60-69 yaş grubunda MetS sıklığı sırasıyla % 55.6 ve % 41.4 değerleri ile diğer yaş gruplarına göre daha yüksek bulunmuştur. Ancak bu fark istatistiksel açıdan önemli değildir ($p>0.05$) (Tablo 4.7.4).

Tablo 4.7.6. KAH, NKA ve yaş gruplarına göre metabolik sendrom sıklığı

		Metabolik sendrom				Toplam		p	
		Yok		Var					
		S	%	S	%	S	%		
NKA	Yaş	30-39 yaş	-	-	-	-	-	0.920	
	grup	40-49 yaş	2	18.2	3	16.7	5		17.2
		50-59 yaş	8	72.7	5	27.8	13		44.8
		60-69 yaş	1	9.1	10	55.6	11		37.9
		70 yaş ve üzeri	-	-	-	-	-		-
KAH	Yaş	30-39 yaş	-	-	-	-	-		
	grup	40-49 yaş	2	15.4	11	19.0	13		18.3
		50-59 yaş	5	38.5	11	19.0	16		22.5
		60-69 yaş	4	30.8	24	41.4	28		39.4
		70 yaş ve üzeri	2	15.4	12	20.7	14		19.7

Fisher's exact testi

Tablo 4.7.5'de antropometrik ölçümlerle kan parametreleri ve kan basıncı değerlerinin korelasyonu verilmiştir. BKİ, bel çevresi, kalça çevresi, vücut yağ oranı ile serum AKŞ, sodyum, trigliserit ve SKB, DKB arasında pozitif yönde bir ilişki saptanmıştır. DKB ile BKİ ve kalça çevresi arasında pozitif yönde ve istatistiksel açıdan anlamlı bir korelasyon olduğu bulunmuştur. Serum HDL kolesterol ve BKİ, bel çevresi, kalça çevresi, bel/kalça oranı arasında negatif yönde; BKİ ile serum HDL-K arasında negatif yönde ve istatistiksel açıdan anlamlı bir korelasyon olduğu bulunmuştur (Tablo 4.7.5).

Tablo 4.7.7. Bireylerin antropometrik ölçümleri ile kan parametreleri ve kan basıncı değerlerinin korelasyonu

		AKŞ	Sodyum	HDL-K	LDL-K	Trigliserit	SKB	DKB
BKİ, kg/m²	r	0.129	-0.131	-0.215*	0.061	0.107	0.178	0.299*
	p	0.200	0.195	0.031	0.547	0.291	0.076	0.003
Bel çevresi, cm	r	0.160	-0.015	-0.200*	-0.080	0.053	0.121	0.186
	p	0.112	0.883	0.046	0.427	0.053	0.230	0.064
Kalça çevresi, cm	r	0.173	-0.003	-0.109	0.075	0.106	0.233*	0.370**
	p	0.085	0.980	0.281	0.456	0.294	0.020	0.000
Bel/kalça oranı, cm	r	-0.002	-0.012	-0.142	-0.135	-0.063	-0.087	-0.143
	p	0.985	0.907	0.158	0.180	0.537	0.391	0.155
Vücut yağ oranı, %	r	0.114	0.077	0.053	0.121	0.047	0.226*	0.165
	p	0.260	0.444	0.602	0.229	0.644	0.024	0.102
Yağsız vücut kütlesi kg	r	-0.113	-0.169	-0.130	-0.101	-0.010	-0.124	-0.052
	p	0.188	0.093	0.196	0.316	0.922	0.220	0.608
Vücut su oranı, %	r	-0.023	-0.059	-0.040	-0.179	-0.034	-0.227*	-0.123
	p	0.823	0.563	0.693	0.074	0.735	0.023	0.224

AKŞ: Açlık kan şekeri; HDL-K: HDL kolesterol; LDL-K: LDL kolesterol; DKB: Diyastolik kan basıncı; SKB: Sistolik kan basıncı;** p<0.001 * p<0.0

Doymuş yağ, tekli doymamış yağ, çoklu doymamış yağ, posa, karbonhidrat, kolesterol ile AKŞ, serum LDL-K ve SKB arasında negatif yönde korelasyon saptanmıştır. Doymuş yağ ile serum AKŞ arasında, lif ile sodyum arasında negatif yönde ve istatistiksel açıdan anlamlı bir korelasyon olduğu bulunmuştur ($p < 0.05$). Lif ile serum HDL-K, arasında pozitif; serum AKŞ, serum LDL-K, serum trigliserit, DKB, SKB arasında negatif yönde ilişki olduğu saptanmıştır (Tablo 4.7.6).

Karbonhidrat ile AKŞ, LDL-K, Trigliserit, SKB, DKB, sodyum ve HDL-K arasında negatif yönde korelasyon saptanmıştır. Kolesterol ile AKŞ, sodyum, LDL-K, SKB arasında negatif yönde; HDL-K, Trigliserit, DKB arasında pozitif yönde korelasyon bulunmuştur (Tablo 4.7.6).

Tekli doymamış yağ asidi ile HDL-K arasında pozitif; LDL-K, trigliserit, SKB, DKB arasında negatif yönde korelasyon varlığı belirlenmiştir. Ancak bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.7.6).

Tablo 4.7.8. Bireylerin diyetle aldıkları günlük besin ögeleri ile kan parametreleri ve kan basıncı değerlerinin korelasyonu

		AKŞ	Sodyum	HDL-K	LDL-K	Trigliserit	SKB	DKB
Karbonhidrat (g)	r	-0.150	-0.209*	-0.063	-0.120	-0.005	-0.196	-0.187
	p	0.135	0.037	0.531	0.234	0.962	0.051	0.062
Posa (g)	r	-0.050	-0.201*	0.107	-0.179	-0.043	-0.028	-0.034
	p	0.623	0.045	0.290	0.075	0.674	0.778	0.739
Doymuş yağ (g)	r	-0.212*	0.016	-0.059	-0.123	0.000	-0.033	-0.096
	p	0.034	0.874	0.563	0.223	0.993	0.744	0.341
Tekli doymamış yağ (g)	r	-0.182	0.150	0.016	-0.048	-0.095	-0.060	-0.140
	p	0.070	0.136	0.878	0.634	0.347	0.553	0.165
Çoklu doymamış yağ (g)	r	-0.040	0.096	0.130	-0.079	-0.168	-0.074	-0.110
	p	0.690	0.342	0.198	0.433	0.095	0.465	0.278
Kolesterol (mg)	r	-0.172	-0.060	0.102	-0.162	0.110	-0.005	0.114
	p	0.086	0.555	0.315	0.108	0.276	0.960	0.261

AKŞ: Açlık kan şekeri; HDL-K: HDL kolesterol; LDL-K: LDL kolesterol; DKB: Diyastolik kan basıncı; SKB: Sistolik kan basıncı; *p<0.05

5.TARTIŞMA

5.1. Hastaların Genel Özellikleri

Bu çalışma Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi'nde Kasım 2014 – Şubat 2015 tarihleri arasında koroner anjiyografi işlemi uygulanan 30 yaş ve üzeri bireylerin beslenme ile ilişkili kardiyovasküler hastalık risk faktörlerinin saptanması, sağlıklı beslenme ve yaşam biçimi alışkanlıklarına ilişkin girişimlerin başlatılması ve koroner arter hastalığı (KAH) tanısı alan bireylerin gereken tedavisi için yönlendirilmeleri amacı ile yapılmıştır.

KAH için erkeklerde 45, kadınlarda ise 55 yaş üstünde olmak önemli bir risk faktörünü oluşturmaktadır (34). Bu çalışmada KAH tanısı alan bireylerin yaş ortalaması 59.9 ± 9.11 olarak bulunmuştur ve KAH grubundaki bireylerin % 39.4'ünün 60-69 yaş grubunda olduğu gözlenmiştir. Normal koroner arter (NKA) grubundaki bireylerin yaş ortalaması ise 57.0 ± 6.76 olarak saptanmıştır. Yapılan bir çalışmada KAH tanısı alan grubun yaş ortalaması 58.29 ± 10.16 iken normal koroner arterlere sahip olan grubun yaş ortalaması 53.26 ± 11.52 ile KAH grubunda kıyasla daha yüksek olarak bulunmuştur (133). Türkiye'de Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri (TEKHARF) kohortunda diğer faktörlerden bağımsız olarak, her yaşın KAH olasılığını erkekte % 6.1, kadında % 6.6 yükselttiği gösterilmiştir. Her on yıl yaşlanma KAH olasılığını erkeklerde 1.8 kat, kadınlarda 1.9 kat artırmaktadır (29). Bu çalışmaya katılan 42 erkek bireyden 32'si (% 83.3) KAH tanısı alan gruptadır. Erkek cinsiyeti KVH'lar için değiştirilemez bir risk faktörüdür ve bu çalışmada da bunu destekler nitelikte sonuçlar bulunmuştur.

KVH'lar için majör risk faktörlerinden birisi de hipertansiyondur (48). Türkiye Hipertansiyon Prevalans Çalışması'nın sonuçlarına göre yetişkin bireylerde hipertansiyon prevalansı % 31.8 olarak tespit edilmiştir (16). Yapılan başka bir çalışmada ise KAH grubundaki bireylerde hipertansiyon (HT) görülme sıklığı (% 42.9) normal koroner arterlere sahip olan gruba (%35.1) kıyasla daha fazla olarak saptanmıştır (134). Ghanbari ve ark. (135) yaptığı bir çalışmada KAH grubundaki 252 bireyden 121'inde hipertansiyon varken normal koroner arterlere sahip olan 152

bireyden 37'sinde hipertansiyon varlığı belirlenmiştir. Bu çalışmada ise KAH grubundaki bireylerde hipertansiyon sıklığı %47.5, NKA grubundaki bireylerde ise hipertansiyon sıklığı %54.5 ile KAH grubuna kıyasla daha yüksek olarak belirlenmiştir. KVH'lar için majör risk faktörlerinden birisi olan HT'nun NKA grubunda daha yüksek saptanması bu gruptaki bireylerde koruyucu önlemlerin başlatılması açısından oldukça önemli ve dikkate alınması gereken bir konuyu vurgulamaktadır.

Diyabet KVH'lar için önemli bir risk faktörünü oluşturmaktadır ve her iki cinsiyet içinde mortaliteyi artırmaktadır (34).Yapılan bir çalışmada KAH olan bireylerin % 34.1'i, normal koronerlere sahip bireylerin ise % 20.9'unda diyabet (DM) varlığı saptanmıştır (134). Başka bir çalışmada da yine diyabet varlığının KAH olan bireylerde (% 29.4) normal koroner arterlere sahip olan bireylere (% 15.1) kıyasla daha fazla olduğu gösterilmiştir (135). Sönmez ve ark. (136) yapmış olduğu çalışmada ise KAH olan tüm olgularda diyabet sıklığı % 20 olarak saptanmıştır. Çalışmamıza dahil edilen bireylerden KAH grubunda diyabet sıklığı % 24.8 iken NKA grubunda bu sıklık % 27.3 ile daha KAH grubuna kıyasla fazladır. NKA grubunda hem HT hem de DM sıklığının yüksek olması gelecekteki KVH riski için düşündürücüdür.

Sedanter hayat tarzı KVH'lar için risk faktörü olarak giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Ulusal Hastalık Yükü Çalışması (UHY) 2003 sonuçlarına göre, Türkiye'de nüfusun % 20.3'ünün hareketsiz (sedanter) yaşadığı, % 15.9' unun yetersiz düzeyde fiziksel aktivitede bulunduğu görülmektedir (2). Bu çalışmada ise KAH grubundaki bireylerin sadece % 15.5'i, NKA grubundaki bireylerin de % 20.7'si düzenli fiziksel aktivite yapmaktadır. KVH'ların tedavisinde yaşam tarzı değişikliklerinin önemli bir basamağını fiziksel aktivite oluşturmaktadır. Ancak her iki grupta da düzenli fiziksel aktivite yapma sıklığı oldukça düşüktür.

Hem sağlıklı beslenme hem de KVH'ın yönetiminde sigara kullanımı ve alkol kullanımının azaltılması ve bırakılması önerilmektedir. Sigara KAH için değiştirilebilir majör risk faktörlerindedir. Sigaranın endotel disfonksiyon, artmış tromboz, artmış ateroskleroz, koroner arter damarların hasarı, aritmi, koroner arter spazmı ve kalp yetmezliği de dahil olmak üzere kardiyovasküler sistem üzerindeki etkileri çok fazladır (66). Sigara dumanına pasif olarak maruz kalmak bile koroner dolaşımında

endotel disfonksiyonuna neden olmaktadır (4). Tüm dünyada yaklaşık olarak 1 milyar insan sigara kullanmaktadır. Yaklaşık olarak 6 milyon insan ise tütün kullanımına bağlı olarak ölmektedir (23). TEKHARF çalışmasının 1990 yılına ait kesit taramasında erişkin erkeklerin %59.4'ünün, kadınların %18.9'unun sigara içmekte olduğu saptanmıştır. İçilen sigara sayısı incelendiğinde erkeklerin yarısının (% 48.7) günde 10 sigaradan fazla, onda birinin (%10.7) günde 10 sigaradan az içtiği, içen kadınların ise çoğunluğunun (% 11.8) günde 10 sigaradan az, daha az bölümünün günde 10 sigaradan fazla içtiği gözlemlenmiştir (73). Bu çalışmada KAH grubunda sigara kullanımının daha yaygın (KAH: %21.1, NKA: %13.8) olduğu gözlemlenmiştir. İçilen sigara sayısı ise günlük ortalama 17.26 ± 10.58 adet olarak saptanmıştır (Tablo 4.1.2). Bu sonuçlar TEKHARF çalışması ile de uyumlu olarak belirlenmiştir.

Sigaranın bırakılması kardiyovasküler hastalıkların önlenmesindeki en önemli girişimi oluşturmaktadır (4). Sigarayı bıraktıktan 1 sene sonra KAH gelişme riski % 50 azalmakta ve bıraktıktan 4 yıl sonra risk normale dönmektedir (67). Sigarayı bırakan bireylerde, bırakmayanlara göre KAH'na bağlı mortalite %36 oranında azalmaktadır (4). Bu çalışmada KAH grubundaki bireylerin %28.2'si sigarayı daha önce kullanmış ve bırakmıştır. NKA grubunda ise bu yüzde KAH grubuna göre daha yüksektir (%37.9). Bu sonuçların paralelinde sigarayı bırakmanın kardiyovasküler sağlık açısından önemi tekrar vurgulanmaktadır.

Alkol tüketimi, KAH ve serebrovasküler hastalıklar arasındaki ilişki karmaşıktır. Yüksek alkol tüketim düzeyleri (günlük 60 gram ve daha fazla saf alkol) ve KVH riski arasında direk bir ilişki bulunmaktadır (23). İlimli alkol tüketiminin KVH riskinde azalma, lipid profilinde iyileşme, KAH kaynaklı mortalite morbidite insidansında azalma ile ilişkilendirilmektedir (23). Yapılan bir meta analiz çalışmasında, günlük 2.5-14.9 g alkol (yaklaşık ≤ 1 içecek bir gün) tüketiminin KAH riskinde % 14-25 azalma ile ilişkilendirilmiştir. Bu olumlu etkilerinin HDL-K düzeyindeki artıştan kaynaklandığı düşünülmektedir. Ancak fazla miktarda alkol tüketimi inme ve mortalite açısından yüksek risk ile ilişkilendirilmiştir (137). TEKHARF 2007/08 kohortunda alkol alımı genel mortaliteyi şiddetli içici erkeklerde 2 kat artırdığı, ılımlı içen erkek ve kadınlarda ise artırmadığı saptanmıştır. Şiddetli içicilik iki cinsiyette de yeni KVH riskini artırdığı, ancak ılımlı alkol içiciliğinin koruyuculuk eğilimi gösterdiği saptanmıştır (138). Alkol tüketiminin, nüfus

düzeyinde, açık bir şekilde yarardan daha fazla çoklu sağlık riskleri ile ilişkili olduğu bilinmektedir (23). Bu çalışmada KAH grubundaki bireylerin % 12.7'si NKA grubundaki bireylerin ise % 13.8'si alkol tüketmektedir. Alkol tüketim miktarı ise günlük 6.98±9.30 g olarak saptanmıştır (Tablo 4.1.2). NKA grubunda alkol tüketiminin KAH grubuna göre fazla olması, alkol kullanım riskinin içilen miktar, sıklık ve süreye bağlı olduğu sonucuyla ilişkilendirilebilir.

5.2. Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları

Kardiyovasküler hastalıkların tedavisinin her aşamasında tıbbi beslenme tedavisi ve yaşam tarzı değişiklikleri en başta yer almaktadır. Bireylerin beslenme alışkanlıkları, besin seçimi ve beslenme tercihlerine ilişkin tutumları oldukça önemlidir. KVH'lar için dikkat edilmesi gereken risk faktörlerinden birisi HT'dur. Diyetel faktörlerden tuz alımının HT sıklığında etkin olduğu ve sofraya bulunan klorürün sodyumun etkisini artırdığı bilinmektedir (4). Bu çalışmada her iki anjiyo grubunda da bireyler yemeklerini normal tuzlu tükettiklerini (KAH: % 73.2, NKA: % 58.6) belirtmişlerdir (Tablo 4.3.4). Ancak bu sonuçlar kişilerin kendi söylemleri olduğu için güvenilirliği tartışmalıdır.

Diyetteki doymuş yağ asitleri (DYA) miktarının artışı, tekli doymamış yağ asitleri (TDYA) ve çoklu doymamış yağ asitleri (ÇDYA) arasındaki dengenin bozulması KVH riskinde artış ile ilişkilidir (4). Özellikle KVH riskini azaltmak için, diyetle LDL kolesterol düzeyini yükselten DYA (tereyağı, kuyruk yağı /iç yağı, sert margarin) ve trans yağ asitlerinin düşük miktarlarda tüketilmesi gerekmektedir (34). Bu çalışmada KAH grubundaki bireylerin en sık kullandıkları yağ türü tereyağı (%37.8) olarak saptanmıştır. NKA grubundaki bireylerin ise en sık kullandıkları yağ türü ise zeytinyağı olarak belirlenmiştir. TDYA'lerinden zengin zeytinyağının serum LDL-K değerlerini düşürdüğü ve DYA'lerinden sağlanan diyetle enerjiyi % 1'i, TDYA'lerinden karşılanırsa LDL-K 0,041 mmol/L (1,6 mg/dL) azalmaktadır (48). TDYA'den zengin Akdeniz diyeti % 21-26 oranında daha düşük miyokard infarktüsü, iskemik inme ve kalp krizi riski ile ilişkili olduğu vurgulanmaktadır (139).

KVH'dan korunmak için yemekleri pişirirken; haşlama, buğulama, fırın ve ızgara gibi yağsız ve az yağda pişirme yöntemlerinin uygulanması önerilmektedir (8) Bu çalışmada KAH grubunda ve NKA grubunda en sık kullanılan pişirme yöntemleri

sırasıyla fırında pişirme, yağda kavurduktan sonra pişirme ve tencerede kendi suyuyla ağız kapalı pişirme olarak saptanmıştır. Ancak KAH grubundaki bireyler NKA grubundaki bireylere göre daha sık kızartma yöntemini kullanmaktadır (KAH:% 14.0, NKA:% 5.8).

5.3. Bireylerin Antropometrik Ölçümleri

Bu çalışmada kullanılan antropometrik ölçümler; Vücut ağırlığı, boy uzunluğu, beden kütle indeksi (BKİ), bel çevresi, kalça çevresi, bel/kalça oranı, bel/boy uzunluğu, vücut yağ yüzdesi, yağsız vücut kütlesi ve vücut su yüzdesi olarak belirlenmiştir.

Obezite, KVVH'lar için değiştirilebilir risk faktörlerinden birisidir. BKİ değerlerindeki artış KVVH'lar arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır (48). Bu çalışmada KAH grubundaki erkeklerin % 25.7'sinin ve kadınların % 50'sinin şişman ($BKİ \geq 30.0 \text{ kg/m}^2$) olduğu ve NKA grubunda da erkeklerin % 28.6'sının ve kadınların % 36.4'ünün şişman ($BKİ \geq 30.0 \text{ kg/m}^2$) BKİ sınıfında olduğu saptanmıştır (Tablo 4.4.2). Her iki grupta da kadınlar erkeklere göre daha yüksek BKİ'ye sahiptir. TBSA 2010 çalışmasında tüm yetişkin bireylerde obezite görülme sıklığı % 30.3, hafif şişmanlık görülme sıklığı ise % 34.6 olarak saptanmıştır (39).

