

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
BESLENME VE DİYETETİK TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**YETİŞKİN BİREYLERDE DİYABET RİSKİ, UYKU KALİTESİ,
SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARI VE BESLENME
DURUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

HAZIRLAYAN

MELİKE ŞEN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA – 2024

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
BESLENME VE DİYETETİK TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**YETİŞKİN BİREYLERDE DİYABET RİSKİ, UYKU KALİTESİ,
SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARI VE BESLENME
DURUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

HAZIRLAYAN

MELİKE şEN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIşMANI

PROF. DR. PERİM FATMA TÜRKER

ANKARA – 2024

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Melike Şen tarafından hazırlanan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 24/06/2024

Tez Adı: Yetişkin Bireylerde Diyabet Riski, Uyku Kalitesi, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve Beslenme Durumları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Tez Jüri Üyeleri (Unvanı, Adı - Soyadı, Kurumu)

İmza

.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

ONAY

Enstitü Müdürü

Tarih: ... / ... /

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

Tarih: ... / ... /

Öğrencinin Adı, Soyadı: Melike Şen

Öğrencinin Numarası: 22120009

Anabilim Dalı: Beslenme ve Diyetetik

Programı: Yüksek Lisans

Danışmanın Unvanı/Adı, Soyadı:

Tez Başlığı: Yetişkin Bireylerde Diyabet Riski, Uyku Kalitesi, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve Beslenme Durumları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Yukarıda başlığı belirtilen Yüksek Lisans çalışmamın; Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç Bölümünden oluşan, toplam 112 sayfalık kısmına ilişkin, 03/06/2024 tarihinde tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 19'dur. Uygulanan filtrelemeler:

1. Kaynakça hariç
2. Alıntılar hariç
3. Beş (5) kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

“Başkent Üniversitesi Enstitüleri Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Usul ve Esaslarını” inceledim ve bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Öğrenci İmzası:

ONAY

Tarih: ... / ... /

Öğrenci Danışmanı Unvan, Ad, Soyad, İmza:

.....

.....

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez çalışmam sürecinde benden anlayışını eksik etmeyen, her daim yol gösterici olan değerli tez danışmanım Başkent Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğretim Üyesi Sayın Prof. Dr. Perim Fatma TÜRKER'e

Bu günlere gelmemde emeği olan, sevgileri ve destekleri ile arkamda olan babam Ayhan ŞEN'e, annem İlkay ŞEN'e

Eğitim öğretim hayatımın başından beri bilgi birikimleri tecrübeleri ve sevgileri ile destek olan halam Nurten ŞEN'e, Birsen ŞEN'e, ve Aysel ŞEN'e

Doğduğum günden beri başına bela olduğum, her anıma şahit olan, birlikte ağlayıp birlikte güldüğüm, bana ikinci anne olan canım ablam Ayfer ŞEN ACAR'a, her daim bana destek olup fikir veren abim Altay Nihat ACAR'a,

Hayatımıza girdiği andan itibaren mutluluk saçan, kendisi küçük ama sevgisi bir o kadar büyük olan, sevgimi tarif edemediğim canım yeğenim Çetin Ateş ACAR'a

Tez sürecimde benden desteklerini esirgemeyen dayım Metin TOSUN'a, yengem Gülser TOSUN'a, Cevri Oğuz ACAR'a, Aysu ACAR'a

Tezimin istatistiksel analiz kısmında yardımcı olan Ayşe TAŞ'a

Yüksek lisans tez dönemimde sevgilerini esirgemeyen ve sabırlı bir şekilde bana moral veren, yüksek lisans sürecinde tanıştığım ve bu sürecin daha keyifli geçmesini sağlayan değerli arkadaşlarım Sena Duygu ALEMDAĞ'a, Kardelen ASLAN'a, Nilsu PEKTAŞ'a

Lisans sürecinde tanışıp mezun olduktan sonra samimi olduğum, bana hep destek olan, birlikte gülüp birlikte ağladığım canım arkadaşım Bensu BİROL'a

Tez sürecinde tecrübeleri ile bana destek olan sabırlı bir şekilde bana yardım eden canım arkadaşım Rumeysa SERİN'e

Sonsuz teşekkür ederim...

ÖZET

Şen M. Yetişkin Bireylerde Diyabet Riski, Uyku Kalitesi, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve Beslenme Durumları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2024.

Bu araştırma yetişkin bireylerde diyabet riski, uyku kalitesi, sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve beslenme durumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla planlanmıştır. Araştırma, Aralık 2023-Nisan 2024 tarihleri arasında araştırmaya gönüllü olan, Konya Akşehir İlçesi Meydan Mahallesi Muhtarlığı'nda kaydı bulunan ve resmi işlem onayları için başvuran 19-64 yaş aralığında 138 kadın, 62 erkek toplam 200 yetişkin birey ile yürütülmüştür. Araştırmaya katılan tüm bireylere, genel özellikleri, sağlık durumları ve beslenme alışkanlıkları ile ilgili tanımlayıcı bilgilerinden oluşan çoktan seçmeli soru içeren anket formu uygulanmıştır. Bireylerin antropometrik ölçümleri (boy uzunluğu, bel çevresi, vücut ağırlığı) alınmıştır. Fiziksel aktive durumunu saptamak için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form (IPAQ-SF), uyku kalitesini değerlendirmek için Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını belirlemek için Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II (SYBDÖ-II) uygulanmıştır. Ayrıca yetişkin bireylerin Tip 2 diyabet riskini ölçmek amacıyla Finlandiya Tip-2 Diyabet Risk Anketi (FINDRISK), bireylerin besin tüketim durumunu saptamak amacıyla 24 saatlik geriye dönük hatırlatma formu uygulanmıştır. Araştırmaya katılan tüm bireylerin yaş ortalaması 43.2 ± 14.33 'tür. Kadınları vücut ağırlığı ortalaması 65.4 ± 12.28 kg, erkeklerin ise 84.0 ± 13.11 kg'dır. Kadınları bel çevresi ortalaması 83.2 ± 12.28 cm, erkeklerin ise 98.4 ± 10.94 cm'dir. Kadınların beden kütle indeksi ortalaması 24.6 ± 4.34 kg/m² erkeklerin ise 26.9 ± 3.51 kg/m² olarak belirlenmiştir. Tüm bireylerin PUKİ ölçek puan ortalaması 4.6 ± 2.98 , kadın bireylerin ölçek puanı ortalaması 4.9 ± 2.91 , erkek bireylerin ise ölçek puan ortalaması 3.8 ± 2.57 olup bireylerin cinsiyete göre PUKİ ölçek puanı ortalaması arasında istatistiksel farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$). Kadınların %49.3'ü, erkeklerin ise %71.0'i iyi uyku kalitesine sahip olup, Bireylerin cinsiyete göre iyi uyku kalitesi arasında istatistiksel farklılık gözlemlenmiştir ($p < 0.05$). Tüm bireylerin SYBDÖ II toplam puan ortalaması 117.0 ± 15.35 , kadınların ölçek puanı ortalaması 117.0 ± 14.01 , erkeklerin ise 116.9 ± 18.17 olup SYBDÖ II ile cinsiyet arasında ilişki saptanmamıştır ($p > 0.05$). Tüm bireylerin FINDRISK anketi puanı ortalaması 10.2 ± 5.51 , kadınların ölçek puanı ortalaması 9.8 ± 5.43 , erkeklerin ise 11.1 ± 5.47 olup, bireylerin cinsiyete göre FINDRISK ölçek puanı arasında istatistiksel açıdan farklılık

saptanmamıştır ($p>0.05$). FINDRISK risk gruplarına göre PUKİ uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$). FINDRISK risk gruplarından düşük risk grubunda belirlenen bireylerin SYBDÖ II puan ortalaması, FINDRISK gruplarından orta risk grubunda belirlenen bireylere göre puan ortalamasına anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Sonuç olarak, diyabet riski yüksek olan bireylere devamlı olarak multidisipliner yaklaşılmalı, sağlıklı yaşam biçimi davranışları desteklenmeli, ideal vücut ağırlığı sağlanmalı, yeterli ve kaliteli uyku alışkanlığı sağlanarak hem toplum açısından hem birey açısından diyabetin önlenmesi önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Diyabet riski, sağlıklı yaşam biçimi davranışları, uyku kalitesi, beslenme durumu, fiziksel aktivite



ABSTRACT

Sen M. Evaluation of the Relationship Between Diabetes Risk, Sleep Quality, Healthy Lifestyle Behaviors and Nutritional Status in Adult Individuals. Baskent University Health Science Institute, Department of Nutrition and Dietetics, Master Thesis, Ankara, 2024.

This research was planned to evaluate the relationship between diabetes risk, sleep quality, healthy lifestyle behaviors and nutritional status in adult individuals. The research was conducted between December 2023 and April 2024 with a total of 200 adult individuals, 138 women and 62 men, between the ages of 19-64, who volunteered for the research, were registered at Konya Akşehir District Meydan District Mukhtar's Office and applied for official transaction approvals. A survey form containing multiple choice questions was applied to all individuals participating in the study, consisting of descriptive information about their general characteristics, health status and nutritional habits. Anthropometric measurements (height, waist circumference, body weight) of the individuals were taken. The International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAQ-SF) was applied to determine physical activity status, the Pittsburgh Sleep Quality Index was applied to evaluate sleep quality, and the Healthy Lifestyle Behaviors Scale II (HLBS-II) was applied to determine healthy lifestyle behaviors. In addition, the Finnish Type-2 Diabetes Risk Survey (FINDRISK) was used to measure the Type 2 diabetes risk of adult individuals, and a 24-hour retrospective reminder form was applied to determine the food consumption status of individuals. The average age of all individuals participating in the research is 43.2 ± 14.33 . The average body weight of women is 65.4 ± 12.28 kg, while that of men is 84.0 ± 13.11 kg. The average waist circumference of women is 83.2 ± 12.28 cm, while that of men is 98.4 ± 10.94 cm. The average body mass index of women was determined as 24.6 ± 4.34 kg/m² and for men was 26.9 ± 3.51 kg/m². The mean PSQI scale score of all individuals was 4.6 ± 2.98 , the mean scale score of female individuals was 4.9 ± 2.91 , and the mean scale score of male individuals was 3.8 ± 2.57 , and a statistical difference was found between the mean PSQI scale score of individuals according to gender ($p < 0.05$). 49.3% of women and 71.0% of men have good sleep quality, and a statistical difference was observed between good sleep quality of individuals according to gender ($p < 0.05$). The mean HLBS II total score of all individuals was 117.0 ± 15.35 , the mean scale score of women was 117.0 ± 14.01 , and that of men was 116.9 ± 18.17 , and no relationship was found between HLBS II and gender ($p > 0.05$). The average FINDRISK survey score of all individuals was 10.2 ± 5.51 , the average scale

score of women was 9.8 ± 5.43 , and that of men was 11.1 ± 5.47 , and no statistical difference was detected between the FINDRISK scale scores of individuals according to gender ($p > 0.05$). No statistically significant relationship was found between PSQI sleep quality according to FINDRISK risk groups ($p > 0.05$). The SYBDS II mean score of individuals determined in the low risk group from FINDRISK risk groups was found to be significantly higher than the average score of individuals determined in the medium risk group from FINDRISK groups ($p < 0.05$). As a result, individuals at high risk of diabetes should be approached in a multidisciplinary manner, healthy lifestyle behaviors should be supported, ideal body weight should be maintained, adequate and quality sleep habits should be ensured, and it is important to prevent diabetes for both the society and the individual.

Keywords: Diabetes risk, healthy lifestyle behaviors, sleep quality, nutritional status, physical activity

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Sağlık	3
2.2. Sağlığın Geliştirilmesi	4
2.3. Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları.....	5
2.3.1. Stres yönetimi.....	6
2.3.2. Fiziksel aktivite	6
2.3.3. Manevi gelişim	7
2.3.4. Kişilerarası ilişkiler	7
2.3.5. Sağlık sorumluluğu.....	8
2.3.6. Beslenme	8
2.4.Uyku.....	9
2.4.1. Uykunun tanımı ve fizyolojisi.....	9
2.4.2. Uykunun evreleri	9
2.4.3. Uykunun gereksinmesi	10
2.4.4. Uykunun kalitesini etkileyen faktörler.....	11
2.4.5. Uyku ve beslenme arasındaki ilişki	12
2.5. Diabetes Mellitus	14
2.5.1. Tanımı.....	14
2.5.2. Epidemiyolojisi	14
2.5.3. Klinik Belirti ve Bulgu	15
2.5.4. Tanı Kriterleri	15
2.5.5. Sınıflandırılması	16

2.5.6. Komplikasyonları	16
2.5.7. Diyabet değıştirilemez risk faktörleri.....	16
2.5.8. Diyabet değışebilir risk faktörleri.....	17
2.5.9. Makro besin ögesi gereksinmesi.....	19
2.5.10. Mikro besin ögesi gereksinmesi.....	20
2.6. Uyku ve Diabetes Mellitus	22
3.GEREÇ VE YÖNTEMLER	23
3.1. Araştırmmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	23
3.2. Araştırmmanın Genel Planı	23
3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi.....	24
3.3.1. Kişisel özellikler	24
3.3.2. Beslenme alışkanlıklar.....	24
3.3.3. Antropometrik ölçümler.....	24
3.3.4. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa Form (IPAQ))	26
3.3.5. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi.....	26
3.3.6. Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II.....	28
3.3.7. Finlandiya Tip 2 Diyabet Risk Anketi.....	29
3.3.8. Besin Tüketim Durumunun Saptanması	30
3.4. Verilerin İstatistik Olarak Değerlendirilmesi	30
4. BULGULAR	31
4.1. Bireylerin Genel Özellikleri.....	31
4.2. Bireylerin Sağlık Durumlarına İlişkin Bulgular.....	34
4.3. Bireylerin Yaşam Tarzı Alışkanlıkları ve Fiziksel Aktivite Durumları....	39
4.4. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Özellikler.....	42
4.5. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerine Ait Bulgular.....	50
4.6. Bireylerin Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alımlarına Ait Bulgular.....	52
4.7. Bireylerin Pittsburgh Uyku Kalitesine İndeksine İlişkin Bulgular.....	59
4.8. Bireylerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II İlişkin Bulgular.....	62
4.9. Bireylerin Finlandiya Tip 2 Diyabet Riskine İlişkin Bulgular	64

4.10. Bireylerin IPAQ, FINDRISK, SYBDÖ II, PUKİ Ölçeklerine Ait Bulgular	86
5. TARTIŞMA	94
5.1. Bireylerin Genel Özellikleri.....	94
5.2. Bireylerin Sağlık Durumlarına İlişkin Bulgular.....	95
5.3. Bireylerin Yaşam Tarzı Alışkanlıkları ve Fiziksel Aktivite Durumu.....	95
5.4. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklara İlişkin Bulgular.....	96
5.5. Antropometrik Ölçümlerine Ait Bulgular.....	97
5.6. Bireylerin Enerji, Besin Öge Alım Durumlarının Değerlendirilmesi.....	99
5.7. Bireylerin Pittsburgh Uyku Kalite İndeksinin Değerlendirilmesi.....	100
5.8. Bireylerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeğine II'nin Değerlendirilmesi.....	103
5.9. Bireylerin Finlandiya Tip 2 Diyabet Risk Anketine Göre Değerlendirilmesi	105
5.10. Bireylerin IPAQ, FINDRISK, SYBDÖ II, PUKİ Ölçeklerine Ait Bulgular.....	111
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	114
6.1. Sonuç.....	114
6.2. Öneriler	116
KAYNAKLAR.....	118
EKLER	
EK 1: Etik Kurul Onayı	
EK 2: Gönüllü Olur Formu	
EK 3: Anket Formu	
EK 4: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa Form (IPAQ))	
EK 5: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi	
EK 6: Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II	
EK 7: Finlandiya Tip 2 Diyabet Risk Anketi	
EK 8: 24 Saatlik Geriye Dönük Hatırlatma	
EK 9: Muhtarlık İzin Belgesi	
EK 10: Türkiye için Önerilen Günlük Enerji ve Besin Ögeleri Alım Düzeyleri	

TABLÖLER LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 2.4.1. Ulusal Uyku Vakfı'na göre her yaş grubu için önerilen uyku süresi.....	11
Tablo 3.3.1. DSÖ'ye göre yetişkinlerde BKİ sınıflandırması.....	25
Tablo 3.3.2. DSÖ'ye göre yetişkinlerde bel çevresi ölçümlerinin cinsiyetlere göre kesişim noktalar.....	25
Tablo 3.3.3. Ashwell'e göre bel/boy oranı sınıflaması.....	26
Tablo 3.3.4. IPAQ puanına göre kategorisel sınıflandırılması.....	26
Tablo 4.1.1. Bireylerin genel özelliklerine göre dağılımı	33
Tablo 4.2.1. Bireylerin doktor tarafından tanısı konmuş kronik hastalıklara göre dağılımı...	35
Tablo 4.2.2. Bireylerin kullandıkları ilaçlar ve besin desteğinin cinsiyete göre dağılımı.....	37
Tablo 4.2.3. Bireylerin ailelerinin kronik hastalık durumlarına göre dağılımı	39
Tablo 4.3.1. Bireylerin sigara ve alkol kullanım durumlarına göre dağılımı.....	41
Tablo 4.3.2. Bireylerin fiziksel aktivite durumlarına göre dağılımı.....	42
Tablo 4.4.1. Bireylerin beslenme alışkanlıklarına göre dağılımı.....	43
Tablo 4.4.2. Bireylerin diğer beslenme alışkanlıklarına göre dağılımı.....	45
Tablo 4.4.3. Bireylerin cinsiyete göre ev dışında yemek yeme alışkanlıklarına göre Dağılımı.....	46
Tablo 4.4.4. Bireylerin kullandıkları pişirme yöntemlerine göre dağılımı.....	48
Tablo 4.4.5. Bireylerin yağ tercihleri, tuz kullanımı ve su tüketim durumlarına göre dağılımı.....	49
Tablo 4.5.1. Bireylerin cinsiyete göre antropometrik ölçümlerinin ortalamaları	51
Tablo 4.5.2. Bireylerin cinsiyete göre antropometrik ölçümlerine göre dağılımı	52
Tablo 4.6.1. Bireylerin cinsiyete göre günlük diyetle enerji ve makro besin alım ortalamaları.....	54
Tablo 4.6.2. Bireylerin cinsiyete göre günlük diyetle alınan vitamin ve mineral alım ortalamaları ve TÜBER'e göre karşılama yüzdesi.....	58
Tablo 4.7.1. Bireylerin cinsiyete göre PUKİ ölçeğinin alt boyutlarına göre ortalamaları	60

Tablo 4.7.2. Bireylerin cinsiyete göre PUKİ ölçeğinin alt gruplarına göre dağılımı.....	62
Tablo 4.8.1. Bireylerin cinsiyete göre SYBDÖ II ölçek alt puan ortalamalarını.....	64
Tablo 4.9.1. Bireylerin cinsiyete göre FINDRISK risk grupları dağılımı.....	65
Tablo 4.9.2 Bireylerin eğitim düzeyleri durumlarına göre FINDRISK anketi risk gruplarına göre dağılımı.....	66
Tablo 4.9.3. Bireylerin beslenme alışkanlıklarına göre FINDRISK anketi risk gruplarına göre dağılımı.....	68
Tablo 4.9.4. Bireylerin FINDRISK anketi risk gruplarına göre IPAQ fiziksel aktivite durumlarının değerlendirilmesi.....	70
Tablo 4.9.5. Bireylerin FINDRISK risk gruplarına göre PUKİ uyku kalitesinin ve SYBDÖ II ölçek ortalamalarının dağılımı	71
Tablo 4.9.6. Kadın bireylerin FINDRISK anketi risk gruplarına göre enerji ve makro besin alım ortalamalarının değerlendirilmesi	75
Tablo 4.9.7. Kadınların bireylerin FINDRISK anketi risk gruplarına göre mikro besin alım ortalamalarının değerlendirilmesi.....	78
Tablo 4.9.8. Erkek bireylerin FINDRISK anketi risk gruplarına göre enerji ve makro besin alım ortalamalarının değerlendirilmesi.....	82
Tablo 4.9.9. Erkek bireylerin FINDRISK anketi risk gruplarına göre mikro besin alım ortalamalarının değerlendirilmesi.....	85
Tablo 4.10.1. Bireylerin antropometrik sınıflandırılmasına göre IPAQ, PUKİ, SYBDÖ II, FINDRISK puan ortalamalarının değerlendirilmesi	88
Tablo 4.10.2. Bireylerin tükettiği makro besin alım miktarları ile FINDRISK, SYBDÖ II, PUKİ ve IPAQ ölçek puanları arasındaki ilişki.....	90
Tablo 4.10.3. Bireylerin mikro besin alım miktarları ile FINDRISK, SYBDÖ II, PUKİ ve IPAQ ölçek puanları arasındaki ilişki.....	92
Tablo 4.10.4 Bireylerin FINDRISK, SYBDÖ II, PUKİ ve IPAQ ölçek puanları arasındaki ilişki.....	93

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

ADA	Amerika Diyabet Derneği (American Diabetes Association)
BAG	bozulmuş açlık glukozu
BBO	bel/boy oranı
BEBİS	Beslenme Bilgi Sistemi
BGT	bozulmuş glukoz toleransı
BKİ	Beden Kütle İndeksi
CHO	karbonhidrat
DHA	dokosaheksaenoik asit
DM	Diabetes Mellitus
DSÖ (WHO)	Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)
EEG	elektroensefalogram
EMG	elektromiyografi
EOG	elektrokulogram
EPA	eikosapentaenoik asit
FINDRISK	Finlandiya Tip 2 Diyabet Anketi
GABA	gama-aminobütirik asit
GDM	Gestasyonel Diabetes Mellitus
HDL	yüksek yoğunluklu lipoprotein
HbA1c	hemogloblin A1c
IDF	Uluslararası Diyabet Fedarasyonu (International Diabetes Federation)
IPAQ	Uluslararası Fiziksel Aktivite (International Physical Activity Questionnaire)
LDL	düşük yoğunluklu lipoprotein
NREM	hızlı göz hareketlerinin olmadığı uyku
NSF	Ulusal Uyku Vakfı (The National Sleep Foundation)
OGTT	oral glukoz tolerans testi
PGD2	prostoglandin D2
PGE2	prostoglandin E2
PUKİ	Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi
REM	hızlı göz hareketlerinin olduğu uyku
SYBDÖ-II	Sağlıklı Yaşam Biçimleri Davranışları Ölçeği II
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TURDEP	Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması
TÜBER	Türkiye Beslenme Rehberi
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu

1. GİRİŞ

Sağlık, bireyin hayatı boyunca değişmeyen ve yaşam kalitesi ile ilgili bir kavramdır (1). Sağlıklı olup sağlıklı olma halinin devam ettirilmesi her bireyin kendi sorumluluğundayken, sağlığın iyileştirilip korunması hem birey açısından hemde toplum açısından sağlık çalışanlarının temel amaçlarındandır (2). Dünya Sağlık Örgütü'ne göre sağlık “yalnızca hastalık veya sakatlığın olmayışı değil, beden, ruhen ve sosyal yönden tam bir iyilik halinin bulunması” olarak tanımlamıştır (3). Sağlıklı yaşam biçimleri; bireyin sağlığını etkileyecek olan davranışların farkına varması ve iyilik halini sağlayabilecek davranışları benimseyip uygulamasıdır (4,5).

Uyku sinir sisteminin, kas hareketlerinin zayıflaması ve geçici bilincin kaybolması ile karakterize iken uyanma ile bu durumların hepsinin ortadan kaybolmasıdır (6). Yeterli uyku uyumak bireylerin hem fiziksel hem bilişsel olarak iyileşmelerine destek olmaktadır (7). Bebeklik döneminden yaşlılık dönemine kadar herkesin yeterli uyku sağlaması sağlıklı yaşamlarını desteklemektedir (8).

Diabetes Mellitus (DM), pankreastan insülin salgılanmasındaki bozulmalardan kaynaklanacağı gibi insülin aktivitesindeki dejenerasyonu sonucunda plazma glukozun yükselmesinin kronikleşmesi bunun sonucunda da karbonhidrat, protein, yağ metabolizmasının normal işleyişindeki bozulmaların meydana gelmesi ile oluşan bir hastalıktır (9).

Ülkemizde Tip- 2 DM ile ilgili iki epidemiyolojik çalışma yapılmıştır. Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-I (TURDEP-I) göre Türkiye'deki diyabet prevalansı %7.2 iken 12 yıl sonra yapılan TURDEP-II'de ise Tip 2 DM prevalansı %13.7 olarak bildirilmiştir (10,11). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2022 sağlık araştırması verilerinde Tip 2 DM, 15 yaş ve üzeri kadın bireylerde %13.8 iken, erkek bireylerde % 8.9 olduğu bildirilmiştir (12).

Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre; beden kütle indeksinin ≥ 25 kg/m² olması halinde fazla kilolu olma tanımlarken ≥ 30 kg/m² obezite olarak tanımlamıştır. Dünya çapında 2022 yılında yapılan araştırmaya göre yetişkin erkek bireylerin %43'ü, yetişkin kadın bireylerin

%44'ünün beden kütle indeksleri 25'e eşit veya daha fazla olduğu bildirilirken, yetişkinlerin %16'sının ise beden kütle indeksleri 30 ve üzeri olduğu saptanmıştır (13). Obezite ile birlikte adipoz dokulardan salgılanan akut-faz proteinlerinde artmaya neden olmakta ve bu durum insülin direnci, gestasyonel diyabet, Tip 2 DM prevalansı artışına neden olmaktadır (14).

Prediyabet, Tip 2 DM risk faktörlerinden biri olup plazma glukoz düzeylerinin yüksek olup diyabet tanı kriterlerini sağlamaması durumudur. TURDEP I ve TURDEP II verilerinin sonuçları 12 yıllık sürede prediyabet prevalansının arttığı saptanmıştır (11). Diyabeti olmayan bireylerde hipertansiyon görülme oranı, diyabeti olan bireylerde hipertansiyon görülme oranının 2-3 kat daha yüksek olduğu saptanmıştır. TURDEP II çalışmasında, diyabet hastalarında cinsiyete göre hipertansiyon oranları incelendiğinde, kadınlarda %67.8, erkeklerde %57.7 hipertansiyon görülmüştür. Diyabeti olmayan bireylerde ise hipertansiyon prevalansı, kadınlarda erkeklere oranla 3.2 kat, erkeklerde ise kadınlara oranla 2.6 kat daha yüksek bulunmuştur (10,11).

En sık görülen dislipidemi şekli, trigliserit seviyelerinin yüksekliği ve yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) kolesterol seviyelerinin düşüklüğü Tip 2 DM'de görülmektedir. Düşük yoğunluklu lipoproteinlerin (LDL) düşürülmesi Tip 2 DM'de kardiyovasküler risk faktörlerini %30 oranında azalttığı saptanmıştır (15).

Diyabetin  nlenmesinde ve tedavisinde beslenme önemli rol oynamaktadır. Beslenme tedavisi, hem kan glukoz regülasyonunu sağlamakta hem de diyabeti olan bireylerde diyabetin oluşturabileceği akut ve kronik komplikasyonları önlemektedir (16).

Her yaş grubunun günlük yeterli uyku süresini doldurması gerekmektedir. Kısa süreli uyku uyuyan bireylerde günlük enerji alım düzeyleri artmakta, metabolik sendrom, insülin direnci, glukoz metabolizmasında bozulmalar meydana gelmektedir. Bu nedenlere bağlı olarak Tip 2 DM gelişme riski artmaktadır (17).

Bu çalışmanın amacı yetişkin bireylerde diyabet riski, uyku kalitesi, sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve beslenme durumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi olarak planlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Sağlık

Sağlık, bireyin hayatı boyunca sabit kalan ve yaşam kalitesiyle ilgili önemli bir kavramdır (1). Sağlıklı olma ve bu durumun sürdürülmesi bireyin kendi sorumluluğundayken, sağlığın iyileştirilmesi ve korunması hem birey hem de toplum açısından sağlık çalışanlarının temel amaçları arasında yer alır (2). Dünya Sağlık Örgütü, sağlığı “yalnızca hastalık veya sakatlığın olmayışı değil, beden, ruhen ve sosyal yönden tam bir iyilik halinin bulunması” olarak tanımlamaktadır (3).

Sağlığın belirlenmesinde kullanılan alt başlıklar bulunmaktadır. Bunlar bireylerin yaşadığı çevrenin etkisi, yaşam tarzı alışkanlıkları, sosyoekonomik düzeyleri ve genetik faktörlerden kaynaklı olarak sağlık bireyden bireye ve toplumdan topluma değişebilmektedir (18).

Sağlıklı yaşam biçimi davranışları, bireylerin tam iyilik halini etkileyebilecek tüm eylemleri kendi sağlık durumuna göre belirleyip, inanışlarına ve tutumlarına göre şekillendirip, bu durumun sürdürülebilir hale getirilmesidir (1,19).

Sağlık birçok etmenden etkilenmektedir. Bireyin sosyoekonomik durumundan, kültürel etkileşimlerden, fiziksel ve biyolojik faktörlerden etkilenmektedir (18,20).

Sağlık, bütün insanlığı ilgilendiren bir kavram olup, anlamı bireyden bireye ve kültürler arası farklılıklardan kaynaklanan değişiklikler gösterebilir. Sağlık, yaşamsal aktivitelerimizi yerine getirmede önemli bir kavramdır (21). Yetersiz fiziksel aktivite, aşırı stres faktörü, beslenme alışkanlıklarının yetersizliği, kişisel özellik ve davranışlardan sağlık durumunun etkilendiği araştırmalar sonucunda belirtilmiştir (22). Sağlığın korunması, bireyin yaşadığı ve içinde bulunduğu çevrenin iyi hale getirilmesi ve bunun sürdürülebilir hale dönüştürülmesi ile sağlanmaktadır (23). Sağlığın korunması için yapılması gereken davranışlar üç başlığa ayrılmıştır.

Birincil sağlık korunması; sağlıklı bireylerin sağlıklı olma durumlarının korunup geliştirilmesidir. Hastalıklar bulaşmadan veya başlamadan korunmayı hedef almaktadır (24).

Nesilden nesile hastalıkları önlemeyi amaçlayıp, kanser yapıcı etken maddelerden uzak durmak veya etken maddelere maruz kalmayı azaltmayı kapsamaktadır (20). Bireysel, toplumsal olarak hastalık yapıcı durumları azaltmayı, sağlıklı yaşam biçimi davranışları desteleyici ve koruyucu sağlık hizmetlerinden en doğru şekilde yararlanmayı amaçlar (25).

İkincil sağlık korunması; erken tanı yöntemi ile hem hastalığın seyrinin iyileşmesine yardımcı olur ve hastalığın kronikleşmesini engeller. Bireylerin ve toplumların görüntüleme ve tarama programları, fiziksel testler ve toplumların değerlendirilmesi ile hastalıkların gelişmesi ve kronik hal almasına engel olunmaktadır (20,25).

Üçüncül sağlık korunması; bireylerde oluşan hastalık sonucunda komplikasyonlar meydana gelmektedir. Bu komplikasyonlar bireylerde hem anatomik olarak hemde fizyolojik olarak değişikliklere sebep olabilmektedir. Hastalardaki bu gibi durumların azalmasını sağlamak için tedavileri ve bakımları kapsamaktadır (20,24,25). Bu tedaviler ile hastaların kendilerinin yeterli ve üretken hal almasını sağlamaktadır (24).

2.2. Sağlığın Geliştirilmesi

Bireylerin hastalık risklerini azaltmayı, fiziksel ruhsal ve sosyal yönden iyilik haline gelmelerini bu sebeple davranış değişikliğine gidilmesini hedeflenmesi ve sürecin tamamını kapsamaktadır. Bireylerin sağlıklarını geliştirici davranışları desteklerken hem topluma hem bireye zararı olabilecek davranışlardan kaçınması önem teşkil etmektedir (26,27). Sağlığın teşviki ve geliştirilmesi Kanada’da 1986’da (Ottawa) düzenlenen konferans ile dünyada kabul görmüştür. Sağlığın geliştirilmesi, Ottawa Sözleşmesine göre “Bireylerin sağlıkları üzerindeki kontrolünü artırmaya ve sağlıklarını geliştirmeye olanak sağlayan bir süreç” olarak tanımlanmaktadır (28).

Sağlıklı toplumlar, sağlıklı bireylerin artmasıyla oluşur; bu nedenle temel olarak bireylerin sağlıklı olmaları gerekmektedir. Bireyler kendilerini tanımalı, kendi sorumlulukları dahilinde sağlıklarını geliştirici davranışları kendi yaşamlarında sürdürülebilir hale getirmelidirler. Devamlılık sağlaması için sağlıklı beslenme alışkanlıklarını ile beraber her bireyin kendine uygun olan fiziksel aktivite kazanması, sigara ve alkol tüketimin, sağlığına zarar verebilecek cinsel davranışlardan ve kendine zarar verebilecek yüksek stres etkenlerinden uzak durması temel hedeftir (29).

Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının oluşmasında destek önem teşkil etmektedir. Yaşanılan çevredeki birlikte vakit geçirilen kişilerin özellikle aile ortamı, arkadaş ortamı, iş ortamındaki kişilerden olumlu rol modeller örnek alınması bu davranışların oluşmasının hızlanmasını sağlamaktadır (30).

2.3. Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları

Bireyin sağlıklı bir yaşam tarzını benimseyerek ve bu alışkanlıkları hayatına entegre ederek hastalıklardan korunmasını sağlayan davranışlar, sağlık davranışı olarak tanımlanır. Bu davranışlar, bireyde gözle görülebilir fiziksel durumların yanı sıra ruhsal açıdan da olumlu değişimler meydana getirebilir (30). Sağlığın korunması denilince ilk akla gelen sağlık çalışanları olmaktadır fakat sağlığın korunması, bireyin sağlığını etkileyen davranışlarının uygun olanlarını seçip yaşamına uygulayabilmesidir. Yaşam tarzı değişiklikleri ile birlikte kardiyovasküler hastalıklar, kanser, hipertansiyon, diyabet gibi kronik hastalıkların kötü seyrini önemli ölçüde azaltabilmektedir (27). Yaşam biçimlerinden dolayı ortaya çıkan hastalıklardan kaynaklanan ölüm oranları gelişmiş ülkelerde %70-80 iken gelişmemiş ülkelerde bu oran %40-50 oranında görülmektedir. Bireylerin tam sağlık halinin sağlanması ve karşılaşılabileceği hastalıklardan korunması için sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını hayatında uygulaması gerekmektedir (31).

Hastalıklardan korunmak ve sağlığı sürdürebilmek için sağlıklı yaşam biçimi davranışları büyük önem taşımaktadır. Tip 2 Diyabet (DM), günümüzde hızla artan bir prevalansa sahip olan hastalıklardan biridir ve erken yaşlarda görülmeye başlanmaktadır. Erken dönemde sağlıklı yaşam biçimi davranışlarıyla, Tip 2 DM riski yüksek olan bireylerin %40-58 arasında hastalığın önlenmesi veya başlamasının geciktirilmesi sağlanabilmektedir. (32-34).

Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını ölçmek için ölçekler geliştirilmiştir ve bu ölçekler strese karşı tutum davranış, kendini gerçekleştirme, fiziksel aktivite, kişilerarası ilişkiler, sağlık sorumluluğu, sağlıklı beslenme alışkanlığına baz alarak yapılan ve bunların bir bütününün genel değerlendirilmesidir (29).

2.3.1. Stres Yönetimi

Günümüzde hayat şartlarının her geçen gün değişmesi ve değişirken aynı zamanda gelişmesi bireylerin ruhsal ve fizyolojik birtakım tepkiler vermesine neden olurken bir yandan da bu duruma adapte olmaya çalışması kaçınılmaz bir durumdur. Bireyler böyle bir durumla karşılaşınca kendini korumaya yönelik birtakım tepkiler vermektedir. Bireyler bir tehlike anında savaşılabileceğine inanmıyor ise oradan uzaklaşmayı tercih eder fakat savaşılabileceğine inanıyor ise onunla savaşıp galip gelip bu duruma adapte olur. Zaman zaman bireyler stresten kaynaklı olarak sağlıklarını tehlikeye atacak davranışlarda bulunurlar. Bu gibi davranışlarda bireylerin bağışıklıklarını düşürüp hasta olma olasılıklarını artırmaktadır (35,36).

Bireyler tehlike anında hissettiklerinde ilk olarak kalp atışı hızlanır, strese bağlı olarak katekolamin hormon düzeylerinde değişiklikler gözlenir, kan basıncında artış kan şekeri yüksekliği ve terleme meydana gelir. Bu durum geçici olduğunda vücut için yararlı olmaktadır fakat uzun süreli olduğunda dokulara organlara zararı olabilmektedir (37). Stres yükü bazı bireylerde sağlıklı olmayan davranışların gelişmesine zemin hazırlamaktadır. Uyku kalitesinin düşmesi, yeme bozukluğu davranışlarının gelişmesi, sigara ve alkol tüketiminin artması stresin sebep olduğu durumlardır (38). Vücudun sürekli bir biçimde vücudun sebep olduğu uyarılmışlık hali obezite, kalp ve damar hastalıkları, hipertansiyon, metabolik sendrom, infertilite gibi sağlık sorunlarının oluşmasını artırmaktadır. Stresle başa çıkabilmek ve sağlıklı olabilmek için davranış değişikliği yapılmalıdır (39). Her bireyin stresle baş edebilme durumu kendine özgü bir durumdur, bireyden bireye strese yanıt verebilme durumu değişebilmektedir. Genel olarak stresle başa çıkabilmek için yeterince uyku uyumak, sağlıklı beslenme alışkanlığı edinmek, sosyal aktivitelere katılmak, zihni, fiziksel aktiviteyi artırmak, meditasyon yapmak gibi yöntemler kullanılabilir (40).

2.3.2. Fiziksel Aktivite

Geçmişten günümüze doğru insanoğlu azalan bir ivme ile fiziksel aktivite yapmaktadır. Geçmiş zamanlarda bireyler temel ihtiyaçları olan beslenmeyi sağlayabilmek için besin arayışına girmişlerdir. Avcılık, okçuluk yaparken bu durumun yerini zamanla çiftçilik faaliyetleri almış fakat günümüzde teknolojinin artması ile beden gücü yerine beyin gücü arttığı için fiziksel aktivite giderek azalmıştır. Sedanter yaşamın artmasına bağlı olarak

obezite prevalansı her geçen gün artmaktadır (41). Fiziksel aktivite; gündelik hayatımızdaki aktiviteler için kullandığımız kas grubunun hepsini kapsar iken egzersiz bir amaca uygun olarak planlanmış kasların düzenli çalışmasıdır (27).

Egzersizin sağlık için yararlı olabilmesi için düzenli ve sürekli olarak yapılması gerekir aksi takdirde yararlı olmayacağı bilinmelidir. Sağlıklı beslenmenin eşlik ettiği düzenli egzersiz programı bireylerde kardiyovasküler işlevleri iyileştirir, yüksek kan basıncını ve metabolik sendrom riskini azaltır, bazı kanser türlerinin önlenmesinde etkilidir, stres, kaygı, depresyon riskinin azalmasını, kas kuvvetini ve eklem dayanıklılığını artmasını sağlar (42).

2.3.3. Manevi Gelişim

Manevi gelişim, bireyin kendisini ve varoluşunu etkileyen bir olgudur. Fiziksel boyutunu kapsarken hem de onun ötesinde olan kişisel farkındalığı kapsamaktadır. Kendini gerçekleştirme bireyin doğumdan ölüme kadar olan süreci kapsamaktadır. Bu süreçte bireyler kendini geliştirici davranışları ayırt ederek bu sürece adapte olmaktadır (43).

Kendini geliştirmiş bireylerin öz saygı ve öz güvenleri artmıştır. Bunun sonucu olarak hastalık ve sağlık davranışlarını bilirler ve belli bir amaç doğrultusunda hareket ederler, her zaman problemlerinin çözüm yöntemlerini bulabilirler. Manevi gelişimini sağlayan bireyler hayatını daha pozitif bir şekilde idame ettirebilmektedir. Böylelikle sağlığa zararlı etkisi olan stres gibi etkenlerden uzak kalabilmekte ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına daha hızlı adapte olabilmektedir (44).

