

Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Durumu, Akdeniz Diyet Skoru ve Tip 2 Diyabet Riski Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi

Ayşen Yıldırım

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsüne Beslenme ve Diyetetik dalında Yüksek Lisans Tezi olarak sunulmuştur.

Doğu Akdeniz Üniversitesi
Eylül 2018
Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü onayı

Doç. Dr. Ali Hakan Ulusoy
L.E.Ö.A. Enstitüsü Müdür Vekili

Bu tezin Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarım.

Yrd. Doç. Dr. Ceren Gezer
Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkan
Vekili

Bu tezi okuyup değerlendirdiğimizi, tezin nitelik bakımından Beslenme ve Diyetetik Bölümü Yüksek Lisans derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarız.

Doç. Dr. Emine Yıldız
Tez Danışmanı

Değerlendirme Komitesi

1. Prof. Dr. Halit Tanju Besler

2. Doç. Dr. Reyhan Nergiz Ünal

3. Doç. Dr. Emine Yıldız

ÖZ

Bu araştırma, üniversite öğrencilerinin beslenme durumunun saptanması, beslenme alışkanlıklarının ve Akdeniz Diyeti'ne uyumlarının belirlenmesi ve Finlandiya Diyabet Risk Skoru (FINDRISC) kullanarak, tip 2 diyabet risklerinin taranması, ayrıca Akdeniz Diyeti Uyum skoru ile FINDRISC skoru arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür.

Kasım 2017-Haziran 2018 tarihleri arasında yürütülen çalışma kapsamına, 19-30 yaş aralığındaki, Tip 1 veya Tip 2 diyabet tanısı almamış, KKTC Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören, 300 birey (98 erkek, 202 kadın) dahil edilmiştir. Katılımcılara genel bilgiler, beslenme alışkanlıkları, Akdeniz Diyeti Uyum Ölçeği, antropometrik ölçümler, FINDRISC skoru, 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı ve fiziksel aktivite kaydı içeren anket formu uygulanmıştır.

Öğrencilerin, % 25.0'inin Akdeniz Diyeti'ne düşük uyum, % 63.0'ünün orta düzeyde uyum, % 12.0'sinin ise yüksek uyum gösterdiği saptanmıştır. Ayrıca, kadınların, erkeklere kıyasla Akdeniz Diyeti'ne uyumları anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Akdeniz Diyeti Uyum skoru arttıkça, enerji, karbonhidrat ve doymuş yağ asidi tüketimlerinin azaldığı belirlenmiştir ($p<0.05$). Katılımcıların, % 50.0'sinin (10 yıllık risk % 1) tip 2 diyabet riski düşük, % 41'inin hafif (10 yıllık risk % 4), % 7'sinin orta (10 yıllık risk % 16), ve % 2'sinin yüksek (10 yıllık risk % 33) olduğu saptanmıştır. Cinsiyete göre ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Vücut ağırlığı, Beden Kütle İndeksi, bel çevresi, kalça çevresi ve bel/kalça oranı arttıkça tip 2 diyabet riskinin arttığı, fiziksel aktivite skoru (PAL) arttıkça, tip 2 diyabet riskinin azaldığı belirlenmiştir ($p<0.05$). Akdeniz

Diyeti'ne uyum arttıkça fiziksel aktivite skorunun arttığı tespit edilmiştir ($p<0.05$). Akdeniz Diyeti uyum skoru ile FINDRISC skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır ($p>0.05$).

Akdeniz Diyeti, fiziksel aktivitenin artırılması ve genel olarak düşük enerji içeriği sayesinde bireye uygun vücut ağırlığı kaybı sağlaması nedeniyle, tip 2 diyabet üzerinde olumlu etkiler yaratabilmektedir. Bu nedenle, tip 2 diyabet açısından riskli kişiler Akdeniz Diyeti hakkında bilgilendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Tip 2 diyabet, Akdeniz Diyetine Uyum, FINDRISC

ABSTRACT

This research was held in university students in order determine the nutritional status, eating habits, adherence to the Mediterranean Diet and identification of type 2 diabetes risks using the FINDRISC. Also it was carried out to examine the association between Mediterranean Diet Adherence scores and FINDRISC scores.

The study was carried out in the Faculty of Health and Sciences in EMU/TRNC between November 2017-June 2018. Total 300 students (98 male and 202 female) were included in the study whose aged 19-30 and were not diagnosed Type 1 or Type 2 diabetes. The participants were assessed by using a questionnaire which included general information, eating habits, Mediterranean Diet Adherence score, anthropometric measurement, FINDRISC score, physical activity record and 24 hour recall for food consumption.

According the study results, 25% of students were found out to have low, 63% moderate and 12% high adherence to the Mediterranean diet. Female's adherence to the Mediterranean Diet was higher than male ($p<0.05$). As the Mediterranean Diet score increased, the consumotion of energy, carbohydrate, sodium, saturated fatty acid decreased ($p<0.05$).

In FINDRISC score, it has been shown that 50 % of participants had very lower, 41% had low, 7% had moderate, 2% had high diabetes risk. Body weight, BMI, waist circumference, hip circumference and waist/hip ratio increases with the risk of type 2 diabetes increases. Also as the physical activity score increases, the risk of type 2 diabetes decreases ($p<0.05$). It has been found that as the adherence to the Mediterranean Diet increases, the physical activity score increases ($p<0.05$).

There was no statistically significant correlation between the Mediterranean Diet adherence score and FINDRISC score ($p>0.05$). The Mediterranean Diet have a positive effect on type 2 diabetes. Therefore, people who are at risk for type 2 diabetes should be informed about the Mediterranean Diet.

Keywords: Type 2 diabetes, Mediterranean Diet Adherence, FINDRISC

TEŞEKKÜR

Araştırmanın planlanması, yürütülmesi ve yazım aşamasında bana yol gösteren, tecrübesini, bilgisini ve zamanını esirgemeyen sevgili tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Emine Yıldız'a,

Lisans ve yüksek lisans eğitimim süresince, bilimsel ve manevi desteklerini esirgemeyen tüm hocalarıma,

Araştırmamı yürütürken, her türlü manevi desteği sağlayan, yardımlarını esirgemeyen Uzm. Dyt. Begüm Harmancıoğlu'na, Dyt. Mualla Seray Birikim'e, Dyt. Ayşe Özgöker'e ve diğer tüm arkadaşlarıma,

Eğitim hayatım boyunca her daim yanımda olan, stresimi paylaşan, hiçbir desteğini esirgemeyen sevgili arkadaşım Ezgi Taş'a

Tez aşaması boyunca bana sabır gösteren, stresli ve zor zamanlarımda yanımda olan, her zaman en doğru yolu göstermeye çalışan değerli varlığım Halil İbrahim Kızıldağ'a,

Her zaman yanımda olan, araştırmamı yürütürken desteklerini esirgemeyen kardeşim Burcu Yıldırım'a,

Ve son olarak, beni bugünlere getiren, öğrenim hayatım boyunca beni her zaman destekleyen ve motive eden aileme teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|------|
| ÖZ | iii |
| ABSTRACT | v |
| TEŞEKKÜR..... | vii |
| KISALTMALAR | xi |
| TABLO LİSTESİ..... | xiii |
| ŞEKİL LİSTESİ..... | xvi |
| 1 GİRİŞ | 1 |
| 1.1 Kuramsal Yaklaşım ve Kapsam..... | 1 |
| 1.2 Amaç ve Hipotez | 2 |
| 2 GENEL BİLGİLER | 3 |
| 2.1 Diabetes Mellitus'un Tanımı | 3 |
| 2.2 Diabetes Mellitus'un Epidemiyolojisi | 4 |
| 2.3 Diabetes Mellitus'un Etiyolojik Sınıflaması | 6 |
| 2.4 Diabetes Mellitus'un Tanı Kriterleri..... | 8 |
| 2.5 Tip 2 Diabetes Mellitus..... | 9 |
| 2.5.1 Patofizyolojisi | 9 |
| 2.5.2 Risk Faktörleri..... | 10 |
| 2.5.3 Tip 2 Diyabetin Önlenmesi | 11 |
| 2.5.4 Finlandiya Diyabet Risk Skoru (FINDRISC) | 13 |
| 2.6 Diabetes Mellitus'un Klinik Belirtileri ve Komplikasyonları | 15 |
| 2.7 Diabetes Mellitus'un Tıbbi Beslenme Tedavisi..... | 17 |
| 2.7.1 Genel Beslenme İlkeleri..... | 19 |
| 2.7.2 Karbonhidrat | 20 |

| | |
|---|----|
| 2.7.3 Protein | 20 |
| 2.7.4 Yağ | 21 |
| 2.7.5 Alkol..... | 22 |
| 2.8 Akdeniz Diyeti | 22 |
| 2.8.1 Akdeniz Diyetinin Genel Özellikleri | 24 |
| 2.8.2 Akdeniz Diyetinin Diyabet Üzerine Etkileri..... | 26 |
| 2.8.3 Akdeniz Diyetinin Diyabet Üzerindeki Koruyucu Mekanizmaları | 27 |
| 3 GEREÇ VE YÖNTEM | 31 |
| 3.1 Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi | 31 |
| 3.2 Araştırmanın Genel Planı..... | 33 |
| 3.3 Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi | 33 |
| 3.3.1 Genel Bilgiler | 33 |
| 3.3.2 Beslenme Alışkanlıkları | 33 |
| 3.3.3 Akdeniz Diyeti Uyum Ölçeği..... | 33 |
| 3.3.4 Antropometrik Ölçümler | 34 |
| 3.3.5 Finlandiya Diyabet Risk Skoru (FINDRISC) | 36 |
| 3.3.6 Bir Günlük Besin Tüketim Kaydı Formu | 36 |
| 3.3.7 Fiziksel Aktivite Kayıt Formu | 37 |
| 3.4 Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi | 37 |
| 4 BULGULAR | 40 |
| 5 TARTIŞMA | 81 |
| 5.1 Bireylerin Genel Bilgilerine Yönelik Bulgular..... | 81 |
| 5.2 Genel Beslenme Alışkanlıklarına Yönelik Bulgular | 83 |
| 5.3 Antropometrik Ölçümlerine Yönelik Bulgular..... | 84 |
| 5.4 Enerji ve Besin Ögesi Alımlarına İlişkin Bulgular | 88 |

| | |
|--|-----|
| 5.5 Akdeniz Diyetine Uyumlarna Yönelik Bulgular | 92 |
| 5.6 Tip 2 Diyabet Risklerine Yönelik Bulgular | 99 |
| 6 SONUÇLAR | 105 |
| 7 ÖNERİLER | 113 |
| KAYNAKLAR | 115 |
| EKLER | 146 |
| Ek 1: Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Onay Formu | 147 |
| Ek 2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu | 148 |
| Ek 3: Anket Formu | 150 |

KISALTMALAR

| | |
|----------|--|
| ADA | Amerikan Diyabet Birliği |
| AHA | Amerikan Kalp Derneği |
| APG | Açlık Plazma Glukozu |
| BAG | Bozulmuş Açlık Glikozu |
| BAG | Bozulmuş Açlık Glikozu |
| BGT | Bozulmuş Glikoz Toleransı |
| BMH | Bazal Metabolizma Hızı |
| BKİ | Beden Kütle İndeksi |
| DCCT | Diyabet Kontrol ve Komplikasyon Çalışması |
| DSÖ | Dünya Sağlık Örgütü |
| FAO | Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü |
| FINDRISC | Finlandiya Diyabet Risk Skoru |
| HbA1c | Hemoglobin A1c (Glikozillenmiş hemoglobin) |
| HDL | Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein |
| IDDM | İnsüline Bağımlı Diabetes Mellitus |
| IDF | Uluslararası Diyabet Federasyonu |
| kkal | Kilo Kalori |
| KKTC | Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti |
| LDL | Düşük Yoğunluklu Lipoprotein |
| Lt | litre |
| mL | mililitre |
| NDDG | Ulusal Diyabet Veri Grubu (National Diabetes Data Group) |
| NIDDM | İnsüline Bağımlı Olmayan Diabetes |

| | |
|--------|---|
| OGTT | Oral Glukoz Tolerans Testi |
| PAL | Fiziksel Aktivite Skoru |
| PG | Plazma Glikozu |
| TBSA | Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması |
| TEH | Toplam Enerji Harcaması |
| TEMĐ | Türkiye Endokroloji ve Metabolizma Derneği |
| TÜBER | Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi |
| TURDEP | Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması |
| UKPDS | Birleşik Krallık Prospektif Diyabet Çalışması |
| UNESCO | Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü |

TABLO LİSTESİ

| | |
|---|----|
| Tablo 2.1: Diabetes Mellitus'un sınıflaması..... | 7 |
| Tablo 2.2: ADA ve Türkiye Endokroloji ve Metabolizma Derneği (TEMĐ) göre Diyabet tanı kriterleri..... | 8 |
| Tablo 2.3: FINDRISC değerlendirilmesi..... | 14 |
| Tablo 2.4: ADA ve TEMĐ'e göre erişkin ve gebe diyabetliler için glisemik kontrol hedefleri..... | 17 |
| Tablo 3.1: Örneklem sayılarının bölümlere göre dağılımı..... | 32 |
| Tablo 3.2: DSÖ'ye göre BKİ sınıflaması..... | 34 |
| Tablo 3.3: Bel evresinin cinsiyete göre risk değerleri..... | 35 |
| Tablo 3.4: Bel boy oranının değerlendirilmesi..... | 35 |
| Tablo 3.5: FINDRISC değerlendirilmesi..... | 36 |
| Tablo 3.6: PAL değerlendirilmesi..... | 37 |
| Tablo 4.1: Öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerine göre dağılımı..... | 41 |
| Tablo 4.2: Öğrencilerin sağlık durumu, sigara veya alkol kullanma durumlarına göre dağılımı..... | 43 |
| Tablo 4.3: Öğrencilerin düzenli spor/egzersiz yapma durumlarına göre dağılımı.... | 44 |
| Tablo 4.4: Öğrencilerin ğn tüketim durumlarına göre dağılımı..... | 46 |
| Tablo 4.5: Öğrencilerin ara öğünlerde besin seçimine göre dağılımı..... | 47 |
| Tablo 4.6: Öğrencilerin su, çay, kahve ve gazlı içecek tüketme durumlarına göre dağılımı..... | 49 |
| Tablo 4.7: Öğrencilerin antropometrik ölçümlerine, BMH, TEH ve PAL skoarlarına ait tanımlayıcı istatistikler..... | 51 |
| Tablo 4.8: Öğrencilerin antropometrik ölçümlerine ilişkin sınıflamalar..... | 52 |

| | |
|--|----|
| Tablo 4.9: Erkek öğrencilerin bir günlük enerji ve besin öğeleri alımlarına ait tanımlayıcı istatistikler..... | 54 |
| Tablo 4.10: Kadın öğrencilerin bir günlük enerji ve besin öğeleri alımlarına ait tanımlayıcı istatistikler..... | 56 |
| Tablo 4.11: Erkek öğrencilerin enerji ve besin ögesi alımlarının gereksinimlerini karşılama yüzdeleri (%)..... | 58 |
| Tablo 4.12: Kadın öğrencilerin enerji ve besin ögesi alımlarının gereksinimlerini karşılama yüzdeleri (%) | 60 |
| Tablo 4.13: Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum ve FINDRISC skorlarına ait tanımlayıcı istatistikler..... | 61 |
| Tablo 4.14: Öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri ile Akdeniz Diyetine Uyum skorlarının karşılaştırılması..... | 66 |
| Tablo 4.15: Öğrencilerin sağlık durumu, sigara ve alkol kullanma ve egzersiz yapma durumlarına Akdeniz Diyetine Uyum skorlarının karşılaştırılması..... | 68 |
| Tablo 4.16: Öğrencilerin günlük öğün tüketimleri ve su tüketimlerine göre Akdeniz Diyetine Uyum skorlarının karşılaştırılması..... | 69 |
| Tablo 4.17: Öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri ve FINDRISC skorlarının karşılaştırılması..... | 71 |
| Tablo 4.18: Öğrencilerin sağlık durumu, sigara ile alkol kullanma ve egzersiz yapma durumlarına FINDRISC skorlarının karşılaştırılması..... | 73 |
| Tablo 4.19: Öğrencilerin günlük öğün tüketimleri ve su tüketimlerine göre FINDRISC skorlarının karşılaştırılması..... | 74 |
| Tablo 4.20: Öğrencilerin antropometrik ölçümleri, BMH, TEH ve PAL değerleri ile Akdeniz Diyetine Uyum ve FINDRISC skorları arasındaki korelasyonlar..... | 75 |

| | |
|--|----|
| Tablo 4.21: Öğrencilerin enerji ve besin öğeleri tüketim miktarları ile Akdeniz Diyetine Uyum ve FINDRISC skorları arasındaki korelasyonlar..... | 77 |
| Tablo 4.22: Katılımcıların FINDRISC Tip 2 Diyabet Risk gruplarına göre, enerji ve besin öğeleri alımlarının “Türkiye İçin Önerilen Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Güvenilir Alım Düzeyleri”ni karşılama yüzdesi..... | 79 |
| Tablo 4.23: Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları ile FINDRISC skorları arasındaki ilişki | 80 |

ŞEKİL LİSTESİ

| | |
|---|----|
| Şekil 2.1: Akdeniz Diyet Piramidi..... | 25 |
| Şekil 4.1: Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum düzeylerine göre dağılımı..... | 62 |
| Şekil 4.2: Öğrencilerin cinsiyetlerine göre Akdeniz Diyetine Uyum düzeyleri | 63 |
| Şekil 4.3: Öğrencilerin FINDRISC skorlarına göre Tip 2 Diyabet Riski düzeyleri .. | 64 |
| Şekil 4.4: Öğrencilerin cinsiyetlerine göre Tip 2 diyabet Risk düzeyleri | 65 |

Bölüm 1

GİRİŞ

1.1 Kuramsal Yaklaşım ve Kapsam

Diabetes mellitus, insülin salınımında ve/veya fonksiyonundaki yetersizlik sonucu, glikozun aşırı üretimi ve kullanılamaması nedeniyle, hiperglisemi tablosuyla karakterize bir hastalıktır [1]. Dünya çapında yaklaşık 425 milyon diyabetli hastanın olduğu ve tahminen 193 milyon insanın ise henüz tanı almadığı düşünülmektedir [2].

Hastalık birkaç kategoride sınıflandırılmaktadır [1]. Gelişmiş ülkelerde, diyabetin yaklaşık % 85-95'ini, tip 2 diyabet formu oluşturur. Tip 2 diyabetin ve hastalığın neden olduğu komplikasyonların, fiziksel aktivitede artış, kilo kaybı ve sağlıklı beslenme biçimi gibi yaşam tarzı değişiklikleriyle, önlenebileceği veya geciktirilebileceği konusunda ciddi kanıtlar vardır [3].

Bazı beslenme modellerinin, tip 2 diyabete karşı koruyucu ve hastalığın neden olduğu komplikasyonlar üzerinde olumlu etkilerinin olduğu bilinmektedir [4]. Bunlardan biri olan Akdeniz Diyeti, ilk olarak 1960'lı yıllarda Angel Keys tarafından bulunmuştur. Bu beslenme tarzının temeli, besin çeşitliliğine dayanmaktadır. Akdeniz diyet modelini çoğunlukla, sebze, meyve, baklagiller, yağlı tohumlar ve tam tahıllar gibi bitkisel kaynaklı besinler oluşturur. Ayrıca, Akdeniz tarzı beslenmede, işlenmiş gıdalara (salam, sosis, vb.) yer verilmezken, kırmızı et tüketimi yerine daha çok kümes hayvanları ve balık tercih edilir [5]. Diyetin temel yağı zeytinyağı olmakla beraber, ılımlı miktarlarda kırmızı şarap tüketimi de, Akdeniz diyet modelinin temel özellikleri arasındadır [6].

Yapılan alıřmalar, Akdeniz Diyeti'nin, tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve kanser gibi kronik hastalıklara karřı koruyucu bir beslenme modeli olduėunu gstermiřtir [7,8]. Akdeniz Diyeti'nin, tip 2 diyabet üzerindeki koruyucu etkisi, temel olarak iki mekanizma ile açıklanabilmektedir. Bu mekanizmalardan ilki, Akdeniz diyet modelinin, genel olarak dűřük enerji yoėunluėuna sahip olması ve bűylece, kiřilerde aėırlık artıřını önlemesidir. İkincisi ise, Akdeniz Diyeti'nin temelini oluřturan bileřenlerin ( rneėin, diyet lifi, kalsiyum ve magnezyum), insűlin direnci ve beta hűcre iřlev bozukluėunu önlemedeki potansiyel etkilerinden kaynaklanmaktadır [8].

1.2 Amaç ve Hipotez

Bu alıřma,  niversite  ėrencilerinin beslenme durumunun saptanması, beslenme alıřkanlıklarının ve Akdeniz Diyeti'ne uyumlarının belirlenmesi ve Finlandiya Diyabet Risk Skoru (FINDRISC)  leėini kullanarak, tip 2 diyabet risklerinin taranması amacıyla yűrűtűlműřtir. Ayrıca Akdeniz Diyeti Uyum skoru ile FINDRISC skoru arasındaki iliřkinin belirlenmesi amaçlanmıřtır.

Hipotezler

1. Üniversite  ėrencilerin Akdeniz Diyeti'ne uyumu dűřűktűr.
2. Üniversite  ėrencilerin tip 2 diyabet riski yűksektir.
3. Akdeniz Diyeti'ne uyum azaldıkça tip 2 diyabet riski artar.

Bölüm 2

GENEL BİLGİLER

2.1 Diabetes Mellitus'un Tanımı

Bilinen en eski hastalıklardan biri olan Diabetes Mellitus'un keşfi, yaklaşık 3000 yıl öncesine dayanmaktadır. Mısırlılar tarafından fark edilen hastalık, “çok fazla idrar boşaltılması” ile karakterize edilmiştir. Hintli doktorlar ise, bu idrara karıncaların geldiğini fark etmiş, idrarı “bal idrar” olarak tanımlamışlardır [9]. Hastalığın ismi ilk kez, Araetus tarafından “diabetes” olarak tanımlanmış, daha sonra 1675'te Thomas Willis tarafından “mellitus” sözcüğü eklenmiştir [10].

Diabetes Mellitus, pankreasın insülin salınımında ve/veya fonksiyonunda oluşan bozukluklar sonucunda, glikozun yetersiz kullanılması veya aşırı üretilmesinin neden olduğu, hiperglisemi tablosu ile karakterize, kronik metabolik bir hastalıktır [1]. Karbonhidrat, lipid, ve protein metabolizmasının bozulmasıyla birlikte, mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlara yol açabilecek önemli bir sağlık sorunudur [11].

Diabetes Mellitus, glisemik kontrolü sağlamanın yanında, komplikasyonları önlemek veya oluşumunu geciktirmek adına alınacak stratejiler ile birlikte, sürekli tıbbi bakım gerektiren, karmaşık bir hastalıktır. Mevcut veriler, diyabet ve diyabete bağlı komplikasyonların iyileştirilmesinde alınacak stratejilerin, tıbbi tedavinin ve kişinin yaşam tarzı değişikliklerinin büyük öneme sahip olduğunu kanıtlamaktadır [12,13].

2.2 Diabates Mellitus'un Epidemiyolojisi

Günümüzde, bulaşıcı olan hastalıklara kıyasla, bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların (diyabet, kalp damar hastalıkları, kanser ve solunum yolu hastalıkları, vb.) görülme sıklığında bir artışın olduğu saptanmıştır. Genetik, fizyolojik, çevresel ve davranışsal faktörlerin birleşimi sonucu oluşan kronik hastalıklar, küresel ölümlerin yaklaşık % 63'ünü oluşturmaktadır [14,15].

Bulaşıcı olmayan kronik hastalıklardan olan diyabet, küresel bir sağlık sorunudur. Dünyadaki ilk 10 ölüm nedenleri arasında olan diyabetin prevalansı, son 20 yıl içinde yaklaşık 2 kat artarken, bu artışın devam edeceği düşünülmektedir [16].

Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF)' nun, 2017 yılında yayınladığı Diyabet Atlası'ndaki verilere göre, dünya genelinde 20-79 yaş aralığındaki 425 milyon yetişkinin (dünya nüfusunun % 8.8'i) diyabetli olduğu tahmin edilmektedir. Bu kişilerin % 79'unun ise düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşadığı saptanmıştır. Yaş aralığı, 18-99 yaşa çıkarıldığında ise, diyabetli yetişkinlerin sayısının 451 milyona yükseldiği görülmektedir. Bu eğilimler devam ederse, 2045 yılına gelindiğinde, 18-99 yaş aralığında 693 milyon, 20-79 yaş aralığında ise 629 milyon diyabetli hastanın olacağı öngörülmektedir [17].

Ayrıca, 20-79 yaş aralığındaki diyabetli kişilerin yaklaşık % 50'sinin (212.4 milyon) henüz hastalığından haberdar olmadığı düşünülmektedir [17]. Diyabetin neden olduğu komplikasyonların önlenmesi ve diyabetin ekonomiye yarattığı yükün azaltılması için, hastalığın erken dönemde tanı ve tedavisi oldukça önemlidir. Bu nedenle, diyabetli kişileri taramak, teşhis etmek ve erken dönemde uygun bakım ve tedaviyi sağlamak için, küresel, bölgesel ve ulusal düzeylerde acil eylem planları oluşturulması gerekmektedir [18].

Cinsiyete göre bakıldığında, diyabet prevalansının erkeklerde daha yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Güncel veriler, 221 milyon erkek (% 9.1), 203.9 milyon (% 8.4) kadının, diyabetli olduğunu göstermektedir. Diyabetli kişilerin kentsel kesimlerde (% 10.2), kırsal kesimlere (% 6.9) kıyasla daha yüksek olduğu ve 2045 yılına kadar küresel kentleşme sebebiyle, kentsel bölgelerdeki diyabet prevalansının daha da artacağı öngörülmektedir [17].

Dünya genelinde, diyabet prevalansının en yüksek olduğu ilk 10 ülkeye bakıldığında, Çin, Hindistan ve Birleşik Devletler'in ilk üç sırada yer aldığı görülmektedir. Türkiye ise, 2017 yılının mevcut verilerine göre bu sıralamada yer almazken, 2045 yılı öngörülerinde, diyabet prevelansı yüksek olan ilk 10 ülke arasında, yaklaşık 11.2 milyon diyabetli ile 10. sırada olduğu göze çarpmaktadır [17].

Türkiye'de yapılan çalışmalar da, diyabet prevalansının giderek arttığının göstermektedir. 1997-1998 yıllarında yapılan, Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-I (TURDEP-I)'de diyabet prevalansı % 7.2 iken, 2010 yılında yapılan, Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II (TURDEP-II)'de ise bu oranın % 13.7'ye yükseldiği saptanmıştır [19,20].

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC) Sağlık Bakanlığı tarafından 1996 ve 2008 yıllarında yapılan, diyabet tarama çalışmalarının sonuçlarına bakıldığında ise, KKTC'de de diyabet prevelansının yüksek olduğu görülmektedir. KKTC'deki diyabetin görülme sıklığının 1996'da % 7.3 iken, bu oranın 2008 yılında % 11.3'e yükseldiği görülmektedir. Bin dokuz yüz doksan altı yılında yapılan çalışmada, prediyabetli oranı % 13.5 olarak saptanırken, 2008 yılında bu oran % 18'e yükselmiştir [21].

2.3 Diabetes Mellitus'un Etiyolojik Sınıflaması

Diyabetin tarihsel gelişimi sırasında, sınıflamasında da önemli değişiklikler olmuştur. Diyabetin, dünya çapında kabul edilen ilk sınıflaması, Ulusal Diyabet Veri Grubu (National Diabetes Data Group - NDDG) tarafından 1979 yılında yayımlanmıştır [22]. NDDG, diyabeti, uygulanan farmakolojik tedaviye göre, İnsüline Bağımlı Diabetes Mellitus (IDDM) ve İnsüline Bağımlı Olmayan Diabetes Mellitus (NIDDM) şeklinde sınıflandırmıştır. 1990'lı yıllara kadar bu sınıflama kullanılırken, diyabetin patogenezi hakkında artan bilgi ve NIDDM'li birçok hastanın, hastalığını kontrol etmek için insüline ihtiyaç duyması gibi ortaya çıkan sorunlar, yeniden bir sınıflama yapılmasına neden olmuştur [23].

Amerikan Diyabet Birliği (ADA) 1997 yılında yeni sınıflama kriterlerini yayımlamış, buna karşılık Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 1999 yılında, bu sınıflamayı küçük değişiklikler yaparak kabul etmiştir [24,25].

Diyabet genel olarak, Tablo 1'de görüldüğü gibi dört klinik başlık altında sınıflandırılmaktadır. Tip 1 diyabet, beta hücre hasarı nedeniyle mutlak insülin eksikliğinin neden olduğu bir durumken, tip 2 diyabet, sıklıkla bozulmuş insülin sekresyonu ile birlikte artan insülin direncinin neden olduğu klinik bir tablodur. Gestasyonel Diyabet ise, ilk defa gebelik sırasında ortaya çıkan, genellikle gebeliğin ikinci veya üçüncü trimesterinde teşhisi konulan bir durumdur [13]. Diğer bir diyabet türü ise, diğer nedenlere bağlı gelişen spesifik diyabet türleridir. Ekzokrin pankreas hastalıkları (kistik fibröz) nedenli ve ilaç veya kimyasal nedenli (örneğin glukokortikoid kullanımı) diyabet, bu grupta yer almaktadır [26].

Tablo 2.1: Diabetes Mellitus'un sınıflaması [26].

| | |
|---|---|
| I. Tip 1 Diyabet | |
| II. Tip 2 Diyabet | |
| III. Gestasyonel Diyabet | |
| IV. Diğer Spesifik Türleri | |
| <p>A. β-hücre fonksiyonlarının genetik defekti</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12. Kromozom, HNF-1α (MODY3) • 7. Kromozom, glucokinase (MODY2) • 20. Kromozom, HNF-4α (MODY1) • 13. Kromozom, insulin promoter factor-1 (IPF-1; MODY4) • 17. Kromozom, HNF-1β (MODY5) • Kromozom, <i>NeuroD1</i> (MODY6) • Mitokondiral DNA • Diğerleri | <p>E. Endokrinopatiler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akromegali • Aldosteronoma • Cushing sendromu • Feokromositoma • Glukagonoma • Hipertiroidi • Somatostatinoma • Diğerleri |
| <p>B. İnsülinin fonksiyonundaki genetik defektler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tip A insülin direnci • Leprechaunizm • Rabson-Mendenhall sendromu • Lipoatrofik Diyabet • Diğerleri | <p>G. İlaç veya kimyasal ajanlar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atipik anti-psikotikler • Anti-viral ilaçlar • β-adrenerjik agonistler • Diazoksid • Fenitoin • Glukokortikoidler • α-İnterferon • Nikotik asit • Proteaz inhibitörleri • Tiyazid grubu diüretikler • Tiroid hormonu • Vacor • Diğerleri (post transplant diyabet) |
| <p>C. Pankreasın ekzokrin doku hastalıkları</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fibrokalkülöz pankreatopati • Hemokromatoz • Kistik fibroz • Neoplazi • Pankreatit • Travma/pankreatektomi • Diğerleri | <p>H. İmmün aracılıklı nadir diyabet formları</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anti--insülin reseptör antikorları • "Stiff-man" sendromu • Diğerleri |
| <p>D. Enfeksiyonlar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konjenital rubella • Sitomegalovirus • Koksaki B • * Diğerleri (adenovirus, kabakulak) | |

2.4 Diabetes Mellitus'un Tanı Kriterleri

Diabetes Mellitus'un tanısının konulmasında yaygın olarak kullanılan dört yöntem vardır. Bu yöntemler; 75 gramlık oral glukoz tolerans testi (OGTT), Hemoglobin A1c (Glikozillenmiş hemoglobin, HbA1c) testi, açlık plazma glukozu (APG) ölçümü ve rastgele plazma glukozu ölçümüdür. Diyabet tanısı dört yöntemden herhangi biri ile konulabilmektedir [26]. Diyabet tanı kriterleri Tablo 2.2'de verilmiştir [13].

ADA tarafından 2003 yılında yayınlanan diyabet tanı kriterleri, günümüzde de geçerliliğini korumaktadır [27]. İlk yayınlanan diyabet tanı kriterleri arasında yer almayan HbA1c testi, 2008 yılında ADA ve 2009 yılında DSÖ'nün kabul etmesiyle, 2010 yılında, diyabetin tanı kriterleri arasına girmiştir [28,29].

Tanı için en duyarlısı OGTT olmakla beraber, zaman alıcı ve masraflı oluşu, pratikte kullanımını kolay ve ucuz olan APG'nin yaygınlığını arttırmıştır [30].

Tablo 2.2: ADA ve Türkiye Endokroloji ve Metabolizma Derneği (TEMĐ) göre Diyabet tanı kriterleri [13].

| Tanı Testi | Diyabet | Prediyabet |
|--|------------------|-------------------|
| • HbA1c | $\% \geq 6.5$ | $\% 5.7-6.4$ |
| • APG (En az 8 saatlik açlıkta, plazma glikoz düzeyi) | ≥ 126 mg/dl | 100-125 mg/dl |
| • OGTT (DSÖ önerilerine göre 75 g glikoz yükleme testinden sonra 2. Saat plazma glikozu) | ≥ 200 mg/dl | 140-199 mg/dl |
| • Random Plazma Glikozu (Hiperglisemi semptomları olan bir hastada random plazma glikozu) | ≥ 200 mg/dl | |

2.5 Tip 2 Diabetes Mellitus

Tip 2 diyabet, pankreatik β -hücre disfonksiyonu ve insülin direnci varlığı nedeniyle, hedef organlarda insülin eksikliği ve buna bağlı hiperglisemi ile karakterize bir durumdur [2]. Tip 2 diyabet, diyabetin en yaygın formudur. Yetişkinlerde, küresel diyabet prevalansının yaklaşık % 90'ını tip 2 diyabet oluşturur [17].

Obezitenin artışı, sedanter yaşam biçimi, yaşlı nüfusunun artışı gibi nedenlerle, tip 2 diyabetin insidansı ve prevalansı, hastalığa yönelik, artan bilgi ve önleme programlarına ilişkin kanıtlara rağmen, küresel olarak yükselmeye devam etmektedir [17].

Tip 2 diyabetin, uzun bir prediyabet dönemi vardır. Bu dönemde, hastalık, hafif düzeyde belirtiler ile kendini gösterebilirken, çoğunlukla hiçbir belirti görülmeyebilmektedir. Bu nedenle, tip 2 diyabetin tanısı, komplikasyonlar ortaya çıkıncaya dek konulamayabilmektedir [31]. Tip 2 diyabetin neden olduğu mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlar, kişinin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemekte, ayrıca, sağlık bakım hizmetlerine büyük yük getirerek ülke ekonomisine de önemli derecede zarar vermektedir [2]. Bu yüzden, tarama programları aracılığıyla, tip 2 diyabetin erken teşhisi oldukça önemlidir [32].

Yapılan çalışmalar, tip 2 diyabetin ve hastalığın neden olduğu komplikasyonların, fiziksel aktivitede artış, kilo kaybı ve sağlıklı beslenme biçimi gibi yaşam tarzı değişiklikleriyle, önlenilebileceği veya geciktirilebileceği konusunda ciddi kanıtlar ortaya koymaktadır [3,11,13].

2.5.1 Patofizyolojisi

Tip 2 diyabet, patogenezinde genlerin ve çevresel faktörlerin etkili olduğu, çok yönlü, karmaşık bir hastalıktır [33]. β -hücre eksikliği sonucu bozulmuş insülin

salınımı, kas ve karaciğerdeki insülin direnci, hastalığın patofizyolojisinden sorumlu iki temel olaydır [34].

Bozulmuş insülin salınımı ve insülin direncinin yanında; genetik yatkınlık, obezite, aşırı yemek yeme, sedanter yaşam, sigara ve alkol kullanımı, stres ve yaşlanma, hastalığın patogenezinden sorumlu faktörlerdir [34,35]. Bunun yanında, artmış serbest yağ asitleri, inflamatuvar sitokinler, amiloid birikimi ve anormal inkretin düzeyleri de hastalığın patogenezinde rol oynayan diğer faktörlerdendir [36].

Hastalığın patofizyolojisinin karmaşık ve birçok faktöre bağlı oluşu, nedeninin belirlenmesini güçleştirmektedir. Ayrıca hastalığın gösterdiği her bir klinik belirti, bir başka faktöre bağlı olarak ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle, bireysel olarak, tip 2 diyabetin asıl oluşum nedeninin belirlenmesi oldukça zordur [33].

2.5.2 Risk Faktörleri

Tip 2 diyabet, özellikle hastalığın prediyabet döneminde fark edilirse, önlenebilir bir diyabet formudur. Bu nedenle, erken tanı ve tedavi için, yüksek risk taşıyan kişilerin, düzenli olarak taranması gerekmektedir [37]. Özellikle 40 yaş üstü ve beden kütle indeksi (BKİ) 25 kg/m² üzerinde olan bireyler için, en az üç yılda bir; çocuk ve adölesanlarda ise, on yaşından itibaren, iki yılda bir detaylı tarama yapılmalıdır [30,38].

Tip 2 diyabetin risk faktörleri, değiştirilebilir risk faktörleri ve değiştirilemez risk faktörleri olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Tip 2 diyabetin değiştirilemeyen risk faktörleri arasında, etnik köken, yaş, ailede diyabet varlığı (genetik yatkınlık), cinsiyet ve gestasyonel diyabet öyküsü yer almaktadır [39]. Değiştirilebilir risk faktörleri ise, obezite ve süresi, yüksek BKİ (BKİ>25 kg/m²), bel bölgesinde yağlanma, kötü beslenme alışkanlıkları, alkol ve sigara kullanımı, sedanter yaşam,

hipertansiyon, yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) düzeyinin düşüklüğü, yüksek trigliserit düzeyi gibi durumlardır [40].

Tip 2 diyabet için en önemli risk faktörünün, obezite olduğu belirtilmiştir. Obezite, yüksek BKİ ve bel bölgesi yağlanma ile tip 2 diyabet arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur [41]. DSÖ'ye göre, tip 2 diyabetli hastaların, yaklaşık % 90'ında, hastalığın oluşumuna obezitenin neden olduğu belirtilmiştir [42]. Obezite ile tip 2 diyabet arasındaki ilişkinin temeli, insülin direnci ve hiperinsülinemidir [43]. Obezite, yani yağ dokusunun artması, insülin direncinin gelişmesinde rol oynayan serbest yağ asitleri, gliserol, bazı hormonlar, inflamatuvar sitokinler ve diğer faktörlerin artmasına neden olmaktadır [44]. Serbest yağ asitlerinin artışı, kasta glikoz oksidasyonunun azalmasına, ayrıca; karaciğer insülin klirensinin azalmasına neden olmaktadır. Bunu dengelemek için kan insülin seviyelerinin artar, yani hiperinsülinemi oluşur. Bu olay, kısır döngü şeklinde devam eder [45].

Obezite süresinin artmasına bağlı olarak da, tip 2 diyabet riskinin arttığı belirtilmiştir. Bu konuyla alakalı yapılan Hemşire Sağlık Çalışması I (Nurses' Health Study I) (1984-2008) de , 61.821 kişi, Hemşire Sağlık Çalışması II (Nurses' Health Study II) (1991-2011) da ise, 63.653 hafif şişman (BKİ 25-29.9 kg/m²) veya obez (BKİ \geq 30 kg/m²) katılımcı izlenmiştir. Çalışmanın sonunda, hafif şişmanlık süresindeki her iki yıllık artışın, tip 2 diyabet gelişme riskinde % 9; obezite süresindeki her iki yıllık artışın ise, tip 2 diyabet gelişiminde, % 14 artışa neden olduğu saptanmıştır [46].

2.5.3 Tip 2 Diyabetin Önlenmesi

Tip 2 diyabetin, bireye ve topluma getirdiği psikolojik ve ekonomik yükü azaltmaya yönelik çabalar arasında, hastalığın başlangıcını önlemeye veya geciktirmeye yönelik girişimler bulunur. Yapılan çalışmalar, tip 2 diyabet açısından

yüksek riskli kişilerde, yaşam tarzı değişiklikleriyle, hastalığın gelişim riskinin azaltılabileceği veya başlangıcının geciktirilebileceğini göstermiştir [47,48,49,50,51].

