

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
AİLE EKONOMİSİ VE BESLENME EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

DİYET EĞİTİMİNİN HİPERLİPİDEMİK HASTALARIN BESLENME
ALİŞKANLIKLARI, BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİ VE BESLENME
DURUMUNA ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Emine Nüket ÜNSAL

Ankara
2008

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
AİLE EKONOMİSİ VE BESLENME EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

DİYET EĞİTİMİNİN HİPERLİPİDEMİK HASTALARIN BESLENME
ALİŞKANLIKLARI, BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİ VE BESLENME
DURUMUNA ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Emine Nüket ÜNSAL

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Nevin ŞANLIER

Ankara
2008

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼ę¼'ne

Emine N¼ket ÜNSAL'ın “**Diyet Eğitiminin Hiperlipidemik Hastaların Beslenme Alışkanlıkları, Beslenme Bilgi D¼zeyleri ve Beslenme Durumuna Etkisinin Değerlendirilmesi**” başlıklı tezi 13.11.2008 tarihinde, j¼rimiz tarafından Aile Ekonomisi ve Beslenme Eğitimi Anabilim Dalında Y¼ksek Lisans Yeterlik Tezi olarak kabul edilmiştir.

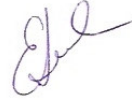
Başkan: Doę. Dr. Murat BAş



¼ye : Prof. Dr. Nevin şANLIER



¼ye : Yrd. Doç. Dr. Emine Akal Yıldız



ÖZET

DİYET EĞİTİMİNİN HİPERLİPİDEMİK HASTALARIN BESLENME ALIŞKANLIKLARI, BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİ VE BESLENME DURUMUNA ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ünsal, Emine Nüket

Yüksek Lisans, Aile Ekonomisi ve Beslenme Eğitimi Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr.Nevin ŞANLIER

Aralık – 2008

Araştırma diyet eğitiminin hiperlipidemik hastaların beslenme alışkanlıkları, beslenme bilgi düzeyleri ve beslenme durumuna etkisi tespit etmek amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

Araştırmanın evrenini, Gülhane Askeri Tıp Akademisi Diyet Polikliniğine başvuran yaşları 25-65 arasında, ilaç tedavisi uygulanmayan toplam 82 hasta (45 kadın, 37 erkek) oluşturmaktadır.

Bu araştırma kapsamında, bireyler için anket formu kullanılmıştır. Anket formu ile elde edilen verilerin yüzde ve frekans dağılımları alınmış; verilere ki-kare, t-test ve korelasyon uygulanmıştır. Araştırmada anlamlılık düzeyi .01, .001 ve .05 olarak kabul edilmiştir.

Araştırma sonucunda:

- 1) Bireylerin cinsiyetine göre ailelerindeki kişilerin hastalıklarının dağılımı incelendiğinde hiperlipidemik hastaların yarıdan fazlasının ailelerinde şişmanlık, tansiyon ve kalp hastalıklarının mevcut olduğu tespit edilmiştir.
- 2) Eğitim sonrasında, ara öğünde meyve tüketiminin artışı, simit, poğaça, bisküvi ve kraker tüketiminin azalışı dikkat çekmektedir.
- 3) Araştırmaya katılan erkek ve kadınların beden kütle indekslerinde, erkeklerin bel çevrelerinde eğitim sonrasında azalma olduğu ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.
- 4) Verilen eğitimden sonra bireylerin tereyağı tüketiminin olmadığı, zeytinyağı ve bitkisel yağ tüketiminde eğitim öncesine göre artış, ekmeğe yağ sürme alışkanlıklarında ise azalma olduğu gözlenmektedir.

- 5) Eğitim sonrasında, toplamda instant kafe, Türk kahvesi, kolalı ve alkollü içeceklerin tüketiminde az miktarda da olsa azalış olduğu dikkat çekmektedir.
- 6) Eğitim sonrası sonuçlarına göre, kolesterol, trigliserid, LDL ve VLDL kolesterol değerlerinde önemli oranda düşüşler gözlenmektedir.
- 7) Eğitim sonrasında total kolesterol ile boy uzunluğu arasında % 95 güvenirlikle negatif yönde; trigliserid ile vücut ağırlığı ve BKİ arasında % 95 güvenirlikle pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.
- 8) Hiperlipidemik hastaların beslenme eğitimi aldıktan sonra beslenme bilgi düzeylerinin arttığı gözlenmektedir.
- 9) Araştırmaya katılan bireylerin günlük enerji alımlarının eğitim öncesi 2154.12 kcal iken, eğitim sonrası 1621.98 kcal'ye düştüğü tespit edilmiştir. Günlük alınan posa miktarı, eğitim öncesi ve eğitim sonrası 24.4-28.4 g (RDA'nın % 98- % 114), kolesterol miktarı 253.7-176.4 mg (RDA'nın % 84- % 59) ve doymuş yağ asidi 29.8-18.0 g (RDA'nın % 149- % 90) bulunmuştur.
- 10) Hiperlipidemik hastaların beslenme eğitimi aldıktan sonra günlük protein, A vitamini, folikasit, kalsiyum ve posa tüketimlerinin arttığı, enerji, kolesterol, ÇDYA ve doymuş yağ asidi tüketimlerinin ise azaldığı ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

ABSTRACT

THE ASSESSMENT OF THE EFFECTS OF NUTRITION EDUCATION ON NUTRITION PRACTICES, LEVELS OF NUTRITIONAL KNOWLEDGE AND NUTRITIONAL STATUS OF HYPERLIPIDEMIC PATIENTS

Ünsal, Emine Nüket

Master, Family Economy and Department of Nutritional Education Science
Supervisor of the Master's thesis: Asistant professor Dr.Nevin ŞANLIER

December – 2008

The study examines the effects of nutrition education on the nutrition practices, levels of nutritional knowledge and frequencies of nutrient consumption of hyperlipidemic patients.

The sample of the study consists of a total of 82 patients (45 female, 37 male) aged between 25-65 not undergoing any medical treatments who have applied to GATA Nutrition Polyclinic.

Within the scope of this study, individual questionnaires have been used. Percent and frequency distributions of the questionnaire data were taken in addition to χ^2 , t-test and correlation applications. Significance levels were accepted as .01, .001 and .05.

The findings of the study shall be listed as follows;

- 1) The family history analysis of patients by sex breakdown indicated that more than half of the hyperlipidemic patients have had obesity, high tension and heart disease problems in their families.
- 2) After the education, there was an increase in fruit consumption for snacks and a decrease in the consumption of pastry products, biscuits and crackers.
- 3) After the education, a statistically significant decrease was identified in the body mass index of the females and males as well as the waist circumference of the males.
- 4) After the education, there has been no further consumption of butter. Additionally, there was an increase in the consumption of olive oil and

vegetal oils and a dramatic decrease in bread buttering habits of the individuals.

- 5) After the education there has been a small decrease in the consumption of instant cafe, Turkish coffee, cola and alcoholic drinks.
- 6) According to the results after the education, there was a significant decrease in the levels of cholesterol, triglycerid, LDL and VLDL cholesterol.
- 7) The results after the education indicated a negative correlation between total cholesterol and height and a positive correlation between triglycerid and weight and BMI both with a 95% confidence level.
- 8) The level of nutritional knowledge of hyperlipidemic patients increased after having taken nutritional education.
- 9) While the energy intake of the patients was 2154.12 kcal before the education, it decreased down to 1621.98 kcal after the education. The amounts of daily fiber intake were identified as 24.4 and 28.4 g (98 % and 114 % of RDA), respectively before and after the education. By the same token, the amounts of daily cholesterol intake were determined as 253.7 and 176.4 mg (84 %-59 % of RDA); and the amounts of saturated fatty acid were determined as 29.8 and 18.0 g (149 % and % 90 % of RDA), respectively before and after the education.
- 10) After the education, the amounts of daily protein, vitamine A, folic acid, calcium and fiber intake of the hyperlipidemic patients' increased while the intake of energy, cholesterol, polyunsaturated fatty acids and saturated fatty acids displayed a statistically significant decrease

ÖNSÖZ

Çalışmamın her aşamasında önerilerini eksik etmeyerek bu çalışmanın ortaya çıkmasında emeği geçen değerli danışman hocam sayın Prof. Dr. Nevin ŞANLIER'e, hayatım boyunca her türlü maddi ve manevi desteği benden esirgemeyerek bu günlere gelmemde büyük pay sahibi olan annem, babam Elmas ve Mustafa BÜYÜKGENÇ'e, sevgili eşim Orhan ÜNSAL'a, anket formlarının doldurulmasında yardımcı olan Doç. Dr. İlker TAŞÇI'ya, değerli arkadaşım Gürcan AYVAZ'a ve kuzenim Çiğdem ÇULHA'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Emine Nüket ÜNSAL

Ankara - 2008

İÇİNDEKİLER**Sayfa**

ÖZ	I
ABSTRACT	III
ÖNSÖZ	V
İÇİNDEKİLER	VI
KISALTMALAR LİSTESİ	VII
TABLolar VE ŞEKİLLER LİSTESİ	X
1. GİRİŞ	1
Problem	1
Amaç	29
Önem	29
Varsayımlar	32
Sınırlılıklar	32
Tanımlar	32
2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	34
3. YÖNTEM	40
Araştırmanın Modeli	40
Evren ve Örneklem	40
Verilerin Toplanması	41
Verilerin Analizi	45
4. BULGULAR ve YORUMLAR	46
5. SONUÇ ve ÖNERİLER	99
Sonuç	99
Öneriler	102
KAYNAKÇA	104
EKLER	121

KISALTMALAR LİSTESİ

BKİ: Beden Kütle İndeksi

HDL: Yüksek Dansiteli Lipoprotein

KVH: Kardiyovasküler Hastalık

LDL: Düşük Dansiteli Lipoprotein

VLDL: Çok Düşük Dansiteli Lipoprotein

TEKHARF: Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri

ÜOKÇ: Üst Orta Kol Çevresi

KAH: Koroner Arter Hastalığı

KKH: Koroner Kalp Hastalığı

SPSS: Statistical Package For Social Sciences

BeBis: Beslenme Bilgi Sistemi

ATP: Adult Treatment Panel (Yetişkin Tedavi Paneli)

NCEP: Ulusal Kolesterol Eğitim Programı

SGOT: Aspartat Aminotransferaz

SGPT: Alanin Aminotransferaz

WHO: Dünya Sağlık Örgütü

MUFA: Tekli Doymamış Yağ Asitleri

PUFA (ÇDYA): Çoklu Doymamış Yağ Asitleri

TABLolar VE SEKİLLER LİSTESİ**TABLO NO****SAYFA NO**

1. Lipoprotein bileşenleri	13
2. Total, LDL ve HDL kolesterolün ATP-III sınıflaması (National Cholesterol Education Program, NCEP,2001).....	14
3. HDL düzeylerini yükseltebilen faktörler.....	15
4. Kardiyovasküler hastalıkları önlemede avrupa toplum hedefleri... ..	17
5. Besinlerde en çok bulunan yağ asitleri.....	23
6. Besinlerdeki yağ çeşitleri.....	24
7. Yağ içeriği yüksek besinlerin 100 g yenilebilen kısımlarının kolesterol ve yağ içerikleri.....	25
8. Biyoaktif bileşenlerine göre fonksiyonel besinler ve yararlı etkileri.....	28
9. Bireylerin cinsiyete göre yaşlarının dağılımı.....	46
10. Bireylerin cinsiyete göre kişisel bilgilerinin dağılımı	47
11. Bireylerin cinsiyete göre antropometrik ölçümlerinin dağılımı	49
12. Bireylerin cinsiyete göre antropometrik ölçümlerinin eğitim öncesi ve eğitim sonrası dağılımı (n:82).....	51
13. Bireylerin cinsiyete göre hastalık durumlarının dağılımı	52
14. Bireylerin cinsiyete göre ailelerindeki kişilerin hastalıklarının dağılımı	54
15. Bireylerin cinsiyete göre spor yapma durumları ve yaptıkları spor türlerinin dağılımı	56
16. Bireylerin kendi beyanlarına göre günlük fiziksel aktivite sürelerinin aritmetik ortalama, standart sapma ve istatistiksel değerlendirilmesi.....	57
17. Bireylerin cinsiyete göre öğün tüketim alışkanlıklarının dağılımı	58
18. Bireylerin cinsiyete göre vitamin ve ilaç dışı kolesterol düşürücü ürünleri tüketim durumu ve etkilerinin dağılımı	61
19. Bireylerin cinsiyete göre tükettikleri içeceklerin dağılımı	62
20. Bireylerin cinsiyete göre beslenme alışkanlıklarının dağılımı	64
21. Bireylerin cinsiyete göre et tüketimlerinin dağılımı	66
22. Bireylerin cinsiyete göre ekmek tüketimlerinin dağılımları	67

TABLO NO**SAYFA NO**

23. Bireylerin cinsiyete göre eğitim öncesi ve sonrası beslenme bilgi düzeylerinin dağılımı	69
24. Bireylerin cinsiyete göre eğitim öncesi ve sonrası kan bulgularının dağılımı	76
25. Bireylerin tükettikleri besin öğeleri açısından eğitim öncesi ve sonrası sonuçların karşılaştırması ve RDA açısından değerlendirilmesi(n:82).....	78
26. Bireylerin kan total kolesterol düzeylerinin günlük enerji ve besin ögesi tüketimlerine etkisi.....	82
27. Bireylerin kan trigliserid düzeylerinin günlük enerji ve besin ögesi tüketimlerine etkisi.....	84
28. Bireylerin kan VLDL-kolesterol düzeylerinin günlük enerji ve besin ögesi tüketimlerine etkisi.....	86
29. Bireylerin kan LDL-kolesterol düzeylerinin günlük enerji ve besin ögesi tüketimlerine etkisi	88
30. Bireylerin kan total kolesterol değerleri ile beyan ettikleri fiziksel aktiviteler arasında farklılık olup olmama durumu.....	90
31. Bireylerin kan trigliserid değerleri ile beyan ettikleri fiziksel aktiviteler arasında farklılık olup olmama durumu.....	91
32. Bireylerin kan VLDL-kolesterol değerleri ile beyan edilen fiziksel aktiviteler arasında farklılık olup olmama durumu.....	91
33. Bireylerin kan LDL-kolesterol değerleri ile beyan edilen fiziksel aktiviteler arasında farklılık olup olmama durumu.....	92
34. Bireylerin kan lipidlerinin, makromoleküller ve antropometrik değerlerle korelasyonu (eğitim öncesi sonuçları).....	93
35. Bireylerin kan lipidlerinin, makromoleküller ve antropometrik değerlerle korelasyonu (eğitim sonrası sonuçları).....	95
36. Bireylerin beslenme bilgi puanları bakımından CHO, protein ve yağ tüketimi ile karşılaştırılması.....	96
37. Bireylerin beslenme bilgi puanları bakımından kan lipidleri ve besin öğeleri ile karşılaştırılması.....	97
38. Bireylerin beslenme bilgi puanları bakımından antropometrik değerlerin karşılaştırılması.....	98

SEKİL NO**SAYFA NO**

1. Türkiye’deki ölüm nedenleri31
2. Bireylerin kan lipid düzeylerinin eğitim öncesi ve sonrası sonuçlarının karşılaştırması.....77

1. GİRİŞ

Gelişmiş batı ülkelerinde, kaza ve intihar dışındaki ölümlerin en önemli nedenleri, sırasıyla dolaşım sistemi hastalıkları, kanser ve sindirim sistemi hastalıklarıdır. Ülkemizde de yetişkin nüfustaki ölümlerde bu hastalıklar baş sıraları almaktadır (Baysal, 1992). Kardiyovasküler hastalıklar da endüstrileşmiş toplumların en önemli sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Bu hastalık grubunda, getirdiği yüksek mortalite ve morbidite oranları açısından koroner arter hastalığı (KAH) özel bir öneme sahiptir. Çeşitli risk faktörlerinden biri de hiperlipidemidir. Gerçekten de çeşitli toplumlarda plazma kolesterol düzeylerinin KAH için majör bir risk faktörü olarak belirleyici gücü olduğu farklı çalışmalarda ortaya konulmuştur. Ayrıca Ermiş ve başk. (2001)'nın yaptığı çalışmada, düşük HDL (yüksek dansiteli lipoprotein) kolesterol seviyelerinin KAH ile yüksek korelasyon gösterdiği, HDL kolesterol seviyelerinin yüksek oluşunun KAH için koruyucu olduğu bildirilmiştir. Epidemiyolojik ve klinik araştırmalardan sağlanan veriler bu hastalıkların oluşmalarında beslenme ve yaşam biçiminin etkili olduğunu göstermektedir (Baysal ve başk., 1999).

Ateroskleroza bağlı kardiyovasküler hastalıklar (KVH) ölümlerin en önemli nedenini oluşturmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (2001)'nün istatistiklerine göre tüm dünyadaki ölümlerin üçte biri kalp ve damar hastalıkları nedeniyle meydana gelmiştir. Bu hastalıkların sıklığı, ortalama yaştan uzaması ve sağlıksız yaşam tarzının artmasına paralel olarak her geçen yıl artmaya devam etmektedir.

Aterosklerotik damar hastalıkları, genetik olarak eğilimli kişilerde çevresel risk faktörlerinin etkisiyle oluşmaktadır. Özellikle üç esas risk faktörü; yüksek kolesterol, sigara içme ve hipertansiyon dünyadaki kardiyovasküler hastalıkların dörtte üçünden sorumludur. Bununla birlikte, ateroskleroz açısından tanımlanan risk faktörlerinin oranı ve sayısı toplumdan topluma ciddi değişiklikler gösterebilmektedir (Barçın ve başk., 2005).

Hiperlipidemi, kanda bir ya da daha fazla lipid bileşeninin artması durumudur. Bireylerin ve toplumların sağlıklı olarak yaşamasında yeterli ve dengeli beslenme, temel koşullardan birisidir. Ancak günümüzde toplumların gelişmesine paralel olarak beslenme alışkanlıkları değişmiş ve bunun sonucunda da hiperlipidemi ve hiperlipideminin eşlik ettiği aterosklerotik kalp hastalıkları artmıştır (Kutluay, Merdol, Başoğlu ve Örer, 1997).

Günümüzün en önemli konularından biri olan beslenmenin sağlıklı ve doğru bir şekilde gerçekleşmesi; besleyici, insan sağlığı açısından herhangi bir risk taşımayan, güvenilir besinlerle sağlanır. Beslenme yaşamın her döneminde sağlığın temelini oluşturmaktadır. Normal büyüme, sağlıklı yaşama, zekâ gelişiminden üretim gücüne dek, insan yaşamını ilgilendiren her olayda doğrudan rolü olan beslenmenin önemi henüz gereğince anlaşılamamış, beslenme eğitimi yaygınlaşamamıştır (Işıksoluğu, 2000).

Bazı hastalıklar; tüketilecek besinlerin türü, miktarı, tüketim zamanı, hazırlama ve pişirme şeklinde değişiklik yapmayı gerektirir. Kronik hastalıklarda bu değişiklikler ömür boyu sürer. Hangi hastalıkta, beslenme düzeninde nasıl bir değişiklik yapılacağı çok önemlidir. Kişilerin hastalık nedeniyle beslenme düzenlerinde değişiklik yapmaları kolay değildir. Geçici süre bazı besinlerin kısıtlanmasına pek çok kişi uyum sağlayabilmekte ancak değişikliğin ömür boyu sürmesi gerektiğinde uyum güçleşmektedir. Beslenme düzeninde değişiklik yapması gereken hastanın, uygun bir eğitim programı ile bu yeni duruma uyumunun sağlanması gerekmektedir. Eğitim planına alınan hasta, sadece hastalığına uygun beslenme düzenini öğrenmekle kalmayacak, yaşamını sağlıklı sürdürmesi için uyması gerekli beslenme kurallarını da öğrenecektir. Hasta hastalığını bilir ve ona uygun diyeti öğrenirse tedavide daha başarılı olunur (Baysal ve başk., 1999).

Bireyin ve toplumun sağlığının korunmasında ve hastalıkların iyileşme hızının artırılmasında beslenme eğitimi önemli bir yer tutmaktadır. Bireylerin, kendi yaşam şekillerine uygun diyetin nasıl olması gerektiğini, sağlıklı beslenme örüntüsü arasındaki ilişkileri, besinleri işlerken besin sağlığının nasıl korunacağını, hastalık

durumunda diyetin nasıl ayarlanacağını bilmeleri ve bu konularda doğru alışkanlıklar kazanmaları beslenme eğitimiyle sağlanır (Baysal ve başk., 1999).

Son yıllardaki bilimsel çalışmalar diyet ve hastalıklar arasındaki ilişkiyi açık bir şekilde ortaya koymuş olup, epidemiyolojik çalışmalar diyetin kronik hastalıkların önlenmesindeki rolüne işaret etmektedir. Çok çeşitli besin ve besin ögesinin sağlığımız üzerinde olumlu etkileri, bazı kronik hastalıklardan korunmada ve bu hastalıkların tedavisinde katkıları olduğunu gösterilmiştir. Domateste bulunan likopen, somon balığında bulunan omega-3 yağ asitleri ve soyada bulunan fitoöstrojenler gibi çeşitli meyva ve sebzelerle, tahıllar, balık, süt ve et ürünlerinde fonksiyonel özellikli bileşenler bulunmaktadır. Düzenli fonksiyonel besin tüketimi kanser ve kardiyovasküler hastalıklardan, gastrointestinal sistemin sağlığının korunmasında ve tedavisinde, menapoz semptomlarının hafifletilmesi, osteoporozun önlenmesi ve göz sağlığının korunmasında etkilidir. Bazı besinlerin doğal yollardan hastalıkların önlenmesi ve tedavisindeki etkinliğinin bilimsel olarak ortaya konulması, sağlığımızın korunmasında beslenme desteğinin önemini arttırmıştır (Coşkun, 2005).

Kalp damar hastalıklarının, sağlıklı beslenme ve yaşam tarzı değişikliği ile önlenebilen veya oluştuktan sonra tıbbi beslenme tedavisi ve yaşam tarzı değişikliği ile iyileştirilebilen bir sağlık sorunudur. Koruyucu sağlık hizmetlerinin tedavi edici hizmetlerden daha kolay, ucuz ve etkili olduğu düşüncesi konunun önemini bir kez daha ortaya koymaktadır (<<http://www.tkd.org.tr>>2007, Mayıs 15).

1.1. ATEROSKLEROTİK KARDİYOVASKÜLER HASTALIK

1.1.1. Aterosklerotik Kardiyovasküler Hastalık Tanımı

Aterosklerotik kalp hastalığı tüm dünyada insan hayatını ciddi olarak tehdit eden bir sağlık problemidir. Aterosklerosis, kalp, beyin ve diğer organların arterleri ile aortta oluşan bozukluk olup, koroner kalp, felç ve diğer damar hastalıklarından

sorumludur. Çocukluk çağında arterlerde lipit, özellikle kolesterol ve esterlerinin birikimi ile başlamaktadır. Bu yağlı birikinti çocukluk çağında damar duvarlarında hafif kalınlaşma yapmasına karşın kan akımını engellemez. Ancak ergenlikle birlikte birikinti hızla artmaktadır. Erken yetişkinlikte lipit birikintisinin üzeri yumuşak kas ve bağ dokuları ile kapanmakla, bazı değişmeler olmaktadır. Bu değişmeler fibroz plağı oluşturan lipitler, yumuşak kas hücreleri, bağ dokusu, kalsiyum ve kılcal kan damarlarındaki değişikliklerle ilintili olup, plağın şişmesiyle ülserasyon ve kanın pıhtılaşmasına yol açmaktadır. Bu lezyonlar kalp arterlerinde oluştuğunda koroner kalp hastalığı (KKH), beyin arterlerinde oluştuğunda felç, diğer arterlerde oluştuğunda ağrılar ve iltihaplanmalar ortaya çıkmaktadır (Baysal ve başk., 1999).

Kolesterol yağ değil, yağa benzer mumsu bir maddedir. İnsan ve hayvan dokularında bulunmaktadır (Kavas, 2003). Kolesterol insan vücudunda önemli fonksiyonlara sahiptir, vücudun bütün dokularında özellikle beyin, sinirler, adrenal korteks ve karaciğerde bulunan ana steroldür. Kolesterol aynı zamanda safranın bir parçası ve vitamin D'nin ön maddesidir. Kolesterolün eksojen (dıştan) ve endojen (içten) olmak üzere iki kaynağı vardır. İçte karaciğer, adrenal korteks, deri ve bağırsaklar gibi pek çok organda sentezlenmektedir. Dıştan da kolesterol içeren besinlerle alınır. Yumurta sarısı, karaciğer en önemli kaynaklarıdır. Kolesterol kanda proteinlere bağlı lipoprotein olarak dolaşır. Plazmada normal kolesterol düzeyi 150–250 mg/100 mL olarak kabul edilmektedir. Bunun 2/3'ü esterleşmiş halde, kalanı serbest haldedir. Kan kolesterol düzeyinin 200 mg/100 mL'nin üzerinde olması damar sertliği için risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Kan kolesterol düzeyinin normal sınırın üzerine çıkması hiperkolesterolemi olarak tanımlanmaktadır. Kalp damar hastalıkları, tıkanma sarılığı, fazla adreno kortikotropik hormon salınımı ve diyabetik hiperglisemi ile yakından ilişkilidir (Kutluay, Merdol, Başoğlu ve Örer, 1997).

1.1.2. Aterosklerotik Kardiyovasküler Hastalık Epidemiyolojisi

Dünya Sağlık Örgütü (2001)'ne göre, 1990 yılında ölüm ve kötürüm kalma nedenleri arasında 5. sırada yer alan kardiyovasküler hastalıkların 2020 yılına göre bir hesaplama yapıldığında günümüzde olduğu gibi birinci sırada yer alacağı ve yılda 14 milyon olan ölüm sayısının 25 milyon kişiye çıkacağı öngörülmektedir. 1990 yılında olan (5 milyon/9 milyon) gelişmiş/gelişmekte olan ülke ölüm oranının 2020 yılında 1/3'ün (6 milyon/19 milyon) üzerine çıkacağıdır. Yani ekonomik olarak daha az tolere edebilecek olan gelişmekte olan ülkelerde bu sorun giderek daha fazla ağırlık kazanmaktadır.

Ülkemizde Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri Sıklığı Taraması (TEKHARF) çalışması verilerine göre 1990 yılında 1.050.000 olan koroner kalp hastası sayısının 2010 yılında 3.400.000'e çıkacağı hesaplanmaktadır. Yine bu çalışmaya göre Türkiye'deki kalp hastalığı prevalansı % 6.7 olarak bulunmuştur. Yılda 130 bine yakın kişinin koroner kalp hastalığından öldüğü tahmin edilmektedir (Onat ve başk., 2001). Kardiyovasküler hastalıkların risk faktörleri olarak, hipertansiyon, sedanter yaşantı, hipertrigliseridemi, hiperkolesterolemi ve sigara tüketimi gösterilmektedir (Kültürsay, 2002).

Sağlık Bakanlığı Kronik Hastalıklar Raporu (2006)'na göre ise, ülkemizde yaklaşık 22 milyon kişi kronik hastalıkların etkisi altında yaşadığı ve gün geçtikçe kronik hastaların sayısında artış gözlendiği bildirilmektedir. Raporda kalp damar hastalıklarının dünyada her yıl 17 milyon kişinin, ülkemizde 130 bin vatandaşın hayatını kaybetmesine yol açtığı vurgulanmıştır. Erken ölümlere yol açan ve kişilerin yaşam kalitesini olumsuz etkileyen kronik hastalıklardan korunmanın, alınacak koruyucu önlemlerle mümkün olacağına dikkat çekilmektedir.

1.1.3. Aterosklerotik Kardiyovasküler Hastalık Risk Etmenleri

Koroner kalp hastalığına neden olan risk faktörlerine bakıldığında Türk halkının genelde kolesterol düzeyi düşük olmakla birlikte, 6 milyon Türk sınırda

yüksek kolesterol düzeyine, 2 milyon kişi ise yüksek kolesterol düzeyine sahiptir. Toplumumuzda bireylerin genel olarak HDL kolesterol seviyesi düşük, trigliserid düzeyleri yüksektir (Onat ve başk., 2004).

Türk toplumunun birçok kesiminde artan bir ateroskleroz olgusu;

1. Yağ ve kalori içeriği fazla besinlerin aşırı tüketimine
2. Aşırı sigara kullanımına
3. Şişmanlık ve durağan bir yaşam biçiminin benimsenmiş olmasına bağlı olarak yaşanmaktadır.

Erken oluşan koroner arter hastalıklarının nedenleri olarak görülen yüksek kolesterol düzeyi, çoğu zaman doymuş yağ ve yüksek kolesterolü beslenme, egzersiz eksikliği ve sigara gibi nedenlerle doğrudan ilişkilidir (Mahley, 1993).

Aterosklerotik kalp hastalıkları için risk etmenleri 2 gruba ayrılmaktadır:

- 1) Kontrol edilemeyen risk faktörleri: Yaş, cinsiyet, ırk, kalıtım, kişilik yapısı,
- 2) Kontrol edilebilen risk faktörleri: Sigara içme, hipertansiyon, fiziksel aktivite, serum kolesterolü, endotel disfonksiyonlar, şişmanlık, hiperlipoproteinemi, diabetes mellitustur (Mahley, 1993).

Yaş ve cinsiyet: Kardiyovasküler hastalıkların görülme riski yaş ile orantılı olarak artmaktadır. Yirmi dört yaşından sonra her 5 yıl artışında insidans iki katına çıkmaktadır. Erkeklerde kadınlardan 3-4 kat daha sık görülür. Kadınlardaki hormonların koruyucu etkisinin olduğu düşünülmektedir. Menopoz sonrası kadınlarda da görülme sıklığı artmaktadır (Crawford ve Johannes, 1999).

Kültürsay (2002) 'ın yaptığı çalışmalarda, aterosklerozun erken yaşlardan itibaren başladığı 2-15 yaş grubunda % 50, 26-39 yaş grubunda % 85 oranında görüldüğünü tespit etmiş olup, daha ileri evreyi temsil eden aterom plaklarının ise 26-39 yaş grubunda % 67 oranında bulunduğunu bildirmiştir. Bilinen risk faktörlerinin etkileri sonucu yaş ilerledikçe mutlak risk artmaktadır.

Menopozda, vücutta önemli değişiklikler oluşmaktadır. Bunların başında hormonal değişiklikler gelir. Kadın için önemli bir hormon olan östrojen seviyesi azalır, birtakım sağlık problemleri gözlenir. Bunlar baş ağrısı, sinirlilik, uyku bozuklukları, depresyon, aşırı terleme, halsizlik ve yorgunluktur. Deride gevşeme, incelme, damarların belirgin hale gelmesi, morluk ve yaraların geç iyileşmesi gibi problemler de bu duruma eklenir. Enerji harcaması azalır ve şişmanlık oluşmaya başlar. Kardiyovasküler hastalıkların gelişme riski artar. Menopoz döneminde kadının beslenme durumu (katı yağların, hazır gıdaların, kızartmaların yüksek oranda tüketilmesi vb.) şişmanlık, sigara kullanımı da menopoz sonrası kardiyovasküler hastalıkların gelişmesinde etkindir (<<http://www.saglikbakanligi.gov.tr>>2006, Kasım 28).

İrk: Gardin ve başk. (1995), 4243 genç erişkin üzerinde yaptıkları CARDIA çalışmasında, sol ventrikül kitlesinin vücut ağırlığı, subskapular cilt kalınlığı, boy uzunluğu, sistolik kan basıncı ve siyah ırk ile korelasyon içinde olduğunu bulmuşlardır.

Crawford ve Johannes (1999), 1984-1994 yılları arasında kadınlarda koroner kalp hastalığından ölüm oranı % 27.6 saptanmasına rağmen, 1993 de kalp krizinin artması birleşik devletlerdeki kadınlarda tek büyük neden olması ve ölüm oranının siyah kadınlarda beyaz kadınlardan % 34.3 daha yüksek olduğu saptamışlardır.

Genetik Etmenler: Hodoğlugil ve Mahley (2006) yaptıkları çalışma sonucunda, Türklerdeki HDL kolesterol seviyesinin düşüklüğünü genetik faktörler, sigara ve obezite gibi çevresel faktörlerle ilişkilendirmişlerdir.

Sigara İçme: Halen koroner arter hastalığı için düzeltilebilen en önemli risk faktörüdür. Sigarayla ilişkili ölümlerin % 35-40'ını iskemik kalp hastalıkları oluşturur. Sigara dumanına pasif olarak maruz kalmak bile koroner arter hastalığı riskini artırmaktadır (Ulusal Kalp Sağlığı Politikası Ana İlkeleri, 2006).

Tütün, artık hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerdeki önlenebilir ölümlerin başlıca nedenidir. Tütün kullanımı ve buna karşı girişimler değişmezse, 2000'den 2030 kadar tütün kullananların sayısı 1.2 milyardan 1.6 milyara ve yıllık ölümler 4.9 milyondan 10 milyona ulaşacaktır. Sigaranın, başlıca kanserler, kalp ve akciğer hastalıklarından olmak üzere ölümlere ve 50'den fazla sağlık problemine yol açtığını tespit etmişlerdir (Karlıkaya ve başk., 2006).

Serdar ve başk. (2002), diyabet, sigara kullanımı ve ailede erken yaşta koroner arter hastalığı öyküsü yüzdesinin koroner arter hastalarında anlamlı olarak daha yüksek olduğunu saptamışlardır.

Sigara kullanımı ve koroner arter hastalığı arasında etki ilişkisi her iki cinsiyette, genç ve yaşlı tüm ırklarda gözlemlenmiştir. Sigara kullanımı, kandaki kolesterol ve trigliserid düzeylerini etkilemektedir. Sigara içenlerin HDL kolesterolü düşük, LDL kolesterolü yüksektir. Sigara kullanımı uzun bir süreden beri kardiyovasküler bir risk faktörü olarak kabul edilse de, sigara dumanına çevresel maruz kalma veya pasif içicilik giderek değişebilir risk faktörleri arasında sayılmaktadır (Roth ve Streicher, Lankin, 2000). Whincup ve başk. (2004), yaptıkları onsekiz epidemiyolojik çalışmanın metaanalizi sonucunda sigara kullanmayanların sigara dumanına maruz kalmaları durumunda, koroner arter hastalığı riskinin % 20-30 oranında arttığını tespit etmişlerdir.

Kan Basıncı: Hipertansiyon, erişkin bir hastada sistolik kan basıncının 140 mmHg ve/veya diastolik kan basıncının 90 mmHg'a eşit veya daha yüksek olması durumudur. Erişkinlerde kan basıncının normal değerlerinin üst sınırı 120/80 mmHg'dır. Yüksek kan basıncı; ateroskleroz, kalp yetersizliği, koroner arter hastalığı, kalp krizi, inme, göz hasarı, böbrek hasarı yapması nedeniyle çok önemlidir (Ulusal Kalp Sağlığı Politikası Ana İlkeleri, 2006).

Hipertansiyon, erişkin popülasyonunun önemli bölümünü etkileyen, en önemli koroner hastalık riski belirleyicilerindendir (CDC, 2005).

Hipertansif olan erkeklerin % 15.8'i, kadınların % 16.6'sında aynı zamanda kalp hastalığı olduğu saptanmıştır. Erkek ve kadınlarda hipertansif olan ve olmayanlarda kalp hastalığı görülme oranları arasındaki farklılığın istatistiksel olarak önemli olduğu bulunmuştur. Hipertansif olmanın kalp hastalığı için nisbi riskleri erkeklerde 2.55, kadınlarda ise 3.22'dir. Kalp hastalığı olduğunu beyan edenlerin % 37.1'inin aynı zamanda hipertansif olduğu, herhangi bir hastalığı olmayan ya da kalp hastalığı dışında bir başka hastalığı olduğunu beyan edenlerin % 19.4'ünün ise hipertansif olduğu saptanmıştır (Erel ve başk., 2004).

Fiziksel İnaktivite- Şişmanlık: Fiziksel inaktivite koroner arter hastalığı için bağımsız bir risk faktörüdür ve riski iki kat kadar artırmaktadır. Düzenli olarak yapılan egzersiz HDL kolesterolünü yükseltirken, LDL kolesterol ve trigliseridleri düşürmektedir (Roth ve Streicher, Lankin, 2000).

Berlin ve Colditz (1990), fiziksel olarak aktif bir yaşam şeklinin, trombotik olaylar ve aterosklerotik kardiyovasküler hastalık riskini azaltmadaki rolünü açıkça ortaya koymuşlardır. Folsom ve başk. (1997), düzenli fiziksel aktivitenin özellikle orta yaşlı kadınları kardiyovasküler hastalıklardan koruduğunu tespit etmişlerdir. Egzersiz yağlanmayı engelleyerek, diyabet insidansı ve kan basıncını düşürerek vasküler enflamasyon ve dislipidemi üzerine olumlu etkiler göstermektedir. Özellikle abdominal obezite (karın bölgesinde şişmanlık), bedensel aktivite düzeylerinden bağımsız olarak kadınlarda ve yaşlı erkeklerde vasküler riski öngördürür (Ulusal Kalp Sağlığı Politikası Ana İlkeleri, 2006).

Akbartabartoori, Lean ve Hankey (2007), önerilen fiziksel aktivite düzeyi ve beden kütle indeksinin (BKİ) bazı kardiyovasküler faktörler (kolesterol, HDL vb.) ile ilişkisini araştırmışlar ve artan fiziksel aktivite ve azalan kilonun kardiyovasküler hastalık risk faktörlerini ekarte ettiklerini tespit etmişlerdir.

Karadağ ve başk. (2007), kişiye özel hazırlanmış düzenli ve planlı egzersizin, kardiyak rehabilitasyon sürecine, fiziksel ve fizyolojik değiştirilebilir bazı risk faktörlerine olan etkisini incelemişlerdir. Koroner hastalarda kardiyak rehabilitasyon

ve ikincil koruma programlarında, bireyselleştirilmiş düzenli ve planlı egzersizlerin ilaç ve uygun diyetle ilave edilerek uygulanması ve akabinde olumlu sonuçların alınması, genel ve kardiyak ölümlerdeki oranlarda azalma meydana getirecek ve bu hastalara fizyolojik, sosyal ve psikolojik faydalar sağlayıp, daha kaliteli bir yaşam sürmelerine katkı sağlayacaktır.

Düzenli fiziksel aktivitenin lipit metabolizmasına olumlu etkileri olduğu bilinmektedir. HDL kolesterolünü artırırken, bazı durumlarda toplam LDL kolesterolünü düşürerek daha yüksek HDL/LDL oranı, buna bağlı koroner kalp hastalığı riskini azaltmakta, ayrıca yüksek plazma trigliserid düzeyini de düşürmektedir (Anon, 2002).