2.3.4. Kişilerarası İlişkiler

Bireyler yaşamları süresince hem toplumla hem de kendisiyle sözlü veya sözlü olmayan iletişim halinde olmaktadır. Kişilerarasındaki ilişkiler sağlığın geliştirilmesinde önem arz etmektedir. Bu arada önemli olan doğru ve nitelikli bir iletişimin kurulmasıdır (26,45).

Bireyler yaşamlarında birtakım problemlerle karşı karşıya kalabilmektedir. Bu problemler yaşam biçimlerinde farklılığa sebebiyet vermektedir. Bu süreçte arkadaş çevresinin, aile bireylerinin destek olması bu durumun daha hızlı bir şekilde üstesinden

gelinmesine yardım olmaktadır. Destek olan bireyler, problemin temelinde neler olabildiğini görmeyi sağlayıp, çözüm yolu üretebilip, bu durumdan bireyin nasıl başa çıkabileceğini sağlamaktadır (46).

2.3.5. Sağlık Sorumluluğu

Sağlık sorumluluğu, bireyin kendi vücudunu tanıması, hastalıkları karşı önleyici davranışlarda bulunması, sağlığını geliştirici davranışları günlük hayatında uygulayabilmeleridir. Bireyler bu sorumlulukların farkında olduklarında ve bunu uyguladıklarında yaşam kalitelerini olumlu açıdan etkileyecekler (47).

Bireylerin sağlıkla ilgili edindikleri bilgiler ve yaşam tarzı haline getirdikleri davranışlar hastalıklar ile ilişkilidir. Sağlık sorumluluğu bireyin sağlığını ne derece destek olduğuna yardımcı olur. Bireylerin davranışlarının sağlıkları üzerindeki etkisini kavrayarak sağlığını kötü etkileyebilecek; sigara ve alkol tüketimi gibi davranışlardan uzak dururken sağlığını iyi yönde etkileyecek davranışların sorumluluklarını almasıdır. Birey öncelikle kendini vücudunu tanımalı eğer ki vücudunda olası bir farklılıkta sağlık kuruluşuna başvurmalı, sağlıkla ilgili gelişmeleri takip edip araştırmalı, sağlıkla ilgili konuları uzman kişiler ile tartışabilmeli düzenli olarak sağlık kontrollerinden geçebilmelidir (44).

2.3.6. Beslenme

Beslenme, bedensel ve zihinsel ilerlemenin desteklenmesi, yaşamın devam ettirilmesi, sağlığın korunurken aynı zamanda yaşam kalitesinin yükseltilmesi için besin maddelerinin ve biyolojik etken maddelerin alınması ve vücutta kullanılması sürecidir (48).

Yeterli ve dengeli beslenme; cinsiyete, yaşa, fizyolojik durumuna göre alınan besin öğelerinin vücutta uygun şekillerde kullanılması, büyümenin, gelişmenin sağlanması, yaşam kalitesinin artırılmasıdır (49).

Bireyler günlük alınması gereken besin öğelerini yeterli miktarda alamadıklarında vücudun yapım ve onarımında aksaklıklar meydana gelir. Bunun sonucunda yetersiz beslenme ile karşılaşılır. Bireyler günlük alınması gereken besin öğelerini alınması

gerekenden fazla bir şekilde aldıklarında fazlası yağa dönüşerek vücutta depo edilir ve bunun sonucunda sağlığı olumsuz etkileyen durumla karşılaşılır (30).

Sağlığın korunması ve gelişmesi için yaşamımız boyunca beslenmeye ihtiyaç duyarız, her dönemin kendine göre farklılıkları ve ihtiyaçları vardır. Bebeklik çocukluk, ergenlik, gebelik, emzirme gibi dönemlerde vücudun ihtiyacı olan besin grupları farklılıklar gösterebilmektedir (50).

2.4. Uyku

2.4.1. Uykunun Tanımı ve Fizyolojisi

Uyku sinir sisteminin, kas hareketlerinin zayıflaması ve geçici bilincin kaybolması ile karakterize iken uyanma ile bu durumların hepsinin ortadan kaybolmasıdır (6). Yeterli uyku uyumak bireylerin hem fiziksel hem bilişsel olarak iyileşmelerine destek olmaktadır (7). Maslow'un temel ihtiyaçlar hiyerarşisine göre uyku en önemli basamakta yer almakta; her yaş gruplarında düzenli uykunun sağlıklı yaşam üzerinde önemli etkisi bulunmaktadır (8).

Uyku ve uyanıklık döngüsü, biyolojik ritme bağlı olarak 24 saatlik aydınlık karanlık evrelerin tekrarlanması ile oluşan sirkadiyen bir ritim, hipotalamusta bulunan sinirler tarafından düzenlenir, güneş ışınları bu ritmin oluşumunda görevlidir. Hipotalamusta bulunan sinirin ritmik salgılanması ile melatonin salgılanır. Karanlık ortamlarda bazı hormonlar baskılanır melatonin gibi bazı hormonlar aktive olur. Bu hormonların düzeni uykunun başlamasını sağlar. Uykuyu sağlayan sistemler gaba-amino bütirik asit (GABA) ve galanin aracılığı ile uyku haline geçişi artırır, asetil kolin norepinefrin, serotonin uyanıklık halini sağlamaktadır (51,52).

2.4.2. Uykunun Evreleri

Uyku evreleri elektroensefalogram (EEG), elektro-okulogram (EOG) ve elektromyografi (EMG) gibi nörofizyolojik parametrelerle belirlenir. Hızlı göz hareketlerinin olmadığı (NREM), hızlı göz hareketlerinin olduğu (REM) uykunun döngüsel iki evresidir (53-55).

Hızlı göz hareketlerinin olmadığı uyku (NREM): Uyku geçirilen ve toplam uykunun %75-80 oluşturan NREM'dir. NREM 1.'den NREM 3. evreye doğru uyku derinleşmeye başlar. İlk NREM uykusu kişiden kişiye değişerek genellikle 70-100 dakika sürmektedir. Uykuya NREM 1. evre ile başlanır, birey uyarılara açıktır, uyanıklık durumundan uykuya geçiş evresinin birinci basamağıdır. NREM 2. evre toplam uyku süresinin %45-50'sini oluşturan, nabız, solunumun, bazal metabolizmanın yavaşladığı evredir. NREM 1.evre ve NREM 2. evrede uyku daha derinleşmemiştir. NREM 3.evre derin uyku denilen evredir. Kas tonusu azalmıştır, göz hareketleri yoktur, nabız ve solunum yavaşlamıştır. NREM 2.evre ve NREM 4.evre uykunun derinleştiği ve fiziksel olarak dinlenmeyi sağlar, erişkenlerde hücre onarımını ve yenilenmesine yardımcı olmaktadır (53-55).

Hızlı göz hareketlerinin olduğu uyku (REM): REM uykusu NREM 4. evreden sonra olmaktadır. Tüm uyku zamanının %20-25'ini oluşturur. İlk REM uykusu NREM uykusundan 90-110 dakika sonra gözlenir. REM uykusu, vücudun gevşediği, hızlı göz hareketlerinin izlendiği, solunum hızının arttığı ve kalp atışlarında düzensizlikler gözleendiği evredir. Canlılarda beyin büyüklüklerine göre REM uyku süreleri değişiklik göstermektedir. NREM-REM uyku döngüsü her 90 dakikada bir olur ve gece boyunca 4-6 defa gerçekleşir (53-55).

2.4.3. Uykunun Gereksinmesi

Uyku hem fiziksel hem ruhsal sağlık için gerekli olan temel gereksinmedir. Bireylerin uyku ihtiyaçları; yaşa, cinsiyete, sağlık durumuna, fiziksel ihtiyaçlara, beslenme alışkanlıklarına, çevreye ve genetik etmenlere göre farklılıklar göstermektedir. Ulusal Uyku Vakfı (The National Sleep Foundation (NSF)) yayınladığı son raporda önerilen uyku süresi her yaş grubunda farklılıklar göstermektedir (56).

Tablo 2.4.1. Ulusal Uyku Vakfı'na göre her yaş grubu için önerilen uyku süresi (56)

Yaş	Uyku süresi
Yenidoğan (0-3 ay)	14-17 saat/gün
Bebekler (1-2 yaş)	11-14 saat/gün
Okul öncesi çocuklarda (3-5 yaş)	10-13 saat/gün
Okul çağındaki çocuklarda (6-13 yaş)	9-11 saat/gün
Gençlerde (14-17 yaş)	8-10 saat/gün
Genç yetişkinlerde (18-25 yaş)	7-9 saat/gün
Yetişkinlerde (26-64 yaş)	7-9 saat/gün
Yaşlı yetişkinlerde (65 yaş ve üzeri)	7-8 saat/gün

Uyku, bilişsel ve psikolojik süreçlerde rol oynamaktadır. Kronik uyku yoksunluğu arka arkaya birkaç gece (8 saatlik gece uykusunun %50-75 uyuması) uyanıklık zihinsel bulanıklığa ve dikkat dağınıklığına neden olabilmektedir. Akut uyku yoksunluğu (8 saatlik gece uykusunun %25-50'sinin uyuması) bağışıklık sistemini bozarak inflamasyonu artırmaktadır. Bu nedenlerden ötürü her yaş grubunun yeterli uyku gereksinmesini sağlaması gereklidir (57).

2.4.4. Uyku Kalitesini Etkileyen Faktörler

Uykuya dalabilmek, uykunun devamlılığını sağlayabilmek için içinde bulunulan ortamın oda ısısın ne çok soğuk ne çok sıcak olmaması gerekirken, gürültüden uzak ve karanlık olmalıdır. Aydınlık ortamlar, melatonin salgılanmasındaki değişikliklere neden olarak 24 saatlik aydınlık karanlık döngülerini bozabilmektedirler (58,59).

Bireylerin yaşam biçimleri ve uyku arasında sıkı ilişki vardır. Teknolojik gelişmeler, sigara kullanımı, alkol kullanımı, kafein tüketimi, vardiyalı çalışmalar uyku kalitesini etkileyen durumlardır. Vardiyalı çalışanlarda uyku ve uyanıklık periyotlarındaki değişiklikler endojen sirkadiyen ritim döngüsünü etkilemektedir. Uyku kalitesinin bozulması, uyku yükünün artışı uyku bozukluklarına neden olmaktadır. Günümüzde teknolojinin gelişmesi ile teknolojik ürün kullanımları artmıştır (60). Elektronik medya araçlarının artması ile sosyal medya kullanım oranlarında da artış gözlenmiştir. Gece yatmadan önce elektronik medya kullanımı uyku kalitesinde ve uyku süresinde azalmaya neden olabilmektedir. Elektronik cihazlardaki mavi ekranın melatonin salgılanmasını

baskılanmasına, sirkadiyen ritmin bozulmasına ve uyku bozukluklarına neden olabilmektedir (60,61).

Kafein yaygın olarak tüketilen psikoaktif bir bileşendir. Akşam saatlerinde kafein alımları, 18-64 yaşındaki yetişkin bireylerde uyku geçiş süresinde artışa, uyku süresini, uyku kalitesinde azalma olabileceği bildirilmiştir (60).

Alkol tüketimi uyku kalitesinin azalmasına ve uykuya geçiş evresi olan NREM süresini uzatmaktadır. Sigaranın içerisindeki nikotinden kaynaklı olarak NREM uyku süresi artmaktadır. Gece sigara içen bireylerin uyku kalitelerinin azaldığı ve uyku bölünmesinin arttığı belirtilmiştir (60).

Fiziksel aktivite yapan bireyler sedanter yaşayan bireylere uyku kalitelerinin daha iyi olduğu bildirilmiştir (62). Melatonin salgılanması, egzersiz şiddetine, süresine ve türüne göre değişiklik gösterebilmektedir. Geç saatlerde yapılan egzersizlerin melatonin konsantrasyonunun azalmasına neden olabileceği gibi ertesi gün salgılanmasını da gecikmesine neden olabilmektedir (63).

Obezite uyku kalitesinin azalmasına, uyku performansının düşmesine ve uyku süresinin kısılmasına neden olmaktadır. Uyku süresinin kısılması iştah hormonlarımız olan leptin ve ghrelin dengesini bozmaktadır. Tokluk hissiyatının oluşmasını sağlayan leptin azalmaya başlar. Bu nedenle açlık hissiyatının artmasına bağlı olarak porsiyonlar büyümeye başlar, şekerli içecek tüketimleri ile enerji alımları artmaya başlamaktadır (64).

2.4.5. Uyku ve Beslenme Arasındaki İlişki

Araşidonik asitten türetilen prostaglandin D2 (PGD2) en güçlü uyarıcı etkiye, prostaglandin E2 (PGE2) ise en güçlü uyandırıcı etkiye sahip prostaglandinler olarak uyku metabolizmasında rol oynamaktadır. Araşidonik asit düzeylerindeki azalmaların bireylerde uykusuzluk problemlerine yol açabileceği saptanmıştır (65).

Uyku kalitesi ile diyetle tüketilen yağ türlerinin ve alım miktarlarının ilişkisi saptanmıştır. Geç saatlerde doymuş yağ asit ağırlıklı öğün tüketimi, uyku bütünlüğünün bozulmasına neden olurken REM uyku süresinin kısılmasına neden olabilmektedir

(66). Çinde yapılan 2828 kişinin katıldığı bir araştırmada, günlük alınan yağ miktarını yüksekliği ile uyku sürelerinin azlığı arasında ilişki saptanmıştır (67). Grandner ve ark. (68) 4.552 birey üzerinde yaptığı çalışmada diyetle alınan kolesterol yüksekliği uyku verimini düşürmektedir.

Proteinler ile uyku arasında ilişkiler incelendiğinde esansiyel aminoasit, melatonin ve serotonin öncüsü olan triptofan öne çıkmaktadır. Triptofan ile serotonin sinerjist etki göstermektedir. Bu aminoasitin azalması uyku bozukluklarını da beraberinde getirmektedir (69). Bravo ve ark. (70) yaşları 55-75 arasında değişen 35 gönüllü birey üzerinde yaptığı çalışmada yüksek triptofan beslenmenin uyku kalitesini arttırdığını saptamıştır. Markus ve ark. (71) 14 sağlıklı fakat uyku şikayeti olan bireylerde yaptığı çalışmada α -laktalbümin (20 g) milkshake tükettiklerinde sabah uyanıklılık halinde ve ertesi günde iyileşme halinin devam ettiğini saptamıştır. Tanaka ve ark. (72) 4435 kişi üzerinde yaptığı bir çalışmada çok düşük protein alımının uyku kalitesinde azalmasına sebep olurken yüksek protein alımları NREM uykuya geçiş süresini uzatabileceğini belirtmiştir.

Karbonhidrat tüketimi ve uyku kalitesi arasında tartışmalar vardır. Bazı araştırmalar yüksek karbonhidrat tüketiminin NREM evresine geçme süresinin uzadığını söylerken bazı araştırmalar karbonhidrat tüketimi ve NREM evresine geçme süresinde anlamlı ilişki olmadığını belirtmiştir. Afaghi ve ark. (73) yaptığı 18-35 yaş arasındaki 18 sağlıklı bireye yaptığı bir araştırmada yüksek glisemik indeksi öğünün NREM uyku evresine geçme süresinde uzamaya neden olacağı belirtilmiştir. Doktor tarafından Tip 2 DM tanısı konulan 265 bireyin katıldığı bir araştırmada düşük karbonhidrat alımının uyku durumlarının iyileştirdiği saptanmıştır (74). Glisemik indeksi yüksek besinlerin tüketiminin uyku verimliliğini azalttığı ve uyku süresini kısalttığı gözlemlenmiştir (75).

Çeşitli mikro besin öğelerinin uyku üzerinde etkisi bulunmaktadır. D vitamini serum seviyeleri ve uyku kalitesini araştıran birçok çalışma yapılmıştır. D vitamini eksikliği olan bireylerde uyku kalitelerinde azalmalar, uyku verimliliğinde düşmeler gözlenmiştir. Diyetle D vitamini alım durumlarına göre uyku süresi incelenmiş ve kısa süreli uyuyan bireylerde diyetle daha az D vitamini alındığı saptanmıştır (76,77). Magnezyum 300'den fazla enzimin kofaktörüdür ve çeşitli biyokimyasal olaylarda rol oynar. Magnezyum eksikliğinde kas krampları meydana gelmektedir. Gece uyku sırasında meydana gelen kas krampları bireyin uykudan uyanmasına ve uyku kalitesinin düşmesine sebep olabilmektedir (78). Yaşlılar

üzerinde yapılan bir çalışmada; magnezyum takviyesinin yaşlı bireylerin kortizol seviyelerini azaltırken, melatonin seviyelerini artırdığı bu şekilde uyku kalitelerinin artmasını sağladığı saptanmıştır (79). Grander ve ark. (80) yaptığı çalışmada 5 saatten daha az uyuyan bireylerde B grubu vitaminlerden tiamin ve folat eksikliği görülürken, minerallerden fosfor, magnezyum, demir, çinko ve selenyum eksikliği gözlemlenmiştir. Gholipour Baradari ve ark. (81) tarafından hemşireler üzerinde yapılan çalışmada, her 72 saatte bir 220 mg çinko sülfat verilmiştir. Bir ayın sonunda takviye alan grup ile almayan grup karşılaştırılmıştır; takviye alan bireylerin uyku kalitesinin almayanlara göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir.

2.5. Diabetes Mellitus

2.5.1. Tanımı

Diabetes Mellitus (DM), insülin salgılanmasındaki bozulmalardan kaynaklanacağı gibi insülin aktivitesinde dejenerasyon sonucunda plazma glukozun yükselmesinin kronikleşmesidir. Bunların sonucunda da karbonhidrat, protein, yağ metabolizmasının normal işleyişindeki bozulmaların meydana gelmesi ile oluşan bir hastalıktır (9).

2.5.2. Epidemiyolojisi

Son yıllarda, dünya genelinde diyabet prevalansında artış gözlenmiştir. 2010 yılında yapılan bir araştırmada diyabet prevalansı %6.4 olarak belirlenmişken, 2030 yılında bu oranın %7.7'ye yükselerek daha fazla yetişkin bireyin diyabetli olacağı öngörülmüştür (82). Diyabet görülme sıklığı ülkelerin gelir düzeylerine göre farklılıklar göstermektedir. Gelir düzeyi yüksek olan ülkeler, gelir düzeyi düşük olan ülkeler ile kıyaslandığında diyabet görülme sıklığı daha düşük olduğu gözlenmiştir (83). Yapılan bir araştırmada Tip 2 DM 1.5 milyon bireyin hayatını kaybetmesine neden olurken ve bunlara ek olarak kan glukoz düzeylerinin sürekli yüksek olması kalp damar hastalıklarının ve diğer kronik hastalıkların oluşmasına zemin hazırlamıştır (83).

Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) Sekizinci Diyabet Atlası verilerine göre erkeklerde görülme oranı kadınlarda görülme oranına göre fazla olduğu, yerleşim yerine

göre bakıldığında kentsel alanda görülme oranı kırsal alanda görülme oranından fazla olduğu bildirilmiştir. (83).

Ülkemizde Tip 2 DM ile ilgili iki epidemiyolojik çalışma yapılmıştır. TURDEP-I verileri Türkiye'deki diyabet prevalansı %7.2 iken TURDEP-II de ise diyabet prevalansı %13.7 olarak bildirilmiştir. (10,11).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2022 raporunda diyabet, 15 yaş ve üzeri kadın bireylerde %13.8, erkek bireylerde % 8.9 olduğu bildirilmiştir (12).

2.5.3. Klinik Belirti ve Bulgu

Her hastalıkta olduğu gibi diyabet hastalarında da hastalığa dair belirtiler ortaya çıkmaya başlamaktadır. Çok ve sık idrara çıkma (poliüri), aşırı susama ve sıvı alımındaki belirgin artışlar (polidipsi), iştah artışı, sık ve aşırı acıkma, istemsiz ağırlık kaybı, kendini yorgun ve bitkin hissetme, bulanık görme, ayaklarda hissizlik ve karıncalanma, yavaş iyileşen yaralar, kaşıntı hastalarda görülen semptomlardır (9).

2.5.4. Tanı Kriterleri

Amerika Diyabet Derneği (ADA) dünyada en sık kullanılan tanı kriterleri ile diyabet tanısı konulmaktadır.

- Açlık plazma glukozunun ≥ 126 mg/dL olması
- Oral glukoz tolerans testi (OGTT)'de 2. plazma glukozunun ≥ 200 mg/dL olması
- Diyabet semptomları (poliüri, polidipsi, polifaji, açıklanamayan ağırlık kaybı) ile günün herhangi bir saatinde rastgele ölçülen plazma glukoz düzeyinin 200 mg/dL'nin üzerinde olması
- HbA1c $\geq 6,5$

Açlık kan glukoz düzeyleri 100 mg/dL olup riskli olan bireylerde belirli aralıklarla OGTT yapılarak bozulmuş glukoz toleransı veya diyabet aranmalıdır (84).

2.5.5. Sınıflandırılması

Tip 1: Pankreas β hücrelerinin otoimmün yıkımı sonucu ortaya çıkar. İnsülin eksikliğine neden olur.

Tip 2: İnsülin direnci varlığı ile ortaya çıkan ilerleyen süreçte insülin sekresyonunda dejenerasyondur.

Diğer özelleşmiş türleri: Başka nedenlere bağlı olarak diyabetin özelleşmiş türleridir. (monogenetik, diyabet sendromları, egzokrin pankreas hastalıkları, β hücrelerinin genetik bozukluğu, enfeksiyonlar, ilaç veya kimyasallar ile indüklenen endokrinopatiler.)

Gestasyonel Diabetes Mellitus (GDM): gebelikte tanı koyulan diyabettir (84).

2.5.6. Komplikasyonları

Diyabetin akut ve kronik olmak üzere komplikasyonları vardır. Akut komplikasyonları; hipoglisemi, diyabetik ketoasidoz, hiperglisemik hiperozmolar durum, laktik asidozdur. Kronik komplikasyonları makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonlar olarak iki başlık altında toplanmaktadır. Makrovasküler komplikasyonlar; kardiyovasküler hastalıklar, nörolojik problemler ve periferik arter hastalıkları yer alırken, mikrovasküler komplikasyonlar; nefropati, nöropati, retinopati ve diyabetik ayak yer almaktadır (85).

2.5.7. Diyabette Değiştirilemez Risk Faktörleri

Aile Öyküsü: Birinci derece yakınarda diyabetin olması, diyabetin en önemli değiştirilemez risk faktörlerindendir (9,86). Ebeveynlerinde diyabet olan bireylerin diyabete yakalanma riski arttığı bildirilirken kardeşlerinde diyabet olan bireylerin diyabete yakalanma riskinin dört kat artırıldığı bildirilmiştir (87). Tek yumurta ikizlerinde Tip 2 DM konkordansı daha yüksek iken çift yumurta ikizlerinde konkordansta azalmaya gözlenmiştir (88).

Etnik köken/ırk: Farklı etnik kökene sahip olup benzer ortamlarda bulunan toplumların diyabet risklerinin farklı olduğu saptanmıştır. Bu farklılıkların nedeni genetik olmayan çevresel etkenler, genetik etkenlerden kaynaklanmaktadır (89).

Yaş/cinsiyet: Tip 2 DM genellikle orta ve ileri yaş gruplarında ortaya çıkarken artan enerji alımı ve sedanter yaşam tarzı ile çocuklarda ve gençlerde de görülmeye başlamıştır (9). Dünya genelinde erkeklerde diyabet görülme oranı kadınlarda görülme oranından daha yüksek olduğu bildirilirken, TURDEP-II çalışmasında erkeklerde görülme oranının daha yüksek olduğu bildirilmiştir (11).

Gestasyonel Diabetes Mellitus: Gestasyonel diyabet, gebelikle birlikte ortaya çıkan değişken şiddette glukoz tolerans dejenerasyonudur. Dünyada gestasyonel diyabet prevalansı gebeliklerin %1-14 arasında değişirken Türkiye’de yapılan çalışmalarda %2.6-27.9 arasında değişebilmektedir (90). Gebelik sırasında gestasyonel diyabet olan kadınların gebelikten sonra Tip 2 DM tanısı almaktadır (91).

2.5.8. Diyabet Değiştirilebilir Risk Faktörleri

Obezite: Obezite, aşırı yağ birikimi ve hipertrofik veya hiperplazmik obezite olabileceği gibi her ikisinin de bulunduğu kronik ve karmaşık bir hastalıktır. DSÖ göre; beden kütle indeksinin $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ olması halinde hafif kilolu olma tanımlarken $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ obezite olarak tanımlamıştır. Dünya çapında 2022 yılında yapılan araştırmaya göre yetişkin erkek bireylerin %43’ü, yetişkin kadınların bireylerin %44’ünün beden kütle indeksleri 25’e eşit veya daha fazla olduğu bildirilirken yetişkinlerin %16’sının ise beden kütle indeksleri 30 ve üzeri olduğu saptanmıştır (13). Obezite ile birlikte adipoz dokulardan salgılanan akut-faz proteinlerinde artmaya neden olmakta ve bu durum insülin direnci, gestasyonel diyabet ve Tip 2 DM prevalansı artışına neden olmaktadır (14). Obezite, diyabet gelişiminde en önemli risk faktörlerindendir. Diyabeti önleyebilmek için ideal vücut ağırlığının sağlanmasına yönelik girişimler diyabet insidansında azalmayı sağlayacaktır (48,92).

Bozulmuş açlık plazma glukozu (BAG), bozulmuş glukoz toleransı (BGT) öyküsü: Prediyabet, Tip 2 DM gelişimi için yüksek risk oluşturan plazma glukoz düzeylerinin yüksek olup, diyabet tanı kriterlerini sağlamaması durumudur. Bozulmuş açlık plazma glukozu (BAG), bozulmuş glukoz toleransı (BGT) prediyabet ile ilişkili

bulunmuştur. BAG, açlık plazma glukoz düzeyinin 100-125 mg/dL, BGT ise oral glukoz tolerans testinin (OGTT) 2. saatinde plazma glukoz düzeyinin 140-199 mg/dL olmasıdır (93,94). Ülkemizde yapılan çalışmalardan TURDEP I ve TURDEP II verileri 10 yıllık sürede prediyabet prevalansının arttığı saptanmıştır (11). Yapılan çalışmalarda diyabeti olmayan bireylerde kombine BAG ve BGT olduğundaki riskin sadece BAG, sadece BGT olması haline göre Tip 2 DM yakalanma riskinin 2 kat daha fazla olduğunu saptanmıştır (93,94).

Hipertansiyon: Hipertansiyon arteriyel kan basıncının 140/90 mmHg'den yüksek olup ciddi komplikasyonlara sebep olan kronik bir hastalıktır. Diyabeti olmayan bireylerde hipertansiyon görülme oranı, diyabeti olan bireylerde hipertansiyon görülme oranının 2-3 kat daha yüksek olduğu saptanmıştır. TURDEP II çalışmasında diyabeti olan bireylerin cinsiyete göre hipertansiyon yüzdelerine bakıldığında kadınların %67.8, erkeklerin %57.7 olduğu gözlenirken, diyabeti olmayan bireylerin cinsiyete göre hipertansiyon oranlarına bakıldığında kadınlarda 3.2 erkeklerde 2.6 daha yüksek bulunmuştur (11). 45-64 yaş arası hipertansiyonlu hastalarda Tip 2 DM gelişme riskinin, normal kan basıncına sahip bireylere göre 2.5 kat daha yüksek olduğu bir çalışmada saptanmıştır (95). Hipertansiyon ve Tip 2 DM gelişiminde, santral obezite, insülin direnci, endotel disfonksiyon oksidatif belirteçler yer almaktadır (96).

Dislipidemi: En sık görülen dislipidemi şekli, trigliserit seviyelerinin yüksekliği ve yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) kolesterol seviyelerinin düşüklüğü Tip 2 DM görülmektedir. Düşük yoğunluklu lipoproteinlerin (LDL) düşürülmesi Tip 2 DM hastalıklarında kardiyovasküler risk faktörlerini %30 oranında azalttığı saptanmıştır (15). Trigliserit düzeylerinin düşürülmesi ve yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) değerlerinin düşürülmesi kardiyovasküler risk faktörlerini azaltmaktadır (97).

Bozulmuş sirkadiyen ritim: Endojen sirkadiyen ritim ile dünyanın 24 saatlik aydınlık/karanlık döngüsündeki uyumun bozulması Tip 2 DM gelişmesine rol açabilmekte ve bozulan sirkadiyen ritim insülin sekresyonunun bozulmasına neden olabilmektedir (98).

Fiziksel inaktivite: Fiziksel aktivitenin yetersizliği ve sedanter yaşam tarzı Tip 2 DM ile ilişkisi saptanmıştır (99). Direnç egzersizlerinin glisemik kontrolü iyileştirdiğini, insülin

duyarlılığını azalttığı bildirilmiştir. Kombine egzersizlerin, glisemik kontrolü sağladığı, kan lipid düzeylerini düşürdüğü ve damar fonksiyonunu iyileştirdiği saptanmıştır (100).

2.5.9. Makro besin öğeleri

Bireylerin hastalıklardan korunması, sağlıklı yaşam biçimini sağlayabilmesi için sağlıklı beslenmesi gereklidir. Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2022 verileri her yaş grubu için günlük karbonhidrat alımı enerjinin %55-60'ı, günlük yağ alımı enerjinin %25-30'u ve günlük protein alımı enerjinin %10-15'i gelmesi önerilmektedir. Yetersiz, sağlıklı beslenme alışkanlıkları kronik hastalıkların oluşmasına zemin hazırlamaktadır. Kronik hastalık gelişmesini önlemek için doymuş yağ ve basit şeker tüketiminin azaltılması önerilmektedir. Günlük enerjinin basit şekerlerden gelen oranı %10'u geçmemelidir (48).

Glisemik indeksi yüksek besinler ile beslenmek trigliserit seviyelerini yükseltirken HDL kolesterol seviyelerini düşürmektedir. Tip 2 DM olan ve olmayan bireylerde düşük glisemiks indeksle beslenmenin lipid profillerini düşürmesi hem de insülin duyarlılığını artırmaktadır (101,102).

Tip 2 DM riskinin azaltılması, diyetle günlük alınması gereken posa ile ilişkilidir. Yeterli miktarda posa glukozun bağırsaklardan yavaş emilmesine ve kan glukozun ve insülin seviyelerinin düşmesini sağlamaktadır (103).

Proteinler, karbonhidratlara göre daha yavaş sindirildiğinden glisemik indeksleri daha düşük olduğundan kan glukoz seviyelerini azalttığı saptanmıştır. Proteinler hayvansal protein ve bitkisel proteinler olarak iki gruba ayrılmaktadır. Diyetle alınan hayvansal proteinlerin yüksekliği Tip 2 DM gelişme riskini artırır, bitkisel proteinlerin yüksekliği tip 2 DM gelişme riskini azaltmaktadır (104).

Tıp Enstitüsü ve Beslenme ve Diyetetik Akademisi'nin sağlıklı bireylere yönelik tavsiyesi, toplam enerjinin %20 ila %35'inin yağlardan sağlanması gerektiğini belirtmektedir. Glukoz metabolizmasının iyileşmesinde tekli doymamış ve çoklu doymamış yağ asitleri rol oynamaktadır. Balıklarda iki tür omega-3 yağ asidi vardır: eikosapentaenoik asit (EPA) ve dokosaheksaenoik asit (DHA) bu yağ asitlerini sağlamanın yanı sıra balık tüketimi trigliserit azalmasını sağlamaktadır. Diyetle günlük tüketilmesi gereken tekli

doymamış yağ alımı günlük enerjinin $\leq 15\%$ 'i, çoklu doymamış yağ asitleri günlük enerjinin $\leq 10\%$ 'u en son olarakta doymuş yağ asitleri günlük enerjinin $\leq 7\%$ 'si alınması önerilmektedir (105).

2.5.10. Mikro besin öğeleri

Çinko, vücuttaki birçok biyolojik işlevde etki gösteren elzem iz mikro besindir. Bu besin ögesi 300'den fazla enzim sisteminde ve 2.000'den fazla çinko bağımlı transkripsiyon faktörü işlevlerde etki göstermektedir. Çinko organ ve dokularda bulunmaktadır (106,107). Çinko metabolizması pankreasta düzenlendiği için pankreasta diğer doku ve organlara göre fazla bulunmaktadır. İnsülinin salgılanıp, depolanmasına kadar bütün süreçte görev almaktadır. Çinko metabolizmasında işlevsel bozulmalar, glisemik kontrol metabolizmasında bozulmaya neden olabilmektedir. Çinko eksikliği aynı zamanda hiperglisemi ve hiperinsülinemiye neden olur (108,109). Aynı zamanda çinko serbest radikal oluşumunu engelleyici ve oksidatif strese karşı koruyucu etki mekanizmaları vardır. Oksidatif hasar sonucunda meydana gelebilecek kardiyovasküler hastalıkların alt yapısında rol oynar (110).

Avustralyalı 8921 kadın bireylerin katılımı ile yapılan bir çalışmada, bireyler 6 yıl süreyle günlük diyetinde aldıkları çinko miktarı ile Tip 2 DM gelişme riski arasında ilişki üzerinde çalışılmıştır. Çalışma sonucunda, bireylerin günlük diyetinde aldıkları yüksek çinko alımının Tip 2 DM gelişme riskinin düşürdüğü saptanmıştır (111). Yapılan başka bir çalışmada diyetinde günlük çinko alımının azlığı sonucunda Tip 2 DM gelişme riski artmıştır (112).

Magnezyum, insan vücudundaki önemli olan ikinci katyondur, %99 intrasellüler sıvıda, %1 extrasellüler sıvıda yer almaktadır (113). Magnezyum yetersizliğine bağlı olarak Tip 2 DM görülme oranı %25-39 arasında değişiklik göstermektedir (114).

Japonya'da kronik hastalığı olmayan 17.592 bireyin katılımı ile yürütülen 5 yıl süre ile takip edilen çalışmada, diyet ile magnezyum alımının Tip 2 DM gelişme olasılığını azalttığı bildirilmiştir (115). Diyetle magnezyum alımı ile Tip 2 DM gelişme riskinin araştırıldığı 7 çalışmanın meta-analizinin sonuçlarına göre günlük 100 mg magnezyum artışın %15 diyabet gelişme riskini azaltabileceği saptanmıştır (116).

Selenyum, doku ve organları oksidatif karşı koruyucu etki olan elzem mikro besindir (117). Yeterli miktarda selenyum alımı insülin duyarlılığını artırırken, uzun süreli gereksinimin üzerinde selenyum alımı insülin direncine neden olabilmektedir (118,119).

Amerika’da Tip 2 DM olmayan ve kardiyovasküler hastalığı olmayan 7.165 bireyin katıldığı bir çalışmada Tip 2 DM gelişme riski ile ayak tırnağındaki selenyum seviyelerine bakılmıştır. Diyetle alınan selenyum miktarının artışı ile Tip 2 DM gelişme riski arasında ters ilişki saptanmıştır (120). Serum selenyum seviyeleri ile Tip 2 DM gelişme riskinin incelendiği 5 çalışmanın meta-analizinin sonuçlarına göre serum selenyum yüksekliği Tip 2 DM riskini artırdığı bildirilmiştir (121).

Tiamin, enerji metabolizmasında yer alan birçok enzimin kofaktörü olarak görev yapan suda çözünebilen önemli bir vitamindir. Eksikliğinin glukoz metabolizmasını etkilediği ve diyabet gelişme riskini artırdığı saptanmıştır (122).

Niasin, nikotinik asit ve nikotinamid olmak üzere iki formdan oluşur. Nikotinamid yeni ortaya çıkan diyabet hastalarında pankreas beta hücreleri koruduğu ve metabolik fonksiyonları iyileştirmektedir (123,124).

Karotenoidler, insan vücudu için önem taşıyan antioksidanlardır. Oksidatif strese karşı koruyucu etki göstermektedirler. β -karoten, besinlerde en çok bulunan karotenoidlerden biridir ve insan organizmasında da bulunur. β -karotenin çeşitli hastalıklara (kardiyovasküler hastalıklar, Tip 2 DM gibi) karşı bir koruyucu görevi gördüğü gösterilmiştir ve insülin duyarlılığını artırmaktadır (125). Japonya’da yapılan 915 bireyin katılımı ile yürütülen çalışmada β -karoten açısından zengin diyetin Tip 2 DM’nin önlenmesinde etkili olabileceği, β -karoten konsantrasyonunun insülin direnci ile ters orantılı olduğu saptanmıştır (126).

Askorbik asit, antioksidan özelliği ile oksidatif stresi doku ve organlarda azaltarak, oksidatif stresin oluşturabileceği Tip 2 DM’yi engellemektedir. Askorbik asit takviyeleri öncelikle insülin duyarlılığında artışı sağlayarak kan glukoz seviyelerini iyileştirmektedir. Aynı zamanda Tip 2 DM tanısı almış bireylerde HbA1c’nin düşürülmesi ve açlık glukoz konsantrasyonları dâhil olmak üzere glisemik sonuçların iyileştirilmesinde rol oynamaktadır (127).

E vitamini diğer antioksidanlar gibi oksidatif stresin azaltılmasında rol alırken hem de Tip 2 DM komplikasyonlarında inflamasyonu azaltmakta rol almaktadır (128). Finlandiya merkezli yürütülen ve bireylerin kan değerlerindeki E vitamini seviyeleri ile Tip 2 DM gelişme riski arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar da plazma E vitamini seviyesinin düşüklüğü, yaklaşık olarak 4 kat artmış Tip 2 DM geliştirme riski ile ilişkili olduğu saptanmıştır (129,130).

2.6. Uyku ve Diabetes Mellitus Riski Arasındaki İlişki

Uyku, vücudumuzdaki mekanizmaların sağlıklı bir şekilde görevlerine yerine getirmesinde rol oynar. Uykunun yetersizliğinde enerji alımının artmasına bağlı olarak obezite görülme oranları artmaktadır. Bunun sonucu olarakta insülin direnci ve kardiyovasküler hastalıklar gibi kronik hastalıkların oluşmasına zemin hazırlamaktadır.

Glukoz metabolizmasının düzenlenmesinde sirkadiyen ritim döngüleri ve hormonlar etki etmektedir. 24 saatlik aydınlık karanlık döngünün bozulması ile uyku eksikliğinde kortizol seviyeleri artmaktadır. Bu durumlar sonucunda insülin direnci ve Tip 2 DM gelişme riskini artırabilmektedir (131). Diyabet varlığı uyku kalitesini kötü etkileyebileceği gibi aynı zamanda kötü uyku diyabet riskini artırabilmektedir (132).

Hung ve ark. (133) yaptığı kesitsel, Tip 2 DM tanısı almamış bireylerde uyku kalitesini inceleyen çalışmada, sabah erken saatlerde uyanma, uyku bütünlüğünün bozulup uykudan sık uyanma, uyku süresinin azlığı hiperglisemi ile ilişkisi saptanmıştır.

Çin’de yapılan kesitsel bir araştırmada, uyku kalitesinin ve süresinin (6 saatten az uyku) düştüğü bireylerin, iyi uyku süresine (ortalama 6-8 saat) ve kalitesine sahip olan bireylere göre BGT gelişme oranının 6 kat daha fazla olduğu sonucunu saptamıştır (134).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma, Aralık 2023 – Nisan 2024 tarihleri arasında araştırmaya gönüllü olan, Konya Akşehir İlçesi Meydan Mahallesi Muhtarlığında kaydı bulunan ve resmi işlem onayları için başvuran 19-64 yaş aralığında 138 kadın, 62 erkek toplamda 200 yetişkin birey ile yürütülmüştür. Araştırmaya ilişkin veriler araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Araştırmaya gebe ve emzikli dönemde olan kadın bireyler, kanser, kronik böbrek yetmezliği, kronik karaciğer yetmezliği vb olan bireyler, Tip 2 DM tanısı alan bireyler ve majör depresyon tanısı alan bireyler dahil edilmemiştir.

Bu çalışma Başkent Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 13/12/2023 tarihli ve KA23/409 numaralı ve 23/194 karar sayılı Etik Kurul Onayı ile gerçekleştirilmiştir (EK 1).

Araştırmaya başlamadan önce bireylere çalışmanın içeriği ve süresi hakkında sözlü olarak bilgi verildikten sonra araştırmayı kabul eden bireylerden gönüllü onam formu alınmıştır (EK 2).