Bu doğrultuda yapılan çalışmalardan en eskisi, İsveç'in Mölmö şehrinde, 370 bozulmuş glikoz toleransı (BGT) olan erkek katılımcıyla yapılan Malmö Çalışması'dır. Çalışma kapsamında, kontrol grubuna alınan BGT'si olan kişilere standart öneriler yapılırken, müdahale grubundaki BGT'si olan kişiler ise yaşam tarzı değişikliği için diyet ve egzersiz programına alınmıştır. Çalışmanın sonunda, standart önerilerin yapıldığı grupta, tip 2 diyabet gelişme riski % 21.4 iken, diyet ve egzersiz programına alınan grupta, tip 2 diyabet gelişme riski % 10.6 olarak bulunmuştur [48].

Yaşam tarzı değişikliklerinin, tip 2 diyabeti önlemedeki etkinliğini gösteren bir diğer çalışma ise 1986 yılında, Çin'de yapılan Da Qing çalışmasıdır. Beş yüz yetmiş yedi BGT'si olan kişi ile yapılan çalışma, 6 yıl sürmüştür. Kişiler, kontrol grubuna veya sadece diyet tedavisi alan grup, sadece egzersiz tedavisi alan grup ve hem diyet hem de egzersiz tedavisi alan grup olmak üzere üç tedavi grubundan birine randomize olarak ayrılmıştır. Kişilerin 2 yıllık aralıklarla takip edildiği çalışmanın sonucunda, kontrol grubundaki bireylerde tip 2 diyabet insidansı % 67.7 oranında saptanırken, bu oran, sadece egzersiz tedavisi alan grupta % 41.1, sadece diyet tedavisi alan grupta % 43,8, hem diyet, hem de egzersiz tedavisi alan grupta ise %46 olarak bulunmuştur. Sonuç olarak, diyet ve/ veya egzersiz müdahalelerinin, BGT'si olan kişilerde, 6 yıllık bir süre boyunca diyabet insidansında belirgin bir azalmaya neden olduğu belirtilmiştir [49].

Tip 2 diyabeti önleme çalışmaları arasında, en geniş kapsamlı çalışmalardan biri olan Diyabeti Önleme Programı, 1996-1999 tarihleri arasında, Amerika'da, 27 merkezde, 3234 kişi ile yürütülmüştür. Çalışmaya 25 yaş üstü, BKİ'si >24 kg/m²

olan, bozulmuş açlık glikozu (BAG) ve BGT'si olan kişiler dahil edilmiştir. Kişiler, plasebo grubu, metformin tedavisi alan grup ve diyet ve egzersiz programlarının uygulandığı yaşam tarzı değişikliği ile tedavi edilen grup, olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Ortalama 2.8 yıl takip sonucunda, diyabet insidansının, plasebo grubuna kıyasla, metformin tedavisi alan grupta % 31, yaşam tarzı değişikliği programının uygulandığı grupta ise % 58 oranında azaldığı saptanmıştır. Ayrıca diyabet açısından yüksek riskli bireylerde, diyabet insidansının azaltılmasında, yaşam tarzı değişikliklerinin, metformin tedavisinden daha etkili olduğu belirtilmiştir [50].

Yaşam tarzı değişikliklerinin tip 2 diyabeti önlemedeki etkinliğini saptamak amacıyla yapılan bir başka çalışma ise, 1993-1998 yılları arasında yürütülen Finlandiya Diyabeti Önleme Çalışması'dır. BGT tanısı almış, 40-65 yaş aralığında, fazla kilolu ($BKİ > 25 \text{ kg/m}^2$), 172 erkek ve 350 kadın olmak üzere 522 kişi ile yürütülen çalışmanın ortalama takip süresi 3.2 yıldır. Kişiler, kontrol grubu ve yaşam tarzı değişikliklerinin uygulandığı müdahale grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Müdahale grubundaki her bir bireye, kilo vermeyi hedefleyen, bunun yanında toplam yağ alımını ve doymuş yağ alımını azaltmayı, posa alımını ve fiziksel aktiviteyi arttırmayı amaçlayan, bireyselleştirilmiş eğitim hizmeti verilmiştir. Çalışmanın sonunda, müdahale grubundaki kişilerde daha fazla ağırlık kaybı sağlanmıştır. Bunun yanında, yaşam tarzı değişiklikleri yapılan grupta, diyabet gelişme riskinin % 58 oranında azaldığı saptanmıştır [51].

2.5.4 Finlandiya Diyabet Risk Skoru (FINDRISC)

Yapılan çalışmalar, küresel bir sağlık sorunu olan tip 2 diyabetin, yaşam tarzı değişiklikleriyle önlenebileceğini veya başlangıcının geciktirilebileceğini göstermiştir. Bu nedenle, tip 2 diyabet açısından yüksek risk taşıyan bireylerin erken dönemde belirlenmesi oldukça önemlidir [48,49,50,51].

Tip 2 diyabet açısından yüksek riskli bireylerin tespit edilmesi amacıyla, Finlandiya Diyabet Birliği tarafından FINDRISC skorlaması geliştirilmiştir [52]. Uygulaması kolay, pratik ve laboratuvar testlerine ihtiyaç duyulmadan yapılan bu skorlamanın kullanımı, TEMD tarafından da, tip 2 diyabet açısından riskli bireylerin belirlenmesinde önerilmektedir [30].

Skorlamada, bireylerin yaş, BKİ, bel çevresi, egzersiz alışkanlıkları, sebze ve meyve tüketimi, antihipertansif ilaç kullanımı veya hipertansiyon varlığı, yüksek kan glukozu düzeyi öyküsü ve ailede diyabet öyküsünün sorgulandığı, 8 soru bulunmaktadır. Kişiler, verdiklere cevaplara göre her sorudan farklı puanlar almaktadır. En yüksek 26 puanın alınabildiği bu yöntemde, elde edilen toplam puan, kişinin tip 2 diyabet risk derecesini ve önümüzdeki on yıl içinde tip 2 diyabete yakalanma riskini göstermektedir [52]. TEMD, 20 puan ve üzerinde puan alan kişilerin, koruma programlarına alınması gerektiğini vurgulamaktadır [30].

Tablo 2.3: FINDRISC değerlendirilmesi [52].

| Toplam Puan | Risk Derecesi | 10 Yıllık Risk |
|--------------------|----------------------|-----------------------|
| < 7 | Düşük | % 1 |
| 7 – 11 | Hafif | % 4 |
| 12 – 14 | Orta | % 16 |
| 15 – 20 | Yüksek | % 33 |
| > 20 | Çok yüksek | % 50 |

2.6 Diabetes Mellitus'un Klinik Belirtileri ve Komplikasyonları

Diyabet, poliüri, polifaji, polidipsi, ağırlık kaybı, halsizlik, yorgunluk, bulanık görme gibi klinik belirtilerle ortaya çıkabilmektedir [53]. Tip 2 diyabetin komplikasyonları, akut ve kronik olmak üzere iki başlık altında sınıflandırılmaktadır [32,53].

Akut Komplikasyonlar

- Laktik Asidoz
- Hipoglisemi
- Diabetik Ketoasidoz
- Hiperglisemik Hiperosmolar Nanketotik Koma

Kronik Komplikasyonlar

a) Mikrovasküler Komplikasyonlar

- Nöropati
- Nefropati
- Retinopati

b) Makrovasküler Komplikasyonlar

- Arterioskleroz
- Gangren
- Miyokard İnfarktüs

Mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonların oluşmasının temel nedeni, hiperglisemidir [53]. Hiperglisemi tablosu, başta gözleri, sinirleri, böbrekleri ve kalbi etkileyen çeşitli organ sistemlerinin hasarına neden olmaktadır. Bu nedenle, vücudu hiperglisemiden mümkün olduğunca korumak gerekmektedir [54]. Bunun en büyük kanıtı, Diyabet Kontrol ve Komplikasyon Çalışmasının (DCCT) sonuçlarıdır. Çalışmanın sonuçlarına göre yoğun glisemik kontrol ile diyabete bağlı ölümler % 25,

göz komplikasyonları % 76, böbrek komplikasyonları % 70 ve nöropati % 60 azaltılmıştır [55].

Tip 2 diyabetlilerde, yoğun glisemik kontrol ile mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonların ilişkisinin incelediği en büyük çalışmalardan biri de, yaklaşık 5100'den fazla hasta ile yapılan, Birleşik Krallık Prospektif Diyabet Çalışmasıdır (UKPDS). Çalışmanın sonuçları, yoğun glisemik kontrol ile, HbA1c değerindeki % 0.9'luk düşüş, makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonları önemli ölçüde azalttığını göstermiştir [56].

Yirmi ülkede, yaşları ortalaması 66 yıl, HbA1c değeri ortalaması 7.2 olan, 11.400 hastada yapılan diğer bir geniş kapsamlı çalışma olan ADVANCE (Action in Diabetes and Vascular Disease: Preterax and Diamicron Modified Release Controlled Evaluation) çalışmasında, HbA1c değeri ≤ 6.5 olarak belirlenmiş, çalışmanın sonucunda ise, mikrovasküler komplikasyonlar % 16 azalırken, kardiyovasküler hastalıklarda anlamlı bir fark görülmemiştir [57].

Aynı amaçla yapılan ACCORD (Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes) çalışması ise, 10 yıllık diyabet süresi olan ortalama yaşı 62 yıl, HbA1c'si 8.1, 10.251 birey üzerinde yapılmıştır. Çalışmada HbA1c hedefi ≤ 6 olarak belirlenmiştir. Çalışmanın sonunda, mortalitede % 22 artış ve kardiyovasküler ölümlerde % 35 artış görülmüştür [58].

Uzun soluklu ve çok katılımcı ile yapılan çalışmaların sonuçları, özellikle 10 yıldan fazla süredir diyabet hastası olan, kardiyovasküler hastalığı olan, yoğun bakım ve yaşlı hastalarda, sıkı glisemik kontrolün, hipoglisemiye neden olduğu, bu yüzden, kardiyovasküler hastalıkları ve ölümleri arttırabileceğini ortaya koymaktadır [59]. Yapılan bu çalışmalar sonrasında, sıkı glisemik kontrol yerine, bireysel metabolik hedeflerin olması gerektiği sonucuna varılmıştır [60].

ADA ve TEMD, glisemik hedeflerin kişiye özgü olmasını vurgulamaktadır [13,30]. Hastanın beklenen yaşam süresi az ise, buna komplikasyonlar ve uzun süreli kötü diyabetik kontrol eşlik etmişse, glisemik hedefler esnetilmelidir. Buna göre yaşam beklentisi 15 yılın üzerinde ve komorbiditesi olmayan yaşlılarda HbA1c \leq %7, beklenen yaşam süresi 5-15 yıl ve orta derecede komorbiditesi var olanlarda HbA1c \leq %7.5, yaşam beklentisi 5 yıldan düşük ve komorbiditesi var olanlarda ise HbA1c \leq %8 olarak hedeflenmelidir [13].

Tablo 2.4: ADA ve TEMD'e göre erişkin ve gebe diyabetliler için glisemik kontrol hedefleri [13].

| | Hedef | Gebelik |
|---|--------------|--|
| HbA1c | \leq %7 | % 6-6.5 |
| APG ve öğün öncesi Plazma Glikozu (PG) | 80-130 mg/dl | 70-100 mg/dl |
| Öğün sonrası 1. Saat PG | - | < 140 mg/dl Tercihen < 120 mg/dl |
| Öğün sonrası 2. Saat PG | < 160 mg/dl | < 120 mg/dl |

2.7 Diabetes Mellitus'un Tıbbi Beslenme Tedavisi

Diyabetin yönetiminde, tıbbi beslenme tedavisi oldukça önemli bir yere sahiptir. Sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite, diyabet yönetiminde büyük rolü olan iki temel unsurdur [61]. Tıbbi beslenme tedavisinin, diyabetli kişilerde, kan şekeri, HbA1c, kan lipidleri ve kan basıncı gibi metabolik sonuçları iyileştirmek, komplikasyonların gelişimini önlemek veya geciktirmek konusundaki etkinliği kanıtlanmıştır [62].

Diyabetin beslenme tedavisinde, herkes için evrensel bir yemek planı veya beslenme modeli yoktur. Başarıyı sağlamak için, beslenme tedavisinin, kişinin sağlık durumu, kültürel ve kişisel tercihleri, ekonomik durum gibi etkenler göz önüne alınarak bireyselleştirilmesi gerekmektedir [63]. Bununla birlikte, tedavide sadece temel beslenme müdahalesinin yapılması yeterli değildir, takibi zorunludur. Diyabetli her bireyin, kendi kendine yönetimini öğrenmesi gerekmektedir. Bu nedenle, sağlık personelleri tarafından yapılan eğitim ve tedavi planlamasına aktif olarak katılması oldukça önemlidir [13]. Bununla birlikte, verilecek eğitim konusunda, tüm sağlık personelinin bilgi sahibi olması gerekmektedir. Multidisipliner diyabet eğitiminin, glisemik kontrol üzerindeki etkinliğini gösteren çok sayıda çalışma vardır [64].

ADA da, tıbbi beslenme tedavisinin diyabet üzerindeki olumlu etkinliğini kabul ederken, aynı zamanda diyabetlilerde bireyselleştirilmiş beslenme tedavisinin olmasını önermektedir. Bununla birlikte, 2013 yılında ADA, diyabeti olan yetişkin bireylerin yönetimi için beslenme tedavisi önerileri yayınlamıştır [65].

Genel olarak diyabetli kişilerde beslenme tedavisinde amaç, kişinin genel sağlık durumunu iyileştirmek, diyabetin neden olduğu komplikasyonları önlemek veya geciktirmek, bunun yanında da sağlıklı beslenme alışkanlıklarına teşvik etmektir. Ayrıca, kişinin yaşam tarzına, kişisel ve kültürel tercihlerine göre, enerji ve besin ögesi ihtiyaçlarını karşılamak, enerji dengesini dolayısıyla da ağırlık kontrolünü sağlayarak, kan glikoz, kan basıncı ve kan lipid seviyelerini hedeflenen düzeye getirmek, böylece metabolik kontrolün sağlanması amaçlanmaktadır [61,65].

2.7.1 Genel Beslenme İlkeleri

Tıbbi beslenme tedavisi uygulanırken, öncelikle kişinin beslenme durumu, antropometrik ölçümleri ve genel sağlık durumunun değerlendirilmesi gerekmektedir. Değerlendirme yapıldıktan sonra, kişinin enerji ve besin öğeleri gereksinimleri saptanmalıdır. Daha sonrasında, kişinin tüm besin öğesi gereksinimlerini karşılayacak, uygulanabilir ve ulaşılabilir en uygun beslenme planı oluşturulmalıdır [66].

Diyabetli her dört bireyden en az üçü fazla kilolu, yaklaşık yarısı ise obezdir. Obezite ve insülin direnci arasındaki ilişkiden ötürü, kilolu veya obez tip 2 diyabetli bireylerde öncelikli hedef, kilo kaybının sağlanmasıdır [67]. Ağırlık kaybı, diyabetli bireylerde, glisemik kontrol, kan basıncı ve kan lipidleri üzerinde fayda sağlayabilmektedir. Bu nedenle, günlük enerji alımını sınırlandırmak ve sağlıklı beslenme planını yaşam tarzı haline getirmek için uygun beslenme tedavisi, bunun yanında da düzenli fiziksel aktivite ve motivasyon önerilmektedir [65]. Hedef ağırlığa ulaşmak için haftada 0.5-1 kg ağırlık kaybedecek şekilde, harcanan enerjiden 500-1000 kilokalori (kcal) azaltılarak, kişiye uygun beslenme planı oluşturulmalıdır [44].

Kanıtlar, diyabeti olan herkes için ideal bir karbonhidrat, protein ve yağ yüzdesi olmadığını göstermektedir. Bu nedenle kişilerin diyetlerindeki makro besin öğelerinin dağılımı, bireyin metabolik durumuna (örneğin, lipid profili, böbrek fonksiyonları gibi), mevcut beslenme alışkanlıklarına ve besin tercihlerine uygun olarak düzenlenmelidir [68]. Düzenlenen diyet, kişinin mikro besin öğelerini de karşılamalıdır. Diyabetli kişilerde takviye vitamin ve mineral alımı konusunda kesin kanıtlar yoktur. Uzun süre kullanımında yaratacağı etkiler bilinmediğinden, rutin olarak önerilmemektedir [30]. Yapılan çalışmalar, diyabetli kişilerin, günlük

enerjilerinin ortalama % 45'ini karbohidratlardan, % 16-18'ini proteinlerden ve % 36-40'ını yağlardan karşıladığını göstermiştir [69,70].

2.7.2 Karbonhidrat

Tüketilen karbonhidrat miktarı ve türü, postprandiyal glisemik yanıtı etkileyen en önemli unsurdur. Diyabetli bireyler için alınması gereken karbonhidrat miktarı konusunda yeterli kanıt yoktur [65]. Ancak genel olarak diyabetli bireylerde, enerjinin % 45-60'ının karbohidratlardan karşılanması istenirken, günlük 130 gramın altında karbonhidrat tüketimi önerilmemektedir [30]. Yapılan çalışmalarda, karbonhidrat sayımı ile karbonhidrat alımının izlenmesinin, glisemik kontrol üzerindeki olumlu etkilerinin olduğu anlaşılmıştır [71].

Düşük glisemik indeks ve düşük glisemik yüklü gıdaların tüketiminin, glisemik kontrol üzerine olumlu sonuçlarının olabileceği düşünülmektedir [13,71]. Bu konuda yapılan çalışmaların sonuçları karmaşıktır. Bazı çalışmalarda, düşük glisemik indeksli beslenme modelinin, glisemik kontrol üzerinde bir etkisi saptanmazken; bazı çalışmalar, düşük glisemik yüklü beslenmenin HbA1c'de % 0.2-0.5 oranında düşüş sağladığını göstermiştir [71,72]. Karbonhidrat kaynağı olarak, basit karbonhidratlar yerine, sebze, meyve, tahıl, ve baklagiller tüketilmelidir. Günlük posa alımı, 14 gram/1000 kkal veya 25-30 gram olarak önerilmektedir [73].

2.7.3 Protein

Diyabetli kişilerde, optimum glisemik kontrolü sağlamak ve kardiyovasküler hastalık riskini önlemek için, alınması gereken protein miktarı konusunda kesin bir sonuç olmamakla birlikte, gereksinim hedefler doğrultusunda bireyselleştirilmelidir [71]. Böbrek fonksiyonları normal olan diyabetli bireylerde, günlük protein gereksinimi 0.8-1 g/kg ya da enerjinin % 15-20'si olacak şekilde önerilmektedir [30]. Diyabetli ve diyabete bağlı böbrek hastalığı gelişen bireylerde, protein alımının <0.8

g/kg/gün altına düşürülmesi, glomerular filtrasyon hızındaki azalmanın seyrini değiştirmeyeceği ve kardiyovasküler risk göstergelerini düzenlemeyeceği için önerilmemektedir [30].

Yapılan bir çalışmada yüksek proteinli diyetin HbA1c seviyesini azalttığı saptanmış, bir başka çalışma ise yüksel proteinli diyetlerin glisemik kontrol üzerine hiçbir etkisinin olmadığını göstermiştir [74,75]. Yine yüksek protein alımı ile normal protein alımını karşılaştıran bazı çalışmalar, protein alımının, serum trigliseritleri, toplam kolesterol ve/veya düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) düzeylerini iyileştirdiğini göstermiştir [74]. Bununla birlikte, yapılan bazı çalışmalar ise, yüksek proteinli diyetlerin kardiyovasküler risk faktörlerinde herhangi bir iyileşme yaratmadığını bildirmiştir. Kanıtların yetersizliği nedeniyle uzun dönemde yaratacağı etkiler bilinmediğinden, yüksek proteinli diyetler önerilmemektedir [75].

2.7.4 Yağ

İdeal yağ alımı konusunda da yeterli kanıtlar olmamasıyla birlikte, genel olarak günlük enerjinin % 25-35'inin yağlardan karşılanması önerilmektedir. Metabolik hedefler ve kardiyovasküler risk faktörleri üzerindeki etkilerinden dolayı, tüketilen yağ asitlerinin türü de oldukça önemlidir [76]. Amerikan Kalp Derneği (AHA) ve ADA, kardiyovasküler hastalık riskini azalmak için, diyetle alınan doymuş ve trans yağ alımının sınırlanması gerektiğini vurgulamaktadır. Genel olarak, yağ alımının, günlük enerjinin \leq %7'si doymuş yağ asitlerinden, \leq %10'u çoklu doymamış yağ asitlerinden, $<$ %15'i tekli doymamış yağ asitlerinden olması gerektiği önerilmektedir. Diyet kolesterolü ise plazma kolesterol seviyesine göre \leq 200 mg/gün veya \leq 300 mg/gün olacak şekilde ayarlanmalıdır [77].

Ayrıca, omega-3 yağ asitlerinin lipoproteinler ve kardiyavküler risk faktörleri üzerindeki olumlu etkilerinden dolayı, diyabetli bireylere de haftada 2 kez balık

tüketimi önerilmektedir. Rutin olarak omega-3 takviyelerinin alımı konusunda kesin bir kanıt bulunmamaktadır [63].

2.7.5 Alkol

Diyabetli bireyler için alkol tüketimi, genel popülasyon için verilen tavsiyelerle aynıdır. Glisemik kontrolü bozuk ve hipoglisemi riski olan bireylerde alkol kullanımı önerilmez. Ancak bunların dışında, alkol tüketmeyi seven diyabetlilerde, kadınlar için günlük olarak bir birim veya daha az, erkekler için günde iki birim veya daha az bir miktarda, haftada en fazla 2 kez olacak şekilde tüketilmelidir. Alkol tüketimi hipoglisemi riskini arttırabilir. Bu yüzden besinlerle birlikte tüketmek, hipoglisemi riskini en aza indirebilmektedir [13,65,77].

2.8 Akdeniz Diyeti

Bin dokuz yüzlü yıllarda, Akdeniz popülasyonlarının beslenme şekli ilgi konusu olmuştur. Akdeniz Diyeti olarak tanımlanan bu beslenme modelinin, sağlık üzerindeki olumlu etkilerinin olduğu fark edilmiş, yapılan araştırmalar bu konu üzerine odaklanmıştır [8,78,79,80,81]

Akdeniz havzasında yaşayan kişilerin beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesine yönelik yapılan ilk çalışmalardan biri olan Rockefeller Vakfı çalışması (The Rockefeller Foundation's Study), Yunan Hükümeti'nin 3 yıl süren II.Dünya savaşıdan sonra, vatandaşın sağlık ve yaşam kalitesini yükseltmek amacıyla yaptırdığı bir çalışmadır. Girit adasında, 128 hane üyeleri ile yapılan çalışmanın verileri 1948 yılında toplanmaya başlanmış, sonuçları ise 1953 yılında yayınlanmıştır. Kişilerin 7 günlük beslenme öyküleri tartılarak alınmış, analiz edildikten sonra Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) değerleriyle karşılaştırılmıştır. Sonucunda ise Girit halkının beslenmesinde, daha çok zeytin ve zeytinyağının olduğu ve günlük enerjinin büyük bir kısmının bu yağlardan

karşılandığı saptanmıştır. Zeytin ve zeytinyağının dışında günlük beslenmelerinde daha çok, tahıl taneleri, bakliyat, meyve, yabani yeşillikler ve otlara yer verdikleri, sınırlı miktarda keçi eti, av hayvanları, balık ve süt tükettikleri görülmüştür. Ayrıca, ekmezsiz yemek yemedikleri de vurgulanmıştır [78].

Diğer bir çalışma olan “ The Study by EURATOM ” çalışması ise, 1963-1965 yılları arasında yapılmış; sonuçlarıyla, Avrupa ve Akdeniz Ülkelerinin beslenme alışkanlıkları hakkında bilgi vermiştir. “ The Study by EURATOM ” çalışmasının sonuçlarına göre, bu bölgelerdeki popülasyonların, sebze, meyve, tahıl ve balık tüketiminin yüksek olduğu, bunun aksine, düşük miktarda yumurta, süt, et ve şekerli besin tüketiminin olduğu saptanmıştır. Bunun yanında, Kuzey İtalya ve Güney İtalya bölgesinin beslenme alışkanlıkları arasında farklılıklar çıkmıştır. Kuzey İtalya ve Güney İtalya bölgesinde yaşayan halkın, toplam yağ tüketim miktarları benzer iken, tükettikleri yağ kaynakları farklılık göstermiştir. Kuzey İtalya’da daha çok margarin ve tereyağı tüketilirken, güneye gittikçe zeytinyağı tüketiminin arttığı görülmüştür [79,80]

Akdeniz diyetinin temellerinin atıldığı bir diğer çalışma ise, 20.yüzyılın ortalarında fizyolog Ancel Keys tarafından başlatılan ve dünyanın dört bir yanından araştırmacıların katıldığı The Seven Countries Study-Yedi Ülkeler Çalışmasıdır. Bu çalışmanın diğer iki çalışmadan farkı, bu çalışma ile, Akdeniz diyetinin sağlık üzerindeki etkileri anlaşılmaya başlanmıştır [78,79,80]. Çalışma, geleneksel yeme alışkanlıkları ve yaşam tarzlarına sahip ülkeler arasında koroner kalp hastalığı, diyet ve diğer risk faktörleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılmıştır. Temel araştırmalar 1958-1983 yılları arasında 7 ülkede (Amerika Birleşik Devletleri, Finlandiya, Hollanda, İtalya, eski Yugoslavya, Yunanistan ve Japonya) yürütülmüştür. Çalışmanın sonucunda, koroner kalp hastalığı ile diyetteki toplam

yağ, serum kolesterol, kan basıncı, diyabet ve sigara içmenin ilişkili olduğu saptanmıştır. Ayrıca bu faktörlerin de toplumlar arasında farklılıklar gösterdiği belirtilmiştir [81].

Ancel Keys'in Yedi Ülkeler Çalışması'nda, Yunanistan'da zeytinyağı ve meyve, İtalya'da sebze ve Dalmaçya bölgesinde de balık tüketiminin yüksek, buna karşılık koroner kalp hastalıkları insidansının düşük olduğu fark edilmiştir. Ansel Keys ve diğer meslektaşları, İtalya ve Yunanistan'da buldukları bu beslenme modelini, Akdeniz Diyeti olarak adlandırmıştır [81]. Çalışmanın sonunda, Akdeniz'de bulunan diyet modelinin, düşük koroner kalp hastalığı insidansı ve tüm nedenlere bağlı mortalitede azalma ile ilişkili olduğu rapor edilmiştir [82].

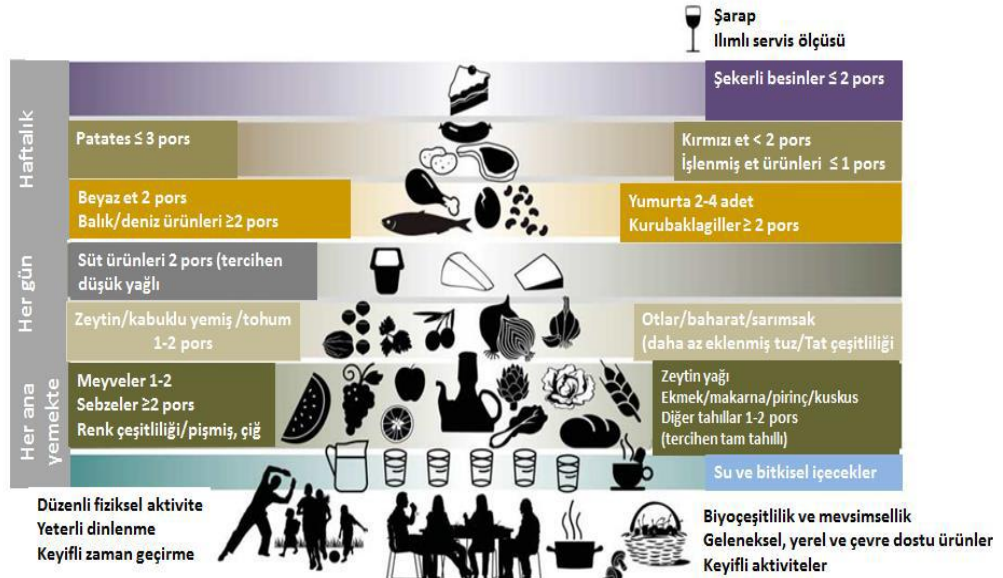
Yapılan çalışmalardan da anlaşılacağı gibi, 16 ülkeye kıyı şeritliği yapan Akdeniz havzasında tek bir Akdeniz Diyeti yoktur. Ülkelerdeki, sosyal, siyasal, ekonomik ve dini değişiklikler, Akdeniz Diyeti'ne farklılıklar getirmektedir [83]. Çeşitli varyasyonları birleştiren bir diyet modeli olan Akdeniz Diyeti'nin, özellikle metabolik sendrom, tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, nörodejeneratif hastalıklar ve bazı kanserler türleri gibi kronik hastalıkların görülme sıklığını azalttığı ve beklenen yaşam süresini uzattığı kanıtlamıştır. Ayrıca, bu beslenme modeli, 2010 yılında, Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) tarafından insanlığın manevi kültürel mirası listesine alınmıştır [84].

2.8.1 Akdeniz Diyetinin Genel Özellikleri

Akdeniz Diyeti'nin farklı modelleri olsa da, bu diyet modelinin anahtar gıda bileşenleri vardır. Genel olarak besin çeşitliliği ve mevsimselliğin vurgulandığı Akdeniz Diyeti'nde, posa tüketimi artırılırken, doymuş yağ tüketimi azaltılmaktadır. Özellikle, temel yağ olarak zeytinyağı tüketimi karakteristik özelliğidir [85]. Zeytinyağı tüketiminin yanında, Akdeniz Diyeti'nin temelinde, yüksek miktarda

meyve, sebze, tam tahıl ve ürünleri, kuru baklagiller ve sert kabuklu kuruyemişler gibi bitkisel kaynaklı besinler yer almaktadır. Akdeniz Diyetinde, süt ve süt ürünleri, balık ve kümes hayvanları ılımlı miktarlarda tüketilirken, kırmızı et tüketimi haftada birkaç kez olacak şekilde sınırlandırılarak, az miktarda tüketilmektedir. Tüm bunların yanında, ılımlı miktarda şarap tüketimine yer verilmesi, Akdeniz Diyetinin tipik özelliklerindedir [86].

Akdeniz Diyeti için, sağlıklı yaşam tarzlarını ve tüm besin gruplarını içeren Akdeniz Diyet Piramidi oluşturulmuştur. Piramitte tüm besin grupları, tüketilmesi gereken porsiyon miktarlarına göre bulunmaktadır. Ayrıca, sağlıklı ve dengeli beslenme modelinin oluşturulması için, tüketilmesi gereken besinler, günlük, haftalık ve ara sıra olacak şekilde sınıflandırılmıştır. Ayrıca, oluşturulan piramitte, Akdeniz Diyeti'nin önemli bir diğer faktörü olan fiziksel aktivitenin önemi de vurgulanmaktadır [87].



Şekil 2.1: Akdeniz Diyet Piramidi [87]

Akdeniz diyetin enerji ve besin öğelerini belirlemeye yönelik yapılan bir çalışmada; Fransa, Avustralya, İspanya ve İsveç'te gerçekleştirilen Akdeniz Diyetine yönelik yapılan 8 çalışma incelenmiştir. Çalışmanın sonunda Akdeniz Diyetinin, enerji ve besin öğeleri içeriği rapor edilmiştir. Buna göre Akdeniz diyeti günlük yaklaşık 2200 kkal içermektedir. Günlük alınan kalorinin % 43'ü karbonhidratlardan, % 15'i proteinlerden, % 37'si yağlardan; bunun % 19 tekli doymamış yağ asitlerinden, % 5'i çoklu doymamış yağ asitlerinden ve % 9'u doymuş yağ asitlerinden oluşmaktadır. Günlük posa alımın ise 33 g olduğu belirlenmiştir [88]

2.8.2 Akdeniz Diyetinin Diyabet Üzerine Etkileri

Diyabetin, hayatı tehdit eden ciddi sakatlık veya erken ölümlerle sonuçlanabilecek komplikasyonları göz önüne alındığında, hastalığı önlemeyi amaçlayan stratejiler halk sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır [89]. Epidemiyolojik kanıtlar, Akdeniz Diyeti'nin karakteristik özelliklerinin, diyabet üzerindeki olumlu etkilerinin olduğunu göstermektedir [90,9,92,93].

Konuyla ilgili yapılan çalışmalardan biri olan ATTICA çalışması, Yunanistan'nın Attica eyaletinde, kardiyovasküler veya başka herhangi bir kronik hastalık bulgusu olmayan, 1528 kadın ve 1514 erkek üzerinde yapılmıştır. Çalışmanın sonunda, Akdeniz Diyeti'ne bağlılığın, tip 2 diyabetin görülme olasılığıyla ters orantılı olduğu saptanmıştır [91]. Yine ATTICA çalışmasındaki kişilerden, hafif şişman (BKİ 25-29.9 kg / m²) ve obez (BKİ > 30 kg / m²) 1762 katılımcı seçilerek yapılan bir başka çalışmada, Akdeniz Diyeti'ne bağlılığın, insülin duyarlılığı, kan basıncı ve lipid profili üzerindeki etkilerine bakılmıştır. Sonucunda, Akdeniz Diyeti'ne bağlılığın, kan basıncını 3 mmHg azalttığı, toplam kolesterolü %13 düşürdüğü ve az da olsa insülin duyarlılığını arttırdığı görülmüştür [92].

İspanya’da 5076 kişiyle yapılan bir başka çalışmanın sonuçları, Akdeniz Diyeti’ne bağlılığın BGT’yi düzenlemede olumlu etkilerinin olduğunu göstermiştir [93].

Dokuz prospektif çalışma ve bir randomize klinik araştırmanın incelendiği bir meta analiz çalışmasında, 136.846 kişi incelenmiştir. Çalışmaların ortak sonuçları, Akdeniz Diyeti’ne bağlılığın, tip 2 diyabet gelişme riskini % 23 azalttığını göstermiştir. Akdeniz diyet modelinin, tip 2 diyabetin birincil korunması için yararlı bir beslenme biçimi olabileceği sonucuna varılmıştır [4].

2.8.3 Akdeniz Diyetinin Diyabet Üzerindeki Koruyucu Mekanizmaları

Birkaç mekanik bağlantıyla, Akdeniz Diyeti’nin tip 2 diyabet üzerindeki koruyucu etkileri açıklanabilmektedir. Özellikle, Akdeniz Diyeti’nde, taze sebze ve meyve, kurubaklagil, balık ve tam tahıl tüketimi, şarabın ılımlı bir şekilde tüketilmesi, ayrıca temel yağ olarak zeytinyağı tüketimi, posa, magnezyum, doymamış yağ asitleri ve antioksidan öğelerin yüksek miktarda tüketime neden olmaktadır. Bahsedilen öğelerin, insülin direnci ve beta hücre disfonksiyonunu önleyebileceği, bazı mekanizmalarla açıklanmaktadır [8].

Oksidatif stres, insülin direnci ve beta hücre disfonksiyonunun gelişiminde çok önemli bir rol oynamaktadır. Yapılan bir çalışmada, Akdeniz Diyeti’ne bağlı olan kişilerin antioksidan kapasitesinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu da oksidatif stresten korunmada Akdeniz Diyeti’nin iyi bir beslenme modeli olduğunu göstermektedir [94]. Akdeniz Diyetinin önemli bir kaynağı olan zeytinyağının da, oksidatif stresin çeşitli belirteçlerini azalttığı bilinmektedir [95]. Ayrıca, yapılan bir çalışma, diyetle alınan karotenoidlerin ve plazma karotenoid konsantrasyonlarının, açlık plazma glikozu ve insülin direnci ile ters orantılı olduğunu ortaya koymuştur [96].

Akdeniz Diyetinde bulunan, meyve, sebze, tahıl, baklagil ve şarap polifenolden zengin kaynaklardır [97]. Hayvan ve hücre kültürleri üzerinde yapılan çalışmalar, polifenollerin, periferik dokular tarafından glikoz alımını arttırdığı ve kan glikoz seviyesini azalttığını göstermiştir [98]. Bu bulgular, polifenolik bileşiklerin, tip 2 diyabet üzerinde koruyucu etkisinin olabileceğini göstermektedir [97].

Tip 2 diyabet patogenezinden sorumlu insülin direncinin, yetersiz magnezyum alımıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Akdeniz Diyeti'nin sebze, bakliyat ve fıstık gibi çeşitli karakteristik bileşenleri, zengin magnezyum kaynaklarıdır. Bu nedenle, Akdeniz Diyeti'ne uyum, yüksek magnezyum tüketimiyle ilişkilidir. Epidemiyolojik çalışmalar, yüksek miktarda magnezyum tüketiminin, tip 2 diyabet riski azalttığını göstermektedir [99].

Çalışmalar, Akdeniz Diyeti'nde bulunan ılımlı alkol tüketiminin (5-30 g/gün), insülin duyarlılığını arttırarak, tip 2 diyabet riskini yaklaşık % 30 azalttığını ortaya koymaktadır [100,101,102]. Sağlıklı erkekler üzerinde yapılan bir çalışmada, 17 gün süreyle orta düzey alkol tüketiminden sonra (40 g/gün), insülin duyarlılığında bir artış görülmüştür [101]. Yine bir başka çalışmada, 14 gün süreyle günde 360 mL kırmızı şarap tüketiminin, tip 2 diyabetli bireylerde insülin duyarlılığını arttırdığı saptanmıştır [102].

Epidemiyolojik veriler, yüksek doymuş yağ alımının, tip 2 diyabet riskini arttırdığı, bunun aksine, Akdeniz Diyeti'nde önemli bir bileşen olan zeytinyağının içeriğindeki tekli doymamış yağ asitlerinden oleik asidin, insülin direncini azalttığına dair bazı sonuçlar ortaya koymaktadır [103,104]. Diyabeti olmayan, 55-80 yaş aralığında, ancak yüksek kardiyovasküler hastalık riski altındaki 418 kişi üzerinde yapılan bir çalışmada, kişiler rastgele olarak üç gruba ayrılmıştır. Birinci grup kontrol grubu olarak belirlenmiş olup, normal bir diyetle beslenmişlerdir. Diğer

gruplar Akdeniz Diyeti'ne uygun beslenirken, 2. gruba ek olarak haftada 1 litre zeytinyağı, 3. gruba ise günde ek olarak 30 gram fındık verilmiştir. Dört yıllık takip sonrasında, diyabet insidansı kontrol grubunda % 17.1 iken, 2. Grupta % 10.1, 3 grupta ise % 11.0 olarak belirlenmiştir. Her iki Akdeniz Diyeti grubu toplanıp kontrol grubuyla karşılaştırıldığında ise, Akdeniz Diyeti gruplarında, diyabet insidansının % 52 daha az olduğu saptanmıştır [104].

Diyet lifinin, özellikle tahıl lifinin, insülin duyarlılığı ve tip 2 diyabet riski üzerine koruyucu etkisi destekleyen epidemiyolojik kanıtlar bulunmaktadır. Birkaç mekanizma ile diyet lifinin, tip 2 diyabet riski üzerine koruyucu etkisi açıklanabilmektedir [105]. Öncelikle, diyetdeki tahıl lifinin insülin duyarlılığını artırıcı etkisi, tahılların dış kabuğunda bulunan magnezyum aracılığı ile gerçekleşebilmektedir [99]. Diğer bir mekanizma ise, diyet lifinin gastrik boşalma hızını azaltmasıyla açıklanabilmektedir. Gastrik boşalmanın yavaşlamasıyla, sindirim ve emilim yavaşlar, bu da glikoz emilimini yavaşlatır ve plazma insülin düzeylerini düşürür. Ayrıca, diyet lifinin tip 2 diyabet üzerindeki koruyucu etkisi, ağırlık kontrolüne yardımcı olmasından kaynaklanmaktadır. Bu da insülin duyarlılığı üzerinde olumlu etkiler yaratmaktadır [105].

Akdeniz Diyeti'nin, tip 2 diyabet üzerindeki olumlu etkilerinin bir diğer nedeni ise, bu beslenme modelinin genel olarak düşük enerji yoğunluklu olması ve fiziksel aktivitenin artışının vurgulanması; bunlara bağlı olarak da vücut ağırlığının denetiminde olumlu etkilerinin olmasından kaynaklanmaktadır. Epidemiyolojik çalışmalar, aşırı vücut ağırlığının, özellikle de abdominal yağ birikiminin, tip 2 diyabet için önemli bir risk faktörü olduğunu göstermiştir [8,106]. Yapılan bir çalışma, vücut ağırlığında 1 kg'lık bir artışın, tip 2 diyabet riskinde % 7.3 artış ile ilişkili olduğunu göstermiştir [106]. Akdeniz Diyeti'nin, kilo kontrolü üzerindeki

etkilerinin araştırıldığı çalışmaların meta analizinde, toplamda 3.436 katılımcının olduğu on altı randomize kontrollü çalışma incelenmiştir. Çalışmanın sonunda, Akdeniz Diyeti'nin, 6 ay ve daha uzun süre uygulanmasının, vücut ağırlığında 1.75 kg, BKİ'de ise 0.57 kg/m² azalma sağladığı görülmüştür [107].