Düşük düzeyde enerji harcamasına karşın enerji alımının azaltılmaması artı enerji dengesizliğine, dolayısıyla şişmanlığa neden olmaktadır. Şişmanlarda genel olarak aterojenik etkisi yüksek VLDL ve LDL kolesterol düzeyleri yüksek, HDL kolestrerol ise düşüktür. Ayrıca şişmanların vücut ağırlığının birimi başına normal kilolulara göre % 20 daha fazla beden içi kaynaklı kolesterol ürettikleri bildirilmiştir. Şişmanlık, hipertansiyon, diyabet ve hiperkolesterolemi gelişimine neden olarak koroner kalp hastalığı morbidite ve mortalitesini yükseltir. BKİ'yi 30'dan yüksek olan bireylerde koroner hastalıktan ölüm riski önemli şekilde yüksektir. Yağın bedeninin üst kısımlarında toplanması (android şişmanlık) riski daha da yükseltir (Baysal ve başk., 1999).

Obesite durumunda, diyetteki yağ ve kolesterolün artmasına bağlı olarak LDL reseptörlerindeki azalma ile ilişkilidir. Bu durum VLDL kalıntıları ve LDL'yi artırır. Trigliseritlerdeki karşılıklı artış ve HDL katabolizmasının sonucunda HDL düzeyi düşebilir (Mahley, 1993).

Dislipidemi: Yapılan epidemiyolojik çalışmaların hepsi, yüksek plazma trigliserid düzeyleri ile KKH riski yüksekliği arasında bir ilişki bulunduğunu göstermiştir. Avrupa Ateroskleroz Derneği'nin, koroner kalp hastalığından korunma amacıyla hazırladığı kılavuza göre, düşük HDL kolesterolü düzeyiyle birlikte yüksek

trigliseridler, KKH riski artışına yatkınlık oluşturmaktadır. Helsinki Kalp Çalışması'nda da, yüksek trigliserid düzeylerinin düşürülmesiyle birlikte HDL'nin yükselmesinin, klinik yarar sağladığı ifade edilmiştir (Packard ve Shepherd, 1995).

Diabetes Mellitus: Diyabetli hastaların kardiyovasküler atak geçirme riski diyabetik olmayanlara göre 5 kat artmıştır. Diyabetik hastalardaki ölümlerin yaklaşık $\frac{3}{4}$ 'ü koroner arter hastalığı sonucunda olmaktadır. Diyabetik hastaların majör arterlerinde ve mikrovasküler dolaşımında ateroskleroz gelişimi artmıştır. Benzer biçimde, metabolik sendrom ve insulin direnci de majör kalp damar hastalıkları risk faktörlerinden biridir (Ulusal Kalp Sağlığı Politikası Ana İlkeleri, 2006).

Beulens ve başk. (2007), diyetteki yüksek glisemik yük ve glisemik indeksin kardiyovasküler hastalık riskini arttırıp arttırmadığını incelemiştir. Yüksek glisemik yüklü glisemik indeksli diyetler kardiyovasküler hastalık riskini arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yeni Risk Faktörleri: Aşağıda belirttiğimiz yeni risk faktörleri diğerleri kadar öncelikli değildir. Çoğu kez bireysel değerlendirmede öteki risk faktörleriyle birlikte anlam kazanabilir.

Reaktif Protein (CRP): İnflamasyonun basit bir belirtici olan ve bir akut evre reaktanı olan CRP yüksekliği artık bir kalp ve damar risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Ölçümlerde 3 mg/L'den daha yüksek hsCRP düzeyi olan hastalar kalp ve damar yönden yüksek riskli kabul edilmektedir. Yüksek duyarlılık CRP, kalp ve damar olay gelişimi dışında Tip 2 diyabet gelişimi için de önemli bir öngördürücüdür (Ulusal Kalp Sağlığı Politikası Ana İlkeleri, 2006). Babacan, Abanonu (2005), yaptığı çalışma sonucunda, hastaları koroner arter hastalığı riski açısından değerlendirirken, bilinen majör risk faktörlerinin yanında, serum CRP düzeylerinin de dikkate alınmasının yararlı olacağını işaret etmektedir. Öz ve Roizen (2005), göre CRP düzeyi yüksekse kalp hastalığı riskini de yükselttiğini ifade etmişlerdir. Çünkü

vücuttaki herhangi bir iltihaplanma, damarlardaki iltihaplanmayı ve daralmayı çoğaltmaktadır.

Ghayour, Mobarhan ve başk. (2007), yaptıkları çalışma sonucunda, sağlıklı bireylerde serum CRP oranları ile diyet bileşenleri arasında bir ilişkinin olmadığını tespit etmişlerdir. Fakat kalp hastalarında, serum CRP konsantrasyonlarının yüksek olduğu, bunun da diyetle alınan kolesterol ile değiştirilebileceği gösterilmiştir.

Homosistein: Diyetle alınan bir aminoasittir. Nadir kalıtsal defektlere bağlı olarak plazma homosistein düzeyleri çok yüksek olan (> 100 mikromol/L) hastalarda belirgin erken ateroskleroz riski vardır (Ulusal Kalp Sağlığı Politikası Ana İlkeleri, 2006). Homosisteinürlü kişilerde vasküler komplikasyonlar sıktır. Birçok çalışmada, KAH, ateroskleroz, inme, periferik damar hastalıkları ile homosistein konsantrasyonları arasında bir ilişkinin varlığını göstermiştir (Kocabalkan ve başk., 2000). Homosistein, damar duvarlarında daralmalara neden olmaktadır. Bunun nedeni ise duvarları bombalayan ve yarıklar oluşturan küçük kristallerden oluşmasından kaynaklanmakla olabilir. Yüksek homosistein seviyesi, folik asit alımıyla düşürülebilir (700 mg/gün). Homosistein seviyesi günde 9 mg/dL ya da az olmalıdır (Öz ve Roizen, 2005).

Fibrinojen: Fibrinojen, trombosit agregasyonunu ve kan viskozitesini artırır ve trombinle birlikte pıhtı oluşumunun son basamağını meydana getirir. Yaş, obezite, sigara kullanımı, diyabet, yüksek LDL kolesterol düzeyleri ile ilişkilidir. HDL kolesterol, alkol kullanımı, bedensel aktivite ve egzersiz düzeyi ile ters ilişkilidir. Fibrinojen, CRP gibi bir akut evre reaktanıdır. Birçok çalışma, fibrinojen düzeylerinin ileride olabilecek kalp ve damar olaylar ile sıkı bağlantısı olduğunu göstermiştir.

Lipoprotein (a): Birçok retrospektif ve kesitsel çalışmada lipoprotein (a) düzeyleri ile kalp ve damar arasında bir ilişki bulunmuştur. Ancak, öteki risk faktörleri ile birlikte olduğunda daha fazla anlam kazandığından lipoprotein (a) yüksekliği olan

bireylerde öteki risk faktörleri mutlaka tedavi edilmelidir (Ulusal Kalp Sağlığı Politikası Ana İlkeleri, 2006).

Leptin: Obezite, kardiyovasküler hastalık için bir risk faktörü olup, leptin seviyesindeki artışla birlikte. Leptinin kardiyovasküler etkileri bulunmaktadır. Obezite gen ürünü olan leptin, vücut yağ regülasyonunda da rol oynamaktadır. Dursun (2005), anjiotensin-II, insulin ve endotelin-A ile hiperleptinemi arasındaki etkileşimin, obezitede görülen kardiyovasküler bozukluğun nedenlerinden olduğunu belirtmiştir.

1.1.4. Aterosklerotik Kardiyovasküler Hastalık Lipoproteinlerle İlişkisi

Diyetle alınan kolesterol şilomikron içinde ince barsaktan emilerek karaciğere taşınmaktadır. Burada lipoprotein lipaz enzimi aracılığıyla trigliseritlerden ayrılır ve VLDL'ye bağlanarak dolaşıma geçmektedir. VLDL dolaşımında kolesterolün esas taşıyıcısı olan LDL'ye dönüşmektedir. HDL daha az kolesterol taşıyan lipoprotein olup çeşitli fraksiyonları vardır. Lipoproteinlerin bileşenleri Tablo-1'de görülmektedir.

Tablo 1. Lipoproteinlerin bileşenleri (Baysal ve başk., 1999)

Lipoprotein	Protein %	Fosfolipit %	Trigliserit %	Kolesterol %
VLDL	10	15	60	15
LDL	25	20	10	45
HDL	50	30	2	18

LDL, arter duvarının içine kolesterol taşıyan başlıca lipoproteindir. Kanda LDL kolesterolün yükselmesi aterosklerozu artırırken, HDL intimadan kolesterolün geri çekilmesinde veya serumdaki kolesterolün karaciğere taşınarak uzaklaştırılmasında rol aldığından koruyucu olarak bilinir. Bu nedenle halk arasında

LDL kolesterol 'kötü', HDL kolesterol 'iyi' olarak tanımlanır (Baysal ve başk., 1999).

Trigliserid, gliserol molekülünün üç tane yağ asidi ile esterleşmesi sonucu oluşmuş yağlardır. Diyet yağlarının % 95'ini teşkil etmektedirler. Kanda trigliserid düzeyi 200 mg/100 dL'e kadar normal kabul edilmektedir. Kandaki düzeyi, genetik, alınan kalori, yağ, karbonhidrat ve alkol miktarı, diyabet, pankreatit vb. hastalıklar başta olmak üzere çeşitli faktörlerin etkisine bağlı olarak değişebilmektedir (Kutluay, Merdol, Başoğlu ve Örer, 1997).

Tablo 2. Total, LDL ve HDL kolesterol'ün ATP-III sınıflaması (mg/dL) (National Cholesterol Education Program (NCEP), 2001)

<u>LDL Kolesterol</u>	
< 100	Uygun
100-129	Optimal düzeye yakın
130-159	Sınırdan yüksek
160-189	Yüksek
≥190	Çok yüksek
<u>Total Kolesterol</u>	
< 200	İstenen
200-239	Sınırdan yüksek
≥240	Yüksek
<u>HDL Kolesterol</u>	
<40	Düşük
≥60	Yüksek

Türkiye'de yapılmış olan erken epidemiyolojik çalışmalar toplumumuzda ortalama HDL-kolesterol düzeyinin diğer ülkelerle kıyaslandığında daha düşük

olduğunu göstermiştir (Sağ ve başk., 2006). Hodoğlugil ve Mahley (2006), tarafından yapılan Türk Kalp çalışmasında HDL düzeyi erkek ve kadınlarda ortalama 38.3 ve 45.5 mg/dL, bulunmuştur. Bunlar diğer toplumlara oranla daha düşük ortalama düzeyleri yansıtmaktadırlar. Bunda çevresel etkenlerle birlikte genetik temele dayalı olarak hepatik trigliserid lipaz aktivitesi yüksekliğinin de önemli rol oynadığı ileri sürülmektedir (Bersot ve başk., 1999).

Tablo 3. HDL düzeylerini yükseltebilen faktörler (Mahley, 1993)

1. Sigarayı Bırakma

- a. İsrail araştırması -sigara içenlerde HDL kolesterol düzeyleri düşüktür
- b. Framingham araştırması -sigara içenlerde HDL kolesterol düzeyleri düşüktür

2. Zayıflama ve Diyet Etkileri

- a. Erkeklerde –önemli miktarda zayıflama HDL düzeylerini genellikle yükseltir.
- b. Kadınlarda –zayıflamanın etkileri değişiktir.
- c. Çoklu doymamış yağlardan zengin diyetler- HDL düzeyini düşürür.
- d. Tekli doymamış yağlardan zengin diyetler- HDL düzeyini yükseltir veya hiç etki göstermez.

3. Egzersiz

- a. Uzun mesafe koşanlar- HDL belirgin şekilde yükselir.
- b. Uzun aerobik egzersiz (12-15 km/hafta) HDL yükselir.

4. Alkol Tüketimi

- a. Ara sıra içenlerde - HDL yükselir.

5. Östrojenler ve Progestinler

- a. Kadınlarda HDL düzeyi erkeklere göre daha yüksektir.

6. Kolesterol Düşürücü İlaçlar

1.1.5. Aterosklerotik Kardiyovasküler Hastalık Beslenme İlişkisi

Kalp ve damar hastalıkları yaşamsal öneme sahip hastalıklar arasında yer almaktadır. Koroner kalp hastalığı, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de erişkinlerde başta gelen mortalite ve morbitide nedenidir (Anon, 2002).

Yaşam beklentisinin giderek arttığı günümüzde, önemli sorunlardan biri yaşanacak sağlıklı yılların süresinin ve kalitesinin nasıl arttırılabileceğidir. Kötü sağlığın davranışsal belirleyicileri ile ilgili araştırmaların çoğu kötü beslenme, fiziksel inaktivite, sigara kullanımı ve alkol kullanımı üzerinde yoğunlaşmıştır ki dünya sağlık teşkilatı bu nedenlere bağlı ölümlerin global kronik hastalık yükünün üçte birinden sorumlu olduğunu bildirmektedir (Aydın, 2006).

Son yıllardaki bilimsel çalışmalar diyet ve hastalıklar arasındaki ilişkiyi açık bir şekilde ortaya koymuş olup, epidemiyolojik çalışmalar diyetin kronik hastalıkların önlenmesindeki rolüne işaret etmektedir. Çok çeşitli besin ve besin ögesinin sağlığımız üzerinde olumlu etkileri, bazı kronik hastalıklardan korunmada ve bu hastalıkların tedavisinde katkıları olduğunu göstermektedir. Beslenme alışkanlıklarının daha fazla meyve, sebze ve tahıl tüketecek şekilde değiştirilmesi kronik hastalıkların önlenmesinde etkin ve pratik bir yaklaşımdır. Son yıllarda bazı besinlerin “doğal” yollardan hastalıkların önlenmesi ve tedavisindeki etkinliğinin bilimsel olarak ortaya konulması, sağlığımızın korunmasında beslenme desteğinin önemini arttırmaktadır. Giderek artan sayıda bilimsel çalışma besin bileşenlerinin (bitkisel kaynaklı olanlara fitokimyasallar, hayvansal kaynaklı olanlara zookimyasallar denilmektedir) sağlık üzerinde olumlu etkilerinin olduğuna, kardiyovasküler hastalıklar, kanser ve osteoporoz gibi hastalıkların önlenmesine katkıda bulunduğuna ilişkin sonuçlar vermektedir (Coşkun, 2006).

Greene ve Fernandez (2007), yaptıkları çalışma ile kadınlarda görülen kardiyovasküler hastalıkların önlenmesinde diyetin önemini vurgulamışlardır. Gelişmiş ülkelerde yaşayan kadınlardaki risk faktörlerinin azaltılmasında beslenmeyi ön plana çıkarmışlardır.

NCEP'nin 2001'de yayınlanan III. Yetişkin Tedavi Panelinde de (ATP III), LDL kolesterolün azaltılmasında, terapötik yaşam tarzı değişiklikleri iki majör modaliteden biri olarak yer almaktadır, diğeri ise ilaç tedavisidir. Terapötik yaşam tarzı değişiklikleri esas olarak 3 temel yaklaşımdan oluşmaktadır; doymuş yağlar ve kolesterol alımının azaltılması, fiziksel aktivitenin artırılması ve vücut ağırlığının kontrolüdür.

Beslenme ve kardiyovasküler hastalık arasındaki ilişkiye dair birçok kanıt vardır. En yüksek kanıt düzeyine sahip Avrupa Sağlık Ağı'nın önerdiği stratejinin ana hedefleri şunlardır:

- Doymuş yağ ve trans yağ asitleri tüketiminin azaltılması
- Meyve ve sebze tüketiminin artırılması
- Tuz tüketiminin azaltılması
- Fiziksel aktivitenin artırılması
- Beden kütle indeksinin azaltılması (Ulusal Kalp Sağlığı Politikası Ana İlkeleri, 2006).

Tablo 4. Kardiyovasküler hastalıkları önlemede Avrupa toplum hedefleri (Anon, 2002)

Bileşen	Toplum Hedefi
Doymuş yağ	Enerjinin % 10'dan azı
Trans yağlar	Enerjinin % 2'den azı
Meyve ve sebzeler	400 g/gün daha fazla
Tuz	6 g/gün daha az
Fiziksel aktivite düzeyi	PAL:1.75
Beden kütle indeksi	BKİ: 23 kg/m ²
Total yağ	Enerjinin % 30'dan azı
Çoklu doymamış yağ	
n-6 çoklu doymamış yağ	Enerjinin % 4-8
n-3 çoklu doymamış yağ	2 g/gün linolenik, 200 mg/gün uzun zincirli yağ
Toplam karbonhidrat	Enerjinin % 55 den daha fazlası
Diyet posası	25 g/gün(3 g/MJ) daha fazlası
Folat	Besinlerden alınan 400 µ/gün daha fazla
Şekerli gıdalar	Günde 4 veya daha az ölçü

Hiperkolesterolemi tedavisinde, uygun vücut ağırlığının korunması bel çevresinde toplanmış vücut yağ dağılımından korunmak önemlidir. Diyetset etmenlere doymuş yağ asitlerinin yüksek alımı artmış risk etmeni olarak bilinmektedir. Az meyve ve sebze (bunlar antioksidan ve diğet fitokimyasalları sağlarlar) ve balık (n-3 yağ asidi sağlar) tüketimi, çözünebilir posa kaynaklarının (kan kolesterolünü düşürmeye yardım eder) az alımı ile folattan fakir beslenme durumu (kanda yüksek homosistein düzeyi ile ilişkilidir) artmış kalp hastalığı riski ile bağlantılıdır (Köksal, 2006).

Koroner kalp hastalığı riskinin azaltılması ve tedavisi ile ilgili diyet önerilerinin temelini karbonhidrat tüketiminin arttırılması ve yağ tüketiminin azaltılması prensibi oluşturmaktadır (Dönmez, 2007). Yüksek oranda basit karbonhidrat içeren diyetlerin VLDL'yi yükselttiğı ve hipertrigliseridemi nedeni olabileceğı görölmektedir. Diyetteki lifler de metabolizmayı etkilemektedir. Çözünmeyen lifler (buğday kabuğundaki selüloz) kolesterol metabolizması üzerinde herhangi bir etki göstermezler. Diğet yandan, çözünebilir lifler (pektin ve yulaf kabuğı) kolesterol düzeylerini düşürme (% 3-5) eğilimi gösterirse de bu etkiyi göstermeleri için büyük miktarlarda tüketilmeleri gerekir (Mahley, 1993).

Diyette kompleks karbonhidratlar, kurubaklagiller, sebze ve meyvelerin yüksek olması koroner kalp hastalığı ve bazı kanser türleri için koruyucu faktör olarak kabul edilmektedir. Bitkisel besinlerden zengin yüksek posalı diyet koroner kalp hastalığı, kolon kanseri, diyabet, hipertansiyon oluşum riskini azaltmaktadır. Diğet diyetset faktörlerden posa, özellikle çözünür özellikte olanlar, serum kolesterolünü düşürmektedir (Baysal ve başk., 1999). Meyve tüketimi özellikle kanser ve kalp hastalığına karşı koruyucudur. Kanser ve kalp hastalığı riskinin azaltılabilmesi için günde beş veya daha çok meyve tüketimi önerilmektedir (Liu, 2003).

Oksidatif stres, enfeksiyon ve inflamasyon birçok hastalığın faktörüdür. Jacobs, Andersen ve Blomhoff (2007), yaptıkları çalışma sonucunda tam tahıl

ürünlerinin içerdikleri fitokimyasallar nedeniyle doğrudan ve dolaylı olarak oksidatif stresi engelleyerek, kardiyovasküler hastalıklardan koruyucu etkiye sahip olduklarını bulmuşlardır.

Van, Horn (1997), diyetle alınan posa miktarının artırılmasının LDL seviyelerini % 3-5 oranında azalttığını saptamıştır.

Koroner kalp hastalıklarında diyetin mantığı, kan kolesterolü yükselten diyet öğelerinin azaltılması ve bunların yerine kan kolesterolü düşüren öğelerin konulması ilkesine dayanmaktadır. Egzersiz de diyetin önemli bir tamamlayıcısıdır. Vücut ağırlığının normale dönmesine yardımcı olduğu gibi genel sağlık açısından da faydalıdır. Kan kolesterolünün yükselmesine neden olabilen başlıca üç diyet öğesi bulunmaktadır;

1. Çok miktarda doymuş yağ tüketimi

Doymuş yağlar büyük oranda kırmızı ette (sığır, koyun vb.), süt ürünlerinde (peynir, tereyağı, tam yağlı süt) ve bazı bitkisel yağlarda (Hindistan cevizi ve palmye çekirdeği) bulunur. Doymuş yağların kolesterol düzeylerini yükselttiği mekanizma LDL reseptörünün üretimini azaltmasıyla çalışmaktadır (Mahley, 1993). Ayrıca doymuş yağlar LDL kolesterol seviyesini artırırlar. Stearik asit gibi uzun zincirli yağ asitlerinin LDL'ye etkisi daha azdır (Shikany ve White, 2000). Diyetle doymuş yağlardan gelen toplam kalorideki %1'lik bir artış LDL kolesterolde %2'lik artış olarak görülmektedir (NCEP, 2001).

2. Diyetle yüksek düzeyde kolesterol tüketimi

Yüksek düzeyde kolesterol, yumurta sarısı, sakatat (karaciğer, beyin vb.), hayvan eti ve peynirde bulunur. Günlük kolesterol alımı erkeklerde (331 mg) kadınlara (213 mg) göre daha fazladır. Diyetle kolesterol tüketimi 200 mg/dL altında olmalıdır (Connor ve Lin, 1982).

3. Şişmanlığa yol açan fazla enerji tüketimi

Fazla miktarda enerji alımı lipid metabolizmasını etkileyen olaylarla sonuçlanır. Hipertrigliseridemi obezitenin en yaygın sonucudur. Karaciğere giden serbest yağ asitlerinin artması sonucunda VLDL biyosentezi artar (Mahley, 1993).

Vücudumuz tarafından kullanılan lipidlerin (yağların) birçoğu diyetlerimizden kaynaklanmaktadır. Diyette bulunan yağ türleri iki gruba ayrılırlar. Birinci grup, kan kolesterolünü yükseltme eğiliminde olan yağlardır. Bunlar doymuş yağlardır (et-sığır, domuz ve koyun eti, süt ürünleri, tereyağ ve peynir). Doymuş yağlar oda ısısında katı halde bulunurlar. Doymuş yağların alınan toplam kaloringin % 10'undan fazla olmaması gerektiği bildirilmiştir (Grundy, 1999).

İkinci grup kan kolesterolünü düşürme eğiliminde olan yağlardır. Bunlar doymamış yağlar olup, genel olarak bitkisel yağlar oda ısısında sıvı haldedirler. Doymamış yağ asitleri LDL kolesterolünü azaltır ve koroner kalp hastalığı global riskini farklı yollardan azaltabilmektedir (Grundy, 1999).

Doymamış yağlar iki gruba ayrılırlar;

1. Monounsature (tekli doymamış) yağlar (MUFA)

Zeytinyağı, kanola yağı, bazı kabukgillerde ve yağlı tohumlarda (fındık, fıstık vb.) bulunan tekli doymamış yağlar, plazma kolesterol düzeylerini düşürme eğilimi göstermektedirler. Zeytinyağının kan kolesterol düzeyini düşürdüğü ve trombosit kümelenmesini azalttığı bildirilmiştir. Doymuş yağların yerini alması ve diyetteki yüksek düzeyli çoklu doymamış yağlarla değiştirilmesi açısından tekli doymamış yağların alınan toplam enerjisinin % 12-15'i oranında olması gerektiği bildirilmiştir (Mahley, 1993).

Akdeniz beslenme tarzında bol miktarda tüketilen zeytinyağının insan sağlığına olumlu etkileri çok fazladır. Zeytinyağı yüksek oranda tekli doymamış yağ asitleri içermektedir. Tekli doymamış yağ asitlerinden en önemlisi olan oleik asitin zeytinyağındaki oranı % 83'lere kadar çıkmaktadır. Tekli doymamış yağ asitleri

toplam kolesterol, LDL kolesterolü düşürme etkisi göstermektedir (Demirci ve Bölükbaşı, 2003).

Fito ve başk. (2007), kardiyovasküler hastalık açısından yüksek risk altında olan kişilere geleneksel Akdeniz diyetini uyguladıklarında plazma lipid düzeylerinde ve LDL oksidasyonunda önemli azalmalar olduğunu göstermişlerdir.

2. Poliunsature (çoklu doymamış) yağlar (ayçiçek yağı, mısır yağı) (PUFA)
Hindistan cevizi yağı ve palmye çekirdeği yağı dışında diğer bitkisel yağlar yüksek düzeyde linoleik asit içeren ve plazma kolesterol düzeylerini düşürme eğilimi gösteren çoklu doymamış yağlardır. Çoklu doymamış yağlar bakımından zengin diyetler HDL'yi de düşürme eğilimi göstermektedirler. Çoklu doymamış yağ oranı alınan toplam kaloringin % 10'undan fazla olmamalıdır (Mahley, 1993). Çoklu doymamış yağ asitlerinin diyetle alımı ile kronik ve dejeneratif hastalık ilişkileri son yıllarda araştırılmaktadır. Diyetle alınan n-3 ve n-6 yağ asitleri, bu yağ asitlerinin hipolipidemik, antitrombotik ve antiaritmik özelliklerinden dolayı, insanların kardiyovasküler hastalıklara yakalanma riskini azaltmaktadır (Köksal, 2006).

n-3 yağ asitlerinin kardiyovasküler hastalıklar riskini azaltma özellikleri şunlardır:

- Ani kardiyak ölüme yol açabilen aritmi riskini azaltır.
 - Kalp krizi ve inmeye yol açabilen tromboz riskini azaltır.
 - Aterosklerotik plakların büyümesini yavaşlatır.
 - Nitrik oksidin indüklediği endotelial gevşemeyi destekler.
 - Kan basıncını hafif düşürür.
 - LDL kolesterolünü düşürmekte etkilidir, HDL düzeylerine etkisi saptanmamıştır.
- Haftada üç kez 150 g balık tüketimi riski azaltma açısından tercih edilmekte ve önerilmektedir (Köksal, 2006).

Onbir randomize kontrollü çalışmanın meta-analizinde omega-3 yağ asidi tüketimi ile miyokard enfarktüsü mortalitesinin ve kardiyovasküler hastalık ölüm riskinin azaldığı bulunmuştur (Bucher ve başk., 2002).

Omega-3 ve omega-6 gibi esansiyel yağ asitlerinin inflamasyon üzerine daha çok antogonistik etkisi vardır. Karışık bir etiyolojisi olan kardiyovasküler hastalıklarda en iyi strateji diyet bileşenlerinin takip edilmesidir (De Lorgeril, 2007).

Sheridan ve başk. (2007), 4 haftalık süreyle günlük enerjinin %15'inin yarfıstığından alınmasının hiperkolesterolemik kişilerin lipid profillerine etkisini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, günlük enerjinin %15'inin yarfıstığından alınması lipid profillerini etkilemiş olup, kardiyovasküler hastalık riskini azaltabileceğini tespit etmişlerdir. Oduncu, Ergüven (2006), yaptığı çalışmada soyalı diyetin kan lipitlerine ve endotel fonksiyonlara olumlu etkisinin olduğu ve bu etkinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğunu saptamıştır. Bayram (2006), tanısı yeni konulmuş sadece hiperlipidemi, sadece hipertansiyon ve hiperlipidemi ve hipertansiyon birlikte bulunan bireylerin diyetlerindeki yağ asidi örüntüsü ve beslenme alışkanlıklarının hastalığın oluşumu üzerine etkilerini araştırmıştır. Araştırma sonucunda, bireylerin toplam yağ, doymuş yağ, tekli doymamış yağ asitleri (MUFA), PUFA, kolesterol ve yağ asitleri tüketimlerinde ve n-6/n-3 oranında hastalıklar arasında istatistiksel açıdan fark bulunmamıştır. Araştırmada bireylerin doymuş yağ ve n-6 yağ asitleri tüketimlerinin yüksek, n-9, n-3 yağ alımlarının ise düşük olması diyet yağ asidi örüntüsünün hastalıklar oluşumunda bir etkisinin olabileceğini gösterirken, hastalıklar arasında diyet yağ asidi örüntüsü ve beslenme alışkanlıklarının farklı olmadığı bulunmuştur.

n-3 çoklu doymamış yağ asitleri, dokozahegzaenoik asit (DHA) ve eikosapentaenoik asit (EPA) balıkta ve balık yağı suplemanlarında bulunmaktadır. Bunların kardiyovasküler hastalıklardan koruyucu özelliği vardır. Yokoyama ve başk. (2007), uzun dönemli EPA tüketiminin Japon hiperkolesterolemik hastalarda ümit verici tedavi yöntemi olduğunu vurgulamışlardır.

Trans yağ asitleri, trans konfigürasyonunda en az bir çift bağ bulunduran doymamış yağ asitleridir. Diyetteki ana trans izomerler, kısmi hidrojene edilmiş bitkisel yağlarda ve hayvansal yağlarda bulunan C18 trans tekli doymamış yağ asitleridir (Besler, 2007). Amerika'da trans yağ asitleri toplam kalorinin % 2.7 kadar

alınmaktadır. Ancak mümkün olduğunca azaltılmalıdır. Çünkü trans yağlar, LDL, HDL ve trigliseritlerle zıt etkileşim içerisindedirler (Kris, Etherton ve başk., 2001).

Tablo 5. Besinlerde en çok bulunan yağ asitleri (Baysal ve başk., 1999)

Yağ asidi	Kaynak
Doymamış yağ asitleri	
Miristoleik asit	Süt yağı, balık yağı
Palmitoleik asit	Süt yağı, balık yağı
Oleik asit	Zeytinyağında % 72.5, kuyruk yağında % 36, süt yağında % 20.4
Linoleik asit	Çoğunlukla bitkiler, az miktarda hayvanlarda, btkisel yağlarda % 51-58
α Linoleik asit	Keten tohumu, kolza ve balık yağı
Araşidonik asit	Karaciğer ve hayvan fosfolipidleri
Ecosopentaenoik asit (EPA)	Su ürünleri, insan sütü
Dokosaheptaenoik asit (DHA)	Su ürünleri, insan sütü
Doymuş yağ asitleri	
Asetik asit	Bazı bitkilerin tohumu
Bütirik asit	Süt yağında % 2.6
Kaproik asit	Süt ve kakao yağında % 1.6
Kaprik asit	Süt ve kakao yağında % 2
Laurik asit	Hindistan cevizi, süt ve kakao yağında, süt yağında % 8.2
Miristik asit	Hindistan cevizi, süt ve kakao yağında, süt yağında % 2.3
Palmitik asit	Hayvan ve bitkilerin çoğunda, süt yağında % 21.3, kuyruk yağında % 24.9, palmiye yağında % 46
Stearik asit	Kuyruk yağında, et ve ürünlerinde
Behenik asit	Daha çok hayvansal besinlerde
Lignoserik asit	Yer fıstığı, fosfo ve gliko hiydlerin yapısında

Trans yağ asitlerinin sağlık üzerine etkileri vardır. Bunlar:

- Kardiyovasküler fonksiyon (LDL kolesterolünü artırır, HDL kolesterolünü azaltır, platelet yapışkanlığını artırır ve kalp krizi riskinin ikiye katlar)
- İnsülin yanıtı ve fonksiyonu (diyabet açısından zararlıdır)
- Karaciğer fonksiyonu (detoksifikasyonu inhibe eder) (Besler, 2007).

Dışardan alınan ve metabolizma sonucu oluşan serbest radikaller LDL kolesterolün oksidasyonunu hızlandırmaktadır. Okside olmuş LDL makrofajlar

tarafından arter duvarının iç tabakasına çekilerek yağlı plakın oluşumuna zemin hazırlamaktadır. Antioksidan öğeler, serbest radikallerin etkinliğine karşı koyarak ateroskleroz oluşumunun önlenmesinde yardımcı olmaktadır (Baysal ve başk., 1999).

Tablo 6. Besinlerdeki yağ çeşitleri (<<http://www.anadolusaglik.org>> 2007)

Yağın tipi	Kaynağı	Oda sıcaklığındaki hali	Kolesterol düzeylerine etkisi
Tekli doymamış yağlar	Zeytin, zeytinyağı, fındık, ceviz, yer fıstığı, badem, avokado	Sıvı	LDL'yi düşürür HDL'yi artırır
Çoklu doymamış yağlar	Mısır, ayçiçeği, soya fasulyesi, balık	Sıvı	LDL'yi düşürür
Doymuş yağlar	Süt, peynir, dondurma, kırmızı et, çikolata, hindistan cevizi	Katı	LDL ve HDL'yi artırır
Trans yağlar	Katı margarinler, kızarmış patates, kısmen hidrojenlenmiş bitkisel yağlar, fast food, ticari unlu mamüllerin tümü	Katı ya da yarı katı	LDL'yi artırır

Besinlerin 100 g yenilebilen kısımlarının kolesterol ve yağ içerikleri Tablo 7'de belirtilmiştir.

Kalp damar hastalıklarından korunmada, hatta tedavide birçok vitamin ve mineralin olumlu etkisi bulunmuştur.

Antioksidan bir vitamin olan C vitamini özellikle LDL kolesterolün oksijenden zarar görmesini önlemektedir. Aynı zamanda HDL kolesterolü yükseltmekte ve yüksek toplam kolesterolü düşürmektedir. Günde 1 gram C vitamini, yüksek kolesterolü diyetle beslenen kişilerin kanlarında ateroskleroza

neden olan maddelerin bir araya toplanmasını ve damarlara yapışmasını önlemektedir (Kavas, 2003).

Tablo 7. Yağ içeriği yüksek besinlerin 100 g yenilebilen kısımlarının kolesterol ve yağ içerikleri (Baysal ve başk., 1999)

Besin	Kolesterol (mg)	Toplam yağ (g)	Doymuş yağ (g)	Tekli doymamış yağ (g)	Çoklu doymamış yağ (g)
Et Grubu					
Dana eti	90	8-16	6	5	Az
Koyun eti	70	19-24	12	8	1.0
Sığır eti	99	15-25	10	9	Az
Sosis	48	29	12	14	1
Hindi eti derili	68	8	2	3	2
Tavuk eti derili	75	15	4	6	3
Tavuk eti derisiz	58	2	0.5	0.4	0.4
Beyin	2000	7	-	-	-
Böbrek	375	3	-	-	-
Karaciğer	300	4-5	-	-	-
Yağlı süt	14	3.3	2.1	1.0	0.1
Yarım yağlı süt	8	1.7	1.2	0.6	Az
Yağlı yoğurt	13	3.4	-	-	-
Yarım yağlı yoğurt	7	1.7	-	-	-
Tüm yumurta	548	11.2	3.4	4.5	1.5
Yumurta sarısı	1600	32.9	9.9	13.1	4.3
Mayonez	108	33.4	7.3	11.8	29.4
Kaşar peynir	89	27.8	17.6	8.1	0.7
Yağlı beyaz peynir	90	21.6	16.8	8.6	0.5
Balık	63-85	1-11	-	-	-
Fındık	0	62	4.6	49.1	6.0
Ceviz	0	64	5.6	14.2	39.1
Yer fıstığı	0	49	6.8	24.4	15.5
Susam	0	53	7.7	20.6	24.0
Tahin	0	54	7.5	20.3	23.6
Ayçiçek yağı	0	100	10.1	45.4	40.1
Soya yağı	0	100	14.4	23.3	57.9
Zeytinyağı	0	100	14.4	23.3	8.4
Tereyağı	219	80-85	50.5	23.4	3.0
Kuyruk yağı	102	95-98	47.3	40.6	7.8
Margarin	0	100	30.6	50.8	14.2

C vitamini yetersiz alındığı zaman damarların çatlaması kolaylaşmakta, yüksek tansiyonla da bir araya gelirse kanamalara ve felce yol açabilmektedir. Bol sebze ve meyve tüketimi felci önlemekte ve bu bilim adamlarınca meyve ve sebzelerin zengin C vitamini ve potasyum kaynağı olmasına bağlanmaktadır (Kavas, 2003). C vitamini, kollajen, karnitin ve nörotransmitterlerin biyosentezi için gerekli olan suda çözünebilir önemli vitaminlerden biridir. Diyetle alınan askorbik asit kalp hastalıklarından dolayı olabilecek ölüm insidansını azaltmaktadır (Çolakoglu ve başk., 2005).

Günde 400 IU E vitamini, kan pıhtılaşmasında görevli hücrelerin bir araya toplanıp birbirine yapışmasını önlemektedir. Bunun iki katı E vitamini ise LDL oksidasyonunu yarı yarıya azaltmaktadır. Kalp kasına yeterli oksijen gitmediği için oluşan göğüs ağrısı (anjina) da E vitaminiyle azaltılabilmektedir. B₆ vitamininin kalp hastalıklarından korunmadaki rolü daha çok toplumlar üzerindeki incelemelerle belirlenmiştir. Et tüketiminin ve kükrütlü amino asitlerin alımının yüksek, B₆ vitamini alımının ise düşük olduğu ölkelerde ateroskleroz daha sık görölmektedir (Kavas, 2003).

Kalsiyum, hem kan basıncının ayarlanmasında hem de kolesterolün düşürölmesinde etkilidir. Kolesterolün düşmesi, LDL'yi düşürüp HDL'yi yükselterek gerçekleşmektedir. Kalsiyumun kalp hastalıklarından korunmada başka bir etkisi de vücutta nitrik oksit adlı bir maddenin üretimini artırmasından kaynaklanmaktadır. Nitrik oksit, tüm organların işlev görmesinde rol oynadığı gibi kan damarlarının açılmasını sağlayarak kan basıncını düşürmektedir. Magnezyum, özellikle kandaki yağları ve bu yağların makrofaj hücreleri tarafından sindirilmesini kontrol ederek kalbi korur. Magnezyum yetersizliği yüksek tansiyona, düzensiz kalp atışlarına, damar tıkanmasına ve ani ölümlere neden olabilir (Kavas, 2003).

Aşırı alkol alımı serum lipitlerinden trigliserit düzeyini yükseltirken az miktarda (haftada 50-100 g) alım, HDL kolesterolünü arttırmaktadır. (Baysal ve başk., 1999). Ağır bir alkol tüketimi, hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalık riskini arttırmaktadır. Şaraba renk ve lezzetini veren fenol adlı maddeler antioksidan

özellik taşımaktadır. Günde bir kadeh içilen alkollü içeceklerin kolesterolü düşürdüğü ve HDL'yi yükselttiği bildirilmektedir (Kavas, 2003). Ancak, diyet eğitiminde alkol tüketimi önerilmemektedir. Beulens ve başk. (2007), hipertansiyonu olan erkeklerde ölçülü alkol tüketimini, miyokard infarktüsü riskinin azalmasıyla ilişkili bulmuşlardır. Fakat kardiyovasküler hastalıklara bağlı ölümlere etkisinin olmadığını göstermişlerdir. Soyanın kanserden koruyucu etkisinin yanı sıra, diyabet, böbrek hastalığı, menopoza semptomları, kolesterol ve kardiyovasküler hastalıklar üzerine olumlu etki gösterdiği birçok çalışma ile desteklenmiştir. Çaydaki antioksidan polifenolik bileşikler kanser ve kardiyovasküler hastalıklara karşı koruyucu etkisi olduğu bilinmektedir. Çayda bulunan temel antioksidan madde kateşindir (<<http://www.anadolusaglik.org/basin/KanserKalkaniBesinler.pdf>>2007, Aralık 12).