Obezitenin kardiyovasküler hastalıklar ve inme üzerindeki etkisinin incelendiği bir çalışmada obez bireylerde, hafif şişman ve normal kilolu bireylere oranla KVVH ve inme riski ile daha güçlü bir ilişki olduğu saptanmıştır. Cinsiyete göre bakıldığında ise kadınlarda bu ilişkinin daha anlamlı olduğu bulunmuştur (140). Genel popülasyonda obezite ve mortalite arasındaki ilişki bilinmesine rağmen, kardiyovasküler hastalıklar ile obezite ve mortalite arasındaki ilişki hakkında çelişkili raporlar olmuştur. Obez bireylerde normal kilolu bireylere göre mortalitenin daha az olduğu ve bu ilişkinin koroner arter hastalığı, miyokardiyal enfarktüs, yüksek tansiyon, atriyal fibrilasyon, kalp yetmezliği de dahil olmak üzere çeşitli kardiyovasküler hastalıklar arasında da olabileceği vurgulanmaktadır (141).

Son yıllarda bölgesel adipoz doku dağılımının kardiyovasküler riski belirlemede, toplam vücut ağırlığından daha önemli olabileceği gösterilmiştir. Bu nedenle bel çevresi, kalça çevresi, bel/kalça oranı (BKO) gibi parametreler önem

kazanmıştır. Bel çevresi, BKO gibi parametreler android tipte obezitenin önemli göstergeleridir ve BKİ'ye oranla KVH'lar ile daha yakın ilişkili olduğu düşünülmektedir (48). Bu çalışmada da aynı parametreler değerlendirilmiştir. Bel çevresi ölçümüne göre KAH grubunda erkeklerin % 82.9'u, kadınların ise % 94.4'ü yüksek risk ($E \geq 102$, $K \geq 88$) grubunda yer almaktadır ($p > 0.05$). Ancak NKA grubunda erkeklerin % 71.4'ü kadınların ise tamamı yüksek riskli ($E \geq 102$, $K \geq 88$) grupta yer almaktadır. BKO obezite sınıflamasına göre değerlendirildiğinde ise her iki grupta her iki cinsiyet de riskli ($E \geq 0.90$, $K \geq 0.85$) gruptadır (Tablo 4.4.2). Fiziksel aktivitenin yetersiz düzeyde olması ile bu sonuçlar açıklanabilir. Özellikle abdominal obezitenin normal koroner arterlere sahip bireylerde yüksek oranda saptanması bu gruptaki bireylerin gelecekte KVH açısından riskli grupta olduğu sonucunu vurgulamaktadır.

5.4. Bireylerin Biyokimyasal Bulguları

Açlık kan şekeri, serum lipid düzeyleri gibi biyokimyasal risk parametreleri incelendiğinde KAH ve NKA grubunda açlık kan şekeri (AKŞ) ve serum trigliserit (TG) düzeylerinin risk sınırının üstünde olduğu ve NKA grubunda serum LDL kolesterol (LDL-K) değerinin risk sınırının üstünde olduğu saptanmıştır ($p > 0.05$). Kadınlarda serum LDL-K değeri anlamlı olarak erkeklerden daha yüksek olarak bulunmuştur ($p < 0.05$). Serum HDL kolesterol (HDL-K) değeri kadınlarda erkeklere göre daha yüksek saptanmıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.5.3). Serum HDL-K değeri BKİ arttıkça azalmaktadır. TEKHARF çalışmasında serum TG seviyeleri Türk erkeklerinin % 39.6'sında, kadınlarının ise % 29.2'sinde risk sınırının üstünde olarak saptanmıştır (30). Bu çalışmada da serum TG düzeyleri her iki cinsiyette de risk sınırının üstündedir (Tablo 4.5.3). TEKHARF çalışmasında serum trigliseritlerin, HDL-K dahil, geleneksel risk faktörlerinden bağımsız olarak gelecekteki KVH etkilediği ve öngördüğü vurgulanmaktadır (142). Bu çalışmada NKA grubundaki bireylerin serum TG düzeylerinin risk sınırının üstünde olması gelecekteki KVH açısından düşündürücüdür.

Türk Kalp Çalışması'nda ortalama serum HDL-kolesterol konsantrasyonları erkekte 38.3 mg/dL, 527 kadında da 45.5 mg/dL; serum LDL-kolesterol konsantrasyonları ise erkekte 136 mg/dL, kadında da 111 mg/dL olarak saptanmıştır

(142). Bu çalışmada da serum HDL-K kadınlarda 43.9 ± 11.51 mg/dL, erkekte 41.3 ± 6.26 mg/dL; serum LDL-K kadında 136.5 ± 34.89 mg/dL, erkekte 121.5 ± 36.73 mg/dL olarak bulunmuştur (Tablo 4.5.3).

EUROASPIRE III Türkiye sonuçlarına göre koroner arter hastalarının % 50.2'sinde serum HDL-K düzeyleri düşük bulunmuştur. Bu çalışmada da KAH grubundaki bireylerin % 60.6'sında HDL-K düşüklüğü saptanmıştır. Serum LDL-K düzeyi KAH grubunda risk sınırının altında iken NKA grubunda risk sınır değerinin üstünde olarak saptanmıştır (143). Yüz yetmiş binden fazla hastayı kapsayan birkaç çalışmayı inceleyen Kolesterol Tedavisi Araştırmacıları İşbirliği Çalışması meta analizi sonuçlarında LDL-K'nin düşürülmesiyle KVH sıklığında doza bağlı düşüş olduğunu doğrulanmıştır (144). Aynı şekilde serum LDL-K düzeyinde 1 mmol/L'lik (yaklaşık 40 mg/dL) bir azalmaya KAH riskinde % 20 oranında azalma eşlik etmektedir (48). Bu sonuçlar doğrultusunda NKA grubundaki bireylerin gelecekteki KAH için risk altında olduğu düşünülebilir.

Bu çalışmada KAH ve NKA grubundaki bireylerde sistolik kan basıncı (SKB) ve diyastolik kan basıncı (DKB) değerleri (KAH: 134.5 ± 9.82 mmHg, 81.2 ± 5.58 mmHg; NKA: 132.4 ± 11.54 mmHg, 80.3 ± 5.65 mmHg) risk sınır değerlerinin altında saptanmıştır (Tablo 4.5.1). Aynı şekilde kadınlarda ve erkeklerde SKB, DKB değerleri risk sınır değerlerinin altında saptanmıştır ve kadınlarda erkeklere göre SKB ve DKB değerleri daha yüksek olarak saptanmıştır. TEKHARF çalışması kapsamında, sekiz ayrı risk parametresini içeren çok değişkenli bir analizde, kardiyovasküler hastalık ve mortalitenin her iki cinste de en güçlü bağımsız öngördürücüsünün SKB olduğu belirlenmiştir ve SKB'ndaki her 23 mmHg'lık artışın kardiyovasküler hastalık ve mortalite de % 50 oranında bir artışa yol açtığı bildirilmektedir (59). Framingham Kalp Çalışması'ndan elde edilen veriler ile, 130-139/85-89 mmHg aralığındaki KB değerlerinin, 120/80 mmHg'nın altındaki KB değerlerine göre KVH riskinde yaklaşık olarak iki kat artışla ilişkili olduğu vurgulanmaktadır (19).

Bu çalışmada AKŞ, LDL-K, HDL-K, TG yönünden KAH ve NKA gruplarının her ikisinin de kardiyovasküler risk altında olduğu belirlenmiştir. Biyokimyasal parametre değerleri yönünden kadınlar erkeklere göre daha fazla risk altındadır. Risk faktörlerinin her iki cinsiyet üzerindeki etkileri farklı olmaktadır ve artmış TG düzeyi

ve düşük HDL düzeyleri erkeklere göre kadınlarda daha kuvvetli risk faktörlerindedir (122). Bu sonuçlar kadınlar açısından daha büyük önem taşımaktadır.

5.5. Bireylerin Besin Tüketim Durumu

KAH gelişiminde yaş, cinsiyet, genetik gibi faktörlerin yanı sıra yaşam tarzındaki olumsuz değişikliklerin de etkinliği oldukça fazladır. Beslenme, yaşam tarzındaki değişikliklerin ilk ve önemli basamağını oluşturmaktadır.

Bu çalışmada bireylerin beslenme örüntüsü incelendiğinde her iki anjiyo grubunda da (19-70 yaş grubu kadın ve 51-70 yaş grubu erkek) günlük enerjinin yağdan gelen yüzdesinin önerilen düzeyden fazla olduğu, günlük enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesinin ise düşük olduğu gözlenmiştir (Tablo 4.6.1) TEKHARF 2003-2007 yılları kohortunda enerjinin % 53'ünün karbonhidrat %14'ünün protein, % 33'ünün yağdan geldiği saptanmıştır (145). Yapılan bir çalışmada düşük karbonhidratlı diyet (yüksek protein ve TDYA) ve Ulusal Kolesterol Eğitim Programı (NCEP) Yetişkin tedavi paneli III (ATP III) önerilerine göre uyarlanan diyetin 12 hafta boyunca vücut ağırlığı kaybı ve lipid profiline olan etkisi incelenmiş ve sonuç olarak düşük karbonhidratlı diyet uygulayan bireylerin lipid profilinde, NCEP ATP III diyet grubunda göre anlamlı bir değişiklik saptanmamıştır. Ancak vücut ağırlığı kaybı düşük karbonhidratlı diyet uygulayan bireylerde, NCEP ATP III diyeti uygulayan bireylere göre anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur (146). Bu çalışmada günlük enerjinin yağdan gelen yüzdesi NCEP ATP III ve Amerikan Kalp Birliği (AHA) 2006 önerilerinin üzerinde saptanmıştır (8, 34). Aynı şekilde enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi de önerilerinin altında olarak saptanmıştır. Ancak diyetin toplam yağ ve karbonhidrat (CHO) miktarı kadar yağ ve CHO örüntüsü de unutulması gereken önemli bir noktayı oluşturmaktadır.

Diyetle alınan yağ asitleri KAH'ndan korunmada önemli rol oynamaktadır. Hooper ve ark. 48 randomize kontrollü çalışmanın meta analizinde DYA, TDYA, ÇDYA alımının KVH morbidite ve mortalite üzerindeki etkisi incelenmiştir. DYA alımının azaltılması ve/veya diyet yağının modifiye edilmesiyle kardiyovasküler olayların görülme sıklığında % 14'lük bir azalma sağlanmıştır (147). AHA günlük enerjinin DYA'ndan gelen yüzdesinin < % 7 olarak önermektedir (8). Bu çalışmada

ise KAH ve NKA gruplarında günlük enerjinin DYA'ndan gelen yüzdesinin AHA önerilerinin oldukça üzerinde olduğu saptanmıştır. Bireylerin kardiyovasküler risk testi sonuçları değerlendirildiğinde doymuş yağ içeriği yüksek besin tercihlerinin daha fazla olmasıyla açıklanabilir.

Yapılan bir çalışmada DYA'nin günlük enerjiden gelen %5'lik kısmının ÇDYA ile değiştirilmesi sonucunda KAH riskinde % 13, KAH ölüm riskinde ise % 26 oranında azalma sağlandığı gözlenmiştir. Ancak aynı etki TDYA, karbonhidrat ile yer değiştirmesi sonucunda gözlenmemiştir (10). Li ve ark. (149) yapmış olduğu çalışmada, DYA'ndan sağlanan %5 oranında enerjinin ÇDYA, TDYA ve tam tahıllarla yer değiştirmesi sonucunda KAH riskinde sırasıyla % 28 , % 20 ve % 11 oranında azalma sağlanmıştır. Bu çalışmada TDYA ve ÇDYA alımlarının NCEP ATP III'de önerilen düzeyin altında olduğu saptanmıştır. Çalışmanın sonuçları ile KAH ve NKA grubundaki bireylerde tıbbi beslenme tedavisinin gerekliliği ön plana çıkmaktadır.

AHA KVH'dan korunmak için diyetle günlük kolesterol alımını < 300 mg olarak önermekte, NCEP ATP III ve AHA tedavi edici yaşam değişikliği için ise günlük diyetle kolesterol alımını < 200 mg olarak önermektedir (8, 34). Bu çalışmada NKA grubu için AHA'nın KAH'dan koruyucu önerisi dikkate alındığında sadece 19-50 yaş grubu kadın bireylerin diyetle önerilen düzeyde kolesterol aldıkları saptanmıştır. Diğer yaş gruplarının ise günlük diyetle kolesterol alımlarının önerilen düzeylerin üstünde olduğu belirlenmiştir. KAH grubu için NCEP ATP III'ün terapötik önerisi dikkate alındığında ise bütün yaş gruplarının önerilen düzeyin üzerinde günlük diyetle kolesterol aldıkları saptanmıştır. TEKHARF 2003/07 kohortunda diyetin günlük kolesterol miktarı ortalama 168.5 ± 146.4 mg olarak bulunmuştur (145). Bu çalışmada günlük kolesterol alım miktarının bu derece yüksek çıkması günlük enerjinin yağdan gelen yüzdesinin fazla olmasıyla açıklanabilir.

Diyetle posa alımının KVH'da önemli rol oynamaktadır. Posa alımı ve KVH arasında gözlenen ters ilişki birçok mekanizma ile açıklanabilmektedir. İlk olarak posa; serum total kolesterol, trigliserit ve okside LDL-K azaltılması ile kan lipit profillerini değiştirerek aterosklerotik plakların oluşumu ve ilerlemesinde önemli bir rol oynamaktadır. İkincisi, lif bağırsak emilimini yavaşlatarak kan glukoz

konsantrasyonlarını azaltabilmekte ve insülin duyarlılığını iyileştirebilmekte ve antioksidan süreci artırarak inflamasyonu azaltabilmektedir (148). NCEP ATP III günlük posa alımını 20-30 g/gün olarak önermektedir (34). Bu çalışmada her iki grupta önerilen düzeyde posa tüketmektedir. NKA grubu KAH grubuna göre daha fazla posa tüketmektedir. NKA grubundaki erkek bireylerin posa tüketimleri KAH grubundaki erkek bireylere göre anlamlı derecede yüksek olarak saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 4.6.1). Yapılan bir meta analizde yüksek posa tüketiminin düşük KAH riski ile ilişkili olduğu ve KAH mortalitesinde önemli ölçüde azalma olduğu saptanmıştır (149).

KVH ve B grubu vitaminleri arasındaki ilişki bu vitaminlerin homosistein düzeylerini düşürücü etkisinden kaynaklanmaktadır. Bu çalışmada KAH ve NKA gruplarındaki bireylerin diyetle aldıkları günlük vitamin miktarı ortalamaları önerilen düzeylerle karşılaştırıldığında tüm bireylerin B₁₂ vitamini, B₆ vitamini alımının yeterli düzeyde olduğu bulunmuştur. Ancak her iki grubunda folik asit alımlarının yetersiz olduğu saptanmıştır. Boston bölgesinde yapılan bir vaka kontrol çalışmasında MI geçiren bireylerin diyet ve plazma B₁₂, B₆, folik asit konsantrasyonları kontrol grubuna kıyasla daha düşük olarak saptanmıştır (150). Ancak yapılan başka bir çalışmada 12064 MI geçirmiş hastaya yapılan 2 mg folik asit ve 1 mg B₁₂ vitamini takviyesinin majör koroner olaylar üzerinde herhangi bir etkisi saptanmamıştır. Bu sonuçlar % 28 oranında homosistein düzeyinde azalmaya rağmen gözlenmiştir (151). PROSPECT-EPIC kohortunda KAH mortalitesi düşük homosistein konsantrasyonu ile ilişkisi olmasına rağmen diyetle folat alımı ile ilişkili bulunmamıştır (152). Folik asit B₁₂ vitamini, B₆ vitamininin KVH üzerindeki rolü göz ardı edilmemelidir. Ancak B grubu vitamin desteğinin KAH'dan korunmada anlamlı olarak etkili olmadığı bildirilmektedir. KVH'dan korunmada B grubu vitamini desteğinden ziyade bu vitaminlerinden yeterli beslenilmesi önem kazanmaktadır. Bu çalışmada diyetle folik asit alımının yetersiz düzeyde olması her iki gruptaki bireylerin de risk altında olduğunu düşündürmektedir (Tablo 4.6.2).

Diyet potasyum alımı ve kan basıncı (KB) arasındaki ilişki uzun zamandır bilinmektedir. Yapılan bir meta analizin sonuçlarına göre günlük potasyum alımının ortalama 1.64 g (42 mmol) artışı ile inme riskinde % 21 azalma sağladığı ve KVH'a karşı önemli koruyucu rolü olduğu gösterilmiştir. İnme riskine karşı potasyumun koruyucu etkisi özellikle yüksek sodyum alımı olanlarda hipertansif bireylerde KB'nı

düşürücü etkisi ile ilgili olabileceği düşünülmektedir. Potasyumun KVH üzerindeki olumlu etkileri biliniyorken bu çalışmada KAH ve NKA gruplarının her ikisinde de diyetle günlük potasyum alımlarının yetersiz olduğu saptanmıştır. Özellikle sodyum alımının yüksek olduğu durumlarda potasyum alımının artırılması önerilmektedir (153). Bu çalışmada sodyum alımları ise önerilen düzeyin oldukça üstünde saptanmıştır. KAH grubundaki en yüksek sodyum alımı 19-50 yaş grubu kadın bireylerde 4667.2 ± 852.81 mg/gün, NKA grubunda ise 19-50 yaş grubu erkek bireylerde 4512.0 ± 1714.84 mg olarak saptanmıştır (Tablo 4.6.2). Diyetle günlük sodyum alımının önerilerin üzerinde olması ve potasyum alımının önerilen düzeyin altında alımı hem KB kontrolü hem de KAH açısından risk oluşturmaktadır.

Yüksek diyet sodyum alımı doza bağlı olarak KB'nı artırmaktadır. DSÖ KB ve KVH'lar üzerinde büyük bir etkiye sahip olan sodyumun diyetle alımının azaltılması gerektiğini vurgulamaktadır (23). Diyetle sodyum alımının 2400 mg/gün olması ile 16.775 kardiyovasküler olaylarda azalma olabileceği ve diyetle sodyum alımının 1200 mg/gün olmasıyla kardiyovasküler olaylarda yıllık 8314 kadar azalma olabileceği tahmin edilmektedir (154). Bu çalışmada diyetle sodyum alımı 51-70 yaş grubu kadın bireylerde NKA grubuna göre daha fazla saptanmıştır (Tablo 4.6.2).

Ortalama takip süresi 10 yıldan fazla olan prospektif kohort çalışmalarının meta-analiz sonuçlarına göre, diyetle kalsiyum alımı ile KVH mortalite riski arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (155). Framingham Çalışması'nda kalsiyum alımı ile HT arasında negatif bir ilişki saptanmıştır (19). Bu çalışmada KAH ve NKA gruplarının her ikisinde de diyetle kalsiyum alımı yeterli düzeyde bulunmuştur. HT ve KAH'na karşı koruyucu etkileri bilinen kalsiyumun yeterli düzeyde alımı KVH riski açısından oldukça önemlidir.

Bu çalışmada NKA grubundaki 51-70 yaş grubu erkek bireylerde diyetle magnezyum alımı KAH grubuna göre daha yüksek olarak belirlenmiştir ($p > 0.05$) (Tablo 4.6.3). Yapılan bir çalışmada 15 yıllık takip süresince diyet magnezyum alımı ile KAH riski arasında ters ilişki olduğu saptanmıştır (156). Başka bir çalışmada ise diyet magnezyum alımı ile KAH riski arasında ters ancak anlamlı olmayan bir ilişki olduğu gösterilmiştir (157).

5.6. Kardiyovasküler Risk Faktörleri

Çalışmada kardiyovasküler hastalıklarla ilgili risk faktörleri incelendiğinde; NKA grubundaki erkeklerin yaş, annede KVH öyküsü, trigliserit yüksekliği ve sigaraya ilişkin risklerin kadınlardan daha yüksek olduğu, kadınların ise babada KVH öyküsü, diyabet, $BKİ \geq 30 \text{kg/m}^2$ olması, bel çevresi, bel/kalça oranı, hipertansiyon, düşük HDL-K ve yüksek LDL-K değerlerine ilişkin risklerin daha yüksek olduğu saptanmıştır. KAH grubundaki erkeklerin yaş, annede KVH öyküsü, hipertansiyon ve sigaraya ilişkin risklerin kadınlardan daha yüksek olduğu, kadınların ise babada KVH öyküsü, diyabet, $BKİ \geq 30 \text{kg/m}^2$ olması, bel çevresi, bel/kalça oranı, düşük HDL-K ve yüksek LDL-K ve yüksek trigliserit değerlerine ilişkin risklerin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Her iki grupta da kadınlarda antropometrik ölçümlere ilişkin risklerin erkeklere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Son yıllarda büyük KVH riski için büyük önem kazanan abdominal obezite her iki grupta da yaygın olarak gözlenmiştir. Bu sonuçlarda bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin yetersiz olması önemli bir faktör olarak sayılabilir.