Bölüm 3

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Çalışma, Kasım 2017-Haziran 2018 tarihlerinde KKTC, Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde Türkçe dilinde öğrenim gören lisans öğrencileri üzerinde planlanmıştır.

Doğu Akdeniz Üniversitesi öğrenci işleri verilerine göre, araştırma evreninde toplam 1335 öğrenci yer almaktadır. Araştırma evrenini tamamına ulaşılması zaman, maliyet ve kontrol bakımından güç olacağından, araştırmada çalışma evrenini temsil edecek şekilde örneklem seçmek için "Tabakalı Rasgele Örnekleme" yöntemi kullanılmıştır. Araştırma, fakültede yer alan bölümlere göre tabakalanmış ve tabaka ağırlıklarına göre her bölümden belirlenen sayıda kişi örneklemeye dahil edilmiştir. Daha sonra tabakalardan "Basit Tesadüfi Örnekleme" yöntemi ile seçim yapılmıştır.

Örneklem sayısı;

N: Çalışma Evrenindeki kişi sayısı

n: Örneklem alınacak birey sayısı

p: İncelenen olayın görülüş sıklığı (gerçekleşme olasılığı)

q: İncelenen olayın görülmeyiş sıklığı (gerçekleşmeme olasılığı)

t: Belirli bir anlamlılık düzeyinde, t tablosuna göre bulunan teorik değer

d: Olayın görülüş sıklığına göre kabul edilen örneklem hatasıdır.

$$\text{Öğrenci : } n = \frac{N * t^2 * p * q}{(N - 1)d^2 + t^2 * p * q} \quad n = \frac{1336 * (1.96)^2 * 0.50 * 0.50}{(1335)(0.05)^2 + (1.96)^2 * 0.50 * 0.50} = 299$$

Tablo 3.1: Örneklem sayılarının bölümlere göre dağılımı

| Bölüm | N | Ni/N | N |
|-------------------------------|------|------|-----|
| Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 421 | 0.32 | 94 |
| Beslenme ve Diyetetik | 315 | 0.24 | 70 |
| Hemşirelik | 374 | 0.28 | 84 |
| Sağlık Yönetimi | 61 | 0.05 | 14 |
| Spor Bilimleri | 165 | 0.12 | 37 |
| Toplam | 1336 | 1.00 | 299 |

Buna göre %95 güven düzeyi ve %5 örnekleme hatası ile 1336 kişilik araştırma evreninden görüşülmesi gereken kişi sayısı 299 olarak hesaplanmıştır. Araştırma, çalışma kriterlerini sağlayan, 202 kadın ve 98 erkek olmak üzere toplam 300 öğrenci ile tamamlanmıştır.

Araştırmaya, 19-30 yaş aralığında, hekim tarafından Tip 1 ve Tip 2 diyabet tanısı konmamış, gebelik ve emzirme durumu olmayan, Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde Türkçe dilinde eğitim veren lisans bölümlerde öğrenim gören, gönüllü öğrenciler dahil edilmiştir. Çalışma, Doğu Akdeniz Üniversitesi Etik Kurulu tarafından 18.12.2017 tarihli ve 2017/51-16 sayılı kararı doğrultusunda, Bilimsel ve Araştırma Etiği açısından uygun bulunmuştur (Ek-1). Her katılımcıya, çalışma hakkındaki bilgileri içeren “Aydınlatılmış Onam Formu” okutulup imzalatılmıştır (Ek-2).

3.2 Araştırmanın Genel Planı

Araştırmaya katılan bireylere, “Yüz yüze görüşme tekniği” ile, Ek-3’te gösterilmiş olan ve araştırma amacı doğrultusunda geliştirilen, genel bilgiler, beslenme alışkanlıkları, Akdeniz Diyeti Uyum Skoru, antropometrik ölçümler, Finlandiya Diyabet Risk Skoru, 24 saatlik besin tüketim kaydı ve fiziksel aktivite kayıt formu olmak üzere toplam yedi bölümden oluşturulmuş bir anket formu uygulanmıştır.

3.3 Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.3.1 Genel Bilgiler

Katılımcıların, yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, okuduğu bölümü, yaşadığı yeri, doktor tarafından tanısı konulmuş hastalıkları ve kullanılan ilaçları sorgulanmıştır. Ayrıca katılımcıların, sigara ve alkol kullanma durumu ile düzenli egzersiz yapma durumu, yapılan egzersizin türü ve süresi de sorgulanarak, alınan yanıtlar doğrultusunda anket formuna kaydedilmiştir (Ek-3).

3.3.2 Beslenme Alışkanlıkları

Katılımcıların, ana ve ara öğün tüketme durumları, öğün atlama nedenleri, öğünlerini genellikle nerede ve kiminle birlikte tükettikleri, öğün aralarında daha çok hangi besinleri tercih ettikleri, çay, kahve, gazlı içecek ve su tüketim durumları gibi, genel beslenme alışkanlıklarını öğrenmeye yönelik sorular sorulmuştur (Ek-3).

3.3.3 Akdeniz Diyeti Uyum Ölçeği

Araştırmaya katılan bireylerin, Akdeniz diyetine uyumunun belirlenmesi amacıyla, 14 maddelik Akdeniz Diyeti Uyum Ölçeği kullanılmıştır (Ek-3). Akdeniz Diyeti Uyum Ölçeği, ikisi besin tüketim alışkanlıkları ve on ikisi besin tüketim sıklığı ile ilgili olmak üzere toplam on dört soru içermektedir. Katılımcılar, sorulara verdikleri cevaplardan 0 veya 1 puan, toplamda ise en yüksek 14 puan

alabilmektedirler. Alınan puanlara göre Akdeniz Diyetine Uyum, beş ve altındaki puanlar düşük uyum, altı ve dokuz arası puan orta düzeyde uyum, on puan ve üzeri puan ise iyi uyum şeklinde yorumlanmaktadır [108].

3.3.4 Antropometrik Ölçümler

Araştırmaya katılan bireylerin, vücut ağırlığı, boy uzunluğu ölçülmüş, BKİ'si hesaplanmıştır. Ayrıca tüm katılımcıların bel ve kalça çevresi ölçülerek bel/kalça ve bel/boy oranları hesaplanmıştır (Ek-3). Kişilerin, vücut ağırlığı Tanita MC-780 cihazıyla, boy uzunluğu, bel çevresi ve kalça çevresi ise esnemeyen mezura ile ölçülmüştür.

Vücut ağırlığı ölçümü, en az dört saatlik açlık varlığında, katılımcıların üzerlerinde hırka, ceket, atkı, şapka, cüzdan gibi ağırlık yapacak giysileri ve eşyaları olmadan, ayakkabısız bir şekilde yapılmıştır [109].

Katılımcıların, boy uzunluğu ölçülürken ayakkabı, çorap, saçlarda toka, şapka, bere gibi aksesuarları çıkartılmıştır. Ölçüm anında kişinin Frankfort düzleminde, ayrıca ayakları bitişik olarak durması sağlanmıştır [109].

Vücut ağırlığı ve boy uzunluğunun ölçümünün ardından, bireylerin BKİ'leri hesaplanmıştır. BKİ, vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun (metre) karesine bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Hesaplanan BKİ sonuçları, DSÖ sınıflamasına göre değerlendirilmiştir (Tablo 3.2) [110].

Tablo 3.2: DSÖ'ye göre BKİ sınıflaması[110]

| BKİ | Sınıflama |
|------------|------------------|
| <18.5 | Zayıf |
| 18.5-24.99 | Normal |
| 25-29.99 | Hafif şişman |
| >30 | Şişman (Obez) |

Katılımcıların bel çevresi ve kalça çevresi ölçümü yapılırken, kişinin ince giysiler giymiş olmasına ve ceplerinin boş olmasına dikkat edilmiştir. Bireyin dik pozisyonda, kolları iki yanda, Frankfort düzleminde durması istenmiştir. Kalça çevresi ölçümü, gluteal bölgenin en çıkıntılı kısmından yapılmıştır. Bel çevresi ölçülürken en alt kaburga kemiği ile iliyak kemiği arasındaki çıkıntı bulunup, orta noktasından ölçüm yapılmıştır. Kişinin nefesini tutmaması ve kendini kasmaması istenmiştir [109]. Bel çevresi ölçümlerinin değerlendirilmesi Tablo 3.3’ de gösterilmiştir.

Tablo 3.3: Bel çevresinin cinsiyete göre risk değerleri [109]

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

Bireylerin bel çevresi ve kalça çevresinin ölçümlerinin ardından, bel/kalça oranları hesaplanmıştır. Bel/kalça oranı android tip şişmanlık ve kronik hastalıkların görülme riskinde belirleyici olabilmektedir. Erkeklerde 1.0, kadınlarda 0.8’in üzerine çıkmamalıdır [109].

Katılımcıların, bel(cm)/boy(cm) oranının değerlendirilmesi ise Tablo 3.4’te gösterilmiştir.

Tablo 3.4: Bel boy oranının değerlendirilmesi [109]

| Bel/Boy Oranı | Sınıflama |
|---------------|-------------|
| < 0.4 | Dikkat |
| 0.4-0.5 | Uygun |
| 0.5-0.6 | Eylem düşün |
| > 0.6 | Eyleme geç |

3.3.5 Finlandiya Diyabet Risk Skoru (FINDRISC)

Katılımcıların tip 2 diyabet riskini belirlemek için, Finlandiya Diyabet Birliği tarafından geliştirilen “Finlandiya Diyabet Risk Skoru (FINDRISC)” kullanılmıştır (Ek-3).

Bu skorlamada bireylere yaş, BKİ, bel çevresi, egzersiz alışkanlıkları, sebze ve meyve tüketimi, antihipertansif ilaç kullanımı veya hipertansiyon varlığı, yüksek kan glukozu düzeyi öyküsü ve ailede diyabet öyküsünün sorgulandığı toplam sekiz soru sorulmuş, alınan cevaplar doğrultusunda anket formu doldurulmuştur. Kişiler verdiklere cevaplara göre her sorudan farklı puanlar almaktadır. Elde edilen toplam puan kişinin tip 2 diyabet risk derecesini ve önümüzdeki on yıl içinde tip 2 diyabete yakalanma riskini yansıtmaktadır [52]. Skorların değerlendirilmesi Tablo 3.5’te gösterilmiştir.

Tablo 3.5: FINDRISC değerlendirilmesi [52].

| Diyabet Risk Skorlaması Toplam Puan | Risk Derecesi | 10 Yıllık Risk |
|--|----------------------|-----------------------|
| < 7 | Düşük | % 1 |
| 7 – 11 | Hafif | % 4 |
| 12 – 14 | Orta | % 16 |
| 15 – 20 | Yüksek | % 33 |
| > 20 | Çok yüksek | % 50 |

3.3.6 Bir Günlük Besin Tüketim Kaydı Formu

Katılımcıların, besin tüketim durumun saptanması için 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı alınmıştır (Ek-3). Kişinin 24 saat içinde tükettiği tüm besinler ve içecekler miktarlarıyla birlikte sorgulanmıştır. Kayıt formu

doldurulurken, tüketilen besinin türü ve miktarını hatırlatmak amacıyla, “Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu” kullanılmıştır [111].

“Beslenme Bilgi Sistemleri (BEBİS)” programı aracılığıyla, bir günlük besin tüketim kaydından elde edilen verilerin enerji ve besin ögesi içeriği hesaplanmıştır. Ayrıca, ortalama enerji ve besin öğelerini karşılama yüzdeleri, “Türkiye İçin Önerilen Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Güvenilir Alım Düzeyleri ” ne göre değerlendirilmiştir [112].

3.3.7 Fiziksel Aktivite Kayıt Formu

Katılımcılara, fiziksel aktivite durumlarının belirlenmesi amacıyla fiziksel aktivite kayıt formu uygulanmıştır (Ek-3). Her bir birey için, toplam enerji harcaması ve bazal metabolizma hızı Harris-Benedict formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Toplam enerji harcamasının, bazal metabolizma hızına bölünmesiyle, katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri (PAL) belirlenmiştir [109]. PAL değerlendirmesinin sınıflandırılması Tablo 3.6’da gösterilmiştir.

Tablo 3.6: PAL değerlendirilmesi [109].

| Sınıflama | PAL Değeri |
|----------------------------------|------------|
| Sedanter veya hafif aktivite | 1.40-1.69 |
| Aktif veya orta düzeyde aktif | 1.70-1.99 |
| Şiddetli veya ağır düzeyde aktif | 2.00-2.40 |

3.4 Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Veriler, Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 24.0 veri analizi programı ile analiz edilmiştir.

Öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerine, sağlık ve sigara-alkol kullanma durumlarına, düzenli spor/egzersiz yapma durumlarına, öğün tüketim durumlarına, bazı besinleri tüketme durumlarına, su, çay, kahve ve gazlı içecek tüketme durumlarına göre dağılımının belirlenmesinde frekans analizi kullanılmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin antropometrik ölçümlerine, bazal metabolizma hızına, toplam enerji harcamasına, fiziksel aktivite skorlarına, enerji ve besin ögesi tüketim miktarlarına, Akdeniz Diyetine Uyum ve FINDRISC skorlarına ait ortalama, standart sapma, en küçük ve en büyük değer gibi tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Araştırmada kullanılan hipotez testlerinin belirlenmesi amacıyla veri setinin normal dağılıma uyumu Kolmogorov-Smirnov testi, QQ plot grafiği ve çarpıklık-basıklık değerleri kullanılarak incelenmiş ve veri setinin normal dağılıma uyduğu durumlarda parametrik, uymadığı durumlarda ise nonparametrik hipotez testleri kullanılmıştır.

Öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerine, sağlık, sigara-alkol kullanma ve egzersiz yapma durumlarına, günlük öğün tüketimleri ve su tüketimlerine göre Akdeniz Diyetine Uyum ve FINDRISC skorlarının karşılaştırılmasında bağımsız değişken iki kategoriden oluşuyorsa bağımsız örneklem t testi, ikiden fazla kategoriden oluşuyorsa ANOVA kullanılmıştır. ANOVA sonucunda gruplar arasındaki farkın saptanmasında post-hoc bir test olan Tukey testi kullanılmıştır. Öğrencilerin Diyabet Risk gruplarına göre, enerji ve besin öğeleri alımlarının “Türkiye İçin Önerilen Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Güvenilir Alım Düzeyleri” karşılama yüzdelerinin karşılaştırılmasında ise nonparametrik bir test olan Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Öğrencilerin antropometrik ölçümleri, Bazal Metabolizma Hızı (BMH), toplam enerji harcamaları (TEH), fiziksel aktivite skorları, enerji ve

besin ögesi tüketim miktarları ile Akdeniz Diyetine Uyum skoru ve FINDRISC arasındaki ilişkiler Pearson ve Spearman korelasyon analizi ile incelenmiştir.

Bölüm 4

BULGULAR

Tablo 4.1’de araştırma kapsamına alınan öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerine göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.1 incelendiğinde araştırmaya katılan erkek öğrencilerin % 27.55’inin 21 yaş ve altı, % 44.90’ının 22-23 yaş arası ve % 27.55’inin 24 yaş ve üzeri yaş grubunda yer aldığı, % 17.35’inin beslenme ve diyetetik, % 28.57’sinin fizyoterapi ve rehabilitasyon, % 22.45’inin hemşirelik, % 31.63’ünün spor bilimleri bölümlerinde öğrenim gördüğü, % 28.57’sinin ikinci sınıf, % 41.84’ünün üçüncü sınıf, % 23.47’sinin dördüncü sınıfta öğrenim gördüğü saptanmıştır. Erkek öğrencilerin % 33.67’sinin evde ailesiyle, % 24.49’unun evde arkadaşlarıyla, % 13.27’sinin evde tek başına, % 28.57’inin yurtta/misafirhanede yaşadığı tespit edilmiştir.

Kadın öğrencilerin % 33.66’sının 21 yaş ve altı, % 48.51’inin 22-23 yaş arası ve % 17.82’sinin 24 yaş ve üzeri yaş grubunda yer aldığı, % 26.2’ünün beslenme ve diyetetik, % 32.67’sinin fizyoterapi ve rehabilitasyon, % 31.19’unun hemşirelik bölümlerinde öğrenim gördüğü, % 23.27’sinin ikinci sınıf, % 41.58’inin üçüncü sınıf, % 27.72’sinin ise dördüncü sınıfta öğrenim gördüğü saptanmıştır. Kadın öğrencilerin % 36.14’ünün evde ailesiyle, % 18.81’inin evde arkadaşlarıyla, % 9.41’inin evde tek başına, % 35.64’ünün yurtta/misafirhanede yaşadığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.1: Öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerine göre dağılımı (n=300)

| | Erkek | | Kadın | | Toplam | |
|-------------------------------|---------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|
| | (n=98) | | (n=202) | | (n=300) | |
| | n | % | n | % | n | % |
| Yaş Grubu | | | | | | |
| 21 yaş ve altı | 27 | 27.55 | 68 | 33.66 | 95 | 31.67 |
| 22-23 yaş | 44 | 44.90 | 98 | 48.51 | 142 | 47.33 |
| 24-30 yaş | 27 | 27.55 | 36 | 17.82 | 63 | 21.00 |
| Bölüm | | | | | | |
| Beslenme ve Diyetetik | 17 | 17.35 | 53 | 26.24 | 70 | 23.33 |
| Fizyoterapi ve Rehabilitasyon | 28 | 28.57 | 66 | 32.67 | 94 | 31.33 |
| Hemşirelik | 22 | 22.45 | 63 | 31.19 | 85 | 28.33 |
| Spor Bilimleri | 31 | 31.63 | 6 | 2.97 | 37 | 12.33 |
| Sağlık Hizmetleri Yönetimi | | | 14 | 6.93 | 14 | 4.67 |
| Sınıf | | | | | | |
| Bir | 6 | 6.12 | 15 | 7.43 | 21 | 7.00 |
| İki | 28 | 28.57 | 47 | 23.27 | 75 | 25.00 |
| Üç | 41 | 41.84 | 84 | 41.58 | 125 | 41.67 |
| Dört | 23 | 23.47 | 56 | 27.72 | 79 | 26.33 |
| Yaşanılan yer | | | | | | |
| Evde ailesiyle birlikte | 33 | 33.67 | 73 | 36.14 | 106 | 35.33 |
| Evde arkadaşlarıyla birlikte | 24 | 24.49 | 38 | 18.81 | 62 | 20.67 |
| Evde tek başına | 13 | 13.27 | 19 | 9.41 | 32 | 10.67 |
| Yurtta/Misafirhanede | 28 | 28.57 | 72 | 35.64 | 100 | 33.33 |

-frekans analizi kullanılmıştır.

Tablo 4.2’de öğrencilerin sağlık durumu, sigara veya alkol kullanma durumlarına göre dağılımları gösterilmiştir. Erkek öğrencilerin % 90.82’sinin tanısı konmuş sağlık sorunun olmadığı ve % 93.88’inin düzenli ilaç kullanmadığı tespit edilmiştir. Erkek öğrencilerin % 59.18’inin alkol kullandığı ve alkol kullananların % 46.55’inin bira, % 15.52’sinin rakı, % 15.52’sinin votka, % 20.69’unun ise viski içtiği, % 32.76’sının ayda 1-3 kez, % 43.10’unun haftada 1-2 kez ve % 24.14’ünün haftada 3-5 kez alkol tükettiği saptanmıştır. Erkek öğrencilerin % 32.65’inin sigara içtiği ve sigara içen erkek öğrencilerin % 31.58’inin günde 9 adet ve altı, % 23.68’inin 10-19 adet ve % 31.58’inin günde 20 adet ve üzeri sayıda sigara içtiği görülmüştür.

Kadın öğrencilerin % 84.16'sının tanısı konmuş sağlık sorunun olmadığı ve % 82.67'sinin düzenli ilaç kullanmadığı tespit edilmiştir. Kadın öğrencilerin % 39.11'inin alkol kullandığı ve alkol kullananların % 40.51'inin bira, % 15.19'unun rakı, % 35.44'ünün ise şarap içtiği, % 63.29'unun ayda 1-3 kez, % 29.11'inin haftada 1-2 kez alkol tükettiği saptanmıştır. Kadın öğrencilerin % 25.25'inin sigara içtiği ve sigara içen kadın öğrencilerin % 41.18'inin günde 9 adet ve altı, % 31.37'sinin 10-19 adet ve % 27.45'inin ise günde 20 adet ve üzeri sayıda sigara içtiği görülmüştür.

Tablo 4.2: Öğrencilerin sağlık durumu, sigara veya alkol kullanma durumlarına göre dağılımı (n=300)

| | Erkek (n=98) | | Kadın (n=202) | | Toplam (n=300) | |
|--|-----------------|-------|------------------|-------|-------------------|-------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Tanısı konmuş sağlık sorunu | | | | | | |
| Hayır | 89 | 90.82 | 170 | 84.16 | 259 | 86.33 |
| Evet | 9 | 9.18 | 32 | 15.84 | 41 | 13.67 |
| Düzenli ilaç kullanma | | | | | | |
| Hayır | 92 | 93.88 | 167 | 82.67 | 259 | 86.33 |
| Evet | 6 | 6.12 | 35 | 17.33 | 41 | 13.67 |
| Alkol kullanma durumu | | | | | | |
| Kullanmayan | 40 | 40.82 | 123 | 60.89 | 163 | 54.33 |
| Kullanan | 58 | 59.18 | 79 | 39.11 | 137 | 45.67 |
| İçecek türü (n=137) | | | | | | |
| Bira | 27 | 46.55 | 32 | 40.51 | 59 | 43.07 |
| Rakı | 9 | 15.52 | 12 | 15.19 | 21 | 15.33 |
| Şarap | 1 | 1.72 | 28 | 35.44 | 29 | 21.17 |
| Viski | 12 | 20.69 | 2 | 2.53 | 14 | 10.22 |
| Votka | 9 | 15.52 | 5 | 6.33 | 14 | 10.22 |
| Tüketim sıklığı (n=137) | | | | | | |
| Ayda 1-3 kez | 19 | 32.76 | 50 | 63.29 | 69 | 50.36 |
| Haftada 1-2 kez | 25 | 43.10 | 23 | 29.11 | 48 | 35.04 |
| Haftada 3-5 kez | 14 | 24.14 | 6 | 7.59 | 20 | 14.60 |
| Sigara kullanma durumu | | | | | | |
| Hayır | 66 | 67.35 | 151 | 74.75 | 217 | 72.33 |
| Evet | 32 | 32.65 | 51 | 25.25 | 83 | 27.67 |
| Günlük içilen sigara adeti (n=83) | | | | | | |
| 9 adet ve altı | 12 | 31.58 | 21 | 41.18 | 33 | 39.76 |
| 10-19 adet | 9 | 23.68 | 16 | 31.37 | 25 | 30.12 |
| 20 adet ve üzeri | 12 | 31.58 | 14 | 27.45 | 26 | 31.33 |

-frekans analizi kullanılmıştır.

Tablo 4.3'te araştırmaya katılan öğrencilerin düzenli spor/egzersiz yapma durumlarına göre dağılımı verilmiştir. Araştırmaya katılan erkek öğrencilerin % 54.08'inin düzenli olarak spor/egzersiz yaptığı ve spor/egzersiz yapanların % 30.19'unun Futbol/ Basketbol/ Hentbol/ Tenis/ Yüzme, % 56.64'ünün ise Vücut geliştirme/ Fitness/ Kardiyo yaptığı, % 18.87'sinin 1 saatten az, % 35.85'inin 1 saat,

% 26.42'sinin 1.5 saat ve % 18.87'sinini 2 saat ve üzeri süreyle spor yaptığı, % 77.36'sının haftada 3-5 kez sıklıkla spor yaptığı tespit edilmiştir.

Kadın öğrencilerin % 26.24'ünün düzenli olarak spor/egzersiz yaptığı ve spor/egzersiz yapanların % 18.87'sinin Aerobik/Pilates/Trx/Dans, % 11.32'sinin Futbol/ Basketbol/ Hentbol/ Tenis/ Yüzme, % 33.96'sının Vücut geliştirme/ Fitness/ Kardiyo ve % 35.85'inin yürüyüş yaptığı görülmüştür. Spor yapan kadın öğrencilerin % 37.74'ünün 1 saatten az, % 47.17'sinin 1 saat süreyle spor yaptığı, % 18.87'sinin haftada 1-2 kez, % 64.15'inin haftada 3-5 kez ve % 16.98'inin her gün spor yaptığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.3: Öğrencilerin düzenli spor/egzersiz yapma durumlarına göre dağılımı (n=300)

| | Erkek (n=98) | | Kadın (n=202) | | Toplam (n=300) | |
|---|-----------------|-------|------------------|-------|-------------------|-------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Düzenli spor/egzersiz yapma durumu | | | | | | |
| Hayır | 45 | 45.92 | 149 | 73.76 | 194 | 64.67 |
| Evet | 53 | 54.08 | 53 | 26.24 | 106 | 35.33 |
| Spor türü (n=106) | | | | | | |
| Aerobik/Pilates/Trx/Dans | 2 | 3.77 | 10 | 18.87 | 12 | 11.32 |
| Futbol / Basketbol/ Hentbol/ Tenis/ Yüzme | 16 | 30.19 | 6 | 11.32 | 22 | 20.75 |
| Vücut geliştirme / Fitness / Kardiyo | 30 | 56.64 | 18 | 33.96 | 48 | 45.28 |
| Yürüyüş | 5 | 9.43 | 19 | 35.85 | 24 | 22.64 |
| Süresi (n=106) | | | | | | |
| 1 saatten az | 10 | 18.87 | 20 | 37.74 | 30 | 10.00 |
| 1 saat | 19 | 35.85 | 25 | 47.17 | 44 | 14.67 |
| 1.5 saat | 14 | 26.42 | 4 | 7.547 | 18 | 6.00 |
| 2 saat ve üzeri | 10 | 18.87 | 4 | 7.547 | 14 | 4.67 |
| Sıklık (n=106) | | | | | | |
| Haftada 1-2 kez | 7 | 13.21 | 10 | 18.87 | 17 | 5.67 |
| Haftada 3-5 kez | 41 | 77.36 | 34 | 64.15 | 75 | 25.00 |
| Her gün | 5 | 9.43 | 9 | 16.98 | 14 | 4.67 |

-frekans analizi kullanılmıştır.

Tablo 4.4'te araştırmaya dahil edilen öğrencilerin öğün tüketim durumlarına göre dağılımları verilmiştir.

Tablo 4.4 incelendiğinde, araştırmaya katılan erkek öğrencilerin % 40.82'sinin günde iki ana öğün, % 53.06'sının günde üç ana öğün, % 32.65'inin günde bir, % 26.53'ünü günde iki ve % 16.33'ünün günde üç ara öğün tükettiği, % 24.49'unun ise hiç ara öğün tüketmediği saptanmıştır. Erkek öğrencilerin % 72.45'inin sabah öğünü, % 78.57'sinin öğle, % 97.06'sının akşam ve % 75.51'inin ara öğünü tükettiği saptanmıştır. Erkek öğrencilerin % 18.37'si hazır yemek olmadığı için, % 20.41'i canı istemediği için ve % 13.27'si alışkanlığı olmadığı için öğün atlamaktadır.

Kadın öğrencilerin % 55.94'ünün günde iki ana öğün, % 42.08'inin günde üç ana öğün, % 35.15'inin günde bir, % 31.68'inin günde iki ve % 15.35'inin günde üç ara öğün tükettiği, % 17.82'sinin ise hiç ara öğün tüketmediği saptanmıştır. Kadın öğrencilerin % 77.72'sinin sabah öğünü, % 66.83'ünün öğle, % 95.05'inin akşam ve % 82.18'inin ise ara öğünü tükettiği saptanmıştır. Kadın öğrencilerin % 20.30'u hazır yemek olmadığı için, % 33.17'si canı istemediği için ve % 18.81'i ise alışkanlığı olmadığı için öğün atlamaktadır.

Tablo 4.4: Öğrencilerin öğün tüketim durumlarına göre dağılımı (n=300)

| | Erkek (n=98) | | Kadın (n=202) | | Toplam (n=300) | |
|-------------------------------|-----------------|-------|------------------|-------|-------------------|-------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Ana öğün sayısı | | | | | | |
| Günde 1 | 6 | 6.12 | 4 | 1.98 | 10 | 3.33 |
| Günde 2 | 40 | 40.82 | 113 | 55.94 | 153 | 51.00 |
| Günde 3 | 52 | 53.06 | 85 | 42.08 | 137 | 45.67 |
| Ara öğün sayısı | | | | | | |
| Hiç tüketmeyen | 24 | 24.49 | 36 | 17.82 | 60 | 20.00 |
| Günde 1 | 32 | 32.65 | 71 | 35.15 | 103 | 34.33 |
| Günde 2 | 26 | 26.53 | 64 | 31.68 | 90 | 30.00 |
| Günde 3 | 16 | 16.33 | 31 | 15.35 | 47 | 15.67 |
| Sabah | | | | | | |
| Tüketen | 71 | 72.45 | 157 | 77.72 | 228 | 76.00 |
| Tüketmeyen | 27 | 27.55 | 45 | 22.28 | 72 | 24.00 |
| Öğle | | | | | | |
| Tüketen | 77 | 78.57 | 135 | 66.83 | 212 | 70.67 |
| Tüketmeyen | 21 | 21.43 | 67 | 33.17 | 88 | 29.33 |
| Akşam | | | | | | |
| Tüketen | 96 | 97.96 | 192 | 95.05 | 288 | 96.00 |
| Tüketmeyen | 2 | 2.04 | 10 | 4.95 | 12 | 4.00 |
| Ara öğün | | | | | | |
| Tüketen | 74 | 75.51 | 166 | 82.18 | 240 | 80.00 |
| Tüketmeyen | 24 | 24.49 | 36 | 17.82 | 60 | 20.00 |
| Öğün atlama nedenleri* | | | | | | |
| Zayıflamak istediğinden | 8 | 8.16 | 19 | 9.41 | 27 | 9.00 |
| Hazır yemek olmaması | 18 | 18.37 | 41 | 20.30 | 59 | 19.67 |
| İştahsızlık, canı istemiyor | 20 | 20.41 | 67 | 33.17 | 87 | 29.00 |
| Zaman yetersizliğinden | 41 | 41.84 | 77 | 38.12 | 118 | 39.33 |
| Alışkanlığı olmaması | 13 | 13.27 | 38 | 18.81 | 51 | 17.00 |
| Maddi imkansızlık | 4 | 4.08 | 4 | 1.98 | 8 | 2.67 |

*Birden fazla yanıt verilmiştir. Toplam üzerinden değerlendirilmiştir.
-frekans analizi kullanılmıştır.

Tablo 4.5'te öğrencilerin ara öğünlerde besin seçimine göre dağılımları verilmiştir. Erkek öğrencilerin % 23.47'sinin süt, yoğurt, % 47.96'sının meyve, meyve suları, % 25.51'inin simit, bisküvi, kurabiye, % 18.37'sinin şeker, çikolata, gofret, % 14.29'unun sandviç, tost, börek, % 31.63'ünün kuruyemiş, % 18.37'sinin cips, kraker, % 10.20'sinini kolalı içecekler, % 8.16'sının sade ve meyveli gazoz ve % 80.61'inin çay, kahve tükettiği saptanmıştır.

Kadın öğrencilerin % 25.25'inin süt, yoğurt, % 42.08'inin meyve, meyve suları, % 27.23'ünün simit, bisküvi, kurabiye, % 38.12'sinin şeker, çikolata, gofret, % 14.36'sının sandviç, tost, börek, % 36.14'ünün kuruyemiş, % 13.37'sinin cips, kraker, % 10.40'ının kolalı içecekler, % 8.42'sinin sade ve meyveli gazoz ve % 92.08'inin çay, kahve tükettiği saptanmıştır.

Tablo 4.5: Öğrencilerin ara öğünlerde besin seçimine göre dağılımı (n=300)

| | Erkek (n=98) | | | | Kadın (n=202) | | | |
|--------------------------|-------------------------|----------|-------------------|----------|--------------------------|----------|-------------------|----------|
| | Tüketen | | Tüketmeyen | | Tüketen | | Tüketmeyen | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Süt, yoğurt vb. | 23 | 23.47 | 75 | 73.98 | 51 | 25.25 | 151 | 74.75 |
| Meyve, meyve suları | 47 | 47.96 | 51 | 49.98 | 85 | 42.08 | 117 | 57.92 |
| Simit, bisküvi, kurabiye | 25 | 25.51 | 73 | 71.98 | 55 | 27.23 | 147 | 72.77 |
| Şeker, çikolata, gofret | 18 | 18.37 | 80 | 78.98 | 77 | 38.12 | 125 | 61.88 |
| Sandviç, tost, börek | 14 | 14.29 | 84 | 82.98 | 29 | 14.36 | 173 | 85.64 |
| Kuruyemişler | 31 | 31.63 | 67 | 65.98 | 73 | 36.14 | 129 | 63.86 |
| Cips,kraker | 18 | 18.37 | 80 | 78.98 | 27 | 13.37 | 175 | 86.63 |
| Kolalı içecekler | 10 | 10.20 | 88 | 86.98 | 21 | 10.40 | 181 | 89.60 |
| Sade ve meyveli gazoz | 8 | 8.16 | 90 | 88.98 | 17 | 8.42 | 185 | 91.58 |
| Çay, kahve | 79 | 80.61 | 19 | 17.98 | 186 | 92.08 | 16 | 7.92 |

-frekans analizi kullanılmıştır.

Tablo 4.6’da araştırma kapsamına alınan öğrencilerin su, çay, kahve ve gazlı içecek tüketme durumlarına göre dağılımı verilmiştir. Erkek öğrencilerin % 57.14’ünün günlük 2 litre (lt) ve üzeri su tükettiği, % 80.61’inin çay içtiği, çay içen erkek öğrencilerin % 48.10’unun günde üç bardak ve üzeri sayıda çay içtiği, % 40.51’inin çayı şekerli, % 48.10’unun ise az şekerli içtiği saptanmıştır. Erkek öğrencilerin % 75.51’inin kahve içtiği, kahve içenlerin % 54.55’inin günde bir fincan Türk kahvesi, % 57.45’inin günde bir bardak nescafe içtiği , % 54.05’inin kahveyi şekerli, % 37.84’ünün ise az şekerli içtiği saptanmıştır. Erkek bireylerin % 32.65’inin gazlı içecek tüketmediği, % 31.63’ünün haftada 3-4 kez gazlı içecek tükettiği, gazlı içecek tüketenlerin % 33.33’ünün 300-400 mililitre (ml) arası ve % 56.06’sinin 300 ml ve altı miktarda gazlı içecek tükettiği saptanmıştır.

Kadın öğrencilerin % 27.72’sinin günlük 0.5-1 lt arası, % 25.25’inin 1-2 lt arası ve % 34.16’sinin günlük 2 lt ve üzeri su tükettiği, % 86.63’ünün çay içtiği, çay içenlerin % 31.43’ünün günde bir bardak, % 35.43’ünün iki ve % 33.14’ünün günde üç bardak ve üzeri sayıda çay içtiği, % 64.0’ünün çayı şekerli, % 25.71’inin ise az şekerli içtiği saptanmıştır. Kadın öğrencilerin % 91.09’unun kahve içtiği, kahve içenlerin % 51.83’ünün günde bir fincan Türk kahvesi, % 64.29’unun günde bir bardak nescafe içtiği , % 64.13’ünün kahveyi şekerli, % 27.72’sinin ise az şekerli içtiği saptanmıştır. Kadın öğrencilerin % 37.13’ünün gazlı içecek tüketmediği, % 21.29’unun haftada 1-2 kez gazlı içecek tükettiği, gazlı içecek tüketenlerin % 62.20’sinin 300 ml ve altı miktarda gazlı içecek tükettiği saptanmıştır.

Tablo 4.6: Öğrencilerin su, çay, kahve ve gazlı içecek tüketme durumlarına göre dağılımı (n=300)

| | Erkek (n=98) | | Kadın (n=202) | | Toplam (n=300) | |
|--|-----------------|-------|------------------|-------|-------------------|-------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Günlük su tüketim miktarı (ml) | | | | | | |
| 0.5 lt ve altı | 5 | 5.10 | 26 | 12.87 | 31 | 10.33 |
| 0.5-1 lt arası | 23 | 23.47 | 56 | 27.72 | 79 | 26.33 |
| 1-2 lt arası | 14 | 14.29 | 51 | 25.25 | 65 | 21.67 |
| 2 lt üzeri | 56 | 57.14 | 69 | 34.16 | 125 | 41.67 |
| Çay içme durumu | | | | | | |
| İçen | 79 | 80.61 | 175 | 86.63 | 254 | 84.67 |
| İçmeyen | 19 | 19.39 | 27 | 13.37 | 46 | 15.33 |
| Çay içme miktarı (bardak) (n=254) | | | | | | |
| Bir bardak | 21 | 26.58 | 55 | 31.43 | 76 | 29.92 |
| İki bardak | 20 | 25.32 | 62 | 35.43 | 82 | 32.28 |
| Üç bardak ve üzeri | 38 | 48.10 | 58 | 33.14 | 96 | 37.80 |
| Çay tüketim tercihi (n=254) | | | | | | |
| Şekersiz | 32 | 40.51 | 112 | 64.00 | 144 | 56.69 |
| Az şekerli | 38 | 48.10 | 45 | 25.71 | 83 | 32.68 |
| Çok şekerli | 9 | 11.39 | 18 | 10.29 | 27 | 10.63 |
| Kahve içme durumu | | | | | | |
| İçen | 74 | 75.51 | 184 | 91.09 | 258 | 86.00 |
| İçmeyen | 24 | 24.49 | 18 | 8.91 | 42 | 14.00 |
| Türk kahvesi miktarı (fincan/gün) (n=219) | | | | | | |
| Bir fincan | 30 | 54.55 | 85 | 51.83 | 115 | 52.51 |
| İki fincan | 13 | 23.64 | 57 | 34.76 | 70 | 31.96 |
| Üç fincan ve üzeri | 12 | 21.82 | 22 | 13.41 | 34 | 15.53 |
| Nescafe miktarı (bardak/gün) (n=145) | | | | | | |
| Bir bardak | 27 | 57.45 | 63 | 64.29 | 90 | 62.07 |
| İki bardak | 14 | 29.79 | 28 | 28.57 | 42 | 28.97 |
| Üç bardak ve üzeri | 6 | 12.77 | 7 | 7.14 | 13 | 8.97 |
| Kahve tüketim tercihi (n=258) | | | | | | |
| Şekersiz | 40 | 54.05 | 118 | 64.13 | 158 | 61.24 |
| Az şekerli | 28 | 37.84 | 51 | 27.72 | 79 | 30.62 |
| Çok şekerli | 6 | 8.11 | 15 | 8.15 | 21 | 8.14 |
| Gazlı içecek tüketme durumu | | | | | | |
| Tüketmeyen | 32 | 32.65 | 75 | 37.13 | 107 | 35.67 |
| Hergün | 12 | 12.24 | 18 | 8.91 | 30 | 10.00 |
| Haftada 3-4 | 31 | 31.63 | 28 | 13.86 | 59 | 19.67 |
| Haftada 1-2 | 16 | 16.33 | 43 | 21.29 | 59 | 19.67 |
| Ayda 1-2 | 7 | 7.14 | 38 | 18.81 | 45 | 15.00 |
| Gazlı içecek tüketimi miktar (n=193) | | | | | | |
| 300 ml ve altı | 37 | 56.06 | 79 | 62.20 | 116 | 60.10 |
| 300-400 ml arası | 22 | 33.33 | 38 | 29.92 | 60 | 31.09 |
| 500 ml ve üzeri | 7 | 10.61 | 10 | 7.87 | 17 | 8.81 |

-frekans analizi kullanılmıştır.