Sarımsağın en iyi bilinen etkisi kolesterol düşürücü etkisidir. Klinik çalışmalarda orta derecede kan basıncı düşürücü etkisi saptanmıştır (Durak ve başk., 2004).

Diyet flavonolları ve flavonları flavonoidlerin alt gruplarıdır ve kardiyovasküler hastalık riskini azaltırlar. Hemşireler Sağlık Araştırmasında, flavonol ve flavon alımı ile miyokard infarktüs ve kardiyovasküler hastalık riski incelenmiş olup aralarında bir ilişki bulunmamıştır. Bunun yanı sıra yüksek kaemferol (brokoli ve çayda bulunan flavonol) tüketen kadınlarda kardiyovasküler ölüm riskinin düşük olduğu bulunmuştur. Kaemferol alımına bağlı ölüm riskinin düşük olması brokoli tüketimi ile ilişkilidir (Lin ve başk., 2007).

Sesso ve başk. (2004), orta yaşlı ve yaşlı olan kadınlarda plazma likopen düzeyi ile kalp hastalıkları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Sonuçta, beden kütle indeksi, egzersiz alışkanlıkları, menopoza sonrası hormon kullanımı, diyabet, hipertansiyon, hiperkolesterol, alkol, posa, meyve, sebze tüketimleri gibi bulgular eklenerek yapılan karşılaştırmada yüksek plazma likopen düzeyine sahip bireylerde, düşük plazma likopen düzeyine sahip bireylere göre kalp hastalıklarının görülme riskinin % 50 azaldığını gözlemlemişlerdir.

Sağlığımız üzerinde olumlu etkileri olan fonksiyonel gıdaların kardiyovasküler hastalık ve kan lipidleri üzerine etkileri Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. Biyoaktif bileşenlerine göre fonksiyonel besinler ve yararlı etkileri (Coşkun, 2006)

Fonksiyonel bileşen	Kaynağı	Beklenen yararlı etki
Posa		
Çözünmeyen	Buğday kepeği	Kardiyovasküler hastalık riskinin azaltılması
Beta-glukan	yulaf	Kardiyovasküler hastalık riskinin azaltılması
Çözünür	psyllium	Kardiyovasküler hastalık riskinin azaltılması
Yağ asitleri		
Omega-3	Ton ve diğer balık yağları	Kardiyovasküler hastalık riskinin azaltılması
Konjuge linoleik asit	Peynir, et ürünleri	Kardiyovasküler hastalık riskinin azaltılması
Bitki sterolleri		
Stanol esterler	Mısır, soya, buğday	Kolesterol emilimini inhibe ederek kan kolesterol düzeylerini düşürür
Soya proteinleri/fitoöstrojenler		
İsoflavonlar	Soya fasulyesi, soya bazlı ürünler	Kalp hastalıklarına ve bazı kanserlere karşı koruyucu, total ve LDL kolesterol düzeylerini düşürücü
Daidzein	Soya fasulyesi, soya bazlı ürünler	Kalp hastalıklarına ve bazı kanserlere karşı koruyucu, total ve LDL kolesterol düzeylerini düşürücü
Genistein	Soya fasulyesi, soya bazlı ürünler	Kalp hastalıklarına ve bazı kanserlere karşı koruyucu, total ve LDL kolesterol düzeylerini düşürücü
Lignanlar	Keten tohumu, arpa, sebzeler	Kalp hastalıklarına ve bazı kanserlere karşı koruyucu, total ve LDL kolesterol düzeylerini düşürücü
Tanninler		
Proanthocyanidins	Cranberry ve ürünleri, kakao, çikolata	Kardiyovasküler hastalık riskinin azaltılması

Amaç

Bu araştırma, hiperlipidemik hastaların beslenme alışkanlıkları, beslenme bilgi düzeyleri ve fiziksel aktiviteleri hakkında bilgi almak; verilen diyet eğitiminin bireylerin beslenme davranışlarına, beslenme bilgi düzeylerine ve kan lipidlerine olan etkisini incelemek amacıyla planlanıp yürütülmüştür.

Bu genel amaca ulaşmak için aşağıdaki sorular incelenecektir:

- Hiperlipidemik hastaların beslenme alışkanlıkları nelerdir?
- Hiperlipidemik hastaların beslenme bilgi düzeyleri nasıldır?
- Hiperlipidemik hastaların fiziksel aktivite düzeyleri ne durumdadır?
- Verilen diyet eğitiminin, 3 ay sonra hiperlipidemik hastaların kan lipid profiline ve beslenme bilgi düzeylerine etkisi olmuş mudur? Olduysa ne tür bir etki meydana gelmiştir?

Önem

Günümüzde kalp damar sistemine bağlı hastalıklar halen önemli bir sağlık problemi olup bunlara bağlı ölüm oranında artışlar olduğu görülmektedir (Uz ve Emmioğlu, 1992). KKH, gelişmiş ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de erişkinler için en önemli hastalık ve ölüm nedenidir. KVH açısından tanımlanmış risk faktörlerinden diyabet, hipertansiyon, hiperlipidemi, sigara kullanımı ve fiziksel aktivite yetersizliği önemli ve kontrol edilebilir risk faktörleridir (Akalin, Değirmenci, 2006).

Dünya Sağlık Örgütü (2001), verilerine göre tüm dünyadaki ölümlerin üçte biri kalp ve damar hastalıkları nedeniyle meydana gelmektedir. Bu hastalıkların sıklığı, ortalama yaştan uzaması ve sağlıksız yaşam tarzının artışına paralel olarak her geçen yıl artmaya devam etmektedir. Aterosklerotik damar hastalıkları, genetik olarak eğilimli kişilerde çevresel risk faktörlerinin etkisiyle oluşmaktadır. Özellikle üç esas risk faktörü; yüksek kolesterol, sigara içme ve hipertansiyon dünyadaki

kardiyovasküler hastalıkların dörtte üçünden sorumludur. Bununla birlikte, ateroskleroz açısından tanımlanan risk faktörlerinin oranı ve sayısı toplumdan topluma ciddi değişiklikler gösterebilmektedir (Barçın ve başk., 2005).

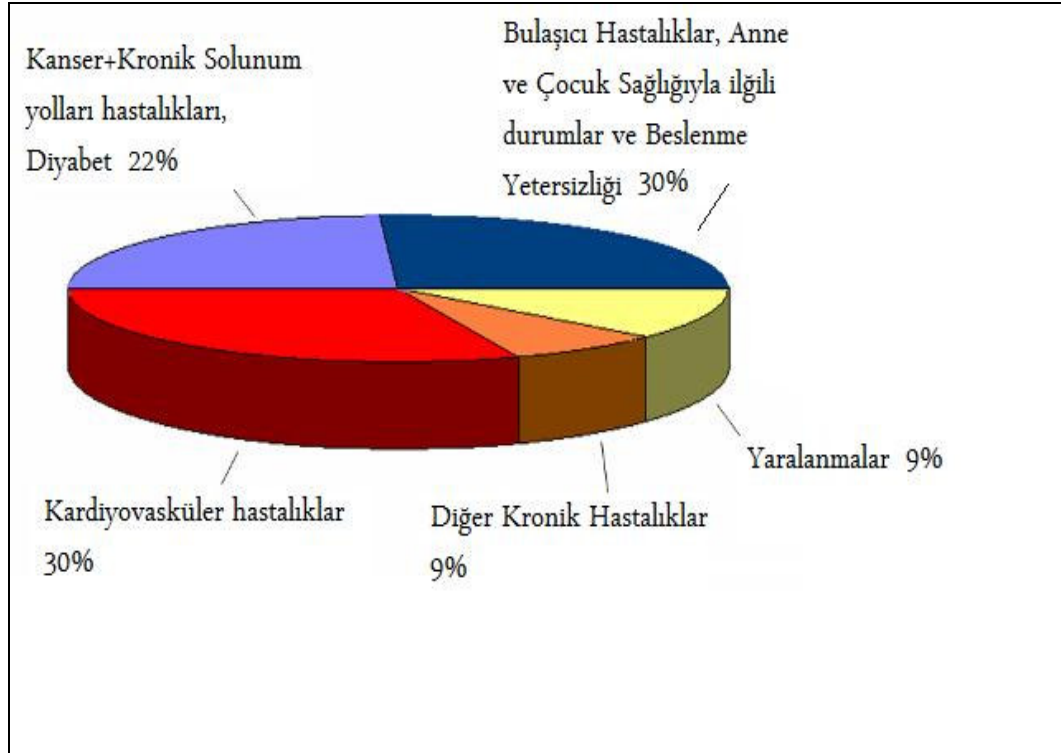
Sağlık Bakanlığı Kronik Hastalıklar Raporuna (2006) göre ise, ülkemizde yaklaşık 22 milyon kişi kronik hastalıkların etkisi altında yaşadığı ve gün geçtikçe kronik hastaların sayısında artış gözlendiği bildirilmektedir. Raporda kalp damar hastalıklarının dünyada her yıl 17 milyon kişinin, ülkemizde 130 bin vatandaşın hayatını kaybetmesine yol açtığı vurgulanmaktadır. Erken ölümlere yol açan ve kişilerin yaşam kalitesini olumsuz etkileyen kronik hastalıklardan korunmanın, alınacak koruyucu önlemlerle mümkün olacağına dikkat çekilmektedir.

Ülkemizde tüm ölümlerin ilk sırasında % 30 oranında kalp damar hastalıkları yer almaktadır. Ulusal Gıda ve Beslenme Stratejisi Çalışma Grubu Raporu (2003)'na göre bireylerin % 9'unun kolesterolü (>250 mg/dL), % 17'sinin trigliserid değerleri (>200 mg/dL) yüksek bulunmuştur. Yüksek olması istenen HDL kolesterol düzeyi ise düşüktür.

Sağlıklı yaşam için sağlıklı beslenmenin önemi, günümüzde tüm dünya ülkelerinde tartışmasız kabul edilmiş bir gerçektir. İnsanın sağlıklı olabilmesi için sağlıklı besinlerle beslenmesi gerekmektedir. Son yıllarda dünyada toplumsal gelişme sürecine paralel olarak beslenme bilinci de gelişmekte, gıda tüketim modeli ile beslenme şeklinin sağlıkla etkileşimi ortaya konmaktadır (Anon, 2002).

Bireyin ve toplumun sağlığının korunmasında ve hastalıkların iyileşme hızının artırılmasında beslenme eğitimi önemli bir yer tutmaktadır. Bireylerin, kendi yaşam şekillerine uygun diyetin nasıl olması gerektiğini, sağlıkla beslenme örüntüsü arasındaki ilişkileri, besinleri işlerken besin sağlığının nasıl korunacağını, hastalık durumunda diyetin nasıl ayarlanacağını bilmeleri ve bu konularda doğru alışkanlıklar kazanmaları beslenme eğitimiyle sağlanır (Baysal ve başk., 1999).

Şekil 1. Türkiye’deki Ölüm Nedenleri



Kaynak: Dünya Sağlık Örgütü, (2001).

Kalp damar hastalıklarının, sağlıklı beslenme ve yaşam tarzı değişikliği ile önlenemeyen veya oluştuğundan sonra tıbbi beslenme tedavisi ve yaşam tarzı değişikliği ile iyileştirilebilen bir sağlık sorunudur. Koruyucu sağlık hizmetlerinin tedavi edici hizmetlerden daha kolay, ucuz ve etkili olduğu düşüncesi konunun önemini bir kez daha ortaya koymaktadır (<<http://www.tkd.org.tr>>2007, Mayıs 15).

Yapılan bu araştırma sonuçlarının, hiperlipidemik hastaların beslenme alışkanlıklarını, beslenme bilgi düzeylerini ve diyet uygulamalarını açığa çıkarması, beslenme ile ilgili karşılaştığı problemleri, olası sahip olunan yanlış inanışların beraberinde getireceği olumsuz davranışların çözümünde yardımcı olacağı umulmaktadır. Ayrıca araştırmanın yeni araştırmalara yol açması beklenmektedir.

Varsayımlar

1. Araştırmaya katılan dislipidemik hastaların, anket sorularına vermiş olduğu cevaplar doğruyu yansıtmaktadır.
2. Anketi geliştirmek ve olası aksaklıkları önlemek için görüşlerine başvurulmuş uzmanlar alanlarında yeterlidir.
3. Araştırmanın örneklemini evreni temsil niteliği taşımaktadır.

Sınırlılıklar

Yapılan bu çalışmada, araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayandığı için dislipidemik hastalara katılım konusunda bir zorlama yapılmamıştır. Dolayısıyla onların araştırmaya katılmayı kabul etmemeleri, çalışmanın en büyük sınırlılığını oluşturmuştur. Ayrıca bu araştırma, Gülhane Askeri Tıp Akademisi Diyet Polikliniğine başvuran dislipidemik hastaların beslenme alışkanlıkları, beslenme bilgi düzeyleri ve beslenme durumunun belirlenmesi konusuyla sınırlıdır.

Tanımlar

Kolesterol: Yağ değil, yağa benzer mumsu bir maddedir. İnsan ve hayvan dokularında bulunur (Kavas, 2003). Kolesterol, vücudun bütün dokularında özellikle beyin, sinirler, adrenal korteks ve karaciğerde bulunan ana steroldür. Kolesterol aynı zamanda safranın bir parçası ve vitamin D' nin ön maddesidir (Kutluay, Merdol, Başoğlu ve Örer, 1997).

Trigliserid: Gliserol molekülünün üç tane yağ asidi ile esterleşmesi sonucu oluşmuş yağlardır. Diyet yağlarının % 95'ini teşkil ederler. Kanda trigliserid düzeyi 200 mg/dL'e kadar normal kabul edilir. Kandaki düzey, genetik, alınan enerji, yağ, karbonhidrat ve alkol miktarı, diyabet, pankreatit vb. hastalıklar başta olmak üzere çeşitli faktörlerin etkisine bağlı olarak değişebilir (Kutluay, Merdol, Başoğlu ve Örer, 1997).

LDL (düşük dansiteli lipoprotein); Arter duvarının içine kolesterol taşıyan başlıca lipoproteindir. Kanda LDL kolesterolün yükselmesi aterosklerozu artırır, bu nedenle kötü kolesterol olarak adlandırılır (Baysal ve başk., 1999).

HDL (yüksek dansiteli lipoprotein); İntimadan kolesterolün geri çekilmesinde veya serumdaki kolesterolün karaciğere taşınarak uzaklaştırılmasında rol aldığından koruyucu olarak bilinir. Bu nedenle iyi kolesterol olarak tanımlanır (Baysal ve başk., 1999).

Hiperlipidemi; Kanda yağların (kolesterol, trigliseridler ya da her ikisi) normalden daha yüksek düzeylerde olmasıdır. Hiperlipidemi kardiyovasküler hastalıkların gelişiminde primer ve sekonder korumada değiştirilebilir major risk faktörlerinden biridir (Ermiş ve başk., 2001).

Beslenme; Büyüme, gelişme, sağlığı korumak, yaşamın ve fizyolojik işlevlerin sürdürülmesi için vücudun gereksinim duyduğu besin öğelerinin vücuda alınması ve kullanılmasıdır (Baysal ve başk., 1999).

2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Shaper, Wannamethee ve Weatherall (1991), orta yaşlı İngiliz erkeklerinde fiziksel aktivite ve kalp hastalıkları riski arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla yaptıkları çalışmada, her düzeydeki fiziksel aktivitenin iskemik kalp hastalıklarına karşı koruyucu bağımsız bir faktör olduğunu ortaya çıkarmışlardır.

Uz ve Emmioğlu (1992), çeşitli kalp damar sistemine sahip bireylerde, nane ve kekik bitkilerinin kaynatılıp içilmesinin kan kolesterol, trigliserid, HDL kolesterol, total lipid ve glikoz gibi parametrelere olan etkilerini incelemişlerdir. Nane ve kekik ile hazırlanan karışımın HDL kolesterol ve trigliserid üzerine önemli bir etkisinin olduğu saptanamamıştır. Fakat kan kolesterolü, total lipid ve glikozda sırasıyla % 6.8, % 3.4, % 19.3,'lük düşüslere sebep olduğunu tespit etmişlerdir.

Abbey ve başk. (1993), LDL kolesterolün oksidasyonunu bireysel farklılıklar ve linoleik asit eklemesinin etkisi yönünden incelemişlerdir. Birbirini izleyen 3 gün süre ile belirli diyet alımından 14 gün sonra LDL kolesterol oksidasyon ölçümleri yapılmıştır. Bireylerin diyetine linoleik asitten zengin yağ eklendikten sonra ölçümler tekrarlanmıştır. Sonuçta, linoleik asit alımının oksidasyonu hızlandırdığını tespit etmişlerdir. Bu bulgu, diyetle linoleik asit arttığında antioksidant alımının da artırılmasının gerekliliğini göstermektedir.

Arnold ve başk. (1993), sağlıklı normolipidemik 19 yetişkin bireyin günlük enerji alımı sabit kalmak üzere, besinlerini iki hafta 3, diğer haftada 9 öğün olarak tüketmelerini sağlamışlardır. Makro besin öğeleri tüketimi açısından dönemler arasında fark bulunmamıştır. Üç öğün tüketim modeline göre 9 öğün tüketim modelinde açlık plazma total, LDL ve HDL kolesterolünde sırasıyla % 6.5, % 8.1 ve % 4.1 düşüş tespit etmişlerdir.

Guo ve başk. (1993), yaşları 9-21 arasında değişen bireylerin total kolesterol, LDL ve HDL kolesterol düzeylerini yıllık olarak ölçmüşlerdir. Dokuz yaşında değerleri yüksek olanların 19-24 yaşında da yüksek olma riski total kolesterol için

3.8, LDL kolesterol için 2.6 bulunmuştur. Ailelerinde yüksek değerler bulunan çocukların kan lipid düzeyleri de yüksek olduğunu bulmuşlardır. Bu bulgular koruyucu önlemlerin çocuklukta başlamasının gereğini göstermektedir.

Schaefer, Ernst ve başk. (1995), uluslararası kolesterol eğitimi programındaki 2. aşama diyetin (günlük kaloringin %30'nun yağdan gelmesi, bu yağın da %7'den azının doymuş yağdan gelmesi, günlük alınan kolesterolün 200 mg'ın altında olması) normolidemik ve hiperkolesterolemik yetişkinlerdeki plazma lipid düzeylerine etkisini araştırmışlardır. Altı hafta uygulanan, 2. aşama diyetin, her iki grupta da total kolesterolü ve LDL kolesterolünü, total kolesterol/HDL oranında değişiklik yapmadan azalttığı tespit edilmiştir.

Mahmurekli, Dinç ve Özcan (2000), hiperkolesterolemi ile ilişkili risk faktörlerinin saptanması amacı ile Egekent Sağlık Ocağı'nda 318 kişi üzerinde yaptıkları araştırma sonucunda; yaş, menapoz, hipertansiyon ve beden kütle indeksinin hiperkolesterolemi için risk faktörleri olduğunu bildirmişlerdir.

Oduncu ve Ergüven (2000), hiperkolesterolemik bireylerde diyetle hayvansal proteinin % 60'ının soya proteini ile yer değiştirmesinin kan lipidleri üzerine etkisini araştırmışlardır. Bireylerin çalışma öncesi ve sonrası kan bulgularına bakıldığında total kolesterolde % 15.6, LDL kolesterolünde % 20.7, VLDL kolesterolünde % 20 trigliseritte % 20.3 oranında bir düşme saptanmış ve bu durum istatistiki açıdan önemli bulmuşlardır.

Ermiş ve başk. (2001), Antalya bölgesinde yaşayan koroner arter hastalarının klinik ve demografik özelliklerini, bu özelliklerin Türkiye ortalamaları ile karşılaştırıldığında bir korelasyon gösterip göstermediğini belirlemek ve Akdeniz diyetinin herhangi koruyucu etkisi olup olmadığını araştırmışlardır. Sonuç olarak, Antalya bölgesindeki koroner arter hastalarının klinik ve demografik özelliklerinin, Türkiye ortalamaları ile benzerlik gösterdiğini belirlemişler ve Akdeniz diyetinin getirebileceği koruyucu etkilerin sigara içimi ile azalmış olabileceğini düşünmüşlerdir.

Onat ve başk. (2001), hiperlipidemisinin 30 yaş ve üzeri nüfusta 5.5 milyon kişide bulunduğu, 700 bin koroner hastasında altta yatan neden olup KKH riskini normolipidemilere kıyasla yaştan bağımsız biçimde 1.56 kat yükselttiğini tespit etmişlerdir.

Yalın, Gök ve Tokgöz (2001), düzenli aerobik egzersiz ve yağ oranı düşük diyetle dayalı 4 hafta süreli bir programın, sedanter bireylerde, total kolesterol, trigliserid, LDL kolesterol ve fibrinojen düzeylerini düzeltmede yeterli olmadığını göstermişlerdir.

Erel ve başk. (2004), yaptıkları çalışmada obez erkeklerin % 9.4'ünde ve obez kadınların % 9.8'inde kalp hastalığı olduğu belirlemişlerdir. Obez olmayan erkeklerin % 8.3'ünün, kadınların ise % 7.1'nin kalp hastalığı olduğunu tespit etmişler, erkeklerde obez olanlarla olmayanlar arasında kalp hastalığı açısından önemli fark saptamamışlardır.

Onat ve başk. (2004), 30 yaşını aşkın her 10 Türk yetişkininin birinde hipertansiyonla birlikte yüksek LDL kolesterol düzeyleri bulmuş olup, geri kalan bireylere göre iki kattan daha fazla kardiyovasküler hastalık riskine sahip olduğunu ifade etmişlerdir.

Turfaner, Ertürk, Süt ve Sipahioğlu (2004), en sık karşılaşılan hastalıklar ile bunların cinsiyet ve yaşla ilgisini araştırmışlardır. Her iki cinste de en sık karşılaşılan hastalığın hipertansiyon olduğu, kadınlarda yaşla beraber osteoporoz, hiperkolesterolemi ve iskemik kalp hastalıklarının arttığı saptanmıştır.

Asya Pasifik kohort çalışmalarında (2004), bu bölgedeki kardiyovasküler hastalıklar ve beden kütle indeksi arasındaki ilişki araştırılmıştır. Toplumun beden kütle indeksinin geniş çapta azalmasıyla kardiyovasküler hastalıklarda da azalmanın olduğu bildirilmiştir.

Pirat ve başk. (2005), statin tedavisine antioksidan vitaminlerin eklenmesinin serum lipid profili üzerine olumlu bir etkisinin olmadığını saptamışlardır. İstatistiksel olarak anlamlı fark olmasa da tedaviye C veya E vitamini eklemek HDL kolesterol artışını azalttığı, HDL kolesterol artışındaki azalma E vitamini alanlarda daha belirgin olduğu bildirilmiştir.

Akkaya ve başk. (2005), fazla kilolu ve şişman kadınlarda boy kısalığıyla birlikte hiperglisemi, hipertansiyon ve hiperkolesterolemi gibi tabloların olabileceğini tespit etmişlerdir. Bu nedenle kısa boylu ve fazla kilolu veya şişman olan kadınların kardiyovasküler risk varlığı bakımından daha yakından izlenmesinin gerekliliğini vurgulamışlardır.

Emberson ve başk. (2005), 6452 erkek üzerinde yaptıkları çalışmada, beden kütle indeksindeki her 1 kg/m² lik artışla kardiyovasküler hastalık riskinin % 6 arttığını bulmuşlardır. Kardiyovasküler hastalık riskinin tanımlanmasında yaşam tarzı karakteristiklerinin öneminin çok büyük olduğunu tespit etmişlerdir. Yaşam tarzı modifikasyonlarının ilk koruma olarak büyük koruyucu potansiyeli olduğunu vurgulamışlardır.

Koç, Suher ve Ata (2005), 419 hastadan beden kütle indeksi artmış olan grupta, hipertansiyon hiperlipidemi ve diyabet görülme sıklığında anlamlı bir artış olduğunu tespit etmişlerdir. Yine bel çevresi artmış tüm olgularda hipertansiyon hiperlipidemi ve diyabet görülme sıklığını yüksek bulmuşlardır. Sonuçta, bel çevresi ve beden kütle indeksi ölçümlerinin, hipertansiyon, hiperlipidemi ve diyabet için risk faktörü olarak daha önemli parametreler olduğunu tespit etmişlerdir .

Malay ve başk. (2005), diyet + ilaç tedavisinin aterosklerotik hastalık gelişiminin azaltılması ve hiperlipideminin geriletilmesinde daha etkili olduğunu bulmuşlardır.

Akalın ve Değirmenci (2006), Balçova Korutürk Sağlık Ocağı bölgesinde yaşayan 30 yaş ve üzeri popülasyonda, KVH yönünden en fazla riskli davranışı %

61.4 ile beslenme davranışı olarak saptamışlardır. Otuz yaş üstü nüfusta KKH açısından koruyucu yaklaşım geliştirilmesinin önemli bir gereklilik olduğunu bildirmişlerdir.

Benetou ve başk. (2006), geniş bir populasyonda boy, BKİ, bel/ kalça oranları ile HDL ve non HDL kolesterol arasındaki bağımsız ilişkiyi incelemişlerdir. Sonuç olarak, boy uzunluğunun HDL ve non HDL kolesterolle ters ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Kadınlar arasında geniş kalça çevresinin HDL kolesterolü artırmada ve non HDL kolesterolü azaltarak kan kolesterol düzeylerinde yararlı etkileri olurken erkekler arasında bu etkinin net olmadığını göstermişlerdir.

Büyükbaş, İnal ve Atalay (2006), şişman bireylerde aterosklerotik kalp hastalığı, diyabet ve hipertansiyon riski kronik C vitamini eksikliği nedeniyle daha da arttığını, düzenli fiziksel egzersiz ve diyet düzenlemelerine ilave olarak C vitamini verilmesinin bu riskleri azaltmada önemli olabileceğini ifade etmişlerdir.

Özkan ve Koca (2006)'nın 41 hiperlipidemik hastadan birinci grubu balık yağı ile ikinci grubu ise atorvastatin ile tedavi etmişlerdir. Üç aylık tedavi sonrasında balık yağı ile total kolesterolde % 19.2, LDL kolesterolde % 21.2, trigliseritte % 25.7 gerileme olduğunu saptamışlardır. Sonuç olarak omega 3 yağ asidinin, trigliserid başta olmak üzere total kolesterol, LDL kolesterol düzeylerini azalttığı, HDL kolesterol düzeylerini artırdığını bulmuşlardır.

Sağun (2006), antropometrik ölçümler ile homosistein arasında bir ilişki olmadığını göstermiştir. Bununla birlikte kandaki folik asit düzeyi, diyetle folik asit alımı, diyetle B₁₂ alımı ve homosistein arasında herhangi bir ilişki bulamamıştır. Ancak hiperlipidemik diyabeti olan hasta grubunda B₁₂ ile homosistein arasında negatif bir korelasyon saptamıştır.

Demiral ve başk. (2007), Türkiye'de kentsel bir nüfusta, 20 yaş ve üstü yetişkinlerde Koroner Kalp Hastalığı sıklığı ve risk faktörleri ile sosyal ve ekonomik etmenlerin ilişkilerini incelemişlerdir. Hipertansiyon, bel çevresi, toplam kolesterol,

HDL, bozulmuş glikoz toleransı ve sigara kullanımı koroner risk faktörleri olarak almışlardır. Sonuç olarak, Türkiye’de kentsel bir nüfusta yapılan bu çalışmada sosyoekonomik durum ve KKH sıklığı ve KKH risk faktörleri arasında, endüstrileşmiş ülkelerinkine benzer olarak ters yönde, ancak daha zayıf bir birliktelik saptamışlardır.

3. YÖNTEM

Bu araştırma, verilen diyet eğitiminin hiperlipidemik hastaların beslenme alışkanlıkları, beslenme bilgi düzeyleri ve kan lipid profillerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla Ankara İli Etlik semtinde bulunan Gülhane Askeri Tıp Akademisi Diyet Polikliniğine başvuran lipid düşürücü ilaç kullanmayan ve hekim tarafından hiperlipidemi tanısı konulan 45 kadın, 37 erkek toplam 82 kişinin üzerinde planlanıp yürütülmüştür. Araştırmaya katılan bireylerin kan lipidlerinin, besin öğeleri ve antropometrik değerlerle ilişkisi karşılaştırıldığında, bazı kişilerde total kolesterol, trigliserid, VLDL ve LDL kolesterol değerlerinden herhangi biri bulunmadığından dolayı n sayıları farklılaşabilir.

3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma yapılırken tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, “geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekli ile betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 1994).

3.2. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın örneklemini; Mayıs 2007- Mart 2008 ayları arasında Gülhane Askeri Tıp Akademisi Diyet Polikliniğine başvuran toplam 82 hasta (45 kadın, 37 erkek) oluşturmuştur.

Araştırma yeri olarak Gülhane Askeri Tıp Akademisi Diyet Polikliniği seçilmiştir. Buranın seçilmesinde; araştırmacının görev yerinin burası olması ve ulaşılabilirliği kolaylaştıracağı düşüncesi etkili olmuştur. Buna rağmen ikinci görüşmeyi sağlamak için bazı hastalara ulaşma gücüğü yaşanmıştır. Antropometrik ölçümleri alırken de bazı sıkıntılar yaşanmış hastalara tekrar tekrar ne yapması

gerektiği anlatılmıştır. Böylece ölçümlerin sağlıklı ve doğru bir şekilde alınması sağlanmıştır.

3.3. Verilerin Toplanması

Gülhane Askeri Tıp Akademisi Diyet Polikliniğine başvuran hiperlipidemik hastaların beslenme alışkanlıklarını, beslenme bilgi düzeylerini ve besin tüketimlerini saptamak amacıyla, katılımcılara anket formu uygulanmıştır.

Anket formu, konu ile ilgili kaynaklar ve daha önce bu konu ile ilgili yapılan yayınlar incelenerek elde edilen bilgiler ışığında, uzman görüşü alınarak araştırmacı tarafından geliştirilmiştir.

Hazırlanan anket formu, GATA diyet polikliniğine gelen hiperlipidemik hastalara, yüz yüze görüşme yöntemiyle araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Hastalara, araştırmanın kim tarafından, ne amaçla yapıldığı, hastalığın ne olduğu ve önemi anlatılmış ve ayrıca anket formuna da açıklayıcı metin eklenmiştir.

Anket formu, örnekleme uygulanmadan önce 15 kişiye uygulanarak pilot çalışma yapılmıştır. Anlaşılmayan sorularda gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Soru formu, yedi bölümden oluşmaktadır (Ek-1): Birinci bölüm, araştırmaya katılan hiperlipidemik hastaların yaş, eğitim durumu, mesleği gibi kişisel özelliklerini ve vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel, kalça ve üst orta kol çevresi gibi antropometrik ölçümleri içermektedir. Alınan bu ölçümlere göre beden kütle indeksi ve bel/kalça oranı hesaplanmıştır. Anketin ikinci bölümü, hiperlipidemik hastaların genel sağlık durumunu, üçüncü bölüm hastaların fiziksel aktivite durumunu, dördüncü bölümü beslenme alışkanlıklarını öğrenmeye yönelik soruları içermektedir. Beşinci bölüm yine bu hastaların beslenme bilgi düzeyini ölçen soruları içermektedir. Altıncı bölüm, hastaların 24 saatlik hatırlatma yöntemiyle besin tüketim kaydını içermektedir. Yedinci ve son bölümde ise, hastaların açlık kan şekeri, total kolesterol, LDL, VLDL, HDL, trigliserid, SGOT, SGPT gibi biyokimyasal bulgularına yer verilmiştir.

3.3.1. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Tespiti

Antropometri, insan bedenine ait bazı fiziksel özelliklerin (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, göğüs, kol ve baş çevresi, vücudun yağ miktarı vb.) bilimsel olarak ölçülmesi ve aralarındaki ilişkilerin saptanmasıdır. Antropometrik ölçümler, büyüme durumunun değerlendirilmesinde ve vücut kompozisyonunun belirlenmesinde kullanılan ölçümlerdir. Vücut kompozisyonu ile ilgili ölçümler vücut yağının ve yağsız doku kütesinin belirlenmesinde kullanılırlar. Büyüme gelişme durumunun değerlendirilmesi ile ilgili ölçümler, baş çevresi, göğüs çevresi, vücut ağırlığı, boy uzunluğu vb. ile bunların birbirleriyle ilişkilerini değerlendiren çeşitli indekslerden oluşur. Vücut yağının belirlenmesinde vücudun çeşitli bölgelerinden alınan deri kıvrım kalınlığı ölçümleri ve üst orta kol kas çevresi gibi indeksler kullanılır (Kutluay, Merdol, Başoğlu ve Örer, 1999).

3.3.1.1. Boy Uzunluğu: Hastaların boy uzunlukları, hasta karşıya bakarken, sırtı düz durumda, ayaklar yan yana ve baş Frankfurt düzlemde iken ölçüm yapılmıştır (Pekcan, Akal, Yıldız ve Kara, 2000).

3.3.1.2. Vücut Ağırlığı: Hastaların vücut ağırlığı elektronik tartı ile ayakkabı ve kalın giysiler olmaksızın ölçülmüştür (Pekcan, Akal, Yıldız ve Kara, 2000).

3.3.1.3. Beden Kütle İndeksi: Son yıllarda boy uzunluğuna göre en uygun ağırlık tanımlamasında BKİ kullanıldığından araştırmada bu standarttan yararlanılmıştır. BKİ; vücut ağırlığı, metre cinsinden ölçülmüş vücut uzunluğunun karesine bölünerek saptanmıştır. BKİ standardı olarak; “<18.5 zayıf”, “18.5-24.9 normal”, “25.0-29.9 hafif şişman”, “30.0≤ obez” ölçümleri alınarak değerlendirilmiştir (WHO, 1998).

3.3.1.4. Bel ve Kalça Çevresi: Bel çevresi hasta ayakta iken son kaburga ile crista iliaca arasında orta hatta ölçülmüştür. Kalça çevresi her iki trochanter majör femoris hizasından ölçülmüştür (Sönmez ve başk., 2002). Bel

çevresi erkeklerde 94-102 cm, kadınlarda 80-88 cm olması artmış risk olarak değerlendirilirken, erkeklerde 102 cm üzeri, kadınlarda 88 cm üzeri yüksek risk grubu olarak değerlendirilmiştir (Güney ve başk., 2003). Bel çevresinin kalça çevresine bölünmesiyle bel kalça oranı hesaplanmıştır. Hastaların bel/kalça oranı standardı olarak erkeklerde 1.0 kadınlarda ise 0.8 üzerine çıkmamalıdır (Baysal, 1992).

3.3.1.5. Üst Orta Kol Çevresi: Kol 90 derece açıda iken mezura ile sol skapula kemiğinin acromion prosesinin ucu ile ulna kemiğinin olecranon prosesi arasındaki orta noktası işaretlenir. Daha sonra kol kasılmadan rahatça sallandırılır ve orta nokta üzerinden ölçüm yapılır (Pekcan, 1992).

3.3.2. Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumunun Saptanması

Bireylerin fiziksel aktivitelerini değerlendirebilmek için aktivite türü, sıklığı ve süresi de sorgulanmıştır. Bireylerin 24 saat içinde tüm fiziksel aktiviteleri sorgulanmış ve bu fiziksel aktiviteler, anket formunda belirtilen gruplara göre ayrılarak (dinlenme, çok hafif aktivite, hafif aktivite, orta aktivite ve ağır aktivite) saat olarak kayıtları alınmıştır (Baysal ve başk., 1999). Hesaplanan toplam değerden bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri (PAL) bulunmuştur. Bu değer 1.40-1.69 arasında ise bireyler sedanter veya hafif aktif, 1.70-1.99 arasında ise aktif veya orta düzeyde aktif, 2.00-2.40 arasında ise bireyler şiddetli veya ağır aktif yaşam biçimine sahip şeklinde yorumlanmıştır. Bu değerlendirmeler FAO aktivite sınıflandırmasına göre yapılmıştır (FAO, 2004).

3.3.3. Bireylerin Beslenme Durumunun Saptanması

Diyet polikliniğine başvuran hastalara, öncelikle hastalık, kan yağları nedir ve vücutta ne işe yarar, fazla olduğu takdirde ne gibi zararlar doğurur, kan yağlarının normal sınırlarına ulaşması için neler yapılması gerektiği, yaşam tarzında ve beslenme tarzında yapacağı değişiklikler hakkında bilgi verilmiştir. Hangi besinlerden kesinlikle uzak durulması gerektiği, hangi besinlerin günde ne ölçüde

tüketilmesi gerektiği, besinlerin porsiyon miktarları konusunda hastalar broşürler ve kitapçıklar yardımıyla eğitilmiştir. Hastaların günlük enerji ve besin öğeleri alımları 24 saatlik besin hatırlatma formu ile eğitim verilmeden önce kaydedilmiştir. Bireyler, eğitim verildikten 3 ay sonra kontrole çağırılmış, tekrar besin tüketimleri 24 saatlik besin hatırlatma formu ile alınmıştır. Bireylerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası tükettikleri besin öğesi miktarları BeBis (Beslenme Bilgi Sistemi) besin tüketim programı ile incelenmiştir. Tüketilen enerji ve besin öğesi miktarları, RDA (Recommended Dietary Allowances)'ya göre değerlendirilmiştir (Anon, 2004; Food and Nutrition Board, 1989).

3.3.4. Bireylerin Beslenme Bilgi Düzeylerinin Saptanması

Hastaların beslenme bilgi düzeylerini ölçmek için puanlama sistemi kullanılmıştır. Bu puanlama sisteminde hastaların belirttikleri her doğru cevap için 1 puan, her yanlış cevap için 0 puan verilmiştir. Beslenme bilgi puanları toplanarak her bir hastanın ortalama beslenme bilgi puanları değerlendirilmiştir. Minimum ve maksimum puanlar verilerek (0-17), beslenme bilgi puanları analiz edilmiştir.

3.3.5. Bireylerin Biyokimyasal Bulgularının Saptanması

Hastalardan aç karına 10 mL kan örnekleri alınarak, açlık kan şekeri, total kolesterol, LDL, VLDL, HDL, trigliserid, SGOT, SGPT analizleri Gülhane Askeri Tıp Akademisi Hastanesi Biyokimya Laboratuvarı'nda yapılmış ve bu laboratuvardaki referans aralıkları kullanılmıştır. Bu testler, merkez laboratuvarındaki Olympus AU 2700 cihazında çalışılmış olup, yine aynı firmanın kitleri kullanılmıştır. Testler, spektrofotometrik teknikler ile absorbanlarına göre ölçülmüştür. Kolesterol ölçümleri için CHO-POD metodu, trigliserid ölçümleri için GPO-POD metodu kullanılmıştır. Trigliserid değerlerinin 400'ün altında olduğu durumlarda, VLDL kolesterolü, trigliserid değerini 5'e bölerek hesaplamakta, LDL değerini ise Friedewald eşitliği ile hesaplanmıştır. HDL kolesterolü, peroksidasyon reaksiyonları sonucunda oluşan renk değişimine göre direkt olarak ölçülmüştür. Diğer rutin testlerin ölçümleri de yine aynı cihazla yapılmıştır (Burtis ve Ashwood, 1999).