3.2. Araştırmanın Genel Planı

Araştırma Konya Akşehir İlçesi Meydan Mahallesi Muhtarlığında kaydı bulunan ve resmi işlem onayları için başvuran 19-64 yaş aralığında 138 kadın, 62 erkek toplamda 200 yetişkin birey ile yürütülmüştür. Araştırmaya katılan bireylere, genel özellikleri, sağlık durumları ve beslenme alışkanlıkları ile ilgili tanımlayıcı bilgilerinden oluşan çoktan seçmeli soru içeren anket formu (EK 3) uygulanmıştır. Bireylerin boy uzunlukları ve bel çevresi mezura ile ölçülmüştür. Bireylerin vücut ağırlıkları hassas terazi ile alınmıştır. Bireylerin fiziksel aktive durumunu saptamak için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi- Kısa Form (IPAQ-SF) (EK 4), bireylerin uyku kalitesini değerlendirmek için Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (EK 5), bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını belirlemek için Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II (SYBDÖ-II) (EK 6), bireylerin Tip 2 diyabet riskini ölçmek amacıyla Finlandiya Tip-2 Diyabet Risk Anketi (FINDRISK) (EK 7), bireylerin

besin tüketim durumunu saptamak amacıyla araştırma kapsamına alınan bireylere 24 saatlik geriye dönük hatırlatma formu (EK 8) uygulanmıştır.

3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.3.1. Kişisel Özellikler

Araştırmaya katılmayı kabul eden yetişkin bireylerin cinsiyeti, yaşı, medeni durumu, eğitim durumları, aylık gelir düzeyleri sorgulanmış ve araştırmacı tarafından ilgili yerlere kaydedilmiştir.

Yetişkin bireylere doktor tarafından tanı konulan hastalık olup olmadığı, varsa hangi hastalıkların olduğu, kullanılan vitamin-mineral takviyeleri, kullanılan ilaçlar, ailede bulunan hastalıkların varlığı, sigara ve alkol kullanım durumları sorgulanmış ve araştırmacı tarafından ilgili yere kaydedilmiştir.

3.3.2. Beslenme Alışkanlıkları

Araştırmaya katılan bireylere günlük ana öğün sayısı, ana öğün atlama durumu, ana öğün atlama nedenleri, ara öğün yapma durumları, ara öğünlerde neler tercih edildiği, tuz tüketim durumu, en sık kullanılan pişirme yöntemleri, yağ kullanım tercihleri, evde en sık kullanılan yağlar, ev dışında yemek yeme ve ne sıklıkla, nerde yemek yeme soruları sorgulanmış ve araştırmacı tarafından ilgili yere kaydedilmiştir.

3.3.3. Antropometrik Ölçümler

Araştırmaya katılan bireylerin boy uzunluğu (cm), vücut ağırlığı (kg), bel çevresi (cm) ölçümleri araştırmacı tarafından alınıp anket formuna kayıt edilmiştir.

Vücut ağırlığı: Araştırmaya katılan bireylerin vücut ağırlığı; ağırlık yapabilecek cüzdan, bozuk para, saat vb. eşyalar ile kalın olan mont, hırka gibi ağır olan kıyafetleri çıkarıldıktan sonra hassas terazi ile ölçüm yapılmış, anket formuna kayıt edilmiştir.

Boy uzunluğu: Araştırmaya katılan bireylerin boy uzunluğu, ayaklar yan yana ve baş Frankfurt düzleminde (göz üçgeni ve kulak kepçesi aynı hizada) iken ölçüm mezura ile alınmıştır (135).

Beden kütle indeksi (BKİ): BKİ, vücut ağırlığı (kg)/ boy uzunluğu (m²) denklemi kullanılarak kg/m² cinsinden hesaplanmıştır. BKİ'nın değerlendirilmesinde Dünya Sağlık Örgütü tarafından önerilen BKİ değerlerine sınıflandırılmıştır.

Tablo 3.3.1. DSÖ'ye göre yetişkinlerde BKİ sınıflandırması (136)

BKİ (kg/m ²)	Sınıflandırma
<18.50	Zayıf
18.50-24.99	Normal
25.00-29.99	Fazla Kilolu
30-34.99	Obez (1. Derece Obez)
35-39.99	Aşırı Obez (2. Derece Obez)
≥40.00	Morbid Obez (3. Derece Obez)

Bel çevresi: Bireyler, ayakta ve bacakları, kolları yanlarda serbest halde iken karın normal ve gevşek pozisyonda iken ölçüm alınmıştır. Ölçüm, en alt kaburga kemiği ile krsta iliyak arası bulunarak orta noktadan geçen çevre bulunarak, ölçüm mezura ile alınmıştır (137,138).

Tablo 3.3.2. DSÖ'ye göre yetişkinlerde bel çevresi ölçümlerinin cinsiyetlere göre kesişim noktalar (137)

Bel çevresi	Normal	Risk	Yüksek Risk
Kadın	≤80 cm	80-88 cm	≥88 cm
Erkek	≤94 cm	94-102 cm	≥102 cm

Bel/boy oranı (BBO): Bel çevresi (cm)'nin, boy uzunluğu (cm) bölünmesi ile bel/boy oranı (BBO) hesaplanmaktadır. Bel/boy oranı kardiyometabolik risk artışı ile BKİ ile karşılaştırıldığında daha iyi ilişki göstermektedir (139).

Tablo 3.3.3. Ashwell'e göre bel/boy oranı sınıflaması (139)

Bel/boy oranı	Sınıflaması
<0.4	Düşük
0.4-0.5	Normal
0.5-0.6	Risk
>0.6	Yüksek risk

3.3.4. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi ((Kısa Form) (IPAQ-SF))

Araştırmaya katılan bireylerin fiziksel aktivite durumunu saptamak için Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi- Kısa Form (IPAQ-SF) (EK 4) uygulanmıştır. Craing ve ark. (140) yetişkin bireylerde fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi amacıyla geliştirdiği bu ölçek, Öztürk (141) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır.

Ölçek toplam 7 sorudan oluşmakta ve bu sorularda bireyin son 7 gün içinde oturma, yürüme, orta düzeyde şiddetli aktiviteler ve şiddetli aktivitelerde harcanan zaman sorgulanmıştır. Aktiviteler için oluşturulan standart MET değeri (şiddetli aktivite türü: 8.0 MET, orta aktivite türü: 5.0 MET, yürüyüş: 3.0 MET) aktivite yapma sıklığı (gün) ve yapma süresi (dk) çarpılarak kişinin bir aktivite türü için bir haftalık MET-dk değeri hesaplanmıştır. Bu işlemlerin tek tek yapılıp toplanması ile bireyin toplam fiziksel aktivite skoru bulunmuştur. Hesaplamalar sonunda kategorisel olarak sonuçlar sınıflandırılmıştır (140).

Tablo 3.3.4. IPAQ puanına göre kategorisel sınıflandırılması (140)

I kategori: İnaktif olanlar	<600 MET – dk/hafta
II kategori: Minimum aktif olanlar	600< -< 3000 MET – dk/hafta
III kategori: Çok aktif olanlar	>3000 MET- dakika/hafta

3.3.5. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi

Araştırmaya katılan bireylerin uyku kalitesini saptamak için Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (EK 6) uygulanmıştır. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi, 1989 yılında Buysse ve ark. (142) tarafından geliştirilmiş olan bir indeks, ülkemizdeki geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları 1996 yılında Ağargün ve ark. (143) tarafından yapılmıştır.

Bir aylık uyku kalitesini ölçmeye yarayan bu ölçek toplam 24 sorudan oluşurken ilk 19 soru soru öz bildirim sorusudur ve bireylerin kendisi tarafından yanıtlanmaktadır. Geriye kalan 5 soru bireyin oda arkadaşı veya eşi tarafından cevaplanmaktadır ve bu kısım sadece klinik bilgi için kullanılır ve puanlamaya katılmamaktadır. İlk 19 soru uyku kalitesi hakkında çeşitli bileşenlere ayrılmaktadır. Bu bileşenler aşağıda verilmiştir.

Öznel uyku kalitesi (Bileşen 1): 6.soruya göre birey kendi uyku kalitesini değerlendirir. Birey “çok iyi” cevabını verdiğinde 0 puan, “oldukça iyi” cevabını verdiğinde 1 puan, “oldukça kötü” cevabını verdiğinde 2 puan, “çok kötü” cevabını verdiğinde 3 puan olarak değerlendirilmektedir.

Uyku latensi (Bileşen 2): Gece uykuya dalma süresinin sorgulandığı 2.soruda ve bu sürenin 30 dakikadan uzun olup olmadığının sorgulandığı 5a sorusunun değerlendirilmesidir. 2. sorunun cevabına göre uykuya dalma süresi ≤ 15 dakika ise 0 puan, 16-30 dakika ise 1 puan, 31-60 dakika ise 2 puan, 600 dakikadan daha uzun ise 3 puan almaktadır. 5a sorusunun cevabına göre; “hiç” 0 puan “haftada 1’den az” 1 puan, “haftada 1-2 kez” 2 puan, “haftada 3 veya daha fazla” 3 puan olarak değerlendirilmektedir. Bu iki sorunun toplam puanı 0 ise 0 puan, 1-2 kez ise 1 puan, 3-4 kez ise 2 puan, 5-6 kez ise 3 puan olarak değerlendirilmektedir.

Uyku süresi (Bileşen 3): Gece uyku süresinin sorgulandığı 4.sorunun değerlendirilmesi ile elde edilir. gece uyku süresi ≥ 7 saat ise 0 puan, 6-7 saat ise 1 puan, 5-6 saat ise 2 puan, 5 saatten daha kısa süre ise 3 puan olarak değerlendirilmektedir.

Alışılmış uyku etkinliği (Bileşen 4): 1., 3. ve 4. soruların cevaplarının değerlendirilmesidir. Gece yatış saatini ile sabah kalkış arasındaki farkın uyku süresine bölünmesi ile elde edilmektedir. ≥ 85 dakika ise 0 puan, 75-84 dakika ise 1 puan, 64-75 dakika ise 2 puan, <65 dakika 3 puan olarak değerlendirilmektedir.

Uyku bozukluğu (Bileşen 5): Soru 5b ve 5j arası soruların değerlendirilmesi ile elde edilir. Gece yarısı uykudan uyanma, gece uyanıp tuvalete gitme, nefes alıp vermede zorluk çekmek, öksürmek, üşümek, sıcak hissetmek, kötü rüya görmek gibi soruların cevaplarının değerlendirilmesidir. Soruların cevapları toplamı “0 puan” ise 0 puan, “1-9 puan” ise 1 puan, “10-18 puan ” ise 2 puan, “19-21 puan ”ise 3 puan olarak değerlendirilmektedir.

Uyku ilacı kullanımı (Bileşen 6): 7. Soruda son 1 ayda uyku ilacı kullanım sıklığı sorgulanmıştır. Birey “hiç” cevabını verdiğinde 0 puan, “haftada 1’den az” cevabını verdiğinde 1 puan, “haftada 1-2 kez” cevabını verdiğinde 2 puan, “3 veya daha fazla” cevabını verdiğinde 3 puan almaktadırlar.

Gündüz işlev bozukluğu (Bileşen 7): 8.ve 9.soruda sosyal aktiviteler esnasında uyku hissinin oluşup oluşmadığı ve bu durumun gün içerisinde zorluk oluşturup oluşturmadığı sorgulanmıştır. Soruların toplam puanı 0 puan ise 0 puan, 1-2 puan ise 1 puan, 3-4 puan ise 2 puan, 5-6 puan ise 3 puan olarak değerlendirilmektedir.

7 bileşenden her bir bileşen 0-3 arasında puanla değerlendirilmekte ve tüm bileşen puanlarının toplamı toplam PUKİ puanını vermektedir. Toplam PUKİ puanı en düşük 0 puan alırken en yüksek 21 puan almaktadır. PUKİ puanının yüksekliği son 1 ay içerisindeki uyku kalitesinin kötü olduğunu göstermektedir. Toplam PUKİ puanının <5 olması iyi uyku kalitesine sahip olmayı gösterirken, ≥ 5 olması uyku kalitesinin kötü olduğunu göstermektedir (143).

3.3.6. Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II (SYBDÖ II)

Araştırmaya katılan bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını saptamak için Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II (SYBDÖ-II) (EK 6) uygulanmıştır. Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği, Pender’in sağlığı geliştirme modeline dayandırılarak 1987 yılında Walker ve arkadaşları (144) tarafından geliştirilmiş olup, bireyin sağlıklı yaşam biçimi ile ilişkili olarak sağlığı geliştiren davranışları ölçen bir ölçektir. Ölçek, 1996 yılında revize edilmiş ve SYBDÖ-II ölçeği olarak adlandırılmıştır. Ölçeğin ülkemizdeki geçerlik ve güvenirlik çalışması Bahar ve arkadaşları (145) tarafından yapılmıştır.

Ölçeğin iç tutarlılık güvenirlik katsayısı olan Cronbach Alpha değeri 0.94 olarak belirtilmiştir. SYBDÖ-II ölçeği, dörtlü Likert’e göre “hiçbir zaman” 1 puan, “bazen” 2 puan, “sık sık” 3 puan, “düzenli olarak” 4 puan olarak değerlendirilmiştir. Ölçekten alınacak en düşük puan 52, en yüksek puan 208'dir.

Ayrıca ölçek altı alt faktörden oluşmaktadır. Bunlar; stres yönetimi, fiziksel aktivite, manevi gelişim, kişilerarası ilişkiler, sağlık sorumluluğu, beslenme.

1. “Stres yönetimi” bireyin stres oluşturabilecek durumların farkına varması ve stresle karşılaştığındaki kontrol mekanizması nasıl kullandığı belirlemektedir.
2. “Fiziksel aktivite” tüm kas gruplarımızı ne sıklıkla kullandığımızı gösterir.
3. “Manevi gelişim” bireyin kendini geliştirme, kendine yetebilme ve hayata karşı amaçlarını belirler.
4. “Kişiler arası ilişki” bireyin yakın çevresindeki ilişkilerini ve bu ilişkilerin ne kadar süre devam ettirdiğini belirler.
5. “Sağlık sorumluluğu” bireyin kendi sağlığı üzerinde sorumluluklarını belirler.
6. “Beslenme” bireyin beslenme düzenini ve yiyecek seçimindeki değerlerini belirler (146).

3.3.7. Finlandiya Tip- 2 Diyabet Risk Anketi

Bireylerin Tip 2 DM riskini ölçmek amacıyla Finlandiya Tip-2 Diyabet Risk Anketi (FINDRISK) (EK 7) uygulanmıştır. Finlandiya Diyabet Risk Anketi; 1987 yılında Lindström ve Tuomilehto (147) tarafından diyabet riskinin tespit edilmesi için geliştirilmiştir. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği tarafından Türkçe’ye çevrilmiştir (9).

Erken dönemde bireylerin Tip 2 diyabet riskini belirlemek amacıyla geliştirilmiş ankette 8 soru yer almaktadır. Bireylerin yaşları, BKİ, bel çevresi, egzersiz yapma sıklığı, sebze ve meyve tüketim sıklığı, kan basıncı yüksekliği, kan şekeri varlığı, aile bireylerinde diyabet varlığı sorgulanmış ve her soru kendi içerisinde puanlandırılmıştır.

Toplam puan 0-26 arasında değişmektedir. Toplam puan 7’den düşük puanı olan bireyler “düşük düzey risk”, 7-11 arası puan “hafif düzey risk”, 12-14 arası “orta düzey risk”, 15-20 arası “yüksek düzey risk” ve 20 ve üzeri “çok yüksek düzey risk” olarak sınıflandırılmaktadır (9).

3.3.8. Besin Tüketim Durumunun Saptanması

Bireylerin günlük enerji ve besin ögesi alımlarını değerlendirmek için 24 saatlik geriye dönük hatırlatma besin tüketim kaydı araştırmacı tarafından alınmıştır (EK 8) (135). Besin tüketim kayıtlarından elde edilen veriler, “Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı

(BEBİS)” (148) kullanılarak günlük diyetle alınan enerji ve besin öğelerinin analizleri elde edilmiştir. Bu veriler Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2022’ye (48) göre değerlendirilmiştir.

3.4. Verilerin İstatistik Olarak Değerlendirilmesi

Çalışmadan elde edilen veriler Statistical Package for Social Science (SPSS) 21.0 (IBM corp.) programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Normal dağılıma uygunluk için Kolmogorov-Smirnow testi yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler sayı ve yüzde olarak verilmiş; ortanca değeri minimum ve maksimum değerleri ile; ortalama değeri standart sapma ile birlikte sunulmuştur. İstatistiksel anlamlılığı değerlendirmek için ikili bağımsız değişkenler arasındaki sayısal değerlerin ilişkisinin değerlendirilmesinde normal dağılıma uymayan verilerde Mann-Whitney U testi, normal dağılıma uyan verilerde student t testi; ikiden fazla bağımsız değişkenler arasındaki sayısal değerlerin ilişkisinin değerlendirilmesinde normal dağılıma uymayan verilerde Kruskal Wallis testi, normal dağılıma uyan verilerde tek yönlü ANOVA testi kullanılmıştır. Kruskal Wallis testinden sonra çoklu grupların birbiri ile ikili kıyaslamasında Bonferonni düzeltmesi yapılmıştır. Kategorik verilerin birbiri ile ilişkisinin değerlendirilmesinde ki-kare testi, sürekli sayısal verilerin birbiri ile ilişkisinin değerlendirilmesinde Spearman korelasyon kesti kullanılmıştır. Tip 1 hata düzeyi $\alpha=0.05$ kabul edilmiştir (149).

4. BULGULAR

Bu çalışma, yetişkin bireylerde diyabet riski, uyku kalitesi, sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve beslenme durumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla yürütülmüş ve çalışma bulguları bu bölümde tablolar halinde incelenmiştir.

4.1. Bireylerin Genel Özellikleri

Araştırmaya 138 (%69) kadın, 62 (%31) erkek olmak üzere 200 yetişkin birey katılmıştır. Tablo 4.1.1’de araştırmaya katılan bireylerin yaş, medeni durumu, eğitim durumu, meslek ve gelir düzeyi bilgilerinin dağılımları gösterilmiştir.

Araştırmaya katılan tüm bireylerin yaş ortalaması 43.2 ± 14.33 yıl olarak saptanmıştır. Erkek bireylerin yaş ortalaması 46.9 ± 14.54 yıl, kadın bireylerin yaş ortalamasına 41.5 ± 13.91 yıldır olarak bulunmuştur. Bireylerin cinsiyete göre yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$). Kadınların %24.5’inin 18-29 yaş grubunda, %17.4’ünün 30-39 yaş grubunda, %17.4’ünün 40-49 yaş grubunda, %24.6’sının 50-59 yaş grubunda %13.0’ünün 60-64 yaş grubunda olduğu gözlemlenmiştir. Erkeklerin ise %21.0’inin 18-29 yaş grubunda, %12.9’unun 30-39 yaş grubunda, %11.3’ünün 40-49 yaş grubunda, %24.2’sinin 50-59 yaş grubunda, %30.6’sının 60-64 yaş grubunda olduğu gözlemlenmiştir. Cinsiyete göre yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.1.1).

Araştırmaya katılan bireylerin eğitim durumları incelendiğinde; kadın bireylerin %3.6’sı ilkokul, %2.2’si ortaokul ve dengi, %26.1’i lise ve dengi, %48.6’sı yüksekokul ve üniversite, %19.6’sı lisansüstü mezun oldukları; erkek bireylerin %3.2 ilkokul, %1.6’sı ortaokul ve dengi, %27.4’ü lise ve dengi, %48.4’ü yüksekokul ve üniversite, %19.4’ü lisansüstü mezunu oldukları gözlemlenmiştir. Bireylerin cinsiyete göre eğitim durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir ($p < 0.05$). Bireylerin medeni durumları incelendiğinde; kadınların %65.2’si evli, erkeklerin ise %72.6’sı evli, tüm bireylerin %67.5’i evli olup cinsiyete göre medeni durum arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$) (Tablo 4.1.1).

Kadınların %46.3'ünün bir işte çalıştığı, %53.7'sinin çalışmadığı gözlenirken, erkeklerin %62.8'inin çalıştığı, %37.2'sinin çalışmadığı görülmüştür. Cinsiyete göre meslek durumları arasında istatistiksel olarak farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Gelir durumları incelendiğinde; kadınların %51.4'ünün geliri giderine eşit, erkeklerin % 43.5 'inin geliri giderine eşit olduğunu belirtmiştir. Bireylerin cinsiyete göre gelir durumları arasında fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).



Tablo 4.1.1. Bireylerin genel özelliklerine göre dağılımı

Genel Özellikleri	Kadın (n:138)		Erkek (n:62)		Toplam (n:200)		p
	S	%	S	%	S	%	
Yaş (yıl)							
18-29	38	27.5	13	21.0	51	25.5	0.06 ^K
30-39	24	17.4	8	12.9	32	16.0	
40-49	24	17.4	7	11.3	31	15.5	
50-59	34	24.6	15	24.2	49	24.5	
60-64	18	13.1	19	30.6	37	18.5	
$\bar{X} \pm SS$	41.5±13.91		46.9±14.54		43.2±14.33		0.009^M
Medeni durum							
Evli	90	65.2	45	72.6	135	67.5	0.04^K
Bekar	48	61.8	17	27.4	65	32.5	
Eğitim durumu							
İlkokul	5	3.6	2	3.2	7	3.5	0.99 ^K
Ortaokul ve dengi	3	2.2	1	1.6	4	2.0	
Lise ve dengi	36	26.1	17	27.4	53	26.5	
Yüksekokul ve üniversite	67	48.6	30	48.4	97	48.5	
Lisansüstü	27	19.6	12	19.4	39	19.5	
Meslek							
Öğrenci	15	10.9	2	3.2	17	8.5	<0.001 ^K
Serbest meslek	4	2.9	3	4.8	7	3.5	
Memur	41	29.7	19	30.6	60	29.5	
Emekli	24	17.4	21	33.9	45	22.5	
Esnaf	5	3.6	9	14.5	14	7.0	
İşçi/ ücretli	14	10.1	8	12.9	22	11.0	
Ev hanımı	35	25.4	-	-	35	17.5	
Gelir düzeyi							
Gelir giderden fazla	35	25.4	9	14.5	44	22.0	0.009^K
Gelir gidere eşit	71	51.4	27	43.5	98	49.0	
Gelir giderden az	32	23.2	26	41.9	58	29.0	

K: Ki-kare testi, M: Mann Whitney U testi, p<0.05

4.2. Bireylerin Sağlık Durumlarına İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan bireylerin doktor tarafından tanısı konmuş hastalık kronik hastalıkları incelendiğinde; kadınların %22.5'inin kronik hastalığı olduğu, % 8.7'sinin kalp-damar hastalığı, %8.0'inin hipertansiyonu, % 4.3'ünün romatizmal hastalığı, % 2.2'sinin polikistik over sendromu, %1.4 'ünün tiroid hastalığı olduğu görülürken, erkeklerin % 27.4 kronik hastalığı olduğu, %16.1'inin kalp damar hastalığı, %19.4'ünün hipertansiyonu, %1.6'sının romatizmal hastalığı, %1.6'sının ise tiroid hastalığına sahip olduğu gözlemlenmiştir. Bireylerin cinsiyete göre hipertansiyon hastalığı arasında istatistiksel farklılık bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.2.1).



Tablo 4.2.1. Bireylerin doktor tarafından tanısı konmuş kronik hastalıklara göre dağılımları

Hastalık Durumu	Kadın		Erkek		Toplam		p ^k
	(n:138)		(n:62)		(n:200)		
	S	%	S	%	S	%	
Kronik hastalık durumu							
Var	31	22.5	17	27.4	48	24.0	0.44
Yok	107	77.5	45	72.6	152	76.0	
Hastalık*							
Kalp ve Damar Hastalıkları	12	8.7	10	16.1	22	11.0	0.08
Hipertansiyon	11	8.0	12	19.4	23	11.5	0.04
Romatizmal Hastalıklar	6	4.3	1	1.6	7	3.5	0.44
Polikistik Over Sendromu	3	2.2	-	-	3	1.5	0.55
Tiroid Hastalıkları	2	1.4	1	1.6	3	1.5	1.00
Diğer (Dermatolojik Hastalıkları, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları)	3	21.0	-	-	3	1.5	1.00

K: Ki Kare Testi, p <0.05 *birey birden fazla işaretleme yapmıştır.

Araştırmaya katılan bireylerin kullandıkları ilaçlara bakıldığında, kadınların %7.2'sinin anti-hipertansif ilaç, %5.1'inin statin grubu ilaçlar, %3.6'sının kalp-damar ilaçları, %0.7'sinin antihistaminik ilaçlar, %4.3'ünün anti-inflamatuar ilaçlar, %1.4'ünün hipotiroid ilaçları kullandığı görülürken, erkeklerin %19.4 anti-hipertansif ilaçlar, %4.8'inin statin grubu ilaçlar, %6.5'inin kalp-damar ilaçları kullandığı görülmüştür. Bireylerin cinsiyete göre kullandıkları ilaçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık antihipertansif ilaçta gözlemlenmiştir (p<0.05) (Tablo 4.2.2).

Araştırmaya katılan bireylerin besin destekleri kullanma durumları incelendiğinde, kadınların %86.2'sinin ve erkeklerin %91.9'unun vitamin mineral desteği kullanmadığı görülmüştür. Bireylerin cinsiyete göre besin desteği kullanma durumu arasında istatistiksel olarak farklılık bulunmamıştır (p>0.05). Kadın bireylerin %1.4'ü multivitamin, %7.2'si D vitamini, %3.6'si magnezyum, %5.1'i B₁₂ vitamini, %0.7'si omega-3, %1.4'ü C vitamini, %2.2'si kolajen, %0.7'si demir, %0.7'si kalsiyumu takviyesi aldığı görülürken, erkek bireylerin %1.6'si multivitamin, %1.6'si D vitamini, %6.5'i magnezyum, %1.6'si B₁₂ vitamini, %1.6'sı omega-3 %1.6'si selenyum takviyesi aldığı görülmektedir. Bireylerin

cinsiyete göre kullandıkları multivitaminler arasında istatistiksel olarak farklılık bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.2.2)



Tablo 4.2.2. Bireylerin kullandıkları ilaçlar ve besin desteğinin cinsiyete göre dağılımı

Kullanılan İlaçlar ve Besin Destekleri	Kadın		Erkek		Toplam		p ^K
	(n:138)		(n:62)		(n:200)		
	S	%	S	%	S	%	
Sürekli kullanılan ilaç							
Var	26	18.8	16	25.8	42	21.0	0.35
Yok	112	81.2	46	74.2	158	79.0	
İlaçlar*							
Antihipertansif	10	7.2	12	19.4	22	11.0	0.02
Statin grubu ilaçlar	7	5.1	3	4.8	10	5.0	1.00
Kalp ve damar ilaçları	5	3.6	4	6.5	9	4.5	0.46
Antihistaminik ilaçlar	1	0.7	-	-	1	0.5	1.00
Antiinflamatuvar ilaçlar	6	4.3	-	-	6	3.0	0.18
Hipotiroidi ilaçları	2	1.4	-	-	2	1.0	1.00
Besin desteği kullanma durumu							
Var	19	13.8	5	8.1	24	12.0	0.36
Yok	119	86.2	57	91.9	176	88.0	
Kullanılan besin destekleri							
Multivitamin	2	1.4	1	1.6	3	1.5	0.02
D vitamini	10	7.2	1	1.6	11	5.5	0.18
Magnezyum	5	3.6	4	6.5	9	4.5	1.00
B ₁₂ vitamini	7	5.1	1	1.6	8	4.0	0.44
Omega 3	1	0.7	1	1.6	2	1.0	0.53
C vitamini	2	1.4	-	-	2	1.0	1.00
Kolajen	3	2.2	-	-	3	1.5	0.55
Demir	1	0.7	-	-	1	0.5	1.00
Kalsiyum	1	0.7	-	-	1	0.5	1.00
Selenyum	-	-	1	1.6	1	0.5	0.31

K: Ki Kare Testi p<0.05 *birey birden fazla işaretleme yapmıştır.

Bireylerin ailelerinde bulunan kronik hastalık durumuna bakıldığında, araştırmaya katılan tüm bireylerin %49.0'unun annesinde, %43.5'inin babasında, %18.5'inin kardeşinde doktor tarafından tanısı konmuş kronik hastalık bulunmaktadır. Tüm bireylerin %38.0'inin annesinde, %38.5'inin babasında %16.0'sının kardeşinde kalp-damar hastalığı, bireylerin %22.5'inin annesinde, %18.0'ın babasında, %8.5'inin kardeşinde diyabet hastalığı, bireylerin %31.0'inin annesinde, %16.5'inin babasında, %9.5'inin kardeşinde hipertansiyon, bireylerin %4.5'inin annesinde ve babasında %2.5'inin kardeşinde böbrek hastalığı, bireylerin %2.0'ının annesinde, %3.5'inin babasında, %2.5'inin kardeşinde karaciğer hastalığı, bireylerin %9.0'unun annesinde, %4.0'ının babasında, %2.5'inin kardeşinde romatizmal hastalıklar görülmüştür.



Tablo 4.2.3. Bireylerin ailelerinin kronik hastalık durumlarına göre dağılımı

Ailelerin Kronik Hastalık Durumu	Anne		Baba		Kardeş	
	S	%	S	%	S	%
Kronik hastalık durumu						
Var	98	49.0	87	43.5	37	18.5
Yok	102	51.0	113	56.5	163	81.5
Hastalık*						
Kalp ve damar hastalıkları	76	38.0	77	38.5	22	16.0
Diyabet	45	22.0	36	18.0	17	8.5
Hipertansiyon	62	31.0	33	16.5	19	9.5
Böbrek hastalığı	9	4.5	9	4.5	5	2.5
Karaciğer hastalığı	4	2.0	7	3.5	5	2.5
Romatizmal hastalık	18	9.0	8	4.0	5	2.5

Ki Kare Testi. *birey birden fazla işaretleme yapmıştır.

4.3. Bireylerin Yaşam Tarzı Alışkanlıkları ve Fiziksel Aktivite Durumları

Bireylerin yaşam tarzı alışkanlıklarından sigara kullanma durumu incelendiğinde, kadın bireylerin %18.1'inin sigara kullandığı, %78.3'ünün sigara kullanmadığı, %3.6'sının sigarayı bıraktığı görülürken, erkek bireylerin %39.5'inin sigara kullandığı, %60.5'inin sigara kullanmadığı, %17.7'sinin sigarayı bıraktığı gözlemlenmiştir. Cinsiyete göre sigara kullanım durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Sigara kullanan bireylerde günlük tükettiği sigara sayısı ortalaması 12.6 ± 6.38 , kadınların günlük sigara kullanım miktarı 12.2 ± 6.97 tane, erkeklerin ise günlük sigara kullanım miktarı 13.2 ± 5.60 tanedir. Cinsiyete göre günlük tüketilen sigara miktarı arasında istatistiksel olarak farklılık bulunamamıştır ($p>0.05$). Bireylerin sigara kullanma süresine bakıldığında bireylerin sigara kullanma süresi ortalaması 16.9 ± 11.63 yıl, kadınların 17.0 ± 11.44 yıl, erkeklerin ise 16.8 ± 12.22 yıl olup cinsiyet göre sigara kullanım süresi arasında anlamlı bir farklılık olmadığı hesaplanmamıştır ($p>0.05$).

Araştırmaya katılan bireylerin alkol kullanım incelendiğinde, kadınların %10.9'unun alkol kullandığı, %89.1'inin alkol kullanmadığı görülürken, erkeklerin %25.8'inin alkol

kullandığı, %74.2'sinin alkol kullanmadığı görülmüştür. Tüm bireylerin %15.5'inin alkol kullandığı %84.5'inin alkol kullanmadığı görülmüştür. Bireylerin cinsiyete göre alkol kullanım durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Kadınlarda alkol tüketim miktarı 27.9 ± 43.45 ml/gün, erkeklerde alkol tüketim miktarı 37.8 ± 48.76 ml/gün, tüm bireylerin alkol tüketim miktarı 33.0 ± 45.77 ml/gün olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre alkol tüketim miktarı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.3.1).



Tablo 4.3.1. Bireylerin sigara ve alkol kullanım durumlarına göre dağılımı

Sigara ve Alkol Kullanım Durumu	Kadın		Erkek		Toplam		p
	(n:138)		(n:62)		(n:200)		
	S	%	S	%	S	%	
Sigara kullanma durumu							
Kullanıyor	25	18.1	17	39.5	42	21.0	0.01 ^K
Kullanmıyor	108	78.3	34	60.5	142	71.0	
Bıraktı	5	3.6	11	17.7	16	8.0	
Sigara sayısı							
$\bar{X} \pm SS$ (adet/gün)	12.2±6.97		13.2±5.60		12.6±6.38		0.46 ^M
Sigara kullanma süresi							
$\bar{X} \pm SS$ (yıl)	17.0±11.44		16.8±12.22		16.9±11.63		0.86 ^M
Sigara bırakma süresi							
$\bar{X} \pm SS$ (yıl)	16.6±14.11		15.6±7.73		15.9±9.65		0.61 ^M
Alkol kullanımı							
Kullanıyor	15	10.9	16	25.8	31	15.5	0.01 ^K
Kullanmıyor	123	89.1	46	74.2	169	84.5	
Kullanılan alkol miktarı							
$\bar{X} \pm SS$ (ml/gün)	27.9±43.45		37.8±48.76		33.0±45.77		0.32 ^M

K:Ki Kare Testi, M: Mann Whitney U Testi, p<0.05

Bireylerin yaşam tarzı alışkanlıklarından fiziksel aktivite durumları incelendiğinde, kadınların %1.4'ünün, erkeklerin %3.2 'sinin aktif, kadınların %84.8'inin, erkeklerin %75.8'inin inaktif olduğu görülmüştür. Bireylerin cinsiyete göre fiziksel aktivite yapma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0.05). Araştırmaya katılan tüm bireylerin IPAQ puanı 506.0±652.39 dk/hafta, kadın bireylerin IPAQ puanı 456.3±527.66 dk/hafta, erkek bireylerin IPAQ puanı 616.5±863.24 dk/hafta olarak bulunmuştur. Bireylerin cinsiyete göre haftada yapılan aktivite süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 4.3.2).

Tablo 4.3.2. Bireylerin fiziksel aktivite durumlarına göre dağılımı

Fiziksel Aktivite Durumu	Kadın		Erkek		Toplam		p
	(n:138)		(n:62)		(n:200)		
	S	%	S	%	S	%	
IPAQ fiziksel aktivite düzeyi							
İnaktif (600 MET)	117	84.8	47	75.8	164	82.0	0.28 ^K
Minimum Aktif (600-3000 MET)	19	13.8	13	21.0	32	16.0	
Çok Aktif (3000 MET)	2	1.4	2	3.2	4	2.0	
IPAQ puanı							
$\bar{X} \pm SS$ (dk/hafta)	456.3±527.66		616.5±863.24		506.0±652.39		0.38 ^M

K: Ki Kare Testi, M: Mann Whitney U Testi, p<0.05

4.4. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Özellikleri

Bireylerin beslenme alışkanlıkları incelendiğinde, kadınların %46.4'ü, erkeklerin ise %51.6'sı ana öğün atladığı görülmüştür. Cinsiyet ile öğün atlama arasında farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0.05). Ana öğünlerde kadınların en çok atladığı ana öğün öğle öğünü (%65.6) iken erkeklerin en çok atladığı öğünde öğle öğünü (%59.5) olarak bulunmuştur. Tüm bireylerin %63.5'inin öğle öğününü atladığı görülmüştür. Bireylerin cinsiyete göre atlanan öğün çeşitleri arasında istatistiksel farklılık bulunmamıştır (p>0.05). Ana öğün sayıları incelendiğinde, kadınların %46.4'ünün 2 ana öğün, %53.6'sının 3 ana öğün yaptığı, erkeklerin ise %50.0'sinin 2 ana öğün, %50.0'sinin 3 ana öğün yaptığı görülmüştür. Tüm bireylerin çoğunluğunun (%44.8) aç hissetmeme sebebi ile atladığı görülürken istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 4.4.1.).

Kadınların %91.3'ünün ara öğün yaptığı görülürken, erkeklerin %75.8'inin ara öğün yaptığı görülmüştür. Kadınların %35.5'i kuşluk, %73.9'u ikindi, %45.7'si gece ara öğünü yaparken, erkeklerin %29.0'u kuşluk, %50.0 ikindi, %56.5'i gece ara öğünü yapmaktadır. Cinsiyete göre ikindi ara öğünü arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0.05) (Tablo 4.4.1)

Tablo 4.4.1. Bireylerin beslenme alışkanlıklarına göre dağılımı

Beslenme Alışkanlıkları	Kadın		Erkek		Toplam		p ^K
	(n:138)		(n:62)		(n:200)		
	S	%	S	%	S	%	
Ana öğün sayısı							
2 kez	64	46.4	31	50.0	95	47.5	0.63
3 kez	74	53.6	31	50.0	105	52.5	
Ana öğün atlama							
Atlıyor	64	46.4	32	51.6	96	48.0	0.49
Atlamıyor	74	53.6	30	48.4	104	52.0	
Atlanan ana öğün							
Sabah	18	28.1	13	40.6	31	32.3	0.20
Öğle	42	65.6	19	59.5	61	63.5	
Akşam	4	6.3	-	-	4	4.2	
Ana öğün atlama nedeni							
Vakit bulamama	14	21.9	5	15.6	19	19.8	0.19
Aç hissetmeme	30	46.9	13	40.6	43	44.8	
Uygun yemek bulamama	2	3.1	1	3.1	3	3.1	
Üç ana öğün fazla olması	3	4.7	7	11.4	10	10.4	
Zayıflamak	5	7.8	1	21.9	6	6.3	
Alışkanlık olmaması	10	15.6	5	15.6	15	15.6	
Ara öğün tüketimi							
Tüketiyor	126	91.3	47	75.8	173	86.5	0.003
Tüketmiyor	12	8.7	15	24.2	27	13.5	
Yapılan ara öğünler*							
Kuşluk	49	35.5	18	29	67	33.5	0.037
İkinci	102	73.9	31	50	133	66.5	0.001
Gece	63	45.7	35	56.5	98	49.0	0.15

K: Ki Kare Testi, p<0.05, *bireyler birden fazla işaretleme yapmıştır.

Bireylerin öğün aralarında tükettikleri yiyeceklere bakıldığında, tüm bireylerin %44.0'ünün taze-kuru meyve, %36.5 kraker-bisküvi, %41.5'inin çikolata-gofret, %64.0'ünün türk kahvesi, %31.5'inin yağlı tohumlar tükettiği görülmüştür. Kadın bireylerin %50.0'sinin taze-kuru meyve, %47.1'inin çikolata-gofret, %69.6'sının türk kahvesi tükettiği, erkeklerin ise %32.0'sinin taze-kuru meyve, %29.0'unun çikolata-gofret, %54.8'inin türk kahvesi tükettiği görülmüştür. Bireylerin cinsiyete göre öğün aralarında tükettikleri yiyecekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo 4.4.2).



Tablo 4.4.2. Bireylerin diğer beslenme alışkanlıklarına göre dağılımı

Beslenme alışkanlıkları	Kadın		Erkek		Toplam		p ^K
	(n:138)		(n:62)		(n:200)		
	S	%	S	%	S	%	
Ara öğün tercihleri *							
Taze/kuru meyve	69	50.0	20	32.0	89	44.0	0.02
Yağlı tohumlar	48	34.8	13	21.0	61	31.5	0.05
Süt. yoğurt vb.	35	25.4	9	14.5	44	22.0	0.08
Sandviç, tost, galeta	20	14.5	11	17.7	31	15.5	0.55
Kraker, bisküvi	55	39.9	18	29.0	73	36.5	0.14
Poğaça, simit, börek	23	16.7	9	14.5	32	16.0	0.70
Çikolata, gofret	65	47.1	18	29.0	83	41.5	0.01
Türk kahvesi	96	69.6	34	54.8	130	64.0	0.04
Gazlı içecekler	16	11.6	7	11.3	23	11.5	0.95

K:Ki Kare Testi, p<0.05, *bireyler birden fazla işaretleme yapmıştır.