Tablo 4.7 ve Tablo 4.8’de öğrencilerin antropometrik ölçümlerine, BMH, TEH ve PAL skorlarına ait tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Tablo 4.7 ve Tablo 4.8 incelendiğinde, araştırmaya katılan erkek öğrencilerin vücut ağırlığının ortalama 79.33 ± 14.36 kg, boy uzunluklarının ortalama 178.81 ± 7.07 cm, BKİ değerlerinin ortalama 24.69 ± 3.67 kg/m², bel çevresi değerlerinin ortalama 88.56 ± 10.83 cm, bel çevresi/ boy uzunluğu oranlarının ortalama 0.50 ± 0.07 , kalça çevresi değerlerinin ortalama 102.33 ± 8.42 cm, bel çevresi/ kalça çevresi oranlarının ortalama 0.86 ± 0.06 olduğu tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan erkek öğrencilerin BMH ortalama değerlerinin 1875.33 ± 224.47 kkal, TEH ortalama değerlerinin 2844.02 ± 613.97 kkal ve fiziksel aktivite skorlarının ortalama 1.52 ± 0.25 olduğu saptanmıştır. Araştırmaya katılan erkek bireylerin % 55.10’unun normal BKİ değerinde olduğu, % 68.37’sinin bel çevresi değerlerinin normal olduğu, % 53.06’sının bel çevresi/ boy uzunluğu değerlerinin uygun olduğu ve % 71.43’ünün bel çevresi/ kalça çevresi değerlerinin normal olduğu saptanmıştır.

Kadın öğrencilerin ortalama vücut ağırlığının 59.88 ± 11.52 kg, boy uzunluklarının 163.77 ± 5.83 cm, BKİ değerlerinin 22.39 ± 3.94 kg/m², bel çevresi ortalama değerlerinin 76.23 ± 10.57 cm, bel çevresi/ boy uzunluğu oranlarının ortalama 0.46 ± 0.06 , kalça çevresi değerlerinin 98.37 ± 9.63 cm, bel çevresi/ kalça çevresi oranlarının 0.77 ± 0.06 olduğu saptanmıştır. Araştırmaya katılan kadın öğrencilerin ortalama BMH değerlerinin 1372.35 ± 175.50 kkal, TEH değerlerinin 1918.19 ± 302.53 kkal ve fiziksel aktivite skorlarının 1.40 ± 0.14 olduğu saptanmıştır. Kadın öğrencilerin % 64.85’inin normal BKİ değerinde olduğu, % 67.82’sinin bel çevresi değerlerinin normal olduğu, % 64.36’sının bel çevresi/ boy uzunluğu değerlerinin uygun olduğu ve % 88.61’inin bel çevresi/ kalça çevresi değerlerinin normal olduğu saptanmıştır.

Tablo 4.7: Öğrencilerin antropometrik ölçümlerine, BMH, TEH ve PAL skoarlarına ait tanımlayıcı istatistikler (n=300)

| | n | \bar{x} | s | En az | En çok |
|----------------------------|----------|-----------|----------|--------------|---------------|
| Erkek | | | | | |
| Vücut ağırlığı (kg) | 98 | 79.33 | 14.36 | 52.40 | 135.00 |
| Boy uzunluğu (cm) | 98 | 178.81 | 7.07 | 163.00 | 195.00 |
| BKİ (kg/m ²) | 98 | 24.69 | 3.67 | 16.45 | 35.87 |
| Bel çevresi (cm) | 98 | 88.56 | 10.83 | 65.00 | 121.00 |
| Bel çevresi/boy uzunluğu | 98 | 0.50 | 0.07 | 0.39 | 0.94 |
| Kalça çevresi (cm) | 98 | 102.33 | 8.42 | 89.00 | 134.00 |
| Bel çevresi /kalça çevresi | 98 | 0.86 | 0.06 | 0.68 | 1.05 |
| BMH (kkal/gün) | 98 | 1875.33 | 224.47 | 1273.84 | 2715.00 |
| TEH (kksl/gün) | 98 | 2844.02 | 613.97 | 1896.30 | 5786.34 |
| PAL | 98 | 1.52 | 0.25 | 1.20 | 2.43 |
| Kadın | | | | | |
| Vücut ağırlığı (kg) | 202 | 59.88 | 11.52 | 37.30 | 105.00 |
| Boy uzunluğu (cm) | 202 | 163.77 | 5.83 | 150.00 | 179.00 |
| BKİ (kg/m ²) | 202 | 22.39 | 3.94 | 13.53 | 38.35 |
| Bel çevresi (cm) | 202 | 76.23 | 10.57 | 57.00 | 117.00 |
| Bel çevresi/boy uzunluğu | 202 | 0.46 | 0.06 | 0.34 | 0.70 |
| Kalça çevresi (cm) | 202 | 98.37 | 9.63 | 80.00 | 141.00 |
| Bel çevresi /kalça çevresi | 202 | 0.77 | 0.06 | 0.57 | 0.95 |
| BMH (kkal/gün) | 202 | 1372.35 | 175.50 | 1037.04 | 2265.00 |
| TEH (kkal/gün) | 202 | 1918.19 | 302.53 | 1287.92 | 2959.61 |
| PAL | 202 | 1.40 | 0.14 | 1.20 | 1.95 |
| Toplam | | | | | |
| Vücut ağırlığı (kg) | 300 | 66.23 | 15.48 | 37.30 | 135.00 |
| Boy uzunluğu (cm) | 300 | 168.68 | 9.43 | 150.00 | 195.00 |
| BKİ (kg/m ²) | 300 | 23.14 | 4.00 | 13.53 | 38.35 |
| Bel çevresi (cm) | 300 | 80.26 | 12.11 | 57.00 | 121.00 |
| Bel çevresi/boy uzunluğu | 300 | 0.47 | 0.07 | 0.34 | 0.94 |
| Kalça çevresi (cm) | 300 | 99.66 | 9.42 | 80.00 | 141.00 |
| Bel çevresi /kalça çevresi | 300 | 0.80 | 0.08 | 0.57 | 1.05 |
| BMH (kkal/gün) | 300 | 1536.65 | 304.77 | 1037.04 | 2715.00 |
| TEH (kkal/gün) | 300 | 2220.63 | 610.72 | 1287.92 | 5786.34 |
| PAL | 300 | 1.44 | 0.19 | 1.20 | 2.43 |

-Tanımlayıcı istatistik kullanılmıştır.

BKİ: Beden Kütle İndeksi

BMH: Bazal Metabolizma Hızı

TEH: Toplam Enerji Harcaması

PAL: Fiziksel Aktivite Skoru

Tablo 4.8: Öğrencilerin antropometrik ölçümlerine ilişkin sınıflamalar (n=300)

| | Erkek (n=98) | | Kadın (n=202) | | Toplam (n=300) | |
|-----------------------------------|-------------------------|----------|--------------------------|----------|---------------------------|----------|
| | n | % | n | % | n | % |
| BKİ (kg/m²) | | | | | | |
| Zayıf | 1 | 1.02 | 27 | 13.37 | 28 | 9.33 |
| Normal | 54 | 55.10 | 131 | 64.85 | 185 | 61.67 |
| Hafif şişman | 35 | 35.71 | 33 | 16.34 | 68 | 22.67 |
| Obez | 8 | 8.16 | 11 | 5.45 | 19 | 6.33 |
| Bel çevresi (cm) | | | | | | |
| Normal | 67 | 68.37 | 137 | 67.82 | 204 | 68.00 |
| Risk | 19 | 19.39 | 37 | 18.32 | 56 | 18.67 |
| Yüksek risk | 12 | 12.24 | 28 | 13.86 | 40 | 13.33 |
| Bel çevresi/boy uzunluğu | | | | | | |
| Dikkat | 7 | 7.14 | 28 | 13.86 | 35 | 11.67 |
| Uygun | 52 | 53.06 | 130 | 64.36 | 182 | 60.67 |
| Eylem düşün | 33 | 33.67 | 34 | 16.83 | 67 | 22.33 |
| Eyleme geç | 6 | 6.12 | 10 | 4.95 | 16 | 5.33 |
| Bel çevresi /kalça çevresi | | | | | | |
| Normal | 70 | 71.43 | 179 | 88.61 | 249 | 83.00 |
| Risk | 28 | 28.57 | 23 | 11.39 | 51 | 17.00 |

-frekans analizi kullanılmıştır.

BKİ: Beden Kütle İndeksi

Tablo 4.9’da erkek öğrencilerin günlük enerji ve besin öğeleri alımlarına ait tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Erkek öğrencilerin günlük enerji alımlarının ortalama 2010.30 ± 552.01 kkal, protein alımlarının ortalama 97.31 ± 37.12 g, yağ alımlarının ortalama 77.88 ± 29.22 g ve karbonhidrat alımlarının ortalama 215.65 ± 76.97 g olduğu saptanmıştır. Erkek bireyler günlük ortalama 19.05 ± 8.54 g posa, 889.41 ± 709.79 µg A vitamini, 249.77 ± 147.41 µg K vitamini, 14.85 ± 7.51 mg E vitamini, 0.87 ± 0.28 mg B1 vitamini, 37.24 ± 16.63 mg niasin, 1.48 ± 0.94 mg B2 vitamini, 5.24 ± 2.50 mg pantotenik asit, 1.71 ± 0.65 mg B6 vitamini, 44.82 ± 31.76 µg biotin, 268.05 ± 128.06 µg toplam folik asit, 7.81 ± 18.53 µg B12 vitamini ve 87.29 ± 56.76 mg C vitamini almaktadır. Araştırmaya katılan erkek bireylerin günlük potasyum alımlarının ortalama 2586.83 ± 858.77 mg, kalsiyum alımlarının ortalama 638.78 ± 304.89 mg, magnezyum alımlarının ortalama 288.39 ± 94.14 mg, fosfor alımlarının ortalama 1333.06 ± 417.82 mg, demir alımlarının ortalama 12.44 ± 4.33 mg, çinko alımlarının ortalama 11.02 ± 4.33 mg, bakır alımlarının ortalama 1.96 ± 0.91 mg olduğu tespit edilmiştir. Erkek bireylerin günlük suda çözülebilen posa alımlarının ortalama 6.11 ± 3.82 g, suda çözünemeyen posa alımlarının ortalama 11.85 ± 4.81 g, bitkisel protein alımlarının ortalama 28.03 ± 10.49 g, doymuş yağ asitleri alımlarının ortalama 26.81 ± 12.45 g, tekli doymamış yağ asitleri alımlarının ortalama 26.43 ± 10.65 g, çoklu doymamış yağ asitleri alımlarının ortalama 17.02 ± 9.42 g, kolesterol alımlarının ortalama 417.04 ± 290.10 mg, omega 3 alımlarının ortalama 2.32 ± 1.48 g ve omega alımlarının ortalama 14.45 ± 8.56 g olduğu saptanmıştır.

Tablo 4.9: Erkek öğrencilerin bir günlük enerji ve besin öğeleri alımlarına ait tanımlayıcı istatistikler (n=98)

| | n | \bar{x} | s | En az | En çok |
|--|----------|-----------|----------|--------------|---------------|
| Enerji (kcal) | 98 | 2010.30 | 552.01 | 899.93 | 3658.85 |
| Protein (g) | 98 | 97.31 | 37.12 | 30.29 | 265.05 |
| Protein (%) | 98 | 20.74 | 8.33 | 8.00 | 50.00 |
| Bitkisel protein (g) | 98 | 28.03 | 10.49 | 4.31 | 58.84 |
| Yağ (g) | 98 | 77.88 | 29.22 | 26.22 | 160.70 |
| Yağ (%) | 98 | 34.36 | 8.50 | 16.00 | 54.00 |
| Doymuş Yağ Asitleri (g) | 98 | 26.81 | 12.45 | 5.38 | 58.04 |
| Tekli Doymamış Yağ Asitleri (g) | 98 | 26.43 | 10.65 | 7.21 | 55.63 |
| Çoklu Doymamış Yağ Asitleri (g) | 98 | 17.02 | 9.42 | 2.03 | 38.42 |
| Kolesterol (mg) | 98 | 417.04 | 290.10 | 18.30 | 1299.60 |
| Omega3 (g) | 98 | 2.32 | 1.48 | 0.28 | 7.90 |
| Omega6 (g) | 98 | 14.45 | 8.56 | 1.38 | 35.76 |
| Karbonhidrat (g) | 98 | 215.65 | 76.97 | 73.33 | 439.88 |
| Karbonhidrat (%) | 98 | 43.91 | 9.68 | 20.00 | 70.00 |
| Posa (g) | 98 | 19.05 | 8.54 | 3.52 | 63.28 |
| Suda çözünebilir posa (g) | 98 | 6.11 | 3.82 | 1.07 | 32.25 |
| Suda çözünemeyen posa (g) | 98 | 11.85 | 4.81 | 1.13 | 31.03 |
| A vitamini (µg) | 98 | 889.41 | 709.79 | 48.00 | 3828.35 |
| E vitamini (eşd.) (mg) | 98 | 14.85 | 7.51 | 2.73 | 36.27 |
| K vitamin (µg) | 98 | 249.77 | 147.41 | 34.75 | 828.00 |
| B1 vitamini (mg) | 98 | 0.87 | 0.28 | 0.29 | 1.92 |
| B2 vitamini (mg) | 98 | 1.48 | 0.94 | 0.40 | 6.72 |
| Niasin eşd. (mg) | 98 | 37.24 | 16.63 | 9.44 | 98.62 |
| Pantotenik asit (mg) | 98 | 5.24 | 2.50 | 1.69 | 16.43 |
| B6 vitamini (mg) | 98 | 1.71 | 0.65 | 0.49 | 3.11 |
| Biotin (µg) | 98 | 44.82 | 31.76 | 9.70 | 201.72 |
| Toplam Folik Asit (µg) | 98 | 268.05 | 128.06 | 102.65 | 1108.75 |
| B12 vitamini (µg) | 98 | 7.81 | 18.53 | 0.00 | 121.90 |
| C vitamini (mg) | 98 | 87.29 | 56.76 | 1.46 | 227.20 |
| Potasyum (mg) | 98 | 2586.83 | 858.77 | 940.15 | 4799.86 |
| Kalsiyum (mg) | 98 | 638.78 | 304.89 | 204.95 | 1315.80 |
| Magnezyum (mg) | 98 | 288.39 | 94.14 | 99.15 | 599.40 |
| Fosfor (mg) | 98 | 1333.06 | 417.82 | 530.00 | 2836.45 |
| Demir (mg) | 98 | 12.44 | 4.33 | 5.66 | 27.48 |
| Çinko (mg) | 98 | 11.02 | 4.33 | 4.50 | 25.76 |
| Bakır (mg) | 98 | 1.96 | 0.91 | 0.56 | 6.64 |

-Tanımlayıcı istatistik kullanılmıştır.

Tablo 4.10'da kadın öğrencilerin günlük enerji ve besin öğeleri alımlarına ait tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Kadın öğrencilerin günlük enerji alımlarının ortalama 1499.80 ± 419.39 kcal, protein alımlarının ortalama 56.38 ± 23.13 g, yağ alımlarının ortalama 67.33 ± 24.23 g ve karbonhidrat alımlarının ortalama 159.50 ± 54.69 g olduğu saptanmıştır. Kadın bireyler günlük ortalama 16.53 ± 6.81 g posa, 862.92 ± 1014.41 µg A vitamini, 226.65 ± 133.91 µg K vitamini, 14.71 ± 7.92 mg E vitamini, 0.65 ± 0.25 mg B1 vitamini, 20.18 ± 10.40 mg niasin, 1.04 ± 0.44 mg B2 vitamini, 3.45 ± 1.33 mg pantotenik asit, 1.10 ± 0.46 mg B6 vitamini, 28.64 ± 14.77 µg biotin, 206.48 ± 81.48 µg toplam folik asit, 3.35 ± 4.34 µg B12 vitamini ve 86.37 ± 66.93 mg C vitamini almaktadır. Kadın öğrencilerin günlük ortalama 1964.68 ± 690.60 mg potasyum, 599.55 ± 280.36 mg kalsiyum, 222.72 ± 86.27 mg magnezyum, 921.79 ± 306.01 mg fosfor, 8.65 ± 2.77 mg demir, 7.29 ± 2.84 mg çinko, 1.37 ± 0.46 mg bakır aldıkları tespit edilmiştir. Kadın öğrencilerin günlük suda çözülebilen posa alımlarının ortalama 4.87 ± 2.32 g, suda çözünemeyen posa alımlarının ortalama 9.92 ± 4.50 g, bitkisel protein alımlarının ortalama 20.99 ± 8.32 g, doymuş yağ asitleri alımlarının ortalama 22.08 ± 9.85 g, tekli doymamış yağ asitleri alımlarının ortalama 21.47 ± 9.71 g, çoklu doymamış yağ asitleri alımlarının ortalama 17.03 ± 9.31 g, kolesterol alımlarının ortalama 243.03 ± 161.45 mg, omega 3 alımlarının ortalama 1.81 ± 1.30 g ve omega 6 g alımlarının ortalama 15.0 ± 8.56 olduğu saptanmıştır.

Tablo 4.10: Kadın öğrencilerin bir günlük enerji ve besin öğeleri alımlarına ait tanımlayıcı istatistikler (n=202)

| | n | \bar{x} | s | En az | En çok |
|--|-----|-----------|---------|--------|----------|
| Enerji (kcal) | 202 | 1499.80 | 419.39 | 615.27 | 3078.29 |
| Protein (g) | 202 | 56.38 | 23.13 | 20.33 | 144.75 |
| Protein (%) | 202 | 15.59 | 5.34 | 6.00 | 46.00 |
| Bitkisel protein (g) | 202 | 20.99 | 8.32 | 2.19 | 53.93 |
| Yağ (g) | 202 | 67.33 | 24.23 | 14.23 | 149.39 |
| Yağ (%) | 202 | 39.98 | 8.23 | 15.00 | 67.00 |
| Doymuş Yağ Asitleri (g) | 202 | 22.08 | 9.85 | 5.30 | 64.43 |
| Tekli Doymamış Yağ Asitleri (g) | 202 | 21.47 | 9.71 | 3.77 | 67.80 |
| Çoklu Doymamış Yağ Asitleri (g) | 202 | 17.03 | 9.31 | 1.83 | 47.36 |
| Kolesterol (mg) | 202 | 243.03 | 161.45 | 10.50 | 1009.50 |
| Omega3 (g) | 202 | 1.81 | 1.30 | 0.19 | 7.09 |
| Omega6 (g) | 202 | 15.00 | 8.56 | 1.30 | 46.29 |
| Karbonhidrat (g) | 202 | 159.50 | 54.69 | 29.31 | 356.83 |
| Karbonhidrat (%) | 202 | 43.78 | 9.62 | 9.00 | 75.00 |
| Posa (g) | 202 | 16.53 | 6.81 | 2.26 | 43.35 |
| Suda çözünebilen posa(g) | 202 | 4.87 | 2.32 | 0.68 | 15.31 |
| Suda çözünemeyen posa (g) | 202 | 9.92 | 4.50 | 1.45 | 28.29 |
| A vitamini (µg) | 202 | 862.92 | 1014.41 | 119.25 | 10501.95 |
| E vitamini (eşd.) (mg) | 202 | 14.71 | 7.92 | 1.87 | 47.54 |
| K vitamin (µg) | 202 | 226.65 | 133.91 | 38.55 | 1045.00 |
| B1 vitamini (mg) | 202 | 0.65 | 0.25 | 0.17 | 1.95 |
| B2 vitamini (mg) | 202 | 1.04 | 0.44 | 0.25 | 3.45 |
| Niasin eşd. (mg) | 202 | 20.18 | 10.40 | 5.59 | 62.65 |
| Pantotenik asit (mg) | 202 | 3.45 | 1.33 | 0.95 | 9.11 |
| B6 vitamini (mg) | 202 | 1.10 | 0.46 | 0.27 | 2.95 |
| Biotin (µg) | 202 | 28.64 | 14.77 | 5.29 | 89.38 |
| Toplam Folik Asit (µg) | 202 | 206.48 | 81.48 | 46.00 | 558.60 |
| B12 vitamini (µg) | 202 | 3.35 | 4.34 | 0.00 | 40.80 |
| C vitamini (mg) | 202 | 86.37 | 66.93 | 2.51 | 337.83 |
| Potasyum (mg) | 202 | 1964.68 | 690.60 | 597.10 | 4155.96 |
| Kalsiyum (mg) | 202 | 599.55 | 280.36 | 105.00 | 1878.90 |
| Magnezyum (mg) | 202 | 222.72 | 86.27 | 82.00 | 877.66 |
| Fosfor (mg) | 202 | 921.79 | 306.01 | 375.30 | 2079.10 |
| Demir (mg) | 202 | 8.65 | 2.77 | 2.96 | 22.05 |
| Çinko (mg) | 202 | 7.29 | 2.84 | 2.07 | 19.93 |
| Bakır (mg) | 202 | 1.37 | 0.46 | 0.55 | 3.10 |

-Tanımlayıcı istatistik kullanılmıştır.

Tablo 4.11’de erkeklerin enerji ve besin öğeleri tüketimlerinin, “Türkiye İçin Önerilen Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Güvenilir Alım Düzeyleri” ne göre gereksinimlerini karşılama yüzdelerine ait tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Erkek öğrencilerin günlük enerji, protein ve posa tüketiminin, gereksinimlerini karşılama oranları sırasıyla % 70.54±19.37, % 149.71±57.11, % 65.70±29.45 olarak saptanmıştır. Erkek bireylerin günlük A vitamini alımının gereksinimi karşılama oranı % 188.39±560.45, E vitamini alımının gereksinimi karşılama oranı % 99.01±50.05 ve K vitamini alımının gereksinimi karşılama oranı % 208.14±122.84 olarak tespit edilmiştir. Erkek öğrencilerin B1 vitamini, B2 vitamini ve niasin alımlarının günlük gereksinimlerini karşılama oranları ise sırasıyla, % 72.76±23.55, % 113.88±72.21, % 232.75±103.91 olarak saptanmıştır. Çalışmaya katılan erkek öğrencilerin pantotenik asit alımlarının gereksinimi karşılama oranı % 104.70±49.90, B6 vitamini alımlarının gereksinimi karşılama oranı % 131.39±39, biotin alımlarının gereksinimi karşılama oranı 149.40±105.86, toplam folik asit alımlarının gereksinimi karşılama oranı % 67.01±32.01, B12 vitamini tüketiminin gereksinimi karşılama oranı % 325.34±772.17 ve C vitamini alımlarının gereksinimi karşılama oranı ise % 96.99±63.07 olarak belirlenmiştir. Erkek öğrencilerin mineral tüketimlerinin gereksinimlerini karşılama oranlarına bakıldığında ise, kalsiyum alımlarının gereksinimi karşılama oranının % 63.88±30.49, demir alımlarının gereksinimi karşılama oranının % 124.41±43.32, çinko alımının gereksinimi karşılama oranının % 100.17±39.36 ve bakır alımlarının gereksinimi karşılama oranının ise % 218.23±100.72 olduğu saptanmıştır. Aynı şekilde, çalışmaya katılan erkek bireylerin, omega 3 ve omega 6 tüketimlerinin gereksinimlerini karşılama oranlarının ise sırasıyla, % 145.01±92.40, % 84.99±50.37 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.11: Erkek öğrencilerin enerji ve besin ögesi alımlarının gereksinimlerini karşılama yüzdeleri (%)

| | n | \bar{x} | s | En az | En çok |
|-------------------------------|----------|-----------|----------|--------------|---------------|
| Enerji (kcal) | 98 | 70.54 | 19.37 | 31.58 | 128.38 |
| Protein (g) | 98 | 149.71 | 57.11 | 46.60 | 407.77 |
| Posa (g) | 98 | 65.70 | 29.45 | 12.14 | 218.21 |
| A Vitamini (µg) | 98 | 188.39 | 560.46 | 5.33 | 3678.73 |
| E Vitamini eşd. (mg) | 98 | 99.01 | 50.05 | 18.20 | 241.80 |
| K Vitamini (µg) | 98 | 208.14 | 122.84 | 28.96 | 690.00 |
| B1 Vitamini (mg) | 98 | 72.76 | 23.55 | 24.17 | 160.00 |
| B2 Vitamini (mg) | 98 | 113.88 | 72.21 | 30.77 | 516.92 |
| Niasin eşd. (mg) | 98 | 232.75 | 103.91 | 59.00 | 616.38 |
| Pantotenik asit (mg) | 98 | 104.70 | 49.90 | 33.80 | 328.60 |
| B6 Vitamini(mg) | 98 | 131.39 | 50.35 | 37.69 | 239.23 |
| Biotin (µg) | 98 | 149.40 | 105.86 | 32.33 | 672.40 |
| Toplam Folik Asit (µg) | 98 | 67.01 | 32.01 | 25.66 | 277.19 |
| B12 Vitamini (µg) | 98 | 325.34 | 772.17 | .00 | 5079.17 |
| C Vitamini (mg) | 98 | 96.99 | 63.07 | 1.62 | 252.44 |
| Kalsiyum (mg) | 98 | 63.88 | 30.49 | 20.50 | 131.58 |
| Demir (mg) | 98 | 124.41 | 43.32 | 56.60 | 274.80 |
| Çinko (mg) | 98 | 100.17 | 39.36 | 40.91 | 234.18 |
| Bakır (mg) | 98 | 218.23 | 100.72 | 62.22 | 737.78 |
| Omega3 (g) | 98 | 145.01 | 92.40 | 17.50 | 493.75 |
| Omega6 (g) | 98 | 84.99 | 50.37 | 8.12 | 210.35 |

-Tanımlayıcı istatistik kullanılmıştır.

*TÜBER'e göre 19-30 yaş erkekler için önerilen enerji ve besin öğeleri güvenilir alım düzeyleri kullanılarak hesaplanmıştır [112].

Tablo 4.12’de kadın öğrencilerin enerji ve besin öğeleri tüketimlerinin, “Türkiye İçin Önerilen Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Güvenilir Alım Düzeyleri” ne göre gereksinimlerini karşılama yüzdelerine ait tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Kadın öğrencilerin günlük enerji, protein ve posa tüketiminin gereksinimlerini karşılama oranları sırasıyla % 68.80±19.24, % 106.37±43.65, % 66.14±27.22 olarak belirlenmiştir. Çalışmaya katılan kadın öğrencilerin günlük A vitamini alımının gereksinimi karşılama oranı % 137.42±205.54, E vitamini alımının gereksinimi karşılama oranı % 98.10±52.83 ve K vitamini alımının gereksinimi karşılama oranı % 251.84±148.78 olarak tespit edilmiştir. Kadın bireylerin B1 vitamini, B2 vitamini ve niasin alımlarının gereksinimleri karşılama oranları ise sırasıyla, % 58.68±22.94, % 104.19±44.45, % 144.17±74.25 olarak saptanmıştır. Çalışmadaki kadın öğrencilerin pantotenik asit alımlarının gereksinimi karşılama oranı % 68.95±26.68, B6 vitamini alımlarının gereksinimi karşılama oranı % 84.55±35.17, biotin alımlarının gereksinimi karşılama oranı % 95.46±49.22, toplam folik asit alımlarının gereksinimi karşılama oranı % 51.62±20.37, B12 vitamini tüketiminin gereksinimi karşılama oranı % 139.76±180.96 ve C vitamini alımlarının gereksinimi karşılama oranı ise % 95.96±74.36 olarak belirlenmiştir. Kadın öğrencilerin mineral tüketimlerinin gereksinimlerini karşılama oranlarına bakıldığında ise, kalsiyum alımlarının gereksinimi karşılama oranının % 59.96±28.04, demir alımlarının gereksinimi karşılama oranının % 48.03±15.41, çinko alımının gereksinimi karşılama oranının % 72.89±28.38 ve bakır alımlarının gereksinimi karşılama oranının ise % 151.91±51.46 olduğu saptanmıştır. Aynı şekilde, çalışmaya katılan kadın bireylerin, omega 3 ve omega 6 tüketimlerinin gereksinimlerini karşılama oranlarının ise sırasıyla, % 164.63±118.14, % 124.99±71.36 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.12: Kadın öğrencilerin enerji ve besin ögesi alımlarının gereksinimlerini karşılama yüzdeleri (%)

| | n | \bar{x} | s | En az | En çok |
|-------------------------------|----------|-----------|----------|--------------|---------------|
| Enerji (Kcal) | 202 | 68.80 | 19.24 | 28.22 | 141.21 |
| Protein (g) | 202 | 106.37 | 43.65 | 38.36 | 273.11 |
| Posa (g) | 202 | 66.14 | 27.22 | 9.04 | 173.40 |
| A Vitamini (µg) | 202 | 137.42 | 205.54 | 17.04 | 1596.49 |
| E Vitamini eşd. (mg) | 202 | 98.10 | 52.83 | 12.47 | 316.93 |
| K Vitamini (µg) | 202 | 251.84 | 148.78 | 42.83 | 1161.11 |
| B1 Vitamini (mg) | 202 | 58.68 | 22.94 | 15.45 | 177.27 |
| B2 Vitamini (mg) | 202 | 104.19 | 44.45 | 25.00 | 345.00 |
| Niasin eşd. (mg) | 202 | 144.17 | 74.25 | 39.93 | 447.50 |
| Pantotenik asit (mg) | 202 | 68.95 | 26.68 | 19.00 | 182.20 |
| B6 Vitamini (mg) | 202 | 84.55 | 35.17 | 20.77 | 226.92 |
| Biotin (µg) | 202 | 95.46 | 49.22 | 17.63 | 297.93 |
| Toplam Folik Asit (µg) | 202 | 51.62 | 20.37 | 11.50 | 139.65 |
| B12 Vitamini (µg) | 202 | 139.76 | 180.96 | .00 | 1700.00 |
| C Vitamini (mg) | 202 | 95.96 | 74.36 | 2.79 | 375.37 |
| Kalsiyum (mg) | 202 | 59.96 | 28.04 | 10.50 | 187.89 |
| Demir (mg) | 202 | 48.03 | 15.41 | 16.44 | 122.50 |
| Çinko (mg) | 202 | 72.89 | 28.38 | 20.70 | 199.30 |
| Bakır (mg) | 202 | 151.91 | 51.46 | 61.11 | 344.44 |
| Omega3 (g) | 202 | 164.63 | 118.14 | 17.27 | 644.55 |
| Omega6 (g) | 202 | 124.99 | 71.36 | 10.83 | 385.75 |

-Tanımlayıcı istatistik kullanılmıştır.

*TÜBER'e göre 19-30 yaş kadınlar için önerilen enerji ve besin öğeleri güvenilir alım düzeyleri kullanılarak hesaplanmıştır [112].

Tablo 4.13’de öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum ve FINDRISC skorlarına ait tanımlayıcı istatistikler verilmiştir. Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum ölçeğinden ortalama 7.07 ± 2.09 puan aldığı saptanmış olup, ölçekten alınan en düşük puanın 2 ve en yüksek puanın 12 olduğu tespit edilmiştir.

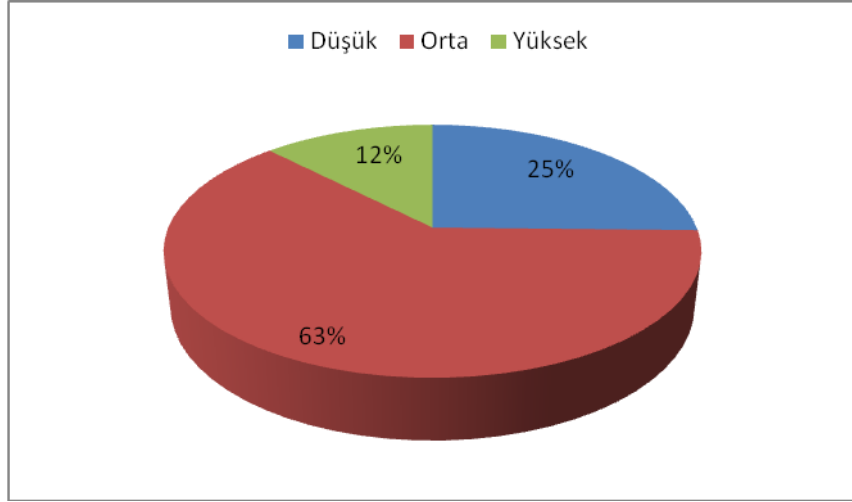
Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin FINDRISC ölçeğinden ortalama 6.45 ± 3.26 puan aldığı saptanmıştır. Öğrencilerin FINDRISC ölçeğinden aldıkları en düşük puan 0, en yüksek puan ise 19’dur.

Tablo 4.13: Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum ve FINDRISC skorlarına ait tanımlayıcı istatistikler (n=300)

| | n | \bar{x} | s | En az | En çok |
|------------------------------------|----------|-----------------------------|----------|--------------|---------------|
| Akdeniz Diyetine Uyum Skoru | 300 | 7.07 | 2.09 | 2 | 12 |
| FINDRISC | 300 | 6.45 | 3.26 | 0 | 19 |

-Tanımlayıcı istatistik kullanılmıştır.

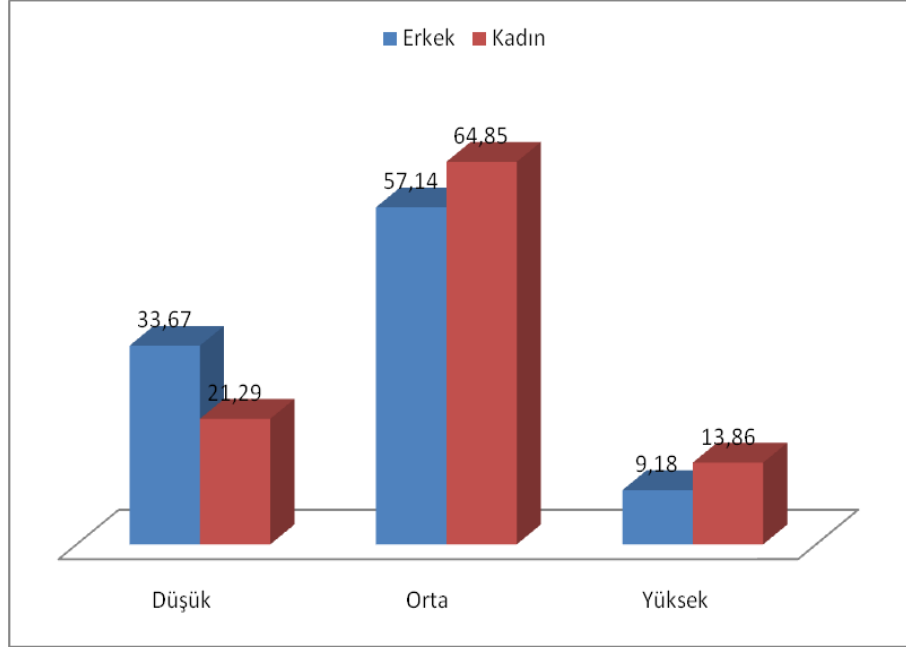
Şekil 4.1’de araştırmaya katılan öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum düzeylerine göre dağılımı verilmiş olup, öğrencilerin % 25’inin Akdeniz Diyetine düşük uyum, % 63.0’ünün orta derecede uyum ve % 12.0’sinin yüksek uyum gösterdiği saptanmıştır.



Şekil 4.1: Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum düzeylerine göre dağılımı (%)

Şekil 4.2’de öğrencilerin cinsiyetlerine göre Akdeniz Diyetine Uyum düzeylerine göre dağılımı verilmiştir.

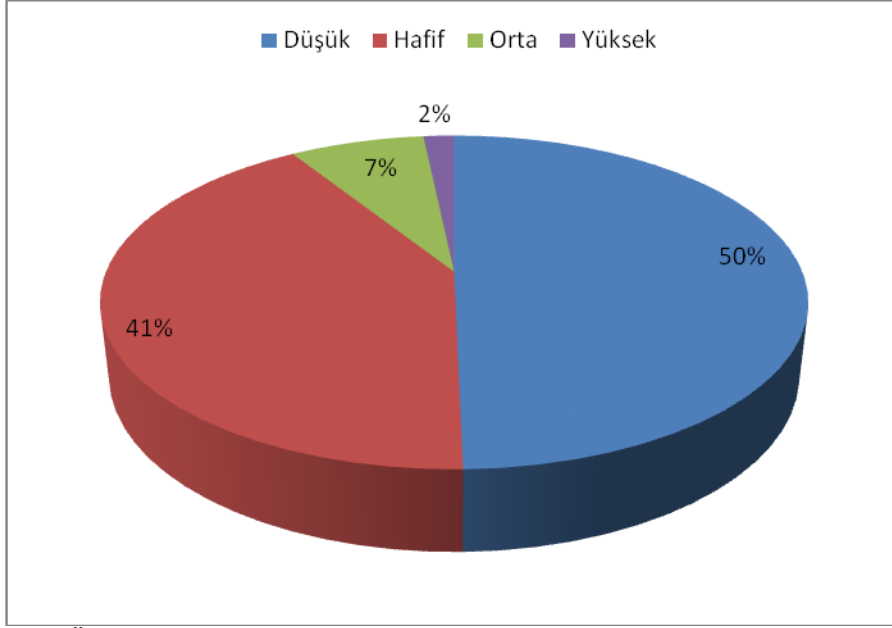
Şekil 4.2 incelendiğinde erkek öğrencilerin % 33.67’sinin Akdeniz Diyetine düşük uyum, % 57.14’ünün orta derecede uyum ve % 9.18’inin ise yüksek uyum gösterdiği saptanmıştır. Kadın öğrencilerin % 21.29’unun Akdeniz Diyetine düşük uyum, % 64.85’inin orta derecede uyum ve % 13.86’sinin ise yüksek uyum gösterdiği tespit edilmiştir.



Şekil 4.2: Öğrencilerin cinsiyetlerine göre Akdeniz Diyetine Uyum düzeyleri

Şekil 4.3'te araştırmaya dahil edilen öğrencilerin FINDRISC skorlarına göre Tip 2 diyabet risk dağılımları verilmiştir.

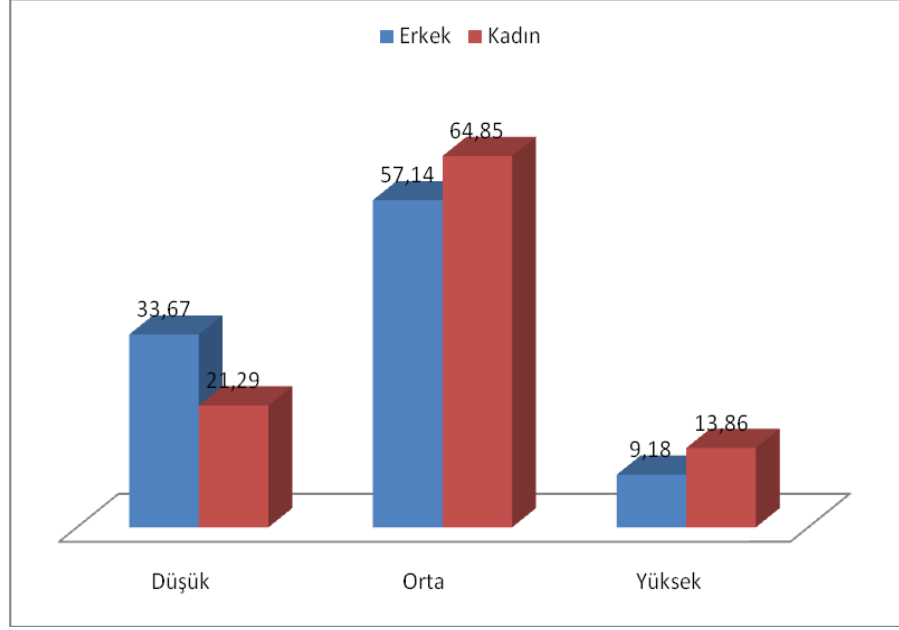
Şekil 4.3 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin FINDRISC ölçeğine göre, % 50.0'sinin Tip 2 diyabet riskini düşük (10 yıllık risk % 1), % 41.0'inin hafif (10 yıllık risk % 4), % 7.0'sinin orta (10 yıllık risk % 16) ve % 2'sinin yüksek (10 yıllık risk % 33) olduğu saptanmıştır.



Şekil 4.3: Öğrencilerin FINDRISC skorlarına göre Tip 2 Diyabet Riski düzeyleri

Şekil 4.4’de araştırmaya dahil edilen öğrencilerin cinsiyetlerine göre FINDRISC-Tip 2 Diyabet Risk düzeylerine göre dağılımı verilmiştir.

Şekil 4.4. incelendiğinde, araştırmaya katılan erkek öğrencilerin % 58.16’sının Tip 2 diyabet riskinin düşük, % 36.73’ünün hafif ve % 5.10’unun orta olduğu saptanmıştır. Kadın öğrencilerin % 45.54’ünün Tip 2 diyabet riskinin düşük, % 43.56’sının hafif ve % 8.42’sinin orta ve % 2.48’inin yüksek olduğu saptanmıştır.



Şekil 4.4: Öğrencilerin cinsiyetlerine göre Tip 2 diyabet Risk düzeyleri %

Tablo 4.14’de öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri ile Akdeniz Diyetine Uyum skorlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçları verilmiştir.

Öğrencilerin cinsiyetlerine göre Akdeniz Diyetine Uyum skorları arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p < 0.05$). Buna göre, kadınların Akdeniz Diyetine Uyum skorları erkek öğrencilere göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.