Bu araştırma gerekli izinler gerekli yerlerden alındıktan sonra (EK 3) ve hastalardan gönüllülük yazıları alındıktan sonra yürütülmüştür.

3.4. Verilerin Analizi

Bireylerin tükettikleri enerji ve besin ögeleri, eğitim öncesi ve eğitim sonrası olarak karşılaştırılmış ve RDA'ya göre değerlendirilmiştir. Hiperlipidemik hastaların tükettikleri besin ögeleri ile antropometrik değerleri ve kan lipidlerinin korelasyonuna eğitim öncesi ve sonrası olarak bakılmıştır. Araştırmaya katılan hastaların, kan lipidleri ve fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Son olarak da, hastaların beslenme bilgi puanlarıyla kan lipidleri, antropometrik değerleri ve tükettikleri besin ögelerinin ilişkisine eğitim öncesi ve sonrası olarak bakılmıştır.

Araştırmanın istatistiksel verileri SPSS Windows 11.0 (Statistical Package for Social Sciences) programında değerlendirilmiştir. Araştırma verileri mutlak ve yüzde değerler ile çizelgeler halinde gösterilmiştir. Gerekli yerlerde aritmetik ortalamalar ve standart sapmaları alınmış, istatistiksel analiz olarak khi kare önemlilik testi (X^2), iki ortalama arasında önemlilik testi (Student t testi) ve korelasyon kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2004).

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde “katılımcıların demografik bilgileri”, “genel sağlık durumu”, “fiziksel aktivite durumu”, “beslenme alışkanlıkları”, “beslenme bilgi düzeyi”, “besin tüketimi” ve “biyokimyasal bulgular” ile ilgili sorulara ilişkin bulgular verilmiş ve tartışmaları yapılmıştır.

4.1. Bireylerin Demografik Bilgileri

Bu bölüm; bireylerin cinsiyet, yaş, eğitim durumu, meslek, medeni durumu, yaşam biçimi ve antropometrik ölçümlerle ilgili konuları içermektedir.

Tablo 9. Bireylerin cinsiyete göre yaşlarının dağılımı

Yaş (yıl)	Erkek (n:37)		Kadın (n:45)		Genel Toplam	
	n	%	n	%	n	%
30 ve ↓	3	8.1	3	6.7	6	7.3
31 – 45	15	40.6	11	24.4	26	31.7
46 – 55	13	35.1	20	44.5	33	40.3
56 ve ↑	6	16.2	11	24.4	17	20.7

Tablo 9’a bakıldığında araştırmaya katılan bireylerin % 40.3’ü 46-55 yıl, % 31.7’si 31-45 yaş aralığındadır. Erkek katılımcılardan % 40.6’sı 31-45 yıl, % 35.1’i 46-55 yaş aralığında, kadın katılımcılardan % 44.4’ü 46-55 yıl, % 24.4’ü 31-45 ve 56 ve üzeri yaş aralığındadır.

Kardiyovasküler hastalıkların görülme riski yaş ile orantılı olarak artmaktadır. Yirmi dört yaşından sonra her 5 yıl artışında insidans iki katına çıkmaktadır. Erkeklerde kadınlardan 3-4 kat daha sık görülmektedir. Kadınlardaki hormonların koruyucu etkisinin olduğu düşünülmektedir. Menopoz sonrası kadınlarda da görülme sıklığı artmaktadır (Crawford ve Johannes, 1999). Kültürsay (2002), aterosklerozun erken yaşlardan itibaren başladığı 2-15 yaş grubunda % 50, 26-39 yaş grubunda % 85 oranında görüldüğünü tespit etmiş olup, daha ileri evreyi

temsil eden aterom plaklarının ise 26-39 yaş grubunda % 67 oranında bulunduğunu bildirmiştir. Bilinen risk faktörlerinin etkileri sonucu yaş ilerledikçe mutlak risk artmaktadır. Bu çalışmada da bireylerin çoğunluğunun orta yaş grubunda olup hiperlipidemi için risk altında olduğu görülmektedir.

Tablo 10. Bireylerin cinsiyete göre kişisel bilgilerinin dağılımı (n:82)

Kişisel Bilgiler	Erkek (n:37)		Kadın (n:45)		Genel Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Eğitim durumu						
Okuryazar değil	1	2.7	-	-	1	1.2
İlkokul mezunu	5	13.5	15	33.3	20	24.4
Ortaokul mezunu	5	13.5	2	4.5	7	8.5
Lise Mezunu	17	45.9	10	22.2	27	32.9
Fakülte/Yüksekokul mezunu	9	24.3	18	40.0	27	32.9
Meslek durumu						
Ev hanımı	-	-	21	46.7	21	25.6
Memur	13	35.1	9	20.0	22	26.8
İşçi	6	16.2	1	2.2	7	8.6
Emekli	14	37.8	13	28.9	27	32.9
Çalışmıyor	-	-	1	2.2	1	1.2
Subay, serbest meslek, vb.	4	10.8	-	-	4	4.9
Medeni durumu						
Evli	36	97.3	41	91.1	77	93.9
Bekar	1	2.7	2	4.4	3	3.7
Dul	-	-	2	4.4	2	2.4
Kendisine göre fiziksel aktivite durumu						
Hareketsiz	10	27.0	10	22.2	20	24.4
Az hareketli	20	54.1	32	71.1	52	63.4
Hareketli	6	16.2	1	2.2	7	8.5
Çok hareketli	1	2.7	2	4.5	3	3.7
Toplam	37	100.0	45	100.0	82	100.0

Tablo 10’da bireylerin eğitim durumları incelendiğinde, erkeklerin % 2.7’si okuryazar olmadığı, % 13.5’i ilkokul mezunu, % 13.5’i ortaokul mezunu, % 45.9’u lise mezunu, % 24.3’i fakülte/yüksekokul mezunu iken kadınların % 33.3’ü ilkokul mezunu, % 4.4’ü ortaokul mezunu, % 22.2’si lise mezunu ve % 40.0’ı fakülte/yüksekokul mezunudur.

Meslek grupları incelendiğinde, erkeklerin % 35.1’i memur, % 16.2’si işçi, % 37.8’i emekli ve % 10.8’i diğer meslek gruplarındadır. Kadınların ise % 46.7’si ev hanımı, % 20’si memur, % 2.2’si işçi, % 28.9’u emekli ve % 2.2’si çalışmamaktadır.

Medeni durum incelendiğinde, erkeklerin % 97.3’ü evli, % 2.7’si bekar, kadınların ise % 91.1’i evli, % 4.4’ü bekar ve % 4.4’ü duludur.

Bireylerin kendilerine göre fiziksel aktivitelerine bakıldığında, erkeklerin % 27’si hareketsiz, % 54.1’i az hareketli, % 16.2’si hareketli ve % 2.7’si çok hareketlidir. Kadınların ise % 22.2’si hareketsiz, % 71.1’i az hareketli, % 2.2’si hareketli ve % 4.4’ü çok hareketlidir.

Antropometrik ölçümler, büyüme ve gelişme durumunun değerlendirilmesinde ve vücut kompozisyonunun belirlenmesinde kullanılan ölçümlerdir. Vücut kompozisyonu ile ilgili ölçümler vücut yağının ve yağsız doku kütlesinin belirlenmesinde kullanılırlar. Vücut yağının belirlenmesinde vücudun çeşitli bölgelerinden alınan deri kıvrım kalınlığı ölçümleri ve üst orta kol kas çevresi gibi indeksler kullanılır (Kutluay, Merdol, Başoğlu ve Örer, 1999).

Bireylerin boy uzunluklarına bakıldığında, erkeklerin boy uzunluğu ortalaması 170 cm ve üzerinde olduğu, kadınların ortalaması ise 159 cm olduğu görülmektedir. Bireylerin vücut ağırlıkları incelendiğinde erkeklerin ortalaması 78.7 kg, kadınların ortalaması 72.9 kg olduğu tespit edilmiştir (Tablo 11).

Araştırma kapsamına alınan erkek ve kadınlar arasında boy uzunluğu, vücut ağırlığı, kalça çevresi ve bel/kalça oranı değişkenleri bakımından farklılık

bulunmaktadır. Buna göre, erkeklerde boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve bel/kalça oranı ortalamaları daha yüksek iken, kadınlarda kalça çevresi ortalaması daha yüksektir. BKİ, bel çevresi ve üst orta kol çevresi değişkenlerinde ise erkekler ve kadınlar arasında farklılık bulunmamaktadır ($P>0.05$). Araştırmaya katılan erkeklerin BKİ ortalaması 27.1, kadınların ise 28.5 ile hafif şişman (BKİ:25.0-29.9 kg/m²) kategorisinde olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 11. Bireylerin cinsiyete göre antropometrik ölçümlerinin dağılımı (n:82)

Antropometrik Ölçümler	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	S	t	p
Boy uzunluğu (m)	Erkek	37	1.7043	0.0589	8.382	0.000*
	Kadın	45	1.5911	0.0624		
Vücut ağırlığı (kg)	Erkek	37	78.7514	8.5128	2.641	0.010*
	Kadın	45	72.9400	10.9316		
BKİ (kg/m²)	Erkek	37	27.1586	2.8758	-1.577	0.119
	Kadın	45	28.5740	4.7930		
Bel çevresi (cm)	Erkek	37	93.0811	8.0773	1.405	0.164
	Kadın	45	89.5778	13.2725		
Kalça çevresi (cm)	Erkek	37	98.1351	12.6451	-3.514	0.001*
	Kadın	45	107.5333	11.5456		
Bel / kalça oranı	Erkek	37	0.9700	0.2482	3.698	0.000*
	Kadın	45	0.8276	0.0661		
Üst orta kol çevresi (cm)	Erkek	37	30.8108	2.4134	-0.017	0.987
	Kadın	45	30.8222	3.4660		

* $p < 0.05$

Mahmurekli, Dinç ve Özcan (2000), hiperkolesterolemi ile ilişkili risk faktörleri konulu yaptığı çalışmada, yaş, menapoz, hipertansiyon ve beden kütle indeksini hiperkolesterolemi için risk faktörleri olarak saptamışlardır. Erel ve başk. (2004), yaptıkları çalışmada obez erkeklerin % 9.4'ünde ve obez kadınların % 9.8'inde kalp hastalığı olduğu belirlenmiştir. Obez olmayan erkeklerin % 8.3'ünün,

kadınların ise % 7.1'nin kalp hastalığı olduğu belirlenmiştir. Akkaya ve başk. (2005), fazla kilolu ve şişman kadınlarda boy uzunluğu ile çeşitli kardiyovasküler risk faktörleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlar, sonucunda kısa boylu ve fazla kilolu veya şişman olan kadınların kardiyovasküler risk varlığı bakımından daha yakından izlenmeleri gerektiğini saptamışlardır.

NCEP ATP III tarafından bel çevresinin erkeklerde ≥ 102 cm, kadınlarda ≥ 88 cm olması abdominal obezite olarak tanımlanmaktadır. Araştırmaya katılan erkeklerin bel çevresi ortalaması 93 cm, kadınların ise 89 cm bulunmuştur. Bu ölçütlerle karşılaştırıldığında araştırmaya katılan kadınların bu sınırı aştığı gözlenmektedir. Bel çevresinin kriterlerine bakılarak, abdominal obezitenin toplam 10.5 milyon Türk yetişkininde (2.8 milyon erkek, 7.7 milyon kadın) bulunmaktadır. Halkımızda her yıl gelişen yeni kardiyovasküler olgularının neredeyse 25.000'i abdominal obeziteye bağlanabilir. Bel çevresinde ortalama 1 cm artışın, yetişkinlerdeki kardiyovasküler hastalık sayısında 6 ila 7.000 artışa yol açtığı tahmin edilebilir. Bu abdominal obeziteyi Türk yetişkinlerinde en yaygın risk faktörleri arasında, hipertansiyon, sigara içiminden sonra, HDL kolesterol düşüklüğü ile birlikte 3. sırada bulunduğu, LDL kolesterol ve diyabete öncelik ettiğini belirtmiştir (Onat, 2003). Yapılan bu çalışmadaki bireylerin bel/kalça oranlarına bakıldığında ise, kadınlarda ortalama 0.82'dir. Erkeklerde bu oran abdominal obezite riski olarak değerlendirilen 1'e çok yakındır (0.97). Demiral ve başk. (2007), Türkiye'de kentsel bir nüfusta, 20 yaş ve üstü yetişkinlerde Koroner Kalp Hastalığı sıklığı ve risk faktörlerini incelemişler, sonuçta hipertansiyon, bel çevresi, toplam kolesterol, HDL, bozulmuş glikoz toleransı ve sigara kullanımını koroner risk faktörleri olarak saptamışlardır. Benetou ve başk. (2006), boy uzunluğunun HDL ve non HDL kolesterolle ters ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Kadınlar arasında geniş kalça çevresinin HDL kolesterolünü artırmada rolünün olduğu ifade edilmektedir. Ayrıca non HDL kolesterolü azaltarak kan kolesterol düzeylerinde yararlı etkileri olurken, erkekler arasında bu etkinin net olmadığını da göstermişlerdir. Yapılan araştırmalarda da görüldüğü gibi yaş, bel çevresi, vücut ağırlığı ve beden kütle indeksinin hiperkolesterolemi için risk faktörleri olduğu belirlenmiştir. Bizim araştırmamızın sonucunda da hiperlipidemik bireylerin bel/kalça oranlarının, vücut

ağırlıklarının ve BKİ'nin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Vücut ağırlığının fazlalığını azaltmak bununla birlikte daha düşük bel/kalça oranına ve daha düşük BKİ'ne sahip olmak kardiyovasküler hastalıklardan korunmak açısından önem taşımaktadır.

Tablo 12. Bireylerin cinsiyete göre antropometrik ölçümlerinin eğitim öncesi ve eğitim sonrası dağılımı (n:82)

Antropometrik Ölçümler		Cinsiyet	n	EĞİTİM ÖNCESİ $\bar{X}$	EĞİTİM SONRASI $\bar{X}$	t	p
BKI (kg/m²)	18.5-24.9	Erkek	11	23,64	22,46	72,43	0.000*
		Kadın	6	23,38	22,21	40,20	0.000*
	25.0-29.9	Erkek	19	27,72	26,34	99,87	0.000*
		Kadın	23	27,64	26,26	90,17	0.000*
	> 29.99	Erkek	7	31,15	29,59	81,64	0.000*
		Kadın	15	33,29	31,62	46,46	0.000*
Bel çevresi (cm)	<102	Erkek	32	90,78	89,97	3,24	0,003*
	<88	Kadın	5	79,35	78,70	2,16	0,003*
	≥102	Erkek	20	107,80	106,20	6,53	0,044*
	≥88	Kadın	25	97,76	97,24	1,57	0,131
Bel / kalça oranı	<1.0	Erkek	32	0,9163	0,9160	0,07	0,948
	<0.8	Kadın	5	1,3140	1,0405	0,980	0,382
	≥1.0	Erkek	15	0,7567	0,7597	-0,842	0,414
	≥0.8	Kadın	30	0,8630	0,8653	-0,784	0,439

Lakka ve başk. (2002), bel/kalça oranındaki 0.06 artış ya da bel çevresinde 10 cm artış, kardiyovasküler hastalık riskini % 20 yükselttiğini tespit etmişlerdir. Koç, Suher ve Ata (2005), yaptıkları çalışma sonucunda, bel çevresi ve beden kütle indeksi ölçümlerinin, hipertansiyon hiperlipidemi ve diyabetes mellitus için risk faktörü olarak daha önemli parametreler olduğunu tespit etmişlerdir.

Bu araştırmaya katılan erkek ve kadınların beden kütle indekslerinin, erkeklerin bel çevrelerinin eğitim sonrasında azaldığı ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Eğitim sonrasında bireylerin her ne kadar BKİ ve bel çevrelerinde azalmalar olsa da bu oranın yeterli düzeyde olmadığı gözlenmektedir (Tablo 12).

4.2. Bireylerin Genel Sağlık Durumları

Bu bölüm; bireylerin hastalık durumunu, sürekli kullandığı ilaçları ve aile bireylerinde mevcut olan hastalıkları belirlemeye yönelik soruları içermektedir.

Tablo 13. Bireylerin cinsiyete göre hastalık durumlarının dağılımı

Hastalık durumu*	Erkek (n:37)		Kadın (n:45)		Genel Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Hipertansiyon	11	29.7	13	28.9	24	29.3
Kalp damar hastalıkları	1	2.7	2	4.4	3	3.7
Diyabet	5	13.5	7	15.6	12	14.6
Şişmanlık	3	8.1	6	13.3	9	11.0
Böbrek hastalığı	3	8.1	1	2.2	4	4.9
Troid	-	-	1	2.2	1	1.2
Romatizma	-	-	1	2.2	1	1.2
Prostat	1	2.7	-	-	1	1.2
Guatr	-	-	1	2.2	1	1.2
Anevrizma	-	-	1	2.2	1	1.2
Karaciğer Yağlanması	1	2.7	-	-	1	1.2
Migren	1	2.7	-	-	1	1.2
Mide	1	2.7	-	-	1	1.2

* Birden fazla seçenek işaretlenmiş n sayısı üzerinden % alınmıştır.

Bireylerin cinsiyete göre hastalık durumlarının dağılımına bakılmıştır. Buna göre, erkeklerin % 27.0'sinde ve kadınların % 28.8'inde hipertansiyon, erkeklerin % 13.5'inde kadınların ise % 13.3'ünde diyabet, erkeklerin % 8.1'inde kadınların ise % 11.1'inde şişmanlık görülmektedir. Ayrıca erkeklerde düşük oranlarda kalp damar hastalıkları, böbrek hastalığı, prostat, karaciğer yağlanması ve migren görülürken, kadınlarda düşük oranlarda kalp damar hastalıkları, böbrek hastalığı, tiroit, guatr, anevrizma ve mide rahatsızlığı görülmektedir. Hiperlipidemik hastalarda genellikle hipertansiyon, şeker hastalığı ve şişmanlığın mevcut olduğu gözlenmektedir (Tablo 13).

Hipertansiyon, koroner kalp hastalığı, konjestif kalp yetersizliği, böbrek yetersizliği ve periferik vasküler olaylar için önemli bir risk faktörüdür. Gerek sistolik, gerek diyastolik kan basıncında küçük bir düşme sağlamakla bile kardiyovasküler morbiditede olumlu değişiklikler sağlamak mümkün olmaktadır. Diyabetik kadınlarda kardiyovasküler hastalık riski yükselmekte ve nondiyabetik erkeklere yaklaşmaktadır (Koroner Kalp Hastalığı Korunma ve Tedavi Kılavuzu, 2002). Erel ve başk. (2004), hipertansif olan erkeklerin % 15.8'inde, kadınların % 16.6'sında aynı zamanda kalp hastalığı olduğunu saptamışlardır. Erkek ve kadınlarda hipertansif olan ve olmayanlarda kalp hastalığı görülme oranları arasındaki farklılığın istatistiksel olarak önemli olduğu bulmuşlardır. Kalp hastalığı olduğunu beyan edenlerin % 37.1'inin aynı zamanda hipertansiyon hastası olduğunu tespit etmişlerdir. Onat ve başk. (2002), kardiyovasküler hastalıklara yakalanan Türk yetişkinlerinin önemli bir bölümünün altında yattığı dislipidemik hipertansiyon, yaştan bağımsız biçimde normotansif bireylere göre iki kat fazla, basit hipertansiflere kıyasla erkeklerde % 52'lik ilave koroner risk bindirdiğini saptamışlardır.

Ulusal Kalp Sağlığı Politikası Ana İlkeleri (2006)'ne göre diyabetli hastaların kardiyovasküler atak geçirme riski diyabetik olmayanlara göre 5 kat daha yüksektir. Beulens ve başk. (2007), diyetteki yüksek glisemik yük ve glisemik indeksin kardiyovasküler hastalık riskini arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

Yapılan bu çalışma sonucunda da, diğer çalışmalara benzer olarak hipertansiyon, diyabet ve şişmanlığın hiperlipidemi için risk faktörleri olduğu, kardiyovasküler hastalıkla birlikte görüldüğü tespit edilmiştir.

Tablo 14. Bireylerin cinsiyete göre ailelerindeki kişilerin hastalıklarının dağılımı

Hastalık bulunma durumu	Cinsiyet	Var		X ²	P
		n	%		
Şişmanlık	Erkek	23	62.2	.046	.831
	Kadın	29	64.4		
	Toplam	52	63.4		
Hipertansiyon	Erkek	22	59.5	1.770	.183
	Kadın	33	73.3		
	Toplam	55	67.1		
Kalp damar hastalığı	Erkek	23	62.2	.736	.391
	Kadın	32	71.1		
	Toplam	55	67.1		
Diyabet	Erkek	12	32.4	.642	.423
	Kadın	11	24.4		
	Toplam	23	28.0		
Böbrek hastalığı	Erkek	6	16.2	.135	.713
	Kadın	6	13.3		
	Toplam	12	14.6		
Kanser	Erkek	6	16.2	.007	.935
	Kadın	7	15.6		
	Toplam	13	15.9		

Tablo 14’de bireylerin cinsiyetine göre ailelerindeki kişilerin hastalıklarının dağılımı incelendiğinde, hiperlipidemik hastaların yarısından fazlasının ailelerinde şişmanlık, hipertansiyon ve kalp hastalıklarının mevcut olduğu dikkat çekmektedir.

Guo ve başk. (1993), yaşları 9-21 arasında değişen bireylerin total, LDL kolesterol ve HDL kolesterol düzeyleri yıllık olarak baktıklarında, ailelerinde yüksek değerler bulunan çocukların kan lipid düzeylerinin de yüksek olduğunu saptamışlardır. Hodoğlugil ve Mahley (2006), yaptıkları çalışma sonucunda, Türklerdeki HDL-kolesterol seviyesinin düşüklüğünü genetik faktörler ve sigara, obezite gibi çevresel faktörlerle ilişkilendirmişlerdir. Onat ve başk. (2001), Türk erişkinlerinde ailevi hiperlipidemisinin dolayısıyla kardiyovasküler hastalıklarının sık

görülmesinde çevresel faktörlerin yanı sıra genetik faktörlerin de olduğunu vurgulamaktadır.

Bizim araştırmamıza katılan bireylerin yarısından fazlasının (% 67'sinin) ailesinde kalp damar hastalığı olduğu görülmektedir. Yapılan araştırmalarda da kanıtlandığı gibi koroner kalp hastalıklarının oluşumunda genetik faktörün ne denli önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Ailesinde kalp damar hastalığı bulunan kişilerin, kendilerinin de risk altında olduğunu bilmeleri ve önlemlerini erken yaşta almaları gerekmektedir. Genetik yapı özelliklerinin, kazanılan beslenme alışkanlıkları vb. yaşam biçimi değişiklikleri ile kardiyovasküler hastalık riskini en aza indirmenin mümkün olabileceği bilinmelidir.

4.3. Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumları

Sedanter yaşam tarzı kardiyovasküler hastalıklar için başlıbaşına bir risk faktörüdür. Fizik egzersizin tipi, şiddeti ve süresi önemli ise de ne şiddette olursa olsun, haftada en az 5 gün düzenli olarak yapılan yarım saati aşkın egzersiz (yürüme dahil) kardiyovasküler hastalık riskini azaltmada katkıda bulunur (Koroner Kalp Hastalığı Korunma ve Tedavi Kılavuzu, 2002).

Bu bölümde; bireylerin spor yapma durumları, eğer spor yapıyorlarsa ne tür spor yaptıkları ve günlük fiziksel aktivite düzeyleri incelenmektedir.

Tablo 15'de araştırmaya katılan bireylerin spor yapma durumları ve eğer spor yapıyorlarsa ne tür spor yaptıkları gösterilmektedir.

Eğitim öncesinde, erkeklerin % 13.5'i spor yapmakta, % 64.9'u spor yapmamakta ve % 21.6'sı bazen spor yapmaktadır. Kadınların ise % 13.3'ü spor yapmakta, % 66.7'si spor yapmamakta ve % 20'si bazen spor yapmaktadır. Eğitim sonrasında ise, erkeklerin % 24.3'ü spor yapmakta, % 35.1'i spor yapmamakta ve % 40.5'i bazen spor yapmaktadır. Kadınların ise % 15.6'sı spor yapmakta, % 60'ı spor yapmamakta ve % 24.4'ü bazen spor yapmaktadır. Buna göre eğitim öncesi ve

sonrası için kadınlar ve erkekler arasında spor yapma bakımından anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ($P>0.05$).

Tablo 15. Bireylerin cinsiyete göre spor yapma durumları ve yaptıkları spor türlerinin dağılımı

	EĞİTİM ÖNCESİ						X ²	P	EĞİTİM SONRASI						X2	P
	Erkek		Kadın		Genel				Erkek		Kadın		Genel			
	(n:37)		(n:45)		Toplam				(n:37)		(n:45)		Toplam			
	n	%	n	%	n	%			n	%	n	%	n	%		
Spor yapma																
Yapıyorum	5	13.5	6	13.3	11	13.4			9	24.3	7	15.6	16	19.5		
Yapmıyorum	24	64.9	30	66.7	54	65.9	.036	.982	13	35.1	27	60.0	40	48.8	5.033	.081
Bazen yapıyorum	8	21.6	9	20.0	17	20.7			15	40.5	11	24.4	26	31.7		
Spor türleri*																
Yürüyüş	9	69.2	14	93.3	23	82.1			21	87.5	18	100	39	92.9		
Koşma	3	23.1	-	-	3	10.7			3	12.5	-	-	3	7.1		
Yüzme	1	7.7	-	-	1	3.6			1	4.2	-	-	1	2.4		
Aerobik	-	-	2	13.3	2	7.1			-	-	1	5.6	1	2.4		
Spor aletleri ile	1	7.7	-	-	1	3.6			-	-	1	5.6	1	2.4		

*Birden fazla seçenek işaretlenmiş n sayısı üzerinden % alınmıştır.

* $p < 0.05$

Yapılan spor türleri incelendiğinde erkeklerin ağırlıklı olarak yürüyüş ve koşu yaptığı, kadınların ise sadece yürüyüş yaptığı görülmektedir.

Genel olarak bakıldığında, eğitimden sonra spor yapanların sayısında az da olsa artış, spor yapmayanların sayısında ise düşüş olduğu gözlenmektedir. Eğitimin spor yapmaya teşvik konusunda çok önemli katkısı olmayışının nedeni mevsimsel değişiklikler olabilir. Eğitim sonrası testin yapılma tarihinin kış mevsimine denk gelmesi, bireylerin spor yapma durumunu olumsuz etkilemiş olabilir.

Tablo 16’da erkek ve kadınların yaptıkları günlük fiziksel aktiviteler arasında fark olup olmadığı incelenmiş, eğitim öncesi ve sonrasında hafif aktivite bakımından erkekler ile kadınlar arasında fark gözlenmiştir. Buna göre kadınlar erkeklere göre daha fazla hafif aktivite yapmaktadırlar. Hafif aktivite kapsamına, ev temizliği,

çocuk bakımı vb. işler girdiği için kadınların daha çok hafif aktivite yapmaları olası bir sonuçtur. Diğer fiziksel aktiviteler için ise erkekler ve kadınlar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Hesaplanan PAL değerine göre ise, araştırma kapsamındaki hem erkeklerin hem de kadınların eğitim öncesi ve sonrasında sedanter veya hafif aktif yaşam biçimine sahip oldukları saptanmıştır.

Tablo 16. Bireylerin kendi beyanlarına göre günlük fiziksel aktivite sürelerinin aritmetik ortalama, standart sapma ve istatistiksel değerlendirilmesi

		EĞİTİM ÖNCESİ								EĞİTİM SONRASI							
Fiziksel aktivite	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	PAL	S	Sd	t	p	n	$\bar{X}$	PAL	S	Sd	t	p		
Dinlenme	Erkek	37	8.62	-	2.06	80	-0.176	0.861	35	8.23	-	1.29	74	-1.686	0.096		
	Kadın	45	8.69	-	1.40				41	8.71	-	1.19					
Çok hafif aktivite	Erkek	37	8.59	-	3.15	80	-0.679	0.499	35	8.54	-	2.66	74	-0.314	0.754		
	Kadın	45	8.93	-	3.54				41	8.68	-	3.10					
Hafif aktivite	Erkek	34	5.61	-	5.15	76	-2.397	0.019*	35	5.63	-	4.02	62	-2.171	0.034*		
	Kadın	44	6.82	-	5.98				41	6.6	-	5.43					
Orta aktivite	Erkek	6	3.16	-	10.21	16	0.599	0.557	17	1.29	-	2.35	19	-1.283	0.215		
	Kadın	12	2.54	-	10.52				18	1.88	-	9.53					
Toplam	Erkek	37	39.76	1.66	6.07	80	-0.535	0.594	37	38.49	1.60	9.97	80	0.423	0.673		
	Kadın	45	40.60	1.69	7.85				45	37.34	1.56	13.68					

Berlin ve Colditz (1990), fiziksel olarak aktif bir yaşam şeklinin, trombotik olaylar ve aterosklerotik kardiyovasküler hastalık riskini azaltmadaki rolünü açıkça ortaya koymuşlardır. Anon (2002), düzenli fiziksel aktivite, HDL kolesterolünü artırırken, bazı durumlarda toplam LDL kolesterolünü düşürerek daha yüksek HDL-K/LDL-K oranı, buna bağlı koroner kalp hastalığı riskini azaltır. Ayrıca yüksek plazma trigliserid düzeyini de düşürmektedir. Folsom ve başk. (1997), düzenli fiziksel aktivitenin özellikle orta yaşlı kadınları kardiyovasküler hastalıklardan koruduğunu tespit etmişlerdir.

Genel anlamda, bütün fiziksel aktiviteler için, eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Araştırmaya katılan bireylerin çoğunlukla çok

hafif ve hafif aktivite düzeyinde oldukları, ağır aktivite yapmadıkları gözlenmektedir. Düzenli fiziksel aktivitenin kan lipidleri üzerine yararlı etkilerinin olduğu literatürle de kanıtlandığı üzere bireylerin fiziksel aktivitelerini artırmaları için teşvik edilmelidir.

4.4. Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları

Bireylerin beslenme alışkanlıklarına ilişkin veriler Tablo 17-22 arasında sunulmuştur. Beslenme bilgi düzeyleri ise Tablo 23’de verilmiştir.

Tablo 17. Bireylerin cinsiyete göre öğün tüketim alışkanlıklarının dağılımı

EĞİTİM ÖNCESİ							EĞİTİM SONRASI									
	Erkek (n:37)		Kadın (n:45)		Genel Toplam		X ²	P	Erkek (n:37)		Kadın (n:45)		Genel Toplam		X ²	P
Öğün sayısı	n	%	n	%	n	%			n	%	n	%	n	%		
2 öğün	9	24.3	10	22.2	19	23.2			8	21.6	18	40.0	26	31.7		
3 öğün	25	67.6	29	64.4	54	65.8	.574	.751	26	70.3	22	48.9	48	58.5	3.936	.140
4 ve üzeri	3	8.1	6	13.3	9	11.0			3	8.1	5	11.1	8	9.8		
Öğün atlama																
Atlarım	9	24.3	13	28.9	22	26.8			10	27.0	17	38.6	27	33.3		
Atlamam	13	35.1	21	46.7	34	41.5	2.468	.291	14	37.8	19	42.2	33	40.2	2.543	.280
Bazen atlarım	15	40.5	11	24.4	26	31.7			13	35.1	9	20.5	22	27.2		
Atlanan öğünler																
Kahvaltı	14	58.3	5	20.8	19	39.6			13	56.5	5	19.2	18	36.7		
Öğle	9	37.5	18	75.0	27	56.3			10	45.3	21	80.8	30	63.3	7.302	.007*
Akşam	1	4.2	-	-	1	2.1			-	-	-	-	-	-		
Kahvaltı - öğle	-	-	1	4.2	1	2.1			-	-	-	-	-	-		
Ara öğün																
Tüketirim	14	37.8	20	44.4	34	41.5			14	37.8	17	37.8	31	37.8		
Tüketmem	3	8.1	7	15.6	10	12.2	2.003	.367	4	10.8	8	17.8	12	14.6	.877	.645
Bazen Tüketirim	20	54.1	18	40.0	38	46.3			19	51.4	20	44.4	39	47.6		
Tüketilen besinler																
Simit, poğaça	12	35.3	8	21.1	20	27.8			4	12.1	5	13.5	9	12.9		
Bisküvi, kraker	10	29.4	9	23.7	19	26.4			6	18.2	5	13.5	11	15.7		
Şeker, çikolata	1	2.9	1	2.6	2	2.8			-	-	-	-	-	-		
Kuruyemiş	1	2.9	3	7.9	4	5.6			3	9.1	5	13.5	8	11.4		
Meyve	5	14.7	15	39.5	20	27.8			17	51.5	22	59.5	39	55.7		
Diğer (kek, tost, çorba)	5	14.7	2	5.3	7	9.6			3	9.1	-	-	3	4.3		

* p< 0.05

Bir toplumda en zor değiştirilen özelliklerden biri, beslenme alışkanlıklarıdır. Beslenme alışkanlığındaki yanlışlıklar veya eksiklikler vücudun işleyişinde uzun vadede sorunlara yol açabilir. Bunlardan birisi de kardiyovasküler hastalıklardır.

Eğitim öncesinde erkeklerin % 67.6'sı üç öğün ve % 8.1'i dört ve üzerinde öğün yemek yerken, kadınların % 64.4'ü üç öğün ve % 13.3'ü dört ve üzerinde öğün yemek yemektedirler. Eğitim sonrasında erkeklerin % 70.3'ü üç öğün ve % 8.1'i dört ve üzerinde öğün yemek yerken, kadınların % 48.9'u üç öğün ve % 11.1'i dört ve üzerinde öğün yemek yemektedirler. Buna göre eğitim öncesi ve sonrası için erkekler ve kadınlar arasında öğün sayıları bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($P>0.05$) (Tablo 17).

Öğün atlama durumu incelendiğinde, eğitim öncesinde, erkeklerin % 24.3'ü öğün atlarken, % 35.1'i öğün atlamamakta, kadınların ise % 28.9'u öğün atlarken, % 46.7'si öğün atlamamaktadır. Eğitim sonrasında ise, erkeklerin % 27'si öğün atlarken, % 37.8'i öğün atlamamakta, kadınların ise % 38.6'sı öğün atlarken, % 42.2'si öğün atlamamaktadır. Buna göre eğitim öncesi ve sonrası için erkekler ve kadınlar arasında öğün atlama durumları bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($P>0.05$).

Atlanan öğünler incelendiğinde, eğitim öncesi ve sonrasında, hem erkeklerin hem de kadınların en çok öğle yemeğini daha sonra kahvaltıyı atladıkları gözlenmektedir. En çok öğle yemeğinin atlanmasının sebebi, araştırmaya katılan bireylerin çoğunluğunun emekli ve ev hanımı olması olabilir.

Ara öğün tüketimi incelendiğinde, eğitim öncesi ve sonrasında, hem erkeklerin hem de kadınların % 40 civarı ara öğün tükettiklerini, % 15 civarı ise tüketmediklerini belirtmişlerdir. Buna göre eğitim öncesi ve sonrası için erkekler ve kadınlar arasında ara öğün tüketimi bakımından anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($P>0.05$).

Ara öğünde tüketilen besinler incelendiğinde, eğitim öncesinde, bireylerin % 27.8'i meyve tüketirken, eğitim sonrasında bu oran % 55.7'ye yükselmiştir. Bireylerin eğitim öncesinde ara öğünde simit, poğaç, bisküvi ve kraker tüketimlerinin çok olduğu gözlenmektedir. Öğün aralarında atıştırılan yağ ve doymuş yağ oranı yüksek bu gıdalar, bireylerin hiperlipidemi hastası olmasının nedeni olabilir. Ayrıca aşırı enerji alımı obeziteye yol açarak lipid metabolizmasını etkileyen olaylarla sonuçlanır. Hipertrigliseridemi obezitenin en yaygın sonucudur. Karaciğere giden serbest yağ asitlerinin artması sonucunda VLDL biyosentezi artar (Mahley, 1993).

Verilen beslenme eğitiminden sonra, hem kadınlar hem de erkekler açısından öğün atlama, ara öğün tüketme açısından önemli değışiklikler olmadığı gözlenmektedir. Ancak, ara öğünde bireylerin meyve tüketimlerindeki artış, simit, poğaç, bisküvi ve kraker tüketimlerindeki azalış, tüketilen posa miktarının artması ve yağ miktarının düşmesi bakımından önemlidir.

Bazzano ve başk. (2002), meyve ve sebze tüketimi ile kardiyovasküler hastalık riski arasında ters ilişki olduğunu saptamışlardır. Obarzenek ve başk. (2001), 8 hafta süreyle uygulanan DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension) diyeti (meyve ve sebzeden zengin, toplam yağ, doymuş yağ ve kolesterolden fakir, yağsız ve az yağlı süt ürünleri içeren) bireylerin total ve LDL kolesterollerinde azalmalar olduğunu saptamışlardır. Fung ve başk. (2008), 24 yıl takip edilen, DASH diyeti uygulayan bireylerin, kardiyovasküler hastalık risklerinin düşük olduğunu saptamışlardır. Çalışmamızda da, eğitim sonrasında meyve ve sebze tüketiminin artması paralel olarak posa alımının artmasıyla kan lipidlerinde düşüklük görülmesi şeklinde benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo 18'e göre, eğitim öncesi ve sonrasında, erkekler ve kadınların çoğunluğu vitamin ilacı kullanmamaktadır.

Bireylerin % 24.4'ü kolesterol düşürücü ürün kullanırken, % 76 civarı kullanmamaktadır. Kullanılan ürünler göz önüne alındığında, eğitim öncesi ve

sonrasında, kadınlar ve erkekler açısından en çok sırasıyla suda ısıtılmış ceviz, kekik suyu, kereviz, maydanoz suyu, soğan ve sarımsak gibi ürünler kullanılmaktadır. Kolesterol düşürücü ürün kullananların % 34.8'inin kolesterolünün azaldığı, % 56.5'inin ise kolesterolünde değişiklik olmadığı gözlenmiştir.