Bireylerin ev dışında yemek yeme alışkanlıkları incelendiğinde, kadınların %86.2'si ev dışında yemek yemeyi tercih ediyorken, erkeklerin ise %85.5'i ev dışında yemek yemeği tercih ettiği görülmüştür. Bireylerin cinsiyete göre ev dışında yemek yeme alışkanlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir (p>0.05). Tüm bireylerin ev dışında yemek yeme sıklığı incelendiğinde, çoğunluğunun (%32.0) ayda 2 veya daha az cevabını vermiştir. Cinsiyete göre ev dışında yemek yeme sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur (p<0.05). Bireylerin dışarda yemek yemek için en çok tercih ettikleri yerler, %47.1'inin lokanta-restoran, %21.8'inin kebabçı-dönerci, %15.5'inin Pideci-lahmacuncu olduğu gözlemlenmiştir. Bireylerin cinsiyete göre dışarıda yemek yemek için tercih ettikleri yerler arasında istatistiksel anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 4.4.3).

Tablo 4.4.3. Bireylerin cinsiyete göre ev dışında yemek yeme alışkanlıklarına göre dağılımı

Beslenme Alışkanlıkları	Kadın		Erkek		Toplam		p ^K
	(n:138)		(n:62)		(n:200)		
	S	%	S	%	S	%	
Ev dışında yemek tüketimi							
Tüketiliyor	119	86.2	53	85.5	172	86.0	0.88 ^K
Tüketilmiyor	19	13.8	9	14.5	28	14.0	
Ev dışında yemek yeme sıklığı							
Hergün	2	1.79	6	11.1	8	4.6	0.002 ^K
Haftada 4-5 gün	9	7.4	6	11.1	15	8.6	
Haftada 2-3 gün	18	14.9	10	18.5	28	16.0	
Ayda 2-3 defa	45	37.2	8	14.8	53	30.3	
Ayda 2 veya daha az	34	28.1	22	40.7	56	32.0	
Bilinmiyor	13	10.7	2	3.7	15	8.6	
Tercih edilen yerler							
Lokanta /restoran	56	46.7	26	48.1	82	47.1	0.71 ^K
Pizzacı	1	0.8	1	1.9	2	1.1	
Tatlıcı	2	1.7	-	-	2	1.1	
Pideci /lahmacuncu	18	15	9	16.7	27	15.5	
Tavukçu	3	2.5	-	-	3	1.7	
Hamburgerci	5	4.2	3	5.6	8	4.6	
Kebapçı/dönerci	28	23.3	10	18.5	38	21.8	
Kantin	1	0.8	-	-	1	0.6	
Büfe	1	0.8	-	-	1	0.6	
Yemekhane	5	4.2	4	7.4	9	5.2	
Börekçi	-	-	1	1.9	1	0.6	

K: Ki Kare Testi, p<0.05

Bireylerin en sık kullandıkları pişirme yöntemleri incelendiğinde, kadınların en sık kullandığı pişirme yöntemleri %91.3'ünün tencerede kendi suyu ile, %89.9'unun fırında pişirme yöntemi, %76.1'inin yağda kavurduktan sonra pişirme yöntemini kullanırken, erkeklerin ise en sık kullandıkları pişirme yöntemleri % 91.9'unun tencerede kendi suyu ile pişirme, %87.1'inin fırında pişirme yöntemi %71.0'inin yağda kavurduktan sonra pişirme yöntemi kullandığı görülmüştür. Bireylerin cinsiyete göre pişirme yöntemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.4.4).



Tablo 4.4.4. Bireylerin kullandıkları pişirme yöntemlerine göre dağılımı

Pişirme Yöntemleri	Kadın		Erkek		Toplam		p ^K
	(n:138)		(n:62)		(n:200)		
	S	%	S	%	S	%	
En sık kullanılan pişirme yöntemleri*							
Tencerede kendi suyuyla	126	91.3	57	91.9	183	91.5	0.88
Yağda kavurduktan sonra	105	76.1	44	71.0	149	74.5	0.44
Yağda kızartma	28	20.3	18	29.0	46	23.0	0.17
Fırında pişirme	124	89.9	54	87.1	178	89.0	0.56
Izgara ve mangalda	16	11.6	8	12.9	24	12.0	0.79
Haşlayıp suyunu dökme	15	10.9	5	8.1	20	10.0	0.54

K: Ki Kare Testi, p<0.05, *birey birden fazla işaretleme yapmıştır.

Bireylerin yemeklerde kullandıkları yağ tercihleri incelendiğinde, kadınların %81.9 zeytinyağ, %54.3'ü ayçiçek yağ, %65.2'si tereyağı tercih ederken, erkekler ise %80.6'sı zeytinyağı, %46.8'inin ayçiçek yağ, %58.1'inin tereyağını tercih ettiği görülmüştür. Bireylerin cinsiyete göre yemeklerde kullandıkları yağ türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (p>0.05). Bireylerin %17.5'i yemeklere tuz eklemekte %82.5'i tuz eklememektedir. Cinsiyete göre yemeklere tuz ekleme arasında farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0.05). Bireylerin su tüketim durumları incelendiğinde, tüm bireylerin %12.5'i, kadınların %15.9'u, erkeklerin %4.8'i 999 mililitreden az su tükettiği görülmüştür. Bireylerin %39.5'inin 2000 ml ve üzeri su tükettiği, kadınlar günlük su tüketimi ortalama 1518.8±674.75 ml, erkekler ise günlük su tüketimi ortalama 1645.1±683.66 ml olduğu görülmüştür. Cinsiyete göre günlük su tüketim miktarları arasında istatistiksel olarak farklılık bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 4.4.5).

Tablo 4.4.5. Bireylerin yağ tercihleri, tuz kullanımı ve su tüketim durumlarına göre dağılımı

Beslenme Alışkanlıkları	Kadın (n:138)		Erkek (n:62)		Toplam (n:200)		p
	S	%	S	%	S	%	
Yemeklerde sıklıkla kullanılan yağlar*							
Tereyağı	90	65.2	36	58.1	126	63.0	0.33
Margarin	8	5.8	1	1.6	9	4.5	0.18
Zeytinyağ	113	81.9	50	80.6	163	81.5	0.83
Fındık yağ	2	1.4	1	1.6	3	1.5	0.93
Ayçiçek yağ	75	54.3	29	46.8	104	52.0	0.32
Mısır yağ	1	0.7	1	1.6	2	1.0	0.55
Yemeklere tuz ekleme							
Evet	24	17.4	11	17.8	35	17.5	0.99 ^K
Hayır	114	82.6	51	82.2	165	82.5	
Su tüketim miktarı							
<999 mL	22	15.9	3	4.8	25	12.5	0.15 ^K
999-1499 mL	40	29.0	37.1	37.1	63	31.5	
1500-1999 mL	22	15.9	17.7	17.7	33	16.5	
≥2000 mL	54	39.1	25	40.3	79	39.5	
Su tüketimi							
$\bar{X} \pm SS$ (mL/gün)	1518.8±674.75		1645.1±683.66		1558.0±678.33		0.31 ^M
Medyan	1550		1550		1550		
(Alt-Üst)	(200-3000)		(200-3500)		(200-3500)		

K: Ki Kare Testi, M:Mann Whitney U Testi, p<0.05 *birey birden fazla işaretleme yapmıştır.

4.5. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerine Ait Bulgular

Bireylerin antropometrik ölçüm ortalamaları Tablo 4.5.1’de gösterilmiştir. Erkeklerin vücut ağırlık ortalaması 84.0 ± 13.11 kg, kadınların vücut ağırlık ortalaması 65.4 ± 12.28 kg, erkeklerin bel çevresi uzunluğu ortalaması 98.4 ± 10.94 cm, kadınların bel çevresi ortalamasına 83.2 ± 12.28 cm, erkeklerin beden kütle indeksi ortalaması 26.9 ± 3.51 kg/m², kadınların beden kütle indeksi ortalaması 24.6 ± 4.34 kg/m², erkeklerin bel/boy oranı ortalaması 0.6 ± 0.10 , kadınların bel/boy oranı ortalamasına 0.5 ± 0.15 olduğu gözlemlenmiştir.



Tablo 4.5.1. Bireylerin cinsiyete göre antropometrik ölçümlerinin ortalamaları

Antropometrik Ölçümler	Kadın (n:138)	Erkek (n:62)
Vücut ağırlığı (kg)		
$\bar{X} \pm SS$	65.4±12.28	84.0±13.11
(Alt-Üst)	(42.0-116.0)	(61.0-120.0)
Boy uzunluğu (cm)		
$\bar{X} \pm SS$	163.1±6.99	176.5±7.22
(Alt-Üst)	(147.0-188.0)	(155.0-193.0)
Bel çevresi (cm)		
$\bar{X} \pm SS$	83.2±12.28	98.4±10.94
(Alt-Üst)	(58.0-126.0)	(72.0-120.0)
BKİ (kg/m²)		
$\bar{X} \pm SS$	24.6±4.34	26.9±3.51
(Alt-Üst)	(15.8-40.1)	(19.5-38.4)
Bel/boy oranı		
$\bar{X} \pm SS$	0.5±0.15	0.6±0.10
(Alt-Üst)	(0.4-0.8)	(0.4-0.7)

Bireylerin antropometrik ölçümlerinin sınıflandırılmasına göre dağılım Tablo 4.5.2’de verilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)’nün sınıflandırılmasına göre kadınların % 8.0’inin zayıf aralıkta olduğu, %45.7’sinin BKİ’sinin normal aralıkta olduğu, %37.0 fazla kilolu olduğu, %9.4’ünün obez olduğu görülmüştür. Erkeklerin ise %30.6’sının normal aralıkta olduğu, %48.4’ünün fazla kilolu olduğu, %21’inin obez olduğu görülmüştür. Tüm bireylerin %41’inin normal aralıkta olduğu, %40.5’inin fazla kilolu aralıkta olduğu gözlemlenmiştir. Bireylerin Ashwell’in sınıflandırılmasına göre bel/boy oranı bakıldığında kadınları %45.7’si riskli grupta yer alırken, %12.3’ü yüksek risk grubunda yer almaktadır görülmüştür, erkeklerin ise %61.3’ünün riskli grupta yer aldığı, %21.0’ının yüksek risk grubunda yer aldığı görülmüştür. Bireylerin DSÖ’ye göre bel çevresi sınıflandırılmasına bakıldığında, kadınların %39.9’u normal grupta yer alırken, %32.6’sı yüksek risk grubunda yer aldığı görülmüştür. Erkeklerin ise %29.0’u normal grupta yer alırken %37.1’ini yüksek risk grubunda yer aldığı görülmüştür.

Tablo 4.5.2. Bireylerin cinsiyete göre antropometrik ölçümlerine göre dağılımı

Antropometrik Ölçümler	Kadın (n:138)		Erkek (n:62)	
	S	%	S	%
BKİ sınıflaması				
Zayıf (≤ 18.4)	11	8.0	-	-
Normal (18.5-24.9)	63	45.7	19	30.6
Fazla kilolu (25.0-29.9)	51	37.0	30	48.4
Obez (≥ 30)	13	9.4	13	21.0
Bel çevresi sınıflandırılması				
Normal ($E \leq 94$, $K \leq 80$)	55	39.9	18	29.0
Artmış risk ($E: 94-102$, $K: 80-88$)	38	27.5	21	33.9
Yüksek risk ($E \geq 102$, $K \geq 88$)	45	32.6	23	37.1
Bel/boy oranı				
Uygun (0.4-0.5)	58	42.0	11	17.7
Risk (0.5-0.6)	63	45.7	38	61.3
Yüksek risk (> 0.6)	17	12.3	13	21.0

4.6. Bireylerin Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alımlarına Ait Bulgular

Tablo 4.6.1’de bireylerin günlük enerji ve makro besin alım miktarları ve ortalama değerleri verilmiştir. Kadınların günlük aldığı enerji ortalama 1394.8 ± 221.33 kkal’dır. Erkeklerin günlük aldığı enerji ortalama 1721.7 ± 423.22 kkal’dır. Kadınların diyetle aldığı karbonhidrat miktarı ortalama 154.5 ± 40.70 g, erkeklerin diyetle aldığı karbonhidrat miktarı 195.2 ± 72.97 g ve kadınların diyetle aldığı enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi oranı ortalama $\%44.7 \pm 9.48$, erkeklerin diyetle aldığı enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi oranı ortalama 48.7 ± 25.66 ’dir. Kadınların diyetle aldığı protein miktarı ortalama 59.6 ± 22.65 g (0.9 ± 0.39 g/kg), erkeklerin diyetle aldığı protein miktarı 72.8 ± 17.87 g (0.8 ± 0.22 g/kg) ve kadınların diyetle aldığı enerjinin proteinden gelen yüzdesi oranı ortalama 17.0 ± 3.44 , erkeklerin ise 17.6 ± 3.88 ’dir.

Kadınların diyetle aldığı total yağ miktarı ortalama 58.7 ± 15.12 g, erkeklerin diyetle aldığı total yağ miktarı 69.6 ± 21.87 g'dır. Kadınların diyetle aldığı enerjinin yağdan gelen yüzdesi oranı ortalama 37.7 ± 7.64 , erkeklerin ise 36.7 ± 9.80 'dir. Kadınların diyetle aldığı doymuş yağ asitleri miktarı ortalama 23.5 ± 7.36 g'dır ve erkeklerin diyetle aldığı doymuş yağ asitleri miktarı 27.8 ± 8.66 g'dır. Kadınların diyetle aldığı tekli doymamış yağ asitleri miktarı ortalama 23.5 ± 7.83 g'dır ve erkeklerin diyetle aldığı tekli doymamış yağ asitleri miktarı 26.7 ± 1.02 g'dır. Kadınların diyetle aldığı çoklu doymamış yağ asitleri miktarı ortalama 8.2 ± 3.67 g'dır ve erkeklerin diyetle aldığı çoklu doymamış yağ asitleri miktarı 10.5 ± 7.30 g'dır. Kadınların diyetle aldığı omega 3 miktarı ortalama 1.1 ± 0.52 mg, erkeklerin diyetle aldığı omega 3 miktarı 1.4 ± 1.22 mg'dır. Kadınların diyetle aldığı omega 6 miktarı ortalama 6.6 ± 3.42 g, erkeklerin diyetle aldığı omega 6 miktarı 8.5 ± 6.46 g'dır. Kadınların diyetle aldığı kolesterol miktarı ortalama 289.9 ± 113.93 g, erkeklerin diyetle aldığı kolesterol miktarı 308.3 ± 136.97 g'dır. Kadınların diyetle aldığı posa miktarı ortalama 16.8 ± 5.81 g, erkeklerin diyetle aldığı posa miktarı 18.2 ± 7.64 g'dır. Kadınların diyetle aldığı çözünemez posa miktarı ortalama 10.2 ± 3.71 g'dır ve erkeklerin diyetle aldığı çözünemez posa miktarı 12.1 ± 7.72 g'dır. Kadınların diyetle aldığı çözünebilir posa miktarı ortalama 5.7 ± 2.55 g'dır ve erkeklerin diyetle aldığı çözünebilir posa miktarı 6.7 ± 3.20 g'dır.

Bireylerin cinsiyete göre günlük aldıkları enerji ortalamaları, diyetle aldıkları protein miktarı ortalamaları, diyetle aldıkları yağ miktarı ortalamaları, diyetle aldıkları doymuş, tekli doymamış, çoklu doymamış yağ asitleri miktarı ortalamaları, diyetle aldıkları karbonhidrat miktarı ortalamaları, kilogram başına düşen posa miktarı ve diyetle aldıkları çözünebilir posa miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$) (Tablo 4.6.1).

Tablo 4.6.1. Bireylerin cinsiyete göre günlük diyetle enerji ve makro besin alım ortalamaları

Enerji ve Makro Besin Öğeleri	Kadın (n:138)		Erkek (n:62)		p
	$\bar{X} \pm SS$	(Alt- Üst)	$\bar{X} \pm SS$	(Alt-Üst)	
Enerji (kcal)	1394.8±221.33	765.6-2109.8	1721.7±423.22	1185.9-3862.1	<0.001
Protein (g)	59.6±22.65	30.3-83.1	72.8±17.87	41.1-110.9	<0.001
Protein (g/kg)	0.9±0.39	0.4-4.3	17.6±3.88	10.0-27.0	0.26
Protein%	17.0±3.44	9.0-28.0	17.6±3.88	10.0-27.0	0.26
Yağ (g)	58.7±15.12	15.6-97.7	69.6±21.87	35.9-136.4	0.002
Yağ%	37.7±7.64	21.0-57.0	36.7±9.80	19.0-73.6	0.39
Doymuş yağ asitleri (g)	23.5±7.36	9.9-43.7	27.8±8.66	11.7-48.3	0.001
Tekli doymamış y.a. (g)	23.5±7.83	7.4-45.3	26.7±1.02	10.8-61.3	0.03
Çoklu doymamış y.a. (g)	8.2±3.67	3.2-22.6	10.5±7.30	2.5-45.8	0.03
Omega 3(mg)	1.1±0.52	0.3-3.6	1.4±1.22	0.4-6.6	0.55
Omega 6 (mg)	6.6±3.42	2.3-19.0	8.5±6.46	1.7-38.7	0.08
Kolesterol (mg)	289.9±113.93	55.2-625.0	308.3±136.97	62.0-702.2	0.25
Karbonhidrat (g)	154.5±40.70	61.4-340.0	195.2±72.97	100.0-532.2	<0.001
Karbonhidrat %	44.7±9.48	16.0-66.0	48.7±25.66	27.0-233.8	0.64
Posa (g)	16.8±5.81	4.9-37.5	18.2±7.64	7.1-47.6	0.30
Posa (g/1000kcal)	12.1±3.36	4.4-28.4	14.4±4.32	0.01-0.03	0.005
Çözünemez posa (g)	10.2±3.71	0.3-24.6	12.1±7.72	4.3-60.0	0.11
Çözünebilir posa (g)	5.7±2.55	0.8-17.3	6.7±3.20	2.9-20.6	0.02

M: Mann Whitney U testi, p<0.05 Türkiye için günlük önerilen günlük enerji ve besin öğeleri EK 10 verilmiştir.

Tablo 4.6.2’de bireylerin cinsiyete göre günlük diyetle vitamin ve mineral ortalamaları ve TÜBER’e göre karşılanma yüzdesi verilmiştir.

Kadınların diyetle aldığı A vitamini miktarı ortalama 789.7 ± 650.11 mcg, erkeklerin diyetle aldığı A vitamini miktarı 642.2 ± 244.44 mcg’dır. TÜBER’e göre kadınlar günlük alması gereken A vitamini miktarının %121.4’ünü, erkekler ise günlük alması gereken A vitamini miktarının %85.8’ini karşılandığı gözlemlenmiştir. Kadınların diyetle aldığı D vitamini miktarı ortalama 4.6 ± 9.76 mcg, erkeklerin diyetle aldığı D vitamini miktarı 5.2 ± 12.51 mcg’dır. TÜBER’e göre kadınlar günlük alması gereken D vitamini miktarının %30.7’sini, erkekler ise günlük alması gereken D vitamini miktarının %34.8’ini karşıladığı gözlemlenmiştir. Kadınların diyetle aldığı E vitamini miktarı ortalama 10.1 ± 5.19 mg, erkeklerin diyetle aldığı E vitamini miktarı 11.8 ± 7.96 g’dır. TÜBER’e göre kadınlar günlük alması gereken E vitamini miktarının %91.5’ini, erkekler ise günlük alması gereken E vitamini miktarının %91.3’ünü karşıladığını gözlemlenmiştir. Kadınların diyetle aldığı K vitamini miktarı ortalama 96.2 ± 171.97 mcg, erkeklerin diyetle aldığı K vitamini miktarı 59.0 ± 46.63 mcg’dır. TÜBER’e göre kadınlar günlük alması gereken K vitamini miktarının %137.5’ini, erkekler ise günlük alması gereken K vitamini miktarının ortalama %84.3’ünü karşıladığı gözlemlenmiştir.

Kadınların diyetle aldığı tiamin miktarı ortalama 0.7 ± 0.22 mg, erkeklerin diyetle aldığı tiamin vitamini miktarı 0.8 ± 0.39 mg’dır. TÜBER’e göre kadınlar günlük alması gereken tiamin vitamini miktarının %121.0’ini, erkekler ise günlük alması gereken tiamin vitamini miktarının %111.2’sini karşıladığı gözlemlenmiştir. Kadınların diyetle aldığı riboflavin miktarı ortalama 1.0 ± 0.45 mg, erkeklerin diyetle aldığı riboflavin miktarı 1.1 ± 0.44 mg’dır. TÜBER’e göre kadınlar günlük alması gereken riboflavin miktarının %64.2’sini, erkekler ise günlük alması gereken riboflavin miktarının ortalama %68.5’ini karşıladığı gözlemlenmiştir. Kadınların diyetle aldığı niasin miktarı ortalama 20.7 ± 8.77 mg, erkeklerin diyetle aldığı niasin miktarı 26.7 ± 10.77 mg’dır. TÜBER’e göre kadınlar günlük alması gereken niasin miktarının %226.4’ünü, erkekler ise günlük alması gereken niasin miktarının %237.1’ini karşıladığı gözlemlenmiştir. Kadınların diyetle aldığı biotin miktarı ortalama 36.6 ± 12.54 mcg, erkeklerin diyetle aldığı biotin miktarı 41.0 ± 14.23 mcg’dır. TÜBER’e göre kadınlar günlük alması gereken biotin miktarının %91.4, erkekler ise günlük alması gereken biotin miktarının %102.6’sını karşıladığı gözlemlenmiştir. Kadınların diyetle aldığı pridoksal miktarı ortalama 0.9 ± 0.30 mg, erkeklerin diyetle aldığı pridoksal miktarı 1.0 ± 0.55

mg'dır. TÜBER'e göre kadınlar günlük alması gereken pridoksal miktarının %55.1'ini, erkekler ise günlük alması gereken pridoksal miktarının %61.7'sini karşıladığı gözlemlenmiştir. Kadınların diyetle aldığı folat miktarı ortalama 237.2 ± 85.53 mcg, erkeklerin diyetle aldığı folat miktarı 260.9 ± 97.22 mcg'dır. TÜBER'e göre kadınlar günlük alması gereken folat miktarının %71.9'unu almakta erkekler ise günlük alması gereken folat miktarının % 79.1'ini karşıladığı gözlemlenmiştir. Kadınların diyetle aldığı B₁₂ vitamini miktarı ortalama 3.5 ± 1.80 mcg, erkeklerin diyetle aldığı B₁₂ vitamini miktarı 4.3 ± 3.23 mcg'dır. TÜBER'e göre kadınlar günlük alması gereken B₁₂ vitamini miktarının %88.3'ünü, erkekler ise günlük alması gereken B₁₂ vitamini miktarının %106.6'sını karşıladığı gözlemlenmiştir. Kadınların diyetle aldığı C vitamini miktarı ortalama 90.4 ± 59.91 mg, erkeklerin diyetle aldığı C vitamini miktarı 82.1 ± 72.81 mg'dır. TÜBER'e göre kadınlar günlük alması gereken C vitamini miktarının %96.1'ini, erkekler ise günlük alması gereken C vitamini miktarının %77.1'ini karşıladığı gözlemlenmiştir.

Bireylerin cinsiyete göre günlük aldıkları tiamin miktarları, niasin miktarları, B₆ vitamini miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlenmiştir ($p < 0.05$) (Tablo 4.6.2).

Kadınların diyetle aldığı demir miktarı ortalama 8.1 ± 2.44 mg, erkeklerin diyetle aldığı demir miktarı 9.9 ± 4.92 mg'dır. TÜBER'e göre kadınlar günlük alması gereken demir miktarının %50.6'sını, erkekler ise günlük alması gereken demir miktarının %87.1'ini karşıladığı gözlemlenmiştir. Kadınların diyetle aldığı magnezyum miktarı ortalama 211.3 ± 65.42 mg, erkeklerin diyetle aldığı magnezyum miktarı 249.9 ± 87.35 mg'dır. TÜBER'e göre kadınlar günlük alması gereken magnezyum miktarının %70.4'ünü, erkekler ise günlük alması gereken magnezyum miktarının %71.6'sını karşıladığı gözlemlenmiştir. Kadınların diyetle aldığı çinko miktarı ortalama 7.9 ± 2.22 mg, erkeklerin diyetle aldığı çinko miktarı 9.7 ± 3.35 mg'dır. TÜBER'e göre kadınlar günlük alması gereken çinko miktarının %77.7'sini, erkekler ise günlük alması gereken çinko miktarının %75.6'sını karşıladığı gözlemlenmektedir. Kadınların diyetle aldığı selenyum miktarı ortalama 17.9 ± 38.60 mcg, erkeklerin diyetle aldığı selenyum miktarı 9.0 ± 35.32 mcg'dır. TÜBER'e göre kadınlar günlük alması gereken selenyum miktarının %25.6'sını, erkekler ise günlük alması gereken selenyum miktarının %12.8'ini karşıladığı gözlemlenmektedir. Kadınların diyetle aldığı potasyum miktarı ortalama 1855.7 ± 522.15 mg, erkeklerin diyetle aldığı potasyum miktarı 2075.8 ± 728.77 mg'dır. TÜBER'e göre kadınlar günlük alması gereken potasyum miktarının

%53.0'ünü, erkekler ise günlük alması gereken potasyum miktarının %59.3'ünü karşıladığı gözlemlenmektedir. Kadınların diyetle aldığı kalsiyum miktarı ortalama 710.7 ± 271.77 mg, erkeklerin diyetle aldığı kalsiyum miktarı 798.1 ± 253.64 mg'dır. TÜBER'e göre kadınlar günlük alması gereken kalsiyum miktarının %80.8'ini, erkekler ise günlük alması gereken kalsiyum miktarının %83.3'ünü karşıladığı gözlemlenmiştir. Kadınların diyetle aldığı fosfor miktarı ortalama 918.5 ± 235.39 mg, erkeklerin diyetle aldığı fosfor miktarı 1109.0 ± 287.43 mg'dır. TÜBER'e göre kadınlar günlük alması gereken fosfor miktarının %67.0'sini, erkekler ise günlük alması gereken fosfor miktarının %201.6'sını karşıladığı gözlemlenmiştir.

Bireylerin cinsiyete göre günlük aldıkları demir, magnezyum, çinko, selenyum, kalsiyum, fosfor miktarları, arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlenmiştir ($p < 0.05$) (Tablo 4.6.2).

Tablo 4.6.2. Bireylerin cinsiyete göre günlük diyetle alınan vitamin ve mineral ortalamaları ve TÜBER'e göre karşılama yüzdesi

Mikro Besin Öğeleri	Kadın (n:138)			Erkek (n:62)			p
	$\bar{X} \pm SS$	(Alt- Üst)	TÜBER'e göre karşılama yüzdesi	$\bar{X} \pm SS$	(Alt-Üst)	TÜBER'e göre karşılama yüzdesi	
Vitaminler							
A vitamini (mcg)	789.7±650.11	118.6-4200.5	121.4	642.2±244.44	7.7-1427.9	85.8	0.54
D vitamini (mcg)	4.6±9.76	0.2-49.8	30.7	5.2±12.51	0.0-61.5	34.8	0.22
E vitamini (eşd)(mg)	10.1±5.19	2.7-26.5	91.5	11.8±7.96	1.7-48.2	91.3	0.13
K vitamini (mcg)	96.2±171.97	6.2-1730.0	137.5	59.0±46.63	6.9-278.0	84.3	0.06
B ₁ /tiamin (mg)	0.7±0.22	0.3-1.1	121.0	0.8±0.39	0.4-1.9	111.2	0.03
B ₂ /Riboflavin (mg)	1.0±0.45	0.4-2.3	64.2	1.1±0.44	0.4-2.0	68.5	0.18
Niasin (eşd) (mg)	20.7±8.77	5.0-57.1	226.4	26.7±10.77	12.9-70.0	237.1	<0.001
Biotin (mcg)	36.6±12.54	4.3-70.0	91.4	41.0±14.23	14.5-95.0	102.6	0.06
B ₆ /pirid. (mg)	0.9±0.30	0.4-1.7	55.1	1.0±0.55	0.3-2.3	61.7	0.03
Folat (topl)(mcg)	237.2±85.53	76.9-642.2	71.9	260.9±97.22	73.0-682.4	79.1	0.09
B ₁₂ Vitamini (mcg)	3.5±1.80	0.4-9.7	88.3	4.3±3.23	0.9-13.6	106.6	0.57
C vitamini (mg)	90.4±59.91	0.0-287.5	96.1	82.1±72.81	2.5-447.5	77.1	0.12
Mineraller							
Demir (mg)	8.1±2.44	4.2-17.8	50.6	9.9±4.92	4.9-38.9	87.1	0.01
Magnezyum (mg)	211.3±65.42	88.1-489.6	70.4	249.9±87.35	117.0-605.8	71.6	0.002
Çinko (mg)	7.9±2.22	2.9-13.8	77.7	9.7±3.35	4.7-18.0	75.6	<0.001
Selenyum (mcg)	17.9±38.60	0.0-200.7	25.6	9.0±35.32	0.0-223.0	12.8	0.03
Potasyum (mg)	1855.7±522.15	531.4-4062.6	53.0	2075.8±728.77	1014.8-4139.0	59.3	0.08
Kalsiyum (mg)	710.7±271.77	233.5-1737.1	80.8	798.1±253.64	185.3-1378.5	83.3	0.03
Fosfor (mg)	918.5±235.39	464.3-2092.0	167.0	1109.0±287.43	673.6-1998.3	201.6	<0.001

M: Mann Whitney U testi, p<0.05 Türkiye için günlük önerilen günlük enerji ve besin öğeleri EK 10 verilmiştir.

4.7. Bireylerin Pittsburgh Uyku Kalite İndeksine İlişkin Bulgular

Tablo 4.7.1’de bireylerin cinsiyete göre PUKİ ölçeğinin alt gruplarına göre ortalamaları verilmiştir. PUKİ ölçek puan ortalaması 4.6 ± 2.98 ’dir. Kadın bireylerin ölçek puanı ortalaması 4.9 ± 2.91 , erkek bireylerin ise ölçek puan ortalaması 3.8 ± 2.57 ’dir. Bireylerin cinsiyete göre PUKİ ölçeği puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlenmiştir ($p < 0.05$).

Bireylerin PUKİ ölçek ölçek ortalaması incelendiğinde, tüm bireylerin uyku latensi alt ölçeğinin ortalama puanı 1.0 ± 1.06 , kadınların uyku latensi alt boyutu ölçek puanı ortalaması 1.2 ± 1.03 , erkek bireylerin ise 0.8 ± 0.96 ’dır. Bireylerin cinsiyete göre uyku latensi alt ölçek puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$). Tüm bireylerin gündüz işlev bozukluğu alt boyutu ölçek puanı ortalaması 0.6 ± 0.81 , kadınların puanı ortalaması 0.7 ± 0.88 , erkeklerin ise 0.4 ± 0.87 ’dir. Bireylerin cinsiyete göre gündüz işlev bozukluğu alt ölçek puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$). Tüm bireylerin öznel uyku kalitesi alt boyutu ölçek puanı ortalaması 1.1 ± 0.79 , uyku süresi alt boyutu ölçek puanı ortalaması 0.3 ± 0.63 , alışılmış uyku etkinliği alt boyutu ölçek puanı ortalaması 0.2 ± 0.55 , uyku bozukluğu alt boyutu ölçek puanı ortalaması 1.0 ± 0.67 , uyku ilacı kullanımı alt boyutu ölçek puanı ortalaması 0.1 ± 0.22 ’dir. Bireylerin cinsiyete göre öznel uyku kalitesi, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu ve uyku ilacı kullanımı alt ölçeklerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 4.7.1. Bireylerin cinsiyete göre PUKİ ölçeğinin alt boyutlarına göre ortalamaları

PUKİ Alt Ölçekler	Kadın (n:138)	Erkek (n:62)	Toplam (n:200)	p ^M
	$\bar{X} \pm SS$ (Alt-Üst)	$\bar{X} \pm SS$ (Alt-Üst)	$\bar{X} \pm SS$ (Alt-Üst)	
Alt Ölçekler				
Öznel Uyku Kalitesi	1.1± 0.71 (0.0-3.0)	1.0± 0.73 (0.0-3.0)	1.1± 0.79 (0.0-3.0)	0.44
Uyku Latensi	1.2± 1.03 (0.0-3.0)	0.8± 0.96 (0.0-3.0)	1.0± 1.06 (0.0-3.0)	0.01
Uyku Süresi	0.3± 0.62 (0.0-3.0)	0.2± 0.50 (0.0-3.0)	0.3± 0.63 (0.0-3.0)	0.06
Alışılmış Uyku Etkinliği	0.2± 0.51 (0.0-3.0)	0.1± 0.32 (0.0-2.0)	0.2± 0.55 (0.0-3.0)	0.26
Uyku Bozukluğu	1.0± 0.60 (0.0-3.0)	0.1± 0.51 (0.0-2.0)	1.0± 0.67 (0.0-3.0)	0.78
Uyku İlacı Kullanımı	0.7± 0.32 (0.0-3.0)	0.0± 0.00 (0.0-0.0)	0.1± 0.22 (0.0-2.0)	0.06
Gündüz İşlev Bozukluğu	0.7± 0.88 (0.0-3.0)	0.4± 0.87 (0.0-3.0)	0.6± 0.81 (0.0-3.0)	0.007
PUKİ toplam puan	4.9± 2.91 (0-14)	3.8± 2.57 (0-13)	4.6± 2.98 (0-14)	0.008

M: Mann Whitney U Testi, p<0.05, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksine

Tablo 4.7.2’de bireylerin cinsiyete göre PUKİ ölçeğinin alt gruplarına göre dağılım verilmiştir. PUKİ ölçeğine göre kişiler iyi uyku kalitesine ve kötü uyku kalitesine sahip bireyler olarak ikiye ayrıldığında tüm bireylerin %56.0’sı, kadın bireylerin %49.3’ü, erkeklerin ise %71.0’i iyi uyku kalitesine sahip olduğu gözlemlenmiştir. Bireylerin cinsiyete göre uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0.05).

Alt ölçeklere göre yeterli ve yetersiz olarak iki gruba ayrıldığında uyku latensi alt ölçeğinde tüm bireylerin %65.5’i, kadınların %61.1’i, erkeklerin ise %77.4’ü “yeterli”

grupta olup erkeklerde uyku latensi alt ölçeğinde “yeterli” grupta yer aldığı gözlemlenmiştir. Tüm bireylerin %75.0’ı öznel uyku kalitesi alt ölçeğinde, %92.5’i uyku süresi alt ölçeğinde, %96.5’i alışılmış uyku etkinliği alt ölçeğinde, %79.5’i uyku bozukluğu alt ölçeğinde, %99.0’ı uyku ilacı kullanımı alt ölçeğinde, %82.5’i gündüz işlev bozukluğu alt ölçeğinde “yeterli” grubunda bulunmaktadır. Bireylerin cinsiyete göre PUKİ alt ölçek boyutlarından uyku latensinde yeterli olan grubun istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$)



Tablo 4.7.2. Bireylerin cinsiyete göre PUKİ ölçeğinin alt gruplarına göre dağılımı

PUKİ Alt ölçekler		Kadın (n:138)		Erkek (n:62)		Toplam (n:200)		p ^k
		S	%	S	%	S	%	
İyi uyku kalitesi		68	49.3	44	71.0	112	56.0	0.04
Kötü uyku kalitesi		70	50.7	18	29.0	88	44.0	
Alt ölçekler								
Öznel Uyku Kalitesi	Yeterli	100	72.5	50	80.6	150	75.0	0.29
	Yetersiz	38	27.5	12	19.4	50	25.0	
Uyku Latensi	Yeterli	83	60.1	48	77.4	131	65.0	0.03
	Yetersiz	55	39.9	14	22.6	69	34.5	
Uyku Süresi	Yeterli	126	91.3	59	95.2	185	92.5	0.40
	Yetersiz	12	8.7	3	4.8	15	7.5	
Alışılmış Uyku Etkinliği	Yeterli	132	95.7	61	98.4	193	96.5	0.44
	Yetersiz	6	4.3	1	1.6	7	3.5	
Uyku Bozukluğu	Yeterli	109	79.0	50	80.6	159	79.5	0.94
	Yetersiz	29	21.0	12	19.4	41	20.5	
Uyku İlacı Kullanımı	Yeterli	136	98.6	62	100	198	99.0	1.00
	Yetersiz	2	1.4	-	-	2	1.0	
Gündüz İşlev Bozukluğu	Yeterli	109	79.0	56	90.3	165	82.5	0.08
	Yetersiz	29	21.0	6	9.7	35	17.5	

K: Ki Kare Testi, p<0.05, PUKİ:Uyku Kalite İndeksi

4.8. Bireylerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II İlişkin Bulgular

Tablo 4.8.1’de bireylerin cinsiyete göre Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II (SYBDÖ II) ve ölçek alt boyutları puan ortalamaları verilmiştir. Tüm bireylerin SYBDÖ II toplam puan ortalaması 117.0 ± 15.35 , kadınların ölçek puanı ortalaması 117.0 ± 14.01 , erkeklerin ise 116.9 ± 18.17 ’dir. Bireylerin cinsiyete göre SYBDÖ II puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir ($p > 0.05$). SYBDÖ II ölçeğinin alt boyutları incelendiğinde, tüm bireylerin sağlık sorumluluğu alt boyut ölçek puanı ortalaması 20.0 ± 3.01 , fiziksel aktivite ve egzersiz alt boyut ölçek puanı ortalaması 12.3 ± 3.91 , manevi gelişim alt boyut ölçek puanı ortalaması 23.6 ± 4.11 , beslenme alt boyut ölçek puanı ortalaması 20.8 ± 3.3 , kişiler arası ilişki alt boyut ölçek puanı ortalaması 22.8 ± 4.23 , stres yönetimi alt boyut ölçek puanı ortalaması 17.3 ± 2.87 ’dir. Bireylerin cinsiyet

göre SYBDÖ II'nin alt boyut ölçek puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).



Tablo 4.8.1. Bireylerin cinsiyete göre SYBDÖ II ölçek alt puan ortalamaları

SYBDÖ II Alt Ölçekler	Kadın (n:138)	Erkek (n:62)	Toplam (n:200)	p ^M
	$\bar{X} \pm SS$ (Alt-üst)	$\bar{X} \pm SS$ (Alt-üst)	$\bar{X} \pm SS$ (Alt-üst)	
Alt Ölçekler				
Sağlık Sorumluluğu	20.2± 2.77 (14.0-29.0)	19.5± 3.69 (13.0-30.0)	20.0± 3.01 (13.0-30.0)	0.12
Fiziksel Aktivite	12.1± 3.86 (8.0-29.0)	12.8± 4.07 (8.0-25.0)	12.3± 3.91 (8.0-29.0)	0.14
Manevi Gelişim	23.4± 3.9 (15.0-34.0)	24.0± 4.67 (13.0-34.0)	23.6± 4.11 (13.0-34.0)	0.23
Beslenme	20.8± 3.13 (14.0-31.0)	20.8± 3.89 (14.0-31.0)	20.8 ±3.32 (14.0-31.0)	0.90
Kişiler arası İlişkiler	23.0± 3.73 (15.0-32.0)	22.5± 5.12 (12.0-34.0)	22.8± 4.23 (12.0-34.0)	0.50
Stres Yönetimi	17.3± 2.85 (11.0-26.0)	17.2± 2.93 (11.0-26.0)	17.3± 2.87 (11.0-26.0)	0.91
SYBDÖ II Toplam Puanı	117.0 ±14.01 (90.0-162.0)	116.9± 18.17 (78.0-166.0)	117.0± 15.35 (78.0-166.0)	0.94

M: Mann Whitney U Testi, p<0.05, SYBDÖ II: Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II

4.9. Bireylerin Finlandiya Tip 2 Diyabet Riskine İlişkin Bulgular

Tablo 4.9.1’de bireylerin cinsiyete göre FINDRISK toplam puan ortalamalar ve risk gruplarına göre dağılımı verilmiştir. Tüm bireylerin FINDRISK puan ortalamaları 10.2±5.51, kadınların ölçek puanı ortalamaları 9.8±5.43, erkeklerin ölçek puanı ortalamaları 11.1±5.47’dir. Bireylerin cinsiyete göre ölçek puanı arasında istatistiksek farklılık saptanmamıştır (p>0.05).