Öğrencilerin yaş gruplarına göre Akdeniz Diyetine Uyum skorları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0.05$).

Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin öğrencim gördükleri bölümlere göre Akdeniz Diyetine Uyum skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Beslenme ve diyetetik bölümü öğrencilerinin Akdeniz Diyetine Uyum skorları spor bilimlerinde öğrenim gören öğrencilerden daha düşük bulunmuştur. Ayrıca fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin Akdeniz Diyetine Uyum skorları spor bilimleri ve sağlık hizmetleri yönetiminde öğrenim gören öğrencilerden daha düşüktür.

Öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıflara göre Akdeniz Diyetine Uyum skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Birinci sınıfta okuyan öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları üçüncü sınıfta okuyanlara göre daha düşük bulunmuştur.

Araştırmaya katılan öğrencilerin yaşadıkları yerlere göre Akdeniz Diyetine Uyum skorları arasındaki farkın anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Evde ailesiyle birlikte yaşayan öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları evde tek başına ve yurttan/misafirhanede kalan öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.14: Öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri ile Akdeniz Diyetine Uyum skorlarının karşılaştırılması (n=300)

| | n | \bar{x} | s | Alt | Üst | t/ F | p | Fark |
|--|-----|-----------|------|-----|-----|--------|--------|------|
| Cinsiyet | | | | | | | | |
| Erkek | 98 | 6.55 | 2.06 | 3 | 12 | -3.035 | 0.003* | |
| Kadın | 202 | 7.32 | 2.06 | 2 | 12 | | | |
| Yaş Grubu | | | | | | | | |
| 21 yaş ve altı | 95 | 6.97 | 2.09 | 3 | 11 | 0.246 | 0.782 | |
| 22-23 yaş | 142 | 7.08 | 2.07 | 2 | 12 | | | |
| 24-30 yaş | 63 | 7.21 | 2.16 | 3 | 12 | | | |
| Beslenme ve Diyetetik ^a | 70 | 6.83 | 2.01 | 2 | 11 | 3.223 | 0.013* | a-d |
| Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ^b | 94 | 6.74 | 2.15 | 3 | 12 | | | b-d |
| Hemşirelik Bölümü ^c | 85 | 7.09 | 1.97 | 2 | 12 | | | b-e |
| Spor Bilimleri Bölümü ^d | 37 | 8.00 | 1.96 | 4 | 12 | | | |
| Sağlık Hizmetleri Yönetimi ^e | 14 | 7.86 | 2.48 | 4 | 11 | | | |
| Sınıf | | | | | | | | |
| Bir ^a | 21 | 6.00 | 1.48 | 3 | 9 | 2.658 | 0.049* | a-c |
| İki ^b | 75 | 6.88 | 2.11 | 3 | 11 | | | |
| Üç ^c | 125 | 7.30 | 2.17 | 2 | 12 | | | |
| Dört ^d | 79 | 7.16 | 2.00 | 4 | 12 | | | |
| Yaşanılan yer | | | | | | | | |
| Evde ailesiyle birlikte ^a | 106 | 7.70 | 1.97 | 2 | 12 | 7.070 | 0.000* | a-c |
| Evde arkadaşlarıyla birlikte ^b | 62 | 7.23 | 2.31 | 3 | 12 | | | a-d |
| Evde tek başına ^c | 32 | 6.53 | 2.02 | 2 | 11 | | | |
| Yurttan/Misafirhanede ^d | 100 | 6.48 | 1.91 | 3 | 11 | | | |

* $p<0.05$

-t:Bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır.

-F:ANOVA kullanılmıştır.

Tablo 4.15’de araştırmaya katılan öğrencilerin sağlık durumu, sigara ve alkol kullanma ve egzersiz yapma durumları ile Akdeniz Diyetine Uyum skorlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar verilmiştir.

Tablo 4.15 incelendiğinde, öğrencilerin tanısı konmuş sağlık sorunu olması durumuna göre Akdeniz Diyetine Uyum skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin düzenli ilaç kullanma durumlarına göre Akdeniz Diyetine Uyum skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Öğrencilerin alkol kullanma durumlarına göre Akdeniz Diyetine Uyum skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken ($p>0.05$), sigara kullanma durumlarına göre Akdeniz Diyetine Uyum skorları arasında anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$). Sigara kullanmayan ğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları kullananlara kıyasla anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin düzenli spor/egzersiz yapma durumlarına göre Akdeniz Diyetine Uyum skorları arasında anlamlı bir fark saptanmış olup, buna göre düzenli olarak spor/egzersiz yapan ğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları yapmayanlara göre daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.15: Öğrencilerin sağlık durumu, sigara ve alkol kullanma ve egzersiz yapma durumlarına Akdeniz Diyetine Uyum skorlarının karşılaştırılması (n=300)

| | n | \bar{x} | s | Alt | Üst | t | p |
|---|-----|-----------|------|-----|-----|--------|--------|
| Tanısı konmuş sağlık sorunu | | | | | | | |
| Hayır | 259 | 7.07 | 2.15 | 2 | 12 | -0.091 | 0.928 |
| Evet | 41 | 7.10 | 1.71 | 4 | 11 | | |
| Düzenli ilaç kullanma | | | | | | | |
| Hayır | 259 | 7.03 | 2.10 | 2 | 12 | -0.733 | 0.464 |
| Evet | 41 | 7.29 | 2.05 | 3 | 11 | | |
| Alkol kullanma durumu | | | | | | | |
| Hayır | 163 | 7.25 | 1.94 | 2 | 11 | 1.645 | 0.101 |
| Evet | 137 | 6.85 | 2.25 | 2 | 12 | | |
| Sigara kullanma durumu | | | | | | | |
| Hayır | 217 | 7.29 | 2.06 | 2 | 12 | 3.054 | 0.002* |
| Evet | 83 | 6.48 | 2.06 | 2 | 12 | | |
| Düzenli spor/egzersiz yapma durumu | | | | | | | |
| Hayır | 194 | 6.82 | 2.05 | 2 | 11 | -2.779 | 0.006* |
| Evet | 106 | 7.52 | 2.10 | 3 | 12 | | |

-t:Bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır.
.*p<0.05

Tablo 4.16’da öğrencilerin günlük öğün tüketimleri ve su tüketimlerine göre Akdeniz Diyetine Uyum skorlarının karşılaştırılmasına ait sonuçlar verilmiştir.

Günde üç ana öğün tüketen öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları diğer öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur (p<0.05). Ayrıca günlük iki ana öğün tüketen öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları bir öğün tüketenlere göre daha yüksektir (p<0.05).

Öğrencilerin günlük tükettikleri ara öğün sayısına göre Akdeniz Diyetine Uyum skorları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve ara öğün tüketmeyen öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları iki ve üç ara öğün tüketenlere kıyasladüşük bulunmuştur ($p<0.05$).

Öğrencilerin günlük su tüketim miktarlarına göre Akdeniz Diyetine Uyum skorları arasında anlamlı düzeyde bir fark tespit edilmiştir ($p<0.05$). 0.5 lt ve altında su tüketen öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları 1-2 lt arası ve 2 lt üzeri su tüketen öğrencilere göre daha düşük bulunmuştur. Ayrıca günlük 0.5 lt-1 lt arası su tüketen öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları 2 lt üzeri su tüketenlere göre daha düşüktür.

Tablo 4.16: Öğrencilerin günlük öğün tüketimleri ve su tüketimlerine göre Akdeniz Diyetine Uyum skorlarının karşılaştırılması (n=300)

| | n | \bar{x} | s | Alt | Üst | F | p | Fark |
|---------------------------------------|-----|-----------|------|-----|-----|-------|--------|------|
| Ana öğün sayısı | | | | | | | | |
| Bir ^a | 10 | 5.50 | 1.84 | 3 | 8 | 8.455 | 0.000* | a-b |
| İki ^b | 153 | 6.75 | 2.09 | 2 | 12 | | | a-c |
| Üç ^c | 137 | 7.54 | 1.99 | 3 | 12 | | | b-c |
| Ara öğün sayısı | | | | | | | | |
| Hiç tüketmeyen ^a | 60 | 6.40 | 1.81 | 3 | 11 | 4.352 | 0.005* | a-c |
| Bir ^b | 103 | 6.89 | 2.07 | 3 | 12 | | | a-d |
| İki ^c | 90 | 7.52 | 2.13 | 2 | 12 | | | |
| Üç ^d | 47 | 7.45 | 2.19 | 2 | 11 | | | |
| Günlük su tüketim miktarı (ml) | | | | | | | | |
| 0.5 lt ve altı ^a | 31 | 6.13 | 1.54 | 3 | 9 | 8.398 | 0.000* | a-c |
| 0.5-1 lt arası ^b | 79 | 6.47 | 2.25 | 2 | 12 | | | a-d |
| 1-2 lt arası ^c | 65 | 7.08 | 1.96 | 3 | 11 | | | b-d |
| 2 lt üzeri ^d | 125 | 7.68 | 2.00 | 2 | 12 | | | |

-F: ANOVA kullanılmıştır.

* $p<0.05$

Tablo 4.17’de öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri ile FINDRISC skorlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçları verilmiştir.

Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin cinsiyetlerine göre FINDRISC skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Öğrencilerin yaş gruplarına göre FINDRISC skorları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Yirmi dört yaş ve üzeri yaş grubunda yer alan öğrencilerin FINDRISC skorları 21 yaş ve altı öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin öğrenim okudukları bölümlere göre FINDRISC skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Spor bilimleri bölümünde öğrenim gören öğrencilerin FINDRISC skorları beslenme ve diyetetik, fizyoterapi ve rehabilitasyon ve hemşirelik bölümlerinde öğrenim gören öğrencilere göre daha düşük bulunmuştur.

Araştırmaya alınan Öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıflara göre FINDRISC skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Araştırmaya katılan öğrencilerin yaşadıkları yerlere göre FINDRISC skorları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.17: Öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri ve FINDRISC skorlarının karşılaştırılması (n=300)

| | n | \bar{x} | s | Alt | Üst | t/F | p | Fark |
|--|-----|-----------|------|-----|-----|--------|--------|------|
| Cinsiyet | | | | | | | | |
| Erkek | 98 | 6.03 | 3.22 | 0 | 14 | -1.555 | 0.121 | |
| Kadın | 202 | 6.65 | 3.27 | 0 | 19 | | | |
| Yaş Grubu | | | | | | | | |
| 21 yaş ve altı ^a | 95 | 5.82 | 2.73 | 1 | 15 | 4.718 | 0.010* | a-c |
| 22-23 yaş ^b | 142 | 6.44 | 3.19 | 0 | 15 | | | |
| 24-30 yaş ^c | 63 | 7.43 | 3.90 | 0 | 19 | | | |
| Bölüm | | | | | | | | |
| Beslenme ve Diyetetik ^a | 70 | 6.53 | 3.63 | 0 | 19 | 3.016 | 0.018* | a-d |
| Fizyoterapi ve Rehabilitasyon ^b | 94 | 7.11 | 3.10 | 2 | 15 | | | b-d |
| Hemşirelik ^c | 85 | 6.38 | 3.18 | 0 | 16 | | | c-d |
| Spor Bilimleri ^d | 37 | 4.97 | 3.10 | 0 | 13 | | | |
| Sağlık Hizmetleri Yönetimi ^e | 14 | 6.00 | 2.11 | 2 | 9 | | | |
| Sınıf | | | | | | | | |
| Bir | 21 | 6.33 | 3.32 | 2 | 15 | 0.904 | 0.440 | |
| İki | 75 | 6.33 | 3.20 | 0 | 15 | | | |
| Üç | 125 | 6.22 | 3.23 | 0 | 19 | | | |
| Dört | 79 | 6.96 | 3.36 | 0 | 14 | | | |
| Yaşanılan yer | | | | | | | | |
| Evde ailesiyle birlikte | 106 | 6.12 | 3.06 | 0 | 16 | 0.637 | 0.592 | |
| Evde arkadaşlarıyla birlikte | 62 | 6.79 | 3.38 | 0 | 15 | | | |
| Evde tek başına | 32 | 6.66 | 3.42 | 0 | 15 | | | |
| Yurtta/Misafirhanede | 100 | 6.52 | 3.35 | 0 | 19 | | | |

-t:Bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır.

-F:ANOVA kullanılmıştır.

*p<0.05

Tablo 4.18’de araştırmaya kapsamına alınan öğrencilerin sağlık durumu, sigara ile alkol kullanma ve egzersiz yapma durumlarına göre FINDRISC skorlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar verilmiştir.

Tablo 4.18 incelendiğinde, öğrencilerin tanısı konmuş sağlık sorunu olması durumuna göre FINDRISC skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Tanısı konmuş sağlık sorunu olan ğrencilerin FINDRISC skorları sağlık sorunu olmayan öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin düzenli ilaç kullanma durumlarına göre FINDRISC skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Öğrencilerin alkol kullanma durumlarına göre FINDRISC skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Araştırmaya alınan öğrencilerin sigara kullanma durumlarına göre FINDRISC skorları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Araştırmaya dahil edilen öğrencilerde, düzenli spor/egzersiz yapan ğrencilerin FINDRISC skorlarının yapmayanlara kıyasla daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Tablo 4.18: Öğrencilerin sağlık durumu, sigara ile alkol kullanma ve egzersiz yapma durumlarına FINDRISC skorlarının karşılaştırılması (n=300)

| | n | \bar{x} | s | Alt | Üst | t | p |
|---|-----|-----------|------|-----|-----|--------|--------|
| Tanısı konmuş sağlık sorunu | | | | | | | |
| Hayır | 259 | 6.28 | 3.18 | 0 | 19 | -2.260 | 0.025* |
| Evet | 41 | 7.51 | 3.61 | 2 | 15 | | |
| Düzenli ilaç kullanma | | | | | | | |
| Hayır | 259 | 6.42 | 3.28 | 0 | 19 | -0.389 | 0.698 |
| Evet | 41 | 6.63 | 3.20 | 0 | 15 | | |
| Alkol kullanma durumu | | | | | | | |
| Hayır | 163 | 6.23 | 3.19 | 0 | 16 | -1.293 | 0.197 |
| Evet | 137 | 6.72 | 3.33 | 0 | 19 | | |
| Sigara kullanma durumu | | | | | | | |
| Hayır | 217 | 6.29 | 3.22 | 0 | 19 | -1.333 | 0.183 |
| Evet | 83 | 6.86 | 3.35 | 0 | 16 | | |
| Düzenli spor/egzersiz yapma durumu | | | | | | | |
| Hayır | 194 | 6.73 | 3.23 | 0 | 19 | 1.999 | 0.047* |
| Evet | 106 | 5.94 | 3.27 | 0 | 15 | | |

-t:Bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır
*p<0.05

Tablo 4.19’da araştırma kapsamına alınan öğrencilerin günlük öğün tüketimleri ve su tüketimlerine göre FINDRISC skorlarının karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 4.19 incelendiğinde, öğrencilerin günlük ana öğün tüketim sayıları, ara öğün tüketim sayıları ve su tüketimleri ile FINDRISC skorları arasında bir ilişki bulunmamıştır (p>0.05).

Tablo 4.19: Öğrencilerin günlük öğün tüketimleri ve su tüketimlerine göre FINDRISC skorlarının karşılaştırılması (n=300)

| | n | \bar{x} | s | Alt | Üst | F | p |
|---------------------------------------|-----|-----------|------|-----|-----|-------|-------|
| Ana öğün sayısı | | | | | | | |
| Bir | 10 | 5.70 | 2.11 | 2 | 9 | 1.275 | 0.281 |
| İki | 153 | 6.73 | 3.34 | 0 | 19 | | |
| Üç | 137 | 6.19 | 3.23 | 0 | 15 | | |
| Ara öğün sayısı | | | | | | | |
| Hiç tüketmeyen | 60 | 6.62 | 3.18 | 0 | 16 | 0.155 | 0.926 |
| Bir | 103 | 6.49 | 3.19 | 0 | 14 | | |
| İki | 90 | 6.27 | 3.35 | 0 | 19 | | |
| Üç | 47 | 6.51 | 3.43 | 1 | 15 | | |
| Günlük su tüketim miktarı (ml) | | | | | | | |
| 0.5 lt ve altı | 31 | 5.42 | 3.06 | 0 | 13 | 1.668 | 0.174 |
| 0.5-1 lt arası | 79 | 6.39 | 3.20 | 0 | 16 | | |
| 1-2 lt arası | 65 | 7.00 | 2.98 | 0 | 15 | | |
| 2 lt üzeri | 125 | 6.46 | 3.45 | 0 | 19 | | |

-F:ANOVA kullanılmıştır.

Tablo 4.20’de araştırmaya dahil edilen öğrencilerin antropometrik ölçümleri, BMH, TEH ve PAL değerleri ile Akdeniz Diyetine Uyum ve FINDRISC skorları arasındaki korelasyonlar verilmiştir.

Tablo 4.20 incelendiğinde öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları ile boy uzunluğu, vücut ağırlığı, BKİ, bel ve kalça çevresi, bel çevresi/boy uzunluğu, be/kalça oranı, BMH ve TEH arasında anlamlı korelasyonlar saptanmamıştır ($p>0.05$). Araştırmaya katılan öğrencilerin Akdeniz diyetine uyum skorları ile fiziksel aktivite skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon olduğu saptanmıştır. Bu korelasyon pozitif yönlü olup, öğrencilerin fiziksel aktivite skorları arttıkça, Akdeniz diyetine uyum skorları da artmaktadır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin FINDRISC skorları ile vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, kalça çevresi, bel çevresi/ kalça çevresi ve BMH'ları arasında anlamlı düzeyde ilişki tespit edilmiştir ($p<0.05$). Buna göre katılımcıların, BKİ, vücut ağırlığı bel ve kalça çevresi, bel/kalça ve BMH'leri arttıkça FINDRISC skorları da artmaktadır. Ayrıca, katılımcıların fiziksel aktivite skorları arttıkça, FINDRISC skorları anlamlı düzeyde azalmaktadır ($p<0.05$).

Tablo 4.20: Öğrencilerin antropometrik ölçümleri, BMH, TEH ve PAL değerleri ile Akdeniz Diyetine Uyum ve FINDRISC skorları arasındaki korelasyonlar (n=300)

| | | Akdeniz Diyetine Uyum | FINDRISC |
|-----------------------------------|---|------------------------------|-----------------|
| Vücut ağırlığı (kg) | r | 0.028 | 0.383 |
| | p | 0.625 | 0.000* |
| Boy uzunluğu (cm) | r | -0.053 | -0.009 |
| | p | 0.360 | 0.872 |
| BKİ (kg/m²) | r | 0.090 | 0.129 |
| | p | 0.118 | 0.025* |
| Bel çevresi (cm) | r | 0.013 | 0.478 |
| | p | 0.821 | 0.000* |
| Bel çevresi/boy uzunluğu | r | -0.012 | -0.132 |
| | p | 0.832 | 0.053 |
| Kalça çevresi (cm) | r | 0.066 | 0.493 |
| | p | 0.256 | 0.000* |
| Bel çevresi /kalça çevresi | r | -0.091 | 0.266 |
| | p | 0.115 | 0.000* |
| BMH (kkal/gün) | r | -0.037 | 0.265 |
| | p | 0.527 | 0.000* |
| TEH (kkal/gün) | r | 0.075 | 0.057 |
| | p | 0.197 | 0.326 |
| PAL | r | 0.165 | -0.240 |
| | p | 0.004* | 0.000* |

* $p<0.05$

-Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır.

BKİ: Beden Kütle İndeksi

BMH: Bazal Metabolizma Hızı

TEH: Toplam Enerji Harcaması

PAL: Fiziksel Aktivite Skoru

Tablo 4.21’de katılımcıların enerji ve besin öğeleri tüketim miktarlarıyla Akdeniz Diyetine Uyum ayrıca, FINDRISC skorları arasındaki korelasyonlar verilmiştir.

Tablo 4.21 incelendiğinde katılımcıların Akdeniz Diyetine Uyum skorları ile enerji, karbonhidrat, karbonhidrat (%), doymuş yağ asitleri tüketimleri arasında negatif ve anlamlı korelasyonlar saptanmıştır ($p<0.05$). Bireylerin, Akdeniz Diyetine Uyum skorları arttıkça, toplam enerji, karbonhidrat, karbonhidrat (%) ve doymuş yağ asitleri tüketimleri azalmaktadır. Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları ile protein (%), yağ (%), C vitamini, kalsiyum, suda çözünemeyen posa tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü korelasyonlar olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları arttıkça, protein (%), yağ (%), C vitamini, kalsiyum, suda çözünemeyen posa tüketimleri de artmaktadır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin FINDRISC skorları ile protein, B2 vitamini, pantotenik asit, biotin, B12 vitamini, fosfor, çinko, tekli doymamış yağ asitleri ve kolesterol tüketimleri arasında da anlamlı korelasyonlar tespit edilmiştir. Negatif yönlü olan bu korelasyona göre, katılımcıların protein, B2 vitamini, pantotenik asit, biotin, B12 vitamini, fosfor, çinko, tekli doymamış yağ asitleri ve kolesterol tüketimleri arttıkça, FINDRISC skorları azalmaktadır.

Tablo 4.21: Öğrencilerin enerji ve besin öğeleri tüketim miktarları ile Akdeniz Diyetine Uyum ve FINDRISC skorları arasındaki korelasyonlar (n=300)

| | | Akdeniz Diyetine Uyum | FINDRISC |
|--------------------------|---|------------------------------|-----------------|
| Enerji | r | -0.225 | -0.061 |
| | p | 0.000* | 0.295 |
| Protein | r | -0.014 | -0.131 |
| | p | 0.814 | 0.023* |
| Proteinyüzde | r | 0.144 | -0.113 |
| | p | 0.012* | 0.050 |
| Yağ | r | -0.113 | -0.071 |
| | p | 0.051 | 0.223 |
| Yağyüzde | r | 0.114 | -0.020 |
| | p | 0.049* | 0.736 |
| Karbonhidrat | r | -0.283 | -0.015 |
| | p | 0.000* | 0.801 |
| Karbonhidratyüzde | r | -0.191 | 0.072 |
| | p | 0.001* | 0.215 |
| Posa | r | 0.113 | 0.043 |
| | p | 0.052 | 0.459 |
| A Vitamini | r | 0.022 | -0.112 |
| | p | 0.709 | 0.054 |
| E Vitamini | r | -0.049 | 0.077 |
| | p | 0.397 | 0.184 |
| K Vitamini | r | 0.082 | -0.024 |
| | p | 0.158 | 0.675 |
| B1 Vitamini | r | 0.049 | -0.059 |
| | p | 0.398 | 0.307 |
| B2 Vitamini | r | 0.036 | -0.156 |
| | p | 0.532 | 0.007* |
| Niasin | r | -0.016 | -0.113 |
| | p | 0.789 | 0.050 |
| Pantotenik asit | r | 0.093 | -0.152 |
| | p | 0.109 | 0.008* |
| B6 Vitamini | r | 0.002 | -0.111 |
| | p | 0.975 | 0.055 |
| Biotin | r | 0.101 | -0.182 |
| | p | 0.080 | 0.002* |
| Toplam Folik Asit | r | 0.076 | -0.023 |
| | p | 0.191 | 0.685 |
| B12 Vitamini | r | -0.019 | -0.141 |
| | p | 0.746 | 0.014* |
| C Vitamini | r | 0.177 | 0.070 |
| | p | 0.002* | 0.224 |

-Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır.

Tablo 4.21: Öğrencilerin enerji ve besin öğeleri tüketim miktarları ile Akdeniz Diyetine Uyum ve FINDRISC skorları arasındaki korelasyonlar (n=300) (Devam)

| | | Akdeniz Diyetine Uyum | FINDRISC |
|------------------------------------|---|------------------------------|-----------------|
| Potasyum | r | 0.056 | -0.049 |
| | p | 0.334 | 0.398 |
| Kalsiyum | r | 0.154 | -0.025 |
| | p | 0.008* | 0.672 |
| Magnezyum | r | 0.040 | -0.020 |
| | p | 0.491 | 0.727 |
| Fosfor | r | 0.026 | -0.120 |
| | p | 0.651 | 0.037* |
| Demir | r | -0.038 | -0.076 |
| | p | 0.507 | 0.187 |
| Çinko | r | -0.084 | -0.122 |
| | p | 0.145 | 0.034* |
| Bakır | r | -0.068 | -0.085 |
| | p | 0.244 | 0.140 |
| Suda çözünebilir posa | r | 0.057 | -0.001 |
| | p | 0.329 | 0.986 |
| Suda çözünemeyen posa | r | 0.129 | 0.021 |
| | p | 0.025* | 0.720 |
| Bitkisel protein | r | -0.097 | 0.002 |
| | p | 0.094 | 0.969 |
| Doymuş Yağ Asitleri | r | -0.172 | -0.095 |
| | p | 0.003* | 0.099 |
| Tekli Doymamış Yağ Asitleri | r | -0.032 | -0.124 |
| | p | 0.586 | 0.032* |
| Çoklu Doymamış Yağ Asitleri | r | -0.102 | 0.062 |
| | p | 0.078 | 0.287 |
| Kolesterol | r | 0.013 | -0.147 |
| | p | 0.823 | 0.011* |
| Omega3 | r | -0.079 | -0.048 |
| | p | 0.173 | 0.405 |
| Omega6 | r | -0.090 | 0.066 |
| | p | 0.120 | 0.255 |

* $p < 0.05$

Tablo 4.22’de araştırmaya dahil edilen öğrencilerin FINDRISC skorları sonucu Tip 2 diyabet risk gruplarına göre, enerji ve besin öğeleri alımlarının “Türkiye İçin Önerilen Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Güvenilir Alım Düzeyleri”ni karşılama oranlarının karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 4.22 incelendiğinde öğrencilerin Diyabet Risk gruplarına göre, enerji ve besin öğeleri alımlarının “Türkiye İçin Önerilen Günlük Enerji ve Besin Öğeleri

Güvenilir Alım Düzeyleri”ni karşılama oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 4.22: Katılımcıların FINDRISC Tip 2 Diyabet Risk gruplarına göre, enerji ve besin öğeleri alımlarının “Türkiye İçin Önerilen Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Güvenilir Alım Düzeyleri”ni karşılama yüzdesi

| | Düşük | | Hafif | | Orta | | Yüksek | | X ² | p |
|---------------------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|----------------|-------|
| | \bar{x} | S | \bar{x} | s | \bar{x} | s | \bar{x} | S | | |
| Enerji | 69.69 | 20.13 | 69.49 | 18.90 | 68.46 | 16.23 | 60.68 | 17.03 | 0.904 | 0.824 |
| Protein | 126.22 | 56.78 | 114.43 | 47.26 | 123.69 | 48.91 | 88.31 | 39.51 | 5.796 | 0.122 |
| Posa | 67.51 | 27.72 | 63.19 | 27.63 | 67.15 | 29.48 | 85.10 | 31.81 | 4.448 | 0.217 |
| A Vitamini | 190.12 | 478.33 | 122.46 | 197.68 | 99.44 | 49.28 | 103.98 | 62.50 | 1.523 | 0.677 |
| E Vitamini | 96.30 | 47.91 | 101.13 | 55.57 | 92.12 | 52.77 | 120.60 | 72.55 | 0.832 | 0.842 |
| K Vitamini | 246.61 | 153.76 | 224.82 | 124.33 | 241.08 | 155.66 | 268.54 | 152.23 | 1.212 | 0.750 |
| B1 Vitamini | 65.06 | 25.63 | 61.42 | 22.77 | 62.78 | 21.07 | 58.36 | 18.15 | 2.117 | 0.548 |
| B2 Vitamini | 114.45 | 68.11 | 100.40 | 36.39 | 98.13 | 35.20 | 108.80 | 67.58 | 2.819 | 0.420 |
| Niasin | 183.28 | 100.91 | 161.38 | 86.58 | 181.67 | 93.41 | 122.74 | 59.66 | 5.719 | 0.126 |
| Pantotenik | 87.33 | 47.43 | 73.56 | 28.97 | 75.88 | 24.58 | 76.88 | 40.76 | 5.624 | 0.131 |
| B6 Vitamini | 106.25 | 48.65 | 93.46 | 43.14 | 96.54 | 45.75 | 82.31 | 28.18 | 5.360 | 0.147 |
| Biotin | 126.64 | 94.28 | 100.50 | 51.66 | 92.87 | 48.42 | 110.03 | 65.22 | 5.854 | 0.119 |
| Folat | 58.19 | 25.51 | 55.29 | 27.62 | 54.06 | 18.52 | 55.84 | 9.67 | 1.437 | 0.697 |
| B12 Vitamini | 254.70 | 646.96 | 155.62 | 170.80 | 105.95 | 97.23 | 107.33 | 86.86 | 6.095 | 0.107 |
| C Vitamini | 95.55 | 73.20 | 94.52 | 62.90 | 105.21 | 96.37 | 123.36 | 64.79 | 1.248 | 0.741 |
| Kalsiyum | 63.67 | 30.55 | 58.34 | 25.92 | 60.23 | 31.08 | 65.12 | 39.10 | 1.570 | 0.666 |
| Demir | 78.15 | 45.99 | 68.79 | 44.67 | 67.85 | 46.29 | 45.26 | 12.82 | 6.165 | 0.104 |
| Çinko | 84.69 | 36.38 | 80.53 | 34.30 | 73.92 | 25.82 | 61.90 | 21.30 | 5.013 | 0.171 |
| Bakır | 183.00 | 92.58 | 164.82 | 61.30 | 165.61 | 43.44 | 144.89 | 44.59 | 3.852 | 0.278 |
| Omega3 | 155.27 | 104.57 | 162.06 | 111.89 | 154.87 | 145.29 | 165.82 | 115.85 | 1.196 | 0.754 |
| Omega6 | 106.79 | 68.17 | 117.68 | 66.03 | 104.25 | 67.63 | 156.03 | 95.10 | 3.961 | 0.266 |

-Kruskal Wallis kullanılmıştır.

Tablo 4.23'te öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları ile FINDRISC skorları arasındaki korelasyonlar gösterilmiştir.

Buna göre, katılımcıların Akdeniz Diyetine Uyum skoru ile FINDRISC skorlaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 4.23: Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları ile FINDRISC skorları arasındaki ilişki (n=300)

| | | FINDRISC | | |
|-------------------------|---|-----------------|--------------|---------------|
| | | Erkek | Kadın | Toplam |
| Akdeniz Diyetine | r | -0.160 | -0.054 | -0.071 |
| Uyum Skoru | p | 0.116 | 0.444 | 0.221 |

Bölüm 5

TARTIŞMA

Dünyada ve ülkemizde, tip 2 diyabetin prevalansının, değişen yaşam biçimi, beslenme alışkanlıkları ve besin seçimindeki değişiklikler, sedanter yaşam biçimi ve diğer çevresel faktörlere bağlı olarak giderek arttığı görülmektedir [12,21,32]. Çoğunlukla yaşlı nüfusta görülen tip 2 diyabetin sıklığı, artan obezite, kötü beslenme ve yetersiz fiziksel aktivite gibi nedenlere bağlı olarak, adölesan ve genç yetişkin nüfusta da yaygınlaşmıştır [17]. Türkiye’de yapılan, TURDEP-I çalışması sonuçları incelendiğinde, diyabet sıklığının % 10 ve üzerinde olduğu ve bu oranın 45-50 yaşlarında görüldüğü belirtilirken, TURDEP-II’de bu oranın 40-44 yaş aralığında görüldüğü saptanmıştır. Bu verilere dayanarak, Türkiye’de diyabetin beş yaş daha erken başladığı sonucuna varılabilmektedir [19,20]. Bu çalışmada, 19-30 yaş aralığındaki 98 erkek ve 202 kadın olmak üzere toplam 300 üniversite öğrencisinin tip 2 diyabet riski taranmış, ayrıca beslenme durumu, beslenme alışkanlıkları ve Akdeniz Diyeti’nin tip 2 diyabet riski üzerindeki etkileri incelenmiştir.

5.1 Bireylerin Genel Bilgilerine Yönelik Bulgular

Çalışmaya katılan bireylerin % 32.7’si (n=98) erkek ve % 67.3’ü (n=202) kadındır. Katılımcıların büyük çoğunluğunu kadın bireylerden oluşturmaktadır.

Tütün ve tütün ürünlerinin kullanımı başta kardiyovasküler hastalık, diyabet ve inflamatuvar hastalıklar olmak üzere birçok kronik hastalık için değiştirilebilir bir risk faktörüdür [113]. KKTC’de psikoaktif madde kullanımının yaygınlığının

incelendiği bir çalışmada, sigara kullanımı yaygınlığı % 46.7 olarak bulunmuştur [114]. Türkiye’de yapılan Küresel Yetişkin Araştırması 2012 yılı sonuçlarına göre, tütün kullanım sıklığı % 27.1 olarak saptanmış, erkeklerin sigara kullanımı kadınlara oranla daha yüksek bulunmuştur [115]. Üniversite ğrencileri üzerinde yapılan bir başka çalışmada ise, niversite ğrencilerinde sigara kullanma yaygınlığı % 29.1 olarak tespit edilmiş, yine erkeklerde sigara kullanımının yaygınlığı daha yüksek bulunmuştur [116]. Benzer şekilde, bu çalışmada da katılımcıların % 27.67’sinin sigara kullandığı görülmektedir. Diğer çalışmalarda olduğu gibi bu çalışmada da sigara kullanma oranının erkeklerde, kadınlara kıyasla daha yüksek görülmektedir.

Kronik hastalıklar açısından önemli olan bir başka değiştirilebilir risk faktörü ise alkol kullanımıdır. Son 30 yılda, özellikle gelişmekte olan ülkelerde alkol ve alkol tüketime bağlı sağlık problemlerinde ciddi bir artış görülmektedir. Alkol kullanımı daha çok 20-35 yaşları arasında yaygınlaşmaktadır [117]. Türkiye İstatistik Kurumu 1997 ve 2006 verileri kıyaslandığında alkol üretiminin ve kişi başına düşen alkol tüketime arttığı görülmektedir [118]. akıcı ve arkadaşlarının 2003 ve 2014 yılında, KKTC’de 18-65 yaş arası bireylerde çalışmada, yaşam boyu alkol kullanma yaygınlığı 2003 yılında %82.1 olarak bulunurken, 2014 yılında %77.1 olarak tespit edilmiştir [119]. Atlam ve ark. [116] 1522 niversite öğrencileri üzerinde yaptığı bir çalışmada, öğrencilerin %55.6’sının alkol kullandığı, erkeklerin (% 65.5) kadınlara (%49.1) kıyasla daha fazla alkol kullandığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada, katılımcıların %45.67’sinin alkol kullandığı, Atlam ve ark. [116] çalışmasına benzer şekilde erkeklerin (% 59.18) kadınlara (% 39.11) kıyasla alkol kullanımının daha yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 4.2). Üniversitelerde daha çok gen fusun olması, eğlence mekanları, özendirici sunumlar ve alkolün kolay erişebilir olması gibi nedenlerle alkol kullanımı artabilmektedir.

Sigara ve alkol kullanımı kadar kronik hastalıkların görülme riskinin artmasına neden olan bir diğer önemli risk faktörü ise fiziksel inaktivitedir. Düzenli fiziksel aktivitenin lipid parametreleri, kan basıncı ve plazma glikoz gibi kronik hastalıklar açısından risk etmenleri üzerine olumlu etkilerinin olduğu bilinmektedir [120]. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA-2010) sonuçlarına göre, 19-30 yaş grubundaki erkeklerin % 69.5'inin, kadınların ise % 76.6 'sının hiç egzersiz yapmadığı belirtilmiştir [121]. Kronik Hastalıklar Risk Faktörleri Araştırması'nda da erkeklerin % 77.0'sinin, kadınların ise % 86.7'sinin yeterli fiziksel aktivite yapmadığı saptanmıştır [122]. Vassigh'nin [123] Ankara'da dört farklı üniversite'de 1000 üniversite öğrencisi ile yürüttüğü bir çalışmada, çalışmaya katılan öğrencilerin % 31.4'ünün düzenli fiziksel aktivite yaptığı görülmüştür. Erkek katılımcıların (% 39.4), kadınlara kıyasla (% 22.6) daha fazla egzersiz yaptığı saptanmıştır. Bu çalışmada da benzer şekilde, erkeklerin (% 54.8), kadınlara (%26.24) kıyasla daha fazla düzenli fiziksel aktivite/spor yaptığı belirlenmiştir. Katılımcıların, % 64.67'sinin düzenli olarak fiziksel aktivite yapmadığı saptanmıştır (Tablo 4.3).

5.2 Genel Beslenme Alışkanlıklarına Yönelik Bulgular

Yeterli ve dengeli beslenme adına öğün sayısı ve örüntüsü oldukça önemlidir. Vücudumuza gerekli olan besin öğelerinin alımı için 4-5 saat aralıklarla üç ana öğün, tercih edilirse ara öğünlerin de eklendiği bir öğün düzeniyle beslenilmesi önerilmektedir [112]. TBSA-2010 verileri incelendiğinde Türkiye genelinde 19-30 yaş aralığındaki bireylerin sabah, öğle ve akşam öğününü atlama durumları sırasıyla % 20.4, % 20.4, % 5.58 oranında bulunmuştur [121]. Bu çalışmada, katılımcıların, % 24.0'ü sabah öğününü, % 29.33'ü öğle öğününü, % 4.0'ü ise akşam öğününü atlamaktadır (Tablo 4.4). Öğün atlama nedeninin ise en fazla zaman yetersizliğinden kaynaklandığı tespit edilmiştir. TBSA-2010 [121] verileriyle kıyaslandığında, bu

çalışmada da en fazla atlanan öğünlerin sabah ve öğle öğünü olduğu saptanmıştır. Üniversite öğrencilerinde yapılan benzer çalışmalarda da en fazla atlanan öğünün sabah ve öğle öğünü olduğu, öğün atlama nedeninin ise zaman yetersizliği olduğu saptanmıştır [124,125]. Üniversite öğrencilerinde, aileden uzak olma, ev ortamının olmayışı, düzen değişikliği, ekonomik durum, uyku düzensizlikleri gibi nedenlerle sabah uyamama, ders saatlerinin yoğunluğu gibi nedenlerle öğün atlanabildiği düşünülmektedir. Üniversite öğrencileri, öğün düzeni ve sayısının yeterli ve dengeli beslenmedeki önemi konusunda bilgilendirilmelidir.

Öğrencilerin ara öğün tüketim durumlarına bakıldığında ise, katılımcıların % 20.0'sinin hiç ara öğün tüketmediği saptanmıştır (Tablo 4.4). Ara öğün tüketenlerin ise öğünlerinde tercih ettiği besinlere/içeceklere bakıldığında, en çok çay ve kahve tükettikleri, daha sonra da meyve ve meyve sularını tükettikleri tespit edilmiştir (Tablo 4.5). Onurlubaş ve ark. [126] yaptığı bir çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Öğrencilerin öğün aralarında en çok çay ve kahve tüketmeyi tercih ettikleri saptanmıştır.

5.3 Antropometrik Ölçümlerine Yönelik Bulgular

Vücut bileşimi ve boyutlarının ölçümü sağlayan antropometrik yöntemler, bireylerin beslenme durumu, genel sağlığı ve obezite durumu hakkında bilgi vermektedir. Ayrıca, diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar gibi bazı kronik hastalık risklerinin saptanmasında da antropometrik ölçüm tekniklerinin önemi büyüktür [127].