Tablo 18. Bireylerin cinsiyete göre vitamin ve ilaç dışı kolesterol düşürücü ürünleri tüketim durumu ve etkilerinin dağılımı

	EĞİTİM ÖNCESİ						EĞİTİM SONRASI					
	Erkek (n:37)		Kadın (n:45)		Genel Toplam		Erkek (n:37)		Kadın (n:45)		Genel Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Vitamin vs. ilaçları												
Kullanıyorum	3	8.1	7	15.6	10	12.2	2	5.4	4	8.9	6	7.3
Kullanmıyorum	34	91.9	38	84.4	72	87.8	35	94.6	41	91.1	76	92.7
Kolesterol düşürücü ürün												
Kullanıyorum	7	18.9	13	28.9	20	24.4	7	18.9	13	28.9	20	24.3
Kullanmıyorum	30	81.1	28	62.2	58	70.7	30	81.1	29	64.4	59	72.0
Bazen kullanıyorum	-	-	4	8.9	4	4.9	-	-	3	6.7	3	3.7
Kullanılan ürünler*												
Suda ısıtılmış ceviz	1	14.3	9	52.9	10	41.7	2	28.6	6	37.5	8	34.8
Kekik suyu	2	28.6	4	23.5	6	25.0	1	14.3	5	31.3	6	26.1
Soğan, sarımsak	-	-	5	29.4	5	20.8	-	-	2	12.5	2	8.7
Kereviz, maydanoz suyu	1	14.3	5	29.4	6	25.0	1	14.3	4	25.0	5	21.7
Diğer (keten tohumu, elma sirkesi, balık yağı, ayva yaprağı, maydanoz)	4	57.1	8	47.1	12	50.0	4	57.1	7	43.8	11	47.8
Kolesterole etkisi												
Azaldı	2	28.6	5	29.4	7	29.2	2	28.6	6	37.5	8	34.8
Yükseldi	2	28.6	7	41.2	9	37.5	1	14.3	1	6.3	2	8.7
Hiç değişmedi	3	42.9	5	29.4	8	33.3	4	57.1	9	56.2	13	56.5
Toplam	37	100	45	100	82	100	37	100	45	100	82	100

* Birden fazla seçenek işaretlenmiş n sayısı üzerinden % alınmıştır.

Uz ve Emmioğlu (1992), nane ve kekik bitkilerinin kaynatılıp içilmesinin, HDL ve trigliserid üzerine önemli bir etkisinin olmadığını, fakat kan kolesterolü, total lipid ve glikozda sırasıyla % 6.8, % 3.4, % 19.3'lük düşüşlere sebep olduğunu saptamışlardır. Özbek ve başk. (2006), yüksek kolesterolü diyet uygulanan sıçanlarda, yeme % 8.5 kekik ilavesinin kan kolesterol seviyesini düşürmede etkili olmadığını tespit etmişlerdir. Durak ve başk. (2004), diyetle sarımsak ilavesinin kan lipid profiline etkisini incelemişler, bireylerin 4 ay boyunca sarımsak tükettiklerinde, total kolesterol, LDL, VLDL ve trigliserid değerlerinde düşüş olduğunu HDL kolesterol değerinde ise artış olduğunu bulmuşlardır. Zibaeenezhad, Shamsnia ve

Khorasani (2005), diyetlerine sekiz hafta boyunca günde 20 gr ceviz eklenen bireylerin trigliseridlerinde % 17.1 düşüş, HDL kolesterollerinde ise % 9.1 artış olduğunu tespit etmişlerdir.

Yapılan araştırmalarda görüldüğü gibi bizim araştırmamızda da ceviz, kekik suyu, kereviz, maydanoz suyu, soğan ve sarımsak gibi ürünlerin kan lipidlerine etkisinin olduğu bireyler tarafından ifade edilmiştir.

Tablo 19. Bireylerin cinsiyete göre tükettikleri içeceklerin dağılımı

İçecekler	C	EĞİTİM ÖNCESİ				X ²	P	EĞİTİM SONRASI				X ²	P
		Tüketir n	Tüketir %	Tüketmez n	Tüketmez %			Tüketir n	Tüketir %	Tüketmez n	Tüketmez %		
Çay	E	37	100	-	-			37	100	-	-		
	K	44	97.8	1	2.2			44	97.8	1	2.2		
	T	81	98.8	1	1.2			81	98.8	1	1.2		
İstant kafe	E	11	29.7	26	70.3			8	21.6	29	78.4		
	K	9	20.0	36	80.0	1.042	.307	8	17.8	37	82.2	.191	.662
	T	20	24.4	62	75.6			16	19.5	66	80.5		
Türk Kahvesi	E	4	10.8	33	89.2			2	5.4	35	94.6		
	K	16	35.6	29	64.4	6.742	.009*	14	31.1	31	68.9	8.543	.003*
	T	20	24.4	62	75.6			16	19.5	66	80.5		
Kolalı İçecekler	E	12	32.4	25	67.6			8	21.6	29	78.4		
	K	5	11.1	40	88.9	5.617	.018**	7	15.6	38	84.4	.500	.480
	T	17	20.7	65	79.3			15	18.3	67	81.7		
Alkol	E	4	10.8	33	89.2			3	8.1	34	91.9		
	K	-	-	45	100			-	-	45	100		
	T	4	4.9	78	95.1			3	3.7	79	96.3		

* p< 0.01 ** p< 0.05

Tablo 19'a göre, eğitim öncesi ve sonrasında erkeklerin tamamı ve kadınların % 97,8'i çay tüketmektedirler. Bu durum, toplumumuzda kahvaltıda çay tüketim alışkanlığının olması, gidilen her yerde çay ikram edilmesi ve sevilerek tüketilen içecek olmasından kaynaklanabilmektedir. Çay tüketim miktarının çok olması aynı zamanda şeker tüketimi açısından da önemlidir. Eğitim öncesinde çaydan sonra % 24.4 ile instant kafe ve Türk kahvesi, % 20.7 ile kolalı içecekler, % 4.9 ile de alkollü içecekler tüketilmektedir. Basit şekerlerden yüksek olan kolalı içeceklerin tüketiminin de oldukça yüksek olduğu gözlenmektedir. Eğitim sonrasında ise % 19.5 ile instant kafe ve Türk kahvesi, % 18.3 ile kolalı içecekler, % 3.7 ile de alkollü içecekler tüketilmektedir.

Beslenme eğitimi sonrasında, bireylerin instant kafe, Türk kahvesi, kolalı ve alkollü içecek tüketimlerinde az miktarda da olsa azalış olduğu dikkat çekmektedir.

Sigarayla ilişkili ölümlerin % 35-40'ını iskemik kalp hastalıkları oluşturur. Sigara dumanına pasif olarak maruz kalmak bile koroner arter hastalığı riskini artırmaktadır (Ulusal Kalp Sağlığı Politikası Ana İlkeleri, 2006). Sigaranın, başlıca kanserler, kalp ve akciğer hastalıklarından olmak üzere ölümlere ve 50'den fazla sağlık problemine yol açtığını tespit etmişlerdir (Karlıkaya ve başk., 2006). Erken oluşan koroner arter hastalıklarının nedenleri olarak görülen yüksek kolesterol düzeyi, çoğu zaman doymuş yağ ve yüksek kolesterolü beslenme, egzersiz eksikliği ve sigara gibi nedenlerle doğrudan ilişkilidir (Mahley, 1993). Serdar ve başk. (2002), diyabet, sigara kullanımı ve ailede erken yaşta koroner arter hastalığı öyküsü yüzdesinin koroner arter hastalarında anlamlı olarak daha yüksek olduğunu saptamışlardır. Whincup ve başk. (2004), yaptıkları onsekiz epidemiyolojik çalışmanın metaanalizi sonucunda sigara kullanmayanların sigara dumanına maruz kalmaları durumunda, koroner arter hastalığı riskinin % 20-30 oranında arttığını tespit etmişlerdir.

Araştırmaya katılan bireylerin % 30'unun sigara içtiği saptanmıştır. Yapılan çalışmalarla da desteklendiği üzere, sigara tüketimi bizim çalışmamızdaki bireylerin hiperlipidemi hastası olması açısından risk teşkil ettiği düşünülebilir.

Doymamış yağ asitleri LDL kolesterolünü azaltır ve koroner kalp hastalığı global riskini farklı yollardan azaltabilmektedir (Grundy, 1999). Tekli doymamış yağ asidi olan zeytinyağının kan kolesterol düzeyini düşürdüğü ve trombosit kümelenmesini azalttığı bildirilmiştir (Mahley, 1993). Çoklu doymamış yağ asitlerinin hipolipidemik, antitrombotik ve antiaritmik özelliklerinden dolayı, insanların kardiyovasküler hastalıklara yakalanma riskini azaltmaktadır (Köksal, 2006).

Tablo 20'ye göre, eğitim öncesi bireylerin % 56.1'si yemeklerde en çok değişik yağ kullanırken, eğitim sonrası % 43.4'ü değişik yağ kullanmaktadır. Eğitim

sonrasında tereyağı tüketiminin olmadığı, tekli doymamış yağ asidi olan zeytinyağı ve bitkisel yağ tüketiminde ise eğitim öncesine göre artış olduğu dikkat çekicidir.

Tablo 20. Bireylerin cinsiyete göre beslenme alışkanlıklarının dağılımı

	EĞİTİM ÖNCESİ						EĞİTİM SONRASI					
	Erkek		Kadın		Genel		Erkek		Kadın		Genel	
	(n:37)		(n:45)		Toplam	X ²	(n:37)		(n:45)		Toplam	X ²
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Yemeklerde ne tür yağ kullanır												
Tereyağı	1	2.7	-	-	1	1.2	-	-	-	-	-	-
Zeytinyağı	5	13.5	6	13.3	11	13.4	7	20.0	9	22.0	16	21.1
Bitkisel sıvı yağlar	9	24.3	15	33.3	24	29.3	14	40.0	13	31.7	27	35.5
Değişik yağ türü	22	59.5	24	53.4	46	56.1	14	40.0	19	46.3	33	43.4
Kahvaltıda ekmeğe yağ												
Sürer	12	32.4	6	13.3	18	22.0	-	-	-	-	-	-
Sürmez	18	48.7	35	77.8	53	64.6	34	97.1	41	100.0	75	98.7
Bazen sürer	7	18.9	4	8.9	11	13.4	1	2.9	0	0.0	1	1.3
Etle pişirilen yemeklere												
Yağ ekler	32	86.5	34	75.6	66	80.5	26	74.3	26	63.4	52	68.4
Yağ eklemez	2	5.4	4	8.9	6	7.3	2	5.7	5	12.2	7	9.2
Bazen ekler	3	8.1	7	15.5	10	12.2	7	20.0	10	24.4	17	22.4
Meyveleri												
Kabuklu tüketir	16	43.2	23	51.1	39	47.6	20	57.1	25	61.0	45	59.2
Kabuksuz tüketir	21	56.8	22	48.9	43	52.4	15	42.9	16	39.0	31	40.8
Toplam	37	100	45	100	82	100	37	100	45	100	82	100

* p< 0.05

Doymuş yağların tüketiminin artması ile koroner kalp hastalıkları arasında ilişki vardır (Pehawich ve başk., 2000). Doymuş yağların kolesterol düzeylerini yükselttiği mekanizma LDL reseptörünün üretiminin azalmasıyla çalışmaktadır (Mahley, 1993). Ayrıca doymuş yağlar LDL kolesterol seviyesini arttırırlar (Shikany ve White, 2000). Diyetle doymuş yağlardan gelen toplam kalorideki %1’lik bir artış LDL kolesterolde % 2’lik artış olarak görülmektedir (NCEP, 2001). Kardiyovasküler hastalıkları önlemede Avrupa toplum hedefleri arasında doymuş yağ alımının enerjinin % 10’nundan az olması önerilmektedir. Ulusal Kolesterol Eğitim Programı’nda da vurgulandığı gibi, bu çalışmadaki bireylerin eğitim öncesinde kan lipidlerindeki yükseklik doymuş yağ tüketimlerinin fazla olmasına bağlanabilir.

Eğitim öncesinde bireylerin % 64.6’sı kahvaltıda ekmeğe yağ sürme alışkanlıklarının olduğunu, % 22’si ise kahvaltıda ekmeğe yağ sürme

alışkanlıklarının olmadığını belirtmektedirler. Ekmeğe yağ sürme alışkanlığı olan bireylerin doymuş yağ açısından zengin olan margarin ve tereyağ kullandıklarını, bu durumun da kan lipidlerini olumsuz etkilediği düşünülmektedir.

Eğitim sonrasında bireylerin % 98.7'sinin ekmeğe yağ sürme alışkanlıklarından vazgeçtikleri görülmektedir.

Etle pişirilen yemeklerde ilave yağ koyma alışkanlığında, eğitim öncesinde bireylerin % 80.5'i yemeklere ilave yağ koyarken, eğitim sonrası ise bu oran % 68.4'e düşmektedir. Eğitim sonrasında bireylerin etle pişirilen yemeklere ilave yağ koyma alışkanlığında azalma olduğu gözlenmiştir.

Bireylerin % 47.6'sı meyveleri kabuklu tüketirken, beslenme eğitiminden sonra bu oranın % 59.2'ye yükseldiği gözlenmiştir. Bireylerin meyveleri kabuklu yeme alışkanlığını kazanması posa tüketimleri açısından önemlidir. Meyve ve sebzeler en önemli posa kaynaklarıdır. Az meyve ve sebze (bunlar antioksidan ve diğer fitokimyasalları sağlarlar) ve balık (n-3 yağ asidi sağlar) tüketimi, çözünebilir posa kaynaklarının (kan kolesterolünü düşürmeye yardım eder) az alımı ile folattan fakir beslenme durumu (kanda yüksek homosistein düzeyi ile ilişkilidir) artmış kalp hastalığı riski ile bağlantılıdır (Köksal, 2006).

Verilen beslenme eğitiminden sonra, bireylerin bitkisel sıvı yağını, zeytinyağını daha çok tükettikleri, tereyağını ise hiç tüketmedikleri, ekmeğe yağ sürme alışkanlıklarından vazgeçtikleri, etle pişirilen yemeklere yağ ilave etmeyi azalttıkları ve meyveleri daha çok kabuğuyla birlikte tükettikleri gözlenmektedir.

Tablo 21'de bireylerin eğitim öncesi ve sonrasında dana et ve tavuk, hindi eti tüketimlerinin çok fazla değişmediği ancak koyun, kuzu eti tüketimlerinin önemli oranda azaldığı dikkat çekmektedir. Koyun, kuzu etinin bireyler tarafından az tüketilmesi, diyetle alınan doymuş yağ asidi miktarının da az olması demektir ki bu kardiyovasküler hastalıklar açısından olumludur.

Yapılan bu araştırmada, eğitim öncesi ve sonrasında bireylerin balık tüketimlerinin (% 28) değişmediği gözlenmektedir. Araştırmaya katılan bireylerin balık tüketimlerinin az olması demek tüketilen omega 3 yağ asitlerinin de az olması demektir. Aşağıda belirtilen araştırmalarla da görüldüğü gibi, bireyler kardiyovasküler hastalık açısından risk altındadır.

Tablo 21. Bireylerin cinsiyete göre et tüketimlerinin dağılımı

Et Ürünleri	C	EĞİTİM ÖNCESİ						EĞİTİM SONRASI					
		Evet		Hayır		X ²	P	Evet		Hayır		X ²	P
		n	%	n	%			n	%	n	%		
Dana eti	E	22	59.5	15	40.5	0.215	0.643	28	75.7	9	24.3	1.209	0.272
	K	29	64.4	16	35.6			29	64.4	16	35.6		
	T	51	62.2	31	37.8			57	69.5	25	30.5		
Koyun, kuzu eti	E	12	32.4	25	67.6	0.642	0.423	2	5.4	35	94.6	0.363	0.547
	K	11	24.4	34	75.6			4	8.9	41	91.1		
	T	23	28.0	59	72.0			6	7.3	76	92.7		
Tavuk, hindi eti	E	25	67.6	12	32.4	9.019	0.003*	31	83.8	6	16.2	0.007	0.935
	K	42	93.3	3	6.7			38	84.4	7	15.6		
	T	67	81.7	15	18.3			69	84.1	13	15.9		
Balık	E	6	16.2	31	83.8	4.677	0.031*	8	21.6	29	78.4	1.380	0.240
	K	17	37.8	28	62.2			15	33.3	30	66.7		
	T	23	28.0	59	72.0			23	28.0	59	72.0		

* p< 0.05

Özkan ve Koca (2006)'nın 41 hiperlipidemik hastadan birinci grubu balık yağı ile ikinci grubu ise atorvastatin ile tedavi etmişlerdir. Üç aylık tedavi sonrasında balık yağı ile total kolesterolde % 19.2, LDL kolesterolde % 21.2, trigliseridde % 25.7 gerileme olduğunu saptamışlardır. Sonuç olarak omega 3 yağ asidinin, trigliserid başta olmak üzere total kolesterol, LDL düzeylerini azalttığı, HDL düzeylerini artırdığını bulmuşlardır. Onbir randomize kontrollü çalışmanın meta-analizinde omega-3 yağ asidi tüketimi ile miyokard enfarktüsü mortalitesinin ve kardiyovasküler hastalık ölüm riskinin azaldığı bulunmuştur (Bucher ve başk., 2002). Omega-3 ve omega-6 gibi esansiyel yağ asitlerinin inflamasyon üzerine daha çok antagonistik etkisi vardır (De Lorgeril, 2007). Bayram (2006), bireylerin doymuş yağ ve n-6 yağ asitleri tüketimlerinin yüksek, n-9, n-3 yağ alımlarının ise düşük olması diyet yağ asidi örüntüsünün hastalıklar oluşumunda bir etkisinin olabileceğini

gösterirken, hastalıklar arasında diyet yağ asidi örüntüsü ve beslenme alışkanlıklarının farklı olmadığını bulmuştur. Yokoyama ve başk. (2007), uzun dönemli EPA tüketiminin Japon hiperkolesterolemik hastalarda ümit verici tedavi yöntemi olduğunu vurgulamışlardır.

Tablo 22. Bireylerin cinsiyete göre ekmek tüketimlerinin dağılımları

Ekmek Türleri	C	EĞİTİM ÖNCESİ					X ²	P	EĞİTİM SONRASI					X ²	P
		Tüketir		Tüketmez		n			%	Tüketir		Tüketmez			
		n	%	n	%					n	%	n	%		
Beyaz buğday unundan yapılmış ekmek	E	32	86.5	5	13.5	1.030	0.310	25	67.6	12	32.4	0.016	0.898		
	K	35	77.8	10	22.2			31	68.9	14	31.1				
	T	67	81.7	15	18.3			56	68.3	26	31.7				
Kepekli undan yapılmış ekmek	E	7	18.9	30	81.1	5.092	0.024*	23	62.2	14	37.8	0.647	0.421		
	K	19	42.2	26	57.8			24	53.3	21	46.7				
	T	26	31.7	56	68.3			47	57.3	35	42.7				
Mısır unundan yapılmış ekmek	E	-	-	37	100	-	-	0	0.0	37	100	1.686	0.499		
	K	-	-	45	100			2	4.4	43	95.6				
	T	-	-	82	100			2	2.4	80	97.6				
Yulaf unundan yapılmış ekmek	E	-	-	37	100	-	-	6	16.2	31	83.8	3.196	0.132		
	K	-	-	45	100			2	4.4	43	95.6				
	T	-	-	82	100			8	9.8	74	90.2				
Çavdar unundan yapılmış ekmek	E	-	-	37	100	-	-	0	0.0	37	100	0.832	1.000		
	K	-	-	45	100			1	2.2	44	97.8				
	T	-	-	82	100			1	1.2	81	98.8				

* p< 0.05

Tablo 22'ye göre, eğitim öncesinde bireylerin % 81.7'sinin beyaz buğday unundan yapılmış ekmek tükettiği, eğitim sonrasında ise bu oranın % 68.3'e düştüğü görülmektedir. Eğitim öncesi bireylerin % 31.7'sinin kepekli undan yapılmış ekmek tüketirken, bu oran eğitim sonrasında % 57.3'e yükselmektedir. Eğitim sonrasında ise bireylerin % 9.8'i yulaf unundan, % 2.4'ü mısır unundan ve % 1.2 'si çavdar unundan yapılmış ekmek tüketmeye başlamışlardır.

Bitkisel besinlerden zengin yüksek posalı diyet koroner kalp hastalığı, kolon kanseri, diyabet, hipertansiyon oluşum riskini azaltmaktadır. Diyetel faktörlerden posa, özellikle çözünür özellikte olanlar, serum kolesterolünü düşürmektedir (Baysal ve başk., 1999). Kepek, yulaf ve çavdar unundan yapılmış ekmekler de posa

açısından zengin oldukları için kan lipidleri açısından önemlidir. Jacobs, Andersen ve Blomhoff (2007), yaptıkları çalışma sonucunda tam tahıl ürünlerinin içerdikleri fitokimyasallar nedeniyle doğrudan ve dolaylı olarak oksidatif stresi engelleyerek, kardiyovasküler hastalıklardan koruyucu etkiye sahip olduklarını bulmuşlardır. Van Horn (1997), diyetle alınan posa miktarının artırılmasının LDL seviyelerini % 3-5 oranında azalttığını saptamıştır. Fito ve başk. (2007), kardiyovasküler hastalık açısından yüksek risk altında olan kişilere geleneksel Akdeniz diyetini uyguladıklarında plazma lipid düzeylerinde ve LDL kolesterolün oksidasyonunda önemli azalmalar olduğunu göstermişlerdir. Verilen eğitimden sonra, tam tahıl unundan yapılmış ekmek çeşitlerinin tüketimindeki artış bireylerin posa tüketimleri açısından önemlidir. Bu anlamda yapılan araştırmalarda da görüldüğü gibi tam tahıl unundan yapılmış ekmek tüketimi kan lipidlerini dengede tutmak dolayısıyla koroner kalp hastalıklarından korunmak açısından olumludur. Yapılan bu araştırma sonucunda, verilen eğitim sonrasında bireylerin kan lipidlerinde düşüş olması bireylerin posa tüketimlerinin artması ile bağlantılı olabilir.

Tablo 23’de bireylerin cinsiyete göre beslenme bilgi düzeyleri incelenmiştir. Buna göre ‘‘hangisi doymuş yağdır?’’ sorusu için, eğitim öncesinde erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 5 iken, kadınlarda ise bu oran % 9’dur. Eğitim sonrasında erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 49 iken, kadınlarda ise bu oran % 51 düzeyindedir. Buna göre, eğitim öncesi ve sonrası arasında toplamda, erkeklerde ve kadınlarda doğru cevabı verme bakımından anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Verilen eğitim sonrasında bu soru için doğru yanıt verme oranı anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

‘‘Hangisi kötü kolesterolü (LDL) azaltırken, iyi kolesterolü (HDL) artırır?’’ sorusuna, eğitim öncesinde erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 11 iken, kadınlarda ise bu oran % 9’dur. Eğitim sonrasında erkeklerde ve kadınlarda doğru yanıt verme oranı % 73’tür. Buna göre, eğitim öncesi ve sonrasında toplamda, erkeklerde ve kadınlarda doğru cevabı verme bakımından anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Verilen eğitim sonrasında bu soru için doğru yanıt verme oranı anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

Tablo 23. Bireylerin cinsiyete göre eğitim öncesi ve sonrası beslenme bilgi düzeylerinin dağılımı

Beslenme Bilgi Düzeyi	C	n	EĞİTİM ÖNCESİ	EĞİTİM SONRASI	t	p
			$\bar{X}$	$\bar{X}$		
Hangisi doymuş yağdır?	E	37	0.05	0.49	-5.237	0.000**
	K	45	0.09	0.51	-5.670	0.000**
	T	82	0.07	0.50	-7.767	0.000**
Hangisi LDL'yi azaltırken, HDL'yi artırır?	E	37	0.11	0.73	-6.935	0.000**
	K	45	0.09	0.73	-8.173	0.000**
	T	82	0.10	0.73	-10.771	0.000**
Hangisi posa açısından en fakirdir?	E	37	0.11	0.70	-5.276	0.000**
	K	45	0.09	0.71	-7.807	0.000**
	T	82	0.10	0.71	-9.148	0.000**
Hangisini sık tüketmek kan yağları açısından olumsuzdur?	E	37	0.11	0.95	-10.177	0.000**
	K	45	0.18	0.91	-9.929	0.000**
	T	82	0.15	0.93	-14.206	0.000**
Hangisi kan yağları açısından daha sağlıklı bir içecektir?	E	37	0.11	0.95	-10.177	0.000**
	K	45	0.18	0.91	-9.929	0.000**
	T	82	0.15	0.93	14.206	0.000**
Hangisinde kolesterol bulunmaz?	E	37	0.73	0.95	-2.744	0.009**
	K	45	0.87	0.89	-0.443	0.660
	T	82	0.80	0.91	-2.390	0.019*
Hangisi bitkisel kaynaklı besin değildir?	E	37	0.08	0.68	-6.567	0.000**
	K	45	0.16	0.80	-8.173	0.000**
	T	82	0.12	0.74	-10.505	0.000**
Yetişkin bir insan için günlük alınması gereken süt ve süt ürünleri kaç porsiyon olmalıdır?	E	37	0.08	0.62	-5.432	0.000**
	K	45	0.02	0.44	-5.215	0.000**
	T	82	0.05	0.52	-7.537	0.000**
Hangisi sakatattır?	E	37	0.11	0.95	-10.177	0.000**
	K	45	0.20	0.87	-8.563	0.000**
	T	82	0.16	0.90	-13.038	0.000**
Hangi pişirme yöntemi kolesterolünüz için sakıncalıdır?	E	37	0.11	0.95	-11.535	0.000**
	K	45	0.18	0.91	-9.929	0.000**
	T	82	0.15	0.93	-14.972	0.000**
Hangisi omega-3 yağ asidini en fazla içerir?	E	37	0.14	0.78	-6.714	0.000**
	K	45	0.16	0.80	-7.580	0.000**
	T	82	0.15	0.79	-10.186	0.000**
Yağ çeşitlerinden hangisi HDL'yi yükseltir?	E	37	0.03	0.57	-6.508	0.000**
	K	45	0.11	0.69	-7.137	0.000**
	T	82	0.07	0.63	-9.704	0.000**

Beslenme Bilgi Düzeyi	C	n	EĞİTİM ÖNCESİ	EĞİTİM SONRASI	T	p
			$\bar{X}$	$\bar{X}$		
Hangisinin yağ içeriği LDL'yi yükseltir?	E	37	0.16	0.95	-8.926	0.000**
	K	45	0.20	0.91	-9.436	0.000**
	T	82	0.18	0.93	-13.038	0.000**
Hangi vitamin antioksidan değildir?	E	37	0.11	0.22	-1.434	0.160
	K	45	0.09	0.38	-4.228	0.000**
	T	82	0.10	0.30	-4.042	0.000**
Hangisinin kolesterol düşürücü etkisi vardır?	E	37	0.11	0.86	-9.305	0.000**
	K	45	0.13	0.76	-7.807	0.000**
	T	82	0.12	0.80	-11.933	0.000**
Bireyin günlük su gereksinimi ne kadar olmalıdır?	E	37	0.00	0.46	-5.532	0.000**
	K	45	0.11	0.56	-5.087	0.000**
	T	82	0.06	0.51	-7.459	0.000**
Posa içeriği en yüksek besin hangisidir?	E	37	0.14	0.81	-7.756	0.000**
	K	45	0.20	0.89	-8.983	0.000**
	T	82	0.17	0.85	-11.933	0.000**
Toplam	E	37	2.27	12.59	-10.499	0.000**
	K	45	3.04	12.67	-9.975	0.000**
	T	82	2.70	12.63	-14.454	0.000**

“Hangisi posa açısından en fakirdir?” sorusuna, eğitim öncesinde erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 11 iken, kadınlarda ise bu oran % 9’dur. Eğitim sonrasında erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 70 iken, kadınlarda ise bu oran % 71 düzeyindedir. Buna göre, eğitim öncesi ve sonrasında toplamda, erkeklerde ve kadınlarda doğru cevabı verme bakımından anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Verilen eğitim sonrasında bu soru için doğru yanıt verme oranı anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

“Hangisini sık tüketmek kan yağları açısından olumsuzdur?” sorusuna, eğitim öncesinde erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 11 iken, kadınlarda ise bu oran % 18’dir. Eğitim sonrasında erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 95 iken, kadınlarda ise bu oran % 91 düzeyindedir. Buna göre, eğitim öncesi ve sonrasında toplamda, erkeklerde ve kadınlarda doğru cevabı verme bakımından anlamlı bir

farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Verilen eğitim sonrasında bu soru için doğru yanıt verme oranı anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

“Hangisi kan yağları açısından daha sağlıklı bir içecektir?” sorusuna, eğitim öncesinde erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 11 iken, kadınlarda ise bu oran % 18’dir. Eğitim sonrasında erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 95 iken, kadınlarda ise bu oran % 91 düzeyindedir. Buna göre, eğitim öncesi ve sonrasında toplamda, erkeklerde ve kadınlarda doğru cevabı verme bakımından anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Verilen eğitim sonrasında bu soru için doğru yanıt verme oranı anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

“Hangisinde kolesterol bulunmaz?” sorusuna, eğitim öncesinde erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 73 iken, kadınlarda ise bu oran % 87’dir. Eğitim sonrasında erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 95 iken, kadınlarda ise bu oran % 89 düzeyindedir. Buna göre, eğitim öncesi ve sonrasında toplamda ve erkeklerde doğru cevabı verme bakımından anlamlı bir farklılık bulunmakta ($P<0.05$), kadınlarda ise anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($P>0.05$). Verilen eğitim sonrasında bu soru için doğru yanıt verme oranı anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

“Hangisi bitkisel kaynaklı besin değildir?” sorusuna, eğitim öncesinde erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 8 iken, kadınlarda ise bu oran % 16’dir. Eğitim sonrasında erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 68 iken, kadınlarda ise bu oran % 80 düzeyindedir. Buna göre, eğitim öncesi ve sonrasında toplamda, erkeklerde ve kadınlarda doğru cevabı verme bakımından anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Verilen eğitim sonrasında bu soru için doğru yanıt verme oranı anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

“Yetişkin bir insan için günlük alınması gereken süt ve süt ürünleri kaç porsiyon olmalıdır?” sorusuna, eğitim öncesinde erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 8 iken, kadınlarda ise bu oran % 2’dir. Eğitim sonrasında erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 62 iken, kadınlarda ise bu oran % 44 düzeyindedir. Buna göre, eğitim öncesi ve sonrasında toplamda, erkeklerde ve kadınlarda doğru cevabı verme

bakımından anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Verilen eğitim sonrasında bu soru için doğru yanıt verme oranı anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

“Hangisi sakatattır?” sorusuna, eğitim öncesinde erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 11 iken, kadınlarda ise bu oran % 20’dir. Eğitim sonrasında erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 95 iken, kadınlarda ise bu oran % 87 düzeyindedir. Buna göre, eğitim öncesi ve sonrasında toplamda, erkeklerde ve kadınlarda doğru cevabı verme bakımından anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Verilen eğitim sonrasında bu soru için doğru yanıt verme oranı anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

“Hangi pişirme yöntemi kolesterolünüz için sakıncalıdır?” sorusuna, eğitim öncesinde erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 11 iken, kadınlarda ise bu oran % 18’dir. Eğitim sonrasında erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 95 iken, kadınlarda ise bu oran % 91 düzeyindedir. Buna göre, eğitim öncesi ve sonrasında toplamda, erkeklerde ve kadınlarda doğru cevabı verme bakımından anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Verilen eğitim sonrasında bu soru için doğru yanıt verme oranı anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

“Hangisi omega-3 yağ asidini en fazla içerir?” sorusuna, eğitim öncesinde erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 14 iken, kadınlarda ise bu oran % 16’dır. Eğitim sonrasında erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 78 iken, kadınlarda ise bu oran % 80 düzeyindedir. Buna göre, eğitim öncesi ve sonrasında toplamda, erkeklerde ve kadınlarda doğru cevabı verme bakımından anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Verilen eğitim sonrasında bu soru için doğru yanıt verme oranı anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

“Yağ çeşitlerinden hangisi iyi kolesterolünüzü (HDL) yükseltir?” sorusuna, eğitim öncesinde erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 3 iken, kadınlarda ise bu oran % 11’dir. Eğitim sonrasında erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 57 iken, kadınlarda ise bu oran % 69 düzeyindedir. Buna göre, eğitim öncesi ve sonrasında toplamda, erkeklerde ve kadınlarda doğru cevabı verme bakımından anlamlı bir

farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Verilen eğitim sonrasında bu soru için doğru yanıt verme oranı anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

“Hangisinin yağ içeriği kötü kolesterolünüz (LDL) için olumsuzdur?” sorusuna, eğitim öncesinde erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 16 iken, kadınlarda ise bu oran % 20’dir. Eğitim sonrasında erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 95 iken, kadınlarda ise bu oran % 91 düzeyindedir. Buna göre, eğitim öncesi ve sonrasında toplamda, erkeklerde ve kadınlarda doğru cevabı verme bakımından anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Verilen eğitim sonrasında bu soru için doğru yanıt verme oranı anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

“Hangi vitamin antioksidan değildir?” sorusuna, eğitim öncesinde erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 11 iken, kadınlarda ise bu oran % 9’dur. Eğitim sonrasında erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 22 iken, kadınlarda ise bu oran % 38 düzeyindedir. Buna göre, eğitim öncesi ve sonrasında toplamda ve kadınlarda doğru cevabı verme bakımından anlamlı bir farklılık bulunmakta ($P<0.05$), erkeklerde ise anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($P>0.05$). Verilen eğitim sonrasında bu soru için doğru yanıt verme oranı anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

“Hangisinin kolesterol düşürücü etkisi vardır?” sorusuna, eğitim öncesinde erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 11 iken, kadınlarda ise bu oran % 13’tür. Eğitim sonrasında erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 86 iken, kadınlarda ise bu oran % 76 düzeyindedir. Buna göre, eğitim öncesi ve sonrasında toplamda, erkeklerde ve kadınlarda doğru cevabı verme bakımından anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Verilen eğitim sonrasında bu soru için doğru yanıt verme oranı anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

“Bireyin günlük su gereksinimi ne kadar olmalıdır?” sorusuna, eğitim öncesinde erkeklerde doğru yanıt veren bulunmazken, kadınlarda ise bu oran % 11’dir. Eğitim sonrasında erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 46 iken, kadınlarda ise bu oran % 56 düzeyindedir. Buna göre, eğitim öncesi ve sonrasında toplamda,

erkeklerde ve kadınlarda doğru cevabı verme bakımından anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Verilen eğitim sonrasında bu soru için doğru yanıt verme oranı anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

“Posa içeriği en yüksek besin hangisidir?” sorusuna, eğitim öncesinde erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 14 iken, kadınlarda ise bu oran % 20’dir. Eğitim sonrasında erkeklerde doğru yanıt verme oranı % 81 iken, kadınlarda ise bu oran % 89 düzeyindedir. Buna göre, eğitim öncesi ve sonrasında toplamda, erkeklerde ve kadınlarda doğru cevabı verme bakımından anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Verilen eğitim sonrasında bu soru için doğru yanıt verme oranı anlamlı düzeyde artış göstermiştir.

Kinra ve başk. (2008), düşük ve orta gelirli bölgelerde, anneye ve çocuklara verilen beslenme eğitiminin kardiyovasküler riski azaltmada rolü olduğunu saptamışlardır. Gürsoy (2004), SSK Ankara İhtisas Hastanesi hemodiyaliz hastalarına verilen beslenme eğitiminden sonra hastaların beslenme ve hastalık bilgisinin istatistiksel olarak anlamlı ölçüde arttığını ancak hastaların kısa dönem biyokimyasal değerlerinde olumlu değişiklik olmadığını tespit etmiştir. McCullough ve başk. (2000), bireylerin Amerikalılar için diyet önerileri ve besin piramidine uyup uymadıklarını sağlıklı beslenme indeksi ile ölçmüşler bu indeksin kardiyovasküler hastalık riskini ılımlı ölçüde azalttığını tespit etmişlerdir

Güzey (1991), yaptığı araştırmada 7 haftalık beslenme eğitiminin öğrencilerin beslenme bilgi düzeylerinin yükseltilmesinde etkili olduğunu, hiç eğitim verilmeyen grupta ise bilgi düzeyinin düştüğünü tespit etmiştir. Başoğlu ve Baysal (1987), bir yıl süreyle etkin ve sürekli verilen beslenme eğitiminin öğrencilerin beslenme bilgi düzeylerini yükselttiğini ve davranışlarında da önemli değişiklikler oluşturduğunu saptamışlardır. Yücecan ve başk. (1994), ebelerin beslenme bilgi düzeylerini ölçmek ve beslenme eğitiminin etkinliğini belirlemek için yaptıkları çalışma sonucunda eğitim öncesine göre eğitim sonrasında başarı yüzdesinde belirgin artış olduğunu saptamışlardır. Cihan, Musal ve Ergin (1992), Narlıdere’ye bağlı 3 sağlık ocağında, 42 ebe-hemşirenin beslenme eğitimi öncesi aldıkları bilgi yeterlilik puanları %32.4

ile 8.1 arasında iken eğitim sonrasında % 34.8 ile 100.0 arasında olduğunu tespit etmişlerdir.

Bu araştırma sonucunda, bireylerin bilgi düzeyleri incelendiğinde 17 soru için, eğitim öncesinde erkeklerde doğru yanıt ortalaması 2.27 iken, kadınlarda ise doğru yanıt ortalaması 3.04'tür. Eğitim sonrasında erkeklerde doğru yanıt ortalaması 12.59 iken, kadınlarda ise doğru yanıt ortalaması 12.67 düzeyindedir. Buna göre, beslenme eğitimi öncesi ve sonrasında toplamda, erkeklerde ve kadınlarda doğru cevap ortalamaları bakımından anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Yapılan diğer araştırmalarda da görüldüğü üzere, bu çalışmada, verilen beslenme eğitimi sonrası bireylerin beslenme bilgi düzeylerinin önemli ölçüde arttığı ve istatistiksel açıdan da anlamlı olduğu gözlenmektedir ($p< 0.05$).

Bireylerin eğitim öncesi ve sonrası kan bulguları incelendiğinde (Tablo 24), eğitim öncesinde bireylerin % 89.1'inin açlık kan şekeri değeri normal iken eğitim sonrasında bu oran % 100'e çıkmıştır. Eğitim öncesinde bireylerin % 57.6'sının üre değeri düşük, eğitim sonrasında ise % 66.7'sinin üre değeri düşüktür. Bireylerin SGOT değerlerinin tamamı, SGPT değerlerinin çoğu tüm cinsiyetler açısından eğitim öncesi ve sonrasında normal sınırlar içerisindedir.

Koroner kalp hastalığına neden olan risk faktörlerine bakıldığında Türk halkının genelde kolesterol düzeyi düşük olmakla birlikte, 6 milyon Türk sınırdan yüksek kolesterol düzeyine, 2 milyon kişi ise yüksek kolesterol düzeyine sahiptir. Toplumumuzda bireylerin genel olarak HDL kolesterol seviyesi düşük, trigliserid düzeyleri yüksektir (Onat ve başk., 2004). Ulusal Kalp Sağlığı Politikası verilerine göre, 30 yaşını aşkın her on sağlıklı Türk yetişkininin birinde hipertansiyonla birlikte yüksek (>130 mg/dL) LDL kolesterol düzeyi, her 6 yetişkinin birinde de hipertansiyonla birlikte insülin direnci tipi dislipidemi tespit edilmiştir.