Sağlıklı bir diyet modeline uygun miktarda meyve, sebze, süt ve ürünleri, kümes hayvanları ve balık tüketimi yüksek kan basıncı ve serum TG düzeyi, diyabet, felç, hipertansiyon, metabolik sendrom gibi KVH risk faktörlerini azaltabilmektedir (158). Yetersiz meyve ve sebze tüketimine atfedilebilecek küresel toplam ölümlerin yılda 2.64 milyon kadar olduğu tahmin edilmektedir. Günlük meyve ve sebze tüketimini 600 gram artırarak, iskemik kalp hastalığı ve iskemik inme görülme sıklığında sırasıyla % 31 ve % 19 azalma olabileceği tahmin edilmektedir. Meyve ve sebze tüketiminin faydalarının doza bağlı olduğu vurgulanmaktadır (6). Hansen ve ark.'nın (159) yapmış olduğu çalışmada, günlük 100 g meyve ve sebze tüketen kadın ve erkek bireylerde daha düşük akut koroner sendrom riski belirlenmiştir. Yapılan bir meta analiz çalışmasında meyve ve sebze tüketimi < 3 porsiyon/gün olan bireylerde % 7, 3-5 porsiyon veya > 5 porsiyon/gün olan bireylerde ise % 17 daha az KVH görülme riski saptanmıştır (160). TEKHARF çalışmasında sebze ve meyveler önerilen sıklıkta (her gün ve gün aşırı > % 93) ve önerilen miktarda (~ 400 g/gün) tüketildiği saptanmıştır. AHA, terapötik yaşam tarzı değişikliği için meyve tüketimini günlük 4 porsiyon meyve tüketimini ise günlük 5 porsiyon olarak önermektedir (8). Bu

çalışmada KAH ve NKA grubundaki bireyler sıklıkla 3 porsiyon ve daha fazla meyve tüketmektedir. NKA grubu KAH grubuna kıyasla daha yüksek oranda 3 porsiyon ve daha fazla meyve tüketmektedir. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Sebze tüketimi de NKA ve KAH grubundaki bireyler için öneriler düzeyinde olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.7.2).

Yapılan 11 kohort çalışmanın meta analizinde 2-4 kez/hafta balık tüketen (hiç tüketmeyen veya < 1kez/ay) bireylerde KAH mortalite riski % 23 daha düşük olarak saptanmıştır. Balık tüketimi ≥ 5 /hafta olan bireylerde ise daha düşük KAH mortalite riski saptanmıştır (161). Bu çalışmada bireyler sıklıkla 2 porsiyon (~200g)balık tüketmekte ve NKA grubu KAH grubuna göre daha fazla 2 porsiyon balık tüketmektedir. Ancak sonuç istatistiksel olarak anlamlı değildir (Tablo 4.7.2). Balık tüketimi ≥ 8 /hafta (~180 g) olan bireylerde haftalık 1 defa (~23 g) tüketen bireylere göre % 40 daha düşük KAH riski saptanmıştır (162).

AHA diyet ve yaşam tarzı değişikliği önerilerinde; yağsız veya az yağlı süt ve ürünlerini 2-3 porsiyon/gün olarak önermektedir (8). Amerikalılar için Diyet Rehberi de günlük 3 porsiyon yağsız veya az yağlı süt ve ürünlerini önermektedir. Bu çalışmada ise KAH ve NKA grubundaki bireyler sıklıkla (KAH: %74.6, NKA: % 62.1) 1 porsiyon süt ve yoğurt tüketmektedir. Her iki anjiyo grubunda önerilerin altında süt ve ürünlerini tüketmektedir.

AHA diyet ve yaşam tarzı değişikliği önerilerinde bitkisel sıvı yağ ve yumuşak margarin tüketimini 2-3 porsiyon gün olarak önermektedir. Yağlı tohumlar birçok biyoaktif ve sağlığı koruyucu komponenti içermektedir. Nurse's Study Health Çalışmasında yağlı tohum tüketimi ve KAH riski arasında doza bağlı (1kez/hafta, $5 \geq$ kez /hafta, 1 kez 1 porsiyon=30 gram) ters ilişki olduğu gösterilmiştir. Günlük enerjinin % 10-24'ünün cevizden sağlandığı ve 4-24 hafta diyeti uygulayan bireylerde kontrol grubuna göre serum LDL-K ve total kolesterol düzeylerinde anlamlı derecede azalma sağlanmıştır. Ancak TG ve HDL-K üzerinde anlamlı bir etki gösterilmemiştir (163). Bu çalışmada da NKA grubundaki bireyler sıklıkla (% 48.3) 2 porsiyon yağlı tohum tüketmektedir.

Çalışmada ATP III kriterlerine göre çalışmaya katılan bireylerin % 76'sında MetS tanı kriterlerine sahip iken % 24'ünde metabolik sendrom (MetS)

saptanmamıştır. Bu sıklık oldukça yüksektir. NCEP ATP III MetS’u KVH risk azaltma tedavisinin ikincil hedefi olarak belirlemiştir. Aynı zamanda MetS aterojen potansiyel olarak hiperkolesteroleminin rakibi sayılmaktadır (34). Bu çalışmada KAH grubundaki bireylerde MetS görülme sıklığı NKA grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Türkiye Metabolik Sendrom Sıklığı Araştırması (METSAR) çalışmasına göre Türkiye genelinde MetS görülme sıklığı erkekler için % 28.8, kadınlar için ise % 41.1 olarak bulunmuştur (84). Bu çalışmada da kadınlarda MetS görülme sıklığı erkeklere göre daha yüksek (K: % 60.5; E: % 39.5) olarak saptanmıştır (Tablo 4.7.3)

TEKHARF çalışmasının verilerine göre Türk erkeklerinde MetS % 44’lük zirve sıklığına 40-49 yaş grubunda ulaşmaktadır Kadınlarda ise, 30-39 yaş grubunda görülen % 24’lük prevalansı, 60-69 yaş grubunda % 56’ya ulaşmaktadır (14). Bu çalışmada NKA ve KAH gruplarının her ikisinde de 60-69 yaş grubunda MetS görülme sıklığı diğer yaş gruplarına göre daha yüksek bulunmuştur (Tablo 4.7.4) METSAR çalışmasına göre MetS görülme sıklığının her iki cinsiyette yaşla birlikte arttığı saptanmıştır (85). Bu bulgular çalışmamızın sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Antropometrik parametrelerden BKİ ve kalça çevresi ile DKB ve vücut yağ yüzdesi ile SKB arasındaki korelasyon sonuçları obezitenin bu parametredeki riski artırabileceğini ortaya koymaktadır. Aynı şekilde BKİ ile HDL-K arasındaki korelasyon sonuçları da obezitenin KAH üzerindeki etkisini vurgulamaktadır. TEKHARF kohortunda da BKİ'nin SKB, DKB ile doğrusal, HDL-K ile ters bir korelasyon içinde olduğu gösterilmiştir (164).

TEKHARF 2003/07 kohortunda diyetle DYA ile TG arasında negatif yönde korelasyon, toplam CHO ile HDL-K arasında da negatif yönde korelasyon saptanmıştır (145). Bu çalışmanın sonuçları da TEKHARF bulguları ile paralellik göstermektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma, Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi'nde Kasım 2014 – Şubat 2015 tarihleri arasında koroner anjiyografi uygulanan 30 yaş üzeri gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul eden toplam 100 bireyin beslenme ile ilişkili kardiyovasküler risk faktörleri değerlendirilmiş ve KAH ve NKA grubundaki bireylerin beslenme durumları, bazı biyokimyasal parametreleri incelenip karşılaştırılmış ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

1. Çalışmadaki tüm bireylerin yaş ortalaması 59.1 ± 8.57 yıl olarak saptanmıştır. Koroner arter hastalığı (KAH) grubundaki bireylerin yaş ortalaması 59.9 ± 9.11 yıl, normal koroner arter (NKA) grubundaki bireylerin yaş ortalaması ise 57.0 ± 6.76 yıl olarak belirlenmiştir. KAH grubunda bireylerin % 18.3'ü 40-49 yaş grubunda, % 22.5'i 50-59 yaş grubunda, % 39.4'ü 60-69 yaş grubunda, %19.7'si ise 70 yaş ve üzeri grupta kimsenin olmadığı görülmüştür. NKA grubunda ise bireylerin % 17.2's, 40-49 yaş grubunda, % 44.8'i 50-59 yaş grubunda, % 37.9'u 60-69 yaş grubunda iken 70 yaş ve üzeri grupta kimse bulunmamaktadır. İki grup arasında yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır
2. NKA grubundaki bireylerin % 75.9'u kadın, % 24.1'i erkek bireylerden; KAH grubundaki bireylerin ise % 50.7'si kadın, % 49.3'ü erkek bireylerden oluşmaktadır. Gruplar arasında cinsiyete göre istatistiksel olarak önemli farklılık saptanmıştır ($p < 0.05$)
3. KAH grubunda bireylerin % 35.2'si lise mezunu, % 32.4'ü üniversite ve üzeri mezunudur. NKA grubunda ise %27.6'sı lise, % 31.0'ı ise üniversite ve üzeri mezunudur.
4. KAH grubundaki bireylerin % 39.4'ü emekli, % 25.4'ü ev hanımı, % 19.7's, serbest meslek grubundadır. NKA grubunda ise bireylerin % 37.9'u emekli, % 34.5'i ev hanımı, % 13.8'i serbest meslek grubundadır.
5. KAH grubundaki bireylerin % 90.1'i evli, % 7.0'ı dul/boşanmış, % 2.8'i bekarıdır. NKA grubunda ise bireylerin % 86.2'si evli, % 10.3'ü dul/boşanmış, % 3.4'ü ise bekarıdır.

6. Çalışmaya katılan bireylerin sigara ve alkol kullanımları Tablo 4.1.2'de gösterilmiştir. KAH grubundaki bireylerin % 50.7'si hiç sigara kullanmamış, % 28.2'si sigarayı daha önce kullanmış ve bırakmış, % 21.1'inin ise sigara kullanma alışkanlığı olduğunu belirlenmiştir. NKA grubundaki bireylerin % 48.3'ü hiç sigara kullanmamış, % 37.9'u sigarayı daha önce kullanmış ve bırakmış, % 13.8'inin ise sigara kullanma alışkanlığı olduğu saptanmıştır. Sigara kullanan ve kullanmış bırakmış tüm bireylerin sigara kullanım süresinin ortalama değerlerinin 29.78 ± 8.54 yıl olduğu ve günde ortalama 17.26 ± 10.58 adet sigara içtikleri belirlenmiştir. Sigara kullanımı açısından gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$).
7. Bireylerin alkol kullanım durumları incelendiğinde ise; KAH grubundaki bireylerin % 12.7'sinin, NKA grubundaki bireylerin ise % 13.8'inin alkol tükettiği belirlenmiştir. Tüm bireylerin günlük ortalama alkol tüketimi 6.98 ± 9.30 gram olarak saptanmıştır. Alkol tüketimi açısından gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$).
8. Bireylerin fiziksel aktivite yapma durumu incelendiğinde KAH grubundaki bireylerin % 84.5'i düzenli fiziksel aktivite yapmaz iken % 15.5'i düzenli fiziksel aktivite yapmaktadır. NKA grubundaki bireylerin ise % 79.3'ü düzenli fiziksel aktivite yapmaz iken % 20.7'si düzenli fiziksel aktivite yapmaktadır. KAH grubundaki bireylerin % 90.9'u yürüyüş, % 11.8'i aerobik/step ve % 9.1'i koşu yaptıklarını ifade etmişlerdir. NKA grubundaki bireylerin ise % 66.7'si yürüyüş, % 33.2'si ise aerobik/step yaptıklarını ifade etmişlerdir. Fiziksel aktivite türünün dağılımına göre gruplar arası farklılık istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p > 0.05$).
9. Çalışmadaki bireylerin çoğunluğu (% 41.2) hergün fiziksel aktivite yapmaktadır. KAH grubundaki bireylerin % 54.5'i her gün, % 36.4'ü haftada 3-4 gün, % 9.1'i haftada 5-6 gün düzenli fiziksel aktivite yapmaktadır. NKA grubundaki bireylerin ise % 16.7'sinin her gün, % 33.3'ünün haftada 3-4 gün, % 33.3'ünün haftada 5-6 gün ve % 16.7'sinin haftada 1 -2 gün düzenli olarak fiziksel aktivite yaptığı belirlenmiştir. KAH grubundaki bireyler günlük ortalama 51.8 ± 26.29 dk. aktivite yaparken NKA grubundaki bireyler günlük ortalama 57.5 ± 6.12 dk. fiziksel aktivite

yapmaktığı saptanmıştır. Fiziksel aktivite sıklığına göre gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı olarak bulunmamıştır ($p>0.05$)

10. KAH grubundaki bireyler hastalık durumuna göre incelendiğinde ilk sırada % 47.5 ile hipertansiyon yer almaktadır. Bunu sırasıyla diyabet (% 24.8), hiperlipidemi (% 22.8) izlemektedir. NKA grubundaki bireylerde de hipertansiyon % 54.5 ile en yüksek oranda görülen hastalıktır. Hipertansiyonu sırasıyla diyabet (% 27.3) ve hiperlipidemi (% 18.2) izlemektedir.
11. Çalışmaya katılan tüm bireylerin vitamin mineral desteği kullanma durumları incelendiğinde % 20'sinin vitamin-mineral desteği kullandığı, % 80'inin ise vitamin mineral desteği kullanmadığı saptanmıştır. KAH grubundaki bireylerin % 18.3'ü vitamin-mineral kullanıyorken NKA grubundaki bireylerin % 24.1'inin vitamin-mineral kullandığı belirlenmiştir. KAH grubundaki bireylerin % 31.3'ünün B12 vitamini, % 31.3'ünün demir, % 25.0'inin Omega 3 ve % 12.5'inin D vitamini kullandığı saptanmıştır. NKA grubundaki bireylerin ise % 28.6'sının B12 vitamini ve % 71.4'ünün D vitamini kullandığı belirlenmiştir. Gruplar arasında vitamin mineral kullanımı açısından istatistiksel açıdan önemli bir fark saptanmıştır. ($p<0.05$)
12. KAH grubundaki bireylerin % 73.2'sinin, NKA grubundaki bireylerin ise % 82.8'inin ve tüm bireylerin % 76'sının 3 ana öğün tükettiği belirlenmiştir. KAH grubundaki bireylerin % 33.8'inin, NKA grubundaki bireylerin ise % 6.9'u ve tüm bireylerin % 26'sının hiç ara öğün tüketmedikleri belirlenirken; ara öğün tüketenlerin içerisinde KAH grubundaki bireylerin % 21.1'inin bir kez, % 31'inin iki kez, % 14'ünün ise üç kez ara öğün tükettikleri; NKA grubundaki % 20.7'sinin bir kez, % 31'inin iki kez, % 41.4'ünün ise üç kez ara öğün tükettikleri saptanmıştır. Günlük ara öğün sayısının gruplara göre dağılımı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$)
13. KAH grubundaki bireylerin % 36.6'sının, NKA grubundaki bireylerin ise % 17.2'sinin düzenli ana öğün tüketmedikleri ve en az bir öğünü atladıkları tespit edilmiştir. KAH grubundaki bireylerin % 73.1'i, NKA grubundaki bireylerin ise % 60'ı öğle öğününü atladıklarını belirtmişlerdir. Gruplar arasındaki, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

14. Öğün aralarında tüketilen yiyecekler değerlendirildiğinde ise KAH grubundaki bireylerin % 38.6'sı öğün aralarında meyve-sebze tüketirken, % 21.7'si kek, bisküvi, kurabiye, vs. tüketmekte, % 14.5'i sandviç, tost, börek % 13.3'ü ise kuruyemiş ve kurumeyve tükettiği görülmüştür. NKA grubundaki bireylerin ise % 35.8'inin öğün aralarında meyve sebze, % 20.8'inin kuruyemiş ve kurumeyve, % 17'sinin kek, bisküvi, kurabiye, vs. % 13.2'sinin sandviç, tost, börek tükettiği belirlenmiştir.
15. KAH grubundaki bireylerin en sık kullandıkları yağ türünün tereyağı (% 37.8) olduğu tespit edilmiştir KAH grubundaki bireylerin % 34.6'sının zeytinyağı ve % 23.7'sinin ayçiçek yağı ve %1.3'ünün margarin kullandıkları belirlenmiştir. NKA grubundaki bireylerin ise en sık tükettikleri yağ türü zeytinyağı (% 42.9) olarak saptanmıştır. NKA grubundaki bireylerin % 30.2'sinin tereyağı, % 20.6'sının ayçiçek yağı kullanırken hiçbirinin margarin kullanmadığı görülmüştür.
16. KAH grubundaki bireylerin en sık kullandıkları pişirme yöntemi sırasıyla % 26.6 ile fırında pişirme, % 25.1 ile yağda kavurduktan sonra pişirme, % 21.7 ile tencerede kendi suyuyla ağzı kapalı olarak pişirme, % 14.0 ile yağda kızartma ve % 12.1 ile ızgara ve mangal olarak belirlenmiştir. NKA grubundaki bireylerin ise en sık kullandıkları pişirme yöntemleri sırasıyla % 27.9 ile fırında pişirme, % 24.4 ile yağda kavurduktan sonra pişirme, % 20.9 ile tencerede kendi suyuyla ağzı kapalı olarak pişirme, % 12.8 ile ızgara ve mangal, % 8.1 ile haşlayıp suyunu dökme ve % 5.8 ile yağda kızartma olarak saptanmıştır.
17. KAH grubundaki bireylerin % 5.6'sının NKA grubundaki bireylerin % 6.9'unun ve tüm bireylerin % 6'sının yemeklerini tuzlu yedikleri; KAH grubundaki bireylerin % 18.3'ünün, NKA grubundaki bireylerin % 24.1'inin ve tüm bireylerin % 20'sinin yemekleri az tuzlu yedikleri, KAH grubundaki bireylerin % 2.8'inin NKA grubundaki bireylerin % 10.3'ünün ve tüm bireylerin % 5'inin yemeklerini tuzsuz yediği ve KAH grubundaki bireylerin % 73.2'sinin NKA grubundaki bireylerin % 58.6'sının ve tüm bireylerin % 69'unun yemeklerini normal tuzluolarka yedikleri saptanmıştır. KAH grubundaki bireylerin % 8.5'inin ve NKA grubundaki bireylerin % 13.8'inin yemeklerin tadına bakmadan ek tuz eklediği tespit edilmiştir. KAH grubundaki bireylerin % 71.8'inin , NKA grubundaki bireylerin ise % 72.4'ünün yemeklerine ek tuz eklemediği belirlenmiştir.