Çalışmaya katılan erkek bireylerin ortalama vücut ağırlıkları 79.33 ± 14.36 kg, boy uzunlukları ise 178.81 ± 7.07 cm olarak saptanmıştır. Kadın katılımcıların ise ortalama vücut ağırlıkları 59.88 ± 11.52 kg, boy uzunlukları ise 163.77 ± 5.83 cm olarak belirlenmiştir (Tablo 4.7). TBSA-2010 verilerine göre, 19-30 yaş aralığındaki

erkek ve kadın bireylerin vücut ağırlıkları sırasıyla 73.7 ± 12.5 kg ve 62.4 ± 13.1 kg, boy uzunlukları ise sırasıyla 173 ± 7.3 cm ve 159.8 ± 5.8 cm olarak tespit edilmiştir [121]. İki bin beş yılında Güleç ve ark. [128] yaptığı çalışmaya göre ise, Türkiye’deki erkeklerin boy ortalaması 168.77 ± 6.76 cm, vücut ağırlığı ortalaması ise 74.74 ± 12.32 kg olarak belirlenmiştir. Yine, Güleç ve ark. [128] çalışmasında, kadınların boy ortalaması 155.83 ± 5.93 cm, vücut ağırlıkları ortalaması ise 67.12 ± 14.17 kg olarak tespit edilmiştir [128]. Türkiye genelinde yürütülen çalışmalara kıyasla bu çalışmada, hem erkeklerin hem de kadınların boy uzunluğu, ayrıca erkeklerin vücut ağırlığı daha yüksek bulunmuştur. Bu durumun, her popülasyonda farklı olan genetik yapı, beslenme alışkanlıkları ve toplumsal ve bölgesel diğer farklılıklara bağlı olarak değişiklik gösterdiği düşünülmektedir. Nazif ‘in [129] KKTC’de kadınlar üzerinde yaptığı bir çalışmada, kadınların vücut ağırlığı ortalaması 62.8 ± 9.6 kg, boy uzunlukları 162.0 ± 5.4 cm olarak saptanmıştır. Nazif [129], TBSA-2010 [121] ve Güleç ve ark. [128] yaptığı çalışmanın sonuçlarına kıyasla, bu çalışmada kadın katılımcıların vücut ağırlıkları daha düşük bulunmuştur. Bunun durumun üniversitede öğrenim gören kadın öğrencilerin, vücut ağırlığı denetimine daha fazla önem vermelerinden kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir.

Vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun (cm) karesine bölünmesiyle elde edilen BKİ, şişmanlığın ve zayıflığın göstergesidir. Bu çalışmada erkek öğrencilerin BKİ ortalaması 24.69 ± 3.67 kg/m², kadınların ise 22.39 ± 3.94 kg/m² olarak belirlenmiştir (Tablo 4.7). TBSA-2010 sonuçlarına göre aynı yaş grubundaki erkeklerin BKİ ortalaması 24.4 ± 3.8 kg/m², kadınların ise 24.5 ± 5.2 kg/m² olarak bulunmuştur [121]. TBSA-2010 verilerine göre, bu çalışmadaki kadın öğrencilerin BKİ değerleri daha düşük bulunmuştur. Üniversite öğrencilerinde yapılan benzer

çalışmalarda da yakın sonuçlar bulunmuştur. Erzincan Üniversite'sinde yaşları 18-24 yaş arasındaki 424 öğrenci ile yapılan çalışmada, erkek ve kadın öğrencilerin BKİ ortalaması sırasıyla, $23.15 \pm 2.89 \text{ kg/m}^2$ ve $21.99 \pm 3.20 \text{ kg/m}^2$ olarak belirlenmiştir [130]. Arslan ve ark. [131] 2016 yılında yaptığı çalışmada, üniversite öğrencilerinin BKİ ortalamaları erkek ve kadınlarda sırasıyla $23.54 \pm 3.39 \text{ kg/m}^2$ ve $21.10 \pm 3.21 \text{ kg/m}^2$ olarak bulunmuştur. Başka bir çalışmada ise üniversite öğrencilerinin BKİ ortalaması erkeklerde $22.6 \pm 2.6 \text{ kg/m}^2$, kadınlarda ise $21.0 \pm 2.7 \text{ kg/m}^2$ olarak tespit edilmiştir. Diğer çalışmalarda olduğu gibi bu çalışmada da kadın öğrencilerin, erkek öğrencilere kıyasla BKİ değerlerinin daha düşük olduğu görülmektedir [132]. Bunun nedeninin, üniversitelerdeki kadın öğrencilerin, dış görünüş ve vücut ağırlıklarına daha fazla önem vermelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Katılımcıların DSÖ'ye göre BKİ sınıflamasına bakıldığında, % 61.67'sinin normal sınırlar ($18.5-24.9 \text{ kg/m}^2$) içerisinde olduğu saptanmıştır (Tablo 4.8). DSÖ verilerine göre 18 yaş üzeri kadınlarda obezite prevalansı % 14.9, erkeklerde ise % 10.8 olarak bulunmuştur [133]. Bu çalışmada katılımcıların % 6.33'ünün obez (Erkek %8.16, Kadın %5.45) olduğu saptanmıştır (Tablo 4.8). Çalışmada, erkeklerin hafif şişman ve obez olma durumlarının kadınlara kıyasla daha fazla, kadınların ise zayıflık durumlarının erkeklere kıyasla daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Vassigh'in [123] Türkiye'deki üniversitelerde yaptığı çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Amerika'da 18-25 yaş aralığındaki 462 üniversite öğrencisinde yürütülen çalışmada, katılımcıların % 6.6 'sı obez olduğu belirtilmiştir. Kadınların erkeklere oranla zayıflık durumları daha fazla bulunmuştur [134]. KKTC'de yapılan bu çalışmaya kıyasla, Amerika'da yapılan çalışmadaki katılımcıların tümünün zayıflık durumları daha az, hafif şişman olma durumları ise daha yüksek bulunmuştur [134]. Çin'de 2617 üniversite öğrencisiyle yapılan bir çalışmada, bu

çalışmaya benzer şekilde erkeklerin kadınlara kıyasla obez ve hafif şişman olma prevalansları daha yüksek, zayıflık durumları ise daha düşük bulunmuştur. Ancak, bu çalışmaya kıyasla Çin'deki üniversite öğrencilerinin zayıflık prevalansları daha yüksek, obez ve hafif şişman olma durumları ise daha düşük bulunmuştur [135]. Ülkelerin genetik yapıları, beslenme alışkanlıkları ve yaşam tarzları obezite prevalansları arasında farklılıklara sebep olmuştur. Ancak, üniversite öğrencilerinde artan obezite prevalansı, gözardı edilemeyecek kadar önemli düzeydedir.

Obezitenin saptanmasında BKİ kadar, vücut yağ oranı ve vücut yağ dağılımı da oldukça önemlidir. Özellikle android tip şişmanlık, kronik hastalıklar için risk faktörüdür. Bel çevresi ve bel/kalça oranının ölçümü, android tip şişmanlık ve buna bağlı kronik hastalıklar için risk değerlendirilmesinde kullanılan bir yöntemdir [136]. Bu çalışmada katılımcıların bel çevresi ortalamaları erkek ve kadınlarda sırasıyla 88.56 ± 10.83 cm ve 76.23 ± 10.57 cm olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.8). Erkek katılımcıların DSÖ bel çevresi ölçümü risk değerlendirmesine göre % 19.39'u risk, % 12.24'ü ise yüksek risk grubunda yer almaktadır. Kadınların ise % 18.32'si risk, %13.36 sı ise yüksek risk grubunda yer almaktadır (Tablo 4.8). Türkiye'de yapılan çalışmada 19-30 yaş grubundaki erkeklerin % 15.1' risk, % 8.1'i yüksek risk grubunda, kadınların ise %22.1'i risk, %17.4'ü yüksek risk grubunda yer aldığı belirtilmiştir [121]. Türkiye'de yapılan çalışmaya kıyasla bu çalışmadaki erkek katılımcıların daha fazla kadınların ise daha az kronik hastalık riski taşıdığı görülmektedir. Her iki çalışmada da katılımcıların bel çevresi ölçümleri önerilerden daha yüksek bulunmuştur. Erken dönemde alınacak önlemlerle, bel çevresini önerilen sınırlara getirerek kronik hastalıkların oluşma riskinin azaltılması gerektiği düşünülmektedir.

5.4 Enerji ve Besin Ögesi Alımlarına İlişkin Bulgular

Vücut ağırlığı denetiminin sağlanmasında, ayrıca, beslenmeye bağlı sağlık sorunlarının oluşumunun engellenmesinde, alınan ve harcanan enerji arasındaki denge çok önemlidir. Bunun yanında sağlığın korunması ve yaşamın devamlılığı açısından önerilen düzeyde makro besin öğelerinin ve mikro besin öğelerinin yeterli ve dengeli oranda alınması da gerekmektedir [137].

Çalışmaya katılan öğrencilerin günlük tükettikleri enerji ve besin öğeleri miktarları Tablo 4.9 ve Tablo 4.10'da gösterilmiştir. Erkeklerin günlük enerji alımı ortalaması 2010.30 ± 552.01 kkal, kadınların ise 1499.80 ± 419.39 kkal olarak belirlenmiştir. Beklendiği gibi kadınların, erkeklerden daha az enerji tükettikleri görülmüştür. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi (TÜBER)'ne göre öğrencilerin tükettikleri enerji ve besin öğelerininin, gereksinmelerini karşılama oranları Tablo 4.11 ve Tablo 4.12'de gösterilmiştir. Buna göre, erkeklerin aldıkları enerji, gereksinmelerini % 70.54 ± 19.37 oranında, kadınların aldıkları enerji gereksinmelerini % 68.80 ± 19.24 oranında karşıladığı görülmektedir. TBSA araştırmasına göre Türkiye genelinde 19-30 yaş arasındaki erkeklerin ve kadınların enerji alımı sırasıyla ortalama 2242 kkal ve 1649 kkal olarak belirlenmiştir [121]. Bu çalışmada, hem erkek hem de kadınlar, Türkiye' de yapılan çalışmaya kıyasla daha günlük daha az enerji tüketmektedirler. Bunun nedeninin, çalışmaya katılan popülasyonun üniversite öğrencisi olması, üniversite öğrencilerinde çoğunlukla zaman yetersizliğine bağlı olarak sabah kahvaltısının ve öğle yemeğinin atlanması, tek bir öğünde beslenerek, günlük enerji gereksinmeleri karşılayamadıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Üniversite öğrencilerinin enerji tüketimlerine ilişkin yapılan çalışmalarda birbirinden farklı sonuçlar elde edilmiştir. İspanya'da 918 üniversite öğrencisi ile yapılan bir çalışmada, hem kadın hem de erkek öğrencilerin

gereksinmenin üzerinde enerji tükettikleri saptanmıştır [138]. Yunanistan’da yapılan bir çalışmada, erkeklerin ortalama enerji tüketimleri, 1766 ± 824.4 kkal, kadınların ise 1517 ± 636.3 kkal olarak belirlenmiş, genel olarak enerji alımlarının gereksinmenin altında olduğu sonucuna varılmıştır [139].

Garipoğlu ve ark. [140] İstanbul’da bir üniversitede 878 öğrenci ile yaptıkları bir çalışmada, çalışmaya katılan erkek ve kadın öğrencilerin günlük enerji alımları sırasıyla, 1891 ± 630.3 kkal ve 1610.5 ± 506.8 kkal olarak önerilen gereksinmenin altında olduğu saptanmıştır. İstanbul’da yapılan çalışmayla kıyaslandığında, bu çalışmada erkeklerin daha fazla, kadınların ise daha az enerji tükettikleri görülmektedir. Ancak her iki çalışmada da, üniversite öğrencilerinin, günlük önerilen enerji gereksinmelerini karşılamadığı saptanmıştır.

Günlük alınan enerji miktarı kadar, alınan makro besin öğelerinin enerjiye katkı oranları da oldukça önemlidir. TÜBER önerilerine göre, sağlıklı bireyler için, toplam enerjinin karbonhidratlardan karşılanma oranı % 55-60, yağlardan karşılanma oranı % 25-30, proteinlerden karşılanma oranı ise % 10-15 olmalıdır [112]. Öğrencilerin günlük makro besin öğeleri alım miktarları ve enerjiye katkı oranları Tablo 4.9 ve Tablo 4.10’da verilmiştir. Buna göre öğrencilerin protein ve yağ alımı önerilerin üzerinde, karbonhidrat alımı ise önerilen miktarların altında bulunmuştur. TBSA-2010 çalışmasında 19-30 yaş arasındaki bireylerin besin ögesi tüketim miktarlarıyla karşılaştırıldığında, bu çalışmadaki öğrencilerin, protein tüketimlerinin yüksek, karbonhidrat tüketimlerinin ise daha düşük olduğu saptanmıştır [121]. Bu çalışmaya kıyasla, Rakıcıoğlu’nun [111] Ankara’da yaptığı çalışmada, üniversite öğrencilerinin protein alımı daha düşük, karbonhidrat alımı ise daha yüksek bulunmuştur. Üniversite öğrencilerinin, genellikle fast-food tarzı beslenme alışkanlıkları, özellikle KKTC’de et ve et ürünleri tüketiminin yaygın oluşu,

öğrencilerin günlük protein ve yağ alımının fazla olmasına, dolayısıyla karbonhidrat alımının gereksiniminin altında olmasına neden olduğu düşünülmektedir.

Diyetle alınan kolesterolün yüksek olması, özellikle kardiyovasküler hastalıklar açısından risk etmenidir. Bu nedenle, sağlıklı bireylerde günlük kolesterol alımının <300 mg olması önerilmektedir [109]. Bu çalışmada, erkek öğrencilerin günlük kolesterol tüketiminin önerilerin üzerinde olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.10). KKTC’de yapılan bir çalışmada, benzer şekilde erkeklerin günlük kolesterol alımları önerilerin üzerinde, kadınların ise önerilen miktarlarda olduğu saptanmıştır [141]. Yine KKTC’de yapılan bir başka çalışmada, bu çalışmaya benzer şekilde, kadınların günlük ortalama kolesterol alımı önerilen sınırlarda bulunmuştur [129]. Erkeklerin, kadınlara kıyasla kolesterol alımlarının yüksek olmasına, et ve et ürünleri ve diğer kolesterol içeren besinleri daha fazla tercih etmelerinin neden olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada öğrencilerin günlük posa alımları erkeklerde 19.05 ± 8.54 g, kadınlarda ise 16.53 ± 6.81 g olarak belirlenmiştir. TÜBER’e göre 19-30 yaş arasındaki erkek ve kadın bireylerin günlük önerilen posa alımı sırasıyla 29 g/gün ve 25 g/gün’dür [112]. Buna göre öğrencilerin, posa gereksinmelerini karşılama yüzdeleri Tablo 4.11 ve Tablo 4.12’ de gösterilmiş olup, hem kadın hem de erkek bireylerin, posa gereksinmelerinin yaklaşık % 65’ini karşıladıkları saptanmıştır. Türkiye genelindeki erkek ve kadın bireylerin günlük posa alımının sırasıyla, 22.4 g ve 19.0 g yani, gereksiniminin altında olduğu belirlenmiştir. Buna göre, Türkiye’de yapılan çalışmayla karşılaştırıldığında, bu çalışmada günlük posa alımı daha da düşüktür. Üniversite öğrencilerinde, genel olarak taze sebze ve meyvenin daha az tüketilmesinin, günlük posa gereksinmelerini karşılayamamalarına neden olduğu düşünülmektedir. Algan’ın [142] üniversite öğrencilerinde yaptığı çalışmada, bu

çalışmaya benzer şekilde erkek ve kadın öğrencilerin günlük posa alımı sırasıyla, 19.8 ± 11.54 g ve 17.6 ± 8.74 g olarak gereksinmenin altında bulunmuştur. Gorniak ve ark. [143] üniversite öğrencilerinde yaptığı çalışmada öğrencilerin posa alımının gereksinmenin altında olduğu belirtilmiştir. Ayrıca üniversite öğrencilerinin günlük C vitamin alım düzeylerinin, her iki cinsiyette de önemli ölçüde düşük olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada ise erkek öğrencilerin C vitamini gereksinmesini % 96.99, kadınların ise %95.96 oranında karşıladığı tespit edilmiştir. Bu nedeninin, KKTC' de C vitamini kaynağı olan narenciye üretiminin olması ve öğrencilerin bu ürünlere kolay ulaşabiliyor olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Süt ve süt ürünlerinin tüketimi, özellikle çocukluk çağında alışkanlık haline getirilmemesi nedeniyle, üniversite hayatına geçince azalabilmektedir. Yapılan bir çalışmada, öğrencilerin % 44.5'inin üniversite dönemine geçtikten sonra, süt tüketimlerinin azaldığı tespit edilmiştir [144]. TÜBER'e göre 19-30 yaş erkek ve kadın bireylerin, önerilen kalsiyum alım miktarları 1000 mg'dır [112]. TBSA çalışmasında, 19-30 yaş arasındaki erkek ve kadın bireylerin, günlük kalsiyum alım miktarları sırasıyla, 676 mg ve 566 mg olarak belirlenmiştir [121]. Benzer şekilde bu çalışmada da, kadın öğrencilerin günlük kalsiyum alım miktarı 638.78 ± 304.89 mg, erkek öğrencilerin ise 599.55 ± 280.36 mg olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin TÜBER'e göre günlük kalsiyum gereksinmelerini karşılama oranları Tablo 4.11 ve Tablo 4.12 verilmiştir. Buna göre hem Türkiye'de yapılan çalışmada, hem de bu çalışmada, günlük kalsiyum alımı, önerilerin oldukça altında bulunmuştur. Kelebek (2010), üniversite öğrencilerinde yaptığı bir çalışmada, öğrencilerin günlük kalsiyum gereksinmesinin % 46.7 ± 17.2 oranında karşılandığı saptanmıştır [145]. Pakistan'da ve Malezya gibi farklı ülkelerde yapılan çalışmalarda da, yine benzer şekilde, hem kadın hem de erkek öğrencilerin, günlük kalsiyum alımları önerilen miktarların

altında bulunmuştur [146,147]. Bu çalışmada, öğrencilerin kalsiyum alımlarının düşük olmasının nedeninin, tüketilen enerjilerinin yetersiz olması ve diyetlerinde süt ve süt ürünlerinin tüketimlerinin az olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Metabolizmada önemli fonksiyonları olan kalsiyumun, önerilen miktarlarda alınması sağlığın korunması ve devamlılığı için oldukça önemlidir.

Çalışmada, kadın öğrencilerin TÜBER'e göre, günlük demir gereksinmesinin % 48.03'ünü karşıladığı göze çarpmaktadır. Menstrüasyon döneminde kaybedilen demirin, diyetle alınamaması, demir eksiliği anemisi gibi sağlık problemlerine yol açabilmektedir. Yapılan bazı çalışmalarda da, benzer şekilde kadınların günlük demir gereksinmesinin % 100'ünü karşılayamadıkları görülmektedir [129,140,141,148]. Demir eksikliği ve buna bağlı sağlık sorunlarının önlenmesi için, kırmızı et, yumurta, kuruyemiş, gibi demir içeriği yüksek besinlerin tüketimi arttırılmalıdır.

5.5 Akdeniz Diyetine Uyumlularına Yönelik Bulgular

Genel olarak besin çeşitliliğinin vurgulandığı Akdeniz Diyeti, temelde taze sebze ve meyve, az yağlı süt ürünleri, tam tahıl ve ürünleri, kuruyemiş, kurubaklagil ve deniz ürünlerinin tüketildiği, kırmızı et ve işlenmiş ürünlerin daha az yer verildiği, temel yağ olarak zeytinyağını kullandığı ve ılımlı miktarda şarap tüketildiği bir beslenme modelidir [5]. Bunun yanı sıra, fiziksel aktivitenin öneminin de vurgulandığı bu beslenme modelinin hastalıklara karşı koruyucu olduğu bilinmektedir [85].

Çalışmada, üniversite öğrencilerinin % 63'ünün Akdeniz Diyeti'de orta derecede uyum, % 25'inin düşük uyum, % 12'sinin ise yüksek uyum gösterdiği tespit edilmiştir (Şekil 4.1). İspanya'da 318 üniversite öğrencisi ile yapılan bir çalışmada, öğrencilerin % 43.4'ünün Akdeniz Diyeti'ne yüksek uyum, % 43.4'ünün ise orta derecede uyum gösterdiği saptanmıştır [149]. İspanya'da yapılan bir çalışmada ise,

üniversite öğrencilerinin sadece % 5'inin Akdeniz Diyetine yüksek uyum gösterdiği belirlenmiştir [150]. Baydemir ve ark.[151] Kocaeli Üniversitesi'nde tıp öğrencileriyle yaptıkları bir araştırmada, öğrencilerin, % 42.7'sinin Akdeniz Diyeti'ne düşük uyum, % 55.1'inin orta uyum, % 2.3'ünün ise yüksek uyum gösterdiği saptanmıştır. Güney Kıbrıs'ta yapılan bir çalışmada ise, öğrencilerin % 26.9'unun Akdeniz Diyeti'ne yüksek uyum, % 51.3'ünün ise orta derecede uyum gösterdiği saptanmıştır [152]. Konuyla ilgili KKTC'de yapılan bir başka çalışmada, bu çalışmaya benzer şekilde, üniversite öğrencilerinin çoğunluğunun (% 67.7) Akdeniz Diyeti'ne orta derece uyum gösterdiği belirlenmiştir [153]. Diepen ve ark. [154] Yunanistan'daki bir üniversitede yaptıkları çalışmada, Kuzey Avrupa'daki (Hollanda) öğrencilerin, Yunan öğrencilere kıyasla, Akdeniz Diyeti'ne daha fazla uyum gösterdiği saptanmıştır. Üniversitelerde, öğrencilerin genel olarak Akdeniz Diyeti'ne orta derecede uyum gösterdiği gözlemlenmiştir. Ayrıca, Yunanistan'da yapılan çalışma gibi [154], Akdeniz Diyeti'nin hakim olduğu ülkelerde bile, üniversiteye geçen öğrencilerin, aile düzeni, zaman yetersizliği gibi nedenlerle beslenme alışkanlıklarının değişmesinin, beslenme kalitesini etkilediği ve Akdeniz Diyeti'ne uyumun azalmasına neden olduğu düşünülmektedir. Öğrencilerin cinsiyete göre, Akdeniz Diyeti'ne uyumları Şekil 4.'te gösterilmiştir. Kadın öğrencilerin, erkek öğrencilere kıyasla Akdeniz Diyeti'ne uyumları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (Tablo 4.14). Benzer şekilde, Akdeniz Diyeti'ne uyumun incelendiği ATTICA çalışmasında da [155], erkeklerin % 76'sının Akdeniz Diyeti'ne düşük uyum, kadınların ise % 86.0'sının yüksek uyum gösterdiği saptanmıştır. Çam ve ark [156] yaptığı çalışmada, bu çalışmaya benzer şekilde, kadınların erkeklere kıyasla Akdeniz Diyeti'ne daha fazla uyum gösterdikleri tespit edilmiştir. Çalışmada, erkeklerin Akdeniz Diyeti'ne uyum skoru ortalaması 6.4, kadınların ise ortalaması

7.0 olarak bulunmuştur. Erkeklerin % 7.5'i Akdeniz Diyeti'ne yüksek uyum gösterirken, kadınların % 8.4'ünün Akdeniz Diyeti'ne yüksek uyum gösterdiği saptanmıştır. Farklı olarak, Yunanistan'da 1005 kişi üzerinde yapılan bir çalışmada ise, erkeklerin Akdeniz Diyeti'ne uyumu kadınlara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur [157]. Güney Kıbrıs'ta üniversite öğrencileriyle yapılan çalışmada da, erkeklerin kadınlara kıyasla Akdeniz Diyeti'ne uyumu yüksek bulunmuş ancak bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır [152].

Amerika'da üniversite öğrencileri ile yapılan bir çalışmada, öğrenciler beslenme bilgi düzeylerine göre üç gruba ayrılmıştır. Çalışmanın sonunda, temel beslenme dersi alan öğrencilerin % 5'inin Akdeniz Diyeti'ne yüksek uyum, kapsamlı beslenme dersi alanların ise % 16.2'sinin yüksek uyum gösterdiği saptanmıştır. Hiç beslenme dersi almayanların ise % 67.9'unun Akdeniz Diyeti'ne düşük uyum gösterdiği belirlenirken, yüksek uyum gösteren öğrencilerin olmadığı belirlenmiştir. Buna göre beslenme bilgi düzeyi arttıkça, Akdeniz Diyeti'ne uyumun arttığı görülmüştür [158]. Bu çalışmada ise, Beslenme ve Diyetik Bölümü öğrencilerinin, Spor Bilimleri Bölümü dışındaki bölümlerde öğrenim gören öğrencilere kıyasla Akdeniz Diyeti'ne uyumları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (Tablo 4.14). Ancak beklenenin aksine, Spor Bilimleri Bölümü'nde öğrenim gören öğrencilerin Akdeniz Diyeti'ne uyumları, Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerine kıyasla yüksek olduğu belirlenmiş, bu da istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Bunun nedeninin, çalışmaya katılan Spor Bilimleri öğrencilerinin, çoğunlukla profesyonel spor yapması ve performanslarına olan etkilerinden dolayı beslenmelerine daha çok dikkat etmelerinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin, öğrenim gördükleri sınıflara göre Akdeniz Diyeti'ne uyumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edilmiştir. Birinci sınıfta okuyan öğrencilerin, üçüncü sınıfta okuyan öğrencilere kıyasla Akdeniz Diyeti'ne uyumlarının düşük olduğu saptanmıştır (Tablo 4.14). Bu durumun, üniversiteye yeni başlayan öğrencilerin farklı bir ortama girmesi, özellikle Türkiye'den gelen öğrencilerin aileden uzaklaşıp, farklı bir ülkeye gelişyle birlikte, mevcut düzenlerinin ve beslenme alışkanlıklarının değişiminden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Üçüncü sınıfa geçene kadarki süreçte, öğrencilerin kendi yaşam düzenlerini kurmasının, mevcut beslenme alışkanlıklarının düzelmesine, bu durumun da Akdeniz Diyeti'ne uyumlarının artmasına neden olabileceği düşünülmektedir. İspanya'da yapılan çalışmada, 1. sınıf ve 4. sınıf üniversite öğrencilerinin Akdeniz Diyeti'ne uyumlarına bakılmış, bu çalışmaya benzer şekilde öğrencilerin öğrenim gördüğü sınıf arttıkça, Akdeniz Diyeti'ne uyumlarının arttığı belirlenmiştir [149]. Bunun aksine, Madencioğlu'nun [153] yaptığı çalışmada ise, üniversite öğrencilerinin öğrenim gördükleri sınıf ile Akdeniz Diyeti'ne uyumları arasında negatif yönlü korelasyon olduğu saptanmıştır.

Çalışmada, evde ailesiyle birlikte yaşayan öğrencilerin Akdeniz Diyeti'ne uyumu, evde tek başına ve yurtt/misafirhanede yaşayan öğrencilere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (Tablo 4.14). İtalyan ve İspanyol üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının incelendiği bir çalışmada, üniversiteye geçen öğrencilerin yağ tüketiminin fazla, sebze tüketiminin ise çok az olduğu saptanmıştır [159]. Papadaki ve ark. [160] Yunanistan'da yaptığı bir çalışmada ise, üniversite öğrencilerinde aileden uzaklaşmayla birlikte meydana gelen beslenme alışkanlıkları değişimi incelenmiştir. Çalışmanın sonunda, aileden uzakta yaşayan öğrencilerin, haftalık taze meyve ve sebze, balık ve diğer deniz

ürünleri, kurubaklagil ve zeytinyağı tüketimi azalmış, şeker, alkol ve fast food tüketiminin arttığı saptanmıştır. Bunun sonucunda, aileden uzaklaşmanın, üniversite öğrencilerinin beslenmesinde olumsuzluklara neden olduğu belirtilmiştir. İspanya’da yapılan bir çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiş, ebeveynlerin yanında yaşayan öğrencilerin, beslenme alışkanlıklarının daha iyi olduğu ve Akdeniz Diyeti’ne uyumlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir [161]. Benzer şekilde, Türkiye’deki üniversitelerde yapılan çalışmada da, aileleriyle birlikte yaşayan öğrencilerin, yurttan ve öğrenci evinde kalan öğrencilere kıyasla Akdeniz Diyeti’ne uyumları daha yüksek bulunmuştur [123].

Çalışmada, sigara içmeyen bireylerin Akdeniz Diyeti’ne uyumları, içenlere kıyasla daha yüksek bulunmuştur (Tablo 4.15). Bu durumun, sigara içen bireylerin, sağlıklarına daha az önem vermeleri, bununla birlikte beslenmelerine de çok fazla önem vermemelerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Yunanistan’da yapılan bir çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir [6]. Bunun aksine, sigara içenlerde Akdeniz Diyeti’ne uyumun daha yüksek olduğunun görüldüğü çalışmalar da vardır [152].

Temelinde besin çeşitliliği olan Akdeniz Diyeti’nin, sağlıklı ve kronik hastalıklara karşı koruyucu bir beslenme modeli olmasının bir diğer nedeni ise, bu beslenme modelinde fiziksel aktivitenin öneminin de vurgulanmış olmasıdır. Bu çalışmada da, öğrencilerin düzenli fiziksel aktivite/egzersiz yapma durumu ve fiziksel aktivite skoru arttıkça, Akdeniz Diyeti’ne uyumlarının arttığı görülmüştür (Tablo 4.15). Benzer şekilde ATTICA çalışmasında da, Akdeniz Diyeti’ne uyum arttıkça, fiziksel aktivite skorunun arttığı belirlenmiştir [162].

Çalışmada, öğün tüketimi ve Akdeniz Diyeti’ne uyum arasında da istatistiksel olarak anlamlılıklar tespit edilmiştir. Tablo 4.16’da belirtildiği üzere, ana öğünleri

atlamayan bireylerin Akdeniz Diyeti'ne uyumları daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca hiç ara öğün tüketmeyenlere kıyasla, günde 2 kez ara öğün tüketenlerin Akdeniz Diyeti'ne daha fazla uyum gösterdiği saptanmıştır. Benzer şekilde, Şahingöz ve ark. [163] yaptığı çalışmada da, öğün sayısı arttıkça, Akdeniz Diyetine uyumun arttığı tespit edilmiştir. Yapılan bir başka çalışmada ise, Akdeniz Diyeti'ne uyumu düşük olan kişilerin, Akdeniz Diyeti'ne uyumu yüksek olan kişilere kıyasla daha fazla öğün atladığı belirlenmiştir [164]. Öğün sayısı ve öğünler arası geçen süre, iştah kontrolü bunun yanında, yeterli ve dengeli beslenme açısından oldukça önemlidir. Azalan yeme sıklığı, iştah kontrolünü olumsuz yönde etkilemektedir. İştah kontrolünün sağlanması ve vücuda gereken enerji ve besin öğelerinin alınması için, üç ana öğün ve ara öğünlerle desteklenen bir beslenme programı önerilmektedir [121,165].

Çalışmada, bireylerin enerji ve besin ögesi alımları ile Akdeniz Diyeti'ne Uyum arasındaki korelasyonlar verilmiştir (Tablo 4.21). Buna göre, Akdeniz Diyeti'ne uyum arttıkça, enerji alımının azaldığı saptanmıştır. Gonzalez ve ark. [108] aynı ölçeği kullanarak yaptığı bir çalışmada ise, Akdeniz Diyeti'ne uyum arttıkça, enerji alımının arttığı belirlenmiştir. Japonya'da farklı bir ölçekle Akdeniz Diyeti'ne uyumun belirlendiği bir çalışmada da Gonzalez ve ark. [108] yaptığı çalışmaya benzer şekilde, Akdeniz Diyeti'ne uyumun arttıkça enerji alımının arttığı saptanmıştır [166]. Panagiotakos ve ark. [167] çalışmasında da bu çalışmaya benzer şekilde, enerji alımıyla Akdeniz Diyeti'ne uyum arasında negatif yönlü bir ilişki saptanmıştır. Bu konuyla ilgili, birbirinden farklı sonuçların olduğu görülmektedir. Bunun nedeninin, kullanılan ölçek ve uygulanan popülasyon gibi farklılıklardan dolayı olabileceği düşünülmektedir.

TÜBER önerilerine göre, enerjinin % 55-60'ının karbonhidratlardan sağlanmalıdır [112]. Çalışmada, enerjinin karbonhidrattan karşılanma yüzdesi, erkek

ve kadınlarda sırasıyla ortalama % 43.91±9.68 ve % 43.78±9.62 olarak, önerilen düzeyin altında bulunmuştur (Tablo 4.9, Tablo 4.10). Yapılan bir çalışmada, Akdeniz Diyeti'nde toplam enerjinin % 43'ünün karbohidratlardan karşılandığı belirlenmiştir [88]. Bu çalışmada, Akdeniz Diyeti'ne uyum ve karbohidrat ve karbohidrat (%) arasındaki ilişkiye bakılmış, karbohidrat alımı ve enerjinin karbohidrattan karşılanma yüzdesi azaldıkça, Akdeniz Diyeti'ne uyumun arttığı saptanmıştır (Tablo 4.21). Benzer şekilde, Schröder ve ark. [168] çalışmasında da, Akdeniz Diyeti'ne uyum arttıkça, enerjinin karbohidrattan karşılanma oranının azaldığı tespit edilmiştir.

Taze sebze ve meyve, kurubaklagil ve tahıl ürünlerinin yer aldığı Akdeniz Diyeti, posa içeriği yüksek bir beslenme modelidir [5,85]. Bu çalışmada da beklenildiği gibi, Akdeniz Diyeti'ne uyum arttıkça, posa alımı, özellikle suda çözünmeyen posa alımının arttığı saptanmıştır (Tablo 4.21). Yapılan bazı çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir [164,166,168].

Çalışmada, enerjinin proteinlerden karşılanma yüzdesi ile Akdeniz Diyeti'ne uyum arasında pozitif yönlü bir korelasyon saptanmıştır (Tablo 4.21). Japonya'da yapılan çalışmada da benzer sonuçlar edilmiştir [166]. Papaki ve ark. [169] yaptığı çalışmada, Akdeniz Diyeti'ne uyum arttıkça, enerjinin proteinlerden gelen oranının arttığı gözlemlenmiş, ancak bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Feart ve ark. [170] yaptığı çalışmada ise, Akdeniz Diyeti'ne uyumu arttıkça, bitkisel kaynaklı protein alımının arttığı saptanmıştır.

Hayvansal kaynaklı besinlerin ılımlı miktarlarda tüketildiği, daha çok bitkisel kaynaklı besinlerin tüketildiği ve temel yağ olarak zeytinyağının kullanıldığı Akdeniz Diyeti'nde, Akdeniz Diyeti'ne uyum arttıkça, tekli doymamış yağ asidi alımının artması, doymuş yağ aside alımının azalması beklenmektedir [85]. Bu

çalışmada, Akdeniz Diyeti'ne uyum ile tekli doymamış yağ asitleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptanmamıştır. Çalışmada, Akdeniz Diyeti'ne uyum arttıkça, doymuş yağ asidi alımının azaldığı görülmektedir (Tablo 4.21). Gönder [164] ve Schröder'in [168] yapmış olduğu çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Temelinde taze sebze ve meyvelerin yer aldığı Akdeniz Diyeti'nde, C vitamini gibi antioksidan vitaminler yüksek oranda bulunur [94]. Bu çalışmada da, C vitamini alımıyla Akdeniz Diyeti'ne uyum arasında pozitif yönlü bir korelasyon saptanmıştır. Akdeniz Diyeti'ne uyum arttıkça, C vitamin alımının arttığı görülmektedir (Tablo 4.21). Amerika'da farklı bir ölçekte yapılan çalışmada da, Akdeniz Diyeti'ne uyumun artmasıyla, C vitamin alımının arttığı saptanmıştır [171].

5.6 Tip 2 Diyabet Riskine Yönelik Bulgular

Yaşam tarzı, fiziksel aktivite düzeyi ve beslenme alışkanlıklarındaki değişimlere bağlı olarak, dünyada ve ülkemizde diyabet prevalansının giderek arttığı görülmektedir [17,19,20,21]. Tüm bu faktörlere bağlı olarak, genellikle yaşlı nüfusta görülen tip 2 diyabetin yaygınlığı, adölesan ve genç yetişkin popülasyonda da artmaktadır [17]. Diyabetten korunmada yapılacak ilk strateji, risk gruplarının belirlenmesidir [13]. Bu çalışmada, tip 2 diyabet riskinin belirlenmesinde TEMD tarafından da önerilen, 8 sorudan oluşan FINDRISC ölçeği kullanılmıştır [30].

Çalışmada, FINDRISC skoru ortalaması 6.45 ± 3.26 olarak belirlenmiştir (Tablo 4.13). Öğrencilerin % 50'sinin tip 2 diyabet riski düşük (10 yıllık risk % 1), % 41'inin hafif (10 yıllık risk % 4), % 7'sinin orta (10 yıllık risk % 16), % 2'sinin ise yüksek (10 yıllık risk % 33) olduğu saptanmıştır (Şekil 4.3). Öğrencilerin cinsiyete göre tip 2 diyabet riski düzeyleri Şekil 4.4'te gösterilmiştir. Ancak öğrencilerin cinsiyetlerine göre FINDRISC skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı

farklılıklar saptanmamıştır (Tablo 4.17). Gezer'in [172], hemşirelik bölümünde okuyan öğrenciler üzerinde yapmış olduğu çalışmada, öğrencilerin % 67.1'inin tip 2 diyabet riski düşük (10 yıllık risk % 1), % 28.5'inin hafif (10 yıllık risk % 4), % 2.2'sinin orta (10 yıllık risk % 16), % 2.2'sinin ise yüksek (10 yıllık risk % 33) tip 2 diyabet risk grubunda olduğu tespit edilmiştir. Ürdün'de 940 erkek ve 881 kadın üniversite öğrencisinin katıldığı bir çalışmada, öğrencilerinin % 66.9'unun düşük, % 26.2'sinin hafif, % 5.2'sinin orta, % 1.8'inin ise yüksek tip 2 diyabet risk grubunda olduğu belirlenmiştir [173]. Çolak'ın [174] üniversite öğrencileri ile yürüttüğü çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Üniversite öğrencilerinin düşükte olsa tip 2 diyabet riski altında olduğu görülmektedir. Erken dönemde alınacak önlemler ile tip 2 diyabet gelişiminin önlenileceği düşünülmektedir.

Yaş, tip 2 diyabet açısından değiştirilemeyen risk faktörlerindedir. Yaş arttıkça, tip 2 diyabet gelişme riskinin arttığı bilinmektedir [39]. Çalışmada, öğrenciler yaş gruplarına göre 21 yaş ve altı, 22-23 yaş, 24 yaş ve üzeri olmak üzere gruplandırılmıştır. Buna göre, yaş arttıkça FINDRISC skorunun, yani tip 2 diyabet riskinin arttığı görülmektedir (Tablo 4.17). Kutlu ve ark [175] çalışmasında da, benzer şekilde yaş arttıkça, FINDRISC skorunun, yani tip 2 diyabet riskinin arttığı saptanmıştır. Doğan ve ark. [176] yaş ortalaması 26.3 ± 3.2 yıl olan üniversite öğrencileri ve yaş ortalaması 34.61 ± 8.1 yıl olan üniversite çalışanları ile yaptığı çalışmada, yaş ile FINDRISC skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde pozitif yönlü bir ilişki bulunmuş, yaş ortalaması yüksek olan üniversite çalışanlarının, tip 2 diyabet riski, üniversite öğrencilerine kıyasla daha yüksek bulunmuştur.

Tip 2 diyabet için bir diğer risk faktörü de sedanter yaşam tarzıdır. Elde edilen veriler, düzenli fiziksel aktivitenin tip 2 diyabet riskini azalttığına yönelik

ciddi kanıtlar ortaya koymaktadır. İnan'da yapılan bir araştırmada, ılımlı düzeyde aerobik egzersizin (150 dk/hafta) tip 2 diyabet riskini azalttığı sonucuna varılmıştır [177]. Aune ve ark. [178] yaptığı bir meta analizde, fiziksel aktivitenin tip 2 diyabet üzerindeki etkilerine yönelik çalışmalar incelenmiş, sonucunda ise, düzenli fiziksel aktivitenin, adipoziteyi dolayısıyla tip 2 diyabet riskini azalttığı saptanmıştır. Bu çalışmada da, düzenli spor/egzersiz yapma durumu ve PAL değeri ile FINDRISC skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ilişki saptanmıştır (Tablo 4.18, Tablo 4.20). Çalışmada, düzenli spor/egzersiz yapan bireylerin FINDRISC skorlarının, yapmayanlara kıyasla daha düşük olduğu bulunmuştur (Tablo 4.18). Ayrıca PAL değeri arttığıka, FINDRISC skorunun, yani tip 2 diyabet riskinin azaldığı tespit edilmiştir (Tablo 4.20). Çalışmada, ğrencilerin okuduğu bölümlere göre FINDRISC skorları arasında da istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir ilişki saptanmıştır. Spor Bilimleri Bölümü'nde öğrenim gören öğrencilerin, diğer bölümlerde öğrenim gören öğrencilere kıyasla, FINDRISC skorları daha düşük bulunmuştur (Tablo 4.17). Bunun nedeninin, çalışmaya katılan Spor Bilimleri Bölümü ğrencilerinin, büyük çoğunluğunun profesyonel olarak düzenli spor/egzersiz yapmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada, hekim tarafından tanısı konmuş sağlık sorunu ile FINDRISC skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu saptanmıştır. Tanısı konmuş sağlık sorunu olan öğrencilerin, herhangi bir sağlık problemi olmayanlara kıyasla, tip 2 diyabet riski yüksek bulunmuştur (Tablo 4.18). Selçuk'un [179] yapmış olduğu çalışmada, bu çalışmaya benzer Şekilde, tanısı konmuş sağlık sorunu olan kişilerin tip 2 diyabet riski istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.