Tablo 24. Bireylerin cinsiyete göre eğitim öncesi ve sonrası kan bulgularının dağılımı

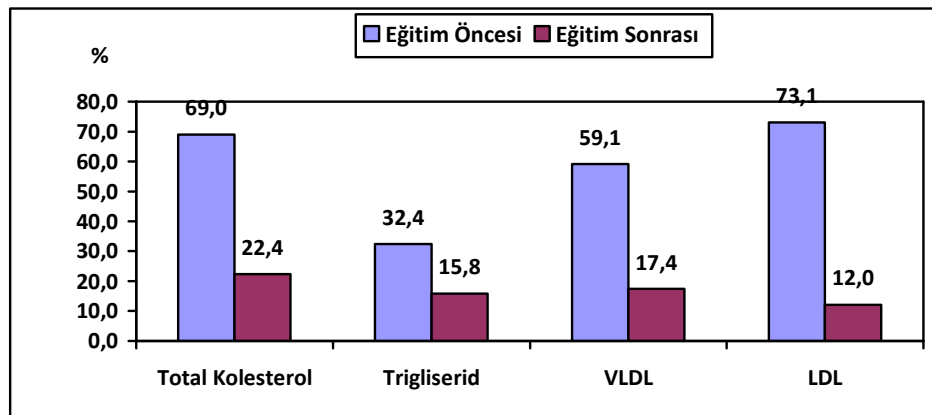
Kan bulguları	EĞİTİM ÖNCESİ						EĞİTİM SONRASI					
	Erkek		Kadın		Genel Toplam		Erkek (n:37)		Kadın (n:45)		Genel Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Glikoz (AKŞ) (65-107 mg/dL)												
Düşük	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Normal	26	92.9	31	86.1	57	89.1	36	100	40	100	76	100.0
Yüksek	2	7.1	5	13.9	7	10.9	-	-	-	-	-	-
Üre (15-44 mg/dL)												
Düşük	17	65.4	17	51.5	34	57.6	14	70.0	12	63.2	26	66.7
Normal	7	26.9	14	42.4	21	35.6	6	30.0	7	36.8	13	33.3
Yüksek	2	7.7	2	6.1	4	6.8	-	-	-	-	-	-
Kreatinin (0.6-1.2 mg/dL)												
Düşük	-	-	1	5.9	1	3.7	-	-	-	-	-	-
Normal	8	80.0	15	88.2	23	85.2	5	83.3	5	100	10	90.9
Yüksek	2	20.0	1	5.9	3	11.1	1	16.7	-	-	1	9.1
Total Kolesterol (150-240 mg/dL)												
Düşük	-	-	-	-	-	-	1	2.8	-	-	1	1.3
Normal	12	37.5	10	25.6	22	31.0	33	91.7	25	62.5	58	76.3
Yüksek	20	62.5	29	74.4	49	69.0	2	5.6	15	37.5	17	22.4
Trigliserid (50-200 mg/dL)												
Düşük	-	-	1	2.7	1	1.5	-	-	1	2.5	1	1.3
Normal	19	61.3	26	70.3	45	66.2	29	80.6	34	85.0	63	82.9
Yüksek	12	38.7	10	27.0	22	32.4	7	19.4	5	12.5	12	15.8
HDL Kolesterol (37-70 mg/dL)												
Düşük	4	12.9	3	8.8	7	10.8	6	16.7	1	2.6	7	9.3
Normal	27	87.1	29	85.3	56	86.2	30	83.3	36	92.3	66	88.0
Yüksek	-	-	2	5.9	2	3.1	-	-	2	5.1	2	2.7
VLDL Kolesterol (10-40 mg/dL)												
Düşük	-	-	1	7.7	1	4.5	-	-	-	-	-	-
Normal	2	22.2	6	46.2	8	36.4	8	80.0	11	84.6	19	82.6
Yüksek	7	77.8	6	46.2	13	59.1	2	20.0	2	15.4	4	17.4
LDL Kolesterol (10-40 mg/dL)												
Düşük	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Normal	7	23.3	11	29.7	18	26.9	32	91.4	34	85.0	66	88.0
Yüksek	23	76.7	26	70.3	49	73.1	3	8.6	6	15.0	9	12.0
SGOT (AST) (10-40 mg/dL)												
Düşük	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Normal	9	100	15	100	24	100	5	100.0	11	100.0	16	100.0
Yüksek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SGPT (ALT) (10-40 mg/dL)												
Düşük	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Normal	8	88.9	13	86.7	21	87.5	5	100.0	10	100.0	15	100.0
Yüksek	1	11.1	2	13.3	3	12.5	-	-	-	-	-	-

* p< 0.01 ** p< 0.05

Eğitim öncesinde bireylerin % 69.0'unun total kolesterol değeri yüksek iken eğitim sonrasında % 22.4'e düştüğü görülmektedir. Eğitim öncesinde, bireylerin % 32.4'ünün trigliseridi, % 59.1'inin VLDL kolesterolü ve % 73.1'inin LDL kolesterolünün yüksek olduğu görülmektedir. Eğitim sonrasında ise trigliserid, VLDL ve LDL kolesterol düzeylerinde azalmalar olduğu gözlenmektedir. En fazla düşüşün LDL kolesterolde (% 73.1'den % 12'ye) olduğu tespit edilmiştir. Bireylerin % 86.2'nin HDL kolesterol değerleri normal, % 10.8'nin düşük olduğu gözlenmektedir.

Thuesen, Henriksen ve Engby (1986), bireylere 12 ay süreyle verilen az yağlı (enerjinin % 10'u) ve az kolesterolü (100 mg/gün) diyet sonrasında serum kolesterolde % 14, LDL-kolesterolde % 18, trigliseridde % 27 azalma, HDL kolesterolde % 18 artış saptamışlardır. Selim (2007), beslenme ve askeri eğitimin serum total kolesterol, trigliserid ve LDL-kolesterol değerlerinde belirgin olarak azalmaya neden olduğunu tespit etmiştir.

Şekil 2. Bireylerin kan lipid düzeylerinin eğitim öncesi ve sonrası sonuçlarının karşılaştırması



Eğitim öncesi ve sonrası kan lipidleri değerlendirildiğinde, verilen beslenme eğitiminden sonra bireylerin total kolesterol, trigliserid, VLDL ve LDL-kolesterol

değerlerinde önemli oranda düşüşler gözlenmektedir. Literatürde görüldüğü gibi, bu çalışmada da bireylerin kan lipidlerinin eğitimden sonra düşüş göstermesi, verilen eğitimle birlikte bireylerin doğru ve sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazanmasından kaynaklanmış olabilir.

Tablo 25. Bireylerin tükettikleri enerji ve besin öğeleri açısından eğitim öncesi ve sonrası sonuçların karşılaştırması ve RDA açısından değerlendirilmesi (n:82)

Enerji ve besin öğeleri		$\bar{X}$	S	t	p	RDA	RDA (%)
Enerji (kkal)	Eğitim Öncesi	2154.12	1844.45	4.326	0.000**		
	Eğitim Sonrası	1621.98	1434.70				
Protein %	Eğitim Öncesi	14.402	4.745	-2.066	0.040*	>12	
	Eğitim Sonrası	15.927	4.703				
Yağ %	Eğitim Öncesi	40.000	8.035	1.368	0.173	<30	
	Eğitim Sonrası	38.256	8.286				
Karbonhidrat %	Eğitim Öncesi	45.524	8.490	-0.238	0.812	>55	
	Eğitim Sonrası	45.829	7.902				
A vit (µg)	Eğitim Öncesi	1631.206	1033.896	-3.306	0.001**	1000	163
	Eğitim Sonrası	2151.250	979.823				215
C vit (mg)	Eğitim Öncesi	136.091	86.596	-1.348	0.180	75	181
	Eğitim Sonrası	151.896	61.375				201
E vit (mg)	Eğitim Öncesi	25.866	15.759	1.094	0.276	15	167
	Eğitim Sonrası	23.447	12.369				153
B1vit (mg)	Eğitim Öncesi	0.843	0.292	-1.232	0.220	1.1	73
	Eğitim Sonrası	0.895	0.243				73
B2 (mg)	Eğitim Öncesi	1.141	0.333	-1.138	0.257	1.1	100
	Eğitim Sonrası	1.204	0.370				109
B6(mg)	Eğitim Öncesi	1.363	0.535	-1.303	0.195	1.3	100
	Eğitim Sonrası	1.455	0.352				108
Folikasit (µg)	Eğitim Öncesi	294.405	101.073	-2.127	0.035*	400.0	74
	Eğitim Sonrası	331.699	122.478				83
Kalsiyum (mg)	Eğitim Öncesi	632.878	265.301	-2.351	0.020*	1000.0	63
	Eğitim Sonrası	725.689	239.708				73
Kolesterol (mg)	Eğitim Öncesi	253.742	160.619	3.459	0.001**	300	84
	Eğitim Sonrası	176.430	123.178				59
Posa (g)	Eğitim Öncesi	24.421	9.770	-2.735	0.007**	25	98
	Eğitim Sonrası	28.441	9.039				114
ÇDYA (g)	Eğitim Öncesi	27.692	17.398	2.319	0.022*	-	-
	Eğitim Sonrası	22.224	12.376				-
Doymuş YA (g)	Eğitim Öncesi	29.849	12.055	7.771	0.000**	20	149
	Eğitim Sonrası	18.092	6.509				90

* p< 0.05 ** p< 0.001

Bireylerin beslenme eğitimi almadan önceki ve aldıktan sonraki besin tüketimleri Tablo 25’de incelenmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin günlük enerji alımlarının eğitim öncesi 2154.12 kcal iken, eğitim sonrası 1621.98 kcal’ye düştüğü tespit edilmiştir. Günlük alınan enerjinin % 44-45’i karbonhidratlardan, % 14-15’i proteinlerden, % 38-40’ı yağlardan gelmektedir. Enerji, protein, A vitamini, folikasıit, kalsiyum, kolesterol, posa, ÇDYA ve doymuş yağ asidi tüketimleri bakımından eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Bireylerin protein, A vitamini, folikasıit, kalsiyum ve posa tüketimleri eğitimden sonra anlamlı derecede yükselmiş, enerji, kolesterol, ÇDYA ve doymuş yağ asidi tüketimleri ise anlamlı derecede azalmıştır.

Bireylerin yağ, karbonhidrat, C vitamini, E vitamini, B₁, B₂ ve B₆ vitamini tüketimleri bakımından eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($P>0.05$).

Özer ve başk. (2002), hasta eğitimini, ‘sağlığı iyileştirmek amacıyla hasta davranışlarını etkileyerek bilgi, beceri ve tavırlarını değiştirmek’ olarak tanımlamışlardır. Hipertansiyon, hiperlipidemi ve diyabet hastalarında yeterli bilgilendirme ile hastanın kendini daha iyi hissettiği, fizik aktivitesinin ve hasta memnuniyetinin arttığını bildirmişlerdir.

Çelik (2006), beslenme eğitimi alan öğrencilerle (4.sınıf) almayan öğrenciler (1. sınıf) arasında anlamlı farklılığın olmadığını tespit etmiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda bireylerin beslenme bilgilerini yeterli gördükleri halde günlük yaşamlarında yapmış oldukları uygulamaların eksik ve hatalı olduğu alışkanlıklarını terk etmedikleri, bilgilerinin de yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır.

Arslan ve başk. (1992), gebelere verilen 2 ay süreli beslenme eğitiminin, bireylerin beslenme durumlarında olumlu değişikliğe neden olarak günlük kalsiyum, vitamin A, hayvansal protein ve demir, enerji alımlarında % 53.6, % 32.5, % 27.3, % 15.9 artışların sağlandığını saptamışlardır. Tekgül, Pekcan ve Tekgül (1992), beslenme eğitimi alan ve almayan kız öğrencilerin beslenme ve sağlık durumlarını

incelemişlerdir. Beslenme eğitimi alan öğrencilerin enerji, yağ, vitamin A tüketimleri, eğitim almayan öğrencilerinkinden yüksek olmasına rağmen enerji ve tüm besin öğelerinin tüketimi her iki grupta da önerilen günlük gereksinimlerden az olduğunu tespit etmişlerdir.

Şanlıer ve Güler (2005), ilköğretimin ikinci kademesinde bulunan öğrencilere verilen beslenme eğitiminin öğrencilerin beslenme bilgi ve alışkanlıklarına etkisini incelemişlerdir. Bir grup (1) öğrenciye, beslenme bilgilerini kapsayan el kitabı ile eğitim verilirken, diğer grup öğrencilere (2) sadece sözel eğitim verilmiştir. Hiçbir eğitim verilmemiş öğrenciler ise kontrol grubu olarak seçilmiştir (3). Eğitim sonrası öğrencilerin beslenme bilgi düzeyleri arasında (1-2 grup, 3-2 grup ve 1-3 grup arasında) anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Türk (2006), hemodiyaliz hastalarının beslenme eğitimi öncesi ve sonrası arasında, aşırı sıvı alımı sonucu etkilenecek durumları, iki diyaliz arasında en fazla alması gerektiği miktarı, potasyum içeriği yüksek besinleri, potasyumun önem derecesini, protein değişim listelerini kullanmaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir etki saptamıştır.

Verilen beslenme eğitiminden sonra bireylerin protein, A vitamini, folikasıit, kalsiyum ve posa tüketimlerinin arttığı, enerji, kolesterol, ÇDYA ve doymuş yağ asidi tüketimlerinin ise azaldığı tespit edilmiştir. Yukarıdaki araştırmalarla desteklendiği üzere, bu çalışmada da verilen eğitim sonrasında bireylerin beslenme alışkanlıklarında ve besin tüketimlerinde tam istenilen düzeyde olmasa da olumlu yönde değişiklikler olduğu gözlenmektedir.

Araştırma kapsamındaki bireylerin karbonhidrat tüketimlerinin RDA'ya göre düşük, protein ve yağ tüketimlerinin ise RDA'ya göre yüksek olduğu gözlenmektedir. Posa ve kolesterol tüketimlerinin RDA'ya göre değerlendirilmesi yapıldığında posa alımının eğitim sonrası % 114, kolesterol alımının % 58'ni karşıladığı görülmektedir. Bağışıklık sisteminin güçlenmesini sağlayan ve LDL'nin oksidasyondan korunmasını sağlayan E vitamini tüketiminin önerilen miktarı 15 mg/gün'dür. Bizim çalışmadaki bireylerin E vitamini alımı RDA'ya göre değerlendirildiğinde eğitim öncesi ve sonrası % 166.6-% 153.3, B₁ vitamini (önerilen 1.1 mg/gün) % 72.7, B₂ vitamini (önerilen 1.1 mg/gün) % 100.0-% 109.0, B₆

vitamini (önerilen 1.1 mg/gün) % 100.0-% 108.0, C vitamini (önerilen 75 mg/gün) % 181.3-% 201.3, folik asit (önerilen 400 µg/gün) % 73.5-% 82.7 bulunmuştur.

Antioksidan bir vitamin olan A vitamini tüketiminde (önerilen 1000 µg /gün) eğitim öncesi ve sonrası % 163.1 -% 201.3 ile gereksinimin üzerinde bulunmuştur. Bireylerin RDA'ya göre mineral tüketimleri karşılaştırıldığında, kalsiyumun günlük önerilen miktarı 1000 mg/gün iken gereksinimin eğitim öncesi ve sonrası % 60.0-70.0'i karşılanabilmektedir. Araştırmaya katılan bireylerin RDA'ya göre doymuş yağ asidi tüketimleri (önerilen 20 g/gün) eğitim öncesi % 149.0 ile gereksinimin üzerinde eğitim sonrası % 90.0 ile gereksinimin altında olduğu saptanmıştır.

Total kolesterolü normal ve yüksek olan bireylerin bir günlük besin tüketimlerine bakıldığında, günlük enerji alımlarının, total kolesterolü normal olanlarda 1904.84 kkal, total kolesterolü yüksek olanlarda ise 2230.55 kkal olduğu tespit edilmiştir. Eğitim verildikten sonra enerji tüketiminin her iki grupta da azaldığı gözlenmektedir. Günlük alınan enerjinin % 44-45'i karbonhidratlardan, % 13-17'si proteinlerden, % 38-41'i yağlardan gelmektedir (Tablo 26).

Total kolesterolü yüksek olan bireylerde, enerji, ÇDYA, kolesterol, çinko tüketimleri bakımından eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Buna göre, eğitim sonrasında bireylerin enerji, ÇDYA, kolesterol ve çinko tüketimlerinde düşüş görülmektedir.

Finegan ve başk. (1968), bireylerin serum kolesterol değerlerinin, aldıkları enerji, yağ, kolesterol ve karbonhidrat miktarlarıyla ilintili olduğunu tespit etmişlerdir.

Total kolesterolü yüksek olanlarda karoten miktarları bakımından eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Buna göre, eğitim öncesi tüketilen karoten miktarı eğitim sonrasına göre daha düşüktür.

Tablo 26. Bireylerin kan total kolesterol düzeylerinin günlük enerji ve besin ögesi tüketimlerine etkisi

Enerji ve besin öğeleri	Total Kolesterol	EĞİTİM ÖNCESİ $\bar{X}$	EĞİTİM SONRASI $\bar{X}$	t	p
Enerji (kkal)	Normal	1904.84	1639.11	1.889	0.073
	Yüksek	2230.55	1648.09	5.901	0.000**
Protein %	Normal	16.00	17.00	-0.674	0.508
	Yüksek	13.88	15.76	-2.070	0.044*
Yağ %	Normal	39.36	38.55	0.341	0.737
	Yüksek	40.45	38.80	0.859	0.395
Karbonhidrat %	Normal	44.64	44.41	0.118	0.907
	Yüksek	45.69	45.53	0.088	0.931
Posa (g)	Normal	21.48	30.40	-3.855	0.001**
	Yüksek	26.38	28.04	-1.009	0.318
ÇDYA (g)	Normal	19.66	22.09	-0.674	0.508
	Yüksek	31.10	23.46	2.591	0.013*
Kolesterol (mg)	Normal	236.53	175.19	1.616	0.121
	Yüksek	269.83	183.74	2.909	0.005**
A vit (µg)	Normal	1410.95	2298.88	-2.211	0.038*
	Yüksek	1771.72	2159.56	-1.974	0.054
Karoten (µg)	Normal	5.87	9.81	-1.905	0.071
	Yüksek	6.22	8.85	-2.597	0.012*
E vit (mg)	Normal	20.36	22.85	-0.647	0.524
	Yüksek	28.58	24.65	1.522	0.135
B1 vit (mg)	Normal	0.74	1.01	-3.832	0.001*
	Yüksek	0.90	0.88	0.532	0.597
B2 vit (mg)	Normal	1.06	1.31	-2.309	0.031*
	Yüksek	1.18	1.20	-0.302	0.764
B6 vit (mg)	Normal	1.24	1.50	-2.118	0.046*
	Yüksek	1.45	1.46	-0.206	0.837
Folikasit (µg)	Normal	266.81	358.32	-2.853	0.010*
	Yüksek	311.70	326.60	-0.912	0.366
C vit (mg)	Normal	137.05	642.99	-0.692	0.497
	Yüksek	146.58	154.51	-0.593	0.556
Kalsiyum (mg)	Normal	642.99	773.24	-1.442	0.164
	Yüksek	625.10	717.21	-2.203	0.032*
Magnezyum (mg)	Normal	235.76	308.78	-2.140	0.044*
	Yüksek	260.66	284.69	-1.053	0.298
Fosfor (mg)	Normal	987.35	1176.08	-2.176	0.041*
	Yüksek	1133.31	1089.06	0.731	0.469
Demir (mg)	Normal	12.14	14.05	-1.447	0.163
	Yüksek	13.63	13.27	0.359	0.721
Çinko (mg)	Normal	9.07	9.70	-0.607	0.550
	Yüksek	11.13	9.31	2.508	0.016*
Doymuş YA (g)	Normal	29.72	17.28	4.366	0.000**
	Yüksek	30.15	18.58	5.681	0.000**

* p< 0.05, ** p< 0.001

Total kolesterolü hem normal hem de yüksek olan bireylerde, doymuş yağ asidi miktarları bakımından eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Buna göre, eğitim öncesi alınan doymuş yağ asidi miktarı eğitim sonrası alınandan çok daha yüksektir. Bireylerin eğitim aldıktan sonra doymuş yağ tüketimini azaltmaları kardiyovasküler hastalık riskinin düşmesi açısından olumludur. Barr ve başk. (1992), doymuş yağı azaltmadan bireylerin diyetindeki enerjiden gelen yağ yüzdesini 37'den 30'a düşürmenin total kolesterol ve LDL kolesterole etkisinin olmadığını ancak doymuş yağı düşürünce kan lipidlerinde azalma olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmamızda da yüksek doymuş yağ tüketimi ve kardiyovasküler hastalık riski durumu ile ilgili olarak benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

Total kolesterolü normal olan bireylerde, A vitamini, posa, B₁, B₂, B₆ vitaminleri, folikasit, magnezyum, fosfor tüketimleri açısından eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Buna göre, bireylerin eğitim sonrasındaki A vitamini, posa, B₁, B₂, B₆ vitaminleri, folikasit, magnezyum ve fosfor tüketimleri eğitim öncesinden daha yüksektir.

Pirat ve başk. (2005), serum HDL kolesterol düzeyi düşük bireylerde simvastatin tedavisine, farklı antioksidan vitaminlerin eklenmesinin serum lipid profili, özellikle de HDL kolesterol üzerine olan etkilerini araştırmışlardır. Sonuç olarak, statin tedavisine antioksidan vitaminlerin eklenmesinin serum lipid profili üzerine olumlu bir etkisinin olmadığını saptamışlardır. İstatistiksel olarak anlamlı fark olmasa da tedaviye C veya E vitamini eklemek HDL kolesterol artışını azalttığı, HDL kolesterol artışındaki azalma E vitamini alanlarda daha belirgin olduğu saptanmıştır. Malay ve başk. (2005), kolesterol/HDL kolesterol oranı 5.6'dan yüksek olan hastalara diyet ve diyet + ilaç tedavisi uygulamışlardır. Doymuş yağların azaltıldığı, doymamış yağların eklendiği, meyve, sebze ve posalı gıdalardan zengin bir diyet uygulanmıştır. Sadece diyet grubunda, kolesterol düzeyinde % 1'lik azalma, HDL kolesterolde % 5'lik artma olduğunu tespit etmişlerdir.

Van Horn (1997), diyetle alınan lif oranının artırılmasının LDL seviyelerini % 3-5 oranında azalttığını saptamıştır. Jacobs, Andersen ve Blomhoff (2007),

yaptıkları çalışma sonucunda tam tahıl ürünlerinin içerdikleri fitokimyasallar nedeniyle doğrudan ve dolaylı olarak oksidatif stresi engelleyerek, kardiyovasküler hastalıklardan koruyucu etkiye sahip olduklarını bulmuşlardır. Wolever ve başk. (1994), hiperlipidemik kadın ve erkeklerde, düşük yağlı diyetle birlikte alınan 6.7 g psilyum posanın serum kolesterol düzeylerini düşürdüğünü saptamışlardır. Anderson ve başk. (1999), hiperkolesterolemik ve tip 2 diyabetli erkeklerin geleneksel diyetlerine çözünebilir posa ilavesiyle glisemik ve lipid kontrolünün sağlandığını saptamışlardır. Anderson ve başk. (2000), bireylere düşük yağlı diyetle birlikte çözünebilir posa ilavesiyle total kolesterol ve LDL kolesterol düzeylerinde önemli düşüşler olduğunu tespit etmişlerdir. Yapılan araştırmalarda da görüldüğü gibi bu çalışma sonucunda da eğitim sonrasında posa tüketimi daha çok olan bireylerin total kolesterol düzeylerinin normal sınırlar içerisinde olduğu gözlenmektedir.

Tablo 27. Bireylerin kan trigliserid düzeylerinin günlük enerji ve besin ögesi tüketimlerine etkisi

Enerji ve besin öğeleri	Trigliserid	EĞİTİM ÖNCESİ	EĞİTİM SONRASI	t	p
		$\bar{X}$	$\bar{X}$		
Enerji (kcal)	Normal	2122.97	1641.73	4.326	0.000**
	Yüksek	2218.90	1655.53	4.385	0.000**
Protein %	Normal	15.11	16.00	-0.911	0.367
	Yüksek	12.91	16.32	-2.239	0.036*
Yağ %	Normal	40.73	38.80	0.927	0.359
	Yüksek	41.95	38.86	-0.098	0.923
Karbonhidrat %	Normal	44.29	45.31	-0.532	0.598
	Yüksek	45.32	44.73	1.517	0.144
Posa (g)	Normal	24.35	27.16	-1.853	0.071
	Yüksek	25.39	30.47	-1.600	0.125
ÇDYA (g)	Normal	27.59	24.51	0.954	0.345
	Yüksek	28.27	20.40	2.241	0.036*
Kolesterol (mg)	Normal	262.61	183.91	2.656	0.011*
	Yüksek	264.90	167.69	2.159	0.043*
A vit (µg)	Normal	1596.98	2161.28	-2.700	0.010*
	Yüksek	1690.01	2342.87	-1.655	0.113
Karoten (µg)	Normal	5.79	8.88	-2.988	0.005**
	Yüksek	6.03	9.73	-1.788	0.088
E vit (mg)	Normal	25.13	24.88	0.091	0.928
	Yüksek	28.66	22.79	1.535	0.140

Enerji ve besin öğeleri	Trigliserid	EĞİTİM ÖNCESİ	EĞİTİM SONRASI	t	p
		$\bar{X}$	$\bar{X}$		
B1 vit (mg)	Normal	0.85	0.88	-0.668	0.508
	Yüksek	0.82	0.97	-2.002	0.058
B2 vit (mg)	Normal	1.13	1.15	-0.202	0.841
	Yüksek	1.16	1.36	-1.888	0.073
B6 vit (mg)	Normal	1.38	1.46	-0.898	0.374
	Yüksek	1.35	1.48	-0.968	0.344
Folikasit (µg)	Normal	297.22	311.63	-0.822	0.415
	Yüksek	294.08	368.12	-2.301	0.032*
C vit (mg)	Normal	138.76	151.63	-0.856	0.396
	Yüksek	144.25	157.67	-0.614	0.546
Kalsiyum (mg)	Normal	580.73	674.65	-2.036	0.048*
	Yüksek	750.63	833.54	-0.961	0.347
Magnezyum (mg)	Normal	246.47	280.95	-1.364	0.180
	Yüksek	266.45	302.28	-1.087	0.289
Fosfor (mg)	Normal	1073.14	1070.99	0.033	0.974
	Yüksek	1119.22	1185.47	-0.703	0.490
Demir (mg)	Normal	13.10	13.02	0.072	0.943
	Yüksek	13.43	13.94	-0.458	0.652
Çinko (mg)	Normal	10.67	9.13	2.085	0.043*
	Yüksek	10.64	9.89	0.629	0.536
Doymuş YA (g)	Normal	28.58	18.34	5.668	0.000**
	Yüksek	31.88	17.35	3.993	0.001**

* p< 0.05

** p< 0.001

Tablo 27'ye göre trigliseridi hem normal hem de yüksek olan bireylerin günlük enerji alımlarının, trigliseridi normal olanlarda 2122.97 kkal, trigliseridi yüksek olanlarda ise 2218.90 kkal olduğu saptanmıştır. Eğitim verildikten sonra enerji tüketiminin her iki grupta da azaldığı gözlenmektedir. Günlük alınan enerjinin % 44-45'i karbonhidratlardan, % 12-16'si proteinlerden, % 40-41'i yağlardan gelmektedir.

Trigliseridi yüksek olan bireylerde enerji, kolesterol, doymuş yağ asidi tüketimlerinin de yüksek olduğu ve istatistiksel olarak da anlamlı olduğu tespit edilmiştir (P<0.05).

Trigliseridi yüksek olanlarda protein ve ÇDYA tüketimleri bakımından eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Eğitim öncesinde protein tüketimleri düşük, ÇDYA tüketimleri daha yüksektir.

Trigliseridi normal olanlarda A vitamini, karoten, kalsiyum ve çinko tüketimleri bakımından eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Buna göre, eğitim öncesi A vitamini, karoten, kalsiyum tüketimleri daha düşük, çinko tüketimleri daha yüksektir.

Trigliseridi yüksek olanlarda folikasit miktarları bakımından eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Buna göre, eğitim sonrası tüketilen folikasit miktarı artmıştır.

Tablo 28. Bireylerin kan VLDL-kolesterol düzeylerinin günlük enerji ve besin ögesi tüketimlerine etkisi

Enerji ve besin öğeleri	VLDL	EĞİTİM ÖNCESİ	EĞİTİM SONRASI	t	p
		$\bar{X}$	$\bar{X}$		
Enerji (kkal)	Normal	2361.63	1568.56	3.967	0.005**
	Yüksek	2199.42	1601.85	3.255	0.007**
Protein %	Normal	15.88	20.75	-1.552	0.165
	Yüksek	14.31	16.92	-1.230	0.242
Yağ %	Normal	42.50	33.63	1.571	0.160
	Yüksek	42.15	36.54	1.886	0.084
Karbonhidrat %	Normal	41.88	45.63	-0.985	0.357
	Yüksek	43.62	46.54	-1.082	0.301
Posa (g)	Normal	28.57	25.34	0.851	0.423
	Yüksek	23.26	33.44	-3.411	0.005**
ÇDYA (g)	Normal	26.57	21.24	1.004	0.349
	Yüksek	30.46	20.42	2.343	0.037*
Kolesterol (mg)	Normal	318.77	248.70	0.882	0.407
	Yüksek	275.93	133.98	2.386	0.034*
A vit (µg)	Normal	1758.66	1890.62	-0.221	0.831
	Yüksek	1593.52	2062.86	-0.852	0.411
Karoten (µg)	Normal	6.92	7.55	-0.212	0.838
	Yüksek	5.80	9.07	-1.166	0.266
E vit (mg)	Normal	25.98	22.21	0.604	0.565
	Yüksek	31.69	22.64	1.876	0.085
B1 vit (mg)	Normal	0.98	0.84	1.163	0.283
	Yüksek	0.80	1.04	-2.701	0.019*

Enerji ve besin öğeleri	VLDL	EĞİTİM ÖNCESİ	EĞİTİM SONRASI	t	p
		$\bar{X}$	$\bar{X}$		
B2 vit (mg)	Normal	1.30	1.22	0.583	0.578
	Yüksek	1.21	1.37	-0.913	0.379
B6 vit (mg)	Normal	1.37	1.53	-1.119	0.300
	Yüksek	1.25	1.54	-1.845	0.090
Folikasit (µg)	Normal	356.24	292.62	1.290	0.238
	Yüksek	284.12	397.07	-2.532	0.026*
C vit (mg)	Normal	123.22	127.52	-0.121	0.907
	Yüksek	112.87	164.98	-2.104	0.057
Kalsiyum (mg)	Normal	645.11	617.59	0.236	0.820
	Yüksek	784.95	823.93	-0.282	0.783
Magnezyum (mg)	Normal	243.21	283.56	-1.284	0.240
	Yüksek	276.45	337.34	-1.112	0.288
Fosfor (mg)	Normal	1175.65	1164.95	0.131	0.900
	Yüksek	1144.79	1186.76	-0.290	0.777
Demir (mg)	Normal	14.71	13.90	0.316	0.761
	Yüksek	14.09	15.14	-0.546	0.595
Çinko (mg)	Normal	12.21	10.22	1.065	0.322
	Yüksek	10.29	9.68	0.394	0.700
Doymuş YA (g)	Normal	25.85	22.89	2.655	0.033*
	Yüksek	32.94	18.83	2.877	0.014*

* p< 0.05

** p< 0.001

Tablo 28'e göre, günlük enerji alımlarının VLDL-kolesterolü normal olanlarda 2361.63 kkal, VLDL-kolesterolü yüksek olanlarda ise 2199.42 kkal olduğu tespit edilmiştir. Bireylerin eğitimden sonraki enerji tüketimlerinin düştüğü gözlenmektedir. Günlük alınan enerjinin % 41-46'i karbonhidratlardan, % 14-20'si proteinlerden, % 33-42'i yağlardan gelmektedir.

VLDL-kolesterolü normal ve yüksek olanlarda enerji ve doymuş yağ asidi tüketimleri bakımından eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır (P<0.05). Buna göre, bireylerin enerji ve doymuş yağ asidi tüketimleri beslenme eğitimi aldıktan sonra azalma göstermiştir.

VLDL- kolesterolü yüksek olanlarda posa, ÇDYA, kolesterol, B₁ vitamini ve folikasit tüketimleri bakımından eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır (P<0.05). Bireylerin posa, B₁ vitamini ve folikasit tüketimleri verilen eğitimden sonra artmış, ÇDYA ve kolesterol tüketimleri ise azalmıştır.

Tablo 29. Bireylerin kan LDL-kolesterol düzeylerinin günlük enerji ve besin ögesi tüketimlerine etkisi

Enerji ve besin öğeleri	LDL	EGİTİM ÖNCESİ	EGİTİM SONRASI	t	p
		$\bar{X}$	$\bar{X}$		
Enerji (kcal)	Normal	2040.99	1538.42	2.827	0.012*
	Yüksek	2169.73	1681.04	4.888	0.000**
Protein %	Normal	16.28	16.11	0.119	0.907
	Yüksek	14.00	16.31	-2.396	0.021*
Yağ %	Normal	40.78	36.28	1.619	0.124
	Yüksek	39.98	39.59	0.206	0.838
Karbonhidrat %	Normal	42.89	47.61	-1.880	0.077
	Yüksek	46.06	44.16	1.093	0.280
Posa (g)	Normal	22.44	27.94	-2.401	0.028*
	Yüksek	25.79	28.52	-1.533	0.132
ÇDYA (g)	Normal	22.63	19.53	0.783	0.444
	Yüksek	29.67	24.35	1.755	0.086
Kolesterol (mg)	Normal	270.78	111.62	3.882	0.001**
	Yüksek	254.28	196.61	1.970	0.055
A vit (µg)	Normal	1538.10	2212.27	-1.354	0.194
	Yüksek	1711.57	2205.60	-2.602	0.012*
Karoten (µg)	Normal	5.95	9.87	-1.603	0.127
	Yüksek	6.15	8.89	-2.771	0.008**
E vit (mg)	Normal	23.09	19.90	0.789	0.441
	Yüksek	27.56	25.74	0.680	0.500
B1 vit (mg)	Normal	0.77	0.93	-2.146	0.047*
	Yüksek	0.87	0.91	-0.776	0.442
B2 vit (mg)	Normal	1.07	1.16	-0.772	0.451
	Yüksek	1.17	1.24	-1.137	0.261
B6 vit (mg)	Normal	1.21	1.40	-1.443	0.167
	Yüksek	1.41	1.50	-0.982	0.331
Folikasit (µg)	Normal	288.63	319.79	-1.096	0.288
	Yüksek	303.70	336.23	-1.710	0.094
C vit (mg)	Normal	115.40	145.75	-1.410	0.177
	Yüksek	154.65	158.05	-0.235	0.815
Kalsiyum (mg)	Normal	636.97	696.86	-0.597	0.559
	Yüksek	639.15	729.72	-2.137	0.038*
Magnezyum (mg)	Normal	244.96	279.86	-0.924	0.368
	Yüksek	255.69	293.75	-1.600	0.116
Fosfor (mg)	Normal	1053.55	1034.99	0.195	0.848
	Yüksek	1097.17	1139.06	-0.647	0.520
Demir (mg)	Normal	12.57	13.25	-0.430	0.673
	Yüksek	13.50	13.42	0.080	0.937
Çinko (mg)	Normal	9.54	8.31	1.099	0.287
	Yüksek	10.94	9.83	1.449	0.154
Doymuş YA (g)	Normal	31.21	19.46	4.170	0.001**
	Yüksek	29.58	17.47	5.704	0.000**

* p< 0.05 ** p< 0.001

Tablo 29'a göre, LDL-kolesterolü hem normal hem de yüksek olan bireylerde günlük enerji alımlarının, total kolesterolü normal olanlarda 2040.99 kkal, total kolesterolü yüksek olanlarda ise 2169.73 kkal olduğu tespit edilmiştir. Eğitim verildikten sonra enerji tüketiminin her iki grupta da azaldığı gözlenmektedir. Günlük alınan enerjinin % 42-47'i karbonhidratlardan, % 14-16'si proteinlerden, % 36-41'i yağlardan gelmektedir.

LDL-kolesterolü hem normal hem de yüksek olan bireylerde enerji, doymuş yağ asidi tüketimleri bakımından eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Buna göre, bireylerin enerji ve doymuş yağ asidi tüketimleri eğitim sonrasında azalmıştır.

LDL-kolesterolü yüksek olan bireylerde protein, A vitamini, karoten ve kalsiyum tüketimleri bakımından eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Eğitim öncesi protein, A vitamini, karoten ve kalsiyum tüketimleri daha düşüktür.

LDL-kolesterolü normal olanlarda kolesterol miktarları bakımından eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Eğitimden önceki tüketilen kolesterol miktarları eğitim sonrasına göre daha yüksektir.

LDL-kolesterolü normal olanlarda vitamin B₁ ve posa miktarları bakımından eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Eğitim öncesi tüketilen vitamin B₁ ve posa miktarları daha düşüktür.

Meyve ve sebzeden zengin bir diyet karotenoid, tokoferol, flavonoid ve askorbat gibi antioksidanları sağlayarak kardiyovasküler hastalık riskini azaltmaktadır. Bireylerin fazla meyve ve sebze tüketmeleri posa içeriğindeki etkinin yanı sıra sağladığı antioksidan vitaminlerle de kardiyovasküler yarar sağlamaktadır. Diyet flavonoller ve flavonları flavonoidlerin alt gruplarıdır ve kardiyovasküler hastalık riskini azaltırlar. Hemşireler Sağlık Araştırmasında, flavonol ve flavon alımı ile miyokard infarktüs ve kardiyovasküler hastalık riski incelenmiş olup aralarında

bir ilişki bulunmamıştır. Bunun yanı sıra yüksek kaemferol (brokoli ve çayda bulunan flavonol) tüketen kadınlarda kardiyovasküler ölüm riskinin düşük olduğu bulunmuştur. Kaemferol alımına bağlı ölüm riskinin düşük olması brokoli tüketimi ile ilişkilendirilmiştir (Lin ve başk., 2007). Rimm ve başk. (1996), posa alımı ile miyokard enfarktüsü arasında ters ilişki olduğunu saptamışlardır. Joshipura ve başk. (1999), meyve ve sebze tüketiminin iskemik inmeden koruyucu olduğunu tespit etmişlerdir.

Baş ve başk. (2005), Türk adolesanlarının posa, toplam yağ, doymuş yağ, kolesterol ve tuz tüketimlerinin AHA'nın önerilerine göre yüksek, E vitamini, B6 vitamini ve folat tüketimlerinin ise düşük olduğunu saptamışlardır. Meyve ve sebze tüketimleri de düşük bulmuşlardır.

Bütün kan lipidleri (total kolesterol, trigliserid, VLDL ve LDL kolesterolü) açısından bakıldığında, beslenme eğitiminden sonra bireylerin enerji, doymuş yağ asidi, ÇDYA ve kolesterol tüketimlerinin azaldığı, posa, protein, A vitamini, folikasit, ve kalsiyum tüketimlerinin arttığı tespit edilmiştir. Yukarıdaki araştırmalarda da tespit edildiği üzere bu çalışmada da bireylerin kan lipidleri ile beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişki olduğu gözlenmektedir.