Yemeklerdeki tuz tüketimi ve yemeklere ek tuz ekleme açısından değerlendirildiğinde gruplara arası fark istatistiksel açıdan anlamlı saptanmamıştır ($p>0.05$)

18. KAH grubundaki bireylerin günlük ortalama su tüketimi 1645 ± 369.08 ml, NKA grubundaki bireylerin ise 1579 ± 330.99 ml dir. KAH grubundaki bireylerin % 43.7'si, NKA grubundaki bireylerin ise % 44.8'i günlük 1000-1499 ml su tüketmektedir. KAH grubundaki bireylerin % 16.9'u NKA grubundaki bireylerin ise % 27.6'sı'ı günlük 1500-1999 ml su tüketmektedir. KAH grubundaki bireylerin % 39.4'ü NKA grubundaki bireylerin ise % 27.6'sı günlük 2000-2599 ml su tüketmektedir.
19. Vücut ağırlığı ortalaması KAH grubundaki erkekler için 83.9 ± 11.61 kg, kadınlar için ise 76.6 ± 14.60 kg, boy uzunluğu ortalaması erkekler için 172.6 ± 5.91 cm, kadınlar için 160.5 ± 7.42 cm olarak belirlenmiştir. Vücut ağırlığı ortalaması NKA grubundaki erkekler için ise 85.0 ± 9.05 kg, kadınlar için 75.5 ± 11.82 kg, boy uzunluğu ortalaması ise erkekler için 174.4 ± 4.53 cm, kadınlar için 159.6 ± 4.96 cm olarak belirlenmiştir.
20. Beden kütle indeksi (BKİ) ortalama değerleri incelendiğinde ise KAH grubundaki erkek bireylerin 28.1 ± 3.39 kg/m², kadın bireylerin 29.71 ± 4.82 kg/m² olarak belirlenmiştir. NKA grubunda ise erkek bireylerin BKİ ortalama değerleri 27.8 ± 3.06 kg/m², kadın bireylerin ise 28.5 ± 4.55 kg/m² olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p>0.05$).
21. Bel çevresi (BÇ) ortalama değerleri KAH grubundaki erkekler için 106.1 ± 8.82 cm, kadınlar için 102.1 ± 10.06 cm olarak belirlenmiştir. NKA grubundaki erkekler için BÇ ortalama değerleri 105.7 ± 6.04 cm, kadınlar için 101.2 ± 6.37 cm olarak saptanmıştır. Bel kalça oranı (BKO) ortalama değerleri KAH grubundaki erkekler için 1.01 ± 0.04 cm, kadınlar 0.96 ± 0.08 için cm olarak bulunmuştur. NKA grubundaki erkekler için ise BKO ortalama değerleri 1.02 ± 0.01 cm, kadınlar için 0.99 ± 0.06 cm olarak tespit edilmiştir. Vücut yağ yüzdesi ortalama değerleri KAH grubundaki erkekler için % 30.3 ± 5.93 , kadınlarda ortalama % 42.2 ± 4.85 olarak saptanmıştır. NKA grubundaki erkekler için vücut yağ yüzdesi ortalama değerleri % 31.2 ± 3.72 , kadınlarda ise % 40.0 ± 4.24 olarak bulunmuştur. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel açıdan önemli saptanmıştır ($p<0.05$)

22. Yağsız vücut kütlesi ortalama değerleri incelendiğinde; KAH grubundaki erkekler için 54.0 ± 5.08 kg, kadınlar için 41.9 ± 4.12 ve NKA grubundaki erkekler için yağsız vücut kütlesi ortalama değerleri 58.4 ± 2.56 kg, kadınlar için 41.9 ± 5.33 kg olarak saptanmıştır. Yağsız vücut kütlesi ortalama değerleri açısından erkek bireyleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$)
23. Ortalama açlık kan şekeri KAH grubundaki bireyler için 124.1 ± 43.41 mg/dL, NKA grubundaki bireyler için ise 119.3 ± 62.24 mg/dL dir. KAH grubundaki bireylerin serum LDL kolesterol (LDL-K) ortalama değerleri 128.8 ± 53.86 mg/dL, NKA grubundaki bireylerin serum LDL-K ortalama değerleri 133.8 ± 37.62 mg/dL olarak saptanmıştır. HDL kolesterol (HDL-K) ortalama değerleri 42.2 ± 9.63 mg/dL iken NKA grubundaki bireylerde serum HDL-K ortalama değerleri 44.2 ± 9.93 mg/dL olarak saptanmıştır. NKA grubundaki bireylerin serum trigliserit (TG) ortalama değerleri 188.8 ± 150.52 mg/dL iken KAH grubundaki bireylerin ortalama serum TG değerleri 187.3 ± 89.78 mg/dL olarak bulunmuştur.
24. Bireyler Dünya Sağlık Örgütü'nün BKİ sınıflandırmasına göre değerlendirildiğinde; KAH grubundaki erkek bireylerin % 60'ının kadın bireylerin ise % 30.6'sının hafif şişman (BKİ $25-29.9$ kg/m²), erkek bireylerin % 25.7'sinin ve kadın bireylerin % 50'sinin şişman (BKİ ≥ 30.0 kg/m²) ve erkek bireylerin % 14.3'ünün kadın bireylerin ise % 19.4'ünün normal BKİ (BKİ $18.5-24.9$) grubunda yer aldıkları saptanmıştır. NKA grubunda ise erkek bireylerin % 57.1'inin ve kadın bireylerin % 40.9'unun hafif şişman, (BKİ $25-29.9$ kg/m²), erkek bireylerin % 28.6'sının ve kadın bireylerin % 36.4'ünün şişman (BKİ ≥ 30.0 kg/m²), erkek bireylerin % 14.3'ünün ve kadın bireylerin % 22.7'sinin normal BKİ (BKİ $18.5-24.9$ kg/m²) grubunda yer aldıkları saptanmıştır. Cinsiyet ve gruplara göre BKİ değerleri arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p > 0.05$).
25. Bireylerin BÇ ölçümleri obezite risk sınıflandırılmasına göre değerlendirildiğinde KAH grubunda her iki cinsiyetin de yüksek riskli grupta (BÇ= Erkek ≥ 102 cm, Kadın ≥ 88 cm) yer aldığı belirlenmiştir. KAH grubundaki erkek bireylerin % 82.9'unun, kadın bireylerin ise % 94.4'ünün yüksek riskli grupta (BÇ= Erkek ≥ 102 cm, Kadın ≥ 88 cm) yer aldığı saptanmıştır. NKA grubunda ise her iki cinsiyetin de yüksek riskli grupta (BÇ= Erkek ≥ 102 cm, Kadın ≥ 88 cm) olduğu belirlenmiştir. NKA grubundaki erkek bireylerin % 71.4'ünün kadın bireylerin ise

tamamının (% 100.0) yüksek riskli grupta (BÇ= Erkek \geq 102 cm, Kadın \geq 88 cm) yer aldığı tespit edilmiştir. Gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$).

26. DSÖ'nün BKO sınıflandırması kriterlerine göz önünde bulundurularak gruplar değerlendirildiğinde; KAH grubundaki erkek bireylerin % 8.6'sının, normal grupta (erkek <0.90 cm, kadın < 0.85 cm), % 91.4'ünün ise riskli grupta (erkek ≥ 1 cm, kadın ≥ 0.85 cm) yer aldığı ve kadın bireylerin % 5.6'sının normal grupta (erkek <0.90 cm, kadın < 0.85 cm), % 94.4'ünün ise riskli grupta (erkek ≥ 1 cm, kadın ≥ 0.85 cm) bulunduğu tespit edilmiştir. NKA grubundaki kadın bireylerin % 4.5'inin normal grupta (erkek <0.90 cm, kadın < 0.85 cm) olduğu ve % 95.5'inin riskli grupta (erkek ≥ 1 cm, kadın ≥ 0.85 cm) yer aldığı saptanmıştır. Erkek bireylerin ise tamamı (% 100) riskli grupta (erkek ≥ 1 cm, kadın ≥ 0.85 cm) yer almaktadır. Cinsiyet ve gruplara göre BKO değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).
27. Gruplar vücut yağ yüzdelerine göre değerlendirildiğinde KAH grubundaki erkek bireylerin % 17.1'inin, normal (erkek: \leq % 24, kadın: \leq % 31) grupta, % 82.9'unun ise riskli (erkek: ≥ 25 , kadın: ≥ 32) grupta yer aldığı belirlenmiştir. KAH grubundaki kadın bireylerin ise % 5.6'sının normal (erkek: \leq % 24, kadın: \leq % 31) grupta, % 94.4'ünün ise riskli (erkek: \geq % 25, kadın: \geq % 32) grupta yer aldığı saptanmıştır. NKA grubundaki erkek bireylerin % 14.3'ü normal (erkek: \leq % 24, kadın: \leq % 31) grupta, % 85.7'si riskli (erkek: \geq % 25, kadın: \geq % 32) grupta yer aldığı tespit edilmiştir. NKA grubundaki kadın bireylerin ise % 4.5'i normal (erkek: \leq % 24, kadın: \leq % 31) grupta, % 95.5'i riskli (erkek: \geq % 25, kadın: \geq % 32) grupta yer almaktadır. Gruplar arası fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$).
28. Ortalama açlık kan şekeri KAH grubundaki bireyler için 124.1 ± 43.41 mg/dL, NKA grubundaki bireyler için ise 119.3 ± 62.24 mg/dL olarak belirlenmiştir. İki grup arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuş olsa da KAH grubundaki bireylerin açlık kan şekeri ortalama değerleri NKA grubundaki bireylerden fazla bulunmuştur. Her iki grupta da açlık kan şekeri ortalama değeri referans düzeylerin üstünde görülmüştür ($p>0.05$).

29. Bireylerin serum LDL kolesterol (LDL-K) değerleri incelendiğinde; KAH grubundaki bireylerin serum LDL-K ortalama değerleri 128.8 ± 53.86 mg/dL, NKA grubundaki bireylerin serum LDL-K ortalama değerleri 133.8 ± 37.62 mg/dL olarak saptanmıştır. Gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$).
30. KAH grubundaki bireylerin serum HDL kolesterol (HDL-K) ve serum trigliserit ortalama değerleri sırasıyla 42.2 ± 9.63 mg/dL, 187.3 ± 89.78 mg/dL iken; NKA grubundaki bireylerin serum HDL-K ve serum trigliserit ortalama değerleri sırasıyla 44.2 ± 9.93 mg/dL ve 188.8 ± 150.52 mg/dL olarak saptanmıştır. Gruplar arasında HDL-K ve TG düzeyleri açısından aradaki fark istatistiksel olarak önemli bir bulunmamıştır ($p > 0.05$). Ancak serum TG düzeyleri her iki grupta da referans değerlerin üzerinde olarak tespit edilmiştir.
31. KAH grubundaki bireylerin sistolik kan basıncı (SKB) ve diyastolik kan basıncı (DKB) değerleri sırasıyla; 134.5 ± 9.82 mmHg, 81.2 ± 5.58 mmHg olarak saptanmıştır. NKA grubundaki bireylerin ise SKB ve DKB değerleri sırasıyla 132.4 ± 11.54 mmHg, 80.3 ± 5.65 mmHg olarak saptanmıştır.
32. KAH grubundaki şişman bireylerin açlık kan şekeri ortalamaları normal ve hafif şişman bireylere göre daha yüksek olarak tespit edilmiştir. NKA grubunda ise hafif şişman bireylerin açlık kan şekeri ortalamaları normal ve şişman bireylere göre daha yüksek olarak saptanmıştır. HDL-K değerleri KAH grubundaki normal kilolu bireylerde 44.5 ± 13.09 mg/dL olduğu, hafif şişman ve şişman bireylere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. NKA grubundaki bireylerde ise HDL-K ortalama değerleri normal kilolu bireylerde 53.6 ± 14.58 mg/dL iken hafif şişman bireylerde 42.2 ± 8.96 mg/dL, şişman bireylerde ise 41.4 ± 8.85 mg/dL olarak saptanmıştır. HDL-K değerleri açısından BKİ grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$).
33. KAH grubundaki hafif şişman sınıftaki bireylerin LDL-K değeri 130.3 ± 31.29 mg/dL değeri ile diğer BKİ sınıflarına göre en yüksek değere sahiptir. NKA grubunda ise şişman BKİ sınıfındaki bireyler 147.6 ± 37.30 mg/dL LDL-K değeri ile en yüksek değere sahiptir. Gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0.05$).

34. Trigliserit ortalama değerleri değerlendirildiğinde ise KAH grubundaki hafif Şişman sınıftaki bireylerde 193.7 ± 78.62 mg/dL, NKA grubunda ise Şişman sınıftaki bireylerde 211.7 ± 93.40 mg/dL olduğu ve diğer BKİ sınıflarından daha yüksek olduğu saptanmıştır Gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$).
35. KAH grubunda Şişman sınıftaki bireylerin sistolik ve diyastolik kan basıncı ortalamaları sırasıyla; 137.4 ± 9.44 mmHg, 83.7 ± 6.87 mmHg olduğu; normal ve hafif Şişman BKİ sınıfındaki bireylerden daha yüksek olduğu saptanmıştır.
36. Serum ortalama açlık kan Şekeri değerleri kadın bireylerde 124.6 ± 56.84 mg/dL, erkek bireylerde ise 120.0 ± 37.03 mg/dL olarak tespit edilmiştir. Kadın bireylerde serum LDL-K değerleri 136.5 ± 34.89 mg/dL iken erkek bireylerde 121.5 ± 36.73 mg/dL'dir. Serum LDL kolesterol değerleri kadın bireylerde erkek bireylere göre daha fazla bulunmuştur ve cinsiyetler arası fark istatistiksel açıdan önemli olarak belirlenmiştir ($p<0.05$).
37. Serum TG değerleri kadınlarda 194.2 ± 128.15 mg/dL, erkeklerde 178.9 ± 79.16 mg/dL olarak saptanmıştır. serum TG değerleri hem erkek hem de kadın bireylerde referans değerlerin üzerinde bulunmuştur. Kadın bireylerin HDL-K değeri 43.9 ± 11.51 mg/dL, erkek bireylerin ise 41.3 ± 6.26 mg/dL olarak saptanmıştır. erkek ve kadın bireylerin HDL-K değerleri referans değerlerin altında olarak belirlenmiştir. Kadın bireylerde sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı ve serum HDL-K ortalamala değerleri erkek bireylere göre daha fazla bulunmuştur. Ancak fark istatistiksel açıdan önemli değildir ($p>0.05$).
38. Kadın bireylerin SKB ve DKB değerleri sırasıyla; 135.5 ± 11.26 mmHg, 81.3 ± 5.75 mmHg'dır. Erkek bireylerin ise SKB ve DKB değerleri sırasıyla 131.6 ± 8.53 mmHg, 80.4 ± 5.38 mmHg olarak saptanmıştır. Kadınlara SKB ve DKB değerleri erkeklere göre yüksek olarak bulunmuştur. Gruplar arası fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0.05$).
39. KAH grubundaki bireylerin günlük enerji tüketim ortalama değerleri incelendiğinde; 19-50 yaş grubu kadın bireylerin günlük enerji tüketim ortalama değeri 1813.4 ± 214.27 kkal, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 1697.0 ± 241.90 kkal, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 1917.2 ± 266.89 , 51-70 yaş grubu bireylerin 1844.8 ± 274.79 kkal olarak saptanmıştır. NKA grubundaki bireylerin günlük enerji

tüketim ortalama değerleri incelendiğinde; 19-50 yaş grubu kadın bireylerin günlük enerji tüketim ortalama değeri 1632.6±137.08 kkal, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 1819.1±289.21 kkal, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 1933.3±145.50 kkal, 51-70 yaş grubu bireylerin 2034.5±163.52 kkal olarak saptanmıştır.

40. Enerjinin proteinden gelen yüzdesi KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireyler için % 17.8, 51 -70 yaş grubu kadın bireyler için %18.6, 19-50 yaş grubu erkek bireyler için %17.7 ve 51 -70 yaş grubu erkek bireyler için % 19.1 olarak belirlenmiştir. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireyler için enerjinin proteinden gelen yüzdesi % 17.6, 51-70 yaş grubu kadın bireyler için % 18.8, 19-50 yaş grubu erkek bireyler için % 16.5 ve 51 -70 yaş grubu erkek bireyler için % 18.8 olarak saptanmıştır. Gruplar arası farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).
41. Enerjinin CHO'dan gelen yüzdesi KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireyler için % 44.6, 51-70 yaş grubu kadın bireyler için % 34.6, 19-50 yaş grubu erkek bireyler için % 41.0 ve 51-70 yaş grubu erkek bireyler için % 39.6 olarak belirlenmiştir. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireyler için enerjinin proteinden gelen yüzdesi % 39.6, 51-70 yaş grubu kadın bireyler için % 37.3, 19-50 yaş grubu erkek bireyler için % 57.0 ve 51-70 yaş grubu erkek bireyler için % 43.4 olarak saptanmıştır. Her iki grupta da 19-50 ve 51-70 yaş grubu kadın ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerde enerjinin CHO'dan gelen yüzdesi düşük olarak saptanmıştır. 19-50 yaş grubu erkek bireyler değerlendirildiğinde CHO tüketimi açısından KAH ve NKA grupları arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.05$).
42. KAH ve NKA gruplarında enerjinin yağdan gelen yüzdesi incelendiğinde; KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireyler için % 37.8, 51-70 yaş grubu kadın bireyler için % 42.8, 19-50 yaş grubu erkek bireyler için % 41.1 ve 51-70 yaş grubu erkek bireyler için % 41.1 olarak belirlenmiştir. NKA grubunda ise enerjinin yağdan gelen yüzdesi % 42.6, 51-70 yaş grubu kadın bireyler için % 44.0, 19-50 yaş grubu erkek bireyler için % 26.5 ve 51-70 yaş grubu erkek bireyler için % 37.8 olarak belirlenmiştir. Her iki grupta da 19-50 ve 51 -70 yaş grubu kadın ve 51 -70 yaş grubu erkek bireylerde enerjinin yağdan gelen yüzdesinin yüksek olduğu saptanmıştır. 19-50 yaş grubu erkek bireyler değerlendirildiğinde yağ tüketimi

açısından anjiyo grupları arasındaki farkın istatistiksel açıdan önemli olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

43. Günlük ortalama doymuş yağ asidi (DYA) tüketimi KAH grubundaki 19- 50 yaş grubu erkek bireyler için 38.1 ± 6.40 g ve NKA grubundaki 19-50 yaş grubu erkek bireyler için 25.5 ± 8.63 g olarak saptanmıştır ve fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). KAH grubundaki kadın bireylerin günlük enerjinin DYA'lerinden gelen yüzdesi % 17.88 ± 3.01 , erkek bireylerin ise % 17.85 ± 3.02 olarak saptanmıştır. NKA grubundaki kadın bireylerde ise günlük enerjinin DYA'nden gelen yüzdesi % 18.4 ± 3.16 ve erkek bireylerin % 14.2 ± 3.32 olarak belirlenmiştir. Her iki grupta da günlük enerjinin DYA'nden gelen yüzdesinin önerilerin üzerinde alındığı belirlenmiştir. KAH ve NKA gruplarındaki erkek bireylerin DYA alım yüzdeleri arasındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).
44. Günlük ortalama tekli doymamış yağ asidi (TDYA) tüketimi KAH grubundaki 19-50 yaş grubu erkek bireyler için 32.0 ± 6.10 g, NKA grubundaki 19- 50 yaş grubu erkek bireyler için ise 19.7 ± 3.73 g olarak belirlenmiştir. Gruplar arası bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu bulunmuştur ($p>0.05$). Günlük enerjinin TDYA'nden gelen yüzdesi KAH grubundaki kadın bireyler için % 15.5 ± 3.12 , erkek bireyler için % 14.9 ± 2.72 olarak belirlenmiştir. NKA grubunda ise günlük enerjinin TDYA'nden gelen yüzdesi kadın bireyler için % 15.6 ± 1.88 ve erkek bireyler için % 12.5 ± 2.61 olarak saptanmıştır. KAH ve NKA gruplarındaki 71 erkek bireylerin TDYA alım yüzdeleri arasındaki farkın istatistiksel açıdan önemli olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).
45. Diyetle çoklu doymamış yağ asidi (ÇDYA) tüketimi KAH grubundaki 19- 50 yaş grubu erkek bireyler için 13.0 ± 6.47 g, NKA grubundaki 19-50 yaş grubu erkek bireyler için ise 8.6 ± 2.72 g olarak bulunmuştur. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel açıdan anlamlı olarak saptanmıştır ($p<0.05$). Günlük enerjinin ÇDYA'den gelen yüzdesi KAH grubundaki kadın bireyler için % 6.5 ± 2.80 , erkek bireyler için % 6.3 ± 2.15 olarak belirlenmiştir. NKA grubunda ise kadın bireyler için günlük enerjinin ÇDYA'den gelen yüzdesi % 7.6 ± 2.41 , erkek bireyler için % 6.07 ± 2.47 olarak belirlenmiştir. Anjiyo grupları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı saptanmamıştır ($p>0.05$).

46. Diyetle günlük ortalama kolesterol tüketimi KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerde 342.1 ± 126.31 mg, 51 -70 yaş grubu kadın bireylerde 283.9 ± 128.58 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerde 285.6 ± 104.87 mg ve 51 -70 yaş grubu erkek bireylerde 308.2 ± 113.38 mg olarak saptanmıştır. NKA grubundaki 19- 50 yaş grubu kadın bireylerde 176.6 ± 28.72 mg, 51 -70 yaş grubu kadın bireylerde 340.4 ± 92.18 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerde 303.8 ± 54.02 mg ve 51 -70 yaş grubu erkek bireylerde 310.0 ± 96.24 mg olarak belirlenmiştir. 51-70 yaş grubu kadın bireylerde diyetle günlük ortalama kolesterol tüketim değerleri açısından anjiyo grupları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı saptanmıştır ($p < 0.05$).
47. Günlük ortalama posa tüketimi ise; KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireyler için 21.6 ± 3.39 g, 51 -70 yaş grubu kadın bireyler için 22.7 ± 6.86 g, 19-50 yaş grubu erkek bireyler için 20.6 ± 5.17 g ve 51 -70 yaş grubu erkek bireyler için 20.3 ± 6.31 g olarak belirlenmiştir. NKA grubunda ise günlük posa tüketim miktarı 19 -50 yaş grubu kadın bireyler için 24.6 ± 4.39 g 51 -70 yaş grubu kadın bireyler için 24.6 ± 6.9 g, 19-50 yaş grubu erkek bireyler için 28.4 ± 9.88 g ve 51 -70 yaş grubu erkek bireyler için 26.7 ± 4.92 g olarak belirlenmiştir. KAH ve NKA gruplarındaki 51-70 yaş grubu erkek bireylerin günlük diyetle posa tüketim değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p > 0.05$).
48. Bireylerin günlük diyetle ortalama A vitamini tüketimi miktarı incelendiğinde; KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 1111.6 ± 609.59 mcg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 1373.0 ± 526.87 mcg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 1166.8 ± 378.60 mcg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 1338.0 ± 715.31 mcg A vitamini tükettikleri görülmüştür. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 1058.2 ± 234.06 mcg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 1429.1 ± 520.46 mcg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 1376.6 ± 369.42 mcg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 1272.2 ± 464.11 mcg A vitamini tükettikleri görülmüştür. Bu tüketim değerlerinin DRI önerilerinin üzerinde olduğu bulunmuştur. Gruplar arası bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$).
49. Bireylerin günlük diyetle tükettikleri E vitamini ortalamaları; KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 7.09 ± 1.55 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 9.9 ± 4.27 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 7.8 ± 2.86 mg ve 51-70 yaş grubu

erkek bireylerin 9.9 ± 5.00 mg E vitamini tükettikleri görülmüştür. KAH grubundaki tüm bireyler DRI önerilerinin altında E vitamini tüketmektedir. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 7.7 ± 0.98 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 11.3 ± 5.12 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 7.7 ± 0.98 mg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 12.9 ± 6.01 mg E vitamini tükettikleri görülmüştür. KAH ve NKA gruplarındaki bireylerin DRI önerilerinin altında E vitamini tükettiği saptanmıştır ($p>0.05$).