Tip 2 diyabet için en önemli risk faktörünün, obezite olduğu belirtilmiştir. Obezite, yüksek BKİ ve bel bölgesi yağlanma ile tip 2 diyabet arasında pozitif bir

ilişki bulunmuştur [41]. Yapılan bir çalışmada, hafif şişmanlık (BKİ 25-29.9 kg/m²) süresindeki her iki yıllık artışın, tip 2 diyabet gelişme riskinde % 9; obezite (BKİ \geq 30 kg/m²) süresindeki her iki yıllık artışın ise, tip 2 diyabet gelişiminde, % 14 artışa neden olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada, öğrencilerin antropometrik ölçümleri ve FINDRISC skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar saptanmıştır (Tablo 4.20). Buna göre, öğrencilerin vücut ağırlığı, BKİ'si, bel çevresi, kalça çevresi ve BMH arttıkça, FINDRISC skorlarının, yani tip 2 diyabet risklerinin arttığı görülmüştür. Stack ve ark. [180] yaş ortalaması 23.58±2.13 yıl olan üniversite öğrencilerinde, FINDRISC skoru kullanarak yaptığı çalışmada, BKİ arttıkça, tip 2 diyabet riskinin arttığı saptanmıştır. Benzer şekilde, Pekar ve ark. [181] yaptığı çalışmada, hafif şişman ve obez bireyler karşılaştırılmış, BKİ arttıkça, FINDRISC skorunun arttığı tespit edilmiştir. Doğan ve ark. [176] katılımcıların diyabet riskini belirlemede farklı bir ölçek kullanarak yaptığı çalışmada, diyabet riski orta ve yüksek olan kişilerin, BKİ ve bel çevrelerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Benzer şekilde, Kılıç ve ark. [182] yaptığı çalışmada da BKİ ve bel çevresi arttıkça, FINDRISC skorunun, yani tip 2 diyabet riskinin arttığı saptanmıştır. Ayrıca, Kılıç ve ark. [182] çalışmasında obez bireylerin, hafif şişman bireylere kıyasla 6 kat daha yüksek tip 2 diyabet riski altında olduğu belirlenmiştir. Bunun yanında, bel çevresi değerlendirmesine göre risk grubunda yer alanlar bireylerin ise bel çevresi sınırda olan bireylere kıyasla, 4 kat daha yüksek tip 2 diyabet riski altında oldukları saptanmıştır. Kutlu'nun [175] yaptığı çalışmada da diğer çalışmalara benzer şekilde, BKİ ve bel çevresi, ayrıca kalça çevresi ile FINDRISC skoru arasında pozitif yönlü bir ilişki saptanmıştır.

Malmö, Da Qing, Diyabet Önleme Programı, Finlandiya Diyabeti Önleme Programı gibi, uzun soluklu ve büyük popülasyonlu çalışmalar, yaşam tarzı

değişiklikleriyle, tip 2 diyabet riskinin azaltılabileceğine yönelik ciddi kanıtlar ortaya koymaktadır [48,49,50,51]. Bu çalışmada ve benzer diğer çalışmalarda, obezitenin, tip 2 diyabet riski üzerindeki etkileri görülmektedir. Üniversite öğrencilerinde, beslenme alışkanlıkları düzeltilmesi ve fiziksel aktivitenin artışına yönelik yapılacak yaşam tarzı değişiklikleriyle, tip 2 diyabet riskinin azaltılabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada, öğrencilerin enerji ve besin öğeleri tüketim miktarları ile FINDRISC skorları arasındaki kolerasyonlara bakılmıştır (Tablo 4.21). Buna göre, protein, B2 vitamini, pantotenik asit, biotin, B12 vitamini, fosfor, çinko, tekli doymamış yağ asidi ve kolesterol alımı arttıkça, FINDRISC skorunun azaldığı saptanmıştır. Bu çalışmanın aksine, Tian ve ark. [183] yapmış olduğu çalışmada, toplam protein ve hayvansal proteinin hem erkeklerde, hem de kadınlarda tip 2 diyabet riskini artırabileceği belirlenmiştir. Ayrıca, bu çalışmada protein miktarı kadar, tüketilen proteinin türünün de, tip 2 diyabet riski üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir. Kırmızı et ve işlenmiş et ürünleri tip 2 diyabet riskini arttırdığı, süt ve süt ürünlerinin tip 2 diyabetten koruyucu olduğu saptanmıştır. Diyabetten korunmada, yeterli ve dengeli beslenme oldukça önemlidir [70]. Çalışmada, kadınların TÜBER önerilerine göre biotin ve pantotenik asit gereksinmelerini karşılamadıkları görülmüştür. Biotin ve pantotenik asit ile FINDRISC skoru arasındaki negatif yönlü ilişkinin bu durumdan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmada, tekli doymamış yağ asidi alımı arttıkça, tip 2 diyabet riskinin anlamlı olarak azaldığı görülmektedir. Amerika'da yapılan bir çalışmada, tekli doymamış yağ asitlerinden zengin zeytinyağı tüketiminin, az da olsa tip 2 diyabet riskini azalttığı saptanmıştır [184]. Öğrencilerin, diyet kolesterol alımı ile FINDRISC skorları arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, diyet kolesterol alımı arttıkça, tip 2 diyabet riskinin azaldığı saptanmıştır. Bu durumun,

Çalıřmaya katılan Spor Bilimleri öğrencilerinden kaynaklandıđı dűřünűlmektedir. Spor Bilimleri ğrencilerinin, beslenmelerinde diyet kolesterol içeriđi yűksek besinleri tűketimleri, gűnlűk kolesterol alımlarının artmasına, egzersiz ve spor yapmaları ise FINDRISC skorunun azalmasına, dolayısıyla da tip 2 diyabet risklerinin azalmasına neden olmuřtur.

Çalıřmada, ğrencilerin enerji ve besin öğeleri alımlarının TűBER' e gűre karřılama yűzdeleri ile diyabet riskleri arasındaki iliřki incelenmiř, ancak istatistiksel olarak anlamlı dűzeyde bir fark saptanmamıřtır (Tablo 4.22). Ayrıca, Akdeniz Diyeti uyum skoru ile FINDRISC skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar saptanmamıřtır (Tablo 4.23).

Bölüm 6

SONUÇLAR

KKTC Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören öğrencilerin, beslenme durumunun saptanması, beslenme alışkanlıklarının ve Akdeniz Diyeti'ne uyumlarının belirlenmesi ve Finlandiya Diyabet Risk Skoru (FINDRISC) kullanarak, tip 2 diyabet risklerinin taranması, ayrıca Akdeniz Diyeti Uyum skoru ile FINDRISC skoru arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Buna göre;

1. Araştırma kapsamına 98 erkek (% 32.7) ve 202 kadın (% 67.3) olmak üzere toplam 300 kişi dahil edilmiştir.
2. Çalışmaya katılan erkeklerin % 44.90'ı, kadınların ise % 48.51'i 22-23 yaşlarındadır.
3. Katılımcıların % 31.33'ünü fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü öğrencileri, % 28.33'ünü ise hemşirelik bölümü öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan öğrencilerin çoğunluğu (% 41.67) 3. sınıftır.
4. Erkek öğrencilerin % 33.67'si evde ailesiyle birlikte yaşarken, % 28.57'si yurttan/ misafirhanede yaşamaktadır. Çalışmaya katılan kadın öğrencilerin ise % 35.33'ü evde ailesiyle birlikte yaşarken, % 33.33 ise yurttan/ misafirhanede yaşamaktadır.
5. Araştırma kapsamına alınan erkek bireylerin % 9.18'inin tanısı konmuş hastalığı olduğu ve % 6.12'sinin düzenli olarak ilaç kullandığı belirlenmiştir.

- Kadın bireylerin ise, % 15.84' ünün tanısı konmuş hastalığı varken, % 17.33'ünün düzenli olarak ilaç kullandığı tespit edilmiştir.
6. Erkek katılımcıların % 59.18'i alkollü içecek tüketirken, kadınların % 60.89'u herhangi bir alkollü içecek tüketmemektedir.
 7. Erkek katılımcıların % 46.55'i alkollü içecek olarak bira, %20.69'u ise viski tercih ederken, kadın katılımcıların % 40.51'i bira, % 35.44'ünün ise şarap tercih etmektedir.
 8. Çalışma kapsamındaki erkek bireylerin % 32.65' i sigara kullanmakta olup, % 31.58' i günde 1 paket ve üzerinde sigara içmektedir. Kadın bireylerin ise % 25.25'i sigara kullanırken, bunların % 27.45'i günde 1 paket ve üzerinde sigara içmektedir.
 9. Erkekler (% 54.08), kadınlara (% 26.24) kıyasla daha fazla spor yapmaktadır.
 10. Spor yapan erkeklerin çoğunluğu (% 56.64) vücut geliştirme/ fitness/ kardiyo yaparken, spor yapan kadınların çoğunluğu (% 35.85) yürüyüş yapmaktadır.
 11. Katılımcıların % 24.0'ü sabah, % 29.33'ü öğle, % 4.0'ü akşam ve % 60'ı ara öğün tüketmemektedir.
 12. Erkeklerin % 41.84'ü, kadınların % 38.12'si zaman yetersizliğinden dolayı öğün atlamaktadır.
 13. Araştırma kapsamına alınan erkeklerin ortalama vücut ağırlığı $\bar{x}=79.33\pm 14.36$ kg, boy uzunluğu $\bar{x}=178.81\pm 7.07$ cm, BKİ'si $\bar{x}=24.69\pm 3.67$ kg/m², bel çevresi $\bar{x}=88.56\pm 10.83$ cm, bel çevresi/ boy uzunluğu oranları $\bar{x}=0.50\pm 0.07$, kalça çevresi $\bar{x}=102.33\pm 8.42$ cm, bel çevresi/ kalça çevresi oranları $\bar{x}= 0.86\pm 0.06$ olarak tespit edilmiştir.
 14. Araştırma kapsamına alınan kadınların ortalama vücut ağırlığı $\bar{x}=59.88\pm 11.52$ kg, boy uzunluğu $\bar{x}=163.77\pm 5.83$ cm, BKİ'si $\bar{x}=22.39\pm 3.94$

kg/m², bel çevresi $\bar{x}=76.23\pm10.57$ cm, bel çevresi/ boy uzunluğu oranları $\bar{x}=0.46\pm0.06$, kalça çevresi $\bar{x}=98.37\pm9.63$ cm, bel çevresi/ kalça çevresi oranları $\bar{x}=0.77\pm0.206$ olarak belirlenmiştir.

15. Erkek ve kadınların sırasıyla BMH'sı 1875.33±224.47 kkal, 1372.35±175.50 kkal, TEH'leri sırasıyla 2844.02±613.97 kkal, 1918.19±302.53 kkal, PAL değeri ise 1.52±0.25, 1.40±0.14 olarak tespit edilmiştir.
16. Erkek ve kadınların sırasıyla; % 1.02'sinin ve % 13.37'sinin zayıf, % 55.10'unun ve % 64.85'inin normal kilolu, % 35.71'inin ve % 16.34'ünün hafif kilolu, % 8.16'sinin ve % 5.45'inin obez olduğu belirlenmiştir.
17. Çalışma kapsamına alınan tüm bireylerin, %9.33'ü zayıf % 61.67'si normal kilolu, % 22.67'si hafif şişman, % 6.33'ü ise obezdir.
18. Katılımcılar, bel çevresi ölçümüne göre belirlenen metabolik komplikasyon riskine göre gruplara ayrıldığında, kadınların %18.32'si, erkeklerin % 19.39'u risk, kadınların %13.36'sı, erkeklerin %12.24'ü yüksek risk altındadır.
19. Çalışmaya katılan erkek ve kadın bireylerin günlük enerji tüketimleri ortalaması sırasıyla, 2010.30±552.01 kkal, 1499.80±419.39 kkal'dir.
20. Erkeklerin günlük ortalama aldıkları enerjinin % 20.4±8.33'ünü proteinlerden, % 34.36±8.50'sini yağlardan, % 43.91±9.68'ini karbonhidratlardan karşıladığı saptanmıştır.
21. Kadınların günlük aldıkları ortalama enerjinin % 15.59±5.34'ünü proteinlerden, % 39.98±8.23'ünü yağlardan, % 43.78±9.62'sini karbonhidratlardan karşıladığı belirlenmiştir.
22. Alınan toplam protein miktarının erkeklerde 97.31±37.12 g olduğu, bunun 28.03±10.49 g'ının bitkisel kaynaklı proteinlerden karşılandığı belirlenmiştir.

23. Kadınların ise günlük ortalama protein alımının 56.83 ± 23.13 g olduğu, bunun ise 20.99 ± 8.32 g'ının bitkisel kaynaklı proteinlerden karşılandığı belirlenmiştir.
24. Erkeklerin toplam karbonhidrat tüketim miktarları 215.65 ± 76.97 g olarak belirlenmiş, günlük posa tüketim miktarları ise ortalama 19.05 ± 8.54 g olarak tespit edilmiştir.
25. Kadınların toplam karbonhidrat tüketim miktarları 159.50 ± 54.69 g olarak belirlenmiş, günlük posa tüketim miktarları ise ortalama 16.53 ± 6.81 g olarak tespit edilmiştir.
26. Erkeklerin günlük ortalama yağ tüketimi incelediğinde, 77.88 ± 29.22 g yağ tükettikleri, bunun 26.81 ± 12.45 g'ını doymuş yağ asitlerinden, 26.43 ± 10.65 g'ını tekli doymamış yağ asitlerinden, 17.02 ± 9.42 g'ını ise çoklu doymamış yağ asitlerinden karşıladıkları belirlenmiştir.
27. Kadınların günlük ortalama yağ tüketimi incelediğinde, 67.33 ± 24.23 g yağ tükettikleri, bunun 22.08 ± 9.85 g'ını doymuş yağ asitlerinden, 21.47 ± 9.71 g'ını tekli doymamış yağ asitlerinden, 17.03 ± 9.31 g'ını ise çoklu doymamış yağ asitlerinden karşıladıkları belirlenmiştir.
28. Erkek ve kadın bireylerin omega 3 tüketimleri sırasıyla, $\bar{x}=2.32 \pm 1.48$ g $\bar{x}=1.81 \pm 1.30$ g ve omega 6 tüketimleri sırasıyla $\bar{x}=14.45 \pm 8.56$ g ve $\bar{x}=15.0 \pm 8.56$ g olarak saptanmıştır.
29. Erkeklerin günlük kolesterol tüketimi ortalaması 417.04 ± 290.10 mg iken, kadınların 243.03 ± 161.45 mg'dır.
30. Erkek ve kadınların günlük ortalama A vitamini alımının sırasıyla 889.41 ± 709.79 μ g ve 862.92 ± 1014.41 μ g, E vitamini alımının sırasıyla

- 14.85±7.51 mg ve 14.71±7.92 mg, K vitamini alımı sırasıyla 249.77±147.41 µg ve 226.65±133.91 µg olarak saptanmıştır.
31. C vitamini alımının ise erkeklerde 87.29±56.76 mg, kadınların 86.37±66.93 mg olduğu saptanmıştır.
32. Erkeklerin günlük ortalama 638.78±304.89 mg kalsiyum, 12.44±4.33 mg demir, 288.39±94.14 mg magnezyum, kadınların ise 599.55±280.36 mg kalsiyum, 8.65±2.77 mg demir, 222.72±86.27 mg magnezyum alımı olduğu tespit edilmiştir.
33. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi önerilerine göre hem erkeklerin hem de kadınların günlük ortalama enerji, posa, B1 vitamini, C vitamini, toplam folik asit ve kalsiyum gereksinmelerinin % 100'ünü karşılayamadıkları görülmektedir.
34. Kadınların günlük ortalama demir alımının, Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi önerilerini % 48.03±15.41 oranında karşıladığı belirlenmiştir
35. Katılımcıların Akdeniz diyetine uyum düzeylerine bakıldığında bireylerin % 63.0'ünün (erkeklerin % 57.14'i, kadınların % 64.85'i) orta düzeyde uyum gösterdiği saptanmıştır.
36. Katılımcıların % 50'sinin diyabet riski düşük, % 41'inin diyabet riski hafif, % 7.0'sinin orta düzeyde diyabet riski ve % 2.0'sinin yüksek diyabet riski olduğu tespit edilmiştir.
37. Kadın bireylerin Akdeniz Diyeti'ne Uyum skorları, erkek öğrencilere göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (p<0.05).
38. Öğrencilerin yaş gruplarına göre Akdeniz Diyeti'ne Uyum skorları arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir (p>0.05).

39. Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinin Akdeniz Diyetine Uyum skorları, Spor Bilimlerinde öğrenim gören öğrencilerden anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p<0.05$). Ayrıca, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin Akdeniz Diyetine Uyum skorları Spor Bilimleri ve Sağlık Hizmetleri Yönetiminde öğrenim gören öğrencilerden anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p<0.05$).
40. Birinci sınıfta okuyan öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları üçüncü sınıfta okuyanlara göre daha düşük bulunmuştur ($p<0.05$).
41. Evde ailesiyle birlikte yaşayan öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları evde tek başına ve yurttan/misafirhanede kalan öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).
42. Öğrencilerin tanısı konmuş sağlık sorunu olması ve düzenli ilaç kullanma durumuna göre Akdeniz Diyetine Uyum skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).
43. Öğrencilerin alkol kullanma durumlarına göre Akdeniz Diyetine Uyum skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).
44. Sigara kullanmayan öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları kullananlara göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).
45. Düzenli olarak spor/egzersiz yapan öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları yapmayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).
46. Katılımcıların günlük tükettikleri ana öğün sayısına göre Akdeniz Diyetine Uyumları arasındaki farkın istatistiksel olarak bulunmuştur ($p<0.05$). Günlük üç ana öğün tüketen öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları diğer öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca günlük iki ana öğün

- tüketen öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları bir öğün tüketenlere göre daha yüksektir ($p<0.05$).
47. Ara öğün tüketmeyen öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorlarının tüketenlere kıyasla daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).
48. Katılımcıların günlük su tüketim miktarlarına göre Akdeniz Diyetine Uyum skorları arasında anlamlı düzeyde farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0.05$). 2 lt üzeri su tüketen bireylerin Akdeniz Diyetine Uyum skorunun daha yüksek olduğu saptanmıştır.
49. Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin cinsiyetlerine göre FINDRISC skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).
50. 24 yaş ve üzeri yaş grubunda yer alan öğrencilerin FINDRISC skorları 21 yaş ve altı öğrencilere göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).
51. Spor Bilimleri bölümündeki öğrencilerin FINDRISC skorlarının diğer bölümlerdeki öğrencilere kıyasla daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).
52. Düzenli egzersiz yapan öğrencilerin, FINDRISC skoru yapmayanlara kıyasla daha düşük bulunmuştur ($p<0.05$).
53. Tanısı konmuş sağlık sorunu olan öğrencilerin FINDRISC skorları sağlık sorunu olmayan öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).
54. Öğrencilerin alkol ve sigara kullanma durumlarına göre FINDRISC skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).
55. Öğrencilerin ana öğün, ara öğün ve su tüketimlerine göre FINDRISC skorları arasında anlamlı düzeyde bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).
56. Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları ile antropometrik ölçümleri arasında bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$).

57. Bireylerin, fiziksel aktivite skorları arttıkça, Akdeniz diyetine uyum skorları da anlamlı düzeyde artmıştır ($p<0.05$).
58. Katılımcıların, vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, kalça çevresi, bel çevresi/ kalça çevresi ve BMH'leri arttıkça, FINDRISC skorları da anlamlı düzeyde arttığı saptanmıştır ($p<0.05$).
59. Öğrencilerin fiziksel aktivite skorları arttıkça, FINDRISC skorları anlamlı düzeyde azalmaktadır ($p<0.05$).
60. Çalışma kapsamındaki bireylerin, Akdeniz Diyetine Uyum skorları arttıkça, enerji, karbonhidrat, karbonhidrat (%), doymuş yağ asitleri tüketimleri azalmıştır ($p<0.05$).
61. Öğrencilerin Akdeniz Diyetine Uyum skorları arttıkça, protein (%), yağ (%), C vitamini, kalsiyum, suda çözünemeyen posa tüketimleri de artmaktadır ($p<0.05$).
62. Araştırmaya katılan öğrencilerin protein, B2 vitamini, pantotenik asit, biotin, B12 vitamini, fosfor, çinko, tekli doymamış yağ asitleri ve kolesterol tüketimleri arttıkça, FINDRISC skorları anlamlı düzeyde azaldığı saptanmıştır ($p<0.05$).
63. Akdeniz Diyetine Uyum skoru ile FINDRISC skorlaması arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>0.05$).

Bölüm 7

ÖNERİLER

Sedanter yaşam tarzı ve sağlıksız beslenme alışkanlıkları nedeniyle giderek artan obezite prevalansı gibi birçok neden, tip 2 diyabet oluşum riskini arttırmaktadır. Tip 2 diyabet gelişimi açısından yüksek risk taşıyan bireylerin erken dönemde teşhis edilmesi, hastalığın seyri, topluma getirdiği ekonomik yük ve kişinin yaşam kalitesi açısından oldukça önemlidir. Tip 2 diyabet gelişimi açısından yüksek riskli kişilerde yapılacak yaşam tarzı değişiklikleri, hastalığın önlenmesinde veya geciktirilmesinde önemli bir yere sahiptir. Özellikle, yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanması, ılımlı vücut ağırlığı kaybı ve düzenli fiziksel aktivitenin tip 2 diyabetten korunmada olumlu etkilerinin olduğu bilinmektedir. Bu nedenle üniversite öğrencilerine, beslenme ve fiziksel aktivitenin diyabet üzerindeki koruyucu rolleri konusunda eğitimler verilmelidir.

Tip 2 diyabet gelişimi açısından yüksek risk taşıyan bireylerin beslenme planında, genel olarak düşük enerji yoğunluğuna sahip olması nedeniyle, vücut ağırlığı kaybına yardımcı olan, fiziksel aktivitenin vurgulandığı ve içerdiği bileşenler sayesinde tip 2 diyabetten koruyucu olabilecek, Akdeniz Diyet modelinin yer alması olumlu etkiler yaratabilmektedir. Bu nedenle, üniversite öğrencileri Akdeniz Diyeti hakkında bilgilendirilmelidir.

Tip 2 diyabet riskini azaltmak ve ortaya çıkışını geciktirmek için özellikle çocukluk ve gençlik döneminden itibaren sağlıklı beslenme, uygun vücut ağırlığının

sağlanması ve fiziksel aktivitenin arttırılması konusunda plan ve politikaların geliştirilmesi gereklidir.

Çalışmadan elde edilen veriler doğrultusunda literatürde tip 2 diyabet riskinin belirlenmesi amacıyla kullanılan FINDRISC skoru ile 14-maddelik Akdeniz Diyeti Uyum skoru arasındaki ilişkiyi inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmaması nedeniyle konunun daha iyi anlaşılması açısından bu tip çalışmaların yapılması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] Sacks, DB., Arnold, M., Bakris, GL., Bruns, DE., Horvath, AR., Kirkman, MS., ve ark. (2011), *Guidelines and Recommendations for Laboratory Analysis in the Diagnosis and Management of Diabetes Mellitus*, Diabetes Care, 34, 61–99.
- [2] Chatterjee, S., Khunti, K., Davies, JM. (2017), *Type 2 Diabetes*, Lancet, 389, 2239–2251.
- [3] Dimovaa, DE., Mohana, A., Swanson, V., Evans, JMM. (2017), *Interventions for prevention of type 2 diabetes in relatives: A systematic review*. Prim Care Diabetes, 11, 313–326.
- [4] Koloverou, E., Esposito, K., Giugliano, D., Panagiotakos, D. (2014), *The Effect Of Mediterranean Diet On The Development Of Type 2 Diabetes Mellitus: A Meta-Analysis Of 10 Prospective Studies And 136,846 Participants*, Metabolism, 63(7), 903-911.
- [5] Esposito, K., Maiorino, MI., Ceriello, A., Giugliano, D. (2010), *Prevention and control of type 2 diabetes by Mediterranean diet: A systematic review*, Diabetes Res Clin Pract, 89, 97-102.

- [6] Trichopoulou, A., Costacou, T., Bamia, C., Trichopoulos, D. (2003) *Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population*, N Engl J Med, 348(26), 2599– 608.
- [7] Romagnolo, DF., Selmin, OI. (2017), *Mediterranean Diet and Prevention of Chronic Diseases*, Nutr Today, 52(5), 208-222.
- [8] Schröder, H. (2007), *Protective mechanisms of the Mediterranean diet in obesity and type 2 diabetes*, J Nutr Biochem, 18(3), 149–160.
- [9] MacCracken, J., Hoel, D. (1997), *From ants to analogues: Puzzles and promises in diabetes management*, Postgrad Med, 101(4), 138-150.
- [10] Ahmed, AM. (2002), *History of diabetes mellitus*. Saudi Med J, 23, 373–378.
- [11] Olokoba AB., Obateru, OA., Olokoba. LB. (2012), *Type 2 Diabetes Mellitus: A Review of Current Trends*. Oman Med J, 27(4), 269-273.
- [12] International Diabetes Federation. (2013), *IDF Diabetes Atlas*, 6. Baskı.
- [13] American Diabetes Association. (2017), *Standards of Medical Care in Diabetes-2017*, Diabetes Care, 40(1), 1–2.
- [14] World Health Organization (2014), *Global Health Estimates: Deaths by Cause, Age, Sex and Country, 2000–2012*. Geneva.

- [15] World Health Organization (WHO). *Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020*.
<http://www.who.int/nmh/publications/ncd-action-plan> (21 ARALIK 2017).
- [16] Guariguata, L., Whiting, DR., Hambleton, I., Beagley, J., Linnenkamp, U., Shaw, JE. (2014), *Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035*, *Diabetes Res Clin Pract*, 103, 137-149.
- [17] International Diabetes Federation. (2017). *IDF Diabetes Atlas*, 8. Baskı.
- [18] Dall, TM., Yang, W., Halder, P., Pang, B., Massoudi, M., Neil, W., ve ark. (2014), *The economic burden of elevated blood glucose levels in 2012: diagnosed and undiagnosed diabetes, gestational diabetes mellitus, and prediabetes*, *Diabetes Care*, 37, 3172-3179.
- [19] Satman, I., Yılmaz, T., Şengul, A., Salman S., Salman, F., Uygur, S., ve ark. (2002), *Population-based study diabetes and risk characteristics in Turkey: Results of the Turkish Diabetes Epidemiology Study (TURDEP)*, *Diabetes Care*, 25(9), 1551-1556.
- [20] Satman, I., Omer, B., Tutuncu, Y., Kalaca, SÇ., Gedik, S., Dincçag, N., ve ark., TURDEP-II Study Group. (2013), *Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults*, *Eur J Epidemiol*, 28(2), 169-180.

- [21] Kıbrıs Türk Diyabet Derneği (KTDD). (2015), *Kuzey Kıbrıs Diyabet Çalıştayı 2015*, Lefkoşa, KKTC. https://www.diyabetdernegi.com/yayin/YAY_3096_tr.pdf (23 ARALIK 2017).
- [22] Maraschin, JF. (2013) *Classification of Diabetes*, Adv Exp Med Biol, 12-19. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5441-02>
- [23] National Diabetes Data Group. (1979), *Classification and diagnosis of diabetes mellitus and others categories of glucose intolerance*, Diabetes, 28(12), 1039–1057.
- [24] Alberti, KG., Zimmet, PZ. (1998), *Definition, diagnosis, and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Provision report of a WHO consultation*, Diabet Med, 15(7), 539–553
- [25] World Health Organization. (2006), *Definition and Diagnosis of Diabetes Mellitus and Intermediate Hyperglycemia: report of a Who/IDf Consultation*, Geneva.
- [26] American Diabetes Association. (2011), *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus*, Diabetes Care., 34(1), 62-69.

- [27] The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. (2003), *Follow-up Report on the Diagnosis of Diabetes Mellitus*, *Diabetes Care*, 26(11), 3160-3167
- [28] The International Expert Committee. (2009), *International expert committee report on the role of the A1c assay in the diagnosis of diabetes*, *Diabetes Care*, 32(7), 1327-1334.
- [29] World Health Organization. (2011) *Use of Glycated Haemoglobin (HbA1c) in the Diagnosis of Diabetes Mellitus, Abbreviated Report of a WHO Consultation*, Geneva.
- [30] Türkiye Endokroloji ve Metabolizma Derneği. (2017) *Diabetes Mellitus ve Komplikasyonların, Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu-2017*, Ankara: Miki Matbaacılık.
- [31] American Diabetes Association. (2004), *Screening for Type 2 Diabetes*, *Diabetes Care*, 27(1), 11-14.
- [32] TC. Sağlık Bakanlığı. (2014), *Türkiye Diyabet Tarama Programı 2015-2020*, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ankara.
- [33] Stumvoll, M., Goldstein, B.J., Haeften, T.W. (2005), *Type 2 diabetes: principles of pathogenesis and therapy*, *Lancet*, 365(9467), 1333-1346.

- [34] KAKU, K. (2010). *Pathophysiology of Type 2 Diabetes and Its Treatment Policy*, Japan Med Assoc J, 53(1), 41–46.
- [35] Ozougwu, JC., Obimba, KC., Belonwu, CD., Unakalamba, CB. (2013). *The Pathogenesis And Pathophysiology Of Type 1 And Type 2 Diabetes Mellitus*, J Physiol Pathophysio., 4(4), 46-57.
- [36] Defronzo, RA. (2009), *From the triumvirate to the ominous octet: a new paradigm for the treatment of type 2 diabetes mellitus*, Diabetes, 58(4), 773–795.
- [37] National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.(2014). *National Diabetes Statistics Report*. USA.
- [38] Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. (2013), *Canadian Diabetes Association 2013 clinical practice guidelines for the prevention and management of diabetes in Canada*, Can J Diabetes., 37(1), 4-7.
- [39] Alberti, K., Zimmet, P., Shaw, J. (2007) *International Diabetes Federation: A consensus on Type 2 diabetes prevention*, Diabet Med., 24(5), 451-463.
- [40] Nguyen, CT., Pham, MN., Lee, HA., Binns, WC. (2015), *Prevalence of and Risk Factors for Type 2 Diabetes Mellitus in Vietnam: A Systematic Review*, Asia Pac J Public Health, 27(6), 588– 600

- [41] Meisinger, C., Thorand, B., Schneider, A., Stieber, J., Doring, A., Lowel, H. (2002), *Sex differences in risk factors for incident type 2 diabetes mellitus: the MONICA Augsburg cohort study*, Arch Intern Med, 162(1), 82-9.
- [42] Ding, Y., Tanaka, Y., Yanling, W., Zhang, W. (2014) *Risk Factors Contributing to Type 2 Diabetes and Recent Advances in the Treatment and Prevention*, Int J Med Sci., 11(11), 1185-1200.
- [43] Kahn, ES., Hull, LR., Utzschneider, MK. (2006), *Mechanisms linking obesity to insulin resistance and type 2 diabetes*, Nature, 444, 840–846
- [44] Hebebrand, J., Hinney, A. (2009), *Environmental and Genetic Risk Factors in Obesity*, Child and Adolesc Psychiatric Clin N Am, 18(1), 83-94.
- [45] Yıldız E., (2008), *Obezite ve Tip 2 Diyabet*, Ankara:Klasmat Matbaacılık.
- [46] Hu, Y., Bhupathiraju, S., Koning, L., Hu, F. (2014), *Duration of obesity and overweight and risk of type 2 diabetes among US women*, Obesity, 22(10), 2267–2273.
- [47] Kahn, R., Davidson, BM. (2014), *The Reality of Type 2 Diabetes Prevention*, Diabetes Care, 37, 943–949.

- [48] Eriksson, KF., Lindgärde, F. (1991), *Prevention Of Type 2 (Non-Insulin-Dependent) Diabetes Mellitus By Diet And Physical Exercise: The 6-Year Malmö Feasibility Study*. *Diabetologia*, 34(12), 891-898.
- [49] Pan, XR., Li, GW., Hu, YH., Wang, JX., Yang, WY., An, ZX., ve ark. (1997), *Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance: The Da Qing IGT and Diabetes Study*. *Diabetes Care*, 20, 537-544.
- [50] Knowler, WC., Barrerr-Connor, E., Fowler, SE., Hamman, RF., Lachin, JM., Walker, EA., Nathan, DM. (2002), *Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin: Diabetes Prevention Program Research Group*, *N Eng J Med*, 346(6), 393-403.
- [51] Tuomilehto, J., Lindstrom, J., Eriksoon, JK., Valle, TT., Hämäläinen, H., Ilanne-Parikka, P., ve ark. (2001) *Prevention of type 2 diabetes by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance:Finnish Diabetes Prevention Study Group*, *N Engl J Med.*, 344, 1343-1350.
- [52] Finnish Diabetes Association, Programme for the Prevention of Type 2 Diabetes in Finland 2003- 2010.
- [53] Fowler, J.M. (2008) *Microvascular and Macrovascular Complications of Diabetes*, *Clin Diabetes*,26(2), 77-82.

- [54] Chawla, A., Chawla, R., Jaggi, S. (2016), *Microvascular and macrovascular complications in diabetes mellitus: Distinct or continuum?*, Indian J Endocrinol Metab., 20(4), 546-551.
- [55] The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. (1993), *The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus*, N Engl J Med, 329, 977-986.
- [56] Holman, RR., Paul, SK., Bethel, MA., Matthews, DR., Neil, HA. (2008), *10-year follow-up of intensive glucose control in type 2 diabetes*, N Engl J Med, 359(15), 1577-1589.
- [57] ADVANCE Collaborative Group, Patel, A., MacMahon, S., Chalmers, J., Neal, B., Woodward, W., Billot, L. (2007), *Effects of a fixed combination of perindopril and indapamide on macrovascular and microvascular outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus (the ADVANCE trial): a randomised controlled trial*, Lancet, 370(9590), 829–40.
- [58] ACCORD Study Group, Buse, JB., Goff, DC., Probstfield, JL., Cooper, LS., Cushman, WC., Friedewald, WT., et al. (2007), *Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes (ACCORD) trial: design and methods*, Am J Cardiol, 99(12A), 21-33.

- [59] Terry, T., Raravikar, K., Chokrungrvaranon, N., Reaven, PD. (2012), *Does Aggressive Glycemic Control Benefit Macrovascular and Microvascular Disease in Type 2 Diabetes?: Insights from ACCORD, ADVANCE, and VADT*, *Curr Cardiol Rep*, 14(1), 79-88.
- [60] VADT Study Group, Kirkman, MS., McCarren, M., Shah, J., Duckworth, W., Abaira, C. (2006), *The association between metabolic control and prevalent macrovascular disease in Type 2 diabetes: the VA Cooperative Study in diabetes*, *J Diabetes Complications*, 20(2), 75-80.
- [61] Franz, MJ., Powers, MA., Leontos, C., Holzmeister, LA., Kulkarni, K., Monks, A., ve ark. (2010), *The evidence for medical nutrition therapy for type 1 and type 2 diabetes in adults*, *J Am Diet Assoc.*, 110(12), 1852–1889.
- [62] Pastors, JG., Warshaw. H., Daly, A., Franz, M., Kulkarni K. (2002), *The evidence for the effectiveness of medical nutrition therapy in diabetes management*, *Diabetes Care*, 25(3), 608-613.
- [63] Franz, MJ., Boucher, J., Evert, AB. (2014)*Evidence-based diabetes nutrition therapy recommendations are effective: the key is individualization*, *Diabetes Metab Syndr Obes.*, 7, 65–72.

- [64] Christensen, NK., Steiner J., Whalen, J., Pfister, R. (2000), *Contribution of medical nutrition therapy and diabetes self-management education to diabetes control as assessed by hemoglobin A1c*, *Diabetes Spectr.*, 13(2), 72-75.
- [65] Evert, AB., Boucher, JL., Cypress, M., Dunbar, S., Franz, MJ., Mayer-Davis EJ., ve ark. (2013), *Nutrition therapy recommendations for the management of adults with diabetes*, *Diabetes Care*, 36(11), 3821–3842.
- [66] Dinççağ, N. (2011), *Diabetes Mellitus Tanı Ve Tedavisinde Güncel Durum*, *İç Hastalıkları Dergisi*, 18, 181-223.
- [67] Nguyen, NT., Nguyen, XM., Lane, J., Wang, P. (2011), *Relationship between obesity and diabetes in a US adult population: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2006*, *Obes Surg*, 21(3), 351–355.
- [68] Wheeler, ML., Dunbar, SA., Jaacks, LM., Karmally, W., Mayer-Devis, EJ, Wylie-Rosett, J., ve ark. (2012), *Macronutrients, food groups, and eating patterns in the management of diabetes: a systematic review of the literature, 2010*, *Diabetes Care*, 35(2), 434–445.
- [69] Oza-Frank, R., Cheng, YJ., Narayan, KM., Gregg, EW. (2009), *Trends in nutrient intake among adults with diabetes in the United States: 1988-2004*. *J Am Diet Assoc.*, 109(7), 1173–1178.

- [70] American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes--2014. *Diabetes Care* 2014;37 Suppl 1:S14-80.
- [71] Franz, MJ. (2012), *Diabetes mellitus nutrition therapy: beyond the glycemic index*, *Arch Intern Med.*, 172(21), 1660–1661.
- [72] Jenkins, DJ., Kendall, CW., Augustin, LS., Mitchell, S., Sahye-Pudaruth, S., Blanco, MS., ve ark. (2012), *Effect of legumes as part of a low glycemic index diet on glycemic control and cardiovascular risk factors in type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled trial*, *Arch Intern Med.*, 172(21), 1653-1660.
- [73] Franz, MJ., Macleod, J., Evert, A., Brown, C., Gradwell, E., Handu, E., ve ark. (2017), *Academy of Nutrition and Dietetics Nutrition Practice Guideline for Type 1 and Type 2 Diabetes in Adults: Systematic Review of Evidence for Medical Nutrition Therapy Effectiveness and Recommendations for Integration into the Nutrition Care Process*, *J Acad Nutr Diet.*, 117(10), 1659-1679.
- [74] Gannon, MC., Nuttall, FQ., Saeed, A., Jordan, K., Hoover, H. (2003), *An increase in dietary protein improves the blood glucose response in persons with type 2 diabetes*, *Am J Clin Nutr.*, 78(4), 734–741.

- [75] Wycherley, TP., Noakes, M., Clifton, PM., Cleanthous, X., Keogh, JB., Brinkworth, GD. (2010), *A high-protein diet with resistance exercise training improves weight loss and body composition in overweight and obese patients with type 2 diabetes*, *Diabetes Care*, 33(5), 969–976
- [76] Vannice, G., Rasmussen, H. (2014), *Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Dietary Fatty Acids for Healthy Adults*, *J Acad Nutr Diet.*, 114(1), 136-153.
- [77] Gray, A. *Nutritional Recommendations for Individuals with Diabetes*, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279012> (3 OCAK 2018)
- [78] Pett, KD., Kahn, J., Willett, WC., Katz, DL. (2017), *Ancel Keys and the Seven Countries Study: An Evidence-based Response to Revisionist Histories*, The True Health Initiative.
- [79] Kiple, FK., Ornelas, CK. (2000), *The Cambridge World History of Food*, 2.Basım, 1198-1200.
- [80] Nestle, M. (1995), *Mediterranean Diets: Historical and Research Overview*, *Am J Clin Nutr.*, 61 (6), 1313-1320.
- [81] Keys, A., Menotti, A., Karvonen, MJ., Aravanis, C., Blackburn, H., Buzina, R., ve ark. (1989), *The diet and 15-year death rate in the seven countries study*, *Am J Epidemiol.*, 124(6), 903–915.