Tablo 30. Bireylerin kan total kolesterol değerleri ile beyan ettikleri fiziksel aktiviteler arasında farklılık olup olmama durumu

Fiziksel Aktivite	Total Kolesterol	EĞİTİM ÖNCESİ		EĞİTİM SONRASI		t	p
		$\bar{X}$	PAL	$\bar{X}$	PAL		
Dinlenme	Normal	8.73	-	8.41	-	1.098	0.284
	Yüksek	8.56	-	8.44	-	0.581	0.565
Çok Hafif Aktivite	Normal	8.72	-	8.63	-	0.211	0.835
	Yüksek	8.92	-	8.70	-	1.950	0.058
Hafif Aktivite	Normal	6.14	-	6.04	-	0.224	0.825
	Yüksek	6.24	-	6.34	-	-0.427	0.672
Toplam	Normal	39.89	1.66	41.25	1.72	-1.462	0.159
	Yüksek	39.55	1.65	35.26	1.47	2.276	0.027*

* p< 0.05

Tablo 30'a göre fiziksel aktiviteler toplamında total kolesterolü yüksek olan bireyler için eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). PAL değerine göre sedanter ve aktif yaşam biçimine sahip bireylerin eğitim sonrasında aktivitelerinin az da olsa düştüğü gözlenmektedir.

Tablo 31. Bireylerin kan trigliserid değerleri ile beyan ettikleri fiziksel aktiviteler arasında farklılık olup olmama durumu

Fiziksel Aktivite	Trigliserid	EĞİTİM ÖNCESİ		EĞİTİM SONRASI		t	p
		$\bar{X}$	PAL	$\bar{X}$	PAL		
Dinlenme	Normal	8.15	-	8.17	-	-0.147	0.884
	Yüksek	9.50	-	8.91	-	1.622	0.120
Çok Hafif Aktivite	Normal	9.14	-	8.85	-	1.702	0.096
	Yüksek	8.22	-	4.90	-	0.125	0.902
Hafif Aktivite	Normal	6.35	-	6.45	-	-0.427	0.672
	Yüksek	6.05	-	6.00	-	-1.473	0.156
Toplam	Normal	39.78	1.66	36.71	1.53	1.762	0.085
	Yüksek	39.73	1.66	40.23	1.67	1.667	0.344

Tablo 31,32 ve 33'e göre bütün durumlar için eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($P>0.05$). Araştırma kapsamındaki bütün bireylerin eğitim öncesi ve sonrasında PAL değerine göre sedanter ve hafif aktivite düzeyine sahip oldukları saptanmıştır.

Tablo 32. Bireylerin kan VLDL kolesterol değerleri ile beyan ettikleri fiziksel aktiviteler arasında farklılık olup olmama durumu

Fiziksel Aktivite	VLDL kolesterol	EĞİTİM ÖNCESİ		EĞİTİM SONRASI		t	p
		$\bar{X}$	PAL	$\bar{X}$	PAL		
Dinlenme	Normal	7.75	-	7.38	-	0.532	0.612
	Yüksek	9.62	-	8.62	-	1.669	0.121
Çok Hafif Aktivite	Normal	10.75	-	10.12	-	1.256	0.250
	Yüksek	8.00	-	8.54	-	-1.102	0.292
Hafif Aktivite	Normal	5.00	-	6.14	-	-1.106	0.311
	Yüksek	6.63	-	6.63	-	0.000	1.000
Toplam	Normal	40.44	1.69	40.06	1.67	0.185	0.859
	Yüksek	39.31	1.64	39.69	1.65	-0.300	0.769

Tablo 33. Bireylerin kan LDL kolesterol değerleri ile beyan ettikleri fiziksel aktiviteler arasında farklılık olup olmama durumu

Fiziksel Aktivite	LDL kolesterol	EĞİTİM ÖNCESİ		EĞİTİM SONRASI		t	p
		$\bar{X}$	PAL	$\bar{X}$			
Dinlenme	Normal	8.89	-	8.61		0.814	0.427
	Yüksek	8.48	-	8.36		0.581	0.564
Çok Hafif Aktivite	Normal	8.55	-	8.94		-0.979	0.341
	Yüksek	8.84	-	8.48		2.279	0.028*
Hafif Aktivite	Normal	6.47	-	6.00		0.968	0.347
	Yüksek	6.26	-	6.45		-0.831	0.411
Toplam	Normal	39.08	1.63	39.53	1.65	-0.423	0.678
	Yüksek	40.18	1.67	36.81	1.53	1.904	0.063

* p< 0.05

Sedanter yaşam tarzı kardiyovasküler hastalıklar için başlıbaşına bir risk faktörüdür. Fizik egzersizin tipi, şiddeti ve süresi önemli ise de ne şiddette olursa olsun, haftada en az 5 gün düzenli olarak yapılan yarım saati aşkın egzersiz (yürüme dahil) kardiyovasküler hastalık riskini azaltmaya katkıda bulunur (Koroner Kalp Hastalığı Korunma ve Tedavi Kılavuzu, 2002). Roth ve Streicher, Lankin (2000), düzenli olarak yapılan egzersizin HDL kolesterolünü yükseltmekte ve LDL kolesterol ile trigliseridleri düşürmekte olduğunu tespit etmişlerdir. Berlin ve Colditz (1990), fiziksel olarak aktif bir yaşam şeklinin, trombotik olaylar ve aterosklerotik kardiyovasküler hastalık riskini azaltmadaki rolünü ortaya koymuşlardır. Anon (2002), düzenli fiziksel aktivite, HDL kolesterolünü arttırırken, bazı durumlarda toplam LDL kolesterolünü düşürerek daha yüksek HDL-K/LDL-K oranı, buna bağlı koroner kalp hastalığı riskini azaltmaktadır, ayrıca yüksek plazma trigliserid düzeyini de düşürmektedir. Folsom ve başk. (1997), düzenli fiziksel aktivitenin özellikle orta yaşlı kadınları kardiyovasküler hastalıklardan koruduğunu saptamışlardır.

Karadağ ve başk. (2007), aerobik egzersiz programının koroner kalp hastalarının kardiyak rehabilitasyonu ve değiştirilebilir risk faktörlerine olan etkisini incelemişlerdir. Bireyselleştirilmiş düzenli ve planlı egzersizlerin ilaç ve uygun diyetle ilave edilerek uygulanması sonunda, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, BKİ,

açlık kan şekeri, bel çevresi, total kolesterol, trigliserit ve LDL kolesterol düzeyinde anlamlı değişimi tespit etmişlerdir.

Yapılan araştırmalarla da kanıtlandığı üzere bireylerin düzenli fiziksel aktiviteye sahip olmalarının kan lipidlerini kontrol altına alma, dolayısıyla kardiyovasküler hastalıklardan korunma açısından önemli olduğu açıktır. Bu araştırmada ise, bireylerin fiziksel aktivite yapma düzeylerinin oldukça düşük olduğu gözlenmektedir. Bireylerin çoğunluğunun hafif şişman kategorisinde olmasının ve hiperlipidemik hasta olmasının temel nedenlerinden birisi de fiziksel aktivite azlığına bağlanabilir. Fiziksel aktivite azlığında, harcanan enerji azaldığından, şişmanlığın yanı sıra insülin direnci, kan lipid bozuklukları, hipertansiyon gibi kardiyovasküler hastalık riskini artıran faktörler ortaya çıkmaktadır. Bireylerin fiziksel aktivite durumları bakımından eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılığın bulunmayışı mevsimsel nedenlerden kaynaklanmış olabilir. Eğitim sonrası testin yapıldığı dönemin kış mevsimine denk gelmesi, bireylerin fiziksel aktivite durumunu olumsuz etkilemiş olabilir.

Tablo 34. Bireylerin kan lipidlerinin, besin öğeleri ve antropometrik değerlerle korelasyonu (eğitim öncesi sonuçları)

		Boy uzunluğu	Vücut ağırlığı	BKİ	Bel Çevresi	Kalça Çevresi	Bel / Kalça
CHO %	r	-0.020	0.020	0.028	0.026	0.067	-0.114
(n:82)	P	0.858	0.857	0.806	0.818	0.550	0.309
Protein %	r	-0.093	0.013	0.064	-0.039	-0.177	0.235
(n:82)	P	0.404	0.908	0.571	0.727	0.112	0.033*
Yağ %	r	0.078	0.021	-0.061	-0.029	0.085	-0.132
(n:82)	P	0.487	0.848	0.586	0.796	0.449	0.236
Enerji %	r	0.015	0.026	-0.004	-0.003	0.054	-0.094
(n:82)	P	0.897	0.819	0.974	0.980	0.628	0.401
Total	r	-0.021	-0.131	-0.135	-.134	-0.045	-0.008
Kolesterol	P	0.861	0.275	0.263	0.266	0.711	0.947
(n:71)							
Trigliserid	r	0.148	0.423	0.322	0.313	0.377	0.018
(n:67)	P	0.233	0.000**	0.008**	0.010**	0.002**	0.887
VLDL	r	0.214	0.195	0.035	0.063	0.282	-0.142
(n:21)	P	0.352	0.398	0.880	0.786	0.216	0.539
LDL	r	0.038	0.032	-0.015	-0.098	-0.013	-0.118
(n:67)	P	0.760	0.799	0.905	0.430	0.920	0.340

* p< 0.05 ** p< 0.001

Tablo 34'e göre, eğitim öncesinde, bireylerin bel/kalça oranı ile protein tüketimi arasında; trigliserid değerleri ile vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi ve kalça çevresi arasında % 95 güvenirlilikle pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Şişmanlık ve kan şekerinin iyi kontrol altına alınamaması, özellikle trigliseridleri arttırır ve HDL kolesterolü düşürür. (Koroner Kalp Hastalığı Korunma ve Tedavi Kılavuzu, 2002). Akbartabartoori, Lean ve Hankey (2007), artan fiziksel aktivite ve azalan kilonun kardiyovasküler hastalık risk faktörlerini ekarte ettiklerini tespit etmişlerdir. Koç, Suher ve Ata (2005), yaptıkları araştırmada bel çevresi ve beden kütle indeksi ölçümlerinin, hipertansiyon, hiperlipidemi ve diyabet için risk faktörü olarak önemli parametreler olduğunu tespit etmişlerdir. Asya Pasifik kohort çalışmalarında (2004), bu bölgedeki kardiyovasküler hastalıklar ve beden kütle indeksi arasındaki ilişki araştırılmıştır. Sonuçlar göstermiştir ki, toplumun beden kütle indeksinin geniş çapta azalmasıyla kardiyovasküler hastalıklarda da azalmanın olduğu ifade edilmiştir.

Chiuve ve başk. (2006), ölçülü diyet, düzenli egzersiz, kilo kontrolü gibi sağlıklı yaşam tarzı tercihi ile Amerikan erkeklerinde görülen kardiyovasküler hastalıkların çoğunun önlenebileceğini saptamışlardır.

Yapılan araştırmalarla desteklendiği üzere, vücut ağırlığı, BKİ, bel ve kalça çevresi yüksekliği hiperlipidemi ile ilişkilidir. Bu çalışma sonucunda da bireylerin vücut ağırlığı, BKİ, bel ve kalça çevresi ile bireylerin kan trigliserid düzeyleri arasında anlamlı ilişki saptanmıştır.

Tablo 35'e göre, eğitim sonrasında, bireylerin total kolesterol değerleri ile boy uzunluğu arasında % 95 güvenirlilikle negatif yönde; trigliserid değerleri ile vücut ağırlığı ve BKİ arasında % 95 güvenirlilikle pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Tablo 35. Bireylerin kan lipidlerinin, besin öğeleri ve antropometrik değerlerle korelasyonu (eğitim sonrası sonuçları)

		Boy uzunluğu	Vücut ağırlığı	BKİ	Bel Çevresi	Kalça Çevresi	Bel Kalça Oranı
CHO %	r	-0.040	0.109	-0.028	-0.036	-0.066	-0.038
(n:82)	P	0.724	0.329	0.806	0.751	0.553	0.734
Protein %	r	-0.107	0.200	0.165	0.044	0.074	0.095
(n:82)	P	0.340	0.071	0.140	0.695	0.510	0.396
Yağ %	r	0.070	0.001	0.011	0.082	0.073	-0.007
(n:82)	P	0.532	0.996	0.920	0.462	0.516	0.953
Enerji %	r	-0.003	0.126	0.046	0.055	0.042	0.004
(n:82)	P	0.980	0.258	0.682	0.626	0.709	0.970
Total	r	-0.227	-0.106	0.066	-0.135	0.178	-0.088
Kolesterol	P	0.049*	0.366	0.575	0.249	0.126	0.452
(n:75)							
Trigliserid	r	0.025	0.234	0.386	0.167	0.070	0.041
(n:75)	P	0.834	0.043*	0.001**	0.152	0.553	0.728
VLDL	r	-0.040	-0.151	0.104	0.219	-0.138	0.071
(n:23)	P	0.855	0.492	0.636	0.316	0.529	0.748
LDL	r	-0.166	-0.091	0.036	-0.123	0.070	-0.189
(n:75)	P	0.155	0.439	0.762	0.293	0.549	0.105

* p< 0.05 ** p< 0.001

Akkaya ve başk. (2005), fazla kilolu ve şişman kadınlarda boy kısalığı ile birlikte hiperglisemi, hipertansiyon ve hiperkolesterolemi gibi tabloların olabileceğini saptamışlardır. BKİ'nin artması ile kardiyovasküler hastalık arasında güçlü bir ilişki olduğu vurgulanmıştır. Yüksek BKİ değerindeki azalmanın, ölüm oranında ve kardiyovasküler riskte düşmeye neden olduğu bildirilmiştir.

Şişmanlık, özellikle abdominal şişmanlık, hipertansiyon, hiperkolesterolemi, hipertrigliseridemi ve tip II diyabetes mellitus ile ilişkilidir. Kilo kaybı, kan basıncının, kolesterol ve trigliserid düzeylerinin düşmesini ve HDL kolesterol düzeyinin yükselmesini sağlar. Bu nedenle, kardiyovasküler hastalıklardan primer ve sekonder korunmada ideal kiloya ulaşmak ve bu kiloyu devam ettirmek önemlidir (Koroner Kalp Hastalığından Korunma ve Tedavi Kılavuzu, 2002).

Yapılan bu çalışmada, eğitim öncesinde hiperlipidemi ile ilişkili olduğu saptanan vücut ağırlığı ve BKİ'nin yüksekliği, eğitim sonrasında bir kez daha kanıtlanmıştır.

Tablo 36. Bireylerin beslenme bilgi puanları bakımından CHO, protein ve yağ tüketimi ile karşılaştırılması

Makro besin ögesi		EĞİTİM ÖNCESİ	EĞİTİM SONRASI	t	p
		$\bar{X}$	$\bar{X}$		
CHO %	Yetersiz	3.054	12.108	-8.072	0.000**
	Yeterli	2.465	13.023	-12.422	0.000**
	Yüksek	1.000	14.000	-13.000	0.049*
Protein %	Yetersiz	2.280	13.000	-12.078	0.000**
	Yeterli	3.435	11.870	-6.368	0.000**
	Yüksek	3.111	12.556	-6.673	0.000**
Yağ %	Yetersiz	1.000	13.500	-25.000	0.025*
	Yeterli	3.500	13.833	-3.570	0.016*
	Yüksek	2.676	12.514	-13.714	0.000**

* p< 0.05 ** p< 0.001

Tablo 36'a göre, CHO, protein ve yağ yüzdelerinin bütün düzeyleri için beslenme bilgi düzeyi eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır (P<0.05). Verilen eğitimden sonra bireylerin beslenme bilgi puanlarındaki yükselişin çok fazla olduğu ve istatistiksel açıdan da anlamlı olduğu gözlenmektedir. Bireylerin aldıkları eğitim doğrultusunda beslenme bilgi puanlarının çok yüksek olmasına rağmen, bu bilgiyi uygulamaya geçirme konusunda çok başarılı olmadıkları gözlenmektedir. Eğitim sonucunda, bireylerin sağlıklı beslenme alışkanlıkları edinmelerinin tam istenilen şekilde olmadığı saptanmıştır. Verilen beslenme bilgisinin yerleşmiş alışkanlıklara dönüşebilmesi için eğitimin sürekli olması gerekir. Ancak sürekli ve denetimli bir beslenme eğitimiyle bireylere doğru ve sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazandırılabilir.

Tablo 37'de bireylerin beslenme bilgi puanları bakımından kan lipidleri ve besin öğeleri ile karşılaştırıldığında, B₁ vitamini tüketimi yeterli olan kişiler dışında diğer bütün besin öğeleri için beslenme bilgi puanları eğitim öncesi ve sonrası

ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Beslenme eğitiminden sonra bireylerin beslenme bilgi puanlarının yükseldiği ve istatistiksel olarak da anlamlı olduğu gözlenmektedir.

Tablo 37. Bireylerin beslenme bilgi puanları bakımından kan lipidleri ve besin öğeleri ile karşılaştırılması

		EĞİTİM ÖNCESİ	EĞİTİM SONRASI	t	p
		$\bar{X}$	$\bar{X}$		
Kan lipidleri					
Total Kolesterol	Normal	1.273	13.409	-15.800	0.000**
	Yüksek	3.163	12.041	-8.647	0.000**
Trigliserid	Normal	2.622	12.333	-10.193	0.000**
	Yüksek	2.182	13.546	-13.589	0.000**
LDL	Normal	1.889	12.889	-10.345	0.000**
	Yüksek	2.694	12.408	-10.752	0.000**
VLDL	Normal	2.000	13.875	-9.761	0.000**
	Yüksek	0.846	13.077	-17.721	0.000**
Besin öğeleri					
Posa (g)	Yeterli	0.813	12.813	-13.558	0.000**
	Yetersiz	3.152	12.591	-11.544	0.000**
Kolesterol (mg)	Yeterli	2.759	12.690	-11.331	0.000**
	Yetersiz	2.542	12.500	-9.544	0.000**
E vit (mg)	Yeterli	2.932	12.559	-11.219	0.000**
	Yetersiz	2.087	12.826	-9.859	0.000**
B1 vit (mg)	Yeterli	5.667	12.667	-2.178	0.161
	Yetersiz	2.582	12.633	-14.282	0.000**
B2 vit (mg)	Yeterli	3.474	13.105	-7.962	0.000**
	Yetersiz	2.460	12.492	-12.207	0.000**
B6 vit (mg)	Yeterli	1.950	14.150	-13.395	0.000**
	Yetersiz	2.936	12.145	-10.920	0.000**
Folikasit (µg)	Yeterli	2.444	14.222	-7.417	0.000**
	Yetersiz	2.726	12.438	-13.019	0.000**
C vit (mg)	Yeterli	2.481	13.212	-11.912	0.000**
	Yetersiz	3.067	11.633	-8.426	0.000**

* $p<0.05$ ** $p<0.001$

Tablo 38. Bireylerin beslenme bilgi puanları bakımından antropometrik değerlerin karşılaştırılması

			EĞİTİM ÖNCESİ	EĞİTİM SONRASI	t	p
			$\bar{X}$	$\bar{X}$		
BKİ (kg/m²)		< 18.5	1.000	11.000	-	-
		18.5-24.99	1.294	14.529	-19.519	0.000**
		25-29.99	3.024	12.857	-12.594	0.000**
		> 29.99	3.227	10.818	-4.175	0.000**
Bel çevresi (cm)	Erkek	<102	2.094	13.469	-15.569	0.000**
		≥102	3,400	8,800	-0.995	0.376
	Kadın	<88	2.700	12.250	-8.079	0.000**
		≥88	3.320	16.640	-6.653	0.000**
Bel/Kalça	Erkek	<1.0	2,094	12,969	-13,317	0,000**
		>1.0	3,400	12,000	-1,584	0,188
	Kadın	<0.8	5,267	12,200	-3,784	0,002**
		>0.8	1,933	12,600	-10,700	0,000**

* p< 0.05 ** p< 0.001

Tablo 38'e göre, BKİ, bel/ kalça oranı değişkenlerinin bütün düzeyleri için bireylerin beslenme bilgi düzeylerinde eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır (P<0.05). Bel çevresi 102'den büyük ve bel/kalça oranı 1.0'den büyük erkeklerin beslenme bilgi düzeyi eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (P>0.05). Verilen eğitimin sonrasında bireylerin beslenme bilgi puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artış gösterdiği görülmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

SONUÇ

1. Bireylerin BKİ'leri değerlendirildiğinde araştırmaya katılan erkeklerin BKİ ortalaması 27.1, kadınların ise 28.5 ile hafif şişman (BKİ:25.0-29.9 kg/m²) kategorisinde olduğu tespit edilmiştir.
2. Erkeklerde boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel çevresi ve bel/kalça oranı ortalamaları daha yüksek iken, kadınlarda kalça çevresi ortalaması daha yüksektir. Bireylerin bel/kalça oranlarına bakıldığında, kadınlarda ortalama 0.82, erkeklerde ise bu oran abdominal obezite riski olarak değerlendirilen 1'e çok yakındır (0.97).
3. Araştırmaya katılan erkek ve kadınların beden kütle indekslerinde, erkeklerin bel çevrelerinde eğitim sonrasında azalma olduğu ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.
4. Araştırmaya katılan bireylerin çok hafif ve hafif aktivite yaptıkları gözlenmiş olup, bireylerin % 63.4'ünün az hareketli, % 24.4'ünün hareketsiz oldukları tespit edilmiştir.
5. Hiperlipidemik bireylerin vücut ağırlıklarının, beden kütle indekslerinin ve bel/kalça oranlarının yüksek olduğu saptanmıştır.
6. Hiperlipidemik hastalarda genellikle hipertansiyon, şeker hastalığı ve şişmanlığın mevcut olduğu gözlenmektedir.
7. Hiperlipidemik hastaların yarıdan fazlasının ailelerinde şişmanlık, hipertansiyon ve kalp damar hastalıklarının bulunduğu dikkat çekmektedir.
8. Bütün fiziksel aktiviteler için, öntest ve sontest sonuçları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.
9. Verilen beslenme eğitiminden sonra bireylerin total kolesterol, trigliserid, VLDL ve LDL kolesterol değerlerinde önemli oranda düşüşler gözlenmektedir.
10. Ara öğünde tüketilen besinler incelendiğinde, eğitim öncesinde bireylerin % 27.8'i meyve tüketirken, eğitim sonrasında bu oran % 55.7'ye yükselmiştir.

Bireylerin eğitim sonrasında ara öğünde simit, poğaça, bisküvi ve kraker tüketimlerinde azalma olduğu saptanmıştır.

11. Verilen beslenme eğitiminden sonra, bireylerin bitkisel sıvı yağını, zeytinyağını daha çok tükettikleri, tereyağını ise hiç tüketmedikleri, ekmeğe yağ sürme alışkanlıklarından vazgeçtikleri, etle pişirilen yemeklere yağ ilave etmeyi azalttıkları ve meyveleri daha çok kabuğuyla birlikte tükettikleri gözlenmektedir.
12. Eğitim sonrasında, hastaların koyun ve kuzu eti tüketimlerinin önemli oranda düştüğü, balık tüketimlerinin değişmediği tespit edilmiştir.
13. Verilen eğitimden sonra, bireylerin tam tahıl unundan yapılmış ekmek çeşitlerini daha çok tüketmeye başladıkları gözlenmektedir.
14. Araştırmaya katılan bireylerin günlük enerji alımlarının eğitim öncesi 2154.12 kcal iken, eğitim sonrası 1621.98 kcal'ye düştüğü tespit edilmiştir. Günlük alınan posa miktarı, eğitim öncesi ve eğitim sonrası 24.4-28.4 g (RDA'nın % 98- % 114), kolesterol miktarı 253.7-176.4 mg (RDA'nın % 84- % 59) ve doymuş yağ asidi 29.8-18.0 g (RDA'nın % 149- % 90) bulunmuştur.
15. Total kolesterolü yüksek olan bireylerde, enerji, ÇDYA, kolesterol, çinko tüketimleri bakımından eğitim öncesi ve sonrası değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Buna göre, eğitim sonrasında bireylerin enerji, ÇDYA, kolesterol ve çinko tüketimlerinde düşüş görülmektedir.
16. Total kolesterolü normal olan bireylerin eğitim sonrasında A vitamini, posa, B₁, B₂, B₆ vitaminleri, folikasit, magnezyum ve fosfor tüketimleri daha yüksektir.
17. Trigliseridi yüksek olan bireylerde enerji, kolesterol, doymuş yağ asidi tüketimlerinin de yüksek olduğu ve istatistiksel olarak da anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($P<0.05$).
18. Bireylerin protein, A vitamini, folikasit, kalsiyum ve posa tüketimleri eğitimden sonra anlamlı derecede yükselmiş, enerji, kolesterol, ÇDYA ve doymuş yağ asidi tüketimleri ise anlamlı derecede azalmıştır.

19. Eğitim öncesinde, bireylerin bel kalça oranı ile protein tüketimi arasında; trigliserid değerleri ile vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi ve kalça çevresi arasında pozitif korelasyon saptanmıştır.
20. Eğitim sonrasında, bireylerin total kolesterol değerleri ile boy uzunluğu arasında negatif korelasyon; trigliserid değerleri ile vücut ağırlığı ve BKİ arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir.
21. Bireylerin beslenme bilgi puanları bakımından kan lipidleri ve besin öğeleri ile karşılaştırıldığında, B1 vitamini tüketimi yeterli olan kişiler dışında diğer bütün besin öğeleri için beslenme bilgi puanları eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$). Beslenme eğitiminden sonra bireylerin beslenme bilgi puanlarının yükseldiği ve istatistiksel olarak da anlamlı olduğu gözlenmektedir.
22. BKİ, bel çevresi ve kalça çevresi değişkenlerinin bütün düzeyleri için bireylerin beslenme bilgi düzeylerinde eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($P<0.05$).

ÖNERİLER

Günümüzde insan sağlığını tehdit eden en önemli sağlık sorunu kalp ve damar hastalıklarıdır. Kardiyovasküler hastalıkların işgücü kaybına yol açması ve tedavi giderleri bakımından topluma maliyeti çok yüksektir. Bu nedenle toplum sağlığı açısından, kardiyovasküler hastalıkların önlenmesi yoluyla bu maliyetin düşürülmesidir. Kardiyovasküler hastalıkların gelişmesine yol açtığı bilinen sağlıksız beslenme, hareketsiz yaşam, hiperlipidemi, hipertansiyon ve sigara gibi etkenlerin, topluma yönelik eğitim ve propaganda faaliyetleri ile azaltılması önemlidir.

Kardiyovasküler hastalıklardan korunmada, diyet tedavisi ve yaşam tarzı değişikliği başta gelmektedir.

Kalp damar hastalıklarının oluşumunu önlemek için;

- Diyetteki toplam yağ oranı azaltılmalı, doymuş yağların yerine tekli ve çoklu doymamış yağların oranı arttırılmalıdır.
- Kompleks karbonhidratlar ve posa içeren yiyeceklerin tüketimi arttırılmalıdır. Kurubaklagiller, meyve, sebze, kepekli, yulafli veya çavdar unundan yapılmış ekmeklerin tüketimi arttırılmalıdır.
- Besinler yoluyla alınan kolesterole dikkat edilmeli, yağsız veya az yağlı süt ve süt ürünleri tüketilmeli, koyun eti yerine dana, tavuk ve balık eti tercih edilmelidir. Omega- 3 yağ asitlerinin alımı için haftada en az 1 kez balık tüketilmelidir.
- Aşırı şekerden kaçınılmalıdır.
- Et suları, hamur işleri, yağ pasta, kuru pasta, soslar, salamuralar ve alkolden uzak durulmalıdır.
- Şişman hastaların vücut ağırlıkları, boy uzunluğu ve yaşa göre olması gereken ağırlığa getirilmeli, fiziksel aktiviteleri arttırılmalıdır.
- Pişirme yöntemi olarak kızartma yerine, haşlama, fırında ve ızgara tercih edilmelidir.

Bireyin ve toplumun sağlığının korunmasında ve hastalıkların iyileşme hızının arttırılmasında beslenme eğitimi önemli bir yer tutmaktadır. Bireylerin, kendi yaşam şekillerine uygun diyetin nasıl olması gerektiğini, sağlıklı beslenme örüntüsü arasındaki ilişkileri, besinleri işlerken besin sağlığının nasıl korunacağını, hastalık

durumunda diyetin nasıl ayarlanacağını bilmeleri ve bu konularda yanlış davranış ve kötü alışkanlıkların yerine doğru beslenme davranışları ve alışkanlıkları kazanmaları beslenme eğitimiyle sağlanır. Beslenme eğitiminin etkili olabilmesi için de sürekliliği önemlidir. Etkin ve sürekli verilecek beslenme eğitiminin, beslenme bilgi ve tutumunu olumlu yönde etkileyeceği, yanlış inanç ve tutumların düzeltilmesi açısından önem taşıdığı düşünülmektedir.

Verilen diyet eğitimleri, hastalar üzerinde etkili ve akılda kalıcı olabilmesi için daha görsel olmalı ve daha vurucu cümleler içermelidir. Diyetin kolay uygulanabilmesi için eğitimlerin hastaların anlayacağı şekilde, onların seviyelerine uygun olması gerekir. Diyet eğitimleri sıklaştırılmalı, periyodik olarak tekrarlanmalıdır gerekirse telefonla hastalar motive edilmelidir. Sağlıklı beslenmenin önemi, öğün atlanmaması gerektiği ve her öğünün kişi için ayrı bir öneme sahip olduğu çeşitli örneklerle hastaya kavratılmalıdır. Ev dışında yemek yerken hangi besinleri tercih etmeleri, hangi besinlerden uzak durmaları gerektiği konusunda bilgilendirilmelidirler. Verilen diyeti uygulayıp uygulamadıkları sık sık kontrollere çağırılarak takip edilmelidir. Diyeti uygulamadıkları ve düzenli spor yapmadıkları takdirde karşılaştıkları sonuçların ne kadar ciddi boyutlara ulaşabileceği resimlerle anlatılmalı ve çarpıcı bir şekilde dile getirilmelidir.

Günümüz yaşam koşulları gereği, bireyler hazır gıda ve dışarıda yemek tüketmek zorunda kalmaktadırlar. Bunun sonucunda bireylerde obezite ve kan yağlarında artış görülmekte buna bağlı olarak kronik hastalıkların morbidite ve mortalite hızı artmaktadır. Bu sebeple ülkemizde halkı (özellikle gebelik döneminden itibaren anneleri, okul çağı çocukları ve ailelerini, riskli grupları) sağlıklı beslenme konusunda bilinçlendirmek için, konunun uzmanı kişiler tarafından konferanslar verilebilir veya medya aracılığıyla çok daha geniş kitlelere ulaşılabilir. Üniversite ve toplum işbirliğiyle broşürler hazırlanıp halka dağıtılabilir veya dergilerde sağlıklı beslenmenin ve düzenli fiziksel aktivitenin yararlarıyla ilgili aydınlatıcı yazılar yayınlanabilir.

KAYNAKÇA

Abbey, M. ve başk. (1993). **Oxidation of Low Density Lipoproteins: Intraindividual Variability and the Effect of Dietary Linoleate Supplementation.** The American Journal of Clinical Nutrition, 57:391.

Akalın, İ. S. ve Değirmenci, H. (2006). **Kentsel Bir Bölgede Kardiyovasküler Hastalıklar ve Kardiyovasküler Hastalıkların Oluşumunda Etkili Olan Önlenebilir Risk Faktörlerinin Sıklığı.** Türk Silahlı Kuvvetler Koruyucu Hekimlik Bülteni, 5(4): 235-243.

Akbartabartoori, M., Lean, M.E. ve Hankey, C.R. (2007). **The Association Between Current Recommendation for Physical Activity and Cardiovascular Risks Associated With Obesity.** European Journal of Clinical Nutrition.

Akkaya, V., Çıkım Sertkaya, A., Özbey, N. ve Orhan, Y. (2005). **Fazla Kilolu ve Şişman Kadınlarda Boy Uzunluğunun Risk Göstergeleri İle İlişkisi.** İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi, 68 (1):9-13.

Anderson, J.W., Allgood, L.D., Turner, J., Oeltgen, P.R. ve Daggy, B.P. (1999). **Effects of Psyllium on Glucose and Serum Lipid Responses in Men With Type 2 Diabetes and Hypercholesterolemia.** American Journal of Clinical Nutrition, 70(4):466-73.

Anderson, J.W. ve başk. (2000). **Cholesterol Lowering Effects of Psyllium Intake Adjunctive to Diet Therapy in Men and Women With Hypercholesterolemia: Metaanalysis of 8 Controlled Trials.** American Journal of Clinical Nutrition, 71(2):472-9.

Anon, (2002). **Toplunun Beslenmede Bilinçlendirilmesi.** Saha Personeli İçin Toplum Beslenmesi Programı Eğitim Materyali, Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü.

Anon, (2004). **Türkiye’ye Özgü Beslenme Rehberi**. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü.

Arnold, L.M. ve başk. (1993). **Effect of Isoenergetic Intake of Three or Nine, Meals on Plasma Lipoproteins and Glucose Metabolism**. The American Journal of Clinical Nutrition, 57:446.

Arslan, P., Karaağaoğlu, N., Öcal, Z., Mermer, G. ve Yemişçi, E. (1992). **Gebe Kadınlara Yapılan Beslenme Eğitiminin Gebelerin Beslenme ve Genel Sağlık Durumları Üzerine Etkisi**. Beslenme ve Diyet Dergisi, 21(1): 9-24.

Asya Pasifik Kohort Çalışmaları, (2004). **Body Mass Index And Cardiovascular Disease In The Asia Pasific Region: An Overview Of 33 Cohorts Involving 310000Participants**, New Zealand.

Aydın, D. (2006). **Toplum ve Birey için Sağlıklı Yaşlanma: Yaşam Biçiminin Rolü**. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 4:43-48.

Babacan, Abanonu, G. (2005). **Koroner Arter Hastalığı Majör Risk Faktörleri ve C- Reaktif Proteinin Değerlendirilmesi**. Sağlık Bakanlığı Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Uzmanlık Tezi, İstanbul.

Barr, S.L. ve başk. (1992). **Reducing Total Dietary Fat Without Reducing Saturated Fatty Acids Does Not Significantly Lower Total Plasma Cholesterol Concentrations in Normal Males**. American Journal of Clinical Nutrition, 55: 675-681.

Barçın, C. ve başk. (2005). **Türkiye’de Sağlıklı Genç Erişkin Erkeklerde Koroner Risk Faktörlerinin İncelenmesi: Kesitsel bir Analiz**. Türk Kardiyoloji Derneği Araştırması, 33:96-103.

Baş, M., Altan, T., Dinçer, D., Aran, E., Kaya, G.H. ve Yüksek, O. (2005). **Determination of Dietary Habits as a Risk Factor of Cardiovascular Heart Disease in Turkish Adolescents.** European Journal of Nutrition, 44:174-182.

Başıoğlu, S. ve Baysal, A. (1987). **Beslenme Eğitiminin Öğrencilerin Bilgi ve Davranışlarına Etkisi.** Beslenme ve Diyet Dergisi, 16(1): 35-38.

Bayram, A.A. (2006). **Tanısı Yeni Konulmuş Hipertansiyon, Hiperlipidemi ile Hipertansiyon ve Hiperlipidemisi Birlikte Bulunan Bireylerin Diyet Yağ Asidi Örüntüsü ve Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi.** Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Programı, Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara.

Baysal, A. (1992). **Şişmanlık Diyet Yağları, Kan Lipidleri ve Koroner Kalp Hastalıkları Etkileşimi.** Şişmanlık Çeşitli Hastalıklarla Etkileşimi ve Diyet Tedavisinde Bilimsel Uygulamalar, Ankara: Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını.

Baysal, A. ve başk. (1999). **Diyet El Kitabı.** Ankara: Hatipoğlu Yayınları.

Bazzano, L.A. ve başk. (2002). **Fruit and Vegetable Intake and Risk of Cardiovascular Disease in US Adults: The First National Health and Nutrition Examination Survey Epidemiologic Follow-up Study.** American Journal of Clinical Nutrition, 76(1): 93-99.

Benetou, V. ve başk. (2006). **Associations of Anthropometric Characteristics With Blood Cholesterol Fractions Among Adults.** The Greek EPIC Study, European Journal Of Clinical Nutrition, 60(8):942-948.

Berlin, J.A., ve Colditz G.A. (1990). **A Meta analysis of Physical Activity In The Prevention of Coronary Heart Disease.** American Journal of Epidemiology, 132: 612-28.

Bersot, P.T. ve başk. (1999). **Elevated Hepatic Lipase Activity and Low Levels of High Density Lipoprotein in a Normotriglyceridemic, Nonobese Turkish population.** The Journal of Lipid Research, Vol: 40, 432-438.

Besler, T. (2007), <<http://www..mumsad.org.tr/trans> yağlar ve sağlık etkileşimi> (2007, Haziran 29).

Beulens, J.W., Rimm, E.B., Ascherio, A., Spiegelman, D., Hendriks, H.F. ve Mukamal, K.J. (2007). **Alcohol Consumption and Risk for Coronary Heart Disease Among Men With Hypertension.** Annals of Internal Medicine, 146(1): 10-9.

Beulens, J.W. ve başk. (2007). **High Dietary Glycemic Load and Glycemic Index Increase Risk of Cardiovascular Disease Among Middle Aged Women.** Journal of the American College Cardiology, 50 (1): 14-21.

Bucher, H.C., Hengstler, P., Schindler, C. ve Meier, G. (2002). **N-3 Polyunsaturated Fatty Acids in Coronary Heart Disease: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials.** American Journal of Medicine, 112(4):298-304.

Burtis, A.C. ve Ashwood, R.E. (1999). **Tietz Textbook of Clinical Chemistry.** Third Edition.

Büyükbaş, S., İnal, A. ve Atalay, H. (2006). **Normal, Şişman ve Aşırı Şişman Kişilerde Kolinesteraz ve Askorbat Düzeylerinin Değerlendirilmesi.** Tıp Araştırmalar Dergisi, 4(3): 27-32.

Büyüköztürk, Ş. (2004). **Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı.** Ankara; Pegem Yayıncılık.

Cihan, G., Musal, B. ve Ergin, S. (1992). **Ebe ve Hemşirelerin Bebek Beslenme ve Büyümesi Konusundaki Bilgi Düzeylerinin ve Eğitim Programının Etkinliğinin**

Belirlenmesi. I. Ulusal Beslenme ve Diyetetik Kongresi Yayın Özetleri Kitapçığı, Ankara.

CDC (2005). National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion .
< <http://www.cdc.gov/cvh/announcements/americanheartmonth>> (2007, Ocak 23).

Chiuve, S.E., Mcgullough, M.L., Sacks, F.M. ve Rimm, E.B. (2006). **Healty Lifestyle Factors in Primary Prevention of Coronary Heart Disease Among Men.** Circulation, 114:160-167.