Tablo 4.9.1. Bireylerin cinsiyete göre FINDRISK risk grupları dağılımı

	Kadın (n:138)		Erkek (n:62)		Toplam (n:200)		p
	S	%	S	%	S	%	
FINDRISK							
Düşük (<7)	40	29.0	13	21	53	26.5	0.74 ^K
Hafif (7-11)	48	34.8	22	35.5	70	35.0	
Orta (12-14)	25	18.1	12	19.4	37	18.5	
Yüksek (15-20)	21	15.2	13	21.0	34	17.0	
Çok yüksek (>20)	4	2.9	2	3.2	6	3.0	
FINDRISK Toplam Puanı							
$\bar{X} \pm SS$	9.8±5.43		11.1±5.47		10.2±5.51		0.07 ^M
Medyan	9.0		10.0		10		
(Alt-Üst)	(0.0-24.0)		(1.0-23.0)		(0.0-24.0)		

K: Ki Kare, M: Mann Whitney U Testi, p<0.05, FINDRISK: Finlandiya Tip 2 Diyabet Risk Anketi

Tablo 4.9.2’de bireylerin eğitim düzeyi durumlarına göre FINDRISK risk gruplarının değerlendirilmesi verilmiştir. Lisansüstü eğitim alanların puan ortalaması 9.9±6.04, yüksekokul ve üniversite mezunlarının puan ortalaması 4.0 ±3.07, lise ve dengi okullardan mezunların ölçek puan ortalaması 4.3± 2.87, ortaokul ve dengi okullardan mezunların ölçek puan ortalaması 3.0 ±2.08, ilkokul mezunlarının ölçek puan ortalaması 3.2 ±1.73’dür. Bireylerin FINDRISK puanı ortalaması ile eğitim düzeyleri arasında istatistiksel farklılık saptanmamıştır (p>0.05).

FINDRISK ölçek puanlarına göre düşük riskli grubunda bulunan ilkokul mezunlarının sıklığı %14.3, ortaokul ve dengi mezunlarının sıklığı %25.0, lise ve dengi okullardan mezun olanların sıklığı %18.9, yüksekokul ve üniversite mezunlarının sıklığı %27.8 ve lisansüstü eğitim alanların sıklığı %35.9’dur. FINDRISK ölçek puanlarına göre hafif riskli grupta ilkokul mezunları sıklığı %28.6, ortaokul ve dengi mezunlarının sıklığı %25.0, lise ve dengi okullardan mezun olanların sıklığı %52.8, yüksekokul ve üniversite mezunlarının sıklığı %30.9 ve lisansüstü eğitim alanların sıklığı %23.1’dir. FINDRISK ölçek puanlarına göre orta riskli grupta ilkokul mezunları sıklığı %28.6, ortaokul ve dengi mezunların sıklığı %50.0, lise ve dengi okullardan mezun olanların sıklığı %11.3, yüksekokul ve üniversite mezunlarının sıklığı %22.7 ve lisansüstü eğitim alanların sıklığı %12.8’dir. FINDRISK ölçek puanlarına göre yüksek riskli grupta ilkokul mezunlarının sıklığı %14.3, lise ve dengi okullardan mezun olanlarının sıklığı %17.0, yüksekokul ve üniversite mezunlarının sıklığı %14.4 ve lisansüstü eğitim alanların sıklığı %25.6’dır.

Tablo 4.9.2 Bireylerin eğitim düzeyleri durumlarına göre FINDRISK anketi risk gruplarına göre dağılım

	İlkokul (n:7)		Ortaokul ve dengi (n:4)		Lise ve dengi (n:53)		Yüksekokul ve üniversite (n:97)		Lisansüstü (n:39)		p
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
FINDRISK											
Düşük	1	14.3	1	25.0	10	18.9	27	27.8	14	35.9	0.07 ^K
Hafif	2	28.6	1	25.0	28	52.8	30	30.9	9	23.1	
Orta	2	28.6	2	50.0	6	11.3	22	22.7	5	12.8	
Yüksek	1	14.3	-	-	9	17.0	14	14.4	10	25.6	
Çok yüksek	1	14.3	-	-	-	-	4	4.1	1	2.6	
FINDRISK PUANI											
$\bar{X} \pm SS$ (Alt-Üst)	3.2 $\pm$ 1.73 (6.0- 22.0)		3.0 $\pm$ 2.08 (6.0- 14.0)		4.3 $\pm$ 2.87 (1.0- 20.0)		4.0 $\pm$ 3.07 (1.0- 24.0)		9.9 $\pm$ 6.04 (0.0- 21.0)		0.67 ^W

K: Ki Kare Testi, W: Kruskall Wallis, p<0.05

Bireylerin yemeklerde kullandıkları yağ tercihleri incelendiğinde, düşük risk grubunun %81.1'inin zeytinyağı, %60.4'ünün ayçiçek yağı, %54.7'sinin tereyağı; hafif risk grubunun %81.4'ünün zeytinyağı, %52.9'unun ayçiçek yağı, %68.5'inin tereyağı; orta risk grubunun %78.4'ünün zeytinyağı, %45.9'unun ayçiçek yağı, %56.7'sinin tereyağı; yüksek risk grubunun %85.3'ünün zeytinyağı, %50.0'sinin ayçiçek yağı, %76.5'inin tereyağı; çok yüksek risk grubunun %83.3'ünün zeytinyağı, %52.0'sinin ayçiçek yağı, %63.0'ünün tereyağını tercih ettiği görülmüştür. Bireylerin FINDRISK gruplarına göre yemeklerde kullandıkları yağ türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$).

Düşük risk grubunun %22.6'sı, hafif risk grubunun %18.6'sı, orta risk grubunun %16.2'si, yüksek risk grubunun %11.7'si yemeklere sonradan tuz eklemektedir. Bireylerin FINDRISK gruplarına göre yemeklere tuz ekleme arasında farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Düşük risk grubunun %5.6'sinin, hafif risk grubunun %21.4'ünün, orta risk grubunun %10.8'inin, yüksek risk grubunun %8.9'unun, 999 mililitreden az su tükettiği görülmüştür. Düşük risk grubunun günlük ortalama tükettiği su miktarı (1747.2 ± 683.48 ml) hafif risk grubunun günlük ortalama tükettiği su miktarına (1382.9 ± 650.96) göre anlamlı olarak daha fazladır ($p<0.05$) (Tablo 4.9.3).

Tablo 4.9.3. Bireylerin beslenme alışkanlıklarına göre FINDRISK anketi risk gruplarına göre dağılımı

Beslenme Alışkanlıkları	FINDRISK Risk Grupları										p
	Düşük (n:53)		Hafif (n:70)		Orta (n:37)		Yüksek (n:34)		Çok yüksek (n:6)		
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
Yemeklerde sıklıkla kullanılan yağlar*											
Tereyağı	29	54.7	48	68.5	21	56.7	26	76.5	2	33.3	0.08 ^K
Margarin	2	3.8	5	7.1	2	5.4	-	-	-	-	0.53 ^K
Zeytinyağ	43	81.1	57	81.4	29	78.4	29	85.3	5	83.3	0.96 ^K
Fındık yağ	-	-	1	1.4	1	2.7	1	2.9	-	-	0.80 ^K
Ayçiçek yağ	32	60.4	37	52.9	17	45.9	17	50.0	1	16.7	0.28 ^K
Mısır yağ	-	-	1	1.4	1	2.7	-	-	-	-	0.81 ^K
Yemeklere tuz kullanım											
Evet	12	22.6	13	18.6	6	16.2	4	11.7	-	-	
Hayır	41	77.4	57	81.4	31	83.8	30	88.2	6	100.0	0.41 ^K
Su tüketim miktarı											
<999ml	3	5.6	15	21.4	4	10.8	3	8.9	-	-	
999-1499ml	14	26.4	23	32.9	13	35.2	10	29.4	3	50.0	
1500-1999ml	8	15.2	14	20.0	4	10.8	6	17.6	1	16.7	0.16 ^K
>2000ml	28	52.8	18	25.7	16	43.2	15	44.1	2	33.3	
Su tüketimi											
X ± SS (mL/gün)	1747.2±683.48		1382.9±650.96		1521.6±615.14		1623.5 ±690.65		1783.3 ±908.66		0.03^M
Medyan	2000.00 ^a		1200.00 ^b		1600.00		1600.00		1500.00		
(Alt-üst)	(200-3000)		(200-3000)		(400-3000)		(200-3000)		(1000-3500)		

K:Ki-kare testi, M: Mann-Withney U testi, p<0.05, a>b, *birey birden fazla işaretleme yapmıştır

Tablo 4.9.4'te bireylerin FINDRISK anketi risk gruplarına göre ve IPAQ fiziksel aktivite durumlarının değerlendirilmesi gösterilmiştir. Düşük riske sahip olan kişilerin %69.8'i inaktif, %28.3'ü minimum aktif, %1.9'u aktiftir. Hafif risk düzeyine sahip olan bireylerin %87.1'i inaktif, %8.6'sı minimum aktif, %4.3'ü aktiftir. Orta risk düzeyine sahip bireylerin %78.4'ü , %21.6'sı minimum aktiftir. Yüksek riske sahip kişilerin %91.2'si inaktif, %8.8'i minimum aktiftir. Çok yüksek riske sahip olan bireylerin tamamı inaktiftir. Fiziksel aktivite düzeyi ile risk grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).



Tablo 4.9.4. Bireylerin FINDRISK anketi risk grupları göre IPAQ fiziksel aktivite durumlarının değerlendirilmesi

FINDRISK Risk Grupları											
	Düşük (n:53)		Hafif (n:70)		Orta (n:37)		Yüksek (n:34)		Çok yüksek (n:6)		p ^K
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
IPAQ											
İnaktif (<600 MET)	37	69.8	61	87.1	29	78.4	31	91.2	6	100.0	0.06
Minimum aktif (600-3000 MET)	15	28.3	6	8.6	8	21.6	3	8.8	-	-	
Çok aktif (>3000MET)	1	1.9	3	4.3	-	-	-	-	-	-	
K:Ki Kare Testi, p<0.05											

K:Ki Kare Testi, p<0.05

Tablo 4.9.5'te FINDRISK anketi risk gruplarına göre PUKİ uyku kalitesinin ve SYBDÖ II ölçek ortalamalarının dağılımı verilmiştir.

FINDRISK anketi risk gruplarına göre bireylerin uyku kaliteleri incelendiğinde, düşük risk grubunda bulunan bireylerin %23.2'si, hafif risk grubunda bulunan bireylerin %20.5'i, orta risk grubunda bulunan bireylerin %23.2'sinin, yüksek risk grubunda bulunan bireylerin %1.8'inin iyi uyku kalitesine sahip olduğu gözlemlenmiştir. FINDRISK risk gruplarına göre bireylerin uyku kalitesi incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (p>0.05).

FINDRISK anketi risk gruplarına göre bireylerin SYBDÖ II puan ortalamaları incelendiğinde, düşük risk grubunun 119.5±14.42, hafif risk grubunun 117.6±15.93, orta risk grubunun 110.2±16.15, yüksek risk grubunun 120.0±13.22, çok yüksek risk grubunun 114.2±15.91'dir.

Hafif risk grubunun SYBDÖ II puan ortalaması, orta risk grubunun puan ortalamasına göre yüksek olduğu gözlemlenmiştir (p<0.05).

Tablo 4.9.5. Bireylerin FINDRISK anketi risk gruplarına göre PUKİ uyku kalitesinin ve SYBDÖ II ölçek ortalamalarının dağılımı

		FINDRISK										
		Hafif (n:53)		Düşük (n:70)		Orta (n:37)		Yüksek (n:34)		Çok yüksek (n:6)		p
		S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
PUKİ												
İyi uyku kalitesi		26	23.2	35	31.3	23	20.5	26	23.2	2	1.8	0.05 ^K
Kötü uyku kalitesi		27	30.7	35	39.8	14	15.9	8	9.1	4	4.5	
SYBDÖ II												
$\bar{X} \pm SS$		119.5±14.42 ^a		117.6±15.93		110.2±16.15 ^b		120.0±13.22		114.2±15.91		0.04^w

K: Ki Kare Testi, W:Kruskall Wallis, p<0.05 b>a

Tablo 4.9.6’da kadın bireylerin FINDRISK anketi risk gruplarına göre enerji ve makro besin alım ortalamalarının değerlendirilmesi verilmiştir. Düşük risk grubunun günlük aldığı enerji ortalama 1393.5 ± 219.81 kkal, hafif risk grubunun günlük aldığı enerji ortalama 1374.9 ± 198.89 kkal, orta risk grubunun günlük aldığı enerji ortalama 1343.6 ± 232.63 kkal, yüksek risk grubunun günlük aldığı enerji ortalama 1462.8 ± 210.62 kkal çok yüksek risk grubunun günlük aldığı enerji ortalama 1610.2 ± 371.82 kkal olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı karbonhidrat miktarı ortalama 153.1 ± 45.07 g, hafif risk grubunun diyetle aldığı karbonhidrat miktarı 152.7 ± 37.86 g, orta risk grubunun diyetle aldığı karbonhidrat miktarı 148.3 ± 36.44 g, yüksek risk grubunun diyetle aldığı karbonhidrat miktarı 164.9 ± 31.77 g, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı karbonhidrat miktarı 173.3 ± 88.81 g olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı karbonhidrat yüzdesi ortalama 44.8 ± 10.20 , hafif risk grubunun diyetle aldığı karbonhidrat yüzdesi ortalama 45.2 ± 7.65 , orta risk grubunun diyetle aldığı karbonhidrat yüzdesi ortalama 45.2 ± 8.03 , yüksek risk grubunun diyetle aldığı karbonhidrat yüzdesi ortalama 43.7 ± 11.22 , çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı karbonhidrat yüzdesi ortalama 38.3 ± 18.25 olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı protein miktarı ortalama 56.9 ± 11.33 g, hafif risk grubunun diyetle aldığı protein miktarı 58.2 ± 13.73 g, orta risk grubunun diyetle aldığı protein miktarı 65.2 ± 46.11 g, yüksek risk grubunun diyetle aldığı protein miktarı 59.9 ± 12.93 g, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı protein miktarı 65.8 ± 11.13 g olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı protein yüzdesi ortalama 16.9 ± 2.94 , hafif risk grubunun diyetle aldığı protein yüzdesi ortalama 17.5 ± 3.84 , orta risk grubunun diyetle aldığı protein yüzdesi ortalama 16.7 ± 3.64 , yüksek risk grubunun diyetle aldığı protein yüzdesi ortalama 16.8 ± 2.65 , çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı protein yüzdesi ortalama 17.5 ± 4.44 olduğu gözlemlenmiştir.

Düşük risk grubunun diyetle aldığı total yağ miktarı ortalama 58.9 ± 18.22 g, hafif risk grubunun diyetle aldığı total yağ miktarı 57.4 ± 12.37 g, orta risk grubunun diyetle aldığı total yağ miktarı 57.1 ± 14.94 g, yüksek risk grubunun diyetle aldığı total yağ miktarı 60.8 ± 14.97 g, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı total yağ miktarı 70.1 ± 15.41 g olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı total yağ oranı ortalama 38.1 ± 8.75 , hafif risk grubunun diyetle aldığı total yağ oranı ortalama 37.4 ± 6.76 , orta risk grubunun diyetle aldığı total yağ oranı ortalama 38.1 ± 7.83 , yüksek risk grubunun diyetle aldığı total yağ oranı ortalama 36.9 ± 7.26 , çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı total yağ oranı ortalama 39.8 ± 9.37 ’dir olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı doymuş yağ asitleri miktarı

ortalama 23.9 ± 8.30 g, hafif risk grubunun diyetle aldığı doymuş yağ asitleri miktarı 22.7 ± 7.01 g, orta risk grubunun diyetle aldığı doymuş yağ asitleri miktarı 22.8 ± 5.82 g, yüksek risk grubunun diyetle aldığı doymuş yağ asitleri miktarı 23.8 ± 7.76 g, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı doymuş yağ asitleri miktarı 30.9 ± 6.46 g olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı tekli doymamış yağ asitleri miktarı ortalama 23.6 ± 8.81 g, hafif risk grubunun diyetle aldığı tekli doymamış yağ asitleri miktarı 22.1 ± 5.90 g, orta risk grubunun diyetle aldığı tekli doymamış yağ asitleri miktarı 23.2 ± 8.02 g, yüksek risk grubunun diyetle aldığı tekli doymamış yağ asitleri miktarı 25.8 ± 8.83 g, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı tekli doymamış yağ asitleri miktarı 27.7 ± 10.10 g olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı çoklu doymamış yağ asitleri miktarı ortalama 8.3 ± 2.91 g, hafif risk grubunun diyetle aldığı çoklu doymamış yağ asitleri miktarı 8.8 ± 4.40 g, orta risk grubunun diyetle aldığı çoklu doymamış yağ asitleri miktarı 7.5 ± 3.42 g, yüksek risk grubunun diyetle aldığı çoklu doymamış yağ asitleri miktarı 7.5 ± 2.80 g, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı çoklu doymamış yağ asitleri miktarı 7.1 ± 3.41 g olduğu gözlemlenmiştir.

Düşük risk grubunun diyetle aldığı omega 3 miktarı ortalama 1.0 ± 0.44 mg, hafif risk grubunun diyetle aldığı omega 3 miktarı 1.1 ± 0.74 mg, orta risk grubunun diyetle aldığı omega 3 miktarı 1.1 ± 0.71 mg, yüksek risk grubunun diyetle aldığı omega 3 miktarı 1.0 ± 0.50 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı omega 3 miktarı 1.0 ± 0.33 mg'dır. Düşük risk grubunun diyetle aldığı omega 6 miktarı ortalama 6.8 ± 2.93 mg, hafif risk grubunun diyetle aldığı omega-6 miktarı 7.2 ± 4.27 mg, orta risk grubunun diyetle aldığı omega-6 miktarı 6.0 ± 3.03 mg, yüksek risk grubunun diyetle aldığı omega 6 miktarı 5.7 ± 2.41 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı omega 6 miktarı 5.5 ± 3.04 mg olduğu gözlemlenmiştir.

Düşük risk grubunun diyetle aldığı kolesterol miktarı ortalama 280.2 ± 134.34 mg, hafif risk grubunun diyetle aldığı kolesterol miktarı 285.5 ± 123.77 mg, orta risk grubunun diyetle aldığı kolesterol miktarı 299.4 ± 97.39 mg, yüksek risk grubunun diyetle aldığı kolesterol miktarı 284.6 ± 59.33 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı kolesterol miktarı 372.6 ± 83.52 mg olduğu gözlemlenmiştir.

Düşük risk grubunun diyetle aldığı posa miktarı ortalama 17.2 ± 5.81 g, hafif risk grubunun diyetle aldığı posa miktarı 16.2 ± 6.82 g, orta risk grubunun diyetle aldığı posa miktarı 16.5 ± 4.66 g, yüksek risk grubunun diyetle aldığı posa miktarı 17.4 ± 4.55 g, çok yüksek risk

grubunun diyetle aldığı posa miktarı 17.8 ± 5.84 g olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı çözünemez posa miktarı ortalama 10.3 ± 4.20 g, hafif risk grubunun diyetle aldığı çözünemez posa miktarı 9.6 ± 3.92 g, orta risk grubunun diyetle aldığı çözünemez posa miktarı 10.6 ± 2.97 g, yüksek risk grubunun diyetle aldığı çözünemez posa miktarı 10.8 ± 2.83 g, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı çözünemez posa miktarı 11.2 ± 4.33 g olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı çözünebilir posa miktarı ortalama 7 ± 2.52 g, hafif risk grubunun diyetle aldığı çözünebilir posa miktarı 5.5 ± 3.03 g, orta risk grubunun diyetle aldığı çözünebilir posa miktarı 5.9 ± 2.45 g, yüksek risk grubunun diyetle aldığı çözünebilir posa miktarı 5.8 ± 1.70 g, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı çözünebilir posa miktarı 6.3 ± 1.62 g olduğu gözlemlenmiştir.

Bireylerin FINDRISK risk gruplarına göre enerji ve makro besin ögeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir ($p > 0.05$). Bireylerin kilogram başına tüketilen protein miktarı orta risk grubunda hafif risk grubuna göre daha düşük olduğu gözlemlenmiştir ($p < 0.05$).

Tablo 4.9.6. Kadın bireylerin FINDRISK anketi risk gruplarına göre enerji ve makro besin alım ortalamalarının değerlendirilmesi

Enerji Ve Makro Besin Öğeleri	FINDRISK Risk Grupları					p ^K
	Düşük (n:53)	Hafif (n:70)	Orta (n:37)	Yüksek (n:34)	Çok yüksek (n:6)	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Enerji (kkal)	1393.5±219.81	1374.9±198.89	1343.6±232.63	1462.8±210.62	1610.2±371.82	0.28
Protein (g)	56.9±11.33	58.2±13.73	65.2±46.11	59.9±12.93	65.8±11.13	0.57
Protein%	16.9±2.94	17.5±3.84	16.7±3.64	16.8±2.65	17.5±4.44	0.93
Protein (g/kg)	1.01±0.22 ^A	0.92±0.27	0.93±0.75 ^B	0.85±0.25	0.87±0.23	0.006
Yağ (g)	58.9±18.22	57.4±12.37	57.1±14.94	60.8±14.97	70.1±15.41	0.43
Yağ%	38.1±8.75	37.4±6.76	38.1±7.83	36.9±7.26	39.8±9.37	0.92
Doymuş yağ asitleri (g)	23.9±8.30	22.7±7.01	22.8±5.82	23.8±7.76	30.9±6.46	0.37
Tekli doymamış y.a. (g)	23.6±8.81	22.1±5.90	23.2±8.02	25.8±8.83	27.7±10.10	0.52
Çoklu doymamış y.a. (g)	8.3±2.91	8.8±4.40	7.5±3.42	7.5±2.80	7.1±3.41	0.49
Omega 3 (mg)	1.0±0.44	1.1±0.74	1.1±0.71	1.0±0.50	1.0±0.33	0.97
Omega 6 (mg)	6.8±2.93	7.2±4.27	6.0±3.01	5.7±2.41	5.5±3.04	0.54
Kolesterol (mg)	280.2±134.34	285.5±123.77	299.4±97.39	284.6±59.33	372.6±83.52	0.53
Karbonhidrat (g)	153.1±45.07	152.7±37.86	148.3±36.44	164.9±31.77	173.3±88.81	0.50
Karbonhidrat %	44.8±10.20	45.2±7.65	45.2±8.03	43.7±11.22	38.3±18.25	0.89
Posa (g)	17.2±5.81	16.2±6.82	16.5±4.66	17.4±4.55	17.8±5.84	0.52
Posa (g/1000kkal)	14.2±5.01	14.6±5.60	14.8±3.02	14.4±1.24	14.6±5.44	0.93
Çözünemez posa (g)	10.3±4.20	9.6±3.92	10.6±2.97	10.8±2.83	11.2±4.33	0.36
Çözünebilir posa (g)	5.7±2.52	5.5±3.03	5.9±2.45	5.8±1.70	6.3±1.62	0.49

K: Kruskall Wallis Testi, p<0.05 A>B

Tablo 4.9.7’de kadın bireylerin FINDRISK anketi risk gruplarına göre mikro besin alım ortalamalarının değerlendirilmesi verilmiştir.

Vitaminlerin en yüksek risk grubu ile en düşük risk grubunun aldığı miktarlara baktığımızda düşük risk grubunun diyetle aldığı vitamin A miktarı ortalama 924.5 ± 800.01 mcg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı vitamin A miktarı 836.9 ± 170.33 mcg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı vitamin D miktarı ortalama 4.3 ± 7.93 mcg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı vitamin D miktarı 1.9 ± 0.43 mcg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı vitamin E miktarı ortalama 9.8 ± 4.56 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı vitamin E miktarı 10.0 ± 4.74 mg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı K vitamini miktarı ortalama 105.6 ± 135.97 mcg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı K vitamini miktarı 140.5 ± 39.96 mcg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı vitamin tiamin miktarı ortalama 0.7 ± 0.11 mg çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı vitamin tiamin miktarı 0.7 ± 0.23 mg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı vitamin riboflavin miktarı ortalama 1.1 ± 0.45 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı vitamin riboflavin miktarı 1.3 ± 0.21 mg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı niasin miktarı ortalama 20.5 ± 7.73 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı niasin miktarı 23.6 ± 4.60 mg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı biotin miktarı ortalama 35.6 ± 12.06 mcg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı biotin miktarı 47.6 ± 7.83 mcg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı pridoksal miktarı ortalama 0.9 ± 0.32 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı pridoksal miktarı 1.2 ± 0.26 mg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı folat miktarı ortalama 230.5 ± 76.64 mcg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı folat miktarı 257.8 ± 62.45 mcg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı vitamin B₁₂ miktarı ortalama 3.6 ± 1.63 mcg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı vitamin B₁₂ miktarı 3.1 ± 1.09 mcg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı vitamin C miktarı ortalama 93.6 ± 59.52 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı vitamin C miktarı 102.5 ± 38.18 mg olduğu gözlemlenmiştir.

Düşük risk grubunun diyetle aldığı demir miktarı ortalama 8.3 ± 2.43 mg çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı demir miktarı 7.8 ± 1.63 mg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı magnezyum miktarı ortalama 215.7 ± 55.62 mg çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı magnezyum miktarı 233.3 ± 48.32 mg olduğu gözlemlenmiştir.

Düşük risk grubunun diyetle aldığı çinko miktarı ortalama 7.8 ± 1.85 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı çinko miktarı 8.1 ± 0.81 mg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı selenyum miktarı ortalama 26.8 ± 49.86 olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı potasyum miktarı ortalama 1969.1 ± 497.07 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı potasyum miktarı 2146.8 ± 418.53 mg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı kalsiyum miktarı ortalama 688.6 ± 279.13 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı kalsiyum miktarı 927.2 ± 118.55 mg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı fosfor miktarı ortalama 912.7 ± 190.92 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı fosfor miktarı 1075.7 ± 128.86 mg olduğu gözlemlenmiştir.

Bireylerin FINDRISK risk gruplarına göre mikro besin öğelerinden B₆ ve potasyum alım ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$). Ancak Bonferonni düzeltmesi kullanılarak yapılan ikili karşılaştırmalar sonrasında ikili gruplar arasında anlamlı fark olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$).

Tablo 4.9.7. Kadın bireylerin FINDRISK anketi risk gruplarına göre mikro besin alım ortalamalarının değerlendirilmesi

Vitamin ve Mineraller	FINDRISK Risk Grupları					p ^K
	Düşük (n:53)	Hafif (n:70)	Orta (n:37)	Yüksek (n:34)	Çok yüksek (n:6)	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Vitaminler						
A vitamini (mcg)	924.5±800.01	654.7±546.57	854.4±802.17	755.7±285.78	836.9±170.33	0.11
D vitamini (mcg)	4.3±7.93	5.5±12.26	3.4±5.72	5.2±11.43	1.9±0.43	0.74
E vitamini (eşd)	9.8±4.56	10.4±5.83	9.6±5.19	10.5±5.16	10.0±4.74	0.98
K vitamini (mcg)	105.6±135.97	109.4±260.44	74.0±52.73	66.3±30.84	140.5±39.96	0.06
B ₁ /tiamin (mg)	0.7±0.11	0.6±0.22	0.6±0.24	0.7±0.23	0.7±0.23	0.22
B ₂ /Riboflavin(mg)	1.1±0.45	1.0±0.41	1.0±0.34	1.1±0.37	1.3±0.21	0.18
Niasin (eşd) (mg)	20.5±7.73	21.4±9.81	19.1±6.76	21.1±10.40	23.6±4.60	0.46
Biotin (mcg)	35.6±12.06	33.8±12.64	36.9±11.53	42.2±12.81	47.6±7.83	0.06
B ₆ /pirid (mg)	0.9±0.32	0.8±0.36	0.8±0.32	0.9±0.32	1.2±0.26	0.03
Folat (topl) (mg)	230.5±76.64	230.2±104.40	230.8±61.91	269.5±79.93	257.8±62.45	0.10
B ₁₂ Vitamini (mcg)	3.6±1.63	3.5±1.83	3.6±2.09	3.4±2.19	3.1±1.09	0.89
C vitamini (mg)	93.6±59.52	81.2±63.21	89.8±50.82	103.6±67.10	102.5±38.18	0.40
Mineraller						
Demir (mg)	8.3±2.43	8.3±2.87	7.1±1.70	8.2±2.28	7.8±1.63	0.26
Magnezyum (mg)	215.7±55.62	207.4±79.26	193.8±61.82	228.4±52.24	233.3±48.32	0.13
Çinko (mg)	7.8±1.85	8.2±2.68	7.3±2.43	8.0±2.23	8.1±0.81	0.57
Selenyum (mcg)	26.8±49.86	12.2±29.83	18.6±35.89	15.9±36.11	0.0±0.00	0.52
Potasyum (mg)	1969.1±497.07	1748.7±556.85	1719.6±420.78	1990.4±553.46	2146.8±418.53	0.04
Kalsiyum (mg)	688.6±279.13	691.5±281.14	689.9±221.16	780.0±301.24	927.2±118.55	0.34
Fosfor (mg)	912.7±190.92	895.7±233.51	878.1±222.39	999.9±320.97	1075.7±128.86	0.28

K:Kruskall Wallis, p<0.05

Tablo 4.9.8’de erkek bireylerin FINDRISK anketi risk gruplarına göre enerji ve makro besin alım ortalamalarının değerlendirilmesi verilmiştir. Düşük risk grubunun günlük aldığı enerji ortalama 1802.4 ± 415.80 kkal, hafif risk grubunun günlük aldığı enerji ortalama 1744.5 ± 535.92 kkal, orta risk grubunun günlük aldığı enerji ortalama 1651.1 ± 278.88 kkal, yüksek risk grubunun günlük aldığı enerji ortalama 1699.7 ± 377.71 kkal çok yüksek risk grubunun günlük aldığı enerji ortalama 1513.2 ± 84.73 kkal olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı karbonhidrat miktarı ortalama 210.7 ± 69.47 g, hafif risk grubunun diyetle aldığı karbonhidrat miktarı 210.8 ± 86.37 g, orta risk grubunun diyetle aldığı karbonhidrat miktarı 172.4 ± 39.47 g, yüksek risk grubunun diyetle aldığı karbonhidrat miktarı 182.3 ± 76.53 g, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı karbonhidrat miktarı 142.1 ± 4.27 g olduğu gözlemlenmiştir.

Düşük risk grubunun diyetle aldığı protein miktarı ortalama 71.3 ± 17.21 g, hafif risk grubunun diyetle aldığı protein miktarı 70.8 ± 14.73 g, orta risk grubunun diyetle aldığı protein miktarı 73.9 ± 20.11 g, yüksek risk grubunun diyetle aldığı protein miktarı 77.8 ± 22.33 g, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı protein miktarı 64.8 ± 11.71 g olduğu gözlemlenmiştir.

Düşük risk grubunun diyetle aldığı total yağ miktarı ortalama 72.6 ± 26.03 g, hafif risk grubunun diyetle aldığı total yağ miktarı 65.1 ± 22.97 g, orta risk grubunun diyetle aldığı total yağ miktarı 72.3 ± 23.72 g, yüksek risk grubunun diyetle aldığı total yağ miktarı 70.8 ± 15.21 g, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı total yağ miktarı 75.4 ± 2.59 g olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı doymuş yağ asitleri miktarı ortalama 29.2 ± 9.12 g, hafif risk grubunun diyetle aldığı doymuş yağ asitleri miktarı 27.6 ± 9.08 g, orta risk grubunun diyetle aldığı doymuş yağ asitleri miktarı 26.3 ± 6.23 g, yüksek risk grubunun diyetle aldığı doymuş yağ asitleri miktarı 27.3 ± 10.53 g, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı doymuş yağ asitleri miktarı 31.5 ± 1.57 g olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı tekli doymamış yağ asitleri miktarı ortalama 25.0 ± 8.63 g, hafif risk grubunun diyetle aldığı tekli doymamış yağ asitleri miktarı 24.3 ± 11.34 g, orta risk grubunun diyetle aldığı tekli doymamış yağ asitleri miktarı 28.5 ± 10.94 g, yüksek risk grubunun diyetle aldığı tekli doymamış yağ asitleri miktarı 30.4 ± 7.91 g, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı tekli doymamış yağ asitleri miktarı 29.5 ± 3.96 g olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı çoklu doymamış yağ asitleri miktarı ortalama 12.8 ± 10.95 g, hafif risk grubunun diyetle aldığı çoklu doymamış yağ asitleri miktarı 8.9 ± 5.61 g, orta risk

grubunun diyetle aldığı çoklu doymamış yağ asitleri miktarı 12.7 ± 8.14 g, yüksek risk grubunun diyetle aldığı çoklu doymamış yağ asitleri miktarı 8.9 ± 3.81 g, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı çoklu doymamış yağ asitleri miktarı 10.3 ± 4.57 g olduğu gözlemlenmiştir.

Düşük risk grubunun diyetle aldığı omega 3 miktarı ortalama 1.8 ± 1.86 mg, hafif risk grubunun diyetle aldığı omega 3 miktarı 1.2 ± 1.02 mg, orta risk grubunun diyetle aldığı omega 3 miktarı 1.5 ± 1.22 mg, yüksek risk grubunun diyetle aldığı omega 3 miktarı 1.2 ± 0.70 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı omega 3 miktarı 1.3 ± 0.70 mg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı omega 6 miktarı ortalama 10.5 ± 4.95 mg, hafif risk grubunun diyetle aldığı omega 6 miktarı 7.1 ± 5.03 mg, orta risk grubunun diyetle aldığı omega 6 miktarı 10.4 ± 7.43 mg, yüksek risk grubunun diyetle aldığı omega 6 miktarı 7.0 ± 3.69 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı omega 6 miktarı 8.1 ± 4.06 mg olduğu gözlemlenmiştir.

Düşük risk grubunun diyetle aldığı kolesterol miktarı ortalama 353.9 ± 178.55 mg, hafif risk grubunun diyetle aldığı kolesterol miktarı 271.2 ± 113.94 mg, orta risk grubunun diyetle aldığı kolesterol miktarı 306.6 ± 128.04 mg, yüksek risk grubunun diyetle aldığı kolesterol miktarı 334.0 ± 126.08 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı kolesterol miktarı 262.9 ± 220.53 g olduğu gözlemlenmiştir.

Düşük risk grubunun diyetle aldığı posa miktarı ortalama 16.4 ± 4.50 g, hafif risk grubunun diyetle aldığı posa miktarı 19.3 ± 9.21 g, orta risk grubunun diyetle aldığı posa miktarı 17.6 ± 7.46 g, yüksek risk grubunun diyetle aldığı posa miktarı 19.7 ± 7.93 g, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı posa miktarı 12.5 ± 3.01 g olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı çözünemez posa miktarı ortalama 11.4 ± 3.91 g, hafif risk grubunun diyetle aldığı çözünemez posa miktarı 11.6 ± 5.86 g, orta risk grubunun diyetle aldığı çözünemez posa miktarı 10.7 ± 4.67 g, yüksek risk grubunun diyetle aldığı çözünemez posa miktarı 11.7 ± 4.01 g, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı çözünemez posa miktarı 34.5 ± 36.10 g olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı çözünebilir posa miktarı ortalama 6.5 ± 2.57 g, hafif risk grubunun diyetle aldığı çözünebilir posa miktarı 6.9 ± 2.97 g, orta risk grubunun diyetle aldığı çözünebilir posa miktarı 6.5 ± 3.21 g, yüksek risk grubunun diyetle aldığı çözünebilir posa miktarı 7.0 ± 4.32 g, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı çözünebilir posa miktarı 4.6 ± 0.86 g olduğu gözlemlenmiştir.

Bireylerin FINDRISK risk gruplarına göre enerji ve makro besin ögeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir ($p>0.05$)



Tablo 4.9.8. Erkek bireylerin FINDRISK anketi risk gruplarına göre enerji ve makro besin alım ortalamalarının değerlendirilmesi

Enerji ve Makro Besin Öğeleri	FINDRISK Risk Grupları					p ^K
	Düşük (n:13)	Hafif (n:22)	Orta (n:12)	Yüksek (n:13)	Çok yüksek (n:2)	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Enerji (kkal)	1802.4±415.80	1744.5±535.92	1651.1±278.88	1699.7±377.71	1513.2±84.73	0.80
Protein (g)	71.3±17.21	70.8±14.73	73.9±20.11	77.8±22.33	64.8±11.76	0.78
Protein%	16.4±3.22	17.7±2.96	17.7±5.16	18.8±4.64	17.5±2.17	0.51
Protein (g/kg)	0.96±0.20	0.83±0.17	0.84±0.24	0.95±0.27	0.70±0.15	0.19
Yağ (g)	72.6±26.03	65.1±22.97	72.3±23.72	70.8±15.21	75.4±2.59	0.64
Yağ%	35.8±9.14	33.5±8.26	38.5±9.20	37.9±7.90	58.8±20.96	0.10
Doymuş yağ asitleri (g)	29.2±9.12	27.6±9.08	26.3±6.23	27.3±10.53	31.5±1.57	0.83
Tekli doymamış y.a. (g)	25.0±8.63	24.3±11.30	28.5±10.94	30.4±7.91	29.5±3.96	0.12
Çoklu doymamış y.a. (g)	12.8±10.95	8.9±5.61	12.7±8.14	8.9±3.81	10.3±4.57	0.25
Omega 3	1.8±1.86	1.2±1.02	1.5±1.22	1.2±0.70	1.3±0.70	0.86
Omega 6	10.5±4.95	7.1±5.03	10.4±7.43	7.0±3.69	8.1±4.06	0.45
Kolesterol (mg)	353.9±178.55	271.2±113.94	306.6±128.04	334.0±126.08	262.9±220.53	0.52
Karbonhidrat (g)	210.7±69.47	210.8±86.33	172.4±39.43	182.3±76.53	142.1±4.27	0.16
Karbonhidrat %	47.7±11.09	48.7±8.52	57.8±55.99	42.9±8.64	38.5±0.77	0.12
Posa(g)	16.4±4.50	19.3±9.21	17.6±7.46	19.7±7.93	12.5±3.01	0.58
Posa (g/1000kkal)	9.5±2.52	16.4±2.24	14.5±6.44	16.8±6.62	8.4±2.02	0.54
Çözünemez posa (g)	11.4±3.91	11.6±5.86	10.7±4.67	11.7±4.01	34.5±36.10	0.91
Çözünebilir posa (g)	6.5±2.51	6.9±2.97	6.5±3.21	7.0±4.32	4.6±0.86	0.66

K: Kruskal Wallis Testi, p<0.05

Tablo 4.9.9’da erkek bireylerin FINDRISK anketi risk gruplarına göre mikro besin alım ortalamalarının değerlendirilmesi verilmiştir.

Vitaminlerin en yüksek risk grubu ile en düşük risk grubunun aldığı miktarlara baktığımızda düşük risk grubunun diyetle aldığı vitamin A miktarı ortalama 650.2 ± 331.80 mcg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı vitamin A miktarı 616.5 ± 64.23 mcg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı vitamin D miktarı ortalama 2.2 ± 2.31 mcg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı vitamin D miktarı 1.1 ± 0.86 mcg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı vitamin E miktarı ortalama 11.9 ± 7.99 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı vitamin E miktarı 11.4 ± 2.27 mg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı vitamin K miktarı ortalama 51.5 ± 23.27 mcg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı vitamin K miktarı 30.8 ± 21.14 mcg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı vitamin tiamin miktarı ortalama 0.8 ± 0.13 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı vitamin tiamin miktarı 0.5 ± 0.11 mg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı vitamin riboflavin miktarı ortalama 1.1 ± 0.34 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı vitamin riboflavin miktarı 0.8 ± 0.11 mg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı niasin miktarı ortalama 26.3 ± 8.85 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı niasin miktarı 20.6 ± 6.21 mg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı biotin miktarı ortalama 38.3 ± 11.26 mcg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı biotin miktarı 29.8 ± 2.57 mcg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı pridoksal miktarı ortalama 1.2 ± 0.46 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı pridoksal miktarı 0.5 ± 0.15 mg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı folat miktarı ortalama 251.4 ± 51.47 mcg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı folat miktarı 155.5 ± 8.33 mcg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı vitamin B₁₂ miktarı ortalama 4.1 ± 1.93 mcg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı vitamin B₁₂ miktarı 1.9 ± 0.48 mcg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı vitamin C miktarı ortalama 72.3 ± 63.94 mg çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı vitamin C miktarı 56.2 ± 33.96 mg olduğu gözlemlenmiştir.