50. Bireylerin günlük diyetle tükettikleri tiamin miktarı; KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 0.8 ± 0.07 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 0.8 ± 0.18 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 0.7 ± 0.14 mg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 0.8 ± 0.18 mg tiamin tükettikleri görülmüştür. KAH grubundaki kadın bireylerin günlük E vitamini tüketimlerinin DRI önerilerine göre yeterli düzeyde olduğu saptanmıştır. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 0.7 ± 0.23 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 0.9 ± 0.31 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 0.7 ± 0.23 mg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 1.0 ± 0.13 mg tiamin tükettikleri görülmüştür. NKA ve KAH grubundaki bireyler DRI önerilerine göre yeterli düzeyde tiamin tüketmemektedir. 51-70 yaş grubu erkek bireylerin anjiyo sonucuna göre tiamin tüketimleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.05$).
51. Bireylerin günlük diyetle tükettikleri riboflavin miktarı; KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 1.3 ± 0.21 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 1.4 ± 0.30 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 1.4 ± 0.24 mg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 1.5 ± 0.35 mg riboflavin tükettikleri görülmüştür. KAH grubundaki bireylerin tamamı DRI önerilerine göre yeterli düzeyde riboflavin tüketmektedir. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 1.2 ± 0.24 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 1.5 ± 0.79 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 1.2 ± 0.24 mg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 1.7 ± 0.39 mg riboflavin tükettikleri görülmüştür. NKA grubundaki bireylerden sadece 51-70 yaş grubu kadın bireyler DRI önerilerinin üzerinde riboflavin tüketmektedir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p>0.05$).
52. Çalışmaya katılan bireylerin günlük diyetle B6 vitamini tüketim miktarları incelendiğinde; KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 1.2 ± 0.23 mg,

51-70 yaş grubu kadın bireylerin 1.3 ± 0.25 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 1.3 ± 0.30 mg ve 51 -70 yaş grubu erkek bireylerin 1.3 ± 0.32 mg B6 vitamini tükettikleri görülmüştür. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 1.0 ± 0.19 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 1.4 ± 0.35 mg, 19-50 yaş grubu erkeklerin 1.0 ± 0.19 mg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 1.4 ± 0.17 mg B6 vitamini tükettikleri görülmüştür. Tüm bireyler DRI önerilerine göre yeterli miktarda B6 vitamini tüketmektedir. Sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı olarak bulunmamıştır ($p > 0.05$).

53. Çalışmaya katılan bireylerin günlük diyetle C vitamini tüketim miktarı incelendiğinde; KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 133.3 ± 61.20 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 120.9 ± 53.81 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 94.7 ± 32.93 mg ve 51 -70 yaş grubu erkek bireylerin 101.5 ± 46.20 mg C vitamini tükettikleri görülmüştür. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 82.3 ± 5.04 mg, 51 -70 yaş grubu kadın bireylerin 114.4 ± 5037 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 153.4 ± 95.26 mg ve 51 -70 yaş grubu erkek bireylerin 98.61 ± 24.84 mg C vitamini tükettikleri görülmüştür. Gruplar arası bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p > 0.05$)

54. Bireylerin günlük diyetle B12 vitamini tüketim miktarları; KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 4.5 ± 0.99 mcg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 3.6 ± 1.95 mcg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 2.6 ± 1.33 mcg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 4.6 ± 2.04 mcg B12 vitamini tükettikleri görülmüştür. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 3.4 ± 2.15 mcg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 4.2 ± 2.45 mcg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 2.2 ± 0.35 mcg ve 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 5.0 ± 2.72 mcg B12 vitamini tükettikleri görülmüştür. KAH ve NKA grubundaki 19-50 yaş grubu erkek bireyler DRI önerilerine göre yeterli miktarda B12 vitamini tüketirken diğer yaş gruplarındaki bireyler DRI önerilerinin üzerinde B12 vitamini tüketmektedir. Anjiyo grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p > 0.05$)

55. Çalışmaya katılan bireylerin folik asit tüketimleri incelendiğinde; her iki grupta bütün bireylerin diyetle folik asit tüketimleri DRI önerilerine göre yetersiz bulunmuştur. Ancak bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p > 0.05$)

56. Bireylerin günlük diyetle sodyum tüketim miktarları değerlendirildiğinde; KAH grubundaki 51 -70 yaş grubu kadın bireylerin 4147.8 ± 1201.89 mg ve NKA grubundaki kadın bireylerin 3637.5 ± 607.94 mg sodyum tükettikleri gözlenmiştir. KAH grubundaki kadın bireylerin NKA grubundaki kadın bireylerin göre daha fazla sodyum tüketmektedir ve bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$). Her iki gruptaki bütün bireylerin günlük diyetle sodyum tüketimleri DRI önerilerinin üzerinde bulunmuştur. Sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0.05$)
57. Çalışmaya katılan bireylerin günlük diyetle potasyum tüketim miktarları değerlendirildiğinde; KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 2433.3 ± 479.48 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 2476.7 ± 534.83 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 2369.9 ± 432.78 mg ve 51 -70 yaş grubu erkek bireylerin 2381.4 ± 550.59 mg potasyum tükettikleri görülmüştür. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 1907.9 ± 171.60 mg, 51-70 yaş grubu kadın bireylerin 2661.6 ± 890.99 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 2958.2 ± 927.33 mg ve 51 -70 yaş grubu erkek bireylerin 2685.9 ± 485.47 mg potasyum tükettikleri görülmüştür. KAH ve NKA grubundaki bireylerin diyetle potasyum tüketimleri DRI önerilerine göre yetersiz olarak bulunmuştur. Gruplar arası bu fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p > 0.05$)
58. Çalışmaya katılan bireylerin günlük diyetle potasyum tüketim miktarları değerlendirildiğinde; KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 2433.3 ± 479.48 mg, 51 -70 yaş grubu kadın bireylerin 2476.7 ± 534.83 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 2369.9 ± 432.78 mg ve 51 -70 yaş grubu erkek bireylerin 2381.4 ± 550.59 mg potasyum tükettikleri görülmüştür. NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin 1907.9 ± 171.60 mg, 51 -70 yaş grubu kadın bireylerin 2661.6 ± 890.99 mg, 19-50 yaş grubu erkek bireylerin 2958.2 ± 927.33 mg ve 51 -70 yaş grubu erkek bireylerin 2685.9 ± 485.47 mg potasyum tükettikleri görülmüştür. KAH ve NKA grubundaki bireylerin diyetle potasyum tüketimleri DRI önerilerine göre yetersiz olarak bulunmuştur. Gruplar arası bu fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p > 0.05$)
59. Bireylerin günlük magnezyum tüketimleri değerlendirildiğinde; KAH grubundaki 51-70 yaş grubu erkek bireylerin 277.5 ± 55.15 mg ve NKA grubundaki 51- 70 yaş

grubu erkek bireylerin 314.7 ± 17.77 mg magnezyum tükettikleri gözlenmiştir. Sadece KAH grubundaki 51 -70 yaş grubu erkek bireylerin DRI önerilerinin altında magnezyum tükettikleri belirlenmiştir. NKA grubundaki bireyler KAH grubundaki bireylere göre daha fazla magnezyum tükettikleri belirlenmiştir ve bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$).

60. KAH grubundaki 19-50 ve 51 70 yaş grubu bireylerin günlük diyetle tükettikleri kalsiyum sırasıyla 667.8 ± 174.78 mg ve 793.7 ± 209.53 mg olup bu tüketim değerlerinin DRI önerilerinin altında olduğu bulunmuştur. KAH grubundaki 19-50 yaş grubu kadın ve erkek bireylerin günlük diyetle fosfor tüketimi ise sırasıyla 1174.0 ± 121.30 mg ve 1214.5 ± 200.38 mg olup bu tüketim değerlerinin DRI önerilerinin üzerinde olduğu saptanmıştır. KAH ve NKA grubundaki 19-50 yaş grubu kadın bireylerin günlük diyetle tükettikleri demir sırasıyla 12.4 ± 2.07 mg, 10.1 ± 1.58 mg olup NKA grubundaki kadın bireylerin bu tüketim değerlerinin DRI önerilerinin altında olduğu saptanmıştır. Gruplar arası bu farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p > 0.05$).

61. NKA grubundaki kadın bireylerin % 72.7'si, erkeklerin % 85.7'si yaşla ilgili kardiyovasküler hastalık riski taşımaktadır. KAH grubundaki kadın bireylerin % 77.8'i, erkeklerin % 85.7'si yaşla ilgili kardiyovasküler hastalık riski taşımaktadır. NKA grubundaki erkeklerin % 42.9'u sigara, % 14.3'ü diyabet, % 71.4'ü bel çevresi, % 71.4'ü hipertansiyon, % 28.6'sı düşük serum HDL-K değerleri, % 42.9'u yüksek serum LDL-K değerleri ve % 71.4'ü serum TG seviyelerinin yüksek olması nedeniyle risk taşımaktadır. NKA grubundaki kadınların %4.5'i sigara, %50'si diyabet, tamamı bel çevresi, % 86.4'ü hipertansiyon, % 77.3'ü düşük serum HDL-K değerleri, % 50'si yüksek serum LDL-K değerleri ve % 40.9'u serum TG seviyelerinin yüksek olması nedeniyle risk taşımaktadır. KAH grubundaki erkeklerin % 34.3'ü sigara, % 28.6'sı diyabet, % 88.6'sı bel çevresi, % 68.6'sı hipertansiyon, % 42.9'u düşük serum HDL-K değerleri, % 40'ı yüksek serum LDL-K değerleri ve % 57.1'i serum TG seviyelerinin yüksek olması nedeniyle risk taşımaktadır. KAH grubundaki kadınların % 8.3'ü sigara, % 41.7'si diyabet, % 97.2'si bel çevresi, % 66.7'si hipertansiyon, % 77.8'i düşük serum HDL-K değerleri, % 50'si yüksek serum LDL-K değerleri ve % 72.2'si serum TG seviyelerinin yüksek olması nedeniyle risk taşımaktadır. NKA grubunda

kadınlarda en sık bel çevresi ve bel kalça oranı (%100.0, % 100.0) en az ise sigara içmeyle (% 4.5) ilgili risk saptanmıştır. NKA grubundaki erkeklerde en sık bel kalça oranı (% 100.0) en az diyabetle (%14.3) ilgili risk saptanmıştır. KAH grubundaki kadınlarda en sık bel çevresi (% 97.2) en az ise sigara içmeyle (% 8.3) ilgili risk saptanmıştır. KAH grubundaki erkeklerde en sık bel kalça oranı (% 91.4) ilgili risk saptanmıştır.

62. Kırmızı et tüketimi porsiyon miktarları incelendiğinde; KAH grubundaki bireylerin % 52.1'inin 2 porsiyon, % 31.0'ının 3 porsiyon ve daha fazla ve % 14.1'inin 1 porsiyon kırmızı et tükettiği belirlenmiştir. NKA grubundaki bireylerin, % 65.5'inin 2 porsiyon, % 24.1'inin 3 porsiyon ve daha fazla ve % 6.9'unun 1 porsiyon kırmızı et tükettiği bulunmuştur. Ancak gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p>0.05$).
63. KAH grubundaki bireylerin % 57.7'si 2 porsiyon, % 28.2'si 3 porsiyon ve daha fazla, % 11.3'ü 1 porsiyon tavuk, hindi eti tüketirken; NKA grubundaki bireylerin % 65.5'i 2 porsiyon, % 20.7'si 3 porsiyon ve daha fazla, %10.3'ü 1 porsiyon tavuk, hindi eti tükettiği tespit edilmiştir. Anjiyo grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).
64. Balık tüketimi açısından incelendiğinde her iki grupta da bireylerin sıklıkla 2 porsiyon balık tükettiği bulunmuştur. KAH grubundaki bireylerin %39.4'ünün, NKA grubundaki, bireylerin ise % 58.6'sının 2 porsiyon balık tükettiği belirlenmiştir. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p>0.05$).
65. Bireylerin sakatat ve şarküteri tüketim porsiyonları değerlendirildiğinde her iki grupta da bireylerin sıklıkla 2 porsiyon sakatat ve şarküteri ürünleri tükettiği belirlenmiştir. KAH ve NKA grubunda 2 porsiyon şarküteri ürünleri tüketimi sırasıyla % 32.4 ve % 31.0 olarak bulunmuştur. Anjiyo grupları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).
66. KAH grubunda ve NKA grubunda bireylerin sıklıkla 1 adet yumurta tükettiği bulunmuştur. Süt ve yoğurt tüketim porsiyonları değerlendirildiğinde; KAH grubundaki bireylerin % 74.6'sının NKA grubundaki bireylerin ise % 62.1'inin 1 su bardağı kadar süt ve yoğurt tükettiği belirlenmiştir. Ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$).

67. bireylerin meyve tüketim porsiyonları incelendiğinde; KAH grubundaki bireylerin % 21.1'inin 1 porsiyon, % 26.8'unun 2 porsiyon, % 46.5'inin 3 porsiyon ve daha fazla meyve tükettiği tespit edilmiştir. NKA grubundaki bireylerin % 17.2'sinin 1 porsiyon, % 24.1'inin 2 porsiyon, % 44.8'inin 3 porsiyon ve daha fazla meyve tükettiği bulunmuştur. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).
68. KAH grubundaki bireylerin % 85.9'unun 5 yemek kaşığı ve daha fazla pişmiş sebze ve % 73.2'sinin 1 tabak çiğ sebze tükettiği belirlenmiştir. NKA grubundaki bireylerin % 86.2'sinin 5 yemek kaşığı ve daha fazla pişmiş sebze tükettiği ve % 65.5'inin 1 tabak çiğ sebze tükettiği bulunmuştur. Anjiyo grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır. ($p>0.05$).
69. tereyağı, zeytinyağı, ayçiçek ve diğer yağların tüketim porsiyonları açısından gruplar değerlendirildiğinde; KAH grubundaki bireylerin % 62.0'nin 3 tatlı kaşığı ve daha fazla, NKA grubundaki bireylerin % 55.2'sinin 3 tatlı kaşığı ve daha fazla tereyağı tükettiği belirlenmiştir. Her iki grupta da bireylerin sıklıkla 3 tatlı kaşığı ve daha fazla tereyağı tükettiği bulunmuştur. Bireylerin zeytinyağı tüketim porsiyonları incelendiğinde; KAH grubundaki bireylerin % 71.8'inin, NKA grubundaki bireylerin ise % 82.8'inin 3 tatlı kaşığı ve daha fazla zeytinyağı tükettiği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).
70. Bireylerin beyaz ekmek ve esmer ekmek tüketimleri incelendiğinde; KAH grubundaki bireylerin % 39.4'ünün, NKA grubundaki bireylerin ise % 20.7'sinin 3 ince dilim ve daha fazla beyaz ekmek tükettiği belirlenmiştir. Ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). KAH grubundaki bireylerin % 39.4'ünün, NKA grubundaki bireylerin ise % 51.7'sinin 3 ince dilim ve daha fazla esmer ekmek tükettiği saptanmıştır. Gruplar arasındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).
71. Bireylerin % 76'sında metabolik sendrom (MetS) var iken % 24'ünde MetS yoktur. KAH grubundaki bireylerin % 76.3'ü NKA grubundaki bireylerin ise % 23.7'sinde MetS gözlenmektedir. Anjiyo gruplarına göre bu durum istatistiksel olarak önemli farklılık göstermektedir ($p<0.05$). Cinsiyete göre MetS durumu incelendiğinde ise kadınların % 60.5'i, erkeklerin % 39.5'i MetS'ludur.

72. NKA ve KAH gruplarının her ikisinde de 60-69 yaş grubunda MetS sıklığı sırasıyla % 55.6 ve % 41.4 değerleri ile diğer yaş gruplarına göre daha yüksek bulunmuştur.
73. BKİ, bel çevresi, kalça çevresi, vücut yağ oranı ile serum AKŞ, sodyum, trigliserit ve SKB, DKB arasında pozitif yönde bir ilişki saptanmıştır. DKB ile BKİ ve kalça çevresi arasında pozitif yönde ve istatistiksel açıdan anlamlı bir korelasyon olduğu bulunmuştur. Serum HDL kolesterol ve BKİ, bel çevresi, kalça çevresi, bel/kalça oranı arasında negatif yönde; BKİ ile serum HDL-K arasında negatif yönde ve istatistiksel açıdan anlamlı bir korelasyon olduğu bulunmuştur ($p<0.05$).
74. Doymuş yağ, tekli doymamış yağ, çoklu doymamış yağ, posa, karbonhidrat, kolesterol ile AKŞ, serum LDL-K ve SKB arasında negatif yönde korelasyon saptanmıştır. Doymuş yağ ile serum AKŞ arasında, lif ile sodyum arasında negatif yönde ve istatistiksel açıdan anlamlı bir korelasyon olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Lif ile serum HDL-K, arasında pozitif; serum AKŞ, serum LDL-K, serum trigliserit, DKB, SKB arasında negatif yönde ilişki olduğu saptanmıştır.
75. Karbonhidrat ile AKŞ, LDL-K, Trigliserit, SKB, DKB, sodyum ve HDL-K arasında negatif yönde korelasyon saptanmıştır. Kolesterol ile AKŞ, sodyum, LDL-K, SKB arasında negatif yönde; HDL-K, Trigliserit, DKB arasında pozitif yönde korelasyon bulunmuştur. Tekli doymamış yağ asidi ile HDL-K arasında pozitif; LDL-K, trigliserit, SKB, DKB arasında negatif yönde korelasyon varlığı belirlenmiştir. Ancak bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

ÖNERİLER

Çalışma sonucunda, anjiyo sonrası normal koroner arter (NKA) tanısı alan bireylerin kardiyovasküler hastalıklar açısından risk altında olduğu saptanmıştır. Bu risklerin ortadan kaldırılması ya da azaltılmasına yönelik primer korunma önlemlerine dikkat edilmelidir. Koroner arter hastalığı (KAH) tanısı alan bireyler için de sekonder korunma önem kazanmaktadır. Kardiyovasküler hastalıkların (KVH) önlenebilir olması toplumdaki tüm bireylerin bu konuda daha bilinçli olmasını gerektirmektedir. Primer ve sekonder korunma önlemlerine ilişkin öneriler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

1. Beslenmeye ilişkin kardiyovasküler risk testine göre bireylerin besin tüketim çeşitliliği ve miktarlarının değerlendirilmesi sonucu beslenme örüntülerinin düzenlenmesi için doymuş yağ tüketiminin azaltılarak daha çok çoklu doymamış yağ asitlerinin tüketimine ağırlık verilmesi, sebze ve meyve tüketiminin artırılması, tam tahılların tüketiminin artırılması, yağsız veya az yağlı süt ve ürünlerinin kullanılması, yağsız etlerin tercih edilmesi ve balık tüketiminin artırılması, şeker eklenmiş besin ve içecek alımının sınırlandırılması gibi beslenme değişiklikleri konusunda bireylerin bilgilendirilmesi.
2. KAH önemli bir risk faktörü olan sigara içiminin önlenmesi yolundaki girişimlere ağırlık verilmesi.
3. KAH ve NKA gruplarındaki bireylerin sedanter yaşam tarzından vazgeçip, fiziksel aktivite düzeyinin artırılması.
4. Kardiyovasküler risk faktörlerinden en sık karşımıza çıkan hipertansiyonun kontrol altına alınması.
5. Tuz tüketiminin azaltılmasının sağlanması.
6. KAH ve NKA gruplarında kardiyovasküler risk faktörlerinden olan obezitenin sıklıkla her iki cinsiyette de gözlenmesi sebebiyle obezitenin önlenmesi için yaşam tarzı değişikliklerinin sağlanması, ideal vücut ağırlığının korunması ve bireylerin bu konuda bilinçlendirilmesi.
7. Diyetin kolesterol, doymuş yağ ve trans yağ içeriğinin azaltılmasının sağlanması.

8. Kardiyovasküler sağlık için önemli bir vitamin olan folik asit ve mineral olan potasyum alımı yetersiz düzeyde bulunan bireylerde bu vitamin ve mineralin besinlerle sağlanması konusunda bireylerin bilgilendirilmesi.
9. Metabolik sendrom (MetS) sıklığının fazla olması sebebiyle MetS bileşenlerinin özellikle dikkate alınması ve bu bileşenlerin iyileştirilmesinin sağlanması.