Connor, W.E. ve Lin, D.S. (1982). **The Effect of Shellfish in the Diet Upon the Plasma Lipid Levels in Humans.** Metabolism 31:1046–1051.

Coşkun, T. (2005). **Fonksiyonel Besinlerin Sağlığımız Üzerine Etkileri.** Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 48 (1):69-84.

Coşkun, T. (2006). **Fonksiyonel Besinler.** Katkı Pediatri Dergisi, 28 (2): 305-343.

Crawford, S.L. ve Johannes, C.B. (1999). **The Epidemiology of Cardiovascular Disease in Postmenopausal Women.** The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, 84 (6):1803-1806.

Çelik, E. (2006). **Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi Öğretmenliği bölümünde Okuyan 1. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Beslenme Bilgi ve Tutumlarının Karşılaştırılması.** Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

Çolakoğlu, N. Ozan, E., Sönmez, M.F., Yılmaz, S.ve Ozan, G. (2005). **Sigaranın Karaciğerde Oluşturduğu Yapısal Değişiklikler Üzerine Melatonin ve C Vitamininin Etkileri.** Fırat Tıp Dergisi, 10 (3): 108-112.

De Lorgeril, M. (2007). **Essential Polyunsaturated Fatty Acids, Imflammation, Atherosclerosis and Cardiovascular Diseases**. Subcell Biochem., 42:283-97.

Demiral, Y. ve başk. (2007). **İzmir Konak İlçesinde 20 Yaş ve Üzeri Nüfusta Sosyoekonomik Göstergeler ve Koroner Kalp Hastalığı İlişkisi**. Türk Silahlı Kuvvetleri Koruyucu Hekimlik Bülteni, 6 (1): 27-40.

Demirci, M. ve Bölükbaşı, B. (2003). **Akdeniz Beslenme Tarzında Zeytinyağının Önemi**. Türkiye I. Zeytinyağı ve Sofralık Zeytin Sempozyumu Bildirileri, İzmir.

Dönmez, S. (2007), <[http://www.sdonmez.com/sf-index-of-Karbonhidratların Hastalık Tedavisindeki Rolu](http://www.sdonmez.com/sf-index-of-Karbonhidratların_Hastalık_Tedavisindeki_Rolu)> (2007, Kasım 22).

Durak, İ. ve başk. (2004). **Effects of Garlic Extract Consumption on Blood Lipid and Oxidant/Antioxidant Parameters in Humans With High Blood Cholesterol**. The Journal of Nutritional Biochemistry, 75(16): 1959-1966.

Dursun, N. (2005). **Leptinin Kardiyovasküler Etkileri**. Erciyes Tıp Dergisi, 27(4): 167-176.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) (2001). <http://www.who.int/> **Cardiovascular diseases** > 2008, Ocak 23.

Emberson, R.J., Whincup, P.H., Morris, R.W., Wannamethee, G.S. ve Shaper, A.G. (2005). **Lifestyle and Cardiovascular Disease In Middle-aged British Men: The Effect Of Adjusting For Within Person Variation**. The European Society Of Cardiology.

Erel, C. ve başk. (2004). **Sağlıklı Beslenelim Kalbimizi Koruyalım Projesi Araştırma Raporu**. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Gıda Güvenliği Daire Başkanlığı Toplum Beslenmesi Şubesi, Ankara.

Ermiş, C. ve başk. (2001). **Antalya Bölgesindeki Koroner Arter Hastalarının Demografik ve Klinik Özellikleri ve Bu Özelliklerinin Türkiye Ortalaması ile Karşılaştırılması.** Anadolu Kardiyoloji Dergisi, 1(1):10-13.

Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (2001). **Executive Summary of the 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).** JAMA 285:2486–249.

FAO (2004). <http://www.fao.int/> Human Energy Requirements of Adults > 2008, Kasım 26.

Fito, M. ve başk. (2007). **Effect of a Traditional Mediterranean Diet on Lipoprotein Oxidation: A Randomized Controlled Trial.** Archives of Internal Medicine 167(11):1195-203.

Finegan, A., Noel Hickey, M.B., Brian Maurer, M.B. ve Risteard Mulcahy, M.D. (1968). **Diet and Coronary Heart Disease: Dietary Analysis on 100 Male Patients.** American Journal of Clinical Nutrition, 21: 143-148.

Folsom, Aaron, R. ve başk. (1997). **Physical Activity and Incidence of Coronary Heart Disease In Middle-aged Women and Men.** Medicine and Science in Sports and Exercise, 29:901-9.

Food and Nutrition Board (1989). **Recommended Dietary Allowances.** 10th Edition Washington DC: National Academy of Science.

Fung, T.T., Chiuve, S.E., McGullough, M.L., Rexrode, K.M., Logroscino, G. ve Hu, F.B. (2008). **Adherence to a DASH-style Diet and Risk of Coronary Heart Disease and Stroke in Women.** Archives of Internal Medicine, 168(12) : 713-20.

Gardin, J.M. ve başk. (1995). **Relationship of Cardiovascular Risk Factors To Echocardiographic Left Ventricular Mass in Healty Young Black and White Adult Men and Women.** The CARDIA Study, Coronary Artery Risk DeveSlopment in Young Adults, Circulation, 92:380-387.

Ghayour, Mobarhan, M., Yaghootkar, H., Lanham New, S.A., Lamb, D.J. ve Ferns G.A. (2007). **Association Between Serum CRP Concentrations With Dietary Intake in Healthy and Dyslipidaemic Patients.** Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition, 16(2):262-8.

Greene, C.M. ve Fernandez, M.L. (2007). **The Role of Nutrition in the Prevention of Coronary Heart Disease in Women of the Developed World.** Asia Pasific Journal of Clinical Nutrition, 16 (1): 1-9.

Grundy, S.M. (1999). **The Optimal Ratio of Fat-To-Carbonhydrate In The Diet.** Annual Review of Nutrition, 19:325-341.

Guo, S. ve başk. (1993). **Serial Analysis of Plasma Lipids and Lipoproteins From Individuals 9-21 year of Age.** American Journal of Clinical Nutrition, 58: 61.

Güney, E. ve başk. (2003). **Biyoelektrik İmpedans Yöntemi ile Obezite Tanısında Kullanılan Diğer Yöntemlerin Karşılaştırılması.** Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 4 (2):15-18.

Gürsoy, S. (2004). **SSK Ankara İhtisas Hastanesi Hemodiyaliz Hastalarında Beslenme Eğitiminin Hastaların Bilgilerine ve Biyokimya Değerlerine Etkisi.** Ankara Üniversitesi Sağlık Eğitimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

Güzey, A. (1991). **İlkokul Öğrencilerine Yapılan Uygulamalı Beslenme Eğitiminin Çocukların ve Bilgi Aktarımı ile Annelerin Beslenme, Sağlık Konusunda Bilgi, Tutum ve Davranışlarına Etkisi Üzerine Bir Araştırma.**

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Programı
Bilim Uzmanlığı Tezi.

Hodoğlugil, U. ve Mahley, R.W. (2006). **Smoking and Obesity Make a Bad Problem Worse: Genetics and Lifestyle Affect High Density Lipoprotein Levels in Turks – Review.** Anadolu Kardiyoloji Dergisi, 6: 60-7.

Işıksoluğu, M. (2000). **Beslenme.** MEB Yayınları No:145, Ders Kitapları Dizisi:102.
İstanbul: Ilıcak Matbaası.

Jacobs, D.R., Andersen, L.F. ve Blomhoff, R. (2007). **Whole-grain Consumption is Associated With a Reduced Risk of Noncardiovascular, Noncancer Death Attributed to Inflammatory Diseases in the Iowa Women's Health Study.** American Journal of Clinical Nutrition, 85 (6): 1606-14.

Joshiyura, W. ve başk. (1999). **Fruit and Vegetable Intake in Relation to Risk of Ischemic Stroke.** Journal of American Medical Association, 282:1233-1239.

Karadağ, A., Cicioğlu, İ., Balin, M. ve Yavuzkır, M. (2007). **Aerobik Egzersiz Programının Kardiyak Rehabilitasyon ve Koroner Risk Faktörlerine Etkisi.** Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 21 (5):203-210.

Karasar, N. (1994). **Bilimsel Araştırma Yöntemi.** (Altıncı Baskı). Ankara; Tekışık Yayınevi.

Karlıkaya, C., Öztuna, F., Aytemur Solak, Z., Özkan, M. ve Örsel, O. (2006). **Tütün Kontrolü.** Toraks Dergisi, 7 (1):51-64.

Kavas, A. (2003). **Sağlıklı Yaşam İçin Doğru Beslenme.** İstanbul: Literatür Yayıncılık.

Kinra, S. ve başk. (2008). **Effect of Integration of Supplemental Nutrition With Public Health Programmes in Pregnancy and Early Childhood on Cardiovascular Risk in Rural Indian Adolescents: Long Term Follow-up of Hyderebad Nutrition Trial.** British Medical Journal, 25:337.

Kocabalkan, F.ve başk. (2000). **Yaşlılarda Kardiyovasküler Risk Faktörü Olarak Homosistein.** Geriatri, 3(2): 69-73.

Koç, E., Suher, M. ve Ata N. (2005). **Antropometrik Ölçümler ile Hipertansiyon, Dislipidemi, Diyabetes Mellitus ve Koroner Arter Hastalığı Arasındaki İlişki.** Medikal Network Klinik Bilimler ve Doktor, 11(4):347-351.

Köksal, G. (2006). **Uzun Zincirli Çoklu Doymamış Yağ Asitleri (LCPUFA) ve Beslenmemizdeki Önemi.** Katkı Pediatri Dergisi, 28 (2): 385-401.

Kris, Etherton, P. ve başk. (2001). **Summary of the Scientific Conference on Dietary Fatty Acids and Cardiovascular Health: Conference Summary From the Nutrition Committee of the American Heart Association.** Circulation 103:1034–1039.

Kutluay, Merdol T., Başoğlu, S. ve Örer N. (1997). **Beslenme ve Diyetetik Açıklamalı Sözlük.** Ankara: Hatipoğlu Yayınları.

Kültürsay, H. (2002). **Koroner Kalp Hastalığında Yüksek Risk Kavramı.** Anadolu Kardiyoloji Dergisi, 2:61-64.

Lakka, H.M., Laka, T.A., Tuomilehto, J. ve Salonen, J.T. (2002). **Abdominal Obesity is Associated With Increased Risk of Acute Coronary Events In Men.** European Heart Journal, 23: 706-13.

Lin, J. ve başk. (2007). **Dietary Intakes of Flavonols and Flavones and Coronary Heart Disease in US Women.** American Journal of Epidemiology, 165(11):1305-13.

Liu R.H. (2003). **Health Benefits of Fruit and Vegetables are From Additive and Synergistic Combinations of Phytochemicals.** American Journal of Clinical Nutrition, 78(3):517-520.

Mahley, R.W. (1993). **Aterogenezin Hücresel ve Moleküler Biyolojisi Kolesterol Taşınması ve Lipoprotein Metabolizması.** California Üniversitesi, California.

Mahmurekli, E., Dinç, G. ve Özcan, C. (2000). **İzmir Egekent Sağlık Ocağı Polikliniği'ni Başvuran Hastalarda Hiperkolesterolemi Sıklığı ve Hiperkolesterolemi İle İlişkili Risk Faktörleri.** Ege Tıp Dergisi, 39(3):181-186.

Malay, N. ve başk. (2005). **Diyet ve Simvastatin Tedavisinin Serum Lipid Profili ve HDL Subfraksiyonları Üzerine Olan Etkilerinin İncelenmesi.** Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi, 25(4): 471-477.

McCullough, M.L. ve başk. (2000). **Adherence to the Dietary Guidelines for Americans and Risk of Major Chronic Disease in Men.** American Journal of Clinical Nutrition, 72(5): 1223-1231.

Obarzenek, E. ve başk. (2001). **Effects on Blood Lipids of Blood Pressure Lowering Diet: The Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Trial.** American Journal of Clinical Nutrition, 74(1): 80-89.

Oduncu, Ergüven T.F. (2006). **Hiperkolesterolemik Bireylerin Diyetine Eklenen Soya Proteininin Kan Lipidleri Üzerine Etkisi.** Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Programı, Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara.

Onat, A. ve başk. (2001). **Erişkinlerimizin Yarısında Bulunan Dislipidemi ve Metabolik Sendromun Özellikleri ve Kombine Hiperlipidemi ile İlişkisi: Aynı Zamanda Triglisericid Düzeyi Üst Sınırı Konusunda Bir Katkı.** Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi, 29 (5): 274-285.

Onat, A. ve başk. (2001). **On Yıllık TEKHARF Çalışması Verilerine Göre Türk Erişkinlerinde Koroner Kökenli Ölüm ve Olayların Prevalansı Yüksek.** Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi, 29: 8-19.

Onat, A., Toprak, S., Cethan, K. ve Sansoy, V. (2002). **Türk Yetişkinlerinde Dislipidemik Hipertansiyon: Yaygınlığı ve Koroner Riske Bindirdiği Yük.** Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi, 30: 402-409.

Onat, A. (2003). **Türkiye’de Obezitenin Kardiyovasküler Hastalıklara Etkisi.** Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi, 31 : 279-89.

Onat, A. ve başk. (2004). **Türk Yetişkinlerinde Hiperkolesterolemi ve Hipertansiyon Birlikteliği: Sıklığına ve Kardiyovasküler Riski Öngördürmesine İlişkin TEKHARF Çalışması Verileri.** Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi, 32: 533-541.

Öz, M. ve Roizen, M.F. (2005). **Siz Kullanım Kılavuzunuz.** İstanbul: Koridor Yayıncılık.

Öz, M. ve Roizen, M.F. (2005). **Siz Kullanım Kılavuzunuz. Daha Sağlıklı ve Daha Genç Bir Yaşam İçin Vücut Rehberiniz.** İstanbul: Koridor Yayıncılık.

Özbek, H., Cengiz, N., Him, A., Uğraş S., Özgökçe F. ve Erdoğan E. (2006). **Yüksek Kolesterolü Diyetle Beslenen Sıçanlarda Kekik Yapraklarının Kan Kolesterol Seviyesi Üzerine Etkisi.** Van Tıp Dergisi, 13(3):71-77.

Özer, C., Şahin, M.E., Dağdeviren, N. ve Aktürk, Z. (2002). **Birinci Basamakta Hasta Eğitimi.** Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 11(1): 11.

Özkan, Y. ve Koca, S. (2006). **Hiperlipidemi Tedavisinde Omega-3 Yağ Asidinin (Balık Yağı) Etkinliği.** Fırat Tıp Dergisi, 11(1):83-85.

Packard, C.J. ve Shepherd, J. (1995). **Trigliseridler ile Koroner Kalp Hastalığı Arasındaki Bağlantının Metabolik Temeli.** Koroner Kalp Hastalığında Yeni Ufuklar, Turgut Yayıncılık.

Pehawich, D.J.ve başk. (2000). **Fatty Acid Composition and Possible Health Effects of Coconut Constituents.** West Indian Medical Journal, 49(2): 128-33.

Pekcan, G. (1992). **Şişmanlık ve Saptama Yöntemleri. Şişmanlık Çeşitli Hastalıklarla Etkileşimi ve Diyet Tedavisinde Bilimsel Uygulamalar.** Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını:4, Ankara.

Pekcan, G., Akal Yıldız E. ve Kara, Ö. (2000). **Klinikte ve Sahada Beslenme Durumunun Saptanması El Kitabı.** İstanbul.

Pirat, B. ve başk. (2005). **HDL Kolesterol Düzeyi Düşük Olan Bireylerde Statin Tedavisine Farklı Antioksidan Vitaminlerin Eklenmesinin Serum Lipid Profili Üzerine Etkisi.** Anadolu Kardiyoloji Dergisi, 4: 318-22.

Roth, E.M. ve Streicher, Lankin, S.L. (2000). **İyi Kolesterol Kötü Kolesterol.** İngilizceden Çeviren: Gökhan Sezgi. Ankara: HYB Yayıncılık.

Rimm E. B. ve başk. (1996). **Vegetable, Fruit, and Cereal Fiber Intake and Risk of Coronary Heart Disease Among Men.** Journal of American Medical Association, 275:447-451.

Sağ, C. ve başk. (2006). **Koroner Risk Katsayısı ile Koroner Anjiyografik Olarak Damar Tutulumu ve Risk Faktörleri Arasındaki İlişki.** Anadolu Kardiyoloji Dergisi, 6: 353-7.

Sağlık Bakanlığı Kronik Hastalıklar Raporu, (2006). <<http://www.saglikbakanligi.net>. > (2007, Şubat 11).

Sağun, S. (2006). **Hiperlipidemisi Olan ve Olmayan Tip 2 Diyabetik Hastalarda Plazma Homosistein, Beslenme Durumu ve Bazı Antropometrik Ölçümlerle Plazma Folik Ait ve Vitamin B12 Düzeyleri Arasındaki İlişki.** Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Programı, Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara.

Schaefer, Ernst, J. ve başk. (1995). **Efficacy of a National Cholesterol Education Program Step 2 Diet in Normolipidemic and Hypercholesterolemic Middle-aged and Elderly Men and Women.** Arteriosclerosis, Trombosis and Vascular Biology, 15(8): 1079-1085.

Selim, İ. (2007). **Acemi Erlerde, Üç Aylık Eğitim Dönemindeki Beslenme ve Askeri Eğitimin Kan Lipid Değerleri Üzerine Etkisi.** Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Biyokimya Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.

Serdar, Z. ve başk. (2002). **Koroner Arter Hastalığında Lesitin: Kolesterol Açıltransferaz ve Kolesterol Ester Transfer Protein Aktivitelerinin Araştırılması.** Cerrahpaşa Tıp Dergisi, 33(3): 171-178.

Sesso, H.D. ve başk. (2004). **Plasma Lycopene, Other Carotenoids, and Retinol and the Risk of Cardiovascular Disease in Women.** American Journal of Clinical Nutrition, 79:47-53.s

Shaper, A.G., Wannamethee, G. ve Weatherall, R. (1991). **Physical Activity and Ischaemic Heart Disease In Middle Aged British Men.** British Heart Journal, 66:384-394.

Sheridan, M.J., Cooper, J.N., Erario, M. ve Cheifetz, C.E. (2007). **Pistachio Nut Compsumption and Serum Lipid Levels.** Journal of the American College Nutrition, 26 (2): 141-8.

Shikany, J.M. ve White, G.L. (2000). **Southern Medical Journal. Dietary Guidelines For Chronic Disease Prevention.** Southern Medical Journal 93:1138–1151.

Sönmez, K.ve başk. (2002). **Koroner Arter Hastalığı Bulunan Olgularda Obezite Derecelerinin Diğer Risk Faktörleriyle İlişkisi.** Anadolu Kardiyoloji Dergisi, 3: 203-210.

Şanlıer, N. ve Güler, A. (2005). **İlköğretimin İkinci Kademesinde Eğitim Gören Öğrencilere Verilen Beslenme Eğitiminin Öğrencilerin Beslenme Bilgi Düzeyi ve Alışkanlıklarına Etkisi.** Beslenme Diyet Dergisi, 32(2): 31-38.

Tekgül, N., Pekcan, G. ve Tekgül, N. (1992). **Üniversitede Okuyan Beslenme Eğitimi Alan ve Almayan 18-22 Yaş Arası Kız Öğrencilerin Beslenme Ve Sağlık Durumları.** Beslenme ve Diyet Dergisi, 21(1): 41-52.

Thuesen, L., Henriksen, L.B. ve Engby, B. (1986). **One-year Experience With a Low Fat, Low Cholesterol Diets in Patients With Coronary Heart Disease.** American Journal of Nutrition, 44: 212-219.

Turfaner, Ertürk, N., Süt, N. ve Sipahioğlu F. (2004). **Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Polikliniğine Başvuran Hastaların 3 Yıllık Profili.** Cerrahpaşa Tıp Dergisi, 35(3): 115-121.

Koroner Kalp Hastalığı Korunma ve Tedavi Kılavuzu, (2002). Türk Kardiyoloji Derneği.

Türk, N. (2006). **Hemodiyaliz Hastalarına Verilen Eğitimin İki Diyaliz Seansı Arasındaki Beslenme Durumuna Etkisinin Değerlendirilmesi**. Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

Ulusal Gıda ve Beslenme Stratejisi Çalışma Grubu Raporu (2003). T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı.

Ulusal Kalp Sağlığı Politikası Ana İlkeleri (2006). <http://www.tkd-online.org/link/TKD_UlusalKalpSagligiPolitikasi.pdf> (2007, Nisan 20).

Uz, G. ve Emmioğlu, G. (1992). **Nane ve Kekik Suyunun Kalp Damar Hastalıkları Üzerine Etkisi**. Beslenme ve Diyet Dergisi, 20: 81-88.

Van, Horn L. (1997). **Fiber, Lipids and Coronary Heart Disease: A Statement For Healthcare Professionals From The Nutrition Committee**. American Heart Association, 95:2701.

Whincup, P.H. ve başk. (2004). **Passive Smoking and Risk of Coronary Heart Disease and Stroke**. British Medical Journal, 329:200-205.

WHO (Dünya Sağlık Örgütü) (1998). **Obesity Preventing and Measuring the Global Epidemic**. Geneva.

Wolever, T.M.S. ve başk. (1994). **Psyllium Fiber Reduces Blood Lipids in Men and Women With Hiperlipidemia**. American Journal of Medical Sciences, 307(4): 269-73.

Yalın, S., Gök, H. ve Tokgöz, R. (2001). **Sedanter Bireylerde Kısa Dönem Düzenli Egzersiz Diyet Programının Lipid Profili Üzerindeki Etkileri.** Anadolu Kardiyoloji Dergisi.

Yokoyama, M. ve başk. (2007). **Effects of Eicosapentaenoic Acid on Major Coronary Events in Hypercholesterolemic Patients.** Lancet, 369 (9567): 1090-8.

Yücecan, S., Pekcan, G., Açık, S., Akal, E., Eroğlu Samur, G. ve Rakıcıoğlu, N. (1994), **İstanbul ,Muğla, Tokat ve Yozgat İllerindeki Ebelerin Beslenme Konusundaki Bilgi Düzeylerinin ve Eğitim Programının Etkinliğinin Belirlenmesi.** Beslenme ve Diyet Dergisi, 23(2): 247-254.

Zibaeenezhad, M.J., Shamsnia, S.J.ve Khorasani, M. (2005). **Walnut Consumption in Hyperlipidemic Patients.** Angiology, 56(5): 581-3.

<http://www.tkd.org.tr>> (2007, Mayıs 15).

http://www.saglik.gov.tr/extras/birimler/temel/menepozda_beslenme.doc>(2007, Kasım 28).

<http://www.anadolusaglik.org/basin/KanserKalkaniBesinler.pdf> > (2007, Aralık 12).

http://www.anadolusaglik.org/basin/kalp_beslenme.pdf > (2007, Ocak 23).

EKLER**EK - 1****Tarih :****Anket No:**

**DİYET EĞİTİMİNİN HİPERLİPİDEMİK HASTALARIN BESLENME
ALİŞKANLIKLARI, BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİ VE BESLENME
DURUMUNA ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Değerli Katılımcılar; bu araştırma, diyet eğitiminin hiperlipidemik hastaların beslenme alışkanlıklarına, beslenme bilgi düzeylerine ve besin tüketim sıklıklarına etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmaktadır. Verdiğiniz bilgiler başka bir amaç için kullanılmayacaktır. Bu yüzden anket üzerine adınızı yazmanız gerekmemektedir. Vereceğiniz yanıtların gerçek düşüncelerinizi yansıtmaları, araştırmanın amacına ulaşabilmesi açısından çok önemlidir. Her soruyu, sizce uygun seçeneğin karşısına (x) biçiminde işaretleyerek yanıtlayınız.

İçten ve samimi cevaplarınız için teşekkür ederim.

Diyetisyen

Emine Nüket ÜNSAL

I. KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Ad Soyadınız:.....

1. Cinsiyetiniz:

- a. Erkek
- b. Kadın

2. Yaşınız:.....(yıl)

3. Boy uzunluğunuz:.....(cm)

4. Vücut Ağırlığınız:.....(kg)

5. BKİ:.....(kg/m²)

6. Bel çevresi:.....(cm)

7. Kalça çevresi:.....(cm)
8. Bel/kalça oranı:.....
9. Üst orta kol çevresi:.....
10. Eğitim durumunuz nedir?
- a. Okuryazar değil
 - b. İlkokul mezunu
 - c. Ortaokul mezunu
 - d. Lise mezunu
 - e. Yüksekokul mezunu
11. Mesleğiniz nedir?
- a. Ev hanımı
 - b. Memur
 - c. İşçi
 - d. Emekli
 - e. Çalışmıyor
 - f. Diğer(belirtiniz).....
12. Medeni durumunuz nedir?
- a. Evli
 - b. Bekar
 - c. Dul
 - d. Eşinden ayrılmış
 - e. Diğer (belirtiniz).....
13. Sizce yaşam biçiminiz nasıl?
- a. Hareketsiz
 - b. Az Hareketli
 - c. Hareketli
 - d. Çok Hareketli

II. GENEL SAĞLIK DURUMU

14. Herhangi bir hastalığınız var mı? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)
- a. Hipertansiyon
 - b. Kalp damar hastalıkları
 - c. Hiperlipidemi
 - d. Şeker hastalığı
 - e. Şişmanlık
 - f. Böbrek hastalığı
 - g. Diğer (belirtiniz).....

15. Sürekli kullandığınız bir ilaç var mı?

- a. Evet
- b. Hayır

16. Evet ise ismini belirtiniz.....

17. Aşağıdaki hastalıklardan ailenizde olan varsa işaretleyiniz?

Hastalık	Var	Yok
Şişmanlık		
Tansiyon		
Kalp		
Şeker		
Böbrek		
Kanser		
Diğer (belirtiniz)		

III. FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMU

18. Düzenli olarak spor yapıyor musunuz?

- a. Evet
- b. Hayır
- c. Bazen

19. Cevabınız evet/bazen ise ne tür sporlar yapıyorsunuz?

- a. Yürüyüş
- b. Koşma
- c. Yüzme
- d. Aerobik
- e. Diğer(belirtiniz)

20. Aşağıdaki çizelgede 1 gün (24 saat) boyunca yaptığınız aktivitelerin sürelerini saat olarak yazınız.

Aktivite Türü	Aktivite Faktörü	Saat
Dinlenme Uyku, uzanma	1,0	
Çok Hafif Aktivite Oturarak çalışma, boya, laboratuvar, dikiş, örgü, ütü, yemek yapma, masa başı oyun, müzik aleti çalma. TV seyretme	1,5	
Hafif Aktivite Yavaş yürüme, marangoz işleri, lokanta işleri, ev temizliği, çocuk bakımı, masa tenisi, golf gibi sporlar.	2,5	
Orta Aktivite Hızlı yürüme, tarla işleri, yük taşıma, bisiklete binme, kayak, tenis, dans.	5	
Ağır Aktivite Yokuş yukarı yük taşıma, tırmanma, elle yorucu kazma işi, inşaat işçiliği, basketbol, futbol gibi sporlar.	7	
Toplam		

TOPLAM 24 saat veya 1440 dakika

IV. BESLENME ALIŞKANLIKLARI

21. Günlük tükettiğiniz öğün sayınız nedir?
22. Öğün atlar mısınız?
- Evet
 - Hayır
 - Bazen
23. Cevabınız evet/bazen ise en çok hangi öğünü atlarsınız?
- Kahvaltı
 - Öğle
 - Akşam
 - Kahvaltı- öğle
 - Kahvaltı-akşam
 - Diğer (belirtiniz).....
24. Öğün aralarında yemek yer misiniz?
- Evet
 - Hayır
 - Bazen
25. Cevabınız evet/bazen ise öğün aralarında ne tür besinler tüketirsiniz?
- Simit, poğaç
 - Bisküvi, kraker
 - Şeker, çikolata
 - Kuruyemişler
 - Diğer (belirtiniz).....
26. Vitamin, mineral vs. içeren ilaçlar alıyor musunuz?
- Evet
 - Hayır
27. İlaç dışı kolesterol düşürücü ürünler kullandınız mı?
- Evet
 - Hayır
 - Kısmen
28. Cevabınız evet/kısmen ise ne tür ürünler kullandınız?
- Suda ıslatılmış ceviz
 - Kekik suyu
 - Danacol, Benecol
 - Soğan,sarımsak
 - Kereviz,maydanoz suyu
 - Diğer (belirtiniz).....

29. Kullandıysanız bu ürünler ile kan kolesterol düzeyinizde değişme oldu mu?

- a. Evet azaldı
- b. Evet yükseldi
- c. Hayır hiç değişmedi
- d. Kısmen değişiklik oldu

30. Aşağıdakilerden hangisini, ne kadar tüketiyorsanız belirtiniz.

	Evet	Hayır	Günlük Tüketilen Miktar
Çay (bardak)			
Neskafe (fincan)			
Türk kahvesi (fincan)			
Kolalı içecekler (su bardağı)			
Sigara (adet)			
Alkol (Kadeh/bardak)			

31. Aşağıdaki besin gruplarından günde kaç porsiyon tükettiğinizi belirtiniz.

Besin Grupları	Porsiyon sayısı / gün
Tahıllar	
Sebzeler	
Meyveler	
Et ve et ürünleri	
Süt ve türevleri	
Tatlılar	
Yağlar	

32. Yemeklerinizde ne tür yağ kullanıyorsunuz?

- a. Tereyağ
- b. Margarin
- c. Zeytinyağ
- d. Bitkisel sıvı yağlar
- e. Karışık (Belirtiniz.....)

33. Hangi tür et ürünlerini tercih ediyorsunuz? Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz

- a. Dana eti
- b. Koyun, kuzu eti
- c. Tavuk- hindi eti
- d. Balık
- e. Diğer (belirtiniz).....

34. Hangi tür ekmeği daha çok tüketiyorsunuz? Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz
- a. Beyaz buğday unundan yapılmış ekmek
 - b. Kepekli undan yapılmış ekmek
 - c. Mısır unundan yapılmış ekmek
 - d. Yulaf unundan yapılmış ekmek
 - e. Çavdar unundan yapılmış ekmek
 - f. Diğer (belirtiniz).....
35. Kahvaltıda ekmeğe yağ sürme alışkanlığınız var mı?
- a. Evet
 - b. Hayır
 - c. Bazen
36. Cevabınız evet/bazen ise ne tür yağ tüketme alışkanlığınız vardır?
- a. Tereyağ
 - b. Margarin
 - c. Yumuşak margarin
 - d. Zeytinyağ
 - e. Diğer (belirtiniz).....
37. Etle pişirdiğiniz yemeklere ilave yağ koyar mısınız?
- a. Evet
 - b. Hayır
 - c. Bazen
38. Meyveleri nasıl tüketirsiniz?
- a. Kabuklu
 - b. Kabuksuz

V. BESLENME BİLGİ DÜZEYİ

39. Aşağıdakilerden hangisi doymuş yağdır?
- a. Zeytin
 - b. Bitkisel sıvı yağ
 - c. Ceviz
 - d. Yağlı süt
40. Aşağıdakilerden hangisi kötü kolesterolü (LDL) azaltırken, iyi kolesterolü (HDL) arttırır?
- a. Çikolata
 - b. Süt
 - c. Peynir
 - d. Balık

41. Aşağıdakilerden hangisi posa açısından en fakirdir?
- Nohut
 - Ispanak
 - Yoğurt
 - Balık
42. Aşağıdakilerden hangisini sık tüketmek kan yağları açısından olumsuzdur?
- Karnabahar
 - Mandalina
 - Kırmızı et
 - Salata
43. Aşağıdakilerden hangisi kan yağları açısından daha sağlıklı bir içecektir?
- Kola
 - Taze sıkılmış portakal suyu
 - Hazır meyve suyu
 - Boza
44. Kolesterol, aşağıdakilerden hangisinde bulunmaz?
- Zeytinyağ
 - Tereyağ
 - Yumurta
 - Sakatat
45. Aşağıdakilerden hangisi bitkisel kaynaklı besin değildir?
- Marul
 - Yumurta
 - Fasulye
 - Kayısı
46. Yetişkin bir insan için günlük alınması gereken süt ve süt ürünleri kaç porsiyon olmalıdır?
- 1-2 porsiyon
 - 2-4 porsiyon
 - 3-5 porsiyon
 - 5-7 porsiyon
47. Aşağıdakilerden hangisi sakatattır?
- Tavuk
 - Balık
 - Karaciğer
 - Et

48. Aşağıdakilerden hangisi kan yağları açısından daha sağlıklı bir içecektir?
- Kola
 - Taze sıkılmış portakal suyu
 - Hazır meyve suyu
 - Boza
49. Aşağıdakilerden hangi pişirme yöntemi kolesterolünüz için sakıncalıdır?
- Haşlama
 - Izgara
 - Kızartma
 - Fırında
50. Aşağıdaki besinlerden hangisi omega-3 yağ asidini en fazla içerir?
- Elma
 - Ispanak
 - Balık
 - Nohut
51. Aşağıdaki yağ çeşitlerinden hangisi iyi kolesterolünüzü (HDL) yükseltir?
- Ayçiçek yağı
 - Mısırözü yağı
 - Tereyağ
 - Zeytinyağı
52. Aşağıdakilerden hangisinin yağ içeriği kötü kolesterolünüz (LDL) için olumsuzdur?
- Portakal
 - Kuru fasulye
 - Pırasa
 - Yaş pasta, bisküvi
53. Aşağıdakilerden vitaminlerden hangisi antioksidant değildir?
- A vitamini
 - C vitamini
 - E vitamini
 - B grubu vitaminleri
54. Aşağıdakilerden hangisinin kolesterol düşürücü etkisi vardır?
- Süt
 - Yoğurt
 - Peynir
 - Kepekli ekmek
55. Bireyin günlük su gereksinimi ne kadar olmalıdır?
- 1-1,5 lt
 - 2-2,5 lt

- c. 3-3,5 lt
- d. 4 lt ve daha fazlası

56. Posa içeriği en yüksek besin aşağıdakilerden hangisidir?

- a. Süt
- b. Yoğurt
- c. Bulgur
- d. Balık

VI. BESİN TÜKETİM FORMU

Bir günde yediğiniz içtiğiniz besinleri aşağıda verilen forma açık bir şekilde kaydediniz.

Miktarları yazarken;

- Ekmek için ince dilim
- Peynir için kibrit kutusu
- Bal ve reçel için tatlı kaşığı
- Zeytin ve yumurta için adet
- Et türleri için köfte büyüklüğünde
- Yemekler için tabak veya porsiyon
- Çaya kullandığınız şeker adedi veya tatlı kaşığı gibi ölçü kullanınız.

ÖĞÜN	YENİLEN YİYECEKLERİN İSİMLERİ	MİKTARLARI (g veya adet)
SABAH		
ARA (KUŞLUK)		
ÖĞLE		
ARA (İKİNDİ)		
AKŞAM		
ARA (GECE)		

VII. BİYOKİMYASAL BULGULAR

Bulgular	Değeri
Glukoz (AKŞ)	
Üre	
Kreatinin	
Total kolesterol	
Trigliserid	
HDL kolesterol	
VLDL kolesterol	
LDL kolesterol	
Aspartat aminotransferaz (AST, SGOT)	
Aspartat aminotransferaz (ALT, SGPT)	
Albumin	
Sodyum (Na)	
Potasyum (K)	

EK – 2**GÜLHANE ASKERİ TIP AKADEMİSİ LABORATUVARLARI REFERANS DEĞERLERİ**

TEST	REFERANS	BİRİM
Glukoz (AKŞ)	65-107	mg/dL
Üre	15-44	mg/Dl
Kreatinin	0.6-1.2	mg/dL
Ürik asit	3.6-8.2	mg/dL
Total Kolesterol	150-240	mg/dL
Trigliserid	50-200	mg/dL
HDL Kolesterol	37-70	mg/dL
VLDL Kolesterol	10-40	mg/dL
LDL Kolesterol	60-160	mg/dL
Bilirubin-Direkt	< 0.2	mg/dL
Bilirubin-Total	0.2-1.0	mg/dL
Bilirubin-Indirekt	0.2-0.8	mg/dL
Aspartat Aminotransferaz (AST,SGOT)	10-40	U/L
Alanin Aminotransferaz (ALT,SGPT)	10-40	U/L
Alkalen Fosfataz (ALP)	38-155	U/L
Total protein	6.4-8.3	g/dL
Albumin	3.5-5.5	g/dL

EK – 3**ALINAN İZİNLER**

T.C.
GENELKURMAY BAŞKANLIĞI
GÜLHANE ASKERİ TIP AKADEMİSİ KOMUTANLIĞI
ETİK KURUL TOPLANTI RAPORU

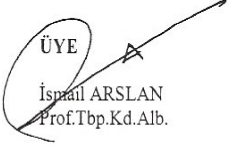
OTURUM NO : 93
 OTURUM TARİHİ : 1 Mayıs 2007
 OTURUM BAŞKANI : Prof. Tbp. Kd. Alb. M. Erdal GÜZELDEMİR
 OTURUM SEKRETERİ : Doç. Dr. Ecz. Kd. Alb. Adnan ATAÇ

GATA Etik Kurulu'nun 1 Mayıs 2007 günü yapılan 93. oturumunda, GATA Diyet Polikliniğinden Uzman Diyetisyen E. Nüket Ünsal'ın sorumlu araştırmacılığını yaptığı "Hiperlipidemik Hastaların Beslenme Alışkanlıklarının, Beslenme Bilgi Düzeylerinin ve Besin Tüketim Sıklıklarının Değerlendirilmesi" başlıklı, çok merkezli, tutum belirleme çalışması olan araştırma dosyası değerlendirildi.

Araştırma dosyasının amaç, yöntem ve yaklaşım bakımından etik ilkelere UYGUN olduğuna karar verildi.

BAŞKAN

 M. Erdal GÜZELDEMİR
 Prof.Tbp.Kd.Alb.

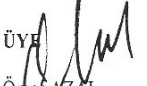
ÜYE

 İsmail ARSLAN
 Prof.Tbp.Kd.Alb.

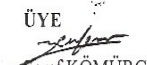
ÜYE

 Can Polat EYİGÜN
 Prof.Hv.Tbp.Kd.Alb.

ÜYE

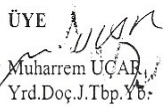
 Adnan ATAÇ
 Doç.Dr.Ecz.Kd.Alb.

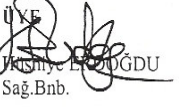
ÜYE

 Ömer AZAL
 Doç.Hv.Tbp.Kd.Alb.

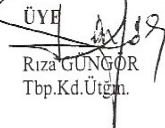
ÜYE

 Şeref KÖMÜRCÜ
 Doç.Tbp.Kd.Alb.

ÜYE

 Mükerrrem SAFALI
 Doç.Tbp.Kd.Alb.

ÜYE

 Muharrem UÇAR
 Yrd.Doç.J.Tbp.Yb.

ÜYE

 Feriye ERDOĞDU
 Sağ.Bnb.

ÜYE

 Rıza GÜNGÖR
 Tbp.Kd.Üstn.

ÜYE

 Mehmet SOYASLAN
 İntörn Dr.