Minerallerin en yüksek risk grubu ile en düşük risk grubunun aldığı miktarlara baktığımızda, düşük risk grubunun diyetle aldığı demir miktarı ortalama 9.8 ± 2.88 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı demir miktarı 5.9 ± 1.13 mg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı magnezyum miktarı ortalama 252.7 ± 60.82 mg, çok

yüksek risk grubunun diyetle aldığı magnezyum miktarı 173.6 ± 33.20 mg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı çinko miktarı ortalama 9.8 ± 2.76 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı çinko miktarı 6.9 ± 0.22 mg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı selenyum miktarı ortalama 10.3 ± 25.11 mcg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı potasyum miktarı ortalama 2340.3 ± 643.22 g, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı potasyum miktarı 1090.9 ± 82.53 g olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı kalsiyum miktarı ortalama 727.9 ± 279.14 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı kalsiyum miktarı 770.2 ± 136.14 mg olduğu gözlemlenmiştir. Düşük risk grubunun diyetle aldığı fosfor miktarı ortalama 1065.1 ± 234.37 mg, çok yüksek risk grubunun diyetle aldığı fosfor miktarı 883.2 ± 21.41 mg olduğu gözlemlenmiştir.

Bireylerin FINDRISK risk gruplarına göre mikro besin öğeleri alım ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 4.9.9. Erkek bireylerin FINDRISK anketi risk gruplarına göre mikro besin alım ortalamalarının değerlendirilmesi

Vitamin ve Mineraller	FINDRISK Risk Grupları					p ^K
	Düşük (n:13)	Hafif (n:22)	Orta (n:12)	Yüksek (n:13)	Çok yüksek (n:2)	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	
Vitaminler						
A vitamini (mcg)	650.2±331.80	623.1±216.31	562.2±150.82	744.5±268.06	616.5±64.23	0.58
D vitamini (mcg)	2.2±2.31	4.1±12.83	5.2±12.23	10.7±17.74	1.1±0.86	0.51
E vitamini (eşd) (mg)	11.9±7.99	9.4±5.50	13.9±11.94	13.9±7.03	11.4±2.27	0.25
K vitamini (mcg)	51.5±23.27	51.0±31.78	49.1±36.80	93.4±75.72	30.8±21.14	0.26
B ₁ /tiamin (mg)	0.8±0.13	0.8±0.377	0.8±0.31	0.8±0.21	0.5±0.11	0.29
B ₂ /Riboflavin (mg)	1.1±0.34	1.1±0.43	1.0±0.49	1.2±0.46	0.8±0.11	0.46
Niasin (eşd) (mg)	26.3±8.85	27.0±11.64	26.8±11.67	27.3±11.83	20.6±6.23	0.92
Biotin (mcg)	38.3±11.26	39.1±10.63	40.6±20.22	49.1±15.12	29.8±2.57	0.17
B ₆ /pirid. (mg)	1.2±0.46	1.0±0.52	1.1±0.55	1.0±0.46	0.5±0.15	0.20
Folat (topl)(mcg)	251.4±51.47	251.8±96.01	253.8±86.94	308.4±133.31	155.5±8.33	0.17
B ₁₂ Vitamini (mcg)	4.1±1.93	4.6±3.30	3.4±3.02	5.0±4.29	1.9±0.48	0.32
C vitamini (mg)	72.3±63.94	90.8±96.66	68.6±63.64	93.5±44.93	56.2±33.96	0.62
Mineraller						
Demir (mg)	9.8±2.88	9.2±3.59	12.2±9.26	9.4±3.12	5.9±1.13	0.36
Magnezyum (mg)	252.7±60.82	237.7±71.98	266.5±129.01	264.2±94.16	173.6±33.20	0.51
Çinko (mg)	9.8±2.76	10.2±3.46	9.5±3.80	9.6±3.33	6.9±0.22	0.52
Selenyum (mcg)	10.3±25.11	9.1±31.32	0.0±0.00	17.2±61.89	0.0±0.00	0.73
Potasyum (mg)	2340.3±643.22	2044.8±746.43	1961.1±827.44	2121.4±654.11	1090.9±82.53	0.06
Kalsiyum (mg)	727.9±279.14	796.8±257.11	760.5±280.41	909.4±198.55	770.2±136.14	0.45
Fosfor (mg)	1065.1±234.37	1130.0±282.77	1120.6±406.31	1141.5±247.34	883.2±21.41	0.63

K: Kruskal Wallis Testi, p<0.05

4.10. Bireylerin IPAQ, FINDRISK, SYBDÖ II, PUKİ, Ölçeklerine Ait Bulgular

Tablo 4.10.1’de bireylerin antropometrik sınıflandırılmasına göre IPAQ, PUKİ, SYBDÖ II, FINDRISK puan ortalamalarının değerlendirilmesi verilmiştir.

Beden kütle indeksi sınıflandırılmasına göre ölçek puanları incelenmiştir. Beden kütle indeksine göre zayıf olan bireylerin IPAQ puan ortalaması 429.4 ± 227.20 , normal olan bireylerin ortalaması 533.3 ± 636.12 , fazla kilolu olan bireylerin puan ortalaması 501.1 ± 694.01 , obez olan bireylerin IPAQ puanı ortalaması 471.6 ± 713.26 ’dir. BKİ sınıflandırılmasına göre IPAQ puanı arasında istatistiksel farklılık saptanmamıştır ($p > 0.05$). BKİ sınıflandırılmasında zayıf olan grubun FINDRISK puan ortalaması 4.3 ± 3.01 , normal olanların ölçek puanı ortalaması 7.1 ± 4.43 , hafif kilolu olanların ortalaması 12.7 ± 4.39 , obez olanların ortalaması 15.2 ± 4.7 ’dir. BKİ sınıflandırılmasına göre FINDRISK ölçek puan ortalaması arasında farklılık gözlemlenmemiştir ($p < 0.05$). Ancak yapılan Bonferonni düzeltmesi ile yapılan ikili karşılaştırmalarda gruplar arasında FINDRISK ölçek puanlarında fark bulunmamıştır. SYBDÖ II puan ortalaması; zayıf bireylerde 116.0 ± 8.53 , normal bireylerde 119.3 ± 15.26 , hafif kilolu olanlarda 114.3 ± 15.97 , obez bireylerde 118.9 ± 15.86 ’dir. BKİ sınıflandırılmasına göre SYBDÖ II puanı arasında istatistiksel farklılık saptanmamıştır ($p > 0.05$). BKİ sınıflandırılmasına göre zayıf olan bireylerin PUKİ puan ortalaması 7.0 ± 4.03 , normal olan bireylerin 4.5 ± 2.72 , fazla kilolu olan bireylerin 4.3 ± 2.88 , obez olan bireylerin 4.3 ± 3.09 olarak bulunmuştur. BKİ sınıflandırılmasına göre PUKİ ölçek puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Bel çevresi sınıflandırılmasına göre ölçek puanları incelenmiştir. Bireyler bel çevrelerine göre normal artmış ve yüksek risk olarak üç gruba ayrılmıştır. IPAQ puanı ortalaması normal grupta 535.2 ± 598.70 , artmış risk grubunda 459.0 ± 741.37 , yüksek risk grubunda 515.4 ± 632.76 ’dır. Bel çevresi risk gruplarına göre IPAQ ölçek puanı durumu arasında ilişki saptanmamıştır ($p > 0.05$). FINDRISK ölçek puanı ortalaması normal grupta 5.7 ± 3.93 , artmış risk grubunda 12.2 ± 4.69 , yüksek risk grubunda 13.5 ± 4.30 ’dur. Bel çevresi sınıflandırılmasına göre FINDRISK ölçek puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir ($p > 0.05$). SYBDÖ II puanı ortalaması normal grupta 118.2 ± 14.07 , artmış risk grubunda 115.1 ± 14.11 , yüksek risk grubunda 117.5 ± 17.77 ’dir. SYBDÖ II ile bel çevresine göre risk grupları arasında istatistiksel bir farklılık gözlemlenmemiştir ($p > 0.05$).

PUKİ ölçek puan ortalaması normal risk grubunda 4.8 ± 2.88 , artmış risk grubunda 4.5 ± 3.13 , yüksek risk grubunda 4.4 ± 2.92 'dir. PUKİ puanı ile bel çevresine göre risk grupları arasında ilişki saptanmıştır ($p > 0.05$). İkili karşılaştırmalarda artmış risk grubunun normal gruba göre PUKİ puanının daha düşük olduğu gözlemlenmiştir ($p < 0.05$).

Bel boy oranına göre ölçek puanlarını incelenmiştir. Bireyler bel boy oranına göre uygun, riskli, yüksek riskli olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Bireylerin IPAQ puanı ortalaması uygun olan grupta 548.4 ± 607.22 , riskli olan grupta 514.0 ± 746.16 , yüksek riskli grupta 381.5 ± 341.94 olarak bulunmuştur. IPAQ ölçek puanı ile bel boy oranına göre risk grupları arasında istatistiksel açıdan farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$). Bireylerin FINDRISK puan ortalaması uygun olan grupta 5.9 ± 4.12 , riskli grupta 12.2 ± 4.76 , yüksek riskli grupta 13.9 ± 4.68 'dir. Bireylerin FINDRISK ölçek puanı ile bel/boy oranına göre yapılan risk gruplarının arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$). Bireylerin SYBDÖ II puanı ortalaması uygun olan bireylerde 117.5 ± 13.91 , riskli olan grupta 116.7 ± 15.73 , yüksek riskli grupta 116.8 ± 117.87 olarak bulunmuştur. Bireylerin SYBDÖ II puanı ile bel/boy oranına göre hesaplanan risk grupları arasında istatistiksel bir farklılık belirlenmemiştir ($p > 0.05$). Bireylerin PUKİ ölçek puan ortalaması uygun olan grupta 4.8 ± 2.94 , riskli grupta 4.3 ± 2.91 yüksek riskli grupta 5.0 ± 3.04 'dür. PUKİ puan ortalaması bel/boy oranı riskli olan grupta uygun olan gruba göre daha düşük olarak gözlemlenmiştir ($p < 0.05$).

Tablo 4.10.1. Bireylerin antropometrik sınıflandırılmasına göre IPAQ, PUKİ, SYBDÖ II, FINDRISK puan ortalamalarının değerlendirilmesi

	IPAQ		PUKİ		SYBDÖ II		FINDRISK	
	$\bar{X} \pm SS$ (Alt-Üst)	p ^K	$\bar{X} \pm SS$ (Alt-Üst)	p ^K	$\bar{X} \pm SS$ (Alt-Üst)	p ^K	$\bar{X} \pm SS$ (Alt-Üst)	p ^K
BKİ (kg/m²)								
Zayıf	429.4±227.20 (198.0- 918.0)	0.46	7.0±4.03 (2.0-14.0)	0.07	116.0 ±8.53 (101.0-128.0)	0.97	4.3 ±3.01 (2.0- 11.0)	0.04
Normal	533.3±636.12 (99.0- 3756.0)		4.5±2.72 (0.0-13.0)		119.3±15.26 (92.0-162.0)		7.1±4.43 (0.0- 20.0)	
Fazla Kilolu	500.1 ±694.01 (99.0- 4998.0)		4.3±2.88 (0.0-13.0)		114.3±15.97 (84.0-166.0)		12.7±4.39 (2.0-22.0)	
Obez	470.6 ±713.26 (66.0- 3672.0)		4.3±3.09 (1.0-12.0)		118.9±15.86 (78.0-150.0)		15.2 ±4.73 (8.0-24.0)	
Bel çevresi (cm)								
Normal	535.2±598.70 (99.0-3756.0)	0.61	4.8±2.88 ^A (0.0-14.0)	0.03	118.2±14.07 (91.0-161.0)	0.58	5.7±3.93 (0.0- 20.0)	0.26
Artmış	459.0 ±741.37 (99.0-4998.0)		4.5 ±3.13 ^B (1.0-13.0)		115.1 ±14.11 (84.0-149.0)		12.2 ±4.69 (3.0-23.0)	
Yüksek risk	515.4±632.76 (66.0-3672.0)		4.4±2.92 (0.0-12.0)		117.5 ±17.77 (78.0-166.0)		13.5±4.30 (5.0- 24.0)	
Bel/boy oranı								
Uygun	548.4 ±607.22 (99.0-3756.0)	0.90	4.8±2.94 ^A (0.0-14.0)	0.02	117.5 ±13.91 (91.0-161.0)	0.86	5.9±4.12 (0.0-18.0)	0.70
Risk	514.0 ±746.16 (99.0-4998.0)		4.3 ±2.91 ^B (0.0-13.0)		116.7 ±15.73 (84.0-162.0)		12.2±4.76 (2.0-23.0)	
Yüksek risk	381.5 ±340.94 (66.0- 1476.0)		5.0 ±3.04 (0.0-12.0)		116.8 ±117.87 (78.0- 166.0)		13.9±4.68 (7.0-24.0)	

K: Kruskal Wallis Testi, p<0.05, A,B satırlar arası istatistiksel farklılık A>B

Tablo 4.10.2’de bireylerin tükettiği makro besin alım miktarları ile FINDRISK, SYBDÖ II, PUKİ ve IPAQ ölçek puanları arasındaki korelasyon verilmiştir.

IPAQ ölçek puanı ile omega 3 tüketim miktarı arasında negatif korelasyon belirlenmiştir ($p<0.05$). IPAQ ölçek puanıyla tüketilen diğer makro besin miktarları arasında korelasyon bulunamamıştır ($p>0.05$).

PUKİ ölçek puanı ile yağ yüzdesi arasında pozitif korelasyon belirlenmiştir ($p<0.05$). PUKİ ölçek puanı ile diğer makro besin tüketim miktarları arasında korelasyon bulunamamıştır ($p>0.05$).

SYBDÖ II puanı ile tüketilen posa miktarı ve çözünemez posa miktarı arasında pozitif korelasyon belirlenmiştir ($p<0.05$). SYBDÖ II puanı ile diğer makro besin tüketim miktarları arasında korelasyon belirlenmemiştir ($p>0.05$).

FINDRISK ölçek puanı ile tekli doymamış yağ asiti tüketim miktarı arasında pozitif korelasyon belirlenmiştir ($p<0.05$). FINDRISK ölçek puanı ile diğer makro besin tüketim miktarları arasında korelasyon belirlenmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 4.10.2. Bireylerin makro besin alım miktarları ile FINDRISK, SYBDÖ II, PUKİ ve IPAQ ölçek puanları arasındaki ilişki

Enerji ve Makro Besinler	IPAQ		PUKİ		SYBDÖ		FINDRISK	
	r	p	r	p	r	p	r	p
Enerji (kcal)	0.02	0.80	-0.09	0.20	0.06	0.44	0.10	0.14
Protein (g)	0.00	0.99	-0.12	0.09	0.12	0.08	0.12	0.09
Protein %	0.03	0.71	-0.12	0.09	0.14	0.05	0.08	0.29
Protein (g/kg)	0.01	0.83	-0.09	0.26	0.12	0.83	0.06	0.13
Yağ (g)	0.03	0.62	0.10	0.15	0.13	0.06	0.11	0.13
Yağ %	0.04	0.61	0.18	0.01	0.09	0.19	0.05	0.47
Doymuş yağ asitleri (g)	0.02	0.62	0.05	0.46	0.13	0.06	0.04	0.53
Tekli doymamış y.a. (g)	0.04	0.73	0.08	0.27	0.13	0.07	0.017	0.01
Çoklu doymamış y.a. (g)	0.01	0.86	0.09	0.24	0.00	0.98	-0.04	0.55
Omega 3 (mg)	-0.18	0.01	0.08	0.07	-0.02	0.78	0.02	0.77
Omega 6 (mg)	0.06	0.41	0.13	1.00	0.01	0.88	-0.06	0.42
Kolesterol (mg)	0.13	0.06	0.00	0.05	0.02	0.75	0.06	0.39
CHO (g)	0.04	0.73	-0.14	0.05	-0.05	0.52	0.02	0.82
CHO %	0.02	0.90	-0.11	0.11	-0.12	0.08	-0.09	0.21
Posa(g)	0.01	0.89	-0.03	0.65	0.18	0.01	0.05	0.49
Posa (g/1000kcal)	0.00	0.61	-0.06	0.24	0.14	0.56	0.08	0.30
Çözünemez posa (g)	-0.01	0.86	-0.07	0.31	0.19	0.01	0.08	0.25
Çözünebilir posa (g)	0.00	0.94	-0.09	0.18	0.11	0.14	0.05	0.48

Spearman Testi, r:korelasyon kat sayısı, p<0.05

Tablo 4.10.3'te Bireylerin tükettiği mikro besin alım miktarları ile FINDRISK, SYBDÖ II, PUKİ ve IPAQ ölçek puanları arasındaki korelasyon verilmiştir.

SYBDÖ II puanı ile tüketilen A vitamin, riboflavin, niasin, B₆, folat, C vitamini miktarı arasında pozitif korelasyon belirlenmiştir ($p<0.05$). SYBDÖ puanı ile diğer tüketilen vitamin miktarları arasında korelasyon olmadığı gözlemlenmiştir ($p>0.05$).

FINDRISK ölçek puanı ile tüketilen biotin, folat miktarı arasında pozitif korelasyon gözlemlenmiştir ($p<0.05$). FINDRISK ölçek puanı ile tüketilen diğer vitamin miktarları arasında korelasyon olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).

IPAQ ölçek puanı ile tüketilen kalsiyum ve c vitamini miktarı arasında negatif korelasyon belirlenmiştir ($p<0.05$). IPAQ ölçek puanı ile diğer mikro besinler arasında korelasyon saptanmamıştır ($p>0.05$).

PUKİ ölçek puanı ile tüketilen mikro besin öğeleri arasında korelasyon olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).

SYBDÖ II puanı ile magnezyum, potasyum, kalsiyum, fosfor miktarı arasında pozitif korelasyon gözlemlenmiş ($p<0.05$). SYBDÖ II puanı ile diğer tüketilen mikro besin miktarları arasında korelasyon saptanmamıştır ($p>0.05$).

FINDRISK ölçek puanı ile tüketilen kalsiyum miktarı arasında pozitif korelasyon gözlemlenmiştir ($p<0.05$). FINDRISK ölçek puanı ile tüketilen diğer mikro besin miktarları arasında korelasyon olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).

Tablo 4.10.3. Bireylerin mikro besin alım miktarları ile FINDRISK, SYBDÖ II, PUKİ ve IPAQ ölçek puanları arasındaki ilişki

Mikro Besinler	IPAQ		PUKİ		SYBDÖ		FINDRISK	
	r	p	r	p	r	p	r	p
Vitaminler								
A vitamini (mcg)	0.04	0.56	0.09	0.22	0.23	0.00	0.09	0.23
D vitamini (mcg)	-0.01	0.93	0.01	0.89	0.03	0.71	0.02	0.83
E vitamini (eşd)	-0.06	0.42	0.01	0.94	0.11	0.13	0.07	0.34
K vitamini (mcg)	-0.07	0.36	0.10	0.14	0.12	0.08	0.09	0.22
B ₁ /tiamin (mg)	-0.12	0.10	-0.05	0.51	0.07	0.03	-0.02	0.83
B ₂ /Riboflavin(mg)	-0.09	0.19	-0.04	0.55	0.20	0.00	0.03	0.70
Niasin (eşd) (mg)	0.05	0.44	-0.09	0.19	0.16	0.03	0.06	0.42
Biotin (mcg)	-0.13	0.06	-0.01	0.83	0.13	0.08	0.18	0.01
B ₆ /pirid.(mg)	-0.03	0.72	-0.08	0.27	0.17	0.01	0.05	0.52
Folat (topl)(mcg)	-0.05	0.51	-0.05	0.49	0.17	0.02	0.14	0.05
B ₁₂ Vitamini (mcg)	-0.08	0.24	-0.05	0.51	0.02	0.74	-0.06	0.38
C vitamini (mg)	-0.154	0.03	-0.05	0.48	0.17	0.02	0.05	0.47
Mineraller								
Demir (mg)	0.00	1.00	-0.03	0.69	0.07	0.31	-0.02	0.76
Magnezyum (mg)	-0.08	0.24	-0.09	0.23	0.14	0.04	0.03	0.72
Çinko (mg)	0.00	0.97	-0.09	0.21	0.09	0.22	0.00	0.96
Selenyum (mcg)	-0.03	0.70	0.11	0.12	-0.06	0.38	-0.11	0.13
Potasyum (mg)	-0.03	0.69	-0.03	0.64	0.20	0.01	-0.06	0.40
Kalsiyum (mg)	-0.15	0.04	-0.12	0.08	0.24	0.00	0.19	0.01
Fosfor (mg)	-0.04	0.59	-0.06	0.40	0.18	0.01	0.10	0.18

Spearman Testi, r:korelasyon katsayısı, p<0.05

Tablo 4.10.4’de bireylerin ölçek puanları arasındaki korelasyon verilmiştir. FINDRISK ölçek puanı ile diğer ölçekler arasında korelasyon saptanmamıştır. IPAQ ölçek puanının artması ile PUKİ ölçek puanında artışına neden olabileceği belirlenmiştir ($p<0.05$). SYBDÖ II puanının artması PUKİ ölçek puanının azaldığı belirlenmiştir ($p<0.05$).

Tablo 4.10.4. Bireylerin FINDRISK, SYBDÖ, PUKİ ve IPAQ ölçek puanları arasındaki ilişki

	IPAQ		PUKİ		SYBDÖ	
	r	p	r	p	r	p
FINDRISK	-0.11	0.12	-0.11	0.12	-0.06	0.37
IPAQ	.	.	0.19	0.006	0.08	0.24
PUKİ	.	.	.	.	-0.28	<0.001

Spearman Testi, r: korelasyon katsayısı $p<0.05$

5. TARTIŞMA

Bu bölümde bireylerin genel özellikleri, sağlık bilgileri, beslenme alışkanlıkları, antropometrik özellikleri, makro ve mikro besin alımları, fiziksel aktivite durumları, Uyku Kalite İndeksi, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II ve Finlandiya Tip 2 Diyabet Risk Anketi ve bunların kendi içlerinde değerlendirilmesi başlıklar halinde incelenmiştir.

5.1. Bireylerin Genel Özellikleri

Bu araştırmaya, 138 kadın (%69) ve 62 erkek (%31) toplam 200 birey katılmıştır. Kadınların %27.5'i, 18-29, erkeklerin %30.6'sı 60-64 yaş grubundadır. Araştırmaya katılan kadınların yaş ortalaması 41.5 ± 13.9 yıl, erkeklerin 46.9 ± 14.5 yıl olduğu görülmüştür (Tablo 4.1.1). Göktan (150) sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının ve fiziksel aktivitenin diyabet riskine etkisi araştırdığı çalışmaya, 80 kadın ve 221 erkek katılmıştır. Katılan bireylerin %55.15'i 20-35 yaş arasında, %38.54'ü 36-50 yaş arasında, %6.31'i ise 50 yaş ve üzerindedir. Araştırmaya katılan bireylerin yaş ortalamasının 35.03 ± 8.42 yıl olduğu bildirilmiştir. Temizel Eyüp (151) sağlık merkezine başvuran yetişkinlerin beslenme durumunun saptanması ve Tip 2 DM riskinin belirlenmesi üzerine yaptığı çalışmada, 152 kadın (%60.8), 98 erkek (%39.2) olmak üzere 250 birey katılmıştır. Bireylerin %8.0'u 19-24 yaş arasında, %20.0'si 25-34 yaş arasında, %25.2'si 35-44 yaş arasında, %17.2'si 45-54 yaş arasında ve %29.6'sı 55 yaş ve üzerindedir. Bireylerin toplam yaş ortalaması 43.96 ± 13.52 yıl olarak bildirilmiştir. Biçer ve ark. (152) üniversite çalışanlarında T 2 DM riskinin ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi yaptığı çalışmada, 114 kadın (%35.7), 205 erkek (%64.3) toplam 317 birey katılmıştır. Bireylerin yaş ortalaması 41 ± 9.2 yıl olarak bildirmiştir.

Araştırmaya katılan kadın bireylerin %68.2'si üniversite düzeyinde, erkek bireyler ise %67.8'i yine üniversite düzeyinde eğitim almıştır (Tablo 4.1.1). Göktan'ın (150) yaptığı çalışmada %45.51 üniversite ve üzeri eğitim aldığı, Temizel Eyüp (151) yaptığı çalışmada %38.0 üniversite eğitimi aldığı, Biçer ve ark. (152) üniversitede yürüttüğü çalışmada %41'i lisans mezunu, %37.3'ü lisansüstü mezunu olduğu bildirilmiştir.

Gelir durumu incelendiğinde bireylerin büyük çoğunluğunun gelirinin giderine eşit olduğu belirlenmiştir (%49.0) (Tablo 4.1.1) Göktan'ın (150) yaptığı çalışmada araştırmaya katılan bireylerin %60.80 gelir durumunun orta seviyede olduğu saptanmıştır.

5.2. Bireylerin Sağlık Durumlarına İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan bireylerin %24.0'ünün doktor tarafından tanısı konulmuş bir kronik hastalığı bulunmaktadır. Araştırmaya katılan bireylerin %11.0'ında kalp ve damar hastalıkları, %11.5'inde hipertansiyon hastalığı bulunmaktadır (Tablo 4.2.1). Bireylerin %49.0'unun annesinde, %43.5'inin babasında, %18.5'inin kardeşinde kronik hastalık vardır (Tablo 4.2.3). Biçer ve ark. (152) yaptığı çalışmada %27.8'inin kronik bir hastalığının olduğu, %56.8'inin ailesinde veya akrabalarında diyabet tanısı varlığı bulunmaktadır Dünya Sağlık Örgütü'nün 2017 yılında bulaşıcı olmayan hastalıkların risk faktörleri çalışmasında, Türkiye'de hipertansiyon görülme sıklığı %16.2, kalp hastalığı görülme sıklığı %5 ve astım görülme sıklığı %6.9 olarak bulunmuştur (153). Bu araştırmada kronik hastalık görülme sıklığı, Türkiye ortalamasından daha düşük bulunmuştur.

Bu araştırmaya katılan tüm bireylerin %12.0 vitamin ve mineral takviyesi aldığı saptanmıştır. (Tablo 4.2.1). Bu çalışmada en sık kullanılan besin takviyeleri; (%5.5) D vitamini, (%4.5) magnezyum, (%4.0) B₁₂ vitamini gelmektedir. Türkiye Sağlık ve Beslenme Araştırması 2017 (TBSA) verilerine göre ilk sırayı (%2.9) B₁₂ vitamini alırken arkasından (%2.2) D vitamini takip etmektedir (154).

5.3. Bireylerin Yaşam Tarzı Alışkanlıkları ve Fiziksel Aktivite Durumu

Bireylerin %21.0'ı, kadın bireylerin %18.1'i erkek bireylerin %27.4'ü sigara kullanmaktadır. Bireylerin günlük tükettiği sigara sayısı ortalaması 12.6±6.38, kadınların ortalaması 12.2±6.97, erkeklerin ise ortalaması 13.2±5.60 olup cinsiyet ile günlük tüketilen sigara sayısı arasında ilişki bulunamamıştır (p>0.05). Araştırmaya katılan bireylerin sigara kullanım durumuna verdiklerine cevaplara göre kadınların %18.1 erkeklerin %39.5 sigara kullanmaktadır (Tablo 4.3.1). Küresel Yetişkin Tütün Araştırması'na göre Türkiye'de tütün kullanım sıklığı %31.6'dır. Kadınların %19.2'si, erkeklerin %31.6'sı tütün kullanmaktadır. Bireyler günde ortalama 18 adet sigara kullanmaktadır (155). Biçer ve ark. (152) yaptığı çalışmada bireylerin %26.2'sinin sigara içtiğini bildirilmiştir. Nergiz (156) yaptığı çalışmada bireylerin %32.4'ü sigara kullandığı ve sigara tüketim miktarı ortalaması 11.19±12.35 paket/yıl olarak bildirmiştir. Türkiye ortalamasından farklı olarak, bu araştırmada her iki cinsiyet için de sigara kullanım sıklığı Türkiye ortalamasının altındadır. Sigara kullanan

bireylerin %21.0'ının yarım paketten daha az sigara tükettiği belirlenmiştir. Bu miktarın Türkiye ortalamasının altında olduğu gözlemlenmiştir.

Araştırmaya katılan bireylerin alkol kullanım durumuna göre verdikleri cevaplarda kadınların %10.9, erkeklerin % 25.8'i, bireylerin %15.5'i alkol kullanmaktadır. Erkek bireylerin alkol kullanım sıklığı (%25.8), kadın bireylerin alkol kullanım sıklığına göre (%10.9) daha fazladır ($p<0.05$) (Tablo 4.3.1). Erkek bireylerin alkol kullanım süresi ortalaması (17.5 ± 11.6 yıl), kadın bireylerin alkol kullanım süresi ortalamasına (8.4 ± 6.9 yıl) göre daha fazladır ($p<0.05$). Biçer ve ark. (152) yaptığı çalışmada %13.3 alkol kullandığını bildirmiştir. Nergiz (156) yaptığı çalışmada %35.3'ünün alkol kullandığını bildirmiştir.

Araştırmaya katılan bireylerin IPAQ ölçek puan ortalaması 506.0 ± 652.39 , kadınların IPAQ ölçek puanı ortalaması 456.3 ± 527.66 , erkeklerin IPAQ ölçek puan ortalaması 616.6 ± 863.24 olup cinsiyet ile IPAQ ölçek puanı arasında ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.3.2). Araştırmamızda bireyleri MET değerlerine göre kategoriksel sınıflandırdığımızda, kadınlar MET değerine göre inaktif grupta yer alırken, erkek bireyler MET değerlerine göre minimum aktif grupta yer almaktadır. Kadın bireyler, erkek bireylere göre sedanter yaşam tarzına sahip olduğu gözlemlenmiştir. Gökten'in (150) yaptığı çalışmada fiziksel aktivite puan ortalaması 3167.15 ± 4813.60 MET dk/hafta olarak bulunmuştur. Bireylerin %19.6'sinin fiziksel aktivite yapmadığı, %26.58'inin yeterli fiziksel aktivite yaptığını bildirmiştir. Gökten'in (150) yaptığı çalışmada MET değerleri 3000 MET ve üzeri olduğu gözlemlenirken bu araştırmada 600 MET değerinin altında kalmaktadır.

5.4.Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular

Öğün atlama sıklığı arttıkça koroner kalp hastalıklarına, hipertansiyona, insülin direncine, yüksek beden kütle indekslerinde artışa ve obeziteye sebep olabilmektedir. Cahill ve ark. (157) sağlıklı erkekler üzerinde yaptığı yaklaşık 16 yıl süren araştırma koroner kalp hastalığına yakalanma riski ile kahvaltı öğünü arasındaki ilişkiye araştırmış ve kahvaltı yapma sıklığı arttıkça koroner kalp hastalıklarına yakalanma oranı azalmıştır. Batista-Jorge ve ark. (158) Brezilyada yaptığı bir çalışmada haftada en az 5 gün kahvaltı yapan ve yapmayan grubu karşılaştırdığında kahvaltı yapmayan grubun daha yüksek enerji alımına sahip olduğu saptanmıştır. Bu araştırmaya katılan bireylerin %48.0 öğün atladığı ve en çok

atlanan öğünün öğle öğünü (%63.5) olduğu saptanmıştır. Bireylerin çoğunluğu aç hissetmeme sebebiyle (%44.8) ana öğün atladıklarını saptanmıştır (Tablo 4.4.1). TBSA-2017 çalışmasına göre Türkiye genelinde ana öğün tüketimleri değerlendirildiğinde, erkeklerin %83.6'sı, kadınların %86.4'ü sabah kahvaltısı yaptığı saptanmıştır (154). Araştırmaya katılan bireylerin öğün atlama nedenlerine incelendiğinde kadınların %46.9'u ve erkeklerin %40.6'sı aç hissetmeme nedeni ile öğün atladığını belirtmiştir. Araştırmaya katılan kadın bireylerin ara öğünlerde tükettikleri besinler arasında taze/kuru meyve, çikolata/gofret ve Türk kahvesinin, erkeklere göre daha fazla tercih edildiği belirlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo 4.4.2). TBSA-2017 verilerine göre öğünlerde sıklıkla sağlıklı atıştırmalıklar (peynir, süt, yoğurt vb.) tercih edilmiştir (154).

Bu araştırmaya katılan bireylerin, %17.4'ü sofraya gelen yemeğin tadına bakmadan tuz eklerken %, 82.6'sı tadına bakmadan tuz eklememektedir (Tablo 4.4.5). TBSA-2017 verilerine göre tadına bakmadan tuz ekleyen bireyler %10.5, tadına bakıp tuz ekleyen bireyler %76.1'dir (154). Bu araştırmaya katılan birey sayısı az olmasına rağmen yemeğin tadına bakmadan tuz ekleyen birey sayısı ülkemizde yapılan çalışma ortalamasından yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan bireyler günlük ortalama 1558.0 ± 678.33 ml, kadınlar günlük ortalama 1518.8 ± 674.75 ml, erkekler günlük ortalama 1645.1 ± 683.66 ml su tüketmektedir. Cinsiyet ile su tüketim miktarı arasında ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.4.5). TBSA-2017 bireylerin günlük su tüketim ortalaması 1594.3 ± 968.99 ml erkeklerin 1766.4 ± 1039.56 ml, kadınların 1423.8 ± 860.38 ml'dir (154). Araştırmada, kadın bireylerin su tüketim miktarının az olmasının, kadın bireylerin ara öğünlerde erkek bireylere göre daha fazla kahve tüketmesinden kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir.

5.5. Antropometrik Ölçümlerine Ait Bulgular

Bu araştırmada antropometrik ölçüm değerleri DSÖ kriterlerine göre değerlendirilmiş, $BKİ \geq 25 \text{ kg/m}^2$ olması fazla kilolu, $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ olması ise obezite olarak kabul edilmiştir. Araştırmaya katılan kadınların BKİ ortalaması $24.6 \pm 4.34 \text{ kg/m}^2$, erkeklerin BKİ ortalamaları $26.9 \pm 3.51 \text{ kg/m}^2$ değerlerinde bulunmuştur. Kadınların %37.0'si fazla kilolu iken %9.4'ü obez olduğu saptanmıştır. Erkeklerin %48.4'ü fazla kilolu iken %21.0 obez olduğu

saptanmıştır (Tablo 4.5.1). Ülkemizde 24788 kişinin katıldığı diyabet ve bozulmuş glukoz toleransı (BGT) prevalansını ülke çapında araştırmak için yapılan TURDEP-I çalışmasında kadınlarda obezite varlığı, erkeklerdeki obezite varlığından daha yüksek çıkmıştır. Tüm bireylerin %22 obez olduğu saptanmıştır (10). 12 yıl sonra ülkemizde 26499 kişinin katıldığı TURDEP-II çalışmasında araştırmaya katılan yetişkinlerin obezite prevalansı %36 sonucuna ulaşılmış ve kadın bireylerde obezite varlığı erkek bireylerden fazla çıkmıştır. (11). Bu araştırmada, hem birey sayısının az olması hem de cinsiyete göre katılımcı sayısının homojen dağılmaması nedeniyle, TURDEP çalışmalarından farklı olarak kadınların %9.4'ünün, erkeklerin ise %21.0'ının obez olduğu saptanmıştır. TBSA-2017 verilerine göre 19-64 yaş aralığındaki kadın bireylerin BKİ ortalamaları $28.8 \pm 6.92 \text{ kg/m}^2$, erkek bireylerin BKİ ortalamaları $27.3 \pm 5.21 \text{ kg/m}^2$ 'dir (154). Çalışkan ve ark. (159) 198 kişi üzerinde yaptığı çalışmada, bireylerin %39.5'inin obez sınıfında olduğu saptanmıştır. Bu araştırmada tüm bireylerin %13.0'ının obez sınıfında olduğu saptanmıştır.

DSÖ, bel çevresini erkeklerde $\leq 94 \text{ cm}$, kadınlarda $\leq 80 \text{ cm}$ değerlerinde olmasını önermektedir. Bu araştırmada erkek bireylerde (%37.1) abdominal obezitenin varlığından söz edilmektedir. Erkek bireylerde bel çevresi ortalamaları $98.4 \pm 10.94 \text{ cm}$, kadın bireylerde $83.2 \pm 12.28 \text{ cm}$ olarak belirlenmiştir (Tablo 4.5.1). Bu araştırma sonucunda bireylerin bel çevresi değerlendirildiğinde hem kadın bireylerin hem erkek bireylerin önlem alması gereken risk grubunda olduğu görülmektedir. TBSA-2017 verilerine göre kadınlarda bel çevresi ortalamaları $90.2 \pm 15.50 \text{ cm}$, erkeklerin bel çevreleri ortalamaları $95.0 \pm 12.93 \text{ cm}$ 'dir. TBSA-2017 verilerine göre 19-64 yaş aralığında bulunan bireylerin %52.1'inin yüksek risk grubunda olduğu görülmüştür (154). Ülkemizde bel çevresi ölçümü yapılmış çalışmanın sonuçlarına göre kadınlarda bel çevresi ortalamaları 89.7 cm , erkeklerde 93.6 cm olduğu hesaplanmıştır ve kadınlardaki abdominal obezite prevalansı erkeklerden daha yüksek çıkmıştır (160).

Bel/boy oranı, yağ dağılımı en iyi göstergesi olduğu için kardiyometabolik riski saptamak için bireylerde kullanılması pratikte avantaj sağlamaktadır (139). Araştırmaya katılan kadın bireylerin bel/boy ortalaması 0.5 ± 0.15 , erkek bireylerin bel/boy ortalaması 0.6 ± 0.10 'dur. Bu ortalama neticesinde kadın bireylerin risk grubunda yer aldığı, erkek bireylerin yüksek risk grubunda yer aldığı gözlemlenmiştir. Bu durum; erkek bireylerin kardiyometabolik riskinin, kadın bireylerden yüksek olduğunu düşündürmektedir.

Almanya’da yetişkin bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada bel çevresi ve bel/boy oranının Tip 2 DM riski arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır (161).

5.6. Bireylerde Enerji, Besin Öğeleri Alım Durumlarının Değerlendirilmesi

Türkiye’ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi’ne (TÜBER) göre; günlük alınan toplam enerji miktarının %55-60’ının karbonhidratlardan alınması gereklidir (48). Enerjinin karbonhidratlardan gelen oranı; kadınlarda $\%44.7 \pm 9.4$, erkeklerde $\%48.7 \pm 25.6$ olarak bulunmuştur. Araştırmamıza göre karbonhidrattan gelen yüzdelere TÜBER’in önerilerinin altında kalmaktadır. TBSA 2017 verilerine göre; kadınlarda günlük enerji alımı 1617.0 kkalori, erkeklerde 2196.0 kkalori (154). Bu çalışmada göre enerji alımları kadınlarda 1394 ± 221.3 , erkeklerde 1721.7 ± 423.2 ’dir. Bu alım miktarları hem kadın hem erkek bireyler için aynı yaş grubuna kıyasla Türkiye ortalamasından daha düşüktür.