KVH küresel ölçekte bir numaralı ölüm ve sakatlık nedenini oluşturmaktadır. Birçoğu nlenebilir olan risk faktörlerinin sıklığının zaman içinde artış göstermesi KVH'ın toplumlar için oluşturduğu tehdit de giderek büyümektedir. Toplumdaki bireylerin KVH riskleri konusunda bilinçlendirilmesi, sağlıklı yaşam vrelerinin oluşturulması, fiziksel aktivitenin arttırılması, sigara içiciliğinin azaltılması, ülke düzeyinde koruyucu önlemlere yönelik beslenme politikalarının oluşturulması ve sürekliliğinin sağlanması, erken yaşlardan başlayarak yeterli ve dengeli beslenme konusunda bilinçlendirme çalışmalarının yaygınlaştırılmasına yönelik önlemlerle KVH sıklığındaki artışın önlenebileceği düşünülmektedir. Bireylerin kendi risk faktörlerinin farkında olmasının sağlanması ve bu risk faktörlerinin iyileştirilmesi temel hedeflerden birisi olmalıdır.

KVH'da risk faktörlerinin etkilerini azaltmak için uygulanan pirimer korunma yöntemlerinin maliyetinin çok ucuz olduğu ve bu nedenle sınırlı sağlık bütçesine sahip ülkelerin bile bunları kolaylıkla uygulayabilecekleri, bu sayede KVH'da azalma sağlanabileceği unutulmamalıdır. Kardiyovasküler hastalıkların zaman içindeki artışı sadece ülkelerin sağlık durumu ve sağlık harcamalarını etkilememektedir. Aynı zamanda bu hastalıklar, çoğu insanın yaşam kalitesini de olumsuz yönde etkilemektedir. Bireylerin risk faktörlerinde yapacakları küçük iyileştirmeler bile gelecekteki KVH'lar açısından büyük fayda sağlayacaktır.

KVH'lara ilişkin risk faktörlerine dair halkın bilinç ve farkındalık düzeyinin yükseltilmesi, bu hastalıklara yol açan risk faktörleriyle etkin mücadele ve halk sağlığına yönelik tehditleri azaltma ve sağlığın geliştirilmesi için en önemli basamaktır. En başta sağlık çalışanlarından başlanarak toplumun tüm katmanlarına ulaşılarak sağlıklı yaşam tarzının geliştirilmesi teşvik edilmelidir.

7. KAYNAKLAR

1. Balcı A, Enç E. Koroner anjiyografi uygulanacak hastalara verilen görsel işitsel eğitimin fizyolojik ve psikolojik parametreler üzerine etkisi. Türk Kardiyoloji Derneği Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi 4:41-50, 2013.
2. TC. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Türkiye Kalp Ve Damar Hastalıklarını Önleme ve Kontrol Programı Birincil, İkincil ve Üçüncül Korumaya Yönelik Stratejik Plan Ve Eylem Planı (2010-2014) Ankara. Erişim: (<http://www.saglik.gov.tr/TR/dosya/1-71613/h/kalp-ve-damar-hastaliklarini-onleme-ve-kontrolprogrami.pdf>). Erişim tarihi: 16/10/2015.
3. Onat A, Uğur M, Tuncer M, et al. Age at death in the turkish adult risk factor study: temporal trend and regional distribution at 56,700 person-years' follow-up. Türk Kardiyol Dern Arş 37:60-155, 2009.
4. Baş M, Saka M. Kardiyovasküler hastalıklarda etiyolojik faktörler, önleme ve tedavide beslenme yaklaşımı, III Ulusal Sağlıklı Yaşam Sempozyumu. Ankara Matsa Basımevi 2013.
5. Ebrahimi M, Kazemi-Bajestani S, Ghayour-Mobarhan M, et al. Coronary artery disease and its risk factors status in Iran: a review. Iran Red Crescent Med J 13: 610–623, 2011.
6. Bhupathiraju SN, Tucker KL. Coronary heart disease prevention: nutrients, foods, and dietary patterns. Clinica Chimica Acta 412:1493–1514, 2011.
7. Keys A, Menotti A, Karvonen MJ, et al. The diet and 15-year death rate in the Seven Countries Study. AmJ Epidemiol 124: 903–915, 1986.
8. Lichtenstein AH, Appel LJ, Brands M, et al. Diet and lifestyle recommendations revision 2006: a scientific statement from the American Heart Association Nutrition Committee. Circulation 114:82–96, 2006.
9. Frank B, Hu, MD, Meir J. et al. Dietary fat intake and the risk of coronary heart disease in women. N Engl J Med 337:1491–1499, 1997.

10. Jakobsen MU, O'Reilly EJ, Heitmann BL, et al. Major types of dietary fat and risk of coronary heart disease: a pooled analysis of 11 cohort studies. *Am J Clin Nutr* 89:1425-1432, 2009.
11. Benn M, Nordestgaard B, Jensen GB, et al. Improving prediction of ischemic cardiovascular disease in the general population using apolipoprotein B: the Copenhagen City heart study. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology* 27:661–670, 2007.
12. Walldius G, Jugner I, Holme I, et al. High apolipoprotein B, low apolipoprotein A-I, and improvement in the prediction of fatal myocardial infarction (AMORIS study): a prospective study. *The Lancet* 358:2026–2033, 2001.
13. Despres JP. Abdominal obesity: the most prevalent cause of the metabolic syndrome and related cardiometabolic risk. *Eur Heart J* 8:B4-B12, 2006.
14. Onat A, Sansoy V. Halkımızda koroner hastalığın baş suçlusu metabolik sendrom: sıklığı, unsurları, koroner risk ile ilişkisi ve yüksek risk kriterleri. *Türk Kardiyol Dern Arş.* 30:8-15, 2002.
15. Ghanbari B, Khaleghparast S, Ghadrdoos B, et al. Nutritional status and coronary artery disease: a cross sectional study. *Iran Red Crescent Med J.* 16:2-4, 2014.
16. Arıcı M, Altun B, Erdem Y, et al. Türk hipertansiyon prevalans çalışması. *Journal of Hypertension* 23:1817-1823, 2005.
17. Tokgözoğlu L, Kaya, EB, Erol C, et al. EUROASPIRE III Turkey study group. EUROASPIRE III: a comparison between Turkey and Europe. *Türk Kardiyol Dern Arş* 38:164-72 2010.
18. Howard BV, Van Horn L, Hsia J, et al. Low-fat dietary pattern and risk of cardiovascular disease: the women's health initiative randomized controlled dietary modification trial. *JAMA* 295:655–66, 2006.
19. Mentz A. A systematic review of the evidence supporting a causal link between risk stratification in hypertension: new insights from the framingham study, *American Journal of Hypertension* 13: 3S-10S, 2000.

20. Perck J, De Backer G, Gohlke H, et al. European guidelines on cardiovascular diseases prevention and clinical practice. *European Heart Journal* 33:1635-1701, 2012.
21. Anand SS, Islam S, Rosengren A, et al. Risk factors for MI in women and men: Insights from the INTERHEART study. *Eur Heart J* 29 : 932-40, 2008.
22. Murray CJ, Lopez AD. Evidence-based health policy lessons from the Global Burden of Disease Study. *Science* 274:3-740, 1996.
23. Mendis S, Puska P, Norrving B, et al. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. Geneva: World Health Organization (WHO); 2011 Report WH. Reducing risks, promoting healthy life. Geneva. World Health Organization. Erişim:(<http://www.who.int/publications/2011/9789241564373>) Erişim tarihi: 05/08/2015.
24. Paycı B. Yetişkin bireylerde beslenme ile ilişkili kardiyovasküler risk faktörlerinin belirlenmesi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2009.
25. Fuster V, Alexander RW. Hurst's The Heart. 10. Baskı. İstanbul: AND Yayıncılık, 2002.
26. Zipers DP, Libby P, Braunwald E. Hastanın Muayenesi. Braunwald Kalp Hastalıkları. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 2007.
27. Okrainec K, Banerjee DK, Eisenberg MJ, et al. Coronary artery disease in the developing world. *Am Heart J* 148: 7-15, 2004.
28. Yusuf S, Reddy S, Ounpuu S, et al. Global burden of cardiovascular diseases Part I: General considerations, the epidemiologic transition, risk factors, and impact of urbanization. *Circulation* 104:2746-53, 2001.
29. Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması II (TURDEP II) sonuçlarının özeti. Erişim: http://www.turkendokrin.org/files/file/TURDEP_II_2011.pdf Erişim tarihi: 10/09/2015.

30. Onat A. TEKHARF; Oniki Yıllık İzleme Deneyimine Göre Türk Erişkinlerinde Kalp Sağlığı. Argos İletişim Hizmetleri Reklamcılık ve Ticaret Anonim Şirketi. İstanbul, 2003.
31. Güleç S. Kalp Damar Hastalıklarında Global Risk Ve Hedefler. Türk Kardiyol Dern Arş 37: 1-10, 2009.
32. Kültürsay H. Koroner Kalp Hastalığı Primer ve Sekonder Korunma. Argos İletişim Hizmetleri Reklamcılık ve Ticaret Anonim Şirketi, 2001.
33. Murphy JG, Lloyd M. Mayo Klinik Kardiyoloji. Ankara: Günes Tıp Kitabevi; 2008.
34. 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. National Cholesterol Education Program National Heart, Lung, and Blood Institute. National Institutes of Health, NIH Publication 02:3157-3373, 2002
35. Onat, A, Büyüköztürk, K, Sansoy, V. Türk kardiyoloji derneği koroner kalp hastalığı korunma ve tedavi kılavuzu. Türk Kardiyol Dern Arş. 30:568-594, 2002.
36. Hamm CW, Möllmann, H, Bassand JP, et al. Acute coronary syndrom. The ESC Textbook of Cardiovascular Medicine. 2:97-535, 2009.
37. Lamarche B, Lemieux I, Despres JP. The small, dense LDL phenotype and the risk of coronary heart disease: epidemiology, patho-physiology and therapeutic aspects. Diabetes Metab 25:199-211, 1999.
38. Grundy, SM, Balady G, Criqui M. When to start cholesterol lowering therapy in patients with coronary heart disease: A statements for healthcare professionals from the American Heart Association Task Force on Risk Reduction. Circulation. 95:1683-1685, 1997.
39. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu. SağlıkAraştırmaları Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 931, Ankara 2014.

40. Baigent C, Keech A, Kearney PM. et al. Efficacy and safety of cholesterol-lowering treatment: prospective meta-analysis of data from 90,056 participants in 14 randomised trials of statins. *Lancet* 366:1267-78, 2005.
41. Brewer HB. Increasing HDL Cholesterol Levels. *N Engl J Med* 350:4-1491, 2004.
42. Mahley RW, Palaoğlu KE, Atak Z, et al. Turkish Heart Study: lipids, lipoproteins, and apolipoproteins. *J Lipid Res* 36:839-59, 1995.
43. Onat A, Hergenç G, Uzunlar B. Ve ark. Türk toplumunda koroner risk faktörü olarak HDL-kolesterol. *Türk Kardiyoloji Dern. Arş.* 31: 9-16, 2003.
44. Kazan Ö, Oğuz A, Abacı A, et al. Prevalence of metabolic syndrome among Turkish adults. *Eur J Clin. Nutr* 31:548-53, 2007.
45. Onat A, Can G, Ayhan E, et al. Impaired protection against diabetes and coronary heart disease by high-density lipoproteins in Turks. *Metabolism* 58: 1393-1399, 2009.
46. Reaven GM. Insulin resistance and compensatory hyperinsulinemia: role in hypertension, dyslipidemia, and coronary heart disease. *AmHeartJ* 121:1283-1288, 1991.
47. Mattar M, Obeid O. Fish oil and the management of hypertriglyceridemia. *Nutr Health* 20:41-49, 2009.
48. Graham I, Atar D, Boysen G, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. *Eur Heart J* 28:2375-2414, 2007
49. Stanhope KL. Consuming fructose-sweetened, not glucosesweetened, beverages increases visceral adiposity and lipids and decreases insulin sensitivity in overweight/obese humans. *J Clin Invest* 119:1322-1334, 2009.

50. Gibbons RJ, Abrams J, Chatterjee K, et al. ACC/AHA Guideline Update for the Management of Patients With Chronic Stable Angina Summary Article. A Report of the American Collage of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. (Committee on the Management of Patients With Chronic Stable Angina) *Circulation* 107:149-158, 2003.
51. Frick MH, Elo O, Haapa K, et al. Helsinki Heart Study: Primary-prevention trial with gemfibrozil in middle-aged men with dyslipidemia. Safety of treatment, changes in risk factors, and incidence of coronary heart disease. *N Engl J Med* 317:1237-1245, 1987
52. Carlson LA, Rosenhamer G. Reduction of mortality in Stockholm ischaemic heart disease secondary prevention study by combined treatment with clofibrate and nicotinic acid. *Acta Med Scand* 223:405-413, 1995.
53. Hajjar I, Kotchen TA. Trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the United States, 1988-2000. *JAMA* 290:20-199, 2003.
54. Aram V, Bakris G, Black H, et al. Joint national committee on prevention, evaluation and treatment of high blood pressure. the seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure (jnc 7 report). national institutes of health; national heart, lung and blood institute. *JAMA* 289:2560-2572, 2003.
55. Yalçın BM, Şahin EM, Yalçın E. Prevalance and Epidemiological Risk Factors Of Obesity in Turkey. *Middle East Journal of Family Medicine* 6:2-26, 2004.
56. Franklinn SS, Khan SA, Wong ND, et al. Is pulse pressure useful in predicting risk for coronary heart disease? The Framingham Heart Study. *Circulation* 100: 354-360, 1999.
57. Altun B, Arici M, Nergizoğlu G, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Turkey (the PatentT study) in 2003. *J Hypertens* 23:1817-1823, 2005

58. Arici M, Turgan Ç, Altun B, et al. Hypertension incidence in Turkey (HinT): a population-based study. *J Hypertens* 28: 240-244, 2010.
59. Onat A, Sansoy V, Yıldırım B, ve ark. Erişkinlerimizde kan basıncı: 8 yıllık seyri, tedavi oranı, koroner kalp hastalığı ile ve bazı etkenlerle ilişkileri. *Türk Kardiyol Dern Arş* 27:136-143, 1999.
60. Onat A, Doğan Y, Uyarel H, ve ark. Erişkinlerimizde kan basıncı ve kontrol altında tutulması yönünde gelişme. *Türk Kardiyol Dern Arş* 30:749 -757, 2002.
61. Banegas JR, López-García E, Dallongeville J, et al. Achievement of treatment goals for primary prevention of cardiovascular disease in clinical practice across Europe: the EURIKA study. *Eur Heart J* 32:2143-52, 2011.
62. Vasan R, Larson MG, Leip EP, et al. Assessment of frequency of progression to hypertension in non-hypertensive participants in the Framingham Heart Study: a cohort study. *Lancet* 358:1682–1686, 2001.
63. Otten J, Pizzi Helliwig J, Meyers LD. The dietary reference intakes: the essential guide to nutrient requirements. Washington, DC: National Academies Press; 2006.
64. Sacks F. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. DASH-Sodium Collaborative Research Group. *N Engl J Med* 344:3–10, 2001.
65. Wilson K, Gibson N, Willan A, et al. Effect of smoking cessation on mortality after myocardial infarction: meta-analysis of cohort studies. *Arch Intern Med* 160:939- 944, 2004.
66. Ridker PM, Cannon CP, Shah S, et al. Non-HDL cholesterol, Apolipoproteins A and B, standart lipid measures, lipid ratios and CRP as risk factors for cardiovascular disease in women. *JAMA* 294:326-33, 2005.
67. Deborah AT. Impact of Smoking on Health- Related Quality of Life After Percutaneous Coronary Revascularization. *Circulation* 102:1369-1374, 2000.

68. Doll R, Peto R, Boreham J, et al. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *British Medical Journal* 328:1519-1525, 2004.
69. Corrao G, Rubbiati L, Bagnardi V, et al. Alcohol and coronary heart disease: a meta-analysis. *Addiction* 95:1505-1523, 2000.
70. Ronksley P. Association of alcohol consumption with selected cardiovascular disease outcomes: a systematic review and meta-analysis. *BMJ* 342:1-13, 2011.
71. Sesso H.D, Cook NR, Buring JE, et al. Alcohol Consumption and The Risk Of Hypertension in Women and Men. *Hypertension* 51:1080-1087, 2008.
72. Haffner SM, Letho S, Ronnema T, et al. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. *N Engl J Med* 339: 229-234, 1998.
73. Onat A, Uğur M, Çiçek G, ve ark. TEKHARF: Türk Halkının Kusurlu Kalp Sağlığı Sırrına Işık, Tıbbi Önemli Katkı İstanbul Korteks İletişim; 2009.
74. Baker JL, Olsen LW, Sorensen TI. Childhood body mass index and the risk of coronary heart disease in adulthood. *N Engl J Med* 357:23-29, 2007.
75. Jensen M, Church T, Thomas D, et al. 2013 AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity. *Journal of the American College of Cardiology and Obesity Circulation*. 129:102–138, 2014
76. Lopez-Jimenez F, Cortes-Bergoderi M. Update: systemic diseases and the cardiovascular system (I): obesity and the heart. *Rev Esp Cardiol* 64:140-149, 2011.
77. Fonarow GC, Horwich TB, Hamilton MA et al. Obesity, weight reduction and survival in heart failure: reply. *J Am Coll Cardiol* 39:1563-1564, 2002.

78. Folsom A, Kushi LH, Anderson KE, et al. Associations of general and abdominal obesity with multiple health outcomes in older women: the Iowa Women's Health Study. *Arch Intern Med* 160:2117–2128, 2000.
79. Fonarow GC, Horwich TB, Hamilton MA et al. Obesity, weight reduction and survival in heart failure: reply. *J Am Coll Cardiol* 39:1563-1564, 2002.
80. Arslan M, Atmaca A, Ayvaz G, ve ark. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Metabolik sendrom kılavuzu. Tuna Matbaacılık; 2009.
81. Özata M, Cameron A. Endokrinoloji, Metabolizma ve Diyabet, İstanbul Tıp Kitabevi. The Metabolic Syndrome Validity and Utility of Clinical Definitions for Cardiovascular Disease and Diabetes Risk Prediction, *Maturitas*. 65;117-121, 2011.
82. Mottillo S, Filion KB, Genest J, et al. The metabolic syndrome and cardiovascular risk. A systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol* 56:1113–1132, 2010.
83. Lakka HM, Laaksonen DE, Lakka TA, et al. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. *JAMA* 288:2709-2716, 2002.
84. Türkiye Metabolik Sendrom Araştırması METSAR, 21. Ulusal Kardiyoloji Kongresi; 2005.16-20 Kasım: Antalya, Türkiye.
85. Wen Y. Metabolic syndrome defined by IDF and AHA/ NHLBI correlates better to carotid intima-media thickness than that defined by NCEP ATP III and WHO, *Diabetes Research and Clinical Practice*. 85:335-341, 2009.
86. Alberti KG, Zimmet P, Shaw J. The metabolic syndrome--a new worldwide definition. *Lancet*. 366:1059–1062, 2005.
87. Franco O, De Laet C, Peeters A, et al. Effects of physical activity on life expectancy with cardiovascular disease. *Arch Intern Med* 165:2355–2360, 2005.

88. Lee I-M, Shiroma EJ, Lobelo F, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 380:219–29, 2012.
89. Eckel RH, Akicic JM., Ard JD, et al. 2013 AHA/ACC Guideline on Lifestyle Management to Reduce Cardiovascular RiskA Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines 2013,<http://circ.ahajournals.org/lookup/suppl/doi:10.1161/01.cir.0000437740.48606>.
90. Physical Activity Guidelines Advisory Committee. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report. US Department of Health and Human Services 1–683, 2008.
91. Ma Y, Li Y, Chiriboga DE, et al. Association between carbohydrate intake and serum lipids. *J Am Coll Nutr* 25:155–163, 2006
92. Kato H, Tillotson J, Nichaman MZ, Rhoads GG, et al. Epidemiologic studies of coronary heart disease and stroke in Japanese men living in Japan, Hawaii and California. *Am J Epidemiol* 97:372–85, 1973.
93. Ridker PM. Comparison of C-reactive protein and LDL cholesterol levels in the prediction of first cardiovascular events. *N Engl J Med* 347: 1557-1565, 2002.
94. Swain JF, McCarron PB, Hamilton EF, et al. Characteristics of the diet patterns tested in the optimal macronutrient intake trial to prevent heart disease (OmniHeart): options for a heart-healthy diet. *J Am Diet Assoc* 108:257–265, 2008
95. Howard BV. Low-fat dietary pattern and risk of cardiovascular disease: the women’s health initiative randomized controlled dietary modification trial. *JAMA* 295:655–666, 2006.
96. Center for Nutrition Policy and Promotion, Dietary Guidelines for Americans. In: US Department of Agriculture, editor, 2010.