- [82] Menotti, A., Kromhout, D., Blackburn, H., Fidanza, F., Buzina, R., Nissinen, A. (1999), *Food intake patterns and 25-year mortality from coronary heart disease: cross-cultural correlations in the Seven Countries Study. The Seven Countries Study Research Group*, Eur J Epidemiol., 15(6), 507-15.
- [83] Willett, WC., Sacks, F., Trichopoulou, A., Drescher, G., Ferro-Luzzi, A., Helsing, E., ve ark. (1995), *Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating*, Am J Clin. Nutr., 61 (6), 1402–1406.
- [84] Romagnolo, FD., Selmin, IO. (2017), *Mediterranean Diet and Prevention of Chronic Diseases*, Nutr Today, 52(5):208-222.
- [85] Vitiello, BV., Germani, A., Capuzzo, E., Arch, B., Donini, LM., Blazo, V. (2016), *The New Modern Mediterranean Diet Italian Pyramid*, Ann Igg., 28, 179-186.
- [86] Galli, C., Marangoni, F., (2006) *N-3 fatty acids in the Mediterranean diet*, Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids., 75(3), 129–133.
- [87] Faig, AB., Berry, EM., Lairon, D., Reguant J., Trichopoulou A., Dernini, S. ve ark. (2011). *Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural Updates*, Public Health Nutr., 14(12A), 2774-2784.
- [88] Davis, C., Bryan, J., Hodgson, J., Murphy, K. (2015), *Definition of the Mediterranean Diet:A Literature Review*, Nutrients, 5(7), 9139–9153.

- [89] Alhazmi, A., Stojanovski, E., McEvoy, M., Garg, ML.(2013), *The association between dietary patterns and type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of cohort studies*, *JHumNutrDiet*, 27(3), 251-260.
- [90] Lazarou, C., Panagiotakos, D., Matalas, A.L. (2012), *The role of diet in prevention and management of type 2 diabetes: Implications for public health*, *CritRevFood SciNutr.*, 52(5), 382–389.
- [91] Panagiotakos, D.B., Pitsavos, C., Chrysohoou, C., Stefanadis, C. (2005), *The epidemiology of type 2 diabetes mellitus in greek adults: The attica study*, *Diabet Med*, 22(11), 1581–1588.
- [92] Tzima, N., Pitsavos, C., Panagiotakos, DB., Skoumas, J., Zampelas, A., Chrysohoou, C., ve ark. (2007), *Mediterranean diet and insulin sensitivity, lipid profile and blood pressure levels, in overweight and obese people; the Attica study*, *Lipids Health Dis.*, 6(22).
- [93] Ortega, E., Franch, J., Castell, C., Goday, A., Ribas-Barba, L., Soriguer, F., ve ark. (2013), *Mediterranean diet adherence in individuals with prediabetes and unknown diabetes: The di@betes study*, *Ann NutrMetab.*, 62(4), 339–346.
- [94] Pitsavos, C., Panagiotakos, DB., Tzima, N., Chrysohoou, C., Economou, M., Zampelas, A., ve ark. (2005), *Adherence to the Mediterranean diet is associated with total antioxidant capacity in healthy adults: the ATTICA study*, *Am J Clin Nutr.*, 82(3), 694– 699.

- [95] Weinbrenner, T., Fito, M., Torre, R., Saez, GT., Rijken, P., Tormos, C., ve ark. (2004), *Olive oils high in phenolic compounds modulate oxidative/antioxidative status in men*, J Nutr., 134(9), 2314–2321.
- [96] Facchini, FS., Humphreys, MH., DoNascimento, CA., Abbasi, F., Reaven, GM. (2000), *Relation between insulin resistance and plasma concentrations of lipid hydroperoxides, carotenoids, and tocopherols*, Am J Clin Nutr., 72(3),776-779.
- [97] Ford, ES., Mokdad, AH. (2001), *Fruit and vegetable consumption and diabetes mellitus incidence among U.S. adults*, Prev Med., 32(1), 33 –39.
- [98] Matsui, T., Ebuchi, S., Kobayashi, M., Fukui, K., Sugita, K., Terahara, N., ve 7 ark. (2002), *Anti-hyperglycemic effect of diacylated anthocyanin derived from Ipomoea batatas cultivar Ayamurasaki can be achieved through the alpha-glucosidase inhibitory action*, J Agric Food Chem., 50(25), 7244– 7248.
- [99] Lopez-Ridaura, R., Willett, WC., Rimm, EB., Liu, S., Stampfer, MJ., Manson, JE., ve ark. (2004), *Magnesium intake and risk of type 2 diabetes in men and women*. Diabetes Care, 27(1), 134– 40.
- [100] Carlsson, S., Hammar, N., Grill, V. (2005), *Alcohol consumption and type 2 diabetes meta-analysis of epidemiological studies indicates a Ushaped Relationship*, Diabetologia, 48(6), 1051–1054.

- [101] Sierksma, A., Patel, H., Ouchi, N., Kihara, S., Funahashi, T., Heine, R.J., ve ark.(2004), *Effect of moderate alcohol consumption on adiponectin, tumor necrosis factor-alpha, and insulin sensitivity*, Diabetes Care, 27 (1), 184–189.
- [102] Napoli, R., Cozzolino, D., Guardasole, V., Angelini, V., Zarra, E., Matarazzo, M., ve ark. (2005), *Red wine consumption improves insulin resistance but not endothelial function in type 2 diabetic patients*, Metab Clin Exp. 54(3), 306–13.
- [103] Soriguer, F., Esteva, I., Rojo-Martinez, G., Ruiz de Adana, MS., Dobarganes, MC., Garcia-Almeida, JM., ve ark. (2004), *Oleic acid from cooking oils is associated with lower insulin resistance in the general population (Pizarra study)*, Eur J Endocrinol, 150(1), 33 –39.
- [104] Salas-Salvad, J., Bull, M., Babio, N. (2011), *Reduction in the Incidence of Type 2 Diabetes With the Mediterranean Diet*, Diabetes Care, 34, 14–19.
- [105] Chandalia, M., Garg, A., Lutjohann, D., Bergmann, K., Grundy, SM., Brinkley, LJ. (2000), *Beneficial effects of high dietary fiber intake in patients with type 2 diabetes mellitus*, N Engl J Med, 342(19), 1392–1398.

- [106] Koh-Banerjee, P., Wang, Y., Hu, FB., Spiegelman, D., Willett, WC., Rimm, EB. (2004), *Changes in body weight and body fat distribution as risk factors for clinical diabetes in US men*, Am J Epidemiol, 159(12), 1150-1159.
- [107] Esposito, K., Kastorini, CM., Panagiotakos, DB., Giugliano, D. (2011), *Mediterranean diet and weight loss: meta-analysis of randomized controlled trial*, Metab Syndr Relat Disord., 9(1), 1-12.
- [108] Martinez-Gonzalez, MA., Garcia-Arellano, A., Toledo, E., Salas-Salvado, J., Buil-Cosiales, P., Corella, D., ve ark. (2012), *A 14-item Mediterranean diet assessment tool and obesity indexes among high-risk subjects: the PREDIMED trial*. PloS One, 7(8), 43134.
- [109] Baysal, A., Aksoy, M., Besler, H., Bozkurt, N., Keçeciöglü, S., Merdol, T., ve ark. (2008), *Diyet el kitabı*. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.
- [110] WHO., (Adapted From WHO, 1995, WHO 2000 nad WHO 2004,2013) *Global Database on BMI,WHO*.
- [111] Rakıcıoğlu, N., Tek, AN., Ayaz, A., Pekcan, G. (2015), *Yemek ve Besin Fotograf Katalogu-Ölçü ve Miktarlar*, V. Baskı, Ankara: Merdiven Reklam Tanıtım

- [112] Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, (2015), *Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi*, Yenilenmiş 1. Baskı, Ankara
- [113] Campos, TS., Richter, KP., Cupertino, AP, Galil, AG., Banhato, FC., Colugnati AB, ve ark. (2014), *Cigarette Smoking Among Patients with Chronic Diseases*, Int J Cardiol. 174(3), 808–810.
- [114] Çakıcı, M., Tutar, N., Çakıcı, E., Karaziz, M., Eş, A. (2017), *Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde psikoaktif madde kullanımının yaygınlığı ve risk etkenleri: 2003-2013*, Anadolu Psikiyatri Derg, 18(2),99-107.
- [115] Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2014), *Küresel Yetişkin Tütün Araştırması Türkiye 2012*, Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı. <http://www.halksagligiens.hacettepe.edu.tr> [Erişim Tarihi: 25.07.2018]
- [116] Atlam, DH., Yöncü, Z., *Üniversitesi Öğrencilerinde Sigara, Alkol, Madde Kullanım Bozukluğu ve Ailesel Madde Kullanımı Arasındaki İlişki*, Klinik Psikiyatri, 20, 161-170.
- [117] Bayar, M., Yavuz, M. (2008), *Alkol Bağımlılığı*, Türkiye'de Sık Karşılaşılan Psikiyatrik Hastalıklar Sempozyum Dizisi, 62, 221-230.
- [118] T.C. Türkiye İstatistik Kurumu, <http://www.tuik.gov.tr/> [Erişim Tarihi: 25.07.2018]

- [119] Çakıcı, M., Çakıcı, E., Karaaziz, M., Tutar, N., Eş, A. (2014), *KKTC’de Psikoaktif Maddelerin Kullanım Yaygınlıkları ve Risk Etkenleri*, Journal of Dependence, 15(4), 159-166.
- [120] Rastogi, T., Vaz, M., Spiegelman, D., Reddy, KS., Bharathi, AV., Stampfer, MJ., ve ark. (2004) *Physical activity and risk of coronary heart disease in India*. Int J Epidemiol,33(4),759–67.
- [121] T.C Sağlık Bakanlığı (2014), *Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı.
http://beslenme.gov.tr/content/files/yayinlar/kitaplar/diger_kitaplar/TBSA_Beslenme_Yayini.pdf [Erişim Tarihi: 29.07.2018]
- [122] T.C Sağlık Bakanlığı (2013), *Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması*, Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı.
<https://sbu.saglik.gov.tr/ekutuphane/kitaplar/khrfat.pdf> [Erişim Tarihi: 29.07.2018]
- [123] Vassigh, G. (2012) *Üniversite Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Durumları ile Sağlıklı Beslenme İndekslerinin Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, ANKARA.
- [124] Yılmaz, E., Özkan S. (2007) *Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi*, Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, 2(6), 89-104.

- [125] Ermiş, E., Doğan, E., Erilli, NA., Satıcı, A. (2015) *Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Örneği*, Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 6(1),30-40.
- [126] Onurlubaş, E., Doğan HG., Demirkıran, S. (2015), *Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları*, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi. 32(3), 61-69.
- [127] Silva, C.R., Barbosa, AR., Borgatto AF.(2009), *Anthropometric Measurements in The Elderly of Havana, Cuba: Age and Sex Differences*, Nutrition, 25 :33-39.
- [128] Güleç, E., Akın, G., Sağır, M., Özer, BK., Gültekin, T., Bektaş, Y.(2009). *Anadolu İnsanının Antropometrik Boyutları: 2005 Yılı Türkiye Antropometri Anketi Genel Sonuçları*. Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi, 49(2), 187-201.
- [129] Nazif S. (2012), *Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti 'nde Yaşayan 19-40 Yaş Arası Kadınların Beslenme Durumunun Saptanması ve Kalsiyum Tüketim Durumunun Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- [130] Özütürker, S., Özer, BK. (2016). *Erzincan Üniversitesi Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları Ve Antropometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi*, Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9(2),63-74.

- [131] Arslan, SA., Daşkapan, A., Çakır, B. (2016) *Üniversite öğrencilerinin beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarının belirlenmesi*, TAF Prev Med Bull, 15(3). DOI: 10.5455/pmb.1-1436432564.
- [132] Şanlıer, N. (2005), *Gençlerde Biyokimyasal Bulgular, Antropometrik Ölçümler, Vücut Bileşimi, Beslenme ve Fiziksel Aktivite Durumlarının Değerlendirilmesi*. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 25(3) 47-73.
- [133] Global Health Observatory data repository, *Prevalence of obesity among adults, BMI \geq 30, age-standardized.Estimates by WHO region*. Erişim tarihi 26.07.2018
- [134] Yahia, N., Brown, CA., Snyder, E., Cumper, S., Langolf, A., Trayer, C., ve ark. (2017), *Prevalence of Metabolic Syndrome and Its Individual Components Among Midwestern University Students*, J Community Health.42(4), 674-687.
- [135] Ren, X., Chen, Y., He, L., Tin, Y., Tian, L., Lu, M. ve ark. (2015), *Prevalence of underweight, overweight and obesity in university students from the region of Anhui (China)*, Nutr Hosp. 31(3),1089-1093.
- [136] WHO. (2008), *Waist Circumference and Waist–Hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation*, Geneva.

- [137] Romieu, I., Dossus, L., Simon, B., Blottiere, HM., Franks, PW., Gunter, M. ve ark. (2017). *Energy balance and obesity: what are the main drivers?*, *Cancer Causes & Control*, 28(3),247-258.
- [138] Soriano, JM., Molto, JD., Manes, J. (2000), *Dietary intake and food pattern among university students*. *Nutrition Research*, 20(9),1249-1258
- [139] Chourdakis, M., Tzellos, T., Pourzitaki, C., Toulis, KA., Papazisis, G., Kouvelas, D. (2011), *Evaluation of dietary habits and assessment of cardiovascular disease risk factors among Greek university students*, *Appetite*, 57, 377–383.
- [140] Garipoğlu, M., Eliuz, B., Esin, K., Çađatay, P., Nalbant, H., Solakođlu, Z. (2012), *Tıp Fakóltesi 1. Sınıf Öğrencilerinin Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi*, *Istanbul Med J*,13(1),1-8
- [141] Kabaran, S. (2015), *KKTC Güzelyurt Bölgesi'nde Üretilen Zeytinyağı İle Olası Ağır Metal Alımı Arasındaki İlişkiyi İncelemeye Yönelik Bir Çalışma*,Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- [142] Algan, G. (2011), *Üniversite Öğrencilerinin Meyve Tüketimi ve Meyve Tüketimlerinin Tatlı ve Ekşi Tat Tercihleri İle İlişkisi*, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

- [143] Gorniak, BG., Tomczak, A., Krulikowska N., Przyslawski, J., Jaros, AS., Kaczmarek, E. (2016), *Physical activity, nutritional status, and dietary habits of students of a medical university*, Sport Sci Health, 12,261–267
- [144] Şahinöz, S., Özdemir, M. (2017), *Üniversite Öğrencilerinin Süt ve Süt Ürünleri Tüketim Alışkanlıkları ve Etkileyen Faktörler*, GÜSBD,6(4),106-112
- [145] Kelebek, Ö.(2010), *Üniversite Öğrencilerinin Süt ve Ürünlerini Tüketim Düzeyleri ile Beden Kütle İndeksleri Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- [146] Khattak, MAK., Khan, A., Khattak MU.(2002). *Energy and Nutrients Intakes of Male and Female University Students*, Pakistan Journal of Nutrition 1(4)174-178.
- [148] Erçim, RE., Pekcan G., *Üniversitede Okuyan Kız Öğrencilerin Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi-2004 Önerilerini Karşılama Durumlarının İncelenmesi*, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- [149] Gonzalez, IN., Nicolas, RB., Tadeo, AR., Berruezo, GR., Marin, MM., Asensi, GD. (2014), *Adherence to the Mediterranean diet by nursing students of Murcia (Spain)*, Nutr Hosp. 30(1)165-172.

- [150] Meseguer, MJG., Burriel, FC., Garcia, CV. (2014), *Adherence to Mediterranean Diet in a Spanish University Population*, *Appetite*,78(1),156-164.
- [151] Baydemir, C., Özgür, EG., Balci, S. (2018), *Evaluation of adherence to Mediterranean diet in medical students at Kocaeli University, Turkey*, *J Int Med Res.* , 46(4) 1585–1594.
- [152] Hadjimbei, E., Botsaris, G., Gekas, V., Panayiotou, AG. (2016), *Adherence to the Mediterranean Diet and Lifestyle Characteristics of University Students in Cyprus: A Cross-Sectional Survey*, *J Nutr Metab.* ID 2742841.
- [153] Madencioğlu, S.(2015), *Yakın Doğu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencilerinin Akdeniz Diyetine Uyumlarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa.*
- [154] Diepen, SV., Scholten, AM., Korobili, C., Kyrli, D., Tsigga, M., Dieijen, TV. (2011), *Greater Mediterranean diet adherence is observed in Dutch compared with Greek university students*, *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 21(7),534-540.

- [155] Koloverou, E., Panagiotakos, D., Pitsavos, C., Chrysohoou, C., Georgousopoulou, E., Grekas, A., ve ark (2016), *Adherence to Mediterranean Diet and 10-Year Incidence (2002-2012) of Diabetes: Correlations with Inflammatory and Oxidative Biomarkers in ATTICA Cohort Study*. Diabetes Metab Res Rev. (32),78-81.
- [156] Çam, M., Büyükdere, ,Y., Bozoğlan, H., Bulguk, Ü., Çalık, G., Fışkın, G. ve ark. (2014) *Değişik İllerde Yaşayan 19-49 Yaş Grubu Yetişkin Bireylerde Akdeniz Diyetine Uyumun Saptanması*, IX. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Bölümü Sempozyumu, Ankara.
- [157] Filippidis, FT., Tzavara, CH., Dimitrakaki, C., Tountas, Y. (2011), *Compliance with a healthy lifestyle in a representative sample of the Greek population: Preliminary results of the Hellas Health I study*. Public Health,125(7),436-441.
- [158] Bottcher, MR. (2016), *Mediterranean Diet Adherence in the Southeast United States: Validation of a Field-Based Survey Instrument and the Impact of Nutrition Knowledge*, Yüksek Lisans Tezi, Auburn Üniversitesi, Alabama, Amerika.
- [159] Baldini, M., Pasqui, F., Bordoni, A., Maranesi, M. (2008), *Is the Mediterranean lifestyle still a reality? Evaluation of food consumption and energy expenditure in Italian and Spanish university students*, Public Health Nutrition, 12(2), 148–155.

- [160] Pelletier, JE., Laska, MN. (2013), *Campus Food and Beverage Purchases are Associated with Indicators of Diet Quality in College Students Living off Campus*, Am J Health Promot, 28(2),80-87.
- [161] Dura, TT., Castroviejo, GA. (2011), *Adherence to a Mediterranean diet in a college population*, Nutr Hosp. 26(3):602-628.
- [162] Kavouras, SA., Panagiotakos, DB., Pitsavos, C., Chrysohoou, C., Arnaoutis, G., Skoumas, Y., ve ark. (2011), *Physical Activity and Adherence to Mediterranean Diet Increase Total Antioxidant Capacity: The ATTICA Study*, Cardiol Res Pract. doi:10.4061/2011/248626.
- [163] Sahingöz, SA., Sanlıer, N. (2011), *Compliance with Mediterranean Diet Quality Index (KIDMED) and nutrition knowledge levels in adolescents. A case study from Turkey*. Appetite,57,272–277.
- [164] Gönder, M. (2015), *Hafif Şişman ve Şişman Kadınlarda Akdeniz Diyet Skoru İle Antropometrik Ölçümler ve Biyokimyasal Parametreler Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- [165] Leidy, HJ., Campbell, WW. (2011), *The Effect of Eating Frequency on Appetite Control and Food Intake: Brief Synopsis of Controlled Feeding Studies*, J Nutr. 141(1),154–157.

- [166] Kanauchi, M., Kanauchi, K. (2016), *Development of a Mediterranean diet score adapted to Japan and its relation to obesity risk*, Food Nutr Res, 60, doi: 10.3402/fnr.v60.32172
- [167] Panagiotakos, D. B., Pitsavos, C. and Stefanadis, C. (2006). *Dietary patterns: a Mediterranean diet score and its relation to clinical and biological markers of cardiovascular disease risk*. Nutr Metab Cardiovasc Dis.16(8), 559-568.
- [168] Schröder, H., Fito, M., Estruch, R., Martinez Gonzalez, MA., Corella, D., Salvado, JS. ve ark. (2011), *A Short Screener Is Valid for Assessing Mediterranean Diet Adherence among Older Spanish Men and Women*, J Nutr. 141(6), 1140-1145.
- [169] Papaki, A., Johnson, L., Toumpakari, Z., England, C., Rai, M., Toms, S. ve ark.(2018), *Validation of the English Version of the 14-Item Mediterranean Diet Adherence Screener of the PREDIMED Study, in People at High Cardiovascular Risk in the UK*, Nutrients,10, 138.
- [170] Feart, C., Alles, B., Merle, B., Samieri, C., Barberger-Gateau, P. (2012), *Adherence to a Mediterranean diet and energy, macro-, and micronutrient intakes in older persons*, J Physiol Biochem.68(4),691-700.

- [171] Rumawas, ME., Dwyer, JT., Mckeown, NM., Meigs, JB., Rogers, G., Jacques, PF. (2009) *The Development of the Mediterranean-Style Dietary Pattern Score and Its Application to the American Diet in the Framingham Offspring Cohort*, J Nutr. 139(6), 1150-1156.
- [172] Gezer, C. (2017), *Hemşirelik Bölümü Öğrencilerinde Bel/Boy Oranı ve Tip 2 Diyabet Riski İlişkisinin Değerlendirilmesi*, Journal of Food And Health Science, 3(4)141-149.
- [173] Al-Shudifat, AE., Al-Shdaifat, A., Al-Abdouh, AA., Aburoman, MI., Otoum, SM., Sweedan, AG. VE ARK. (2017), *Diabetes Risk Score in a Young Student Population in Jordan: A Cross-Sectional Study*, J Diabetes Res. doi: 10.1155/2017/8290710
- [174] Çolak, M.(2015), *Physical Activity Levels and Type 2 Diabetes Risk Scores of University Students*, Ethno Med, 9(3),401-409
- [175] Kutlu, R., Sayın, S., Koçak, A. (2016),*Tanı Almamış Tip 2 Diyabet İçin Bir Tarama Metodu Olarak Fin Diyabet Risk Anketi (FINDRISK) Uygulanabilir mi?*, Konuralp Tıp Dergisi, 8(3), 158-166.
- [176] Doğan, B., Öner, C., Oğuz, A. (2017), *Üniversite öğrenci ve çalışanlarının diyabet riski ve beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi*, Türk Aile Hek Derg, 21 (2)50-55.

- [177] Ghaderpanahi, M., Fakhrzadeh, H., Sharifi, F., Badamchizade, Z., Mirarefin, M., Ebrahim, RP. ve ark. (2011), *Association of Physical Activity with Risk of Type 2 Diabetes*, Iran J Public Health. 40(1),86–93.
- [178] Aune. D., Norat, T., Leitzmann, M., Tonstad, S., Vatten, LJ. (2015), *Physical activity and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and dose–response meta-analysis*, Eur J Epidemiol. 30(7), 529-542.
- [179] Selçuk, KT. (2013), *Bigadiç'te 45-74 Yaş Bireylerde Tip 2 Diyabet Riskinin Belirlenmesi*, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- [180] Stack, JW., Mahoney, SE., Hearon, CM. (2014), *Factors Associated with Diabetes Risk in South Texas College Students*, Int J Exerc Sci. 7(2)110-118
- [181] Pekar, J., Mazur, R., Kozilewicz, M., Jozwiak, A., Olszewska, A., Dziduszko, KS. (2016), *The Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) and increased body weight*, Journal of Medical Science, 85(2),89-95.
- [182] Kılıç, M., Çetinkaya, F., Kılıç, Aİ., (2015), *Tip-2 Diyabet Risk Tahmini: Toplum Tabanlı Bir Çalışma*, Journal of Clinical and Analytical Medicine, J Clin Anal Med, 6(6),850-854
- [183] Tian, S., Xu, Q., Jiang, R., Han, T., Sun, C., Na, L. (2017), *Dietary Protein Consumption and the Risk of Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies*. Nutrients. 2017 Sep 6;9(9).

- [184] Ferre, MG., Hruby, A., Salvado, JS., Gonzalez, MA., Sun, Q., Willet, WC., Hu, FB. (2015), *Olive oil consumption and risk of type 2 diabetes in US women*, *Am J Clin Nutr.*102(2)479–486.

EKLER

Ek 1: Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Onay Formu



**Eastern
Mediterranean
University**
"For Your International Career"

P.K.: 99628 Gazimağusa, KUZZEY KIBRIS /
Famagusta, North Cyprus,
via Mersin-10 TURKEY
Tel: (+90) 392 630 1995
Faks/Fax: (+90) 392 630 2919
bayek@emu.edu.tr

Etik Kurulu / Ethics Committee

Sayı: ETK00-2018-0021
Konu: Etik Kurulu'na Başvurunuz Hk.

04.01.2018

Sayın Ayşen Yıldırım
Beslenme ve Diyetetik Bölümü
Yüksek Lisans Öğrencisi

Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun **18.12.2017** tarih ve **2017/51-16** sayılı kararı doğrultusunda, **Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Durumu, Akdeniz Diyet Skoru ve Tip 2 Diyabet Riski Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi** adlı tez çalışmanızı, Doç. Dr. Emine Yıldız'ın danışmanlığında araştırmanız, Bilimsel ve Araştırma Etiği açısından uygun bulunmuştur.

Bilginize rica ederim.



Doç. Dr. Şükrü Tüzmen
Etik Kurulu Başkanı

ŞT/sky.

www.emu.edu.tr

Ek 2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu



Doğu Akdeniz Üniversitesi
Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu
Sağlık Etik Alt Kurulu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

ARAŞTIRMANIN ADI:

Bu form ile “Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Durumu, Akdeniz Diyet Skoru ve Tip 2 Diyabet Riski Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi” isimli çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Araştırmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Sizinle ilgili tüm bilgiler gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonunda, kendi sonuçlarınızla ilgili bilgi istemeye hakkınız vardır. Araştırma bitiminde elde edilen sonuçlar, sizin kimliğiniz hiçbir şekilde açıklanmadan, tamamen saklı tutularak ilgili literatürde yayınlanabilecektir. Araştırmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neleri içerdiğini, olası yararları ve risklerini ya da rahatsızlık verebilecek yönlerini anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Araştırma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz, sizden bu formu imzalamanız istenecektir. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin araştırmayı bırakmakta özgürsünüz. Aynı şekilde araştırmayı yürüten araştırmacı çalışmaya devam etmenizin sizin için yararlı olmayacağına karar verebilir ve sizi çalışma dışı bırakabilir. Çalışmaya katılmakla parasal bir yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırma, araştırmacı Ayşen Yıldırım sorumluluğu altında yapılmaktadır.

Araştırmanın Konusu ve Amacı: Araştırmanın konusu, üniversite öğrencilerinin beslenme durumu, akdeniz diyeti uyum skoru ve tip 2 diyabet riski arasındaki ilişkinin belirlenmesidir. Araştırma, Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi’nde, Türkçe dilde eğitim gören öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının ve Akdeniz Diyetine uyumlarının belirlenmesi, FINDRISC skoru kullanarak Tip 2 Diyabet risklerinin taranması ve Akdeniz Diyeti skoru ile FINDRISC skoru arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yapılmaktadır.

Araştırmanın Yöntemi: Araştırma, Kasım 2017- Haziran 2018 tarihleri arasında, hekim tarafından Tip 1 ve Tip 2 Diyabet tanısı almamış, 19-30 yaş aralığındaki, Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi’ndeki, Türkçe dilinde eğitim veren bölümlerde öğrenim gören öğrenciler ile yapılacaktır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, araştırma amacı doğrultusunda geliştirilen anket formu kullanılacaktır. Araştırmaya katılan bireylere ilişkin veriler toplanırken “yüz yüze görüşme yöntemi” uygulanacaktır. Yapılacak tüm antropometrik ölçümler araştırmacı tarafından gerçekleştirilecektir. Kullanılacak ankette, genel bilgiler, beslenme alışkanlıkları, Akdeniz Diyeti Uyum Skoru, Tip 2 Diyabet Risk Anketi, 24 saatlik besin tüketim kaydı, Fiziksel aktivite kayıt formu ve antropometrik ölçümler olmak üzere toplam 7 kısma yer verilmiştir.

Soru, Daha Fazla Bilgi ve Problemler İçin Başvurulacak Kişiler:

Gereksiniminiz olduğunuzda aşağıdaki kişiler ile lütfen iletişime geçiniz.

Adı : Ayşen Yıldırım

Görevi : Diyetisyen

Telefon: 0533 839 6226

Gönüllünün / Katılımcının Beyanı:

Bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum Yukarıdaki bilgileri ilgili araştırmacı ile ayrıntılı olarak tartıştıım ve kendisi bütün sorularımı tatmin olacağım Şekilde cevapladı.

Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun bana herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Araştırma sırasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ayrıca araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırmadan elde edilen benimle ilgili kişisel bilgilerin gizliliğinin korunacağını biliyorum. Araştırma sırasında herhangi bir bilgi, soru sorma ihtiyacım olduğunda araştırmacı Ayşen Yıldırım ile iletişim kurabileceğimi biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllülük içerisinde katılmayı kabul ediyorum ve bu onay belgesini kendi hr irademle imzalıyorum. Araştırmacı, saklamam için imzalı bu belgenin bir kopyasını bana teslim etmiştir.

Gönüllü/Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Görüşme Tanığı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Araştırmacı

Adı soyadı, nvanı: Diyetisyen Ayşen Yıldırım

Adres: Anadolu Mah. Ergenekon Sok. No:47 Aşağı Maraş/Gazimağusa.

Tel: 0533 839 62 26

İmza:

Tarih:

Ek 3: Anket Formu

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN BESLENME DURUMU, AKDENİZ DİYET SKORU VE TİP 2 DİYABET RİSKİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ

ANKET NO:

TARİH:

A. GENEL BİLGİLER

| | | |
|----|--|--|
| 1 | Cinsiyet: | 1. Erkek 2. Kadın |
| 2 | Yaşınız (yıl) | |
| 3 | Medeni durumunuz: | 1. Evli 2. Bekar |
| 4 | Bölüm: | 1. Beslenme ve Diyetetik 2. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon 3. Hemşirelik 4. Spor Bilimleri 5. Sağlık Hizmetleri Yönetimi 6. Diğer..... |
| 5 | Şu anda okuduğunuz sınıf: | 1. 1.yıl 2. 2.yıl 3. 3.yıl 4. 4.yıl |
| 6 | Toplam eğitim süreniz (yıl) | |
| 7 | Doktor tarafından tanısı konulmuş herhangi bir sağlık sorunuz var mı? | 1. Hayır 2. Evet (Yazınız) :..... |
| 8 | Son bir yılda, doktor önerisi ile düzenli olarak kullandığınız herhangi bir ilaç veya besin desteği (supleman) var mıdır? Varsa ne kadar zamandır kullanıyorsunuz? | 1. Hayır 2. Evet (Yazınız) :..... |
| 9 | Yaşadığınız yer | 1. Evde ailesi ile birlikte 2. Evde arkadaşları ile birlikte 3. Evde tek başına 4. Yurtta/Misafirhanede (Özel/Devlet) 5. Diğer |
| 10 | Alkol kullanıyorsunuz mu? | 1. Hayır 2. Evet İçeceğin türü: İçeceğin miktarı: Tüketim sıklığı: a) Her gün b) Haftada kez c) Ayda Kez |
| 11 | Sigara kullanıyor musunuz? | 1. Hayır 2. yıl içtim, bıraktım. 3. Evet, halen içiyorum. Adet..... a) Günde b) Haftada c) Ayda Süresi: a) Ay b) Yıl |
| 12 | Düzenli spor/egzersiz yapıyor musunuz? | 1. Hayır 2. Evet Egzersiz/spor türü: Süresi:dk/ gün Sıklık.....kez hafta/ay |

B. BESLENME ALIŞKANLIKLARI

| | | | | | |
|----|---|---|-------------|--------------|-----------------|
| 13 | Günde kaç öğün yemek yersiniz? | Ana öğün:.....Ara öğün:..... | | | |
| 14 | Aşağıdaki tabloda, öğünleri tüketip tüketmeme durumunuzu işaretleyiniz. | | | | |
| | Tüketme alışkanlığı | Sabah | Öğle | Akşam | Ara öğün |
| | 1. Tüketiyorum | | | | |
| | 2. Tüketmiyorum | | | | |
| 15 | Öğün atlama nedeniniz nedir? (En fazla 3 seçenek işaretleyiniz) 1. Zayıflamak istiyorum 5. Alışkanlığım yok 2. Hazır yemek olmadığı için 6. Maddi olanaksızlık 3. Canı istemiyor, iştahsız 7. Diğer..... 4. Zaman yetersizliği | | | | |
| 16 | Aşağıdaki tabloda, öğünlerinizi genellikle nerede tükettiğinizi işaretleyiniz. | | | | |
| | Nerede | Sabah | Öğle | Akşam | Ara öğün |
| | 1.Ev 2.Lokanta 3.Yemekhane 4.Kantin 5. Yurt odası 6.Fast-food restoran 7.Diğer..... | | | | |
| 17 | Öğün aralarında besin tüketiyorsanız daha çok hangi besinleri tercih edersiniz? | | | | |
| | 1.Süt, yoğurt vb. 2.Meyve, meyve suları 3. Simit, bisküvi, kurabiye 4.Şeker, çikolata, gofret vb. 5. Sandviç, tost, börek | 6. Kuru yemişler 7.Cips, kraker 8.Kolalı içecekler 9.Sade ve meyveli gazoz 10.Çay, kahve 11.Diğer: | | | |
| 18 | Günde ne kadar su tüketiyorsunuz? (ml)/gün | | | | |
| 19 | Çay içer misiniz? 1.Evet 2. Hayır | | | | |
| 20 | Cevabınız evet ise kaç bardak çay içersiniz? Çay bardağı/gün | | | | |
| 21 | Kahve içer misiniz? 1.Evet 2.Hayır | | | | |
| 22 | Cevabınız evet ise kaç bardak içersiniz? Türk kahvesi fincan/gün Nescafe bardak/gün Diğer/gün | | | | |
| 23 | Çayınızı nasıl içersiniz? 1. Şekersiz 2. Az şekerli 3. Çok şekerli | | | | |
| 24 | Kahvenizi nasıl içersiniz? 1. Şekersiz 2. Az şekerli 3. Çok şekerli | | | | |
| 25 | Gazlı içecek tüketirmisiniz? 1. Hayır 2. Her gün (..... ml) 3.Haftada 3-4 (..... ml) 4. Haftada 1-2 (..... ml) 5.Ayda 1-2 (..... ml) | | | | |

C. AKDENİZ DİYETİ UYUMU ÖLÇEĞİ

| Sorular | 1 puan kriteri |
|--|--|
| 1. Mutfağınızdayağolarakdahaçokzeytinyağımıkullanırsınız? | Evet |
| 2. Günde ne kadarzeytinyağıtüketirsiniz? (kahvaltı, kızartma, salata, evdişitüketim vb. dahil) | ≥ 4 yemek kaşığı (YK) |
| 3. Günde kaç porsiyon sebze tüketirsiniz? (1 porsiyon (pors) = 200 gram(g) = 4 yemek kaşığı (YK) sebze yemeği; garnitürleri yarım porsiyon olarak düşününüz) | ≥ 2 porsiyonveya ≥ 1 porsiyonçiğveyasalatalar |
| 4. Günde kaç porsiyon meyve (taze sıkılmış meyve suları dahil) tüketirsiniz? (1 Pors = Elma, Armut vb.=1 orta boy; Muz, Nar=½ büyük boy; Kiraz, Çilek, Üzüm vb.=1 su bardağı; K. incir=1 adet; K.Erik / K.Kayısı=3 adet; K.üzüm=2 YK; Taze Meyve suyu = 1 çay bardağı) | ≥ 3 porsiyon |
| 5. Günde kaç porsiyon kırmızı et, hamburger, etli yemek ya da et ürünleri (salam, sosiv.b) tüketirsiniz? (1 porsiyon 100-150 g = 4 köfte büyüklüğünde) | < 1 porsiyon |
| 6. Günde kaç porsiyon tereyağı, margarinya da krem tüketirsiniz? (1 porsiyon = 12 g = 2 Tatlı Kaşığı) | < 1 porsiyon |
| 7. Günde kaç adet şekerli (soğuk çay, meyve suyu, meyveli soda vb.) veya gazlı içecek (kola, gazoz vb.) tüketirsiniz? (1 porsiyon = Soda için ;1 şişe = Diğer içecekler için ; 1 kutu) | < 1 porsiyon |
| 8. Haftada kaç kadeh şarap içersiniz? (1 Kadeh = 120 ml) | ≥ 7 kadeh |
| 9. Haftada kaç porsiyon kuru baklagil yemeği tüketirsiniz? (1 porsiyon = 150 g = 8 YK) | ≥ 3 porsiyon |
| 10. Haftada kaç porsiyon balık ya da kabuklu deniz ürünleri tüketirsiniz?(1 pors balık=100-150 g=1/2 orta çipura/levrek = 15 adet hamsi;1 porsiyon deniz ürünü = 4-5 adet ya da 200 g) | ≥ 3 porsiyon |
| 11. Haftada kaç kez ev yapımı olmayan kek, kurabiye, bisküvi, muhallebi gibi tatlı veya hamur işleri (poğaç, börek vb.) tüketirsiniz? | < 3 defa |
| 12. Yer fıstığı dahil haftada kaç porsiyon yağlı tohum tüketirsiniz? (1 porsiyon = 30 gram = 3 adet ceviz = 20 adet fındık, badem = 25 adet yer fıstığı, antep fıstığı) | ≥ 3 porsiyon |
| 13. Kırmızı et yerine (Dana / koyun / kuzu eti, sucuk, sosis, köfte v.b.) beyaz et (hindi /tavuk eti) tüketmeyi tercih eder misiniz? | Evet |
| 14. Haftada kaç kez sebze, makarna, pilav veya diğer yemekleri zeytinyağı, domates veya salça, soğan, sarımsak/pırasa'lı sos ile tüketirsiniz? | ≥ 2 porsiyon |

D. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

| Antropometrik Ölçümler | Ölçüm |
|---------------------------|-------|
| Vücut ağırlığı (kg) | |
| Boy uzunluğu (cm) | |
| BKİ (kg/m ²) | |
| Bel çevresi (cm) | |
| Bel çevresi/boy uzunluğu | |
| Kalça çevresi (cm) | |
| Belçevresi /kalça çevresi | |

E. Finlandiya Diyabet Risk Skoru

1. Yaş

- 0 puan: <45
- 2 puan: 45-54
- 3 puan: 55-64
- 4 puan: >64

2. Beden kütle indeksi (BKİ)

- 0 puan: <25 kg/m²
- 1 puan: 25-30 kg/m²
- 3 puan: >30 kg/m²

3. Bel çevresi

- ERKEK KADIN
- 0 puan: <94 cm <80 cm
- 3 puan: 94-102 cm 80-88 cm
- 4 puan: >102 cm >88 cm

4. Ekseri günlerde işte veya boş zamanlarınızda çoğunlukla günde en az 30 dakika egzersiz yapıyor musunuz?

- 0 puan: Evet
- 2 puan: Hayır

5. Hangi sıklıkta sebze-meyve tüketiyorsunuz?

- 0 puan: Her gün
- 2 puan: Her gün değil

6. Kan basıncı yüksekliği için hiç ilaç kullandınız mı veya sizde yüksek tansiyon bulundu mu?

- 0 puan: Hayır
- 2 puan: Evet

7. Hekim veya herhangi bir sağlık personeli tarafından (check-up, hastalık veya gebelik sırasında) kan şekerinizin yüksek veya sınırdan olduğu söylendi mi?

- 0 puan: Hayır
- 5 puan: Evet

8. Aile bireylerinizden herhangi birinde diyabet tanısı konulmuş muydu?

- 0 puan: Hayır
- 3 puan: Evet, amca, hala, dayı, teyze, kuzen ya da yeğen (2. derece yakınlar)
- 5 puan: Evet, biyolojik baba ya da anne, kardeşler, ya da çocuğunuzda (1. derece yakınlar)

| Diyabet Risk Skorlaması Toplam Puan | Risk Derecesi | 10 Yıllık Risk |
|--|---------------|----------------|
| < 7 | Düşük | % 1 |
| 7 – 11 | Hafif | % 4 |
| 12 – 14 | Orta | % 16 |
| 15 – 20 | Yüksek | % 33 |
| > 20 | Çok yüksek | % 50 |

F. 24 SAATLİK BESİN TÜKETİM KAYDI

| ÖĞÜN | BESİNLER | MİKTAR |
|-------------|-----------------|---------------|
| SABAH | | |
| ARA | | |
| ÖĞLE | | |
| ARA | | |
| AKŞAM | | |
| ARA | | |

E. FİZİKSEL AKTİVİTE KAYIT FORMU

BMH=kkal /1440 =..... kkal

| Aktivite | Süre (dk) | PAR | BMH/DK | TOP.ENERJİ (kkal) |
|----------------------------------|-----------|-----|--------|-------------------|
| Uyku | | 1,0 | | |
| Televizyon izleme, oturma, okuma | | 1,2 | | |
| Ayakta ofis işleri | | 1,6 | | |
| Ayakta ev işleri | | 2,1 | | |
| Yavaş yürüme | | 2,2 | | |
| Hızlı yürüme | | 2,7 | | |
| Sportif | | | | |
| Toplam | 1440 | | | |

PAL= TOPLAM ENERJİ/BMH=.....