TÜBER’e göre günlük alınan toplam enerji miktarının %10-15’inin proteinlerden alınması gereklidir (48). Bu çalışmada kadın bireylerin diyetle protein alımı ortalama 59.6 ± 22.6 g/gün’dür. Erkek bireylerin diyetle protein alım ortalamaları 72.8 ± 17.8 g/gün’dür. TBSA-2017 verilerine göre; protein alım miktarı erkeklerde 81.3 g, kadınlarda ise 57.4 gramdır (154). Çalışmamıza göre protein alım miktarlarında erkeklerde karşılayamazken kadınlarda karşılanmıştır. Göktan’ının (150) yaptığı çalışmada bireylerin diyetle protein alımı ortalama 59.14 ± 18.07 g/gün olup, proteinin enerjiye katkısı $\%16.17 \pm 3.19$ ’dur

TÜBER’e göre günlük alınan toplam enerji miktarının %25-30’unun yağlardan alınması gerekmektedir (48). Bu çalışmada bireylerin diyetle ortalama yağ alım düzeyi kadınlarda 58.7 ± 15.1 g/gün olup, enerjinin yağdan gelen kısmı $\%37.7 \pm 7.6$, erkeklerde diyetle ortalama yağ alım düzeyi 69.6 ± 21.8 enerjinin yağdan gelen kısmı $\%36.7 \pm 9.8$ ’dir. TBSA-2017 verilerine göre; kadınlarda günlük alınan toplam enerjinin %35.4, erkeklerde günlük alınan toplam enerjinin %33.6, yağlardan sağlanmıştır. Yağ alım miktarı erkeklerde 83 g, kadınlarda ise 64.4 gramdır (154).

Bu çalışmada, bireylerin günlük enerji alımında karbonhidratlardan gelen payın önerilen seviyelerin altında, protein ve yağlardan gelen payın ise önerilen seviyelerin üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun, düşük karbonhidratlı ve yüksek protein ve

yüksek yağ içeriğine sahip popüler diyetlerin etkisinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Ancak, bu araştırmanın örneklem grubunun sınırlı olması, Türk toplumunun genel beslenme alışkanlıklarına dair kapsamlı bir değerlendirme yapmayı kısıtlamaktadır.

TBSA-2017 verilerine göre; erişkin erkek bireylerde posa alımının 24.4 ± 10.89 g, kadın bireylerde 20.3 ± 8.65 g ve tüm yetişkinlerde ise 22.4 ± 10.04 g olduğunu belirtmektedir (154). Bu çalışmada bireylerin posa alım miktarı gün bazında kadın bireylerde 16.8 ± 5.8 g, erkek bireylerde 18.2 ± 7.6 g saptanmıştır. TÜBER gereksinmesi yetişkinler için 25 gr posa alınmasını gerektiğini belirtmektedir (48). Posa alım miktarı günlük erkek bireyler için 38 gr kadın bireyler için 25 gr alınması tavsiye edilmektedir (161). TÜBER’de önerilen günlük posa alımı her iki cinsiyetle kıyaslanıldığında bu çalışmada günlük posa alımı tavsiye edilen düzeyin altında olduğu saptanmıştır. Diğer çalışmalara kıyasla, bu çalışmada cinsiyetten bağımsız olarak günlük posa alım düzeyinin düşük olduğu belirlenmiştir. Araştırmada kullanılan geriye dönük besin tüketim kaydının bireylerin ortalama günlük tüketimini tam olarak yansıtamayabileceği göz önüne alındığında, daha kapsamlı bir tüketim kaydı alınması durumunda daha yüksek posa tüketimi gözlemlenebilir.

Araştırmaya katılan kadın bireylerin; A vitamini, K vitamini, tiamin, niasin ve fosfor alım miktarları TÜBER’e göre karşılanmakta, araştırmaya katılan erkek bireylerin; tiamin, niasin, B₁₂ vitamini ve fosfor alım miktarları TÜBER’e göre karşılanmaktadır. Araştırmaya katılan bireylerin diğer mikro besin öğeleri TÜBER’e göre karşılanması gereken miktarın %50’den fazlasını karşılaştığı gözlemlenmiştir. Araştırmada kullanılan geriye dönük besin tüketim kaydı, bireylerin günlük ortalama alımlarını tam olarak yansıtmayabileceği dikkate alındığında, daha ayrıntılı bir tüketim kaydı tutulması durumunda mikro besin öğelerinin karşılanma oranlarında daha farklı bulgular elde edilebilir.

5.7. Bireylerde Pittsburgh Uyku Kalite İndeksinin Değerlendirilmesi

Toplam puan ortalaması 4.6 ± 2.98 ’dir. Kadın bireylerin Pittsburgh puan ortalaması 4.9 ± 2.91 , erkek bireylerin Pittsburgh puan ortalaması 3.8 ± 2.57 olduğu saptanmıştır ve bireylerin Pittsburgh puan ortalamaları arasında anlamlı fark saptanmamıştır (Tablo 4.7.2). Ülkemizde Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin kullanıldığı araştırmalara göre; Küçüköcü ve ark. (162) 127 kişinin katıldığı Boğaziçi Üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı

araştırmada Pittsburgh toplam puanı ortalamaları 7.89 ± 2.36 olduğu bulunmuştur. Pekşen ve ark. (163) adölesanlarda uyku kalitesi ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla 300 adölesan üzerinde yürüttüğü çalışmada Pittsburgh toplam puanı ortalamaları 6.28 ± 3.05 olduğu bulunmuştur. Yapılan iki çalışmada Pittsburgh toplam puan ortalamasının, bu araştırmaya kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu iki çalışmanın yaş ortalamaları incelendiğinde, yaş ortalamasının 43.2 ± 14.33 yıldan daha düşük olması nedeniyle daha yüksek Pittsburgh toplam puanı gözlemlenmiş olabilir.

Toplam PUKİ puanı en düşük 0 puan alırken en yüksek 21 puan almaktadır. PUKİ puanının yüksekliği son 1 ay içerisindeki uyku kalitesinin kötü olduğunu göstermektedir. Toplam PUKİ puanının ≤ 5 olması iyi uyku kalitesine sahip olmayı gösterirken ≥ 5 uyku kalitesinin kötü olduğunu göstermektedir (143).

Bu araştırmaya katılan kadın bireylerin %50.7'sinin uyku kalitesinin kötü olduğu, erkek bireylerin ise %29.0'ının uyku kalitesinin kötü olduğu belirlenmiştir. Kadın bireylerin %49.3'ünün uyku kalitesinin iyi, erkek bireylerin ise %71.0'ının uyku kalitesinin iyi olduğu saptanmıştır. Erkeklerin iyi uyku kalitesine sahip olma oranının, kadınların iyi uyku kalitesine sahip olma oranından daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p < 0.05$). Toplam bireylerin %56.0'sının uyku kalitesinin iyi olduğu saptanmıştır. İspanya'da, yaşları 43 ile 71 arasında değişen 2144 katılımcı üzerinde uyku kalitesini araştırmak amacıyla yapılan çalışmada, kadınlarda gözlemlenen kötü uyku kalitesi oranının erkeklere göre iki kat fazla olduğu belirlenmiştir (164). Aktaş ve ark. (165) yaşları 20-65 arasında değişen 400 yetişkin birey üzerinde yürüttüğü çalışmada, erkek bireylerin %55.2'si kötü uyku kalitesine sahipken, kadın bireylerin %51.5'inin kötü uyku kalitesine sahip olduğu gözlemlenmiştir. Cinsiyete göre uyku kalitesi arasında istatistiksel farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$). Aysan ve ark. (166) üniversite öğrencilerinin uyku kalitesi ve uyku kalitesini etkileyen etmenleri belirlemek amacıyla 300 üniversite öğrencisi üzerinde yaptığı çalışmada toplam bireylerin %41'nin uyku kalitesini iyi, %59 uyku kalitesinin kötü olduğunu saptamıştır. Lashkaripour ve ark. (167) tıp öğrencileri ve hekimlerin uyku kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla 340 tıp fakültesi öğrencisinin katıldığı araştırmada %62.4'ünde uyku kalitesinin kötü olduğunu belirlemiş, kadın bireylerin ve yurttan kalan öğrencilerin uyku kalitelerinin daha kötü olduğunu saptamıştır. Suen ve ark. (168) üniversite öğrencilerinde farklı uyku davranışlarını ve bu davranışları etkileyen uyku ile ilişkili faktörleri incelemek amacıyla 400 üniversite öğrencisinde yürüttüğü çalışmada cinsiyet ve uyku kalitesi arasında anlamlı bir

ilişki bulunmamıştır. Literatür incelendiğinde, farklı gruplara farklı zamanlarda yapılan araştırmalarda uyku kalitesindeki sonuçlarının farklılık gösterdiği görülmektedir. Aynı gruplara farklı zamanlarda yapılan aynı araştırmaların ise daha net sonuçlar sağlayabileceği düşünülmektedir.

Bu araştırmaya katılan bireylerin BKİ sınıflandırılması ile PUKİ toplam puan ortalamalarına bakılmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 4.10.1). Rontoyanni ve ark. (169) 30 yetişkin kadın üzerinde yürüttükleri klinik çalışmada, gece uyku süresi ile BKİ ilişkisi saptanmıştır ($r = -0.401$, $p < 0.05$). Araújo ve ark. (170) 662 üniversite öğrencisi üzerinde yürüttüğü çalışmada uyku kalitesi kötü olan bireylerin, uyku kalitesi iyi olan bireylere göre BKİ ortalamasının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Yan ve ark. (171) 660 birey üzerinde yürüttüğü çalışmada BKİ sınıflandırılması ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Hung ve ark. (133) 2.803 birey üzerinde yürüttüğü bir çalışmada, obez ve kilolu kişilerde, kötü uyku kalitesi olduğu saptanmıştır. Bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Cappuccio ve ark. (172) yürüttükleri bir çalışmada toplam uyku süresi ile BKİ ters ilişki olduğunu bildirmiştir. Türközü ve ark. (173) 71 kız öğrenci üzerinde yaptıkları bir çalışmada 8 saat ve daha fazla uyuyan kız öğrencilerin BKİ'leri 6 saat ve daha az uyuyan kız öğrencilerin BKİ'lerinden daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu durum istatistiksel anlamlı bulunmamıştır. Aktaş ve ark. (165) BKİ ile uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulmuştur. BKİ artışı ile kötü uyku kalitesi gözlemlenmiştir. Literatürdeki araştırmalarda BKİ ile uyku kalitesi arasında ters ilişki gözlemlenmiştir. Ancak, bu araştırmada BKİ sınıflandırması ile PUKİ toplam puanı arasında bir ilişki gözlenmemiştir. Bu durumun nedeni olarak örneklem sayısının az olması ve bireylerin anket sorularına doğru cevap vermemiş olabileceği düşünülmektedir.

Bu araştırmaya katılan bireylerin PUKİ toplam puanına göre bel çevresi değerleri arasında da istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (Tablo 4.10.1). Türközü ve ark. (173) 71 kız öğrenci üzerinde yaptıkları bir çalışmada bel çevreleri ile ortalama uyku süreleri değerlendirilmiştir ve istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunamamıştır. Garaulet ve ark. (174) yürüttükleri bir çalışmada kadın bireylerin bel çevresi ile günlük uyku süresi ortalama 8 saatten kısa uyuyanlarda daha yüksek değerler bildirilmiştir. García ve ark. (175) İspanya'da 60 yaş ve üzerindeki bireylerde yürüttüğü araştırmada bel çevresi ile uyku kalitesi arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Bu araştırmaya katılan bireylerin bel/boy oranlarına göre PUKİ toplam puanı incelendiğinde bel/boy oranı uygun olan grupta

4.8±2.94, riskli olan grupta 4.3±2.91, yüksek riskli olan grupta 5.0±3.04 olduğu gözlemlenmiştir (Tablo 4.10.1).

Bu araştırmaya katılan bireylerin PUKİ toplam puanı ile yağ yüzdesi arasında pozitif korelasyon gözlemlenmiştir. Wells ve ark. (179) enerjiden gelen yağ yüzdesinin uyku kalitesi üzerinde etkisi olmadığını fakat NREM, REM sürelerinde değişikliğe sebep olabileceğini belirtmiştir. Yağ alım miktarlarının ve yağ türlerinin uyku kalitesini inceleyen çalışmada, geç saatlerde doymuş yağ asiti ağırlıklı öğün tüketimi uyku bütünlüğünde bozulmaya neden olabilmektedir (66). Çin'de yapılan araştırmada, günlük diyetle alınan yüksek yağ miktarı ile uyku süresinin kısalığı arasında bir ilişki olduğu saptanmıştır (67). Literatürdeki çalışmalar ile bu araştırma benzer sonuçlar göstermiştir.

Bu araştırmaya katılan bireylerin PUKİ toplam puanı ile mikro besin öğeleri arasında korelasyon gözlemlenmemiştir. Çeşitli mikro besinlerin uyku üzerinde etkisi bulunmaktadır. D vitamini ve uyku kalitesini inceleyen çalışmalarda, D vitamini yetersizliği olan bireylerde uyku sürelerinin kıaldığı ve uyku verimliliğinde düşüşlerin gözlemlendiği belirlenmiştir (76,77). Magnezyum eksikliği, bireylerde kas kramplarına neden olabilmekte ve bu durum uyku bütünlüğünün bozulmasına ve uyku kalitesinin düşmesine yol açabilmektedir (78).

5.8. Bireylerde Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Ölçeği II'nin Değerlendirilmesi

Bu araştırmaya katılan bireylerin SYBDÖ II'den aldıkları puan ortalaması 117.0±15.35, alınan en düşük puan fiziksel aktivite alırken, en yüksek puanı ise manevi gelişim almıştır. SYBDÖ II'den alınabilecek en yüksek puan 208 olduğu için bireylerin ölçek puanı ortalamalarının orta düzeyin üzerinde olduğu görülmüştür. Cinsiyete göre SYBDÖ II toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 4.8.1). Çin'de yaşları 18-80 arasında değişen 666 bireyin katılımıyla gerçekleştirilen çalışmada, SYBDÖ II'nin Çince versiyonu için toplam puanın 130.02±23.19 olarak belirlendiği bildirilmiştir (177). Cürcani ve ark. (178) hemşirelerin sağlıklı yaşam biçimini araştırmak için yürüttüğü çalışmada SYBDÖ II toplam puan ortalamasını 121.20±18.30 olarak tespit etmişlerdir. Vural ve ark. (179) 480 birey üzerinde yaptığı çalışmada, SYBDÖ II puan ortalaması 127.05±20.35'tir ve cinsiyete göre toplam SYBDÖ II puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Wei ve ark (180) Japonya'da

yürüttükleri çalışmada kız öğrencilerin SYBDÖ II toplam puanının erkek öğrencilerin toplam puanından göre daha yüksek olduğunu bildirmiştir. Literatürde yapılan çeşitli yetişkin gruplarıyla ilgili çalışmalar incelendiğinde, bu çalışmanın bulgularının bazı benzerlikler gösterdiği görülmektedir. SYBDÖ II testinden alınabilecek en yüksek puanın 208 olduğu göz önünde bulundurulduğunda, yetişkinlerde sağlıklı geliştirici davranışların artırılması gerekmektedir. Zhou ve ark. (177) yaptığı çalışmada, SYBDÖ II'nin alt boyutlarından en yüksek puanın kişiler arası ilişkiler 24.16 ± 4.53 , en düşük puanın ise fiziksel aktiviteden 17.68 ± 4.73 alındığı gözlemlenmiştir. Vural ve ark. (179) yaptığı çalışmada en yüksek puanı manevi gelişim (26.71 ± 4.55), en düşük puanı fiziksel aktivite (15.03 ± 4.85) aldığı gözlemlenmiştir. Literatürde yapılan çalışmalarda fiziksel aktivitenin en düşük puanı alması, bu çalışma ile benzerlik göstermektedir. Bu durumun nedeni olarak, teknolojinin ilerlemesiyle birlikte bireylerin beden gücü yerine zihinsel aktiviteleri tercih etmesi ve fiziksel aktiviteyi sağlıklı yaşam biçimi olarak hayatlarına entegre etmemelerinden kaynaklanıyor olabilir.

BKİ sınıflandırılması, bel çevresi sınıflandırılması ve bel/boy oranı risk grupları ile SYBDÖ II toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 4.10.1). Tıp fakültesi öğrencilerinde yapılan bir çalışmada BKİ ve SYBDÖ II toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (181).

Bu araştırmaya katılan erkekler bireyler 18.21 ± 7.64 g/gün posa alırken, bu miktar kadın bireylerde 16.8 ± 5.81 g/gün olarak bulunmuştur. Yapılan bir çalışmada bu çalışmadan farklı olarak kadınların posa alımı 21.12 ± 3 g/gün, erkeklerin 19.95 ± 2.15 g/gün olduğu gözlemlenmiş ve kadınların posa alımı erkeklerin posa alımından fazla olduğu saptanmıştır (182). Benzer bir çalışmada erkeklerin posa alımı 19.9 ± 8.02 g/gün, kadınlardan 18.6 ± 7.95 g/gün olduğu gözlemlenmiştir (183). Bu çalışmada SYBDÖ II puanı ile günlük diyetle tüketilen posa miktarı ve çözünemez posa miktarı arasında pozitif korelasyon gözlemlenmiştir (Tablo 4.10.2).

SYBDÖ II puanı ile günlük diyetle tüketilen A vitamini, riboflavin, niasin, B₆, folat, C vitamini, magnezyum, potasyum, kalsiyum, fosfor miktarları arasında pozitif korelasyon gözlemlenmiştir (Tablo 4.10.3). Bu araştırmaya katılan kadın bireylerin A vitamini alımı; 789.7 ± 650.11 , erkek bireylerin 642.2 ± 244.44 mcg olduğu gözlemlenmiştir. Yapılan bir çalışmada A vitamini alımı A vitamini alımı kadınlarda 522.9 ± 189.08 mcg/gün, erkeklerde

503.0±89.76 mcg/gün'dür ve bu araştırmaya göre alım düzeylerinin altında olduğu gözlemlenmiştir (182). Yetişkin bireyler üzerinde yürütülen başka bir çalışmada erkeklerin A vitamini alımı 1358.2±1621.88 mcg/gün, kadınların A vitamini alımı 1218.1±829.90 mcg/gün olduğu gözlemlenmiştir (183). Literatürdeki bu farklılıkların nedeni olarak mevsimsel değişikliklerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bu araştırmaya katılan kadın bireylerin B₂ alım miktarı 1.0±0.45 mg/gün, erkek bireylerin 1.1±0.44 mg/gün olduğu gözlemlenmiştir (182). Yürütülen başka bir çalışmada B₂ vitamini alımı kadınlarda 1.22±0.29 mg/gün, erkeklerde 1.29±0.28 mg/gün olduğu gözlemlenmiştir (183). Bu araştırmada C vitamini alımı kadınlarda 90.4±59.91 mg/gün, erkeklerde 82.1±72.81 mg/gün olduğu gözlemlenmiştir (182). Yapılan bir çalışmada C vitamini alımı kadınlarda 52.2±17.56 mg/gün, erkeklerde 53.0±13.34 mg/gün olduğu bildirilmiştir (182). Bir diğer çalışmada ise erkeklerin C vitamin alımı 116.9±79.36 mg/gün, kadınlar 110.9±72.59 mg/gün olduğu bildirilmiştir (183). Bu araştırmada kadın bireylerin magnezyum alımı 211.3±65.42 mg/gün, erkek bireylerin magnezyum alımı 249.9±87.35 mg/gün olduğu gözlemlenmiştir (182). Terzioğlu'nun (182) yaptığı çalışmaya göre, bu çalışmadaki alım miktarları düşük kalmaktadır. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde araştırmalar arasında farklı sonuçlar gözlemlenmiştir. Bunun nedeni olarak bu çalışmanın belli bir bölgede yapılmasından, 24 saatlik hatırlama formu uygulanması bireyin ortalama bir gününü yansıtamayabilmemesi nedeni ile farklı sonuçlar gözlemlenmiş olabilir.

5.9. Bireylerin Finlandiya Tip 2 Diyabet Risk Anketine Göre Değerlendirilmesi

Bu araştırmaya katılan kadın bireylerin FINDRISK puan ortalaması 9.8±5.43 puan, erkek bireylerin FINDRISK puan ortalaması 11.1±5.47 olarak saptanmıştır (Tablo 4.9.1). Diyabet risk puanları hafif, düşük, orta, yüksek ve çok yüksek olan bireylerin oranı sırasıyla; %26.5, %35.0, %18.5, %17.0 ve %3.0 olarak saptanmıştır (Tablo 4.9.1). Biçer ve ark. (152) yaptıkları araştırmada erkeklerin FINDRISK puan ortalamasının 8.5±4.7, kadınların FINDRISK puan ortalaması 8.6±4.2 olduğunu bildirmiştir. FINDRISK risk puanlarına göre %35.6'sı düşük risk, %41.0'ı hafif risk, %12.6'sı orta risk %9.5'i yüksek risk, %1.3'ü çok yüksek risk grubunda yer aldığı saptanmıştır. Costa ve ark. (184) yürüttüğü bir çalışmada diyabet risk toplam puanı; düşük olan grup %11.1, hafif olan grup %39.1, orta olan grup %22.9, yüksek olan grup %23.8 ve çok yüksek olan grup %3.2 olarak belirlenmiştir. Benzer başka bir çalışmada toplam diyabet risk puanına göre; %45.3'ü düşük risk, %33.1'i orta risk,

%17.0'ı yüksek risk ve %4.9'u çok yüksek risk altında olduğu saptanmıştır (185). Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde bu çalışma ile benzer sonuçlar gösterilmiştir.

Bu araştırmaya katılan bireylerin cinsiyet ile diyabet riskine bakıldığında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Tablo 4.9.1). Çevik Akyıl ve ark. (186) yürüttükleri bir çalışmada kadın bireylerin diyabet risk puanı erkek bireylerin diyabet risk puanından istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Janghorbani ve ark. (187) yaptıkları çalışmada bizim çalışmamızdan farklı olarak kadın bireylerde diyabet riskinin istatistiksel olarak yüksek olduğunu saptanmışlardır.

Bu araştırmada eğitim düzeyi ile FINDRISK puan ortalamaları arasında istatistiksel farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.9.2). Viitasalo ve ark. (188) Finlandiya'da bir hava yolu şirketinin 2312 katılımcı ile gerçekleştirdiği çalışmada, eğitim seviyesi arttıkça diyabet riskinin azaldığı tespit edilmiştir. Nergiz'in (156) diyabet riski ile eğitim düzeyi arasındaki ilişki incelediği çalışmada, 9 yıldan az eğitim almış bireylerde, 9 yıl ve üzeri eğitim almış bireylere göre daha yüksek diyabet riski saptanmıştır. Bu araştırmada, literatürden farklı olarak ilişki saptanamamasının nedeni olarak eğitim düzeylerinin homojen olmaması ve yüksekokul, üniversite mezunu bireylerin sayısının fazla olması gösterilebilir.

Bu araştırmada FINDRISK gruplarına göre IPAQ fiziksel aktivite durumları incelenmiştir ve fiziksel aktivite düzeyleri ile risk grupları arasında istatistiksel farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.9.4). Nergiz'in (156) yetişkin üzerinde yaptığı çalışmada bireylerin günlük yaşamlarındaki hareketlilik düzeylerini, düzenli egzersiz yapma alışkanlıklarını ve rekabetçi spor etkinliklerine katılma sıklıklarını belirlemeyi amaçladığı sorular sormuştur. Bu soruların ışığında bireylerin bu fiziksel aktiviteleri sık yaptıklarında diyabet riskinin düştüğünü gözlemlemiştir.

Uyku, glukoz metabolizmasının düzenlenmesinde etkili olan hormonlar üzerine etki etmektedir. Uyku eksikliği gözlemlenen bireylerde sirkadiyen ritimleri bozulmakta ve kortizol seviyeleri artmaktadır (131). Kötü uyku Tip 2 DM riskini artırırken aynı zamanda diyabet varlığı uyku kalitesini kötü etkileyebilmektedir (133). Bu araştırmada FINDRISK risk gruplarına göre uyku kalitesi arasında istatistiksel farklılık gözlemlenmiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.9.5).

Obezite diyabetin değiştirilebilir risk faktörlerindendir. Türkiye’de yaşayan insanlarda her geçen gün obezite prevalansı artmaktadır ve Tip 2 DM gelişmesini hızlandırmaktadır. İdeal vücut ağırlığının sağlanması ile birlikte Tip 2 DM kontrol edilebilir hale gelmektedir (189). Bu araştırmada BKİ sınıflanmasına göre diyabet risk toplam puanı değerlendirildiğinde, BKİ’si zayıf olan bireylerin ortalaması 4.3 ± 30.1 , normal olan bireylerin 7.1 ± 4.43 , fazla kilolu olan bireylerin 17.7 ± 4.39 , obez olan bireylerin 15.2 ± 4.73 olduğu gözlemlenmiştir ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p < 0.05$) (Tablo 4.10.1). Doktor tarafından Tip 2 DM tanısı konmuş bireylerin %90’ının vücut ağırlığında artmış meydana gelmektedir (190). Bireylerin vücut ağırlığı artışı bunlara ek olarak BKİ değerlerinin ≥ 25 kg/m üzerine çıkması Tip 2 DM gelişme riskini artırmaktadır (191). Bel çevresinin sınıflandırılması ile diyabet risk toplam puanı arasında da anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Kutlu ve ark. (192) diyabet riski yüksek ve çok yüksek olan grubun beden kütle indeksi, bel çevresi ortalamalarını daha yüksek bulmuştur ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. ($p < 0.05$). Atayoğlu ve ark. (193) ülkemizde yaptığı çalışmada BKİ arttıkça diyabet risk toplam puanında bireylerin yüksek risk taşıdığı grupta yer aldığı ve bel çevresi > 88 olan kadınların %14.3’ü, bel çevresi > 102 olan erkeklerin ise %6.7’si yüksek risk grubunda bulunduğu saptanmıştır. Bu çalışmada, bireylerin antropometrik sınıflandırmasına göre FINDRISK toplam puanı ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bunun nedeni olarak, bireylerin FINDRISK Anketi’ndeki bazı soruların cevaplarını son zamanlarda bir sağlık kuruluşuna gitmedikleri için bilememiş olmaları ve bu nedenle sorulara olumlu cevap vermiş olabilirler.

Cinsiyete göre FINDRISK gruplarının günlük enerji ve besin ögeleri incelenmiştir. Kadın ve erkek bireylerin karbonhidrat alım miktarları ile FINDRISK risk grupları arasında istatistiksel açıdan bir farklılık gözlemlenmemiştir (Tablo 4.9.6) (Tablo 4.9.8). Temizel Eyüp’ün (151) yaptığı benzer bir çalışmada kadın ve erkek bireylerin karbonhidrat alım miktarları ile FINDRISK risk grupları arasında istatistiksel bir farklılık bulunmamıştır.

Günlük diyetle yeterli miktarda posa alımı glukozun bağırsaklardan yavaş emilmesini sağlayarak insülin seviyelerinin düşmesini sağlamaktadır (103). Üç ayrı araştırmada yapılan, farklı popülasyonlarda düzenli tam tahıl tüketiminin Tip 2 DM riskiyle tutarlı bir şekilde azaldığını göstermiştir (194-196). Temizel Eyüp’ün (151) yaptığı çalışmada cinsiyete göre posa alım miktarları incelenmiştir. Kadın bireylerde Tip 2 DM riski düşük olanların ortalama posa alımı 15.61 ± 4.53 g, orta risk grubundakilerin 16.32 ± 5.33 g ve yüksek risk

grubundakilerin ise 14.38 ± 3.25 g olarak bulunmuştur. Erkek bireylerde ise Tip 2 DM riski düşük olanların ortalama posa alımı 20.31 ± 8.79 g, orta risk grubundakilerin 17.60 ± 5.18 g ve yüksek risk grubundakilerin ise 16.60 ± 4.01 g olarak saptanmıştır. Bu araştırmada kadın bireylerin posa alım miktarları; düşük risk grubunda 17.2 ± 5.81 g, hafif risk grubunda 16.2 ± 6.82 g, orta risk grubunda 16.5 ± 4.66 g, yüksek risk grubunda 17.4 ± 4.55 g, çok yüksek risk grubunda ise 17.8 ± 5.84 g olarak gözlemlenmiştir (Tablo 4.9.6). Erkek bireylerde ise posa alım miktarları; düşük risk grubunda 16.4 ± 4.50 g, hafif risk grubunda 19.3 ± 9.21 g, orta risk grubunda 17.6 ± 7.46 g, yüksek risk grubunda 19.7 ± 7.93 g, çok yüksek risk grubunda ise 12.5 ± 3.01 g olarak belirlenmiştir. Risk grupları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır (Tablo 4.9.8).

Proteinler, karbonhidratlara göre daha yavaş emilerek kan glukoz seviyelerini düşürebilir. Hayvansal ve bitkisel olmak üzere iki gruba ayrılan protein kaynakları, diyetteki hayvansal protein alımının Tip 2 DM riskini artırırken, bitkisel protein kaynaklarının yüksek alımının bu riski azaltmaktadır (104). Bu araştırmada kadın bireylerin, Tip 2 DM riski hafif risk grubu ile çok yüksek risk grubunun diğer gruplara kıyasla enerjinin proteinden gelen yüzdesinin daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir (Tablo 4.9.6). Erkek bireylerde yüksek risk grubu ile orta risk grubunun enerjinin proteinden gelen yüzdesi diğer gruplara kıyasla daha fazla olduğu gözlemlenmiştir (Tablo 4.9.8).

Salmeron ve ark. (197) 84204 birey üzerinde yaptığı çalışmada doymuş yağ alımlarının artmasının Tip 2 DM gelişme riskini artırdığını bildirmiştir. Galgani ve ark. (198) yaptıkları çalışmada yağ asitleri profiline bağımsız olarak yüksek yağ içeriğine sahip bir diyetin insülin duyarlılığını azaltabileceği gözlenmiştir. Bu araştırmada kadın bireylerin doymuş yağ alım miktarları incelendiğinde, yüksek risk grubundakilerin diğer gruplara göre daha yüksek olduğu ancak gruplar arasında yapılan ikili karşılaştırmalarda anlamlı farklılık bulunmamıştır (Tablo 4.9.6). Erkek bireylerde ise doymuş yağ alım miktarları incelendiğinde, çok yüksek risk grubundakilerin diğer gruplara göre daha fazla doymuş yağ tükettiği görülmüş, ancak gruplar arasında yapılan ikili karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.9.8).

Tiamin, enerji metabolizmasında rol oynayan birçok enzimin kofaktörü olarak görev yapan önemli bir vitamindir. Glukoz metabolizmasında da aktif rol aldığı bilinmektedir. Tiamin eksikliği durumunda Tip 2 DM riski artabileceği bildirilmiştir (122). Bu araştırmada,

erkek bireylerin tiamin alım miktarları risk gruplarına göre incelendiğinde çok yüksek risk grubunun tiamin alımı diğer grupların alımlarına göre daha düşük olduğu gözlemlenmiştir (Tablo 4.9.9). Risk grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir. Kadın bireylerin tiamin alım miktarları risk grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir (Tablo 4.9.7).

Niasin, nikotinik asit ve nikotinamid olmak üzere iki formda bulunur. Nikotinamid, yeni teşhis edilen diyabet hastalarında pankreas beta hücrelerini koruduğu ve metabolik fonksiyonları iyileştirmektedir (123,124). Bu araştırmada, kadın bireylerin risk gruplarına göre niasin alımları incelendiğinde, grupların günlük önerilen niasin alımlarını karşıladığı görülmüştür. Risk grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (Tablo 4.9.7). Erkek bireylerde ise risk gruplarına göre niasin alımları incelendiğinde, çok yüksek risk grubundaki bireylerin diğer gruplara göre niasin alım miktarlarının daha düşük olduğu gözlenmiştir. Risk grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir (Tablo 4.9.9). Niasin takviyesi ile günlük niasin alımının 40-70 mg'ye kadar çıkabilmektedir. Ancak, aşırı miktarda niasin alımı oksidatif stres oluşturarak Tip 2 DM riskini artırabilir (199).

Askorbik asit, antioksidan özellikleri sayesinde hücrelerde oksidatif stresi azaltarak Tip 2 DM'nin gelişimini engelleyebilir. Ayrıca, insülin duyarlılığını artırıcı etkisi de bulunmaktadır. Bu araştırmada, kadın bireylerin risk gruplarına göre C vitamini alımları incelendiğinde, çok yüksek ve yüksek risk grubundaki bireylerin diğer risk gruplarına göre daha fazla C vitamini aldığı gözlemlenmiştir (Tablo 4.9.7). Erkek bireylerde ise risk gruplarına göre C vitamini alımları incelendiğinde, çok yüksek risk grubunun ortalama C vitamini alımı 56.2 ± 33.96 mg iken, yüksek risk grubunun ortalama C vitamini alımı 93.5 ± 44.93 mg olarak bulunmuştur. Ancak, risk grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (Tablo 4.9.9). Erkek bireylerin kadın bireylere kıyasla günlük diyetlerinde daha az C vitamini aldığı gözlemlenmektedir. Bu durum, erkeklerin kadınlardan daha fazla risk altında olabileceğini düşündürmektedir.

E vitamini, oksidatif stresin azaltılmasında, diyabet komplikasyonlarında inflamasyonu azaltmakta rol oynayan antioksidandır (128). Bu araştırmada kadın bireylerin risk gruplarına göre E vitamini alım miktarlarına bakıldığında, risk grupları önerilen E vitamini alım miktarını risk gruplarında karşılayamamıştır (Tablo 4.9.7). Erkek bireylerin

risk gruplarına göre E vitamini alım miktarlarına bakıldığında, risk gruplarından hafif risk grubu 9.4 ± 5.50 mg alarak önerilen alım miktarını karşılayamamıştır. Diğer risk gruplarında önerilen alım miktarı sağlanmıştır (Tablo 4.9.9). Finlandiya'da yürütülen çalışmalar, bireylerin plazma E vitamini seviyeleri ile Tip 2 DM riski arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu çalışmalar, plazma E vitamini seviyesinin azalmasının yaklaşık olarak 4 kat artmış Tip 2 DM geliştirme riski ile ilişkili olduğunu göstermektedir (129,130).

Avustralya'da 8921 kadın bireyin katıldığı bir çalışmada, bireylerin 6 yıl süreyle günlük diyetle aldıkları çinko miktarı ile Tip 2 Diyabet gelişme riski arasındaki ilişki üzerinde çalışılmıştır. Çalışmanın sonucunda, diyetle yüksek miktarda alınan çinkonun diyabet riskini düşürdüğü gözlemlenmiştir (111). Sonuçları benzer başka bir çalışmada ise çinko alımının azlığı sonucunda Tip 2 DM gelişme riskinin arttığı bildirilmiştir (112). Bu araştırmada, kadınlarda risk gruplarına göre çinko alım miktarları incelendiğinde, risk gruplarının önerilen çinko alım miktarını karşılayamadığı gözlemlenmiştir (Tablo 4.9.7). Erkeklerde ise risk gruplarına göre çinko alım miktarları incelendiğinde, risk gruplarının önerilen çinko alım miktarını karşılayamadığı, özellikle çok yüksek risk grubundaki bireylerin diğer gruplara göre daha düşük çinko aldığı gözlemlenmiştir (Tablo 4.9.9). Çok yüksek risk grubunda bulunan bireylerin Tip 2 DM gelişme riskini artıracığı düşünülmektedir.

Demir minerali, hemoglobin, miyogloblin ve çeşitli enzimlerin bileşenidir ve oksidatif stres seviyelerini artıran reaktif oksijen türleri üretim reaksiyonlarını katalize eder (200). Yüksek demir depoları, diyabeti indükleyebilecek çeşitli mekanizmaları tetikleyerek pankreatik β hücrelerinde oksidatif hasara, hepatik insülin salınımının bozulmasına ve insülinin karaciğerde glukoz üretimini baskılama yeteneğine müdahale edebilir (201,202). Bu çalışmada, kadın bireylerin risk gruplarına göre günlük diyetle aldıkları demir miktarları incelendiğinde, risk gruplarının günlük önerilen alım miktarını karşılayamadığı gözlemlenmiştir (Tablo 4.9.7). Erkek bireylerde ise günlük diyetlerinde demir alım miktarları incelendiğinde, orta risk grubunun ortalama olarak 12.2 ± 9.26 mg, çok yüksek risk grubunun ise ortalama olarak 5.9 ± 1.13 mg demir aldığı gözlemlenmiştir (Tablo 4.9.9). Çok yüksek risk grubundaki bireylerin Tip 2 DM riskinin diğer gruplara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Bu araştırmada FINDRISK toplam puanı ile tekli doymamış yağ asiti miktarı arasında pozitif korelasyon gözlemlenmiştir (Tablo 4.10.2). Günlük diyetle tüketilmesi gereken tekli yağ alımı, enerjinin $\%<15$ 'inin olması önerilmektedir (105). Çin'de yetişkin bireyler üzerinde yapılan çalışmada, 14 yıl süreyle yetişkin bireyler incelenmiş ve bu inceleme sonucunda enerjinin tekli doymamış yağ asitlerinden gelen miktarı $\%16.3$ 'ün üzerine çıktığında Tip 2 DM gelişme riskinin arttığını bildirmiştir (203).

5.10 Bireylerin IPAQ, FINDRISK, SYBDÖ II, ve PUKİ Ölçeklerine Ait Bulgular

Tip 2 DM önlenmesinde, yeterli ve dengeli beslenme, fiziksel aktivitenin artırılması ve ideal vücut ağırlığının sağlanması önemlidir. Günlük yeterli düzeyde yapılan fiziksel aktivite, insülin duyarlılığını artırarak Tip 2 DM'ye karşı koruyucu bir etki göstermektedir (194). Bu alışmada IPAQ toplam puanı ile FINDRISK toplam puanı arasında korelasyon saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.10.4). Göktań'ın (150) yaptığı çalışmada fiziksel aktivite artışı ile Tip 2 DM gelişme düzeyinin düştüğünü bildirmiştir. Viitasalo ve ark. (188) yürüttükleri bir çalışmada yetersiz fiziksel aktivite bireylerde diyabet risk düzeyini artırmıştır. Väätäinen ve ark. (204) yürüttükleri bir çalışmada düzenli egzersiz programı uygulamayan bireylerde diyabet riskinin çok yüksek olduğunu saptanmıştır. Yapılan alışmalar bu çalışmadan farklı olarak, fiziksel aktivite ve diyabet riski arasında bir ilişki saptanmıştır. Örneklem sayısı bu araştırmaya göre daha fazla olan diğer çalışmalarda, fiziksel olarak aktif olmanın diyabet riski ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Homojen cinsiyet dağılımı ve yeterli örneklem sayısı, fiziksel aktivite ile diyabet riski arasındaki ilişkiyi belirlemede önemli etkenler olabilir. Bu çalışmada ise, örneklem sayısının sınırlı olması ve erkek kadın dağılımının eřit olmaması, ilişki bulunamamasına neden olmuş olabilir.

Sağlıklı yaşam biçimi davranışları, bireylerin sağlıklı bir yaşam tarzını benimseyip, bu alışkanlıkları hayatına entegre ederek hastalıklardan korunmasını sağlayan davranışlardır (30). Bu alışmada SYBDÖ II puanı düşük olan bireylerin diyabet riskinin arttığı saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 4.9.4). İstanbul'da yapılan bir çalışmada diyabet riski yüksek olan bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının puanının düşük olduğu saptanmıştır (205). Üniversite öğrencilerin katılımı ile gerçekleştirilen bir çalışmada sağlıklı yaşam davranışları artmasıyla Tip 2 DM puanları azalmıştır (206). Üniversite öğrencilerini ile yapılan bir başka çalışmada sağlıklı yaşam biçimi puanlarının düşük olan bireylerde diyabet

riski yüksek olduğu saptanmıştır (207). Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının artırılması, Tip 2 DM'ye yakalanma riskinde önemli bir azalma sağlayacaktır.

Bu araştırmada FINDRISK toplam puanı ve SYBDÖ II toplam puanı arasında korelasyon saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.10.4). Göktan'ın (150) SYBDÖ II puanı ile FINDRISK toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Koçak ve ark. (208) sınıf öğretmenlerinin katılımı ile yürüttükleri araştırmada SYBDÖ II puanı ile, FINDRISK toplam puanı arasında negatif yönde bir korelasyon gözlemlenmiştir. Araştırmaların farklı zamanlarda ve farklı gruplar üzerinde yapılmış olması, farklı sonuçların gözlemlenmesine neden olmuş olabilir.