97. Kyungwon O, Frank B, Walter C, et al. Dietary fat intake and risk of coronary heart disease in women: 20 years of follow-up of the nurses' health study. *Am J Epidemiol* 161: 672-679, 2006.
98. Riccardi G, Rivellese AA. Dietary treatment of the metabolic syndrome: the optimal diet. *Br J Nutr* 83:S143–S148, 2000.
99. Liu S, Manson JE, Stampfer MJ, et al. Dietary glycemic load assessed by food-frequency questionnaire in relation to plasma high density-lipoprotein cholesterol and fasting plasma triacylglycerols in postmenopausal women. *Am J Clin Nutr* 73:560–566, 2001.
100. Nordmann A. Effects of low-carbohydrate vs low-fat diets on weight loss and cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Intern Med* 166:285–293, 2006.
101. Rideout TC, Harding SV, Jones PJ, et al. Guar gum and similar soluble fibers in the regulation of cholesterol metabolism: current understandings and future research priorities. *Vasc Health Risk Manag* 4:1023–1033, 2008.
102. Mellen PB, Walsh TF, Herrington DM. Whole grain intake and cardiovascular disease: a meta-analysis. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 18:283–90, 2008.
103. Shamliyan, TA, Jacobs, DR, Ratz SK, et al. Are your patients with risk of CVD getting the viscous soluble fiber they need? *J Fam Pract.* 55:761-769, 2006.
104. Lock K, Pomerleau J, Causer L, et al. The global burden of disease attributable to low consumption of fruit and vegetables: implications for the global strategy on diet. *Bull World Health Organ* 83:100–8, 2005.
105. Nikolic M, Nikic D, Petrovic B. Fruit and vegetable intake and the risk for developing coronary heart disease. *Cent Eur J Public Health* 16:17-20, 2008.
106. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Kokkinos P, et al. Consumption of fruits and vegetables in relation to the risk of developing acute coronary syndromes; the CARDIO2000 case–control study. *Nutr J* 2:2-10, 2003.

107. Kris-Etherton PM, Lichtenstein AH, Howard BV, et al. Nutrition Committee of the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. Antioxidant vitamin supplements and cardiovascular disease. *Circulation* 110:637–641, 2004.
108. Bhupathiraju SN, Tucker KL. Greater variety in fruit and vegetable intake is associated with lower inflammation in Puerto Rican adults. *Am J Clin Nutr* 93:37–46, 2011.
109. Stampfer MJ, Hennekens CH, Manson JE et al. Vitamin E consumption and the risk of coronary heart disease in women. *N Eng J Med*. 328:1444-1449, 1993.
110. Liu S, Lee IM, Ajani U et al. Intake of vegetables rich in carotenoids and risk of coronary heart disease in men: the Physicians' Health Study. *Int J Epidemiol* 30:130–135, 2001.
111. Tavani A, Gallus S, Negri E, et al. Dietary intake of carotenoids and retinol and the risk of acute myocardial infarction in Italy. *Free Radic Res* 40:659–64, 2006.
112. Morris DL, Kritchevsky SB, Davis CE. Serum carotenoids and coronary heart disease. The Lipid Research Clinics Coronary Primary Prevention Trial and Follow-up Study *JAMA* 272:1439–41, 1994.
113. Bolton-Smith C, Woodward M, Tunstall-Pedoe H. The Scottish Heart Health Study. Dietary intake by food frequency questionnaire and odds ratios for coronary heart disease risk. II. The antioxidant vitamins and fibre. *Eur J Clin Nutr* 46:85–93, 1992.
114. Knekt P, Reunanen A, Jarvinen R, et al. Antioxidant vitamin intake and coronary mortality in a longitudinal population study. *Am J Epidemiol* 139:1180–9, 1994.
115. Rae MP. Vitamin C supplementation lowers serum low-density lipoprotein cholesterol and triglycerides: a meta-analysis of 13 randomized controlled trials. *J Chiropr Med* 7:48–58, 2008.

116. Shilpa N, Bhupathiraju SN, Tucker KL. Coronary heart disease prevention: Nutrients, foods, and dietary patterns. *Clinica Chimica Acta* 412:1493–1514, 2011.
117. Boland MJ et al. Effect of calcium supplements on risk of myocardial infarction and cardiovascular events: meta analysis. *BMJ*. 2010;341:3691.
118. Schmitz A, Pedersen MM, Hansen KW et al. INTERSALT Cooperative Research Group. INTERSALT:an international study of electrolyte excretion and blood pressure. Results for 24 hr urinary sodium and potassium excretion. *British Medical Journal* 297:3 9–28, 1988.
119. Reddy KS, Katan MB. Diet, nutrition and the prevention of hypertension and cardiovascular diseases. *Public Health Nutrition* 7:167–186, 2004.
120. Song Y, Manson J, Cook NR, et al. Dietary magnesium intake and risk of cardiovascular disease among women. *Am J Cardiol*. 96:1135-1141, 2005.
121. Engberding N, Wenger NK. Cardiovascular disease prevention tailored for women. *Expert Review of Cardiovascular Therapy* 6:1123-34, 2008.
122. Sekuri C, Eser E, Akpınar G, et al. Cardiovascular disease risk factors in post menopausal women in west anatolia. *Jpn Heart Journal* 45:119- 130, 2004.
123. Hu G, Jousilahti P, Qiao Q, et al. The gender-specific impact of diabetes and myocardial infarction at baseline and during follow-up on mortality from all causes and coronary heart disease. *J Am Coll Cardiol* 45:1413-1418, 2005.
124. Hawe E, Talmud PJ, Miller GJ, et al. Family history is a coronaryheart disease risk factor in the Second Northwick Park Heart Study. *Ann Hum Genet* 67:97–106, 2003.
125. Ridker PM, Talmud PJ. Genetic testing for cardiovascular disease susceptibility: a useful clinical management tool or possible misinformation? *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 24:628–636, 2004.
126. Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements <http://www.nap.edu/catalog/11537.html> ERİŞİM TARİHİ: 10/05/2015

127. Jebb SA. Measuring body composition: from the laboratory to the clinic. Clinical Obesity. Blackwell Science Ltd, Oxford, UK, 1995.
128. WHO Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. WHO Technical Report Series No: 894. Geneva: World Health Organization, 2000. Erişim: (<http://www.who.int/healthinfo>) Erişim tarihi: 10/05/2015)
129. Han TS, Van Leer M, Seidell JC. Waist circumference action levels in the identification of cardiovascular risk factors: prevalence study in a random sample. British Medical Journal, 311:1401-1405, 1995
130. Lear SA, James PT, Ko GT, et al. Waist Circumference and Waist-Hip Ratio. Report of a WHO Expert Consultation. WHO. Appropriateness of waist circumference and waist-to-hip ratio cutoffs for different ethnic groups. European Journal of Clinical Nutrition 64:42–61, 2010.
131. Ashwell M, Hsieh D. Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. Int J Food Sci Nutr 56:303–307, 2005.
132. Lee RD, Nieman DC. Anthropometry. Nutritional Assessment. McGraw Hill, Boston, 2003.
133. Chambe PC, Harvey DE, Ferrier DE. Biyokimya lippincott's illustrated reviews 3. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 2007.
134. R Nazeminezhad. Dietary intake of patients with angiographically defined coronary artery disease and that of healthy controls in Iran. European Journal of Clinical Nutrition 68:109–113, 2014.
135. Ghanbari B. Nutritional Status and Coronary Artery Disease: A Cross Sectional Study. Iran Red Crescent Med J. 16:1-4, 2014
136. Sonmez K, Akçay A, Gençbay M, ve ark. Koroner arter hastalığı anjiyografik olarak saptanmış olgularda risk faktörlerinin dağılımı. Türk Kard Arş 30:9-15, 2002.

137. Ronksley P. Association of alcohol consumption with selected cardiovascular disease outcomes: a systematic review and meta analysis *BMJ* 342:671-678, 2011.
138. Onat A. Alkol içimi: risk değişkenleri ve kardiyometabolik risk üzerine uzun vadede etkileri TEKHARF çalışması 2009: Erişim: (<http://tekharf.org/2009.html>). Erişim tarihi: 15/11/2014.
139. Tektonidis TG, Åkesson A, Giganteet B, al. A Mediterranean diet and risk of myocardial infarction, heart failure and stroke: A population-based cohort study. *Atherosclerosis* 243:93-98, 2015.
140. Qin XD, Tian L, Ho KF, et al. Gender-specific differences of interaction between obesity and air pollution on stroke and cardiovascular diseases in Chinese adults from a high pollution range area: A large population based cross sectional study. *Science of the Total Environment* 502:243–248, 2015.
141. Banack HR, Kaufman JS. The obesity paradox: Understanding the effect of obesity on mortality among individuals with cardiovascular disease. *Preventive Medicine* 62:96–102, 2014.
142. Onat A, et al. Halkımızda Koroner Kalp Hastalığı için Bağımsız Öngördürücülerin Nisbi Riski Erişim: (<http://tekharf.org/2009.html>). Erişim tarihi: 15/11/2014.
143. Mahley RW, Mahley LL, Bersot TP, et al. The Turkish lipid problem: low levels of high density lipoproteins. *Turk J Endocr Metab* 1:1-12, 2002.
144. Emberson J, Holland LE, Reith C, et al. Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaboration. Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170000 participants in 26 randomised trials. *Lancet* 376:1670–1681, 2010.
145. Arslan P. TEKHARF 2003-2004 taraması katılımcılarının genel beslenme örüntüsü ve beslenme alışkanlıkları. *Türk Kardiyol Dern Arş* 35:331-339, 2006.

146. Wady Aude Y. The national cholesterol education program diet vs a diet lower in carbohydrates and higher in protein and monounsaturated fat. *Arch Intern* 164:138-145, 2004.
147. Hooper L, Summerbell CD, Thompson R, et al. Reduced or modified dietary fat for preventing cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev* 5:21-37, 2012.
148. Li, Y. Pan A, Willett WC, et al. Saturated Fats Compared With Unsaturated Fats and Sources of Carbohydrates in Relation to Risk of Coronary Heart Disease A Prospective Cohort Study *J Am Coll Cardiol*. 66:1538–1548, 2015.
149. Wu Y. Association between dietary fiber intake and risk of coronary heart disease: A meta-analysis. *Clinical Nutrition* 34:603-611, 2015.
150. Verhoef P, Stampfer MJ, Buring JE, et al. Homocysteine metabolism and risk of myocardial infarction: relation with vitamins B6, B12, and folate. *Am J Epidemiol* 143:845-59, 1996.
151. Armitage JM, Bowman L, Clarke RJ, et al. Effects of homocysteine-lowering with folic acid plus vitamin B12 vs placebo on mortality and major morbidity in myocardial infarction survivors: a randomized trial. *JAMA* 303:2486-94, 2010.
152. Dalmeijer GW, Olthof MR, Verhoef P, et al. Prospective study on dietary intakes of folate, betaine, and choline and cardiovascular disease risk in women. *Eur J Clin Nutr* 62:386-94, 2008.
153. D'Elia F.. Potassium Intake, Stroke, and Cardiovascular Disease A Meta-Analysis of Prospective Studies. *JACC* 57:1210–1219, 2011.
154. Penz ED, Joffres MR, Campbell NRC et al. Reducing dietary sodium and decreases in cardiovascular disease in Canada. *Can J Cardiol* 24:497-501, 2008.
155. Asemi Z. Total, dietary, and supplemental calcium intake and mortality from all-causes, cardiovascular disease, and cancer: A meta-analysis of observational studies. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases* 25:623-634, 2015.

156. Abbott RD, Ando F, Masaki KH, et al. Dietary magnesium intake and the future risk of coronary heart disease (the Honolulu Heart Program). *Am J Cardiol* 92:665–9, 2003.
157. Al-Delaimy WK, Rimm EB, Willett WC, et al. Magnesium intake and risk of coronary heart disease among men. *J Am Coll Nutr* 23:63–70, 2004.
158. Sun J, Buys NJ, Hills PA. Dietary Pattern and Its Association with the Prevalence of Obesity, Hypertension and Other Cardiovascular Risk Factors among Chinese Older Adults 11:3956-3971, 2014.
159. Hansen L, Dragsted LO, Olsen A, et al. Fruit and vegetable intake and risk of acute coronary syndrome. *Br J Nutr* 104:248-55, 2010.
160. He FJ, Nowson CA, Lucas M, et al. Increased consumption of fruit and vegetables is related to a reduced risk of coronary heart disease: meta-analysis of cohort studies. *J Hum Hypertens* 21:717-728, 2007.
161. He K, Song Y, Daviglius ML, et al. Accumulated evidence on fish consumption and coronary heart disease mortality: a meta-analysis of cohort studies. *Circulation* 109:2 705-11, 2004.
162. Iso H, Kobayashi M, Ishihara J, et al. Intake of fish and n3 fatty acids and risk of coronary heart disease among Japanese: the Japan Public Health Center-Based (JPHC) Study Cohort I. *Circulation* 113:195-202, 2006.
163. Banel DK, Hu FB. Effects of walnut consumption on blood lipids and other cardiovascular risk factors: a meta-analysis and systematic review. *Am J Clin Nutr* 90:56-63, 2009.
164. Onat A. Türkiye'de obezitenin kardiyovasküler hastalıklara etkisi. *Türk Kardiyol Dern Arş* 31;273-82, 2003.


EK 1

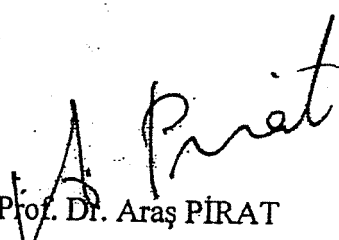
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

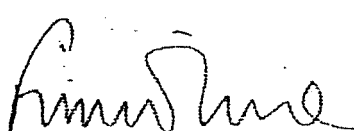
KARAR

KARAR TARİHİ	KARAR SAYISI	PROJE NO
05/11/2014	14/106	KA14/290

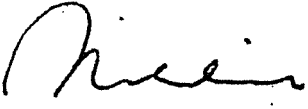
Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı öğrencisi Buket Bektaş tarafından yürütülecek olan KA14/290 nolu ve "Koronar anjiyografi uygulanacak hastalarda beslenmeyle ilişkili kardiyovasküler risk faktörlerinin değerlendirilmesi" başlıklı araştırma projesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelendi ve etik açıdan uygun olduğuna karar verildi.


• Prof. Dr. Hakan ÖZKARDEŞ

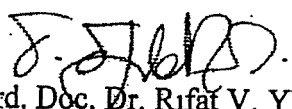

• Prof. Dr. Araş PİRAT


• Prof. Dr. Füsün ÖNER EYÜBOĞLU

Katılmadı.
• Prof. Dr. Hulusi B. ZEYNELOĞLU


• Prof. Dr. Neslihan ARHUN

Katılmadı (Kasprada)
• Doç. Dr. H. Seyra ERBEK


• Yrd. Doç. Dr. Rifat V. YILDIRIM

EK 2

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

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

1. ARAŞTIRMANIN ADI

Koroner anjiyografi (kalp damarlarının görüntülenmesi) uygulanacak hastalarda beslenmeyle ilişkili kardiyovasküler risk faktörlerinin değerlendirilmesi

2. GÖNÜLLÜ SAYISI

Bu araştırmada yer alması öngörülen toplam katılımcı sayısı Kasım 2014-Şubat 2015 tarihleri arasında koroner anjiyografi (kalp damarlarının görüntülenmesi) işlemi için Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi'ne başvuran 30 yaş üstü hasta sayısı kadardır.

3. ARAŞTIRMAYA KATILIM SÜRESİ

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 30 dakikadır.

4. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı, koroner anjiyografi (kalp damarlarının görüntülenmesi) uygulanacak hastalarda beslenmeyle ilişkili kardiyovasküler risk faktörlerinin belirlenmesidir.

5. ARAŞTIRMAYA KATILMA KOŞULLARI

Bu araştırmaya dâhil edilebilmeniz için gereken koşullar şunlardır:

1. Çalışmaya katılmayı kabul etmeniz
2. 30 yaş ve üstü olmanız
3. Koroner anjiyografi (kalp damarlarının görüntülenmesi) işlemi için hastaneye başvurmuş olmanız
4. Kanser, kronik karaciğer hastalığı, kronik böbrek yetmezliği hastalığından teşhis almış olmamanız

6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmaya katılmayı kabul ederseniz size ilişkin demografik özellikleri ve beslenme alışkanlıklarını saptamak amacıyla bir anket formu uygulanacaktır. Günlük besin alımı, enerji, protein ve diğer besin öğeleri alımınızın belirlenmesi için 24 saatlik geriye dönük besin tüketimi formu uygulanacaktır. Fiziksel aktivite düzeyinizi saptamak için fiziksel aktivite formu kullanılacaktır. Antropometrik ölçümlerden boy, bel, kalça ölçümleriniz mezür ile ağırlığınız, vücut yağ yüzdeniz, vücut su yüzdeniz, yağsız vücut kütleniz vücut kompozisyonunu analiz edebilen bir tartı ile yapılacaktır.

7. GÖNÜLLÜNÜN SORUMLULUKLARI

1. Araştırma planına ve araştırmacının önerilerine uymalısınız.
2. Araştırma sırasında sizi rahatsız eden herhangi bir tıbbi durumu sorumlu araştırmacıya bildirmelisiniz.

8. ARAŞTIRMADAN BEKLENEN OLASI YARARLAR

Bu araştırma yalnızca bilimsel amaçlıdır. Bu çalışma ile koroner anjiyografi uygulanacak hastalarda beslenme ile ilişkili kardiyovasküler risk faktörlerinin ve antropometrik ölçümlerinin(vücut ağırlığı,vücut yağ yüzdesi,bel/kalça çevresi vs) belirlenmesi amacıyla planlanıp yürütülecektir. Bu çalışmadan elde edilecek veriler ile sizlerin beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite durumları hakkında bilgi sahibi olmaya çalışılarak, gelecekte kardiyovasküler hastalıklardan korunmada beslenme alışkanlıkları ve yaşam biçimi değişikliklerinin planlanması sağlanacaktır.

9. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK OLASI RİSKLER

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

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

Araştırmadan kaynaklanan herhangi bir zararlanma durumu yoktur

11. ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLARDA ARANACAK KİŞİ

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

İstedığınızde Günün 24 Saati Ulaşılabilir Diyetisyenin Adres ve Telefonları:

Dyt. Buket Bektaş

**Adres Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Fevziçakmak cad.10. sokak No:45 06490
Bahçelievler/ANKARA**

12. GİDERLERİN KARŞILANMASI VE ÖDEMELER

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

13. ARAŞTIRMAYI DESTEKLEYEN KURUM

Araştırmayı destekleyen kurum Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi'dir.

14. GÖNÜLLÜYE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILIP YAPILMAYACAĞI

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

15. BİLGİLERİN GİZLİLİĞİ

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

16. ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILMA KOŞULLARI

Uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, araştırma programını aksatmanız, gebe kalmanız veya araştırmaya bağlı veya araştırmadan bağımsız gelişebilecek istenmeyen bir etkiye maruz kalmanız vb. nedenlerle diyetisyeniniz sizin izniniz olmadan sizi araştırmadan çıkarabilir. Bu durum size uygulanan tedavide herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır.

Ancak araştırma dışı bırakılmanız durumunda da, sizinle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

17. ARAŞTIRMADA UYGULANACAK TEDAVİ DIŞINDAKİ DİĞER TEDAVİLER

Araştırmada uygulanacak tedavi dışında uygulanan tedavi yoktur.

18. ARAŞTIRMAYA KATILMAYI REDDETME VEYA AYRILMA DURUMU

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

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

19. YENİ BİLGİLERİN PAYLAŞILMASI VE ARAŞTIRMANIN DURDURULMASI

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

(Katılımcının/Hastanın/Anne-Baba/Yasal Temsilcinin Beyanı)

Sayın Dyt. Buket Bektaş tarafından Başkent Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde yürütülecek olan "Koronar Anjiyografi Uygulanacak Hastalarda Beslenmeyle İlişkili Kardiyovasküler Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi" çalışmasının yapılacağını belirtilerek bu araştırma ile ilgili

yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam doktor ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana gerekli güvence verildi.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim). Ayrıca, tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

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

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

ARAŞTIRMAYA KATILMA ONAYI

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

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜ		İMZASI
İSİM SOYİSİM		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

VASİ (Varsa)		İMZASI
İSİM SOYİSİM		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

ARAŞTIRMACI		İMZASI
İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

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

EK 3

KORONER ANJİYOĞRAFI UYGULANACAK HASTALARDA BESLENMEYLE İLİŞKİLİ KARDİYOVASKÜLER RİSK FAKTÖRLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

1. Anket no
2. Adınız- soyadınız :
3. Cinsiyet : 1) Kadın 2)Erkek
4. Yaşınız :
5. Doğum yeriniz :
6. Son 10 yıldır yaşadığınız yerler
İl/ilçe :.....süre (ay/yıl)
.....süre (ay/yıl)
7. Medeni durumunuz : 1)evli 2)bekar 3)dul/boşanmış
8. Eğitim durumunuz

1. Okur yazar değil
2. Okur yazar
3. İlkokul
4. ortaokul ve dengi
5. Lise ve dengi
6. Yüksekokul/üniversite
7. Lisansüstü eğitim

8. Mesleğiniz :
9. Aylık gelir düzeyiniz

1. Gelirim giderimden az
2. Gelirim giderime eşit
3. Gelirim giderimden fazla

SAĞLIK DURUMU

10. Doktor tarafından tanısı konulmuş bir hastalığınız var mı?

1. Evet
2. Hayır

11. Aşağıdaki hastalıklardan sizde olanlarını işaretleyiniz

Kalp-damar hastalığı	
Diyabet(şeker hastalığı)	
Yüksek kolesterol Yüksek trigliserit	
Yüksek tansiyon	
Böbrek hastalığı	
Karaciğer hastalığı	
Romatizmal hastalıklar	
Diğer (belirtiniz)	

12. Kaç yıldır tedavi görüyorsunuz

.....

13. Sürekli kullandığınız bir ilaç var mı? Cevabınız evet ise lütfen hangi ilacı kullandığınızı belirtiniz

1. Evet
2. Hayır

14. Bu ilacı kaç aydır kullanıyorsunuz

.....

15. Kullandığınız vitamin-mineral takviyesi var mı? Evet ise belirtiniz.

1. Evet
2. Hayır

16. Ailenizde aşağıdaki hastalıklardan biri var mı? Varsa kim olduğunu belirtiniz

	anne	baba	İkinci derece akraba
Kalp damar hastalığı			
Diyabet (şeker hastalığı)			
Yüksek kolesterol Yüksek trigliserit			
Yüksek tansiyon			
Böbrek hastalığı			
Karaciğer hastalığı			
Romatizmal hastalıklar			
Diğer belirtiniz (.....)			

17. Tütün (sigara /pipo /puro) içiyor musunuz?

1. Evetadet/gün

.....süre

2. Hayır

3. Bıraktım

18. Sigarayı ne zaman bıraktınız?

.....gün/ay/yıl

19. Alkollü içecek tüketiyor musunuz?

1. Hayır

2. Evetbardak/gün/hafta/ay/yıl

.....süre

BESLENME ALIŞKANLIKLARI

20. Günlük ana öğün (sabah, öğle, akşam) sayınız?

.....

21. Öğün atlar mısınız?

1. evet
2. hayır

22. Cevabınız evet ise daha çok hangi öğünü atlarsınız?

1. sabah
2. öğle
3. akşam

23. Ana öğünler (sabah, öğle, akşam) dışında aralarda yiyecek-içecek tüketiminiz

	evet	Hayır
Kuşluk (kahvaltı-öğle yemeği arası)		
İkinci (öğle- akşam yemeği arası)		
Gece (yatmadan önce)		

24. Günlük su tüketiminiz?

.....bardak/gün

25. Yemeklerinizi genellikle nasıl yersiniz?

1. Tuzlu
2. Az tuzlu
3. Tuzsuz

26. Yemeklerinizin tadına bakmadan tuz ekler misiniz?

1. Evet
2. Hayır
3. Bazen

27. Evde en sık kullandığınız ilk 3 pişirme yöntemini (en sık kullandığınıza 1 puan verecek şekilde) puanlayınız

- Tencerede kendi suyuyla ağzı kapalı olarak pişirme
- Yağda kavurduktan sonra pişirme
- Yağda kızartma
- Fırında pişirme

- Izgara ve mangal
- Haşlayıp suyunu dökem

28. Yemeklerde en sık kullandığınız yağ türü (birden fazla yanıt verebilirsiniz)?

1. Tereyağı
2. Margarin
3. Zeytinyağı
4. Fındık yağı
5. ayçiçek
6. mısırözü
7. diğer (soya, kanola vb....).....

29. Ev dışında yemek yer misiniz

1. Evet
2. Hayır

30. Ev dışında ne sıklıkla yemek yersiniz?

1. Hergün
2. Haftada 4-5 defa
3. Haftada 2- 3defa
4. Ayda 2-3 defa
5. Ayda 2 veya daha az
6. Bilinmiyor

31. Genellikle nerede yemek yemeyi tercih edersiniz?

1.Lokanta/restoran	9.kantinde
2.Pizzacı	10.büfeden
3.Tatlıcı	11.yemekhane
4.Pideci/lahmacuncu	12.sandviççi/kumpirci
5.Tavukçu	13.börekçi
6.Pastane	
7.Hamburgerci	
8.Kebabçı/dönerci	

FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMU

32. Düzenli olarak fiziksel aktivite yapıyor musunuz?

1. Evet
2. Hayır

33. Cevabınız evet ise düzenli olarak yaptığınız aktivite türü

- Yürüyüş
- Koşma
- Aerobik/step
- Bisiklet
- Yüzme
- Diğer (belirtiniz)

34. Yaptığınız aktivitenin sıklığı

- Haftada 1 gün
- Haftada 2 gün
- Haftada 3 gün
- Haftada 4 gün
- Haftada 5 gün
- Haftada 6 gün
- Hergün

35. Bir kerede yaptığınız aktivite süresi?

- 30dk
- 45 dk
- 1 saat
- 1 buçuk saat
- 2 saat
- 2 buçuk saat
- 3 saat ve üzeri

36. Ne kadar süredir bu aktivite veya aktiviteleri yapıyorsunuz?

.....ay

.....yıl

EK 4**24 SAATLİK BESİN TÜKETİM KAYDI**

Öğünler	Yemekler	Yemekler hazırlanırken içine konan malzemeler	Ölçü	Ağırlık (g)	İçecekler	Ölçü	Ağırlık (g)
SABAHA							
KUŞLUK							
ÖĞLE							
İKİNDİ							
AKŞAM							
GECE							

EK 5

KARDİOVASKÜLER HASTALIKLAR İÇİN BESLENME RİSK TESTİ

Sayın katılımcı,

Bu çalışma, beslenme alışkanlıkları ile kalp damar sağlığı arasındaki ilişkiyi saptama amacıyla yapılmaktadır. Aşağıda yer alan besinleri hangi sıklıkta ve ne miktarda tükettiğinizi belirtiniz. Besin grupları ve porsiyon miktarlarının yanında yer alan tüketim sıklıkları ve miktarları arasında sizin beslenme alışkanlığınızı en iyi yansıtan kutuya (☐) “X” işareti koyunuz. (mutlaka hem sıklık hem de miktar kolonunu işaretleyiniz).

Örnek : Eğer haftada 3-4 kez kırmızı et tüketiyorsanız tüketim sıklığı kolonunda ☐ haftada 3-4 kez’i, her kırmızı et tükettiğinizde yaklaşık 1 porsiyon (2 yumurta büyüklüğünde) kadar tüketiyorsanız tüketim miktarı kolonunda ☐ 1 porsiyon’u ve tüketim şekli olarak da ızgarada tüketiyorsanız ☐ızgara kolonunu işaretleyiniz.

Besin grubu / Porsiyon miktarları	Tüketim Sıklığı	Tüketim Miktarı (Bir seferde tükettiğiniz miktar)	Tüketim şekli
Kırmızı et (kıyma, biftek, pizola, köfte) 1 porsiyon kırmızı et = 2 yumurta büyüklüğünde	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> yarım porsiyon <input type="checkbox"/> 1 porsiyon <input type="checkbox"/> 2 porsiyon <input type="checkbox"/> 3 porsiyon veya daha fazla	<input type="checkbox"/> ızgara <input type="checkbox"/> haşlama <input type="checkbox"/> fırın <input type="checkbox"/> yağda kızartma
Kırmızı et	<input type="checkbox"/> Genellikle; yağsız veya yarım yağlı kırmızı et yerim		<input type="checkbox"/> Genellikle; yağlı kırmızı et yerim.
Ciğer, beyin, böbrek gibi sakatatlar 1 porsiyon = 2 yumurta büyüklüğünde	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> yarım porsiyon <input type="checkbox"/> 1 porsiyon <input type="checkbox"/> 2 porsiyon <input type="checkbox"/> 3 porsiyon veya daha fazla	
Tavuk, hindi	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez	<input type="checkbox"/> yarım porsiyon <input type="checkbox"/> 1 porsiyon	<input type="checkbox"/> ızgara <input type="checkbox"/> haşlama

1 porsiyon tavuk, hindi = 2 yumurta Büyükliğünde	<input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> 2 porsiyon <input type="checkbox"/> 3 porsiyon veya daha fazla	<input type="checkbox"/> fırın <input type="checkbox"/> yağda kızartma
Tavuk, hindi	<input type="checkbox"/> Genellikle; derisiz tavuk hindi eti yerim		<input type="checkbox"/> Genellikle; derisi ile birlikte tavuk,hindi eti yerim
Balık 1 porsiyon balık = yaklaşık 100 gram	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> yarım porsiyon <input type="checkbox"/> 1 porsiyon <input type="checkbox"/> 2 porsiyon <input type="checkbox"/> 3 porsiyon veya daha fazla	<input type="checkbox"/> ızgara <input type="checkbox"/> haşlama <input type="checkbox"/> fırın <input type="checkbox"/> yağda kızartma
Konserve balık (ton balığı) 1 porsiyon = 2 yumurta büyüklüğünde	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> yarım porsiyon <input type="checkbox"/> 1 porsiyon <input type="checkbox"/> 2 porsiyon <input type="checkbox"/> 3 porsiyon veya daha fazla	<input type="checkbox"/>

Sosis, sucuk, salam, pastırma 1 minik sosis= 12 gram 1 orta dilim sucuk= 6 gram 1 orta dilim salam= 12 gram	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> yarım porsiyon <input type="checkbox"/> 1 porsiyon <input type="checkbox"/> 2 porsiyon <input type="checkbox"/> 3 porsiyon veya daha fazla	<input type="checkbox"/> kızgara <input type="checkbox"/> haşlama <input type="checkbox"/> fırın <input type="checkbox"/> yağda kızartma
Mercimek, kurufasulye, nohut, soya gibi kurubaklagiller 1 porsiyon = 4 yemek kaşığı kadar (pişmiş)	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> yarım porsiyon <input type="checkbox"/> 1 porsiyon <input type="checkbox"/> 2 porsiyon <input type="checkbox"/> 3 porsiyon veya daha fazla	
yumurta	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> ½ adet <input type="checkbox"/> 1 adet <input type="checkbox"/> 2 adet <input type="checkbox"/> 3 adet veya daha fazla	<input type="checkbox"/> Haşlama <input type="checkbox"/> yağda
Ceviz, fındık, badem, fıstık	<input type="checkbox"/> Her gün	<input type="checkbox"/> yarım porsiyon	

1 porsiyon ceviz : 2 adet ceviz 1 porsiyon fındık : 10 adet fındık 1 porsiyon badem : 5 adet badem	<input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> 1 porsiyon <input type="checkbox"/> 2 porsiyon <input type="checkbox"/> 3 porsiyon veya daha fazla	
Süt, yoğurt 1 su bardağı = 200 gram	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> yarım su bardağı kadar <input type="checkbox"/> 1 su bardağı kadar <input type="checkbox"/> 2 su bardağı kadar <input type="checkbox"/> 3 su bardağı kadar veya daha fazla	<input type="checkbox"/> Genellikle; az yağlı veya yağsız süt ürünleri yerim. <input type="checkbox"/> Genellikle; yağlı süt ürünleri yerim.
Yağlı peynir (Kaşar, hellim, ezine, tam yağlı beyaz peynir) 1 porsiyon peynir: Yarım avuç içi kadar	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> yarım porsiyon <input type="checkbox"/> 1 porsiyon <input type="checkbox"/> 2 porsiyon <input type="checkbox"/> 3 porsiyon veya daha fazla	
Yarım yağlı peynir (yarım yağlı beyaz)	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez	<input type="checkbox"/> yarım porsiyon <input type="checkbox"/> 1 porsiyon	

peynir, tulum peynir) 1 porsiyon peynir = Yarım avuç içi kadar	<input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> 2 porsiyon <input type="checkbox"/> 3 porsiyon veya daha fazla	
Yağsız peynir (çökelek, lor) 1 porsiyon peynir = Yarım avuç içi kadar	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> yarım porsiyon <input type="checkbox"/> 1 porsiyon <input type="checkbox"/> 2 porsiyon <input type="checkbox"/> 3 porsiyon veya daha fazla	
Pişmiş sebze	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> 4 yemek kaşığından daha az <input type="checkbox"/> 4 yemek kaşığı kadar <input type="checkbox"/> 5 yemek kaşığı kadar veya aha <input type="checkbox"/> azla	
Çiğ sebze (patates hariç) 1 porsiyon sebze = 1 orta boy	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez	<input type="checkbox"/> 1 tabak salata <input type="checkbox"/> yarım porsiyon <input type="checkbox"/> 1 porsiyon	

domates, salatalık, havuç, 1 tabak salata, yarım demet tere, roka, maydanoz	<input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> 2 porsiyon <input type="checkbox"/> 3 porsiyon veya daha fazla	
Meyve 1 porsiyon meyve = 1 küçük boy elma, armut, kivi, 1 orta boy portakal, 1 büyük boy mandalina, yarım muz, 1 su bardağı taze sıkılmış meyve suyu	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> yarım porsiyon <input type="checkbox"/> 1 porsiyon <input type="checkbox"/> 2 porsiyon <input type="checkbox"/> 3 porsiyon veya daha fazla	
Beyaz ekmek	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> ½ ince dilim <input type="checkbox"/> 1 ince dilim <input type="checkbox"/> 2 ince dilim <input type="checkbox"/> 3 ince dilim veya daha fazla	<input type="checkbox"/> tuzlu <input type="checkbox"/> tuzsuz
Esmer ekmek	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ½ ince dilim <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 ince dilim	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> tuzlu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> tuzsuz

(Kepekli, tam tahıl, yulaf, çavdar türü ekmekler	<input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 ince dilim <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 ince dilim veya daha fazla	
Bulgur 1 porsiyon = 4 yemek kaşığı kadar (pişmiş	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> yarım porsiyon <input type="checkbox"/> 1 porsiyon <input type="checkbox"/> 2 porsiyon <input type="checkbox"/> 3 porsiyon veya daha fazla	
Pirinç, makarna, şehriye, erişte 1 porsiyon = 4 yemek kaşığı kadar (pişmiş	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> yarım porsiyon <input type="checkbox"/> 1 porsiyon <input type="checkbox"/> 2 porsiyon <input type="checkbox"/> 3 porsiyon veya daha fazla	
Zeytinyağı	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez	<input type="checkbox"/> 1 tatlı kaşığı <input type="checkbox"/> 2 tatlı kaşığı	<input type="checkbox"/> salatalarda <input type="checkbox"/> yemeklerde <input type="checkbox"/> pilav veya makarnada

	<input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> 3 tatlı kaşığı kadar veya daha fazla	
Fındıkyığı	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> 1 tatlı kaşığı <input type="checkbox"/> 2 tatlı kaşığı <input type="checkbox"/> 3 tatlı kaşığı kadar veya daha fazla	<input type="checkbox"/> salatalarda <input type="checkbox"/> yemeklerde <input type="checkbox"/> pilav veya makarnada
Diğer bitkisel yağlar Ayçiçeği, mısırözü, soya, kanolayağı	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> 1 tatlı kaşığı <input type="checkbox"/> 2 tatlı kaşığı <input type="checkbox"/> 3 tatlı kaşığı kadar veya daha fazla	<input type="checkbox"/> salatalarda <input type="checkbox"/> yemeklerde <input type="checkbox"/> pilav veya makarnada
Tereyağ, margarin	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez	<input type="checkbox"/> 1 tatlı kaşığı <input type="checkbox"/> 2 tatlı kaşığı <input type="checkbox"/> 3 tatlı kaşığı kadar veya daha fazla	<input type="checkbox"/> salatalarda <input type="checkbox"/> yemeklerde <input type="checkbox"/> pilav veya makarnada <input type="checkbox"/> pasta, kek, börek v.b

	<input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem		
Zeytin	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> 5 taneden daha az <input type="checkbox"/> 5 tane <input type="checkbox"/> 6-10 tane <input type="checkbox"/> 11 tane veya daha fazla	<input type="checkbox"/> tuzlu <input type="checkbox"/> tuzsuz
Hamur tatlıları (Baklava, revani, kadayıf gibi şerbetli tatlılar)	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem.	<input type="checkbox"/> 1 adet <input type="checkbox"/> 2 adet <input type="checkbox"/> 3 adet veya daha fazla	
Sütlü tatlılar (Dondurma, sütlaç, kazandibi, muhallebi gibi)	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez	<input type="checkbox"/> ½ kase kadar <input type="checkbox"/> 1 kase kadar <input type="checkbox"/> 2 kase kadar <input type="checkbox"/> 3 kase kadar veya daha fazla	

	<input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem.		
Meyve tatlıları (kabak, ayva tatlısı gibi)	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem.	<input type="checkbox"/> ½ kase kadar <input type="checkbox"/> 1 kase kadar <input type="checkbox"/> 2 kase kadar <input type="checkbox"/> 3 kase kadar veya daha fazla	
Reçel, bal, marmelat	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem.	<input type="checkbox"/> 1 tatlı kaşığı <input type="checkbox"/> 2 tatlı kaşığı <input type="checkbox"/> 3 tatlı kaşığı kadar veya daha fazla	
Çay, kahve	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez	<input type="checkbox"/> çay bardağı açık çay <input type="checkbox"/> çay bardağı demli çay	<input type="checkbox"/> Şekerli <input type="checkbox"/> Şekersiz <input type="checkbox"/> Tatlandırıcı

	<input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem.	<input type="checkbox"/> fincan kahve	
Kola, hazır meyve suyu, enerji içecekleri, diyet içecekleri	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem.	<input type="checkbox"/> ½ su bardağı kadar <input type="checkbox"/> 1 su bardağı kadar <input type="checkbox"/> 2 su bardağı kadar <input type="checkbox"/> 3 su bardağı veya daha fazla	<input type="checkbox"/>
su	<input type="checkbox"/> Günde yaklaşık 2 litre(8-10 su bardağı) su içerim.	<input type="checkbox"/> Nadiren içerim veya günde 8 su bardağından daha az su içerim	
Yemek hazırlama ve Pişirme yöntemi	<p>Genellikle evde yemekler;</p> <input type="checkbox"/> Tencerede kendi suyuyla ağzı kapalı olarak veya fırında pişirilir.	<p>Genellikle evde yemekler;</p> <input type="checkbox"/> Yağda kavrulduktan sonra pişer. <input type="checkbox"/> Yağda kızarır. <input type="checkbox"/> Izgara veya mangalda pişer.	
Atıştırmalık ürünler	<input type="checkbox"/> Her gün		

Cips, bisküvi, kurabiye, kek, pasta, şekerlemeler, çikolata	<input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem		
Konserve ve dondurulmuş ürünler	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem		
Yağda kızarmış besinler (patates kızartması, sebze (kabak, patlıcan, havuç) kızartması gibi) 1 porsiyon = 1 küçük boy patates, kabak, patlıcan, 3-4 adet yeşil biber	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem	<input type="checkbox"/> yarım porsiyon <input type="checkbox"/> 1 porsiyon <input type="checkbox"/> 2 porsiyon <input type="checkbox"/> 3 porsiyon veya daha fazla	

Fast-food tüketimi (hamburger, döner, lahmacun, pizza, pide, kızarmış tavuk)	<input type="checkbox"/> Her gün <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Ayda birkaç kez <input type="checkbox"/> Nadiren yerim / hiç yemem		

EK 6

ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER		
		BİRİM
Şu Anki Vücut Ağırlığı		kg
Boy Uzunluğu		cm
Beden Kütle İndeksi (BKİ)		kg/m ²
Bel Çevresi		cm
Kalça Çevresi		cm
Bel Kalça Oranı		
Vücut Yağ Oranı		%
Yağsız Vücut Kütlesi		kg
Vücut Su Oranı		%

EK 7

FİZİKSEL AKTİVİTE SAPTAMA FORMU (24 saat üzerinden)

Aktivite	Süre (saat)	Enerji Maliyeti	Toplam maliyet (kkal)
Uyku	x 1.0	=.....

Uzanıp dinlenme, boş	x 1.2	=.....

TV seyretme	x 1.4	=.....

Yemek pişirme/ayakta iş yapma	x 1.5	=.....

Alış veriş yapma	x 1.4	=.....

Kitap/dergi/gazete okuma	x 1.4	=.....
Oturarak iş yapma
Yemek yeme	x 1.4	=.....

Yürüyüş, yavaş	x 2.8	=.....

Yürüyüş, normal	x 3.2	=.....

Diğer.....	x	=.....

TOPLAM	24 saat		=.....
			..
		Aktivite faktörü	=...../24=...
		

BMH hesabı:

Yaş (yıl)	kkal/gün
	Erkek
18-30	15.057 x vücut ağırlığı + 692.2
30-60	11.472 x vücut ağırlığı + 873.1

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

GÜNLÜK ENERJİ HARCAMASI:.....x.....=.....(kkal/gün)

EK 8**BİYOKİMYASAL SONUÇ FORMU**

	SONUÇ	REFERANS ARALIĞI
Hemoglobin		13.5-18
Hematokrit		36-50
Glikoz (AÇLIK)		70-105
Kreatinin		0.7-1.3
Sodyum		135
Potasyum		3.5-5.2
HDL kolesterol		40-70
LDL kolesterol		60-130
Trigliserid		50-150