Düzenli fiziksel aktivite yapan bireylerin uyku kalitelerinin daha iyi olduğu bildirilmiştir. Yapılan egzersizin şiddeti, süresi ve türüne bağlı olarak melatonin seviyeleri değişiklik gösterebilmektedir (62). Geç saatlerde yapılan egzersiz programları, melatonin salgılanmasını etkileyerek uyku kalitesinin bozulmasına neden olabilmektedir (63). Bu araştırmada, IPAQ ölçek puanının artmasıyla birlikte PUKİ ölçek puanının da arttığı saptanmıştır. Araştırma kapsamına alınan bireylerin inaktif sınıfta yer aldığı gözlemlenmiştir. Bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini artırmaları durumunda PUKİ toplam puanında artış meydana gelebileceği düşünülmektedir. Ancak, fiziksel aktivite düzeylerinin aşırı artması durumunda uyku kalitelerinin kötüleşebileceği öngörülmektedir.

Çalışmamız FINDRISK toplam puanı ile PUKİ toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.10.4). Sağlıklı yetişkinlerde uyku kalitesinin, uyku süresinin azalması insülin duyarlılığında %16-24 oranında azalmaya neden olmaktadır. Birkaç günden fazla süren uyku kısıtlanması artan insülin salınımı ve glukoz toleransında azalmaya sebep olabilmektedir. Uyku kalitesinin düşmesi, 6 saatten daha az uyuma diyabet riskinde artışa neden olabilmektedir. Kısa süreli uykulara ek olarak uzun süreli uykularında diyabet gelişmesine neden olabileceği dair araştırmalar vardır (209). Uyku süresinin diyabet üzerindeki etkisini inceleyen bir çalışmada; hem kısa hem de uzun uyku süresinin, Tip 2 DM riskini arttırdığı saptanmıştır. Günde 7 saat ile karşılaştırıldığında, genel popülasyonda bir saatlik azalma %9 oranında, uyku süresindeki bir saatlik artış ise %14 oranında artan diyabet riskiyle ilişkilendirildi (210). Yapılan bir başka çalışmada uyku süresinin kısalması ile diyabet riski arasındaki bağlantının ağırlık artışı ve buna bağlı olarak

BKİ artışlarının diyabete neden olabileceğini bildirmiştir (211). Uyku süresinin hem yetersizliği hem de fazlalığı, bireylerde Tip 2 DM riskinde artışa neden olabilmektedir.

Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Bu araştırma yalnızca bir ilçede yürütülmesi ve çalışmanın kişi sayısı bu çalışma için yeterli olurken genelleme yapabilmek için yeterli değildir. Araştırmaya katılan bireylerin boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel çevresi ölçümleri dışında kalan anket bilgilerinin kendi beyanlarına göre cevap verdikleri için kendi durumlarından daha çok istedikleri durumları bildirmiş olabilirler. Araştırmaya katılan bireylere 24 saatlik geriye dönük hatırlatma uygulanmıştır. Bu kayıt bireylerin günlük ortalama alımlarını tam olarak yansıtmamış olabilmektedir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

1. Araştırmaya 18-64 yaş aralığında toplam 200 birey katılmış olup 138 birey kadın, 62 birey erkektir.

2. Bireylerin yaş ortalaması 43.2 ± 14.33 'tür. Erkek bireylerin yaş ortalaması 46.9 ± 14.45 , kadın bireylerin yaş ortalamasına 41.5 ± 13.9 'dir. Cinsiyete göre yaş ortalamaları arasında istatistiksel farklılık bulunmuştur ($p < 0.05$).

3. Tüm bireylerin IPAQ ölçek puan ortalaması 506.0 ± 652.39 , kadınların IPAQ ölçek puanı ortalaması 456.3 ± 527.66 , erkeklerin ise 616.6 ± 863.24 dk /haftadır. Bireylerin cinsiyete göre IPAQ ölçek puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir ($p > 0.05$).

4. BKİ sınıflamasına göre araştırmaya katılan tüm bireylerin %41'i normal, %40.5'i fazla kiloludur. Kadınların %45.7'si normal, %37'si fazla kilolu erkeklerin %30.6'ü normal, %48.4'ü fazla kiloludur. Bel çevresi risk çevresi sınıflamasına göre kadınların %39.9 normal, %32.6'sı yüksek risk; erkeklerin %29.0'u normal, %37.1'i yüksek risklidir.

5. Araştırmaya katılan tüm bireylerin makro besin alımlarında; erkek bireylerin enerji, protein, yağ, doymuş yağ asitleri, omega 6 yağ asitleri, karbonhidrat, çözünebilir posa alımları istatistiksel olarak kadınlardan fazla çıkmıştır ($p < 0.05$).

6. Araştırmaya katılan erkek bireylerin tiamin, niasin, biotin, demir, magnezyum, fosfor alım ortalamaları istatistiksel olarak kadınlardan fazla çıkmıştır ($p < 0.05$).

7. PUKİ ölçeğine göre tüm bireylerin %56.0'sı, kadın bireylerin %49.3'ü, erkeklerin ise %71.0'i iyi uyku kalitesine sahip bulunmuştur. Bireylerin cinsiyete göre iyi uyku kalitesi arasında istatistiksel farklılık gözlemlenmiştir ($p < 0.05$). Bireylerin PUKİ ölçek puan ortalaması 4.6 ± 2.96 'dir. Kadın bireylerin ölçek puanı ortalaması 4.9 ± 2.91 , erkek bireylerin ise ölçek puan ortalaması 3.8 ± 2.57 hesaplanmıştır. Bireylerin cinsiyete göre ölçek puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak farklılık gözlemlenmiştir ($p < 0.05$).

8. Tüm bireylerin SYBDÖ II toplam puan ortalaması 117.0 ± 15.30 , kadınların ölçek puanı ortalaması 117.0 ± 14.010 , erkeklerin ise 116.9 ± 18.17 'dir. Bireylerin cinsiyete göre SYBDÖ II arasında istatistiksel açıdan farklılık gözlemlenmemiştir ($p > 0.05$).

9. Tüm bireylerin FINDRISK anket puanı ortalamaları 10.2 ± 5.51 , kadınların ölçek puanı ortalamaları 9.8 ± 5.43 erkeklerin ölçek puanı ortalamaları 11.1 ± 5.47 'dir. Bireylerin cinsiyete göre ölçek puanı arasında farklılık saptanmamıştır ($p > 0.05$) Ölçek puanına göre

bireyler hafif, düşük, orta, yüksek ve çok yüksek olmak üzere beş gruba ayrıldığında bireylerin %26.5'i hafif, %35.0'ı düşük, %18.5'i orta, %17.0'ı yüksek, %3.0'ı ise çok yüksek riskli gruptadır. Bireylerin cinsiyete göre risk grupları arasında ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$).

10. Bireylerin FINDRISK anketi risk gruplarına göre ve IPAQ fiziksel aktivite durumlarının değerlendirilmesinde; hafif riske sahip olan kişilerin %69.8'i fiziksel aktivite yapmamakta, %28.3'ü yetersiz fiziksel aktivite yapmakta, çok yüksek riske sahip olan kişilerin tamamı fiziksel aktivite yapmamaktadır. Fiziksel aktivite düzeyi ile risk grupları arasında ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$).

11. Uyku kalitesi iyi olanların %23.2'si düşük risk, %31.3'ü hafif risk, %20.5'i orta risk, %23.2'si yüksek risk, %1.8'i çok yüksek riskli grupta yer almaktadır. FINDRISK anketi risk gruplarına göre uyku kalitesi arasında farklılık belirlenmemiştir ($p>0.05$).

11. Bireylerin SYBDÖ II puan ortalamaları hafif risk grubunda 119.5 ± 14.42 , düşük risk grubunda 117.6 ± 15.93 , orta risk grubunda 110.2 ± 16.15 , yüksek risk grubunda 120.0 ± 13.22 , çok yüksek risk grubunda 114.2 ± 15.91 'dir. Risk grupları ile SYBDÖ II puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).

12. FINDRISK anketi risk grupları ile enerji, makro ve mikro besin alım ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

13. BKİ sınıflandırılmasına göre IPAQ, FINDRISK, SYBDÖ II ölçekleri arasında istatistiksel bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$).

14. Bel çevresi risk gruplarına göre; IPAQ, FINDRISK, SYBDÖ II ölçekleri arasında istatistiksel bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$).

15. PUKİ puanı ile bel çevresine göre risk grupları arasında ilişki saptanmıştır ($p>0.05$).

16. Bireyler bel/boy oranına göre sınıflandırılmasında; IPAQ, FINDRISK, SYBDÖ II puan ortalamaları ile bel/boy oranına göre risk grupları arasında farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$).

17. Bireylerin PUKİ ölçek puan ortalaması uygun olan grupta 4.8 ± 2.94 , riskli grupta 4.3 ± 2.91 yüksek riskli grupta 5.0 ± 3.04 'dür. Bel/boy oranı sınıflandırılmasına göre PUKİ ölçek puanı arasında istatistiksel farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).

18. IPAQ ölçek puanı ile omega 3, c vitamini arasında negatif korelasyon belirlenmiştir ($p<0.05$).

19. PUKİ ölçek puanı ile yağ yüzdesi arasında pozitif korelasyon belirlenmiştir ($p<0.05$).

20.SYBDÖ II puanı ile tüketilen posa, çözünemez posa, A vitamin, riboflavin, niasin, B₆, folat C vitamini, magnezyum potasyum kalsiyum fosfor miktarı arasında pozitif korelasyon belirlenmiştir ($p<0.05$).

21.FINDRISK ölçek puanı ile tekli doymamış yağ asiti, biotin, folat, kalsiyum tüketim miktarı arasında pozitif korelasyon belirlenmiştir ($p<0.05$).

22.FINDRISK ölçek puanı ile diğer ölçekler arasında korelasyon saptanmamıştır. IPAQ ölçek puanının artması ile PUKİ ölçek puanında artışına neden olabileceği belirlenmiştir ($p<0.05$). SYBDÖ II puanının artması PUKİ ölçek puanının azaldığı belirlenmiştir ($p<0.05$).

6.2. Öneriler

Tip 2 DM prevelansı, hem dünyada hem de ülkemizde her yaş grubunda hızlı bir artış göstermektedir. Diyabetin ortaya çıkmasında değiştirilebilir ve değiştirilemez risk faktörleri bulunmaktadır. Diyabet riski taşıyan bireylerde temel hedef, değiştirilebilir risk faktörlerini değiştirmektir. Diyabet riski taşıyan bireylerin riskini azaltmak, sağlık problemlerinin önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Risk altında görülen bireylere multidisipliner bir yaklaşımla müdahale edilmelidir.

Uyku kalitesi ile Tip 2 Diyabet riski arasında birçok faktörün rol oynadığı düşünülmektedir. Uyku bütünlüğünün bozulması, leptin ve ghrelin hormonlarında düzensizliklere neden olarak karbonhidrat ve yağ içeriği yüksek beslenme eğilimini artırabilir ve bireylerin vücut ağırlığında ve bel çevresinde artışa yol açabilir. Bu durumlar metabolik sendrom ve insülin direncine katkıda bulunabilir ve sonuç olarak Tip 2 Diyabet gelişme riskini artırabilir.

Tip 2 DM riskini önlemek için bireylere sağlık taramalarına teşvik edici önlemler, fiziksel aktivite yetersizliğini önleyici tedbirler, GDM'ye karşı bilinçlendirme ve GDM'yi önleyici tıbbi beslenme tedavisi gibi uygulamaların yanı sıra bireylerin ideal vücut ağırlığına ulaştırılması büyük önem taşımaktadır. Bu adımlar, Tip 2 DM önlenmesi açısından kritik rol oynamaktadır.

Toplumların bilinçlendirilmesi için belirli zaman aralıklarında düzenli fiziksel aktiviteyi destekleyen ve yeterli dengeli beslenmeyi teşvik eden eğitimler verilebilir. Bu eğitimlerde bireylere sağlık taramaları yapılabilir ve risk altındaki bireylere bireysel

yaklaşım lar sunulabilir. Bu yaklaşım lar sayesinde bireylerin ve toplumun üzerindeki hastalık yükü azaltılabilir.



KAYNAKLAR

1. Cemal S, Amarat M. Sağlık okuryazarlığı ve sağlıklı yaşam biçimi ilişkisi üzerine bir çalışma. 2. Uluslararası 12. Ulusal Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresi; 2018:1811-1812.
2. Akgün Kostak M, Kurt S, Süt N, Akarsu Ö, Ergül G. Hemşirelik ve sınıf öğretmenliği öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni. 2014;13(3):189-96.
3. World Health Organization (WHO). (2021). Erişim Adresi: <https://www.who.int>. Erişim Tarihi: 20 Şubat 2024.
4. Küçük Yetgin M, Agopyan A. Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları. SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 2017;15(3):177-184.
5. Çetiner H. Hastane çalışanlarında sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının belirlenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi, İstanbul; 2014.
6. Gezmen Karadağ M, Aksoy M. Uyku düzenlenmesi ve beslenmesi. Göztepe Tıp Dergisi. 2009;24(1):9-15.
7. Troynikov O, Watson CG, Nawaz N. Sleep environments and sleep physiology: A review. J Therm Biol. 2018;78:192-203.
8. Günaydın N. Bir devlet hastanesinde çalışan hemşirelerin uyku kalitesi ve genel ruhsal durumlarına etkisi. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi. 2014;5(1):33-40.
9. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu. Ankara; 2020.
10. Satman I, Yılmaz T, Sengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, et al. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the Turkish Diabetes Epidemiology Study (TURDEP). Diabetes Care. 2002;25(9):1551-1556.
11. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N, et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. Eur J Epidemiol. 2013;28(2):169-180.
12. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Türkiye Sağlık Araştırması 2022. Erişim Adresi: <https://www.tuik.gov.tr/> Erişim Tarihi: 15 Mart 2024.

13. World Health Organization. Obesity and overweight. Erişim Adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Erişim Tarihi: 2 Mart 2024.
14. Gastaldelli A, Gaggini M, DeFronzo RA. Role of Adipose Tissue Insulin Resistance in the Natural History of Type 2 Diabetes: Results From the San Antonio Metabolism Study. *Diabetes*. 2017;66(4):815–822.
15. Gastaldelli A, Gaggini M, DeFronzo RA. Role of adipose tissue insulin resistance in the natural history of type 2 diabetes: results from the San Antonio Metabolism Study. *Diabetes*. 2017;66(4):815-822.
16. Okburan G, Büyükkaragöz AH. Tip 2 diyabet tedavisinde yaşam tarzı değişikliği-beslenme ve fiziksel aktivite. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 2018;46(3):294-302.
17. Depner CM, Stothard ER, Wright KP Jr. Metabolic consequences of sleep and circadian disorders. *Curr Diab Rep*. 2014;14(7):507.
18. iDalak M. Esansiyel Hipertansiyonlu Olan Bireylerde Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ile Sosyal Destek Arasındaki İlişki. [Yüksek Lisans Tezi]. Mersin Üniversitesi, Mersin; 2010.
19. Özkan S, Yılmaz E. Hastanede çalışan hemşirelerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*. 2008;3(7):89-105.
20. Ata EE. Hemşirelik eğitim programının öğrencilerde sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının gelişimine ve yaşam kalitesine etkisi. [Yüksek Lisans Tezi]. Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas; 2008: 7-33.
21. Seyhan UY. Kayseri'de çalışan diyetisyenlerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları. [Yüksek Lisans Tezi]. Kayseri: Erciyes Üniversitesi; 2020.
22. Bozlar V, Arslanoğlu C. Healthy lifestyle behaviors of university students of school of physical education and sports in terms of body mass index and other variables. *Universal Journal of Educational Research*. 2016;4(5):1189-1195.
23. Bostan N. Hemşirelerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını etkileyen faktörler. [Yüksek Lisans Tezi.] Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir; 2013.

24. Akgül N. Sivas il merkezi birinci basamak sağlık kurumlarında çalışan sağlık personelinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve öz-etkililik-yeterlilik düzeylerinin belirlenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. Cumhuriyet Üniversitesi Sivas; 2008.
25. Tatar M. Tıp fakültesi öğrencilerinde sağlık okuryazarlığının sağlıklı yaşam biçimi davranışları ile ilişkisi ve sağlık okuryazarlığını etkileyen faktörlerin incelenmesi. [Uzmanlık Tezi]. Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale; 2020.
26. Yılmaz A. Yetişkin kadınların sağlıklı yaşam biçimi davranışları ile besin tüketimi ve vücut bileşimlerinin karşılaştırılması. [Yüksek Lisans Tezi]. Haliç Üniversitesi, İstanbul; 2013.
27. Aksoy M. Gebe kadınlarda sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve etkileyen faktörler. [Yüksek Lisans Tezi]. Medipol Üniversitesi, İstanbul; 2018.
28. Ottawa Charter. Ottawa Charter for health promotion. Oxford University Press, Printed in Great Britain, Health Promotion. 1987;1(4):3-5.
29. Cihangiroğlu Z. Elazığ sağlık yüksekokulu öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve etkileyen faktörler. [Yüksek Lisans Tezi]. Fırat Üniversitesi, Elazığ; 2010.
30. Arıkan A. Sağlık okuryazarlığı düzeyinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları üzerindeki etkisi: üniversite öğrencileri arasında bir araştırma. [Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi, Ankara; 2020.
31. Değerli H, Yiğit A. Sağlığın korunması ve geliştirilmesinde bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranış düzeyinin belirlenmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi. 2020;11(27):573-586.
32. Pan XR, Li GW, Hu YH, Wang JX, Yang WY, An ZX, et al. Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and Diabetes Study. Diabetes Care. 1997;20(4):537-44.
33. Li P, Zhang P, Wang J, Gregg EW, Yang W, Gong Q, et al. The long-term effect of lifestyle interventions to prevent diabetes in the China Da Qing Diabetes Prevention Study: a 20-year follow-up. Lancet. 2008;371(9626):1783-9.

34. Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksoon JK, Valle T, Hamalainen H, Ilanne Parikka P, et al. Prevention of type 2 diabetes by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med*. 2001;344(18):1343-50.
35. Savucu Y. Sağlıklı yaşam biçimi davranışları. *Spor ve Rekreasyon Araştırmaları Dergisi*. 2020;2(1):34-43.
36. Çetiner H. Hastane çalışanlarında sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının belirlenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi, İstanbul; 2014
37. Müftüoğlu O. Yaşasın Hayat. İstanbul: Doğan Kitapçılık; 2003.
38. McEwen BS. Central effects of stress hormones in health and disease: understanding the protective and damaging effects of stress and stress mediators. *European Journal of Pharmacology*. 2008;583(2-3):174-185.
39. Varvogli L, Darviri C. Stress Management Techniques: evidence-based procedures. *Health Science Journal*. 2011;5(2):74-76.
40. Soykan H. Sağlık okuryazarlığının sağlıklı yaşam biçimi davranışlarıyla ilişkisi. [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul; 2020.
41. Berçin T. Lise Öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve bu davranışları etkileyen faktörlerin belirlenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi, Ankara; 2010.
42. World Health Organization. Addressing the Socioeconomic Determinants of Healthy Eating Habits and Physical Activity Levels Among Adolescents. Geneva: WHO; 2006.
43. Yılmaz M, Okyay N. Hemşirelerin maneviyat ve manevi bakıma ilişkin görüşleri. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*. 2009;3:41-52.
44. Bottorff L, Joy L, Johnson S, Pamela A, Ratner S, Leslie A. The Effects Of Cognitive Perceptual Factors On Health Promotion Behavior Maintenance. *Nursing Research*. 1996;45(1):30-36.
45. Bozhüyük AÖ. Sağlıklı yaşam biçimi ve aile hekimliği. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2012;6(1):12-21.
46. Söyleyici ZS. Üniversite öğrencilerinde sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının fiziksel aktivite düzeylerine göre irdelenmesi. [Doktora Tezi]. Gazi Üniversitesi, Ankara; 2018.

47. Oral B. Erciyes üniversitesi öğrencilerinin sağlık algısı ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları. Uzmanlık Tezi. Erciyes Üniversitesi, Kayseri; 2018.
48. Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER)-2022. T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031, Ankara; 2022
49. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik. Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi. Ankara. 2015;(1):15-35.
50. Esen F, Turgut A. Sağlıklı yaşam: sağlıklı yaşamın önemi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları; 2013.
51. Şahin L, Aşçıoğlu M. Uyku ve uykunun düzenlenmesi. Sağlık Bilimleri Dergisi. 2013;22(1):93-98.
52. Gompf HS, Anaclet C. The neuroanatomy and neurochemistry of sleep-wake control. Current Opinion in Physiology. 2020;15:143–151.
53. Pıçak R, İsmailoğulları S, Mazıcıoğlu M, Üstünbaş HB, Aksu M. Birinci basamakta uyku bozukluklarına yaklaşım ve öneriler. TJFMPC. 2010;4(3).
54. Epstein LJ, Mardon S. A Good Night's Sleep. Çeviri: Akal ÖT. İyi bir gece uykusu. 1. Baskı. İstanbul: Optimist Yayıncılık; 2007;17-141.
55. Koçak AT, Arslan S. Yoğun bakımda uyku yoksunluğuna bir çözüm: uyku bandı ve kulaklık. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2020;23(2):298-303.
56. Ölmez S, Keten HS, Kardaş S, Avcı F, Dalgacı AF, Serin S, Kardaş F. Factors affecting general sleep pattern and quality of sleep in pregnant women. Turk J Obstet Gynecol. 2015;12(1):1–5.
57. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, Hazen N, Herman J, Katz ES, Kheirandish-Gozal L, Neubauer DN, O'Donnell AE, Ohayon M, Peever J, Rawding R, Sachdeva RC, Setters B, Vitiello MV, Ware JC, Adams Hillard PJ. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. Sleep Health. 2015;1(1):40–43.
58. Martinez FE, Poulter AL, Seneviratne C, Chrimes A, Havill K, Balogh ZJ, Paech GM. ICU patients' perception of sleep and modifiable versus non-modifiable factors that affect it: a prospective observational study. J Clin Med. 2022;11(13):3725.

59. Güneş Z. Uyku sağlığının korunmasında uyku hijyenin rolü ve stratejileri. *aktd. Haziran* 2018;27(2):188-198.
60. Shochat T. Impact of lifestyle and technology developments on sleep. *Nat Sci Sleep.* 2012;4:19-31.
61. Karasu F, Polat F, Ayar D. Yetişkinlerde yatakta uyumadan önce elektronik cihaz kullanımının kronotip, gündüz uykululuk ve yaşam kalitesi ile ilişkisi. *Bağımlılık Dergisi.* Haziran 2023;24(2):123-132.
62. Tsunoda K, Kitano N, Kai Y, et al. Prospective study of physical activity and sleep in middle-aged and older adults. *Am J Prev Med.* 2015;48(6):662-673.
63. Buxton OM, L'Hermite-Balériaux M, Hirschfeld U, Cauter E. Acute and delayed effects of exercise on human melatonin secretion. *J Biol Rhythms.* 1997;12(6):568-574.
64. Sejbuk M, Mironczuk-Chodakowska I, Witkowska AM. Sleep quality: a narrative review on nutrition, stimulants, and physical activity as important factors. *Nutrients.* 2022;14(9):1912.
65. Yıldırım BD, Ersü DÖ. Uyku ve beslenme. *JH Bilim. Arel Üniversitesi.* 2023;7(1):24-32.
66. St-Onge MP, Roberts A, Shechter A, Choudhury AR. Fiber and saturated fat are associated with sleep arousals and slow wave sleep. *J Clin Sleep Med.* 2016;12(1):19-24.
67. Shi Z, McEvoy M, Luu J, Attia J. Dietary fat and sleep duration in Chinese men and women. *Int J Obes.* 2008;32(12):1835–1840.
68. Grandner MA, Jackson N, Gerstner JR, Knutson KL. Sleep symptoms associated with intake of specific dietary nutrients. *J Sleep Res.* 2014;23(1):22–34.
69. Fernstrom JD. Effects and side effects associated with the non-nutritional use of tryptophan by humans. *J Nutr.* 2012;142(12):2236S–2244S.
70. Bravo R, Matito S, Cubero J, Paredes SD, Franco L, Rivero M, Rodríguez AB, Barriga C. Tryptophan-enriched cereal intake improves nocturnal sleep, melatonin, serotonin, and total antioxidant capacity levels and mood in elderly humans. *Age (Dordrecht, Netherlands).* 2013;35(4):1277–1285.

71. Markus CR, Jonkman LM, Lammers JH, Deutz NE, Messer MH, Rigtering N. Evening intake of alpha-lactalbumin increases plasma tryptophan availability and improves morning alertness and brain measures of attention. *Am J Clin Nutr.* 2005;81(5):1026-1033.
72. Tanaka E, Yatsuya H, Uemura M, Murata C, Otsuka R, Toyoshima H, Tamakoshi K, Sasaki S, Kawaguchi L, Aoyama A. Associations of protein, fat, and carbohydrate intakes with insomnia symptoms among middle-aged Japanese workers. *J Epidemiol.* 2013;23(2):132–138.
73. Afaghi A, O'Connor H, Chow CM. High-glycemic-index carbohydrate meals shorten sleep onset. *Am J Clin Nutr.* 2007;85(2):426–430.
74. Daneshzad E, Keshavarz SA, Qorbani M, Larijani B, Azadbakht L. Association between a low-carbohydrate diet and sleep status, depression, anxiety, and stress score. *J Sci of Food and Agric.* 2020;100(7):2946–2952.
75. Uysal H, Ayvaz MY, Oruçoglu HB, Say E. Üniversite öğrencilerinin beslenme durumu ve uyku kalitesinin değerlendirilmesi/Assessment of Nutritional Status and Sleep Quality of University Students. *J Turk Sleep Med.* 2018;5(2):31-40.
76. Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res and Clin Pract.* 2010;87(1):4-14.
77. Gao Q, Kou T, Zhuang B, Ren Y, Dong X, Wang Q. The association between vitamin d deficiency and sleep disorders: a systematic review and meta-analysis. *Nutr.* 2018;10(10):1395.
78. Cao Y, Zhen S, Taylor AW, Appleton S, Atlantis E, Shi Z. Magnesium Intake and Sleep Disorder Symptoms: Findings from the Jiangsu Nutrition Study of Chinese Adults at Five-Year Follow-Up. *Nutrients.* 2018;10(10).
79. Abbasi B, Kimiagar M, Sadeghniiat K, Shirazi MM, Hedayati M, Rashidkhani B. The effect of magnesium supplementation on primary insomnia in elderly: A double-blind placebo-controlled clinical trial. *J Res Med Sci.* 2012;17:1161-1169.
80. Grandner MA, Jackson N, Gerstner JR, Knutson KL. Dietary nutrients associated with short and long sleep duration: data from a nationally representative sample. *Appetite.* 2013;64:71-80.

81. Gholipour Baradari A, Alipour A, Mahdavi A, Sharifi H, Nouraei SM, Emami Zeydi A. The effect of zinc supplementation on sleep quality of icu nurses: a double blinded randomized controlled trial. *Workplace Health Saf.* 2018;66(4):191-200.
82. World Health Organization. (2016). Global report on diabetes.
83. International Diabetes Federation. IDF diabetes atlas seventh edition. 2015.
84. American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2022). Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. *Diabetes Care*, 45(Suppl 1), S17–S38.
85. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2014). Türkiye Diyabet Programı 2015-2020, Ankara.
86. Lyssenko V, Laakso M. (2013). Genetic screening for the risk of type 2 diabetes: worthless or valuable?. *Diabetes Care*, 36 Suppl 2(Suppl 2), S120–S126.
87. Das SK, Elbein SC. The genetic basis of type 2 diabetes. *Cellscience.* 2006;2(4):100-31.
88. Meigs JB, Cupples LA, Wilson PW. Parental transmission of type 2 diabetes: the Framingham Offspring Study. *Diabetes.* 2000;49(12):2201-7.
89. Steyn NP, Mann J, Bennett PH, Temple N, Zimmet P, Tuomilehto J, Lindström J, Louheranta A. Diet, nutrition and the prevention of type 2 diabetes. *Public Health Nutr.* 2004;7(1A):147–165.
90. Avcı Dursun EM, Kızıltan G. Gestasyonel diyabet ve risk faktörleri. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi.* 2019;4(2):132-146.
91. Ural A. Gestasyonel diabetes mellitus ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi.* 2016;6(2):120-127.
92. Hamman RF, Wing RR, Edelstein SL, et al. Effect of weight loss with lifestyle intervention on risk of diabetes. *Diabetes Care.* 2006;29(9):2102–2107.
93. Unwin N, Shaw J, Zimmet P, Alberti KG. Impaired glucose tolerance and impaired fasting glycaemia: the current status on definition and intervention. *Diabet Med.* 2002;19(9):708–723.
94. Altuntaş Y, Öztürk Yener F. Prediyabetin önemi ve tedavi yaklaşımı. 2015:238-242.

95. Jia G, Sowers JR. Hypertension in Diabetes: an update of basic mechanisms and clinical disease. *Hypertension*. 2021;78(5):1197–1205.
96. Tuğrul A. Diabetes mellitus ve hipertansiyon. *Balkan Tıp Dergisi*. 2002;2002(1).
97. Dean BB, Borenstein JE, Henning JM, Knight K, Merz CN. Can change in high-density lipoprotein cholesterol levels reduce cardiovascular risk? *Am Heart J*. 2004;147(6):966–976.
98. Hurtado MD, Vella A. What is type 2 diabetes. *Medicine*. 2019; 47(1):10-15.
99. Deng MG, Cui HT, Lan YB, Nie JQ, Liang YH, Chai C. Physical activity, sedentary behavior, and the risk of type 2 diabetes: A two-sample Mendelian Randomization analysis in the European population. *Front Endocrinol*. 2022; 13:964132.
100. Wake AD. Antidiabetic effects of physical activity: how it helps to control type 2 diabetes. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2020;13:2909–2923.
101. McKeown NM, Meigs JB, Liu S, Saltzman E, Wilson PW, Jacques PF. Carbohydrate nutrition, insulin resistance, and the prevalence of the metabolic syndrome in the Framingham Offspring Cohort. *Diabetes Care*. 2004;27(2):538–546.
102. Vrolix R, Mensink RP. Effects of glycemic load on metabolic risk markers in subjects at increased risk of developing metabolic syndrome. *Am J Clin Nutr*. 2010;92(2):366–374.
103. McRae MP. Dietary fiber intake and type 2 diabetes mellitus: an umbrella review of meta-analyses. *J Chiropr Med*. 2018;17(1):44–53.
104. Fan M, Li Y, Wang C, Mao Z, Zhou W, Zhang L, Yang X, Cui S, Li L. Dietary protein consumption and the risk of type 2 diabetes: a dose-response meta-analysis of prospective studies. *Nutrients*. 2019;11(11):2783.
105. Gray A, Threlkeld RJ. Nutritional Recommendations for Individuals with Diabetes. In: Feingold KR, Anawalt B, Boyce A, et al., editors. *Endotext*. MDText.com, Inc.; 2019.
106. Meunier N, O'Connor JM, Maiani G, Cashman KD, Secker DL, Ferry M, Roussel AM, Coudray C. Importance of zinc in the elderly: the ZENITH study. *Eur J Clin Nutr*. 2005;59 Suppl 2:S1-S4.

107. Song Y, Wang J, Li XK, Cai L. Zinc and the diabetic heart. *Biometals*. 2005;18(4):325–332.
108. Kelleher SL, McCormick NH, Velasquez V, Lopez V. Zinc in specialized secretory tissues: roles in the pancreas, prostate, and mammary gland. *Adv Nutr*. 2011;2(2):101–111.
109. Hall AG, Kelleher SL, Lönnerdal B, Philipps AF. A graded model of dietary zinc deficiency: effects on growth, insulin-like growth factor-I, and the glucose/insulin axis in weanling rats. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2005;41(1):72-80.
110. Belgemen T, Akar N. Çinkonun yaşamsal fonksiyonları ve çinko metabolizması ile ilişkili genler. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*. 2004;57(3).
111. Vashum KP, McEvoy M, Shi Z, Milton AH, Islam MR, Sibbritt D, Patterson A, Byles J, Loxton D, Attia J. Is dietary zinc protective for type 2 diabetes? Results from the Australian longitudinal study on women's health. *BMC Endocr Disord*. 2013;13:40.
112. Rostan EF, DeBuys HV, Madey DL, et al. Evidence supporting zinc as an important antioxidant for skin. *Int J Dermatol*. 2002; 41(9):606-11.
113. Barbagallo M, Dominguez LJ. Magnesium metabolism in type 2 diabetes mellitus, metabolic syndrome and insulin resistance. *Archives of biochemistry and biophysics*. 2007; 458(1):40–47.
114. Chaudhary DP, Sharma R, Bansal DD. Implications of magnesium deficiency in type 2 diabetes: a review. *Biological trace element research*. 2010; 134(2):119–129.
115. Kirii K, Iso H, Date C, Fukui M, Tamakoshi A, JACC Study Group. Magnesium intake and risk of self-reported type 2 diabetes among Japanese. *J Am Coll Nutr*. 2010; 29(2):99–106.
116. Larsson SC, Wolk A. Magnesium intake and risk of type 2 diabetes: a meta-analysis. *J Intern Med*. 2007; 262(2):208–214.
117. Wang N, Tan HY, Li S, Xu Y, Guo W, Feng Y. Supplementation of micronutrient selenium in metabolic diseases: its role as an antioxidant. *Oxidative medicine and cellular longevity*. 2017; 2017:7478523.

118. Mueller AS, Pallauf J. Compendium of the antidiabetic effects of supranutritional selenate doses. In vivo and in vitro investigations with type II diabetic db/db mice. *J Nutr Biochem.* 2006; 17(8):548–560.
119. Becker DJ, Reul B, Ozcelikay AT, Buchet JP, Henquin JC, Brichard SM. Oral selenate improves glucose homeostasis and partly reverses abnormal expression of liver glycolytic and gluconeogenic enzymes in diabetic rats. *Diabetologia.* 1996; 39(1):3–11.
120. Park K, Rimm EB, Siscovick DS, Spiegelman D, Manson JE, Morris JS, Hu FB, Mozaffarian D. Toenail selenium and incidence of type 2 diabetes in U.S. men and women. *Diabetes Care.* 2012; 35(7):1544–1551.
121. Wang XL, Yang TB, Wei J, Lei GH, Zeng C. Association between serum selenium level and type 2 diabetes mellitus: a non-linear dose-response meta-analysis of observational studies. *Nutr J.* 2016; 15(1):48.
122. Page GLJ, Laight D, Cummings MH. Thiamine deficiency in diabetes mellitus and the impact of thiamine replacement on glucose metabolism and vascular disease. *Int J Clin Pract.* 2011; 65:684–690.
123. Mooradian AD, Failla M, Hoogwerf B, Maryniuk M, Wylie-Rosett J. Selected vitamins and minerals in diabetes. *Diabetes Care.* 1994;17(5):464–479.
124. Visalli N, Cavallo MG, Signore A, Baroni MG, Buzzetti R, Fioriti E, et al. A multi-centre randomized trial of two different doses of nicotinamide in patients with recent-onset Type 1 diabetes (the IMDIAB VI). *Diabetes Metab Res and Rev.* 1999;15(3):181–185.
125. Marcelino G, Machate DJ, Freitas KC, Hiane PA, Maldonade IR, Pott A, Asato MA, Candido CJ, Guimarães RCA. β -Carotene: preventive role for type 2 diabetes mellitus and obesity: a review. *Molecules.* 2020 Dec 9;25(24):5803.
126. Higuchi K, Saito I, Maruyama K, Eguchi E, Mori H, Tanno S, Sakurai S, Kishida T, Nishida W, Osawa H, Tanigawa T. Associations of serum β -carotene and retinol concentrations with insulin resistance: the Toon Health Study. *Nutrition.* 2015;31(7-8):975–980.
127. Mason SA, Rasmussen B, van Loon LJC, Salmon J, Wadley GD. Ascorbic acid supplementation improves postprandial glycaemic control and blood pressure in

individuals with type 2 diabetes: Findings of a randomized cross-over trial. *Diabetes Obes Metab.* 2019;21(3):674–682.

128. Polidori MC, Mecocci P, Stahl W, Parente B, Cecchetti R, Cherubini A, Cao P, Sies H, Senin U. Plasma levels of lipophilic antioxidants in very old patients with type 2 diabetes. *Diabetes Metab Res Rev.* 2000;16(1):15–19.
129. Salonen JT, Nyyssönen K, Tuomainen TP, Mäenpää PH, Korpela H, Kaplan GA, Lynch J, Helmrich SP, Salonen R. Increased risk of non-insulin dependent diabetes mellitus at low plasma vitamin E concentrations: a four year follow up study in men. *BMJ.* 1995;311(7013):1124–1127.
130. Ruhe RC, McDonald RB. Use of antioxidant nutrients in the prevention and treatment of type 2 diabetes. *J Am Coll Nutr.* 2001;20(5 Suppl):363S–383S.
131. Darraj A. The link between sleeping and type 2 diabetes: a systematic review. *Cureus.* 2023;15(11).
132. Martínez-Cerón E, Barquiel B, Bezos AM, Casitas R, Galera R, García-Benito C, Hernanz A, Alonso-Fernández A, Garcia-Rio F. Effect of continuous positive airway pressure on glycemic control in patients with obstructive sleep apnea and type 2 diabetes. A randomized clinical trial. *Am J Respir Crit Care Med.* 2016;194(4):476-485.
133. Hung HC, Yang YC, Ou HY, Wu JS, Lu FH, Chang CJ. The relationship between impaired fasting glucose and self-reported sleep quality in a Chinese population. *Clin Endocrinol.* 2013;78(4):518-524.
134. Lou P, Chen P, Zhang L, Zhang P, Chang G, Zhang N, Li T, Qiao C. Interaction of sleep quality and sleep duration on impaired fasting glucose: a population-based cross-sectional survey in China. *BMJ Open.* 2014;4(3).
135. Baysal A, Bozkurt N, Merdol TK, Pekcan G, Keçecioglu S, et al. *Diyet El Kitabı*. Ankara: Hatipoğlu Yayınları; 2016.
136. World Health Organization. Global Database for Body Mass Index. The International Classification of adult underweight, overweight and obesity according to BMI. Erişim tarihi: 10 Mart 2024. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

137. World Health Organization (WHO). Waist circumference and waist-hip ratio. Report of a WHO expert consultation Geneva, 8-11 December 2008; 2011. Erişim Tarihi: 10 Mart 2024. Erişim Adresi: <https://iris.who.int/handle/10665/44583>
138. Yoo EG. Waist-to-height ratio as a screening tool for obesity and cardiometabolic risk. *Korean J Pediatr.* 2016;59(11), 425–431.
139. Ashwell M. Obesity risk: importance of the waist-to-height ratio. *Nurs Stand.* 2009;23(41): 49-54.
140. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc.* 2003;35: 1381-1395
141. Öztürk M. Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. *J Exerc Ther Rehabil.* 2017;4(3).
142. Buysse DJ, Reynolds CF III, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989;28(2):193-213.
143. Ağargün MY, Kara H, Anlar O. Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin geçerliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Derg.* 1996;7:107-11.
144. Walker SN, Hill-Polerecky DM. Psychometric evaluation of the health promoting lifestyle profile II. *Nurs Res.* 1996;45(5):260-7.
145. Bahar Z, Beşer A, Gördes N, Ersin F, Kıssal A. Sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği II'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi.* 2008;12(1):1-13.
146. Yalçınkaya M, Özer FG, Karamaoğlu AY. Sağlık çalışanlarında sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının değerlendirilmesi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni.* 2007;6(6):409-420.
147. Lindström J, Tuomilehto J. A practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care.* 2003;26(3):725-31.
148. BeBiS (Beslenme Bilgi Sistemi) bilgisayar yazılım programı versiyon 8.1 (2017) (Ebisprofür Windows, Stuttgart, Germany; Türkçe Versiyonu), Veri kaynakları:

Bundeslebensmittelschlüssel, 3.01B (Alman veri besin bileşim veri bankası) ve başka kaynaklar.

- 149.Sümbüloğlu K, Sümbüloğlu V. Biyoistatistik. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi; 2016.
- 150.Göktan N. Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının ve fiziksel aktivitenin diyabet riskine etkisi. [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Medipol Üniversitesi, İstanbul; 2020.
- 151.Temizel Eyüp E. Sağlık merkezine başvuran yetişkinlerin beslenme durumunun saptanması ve tip 2 diyabet riskinin belirlenmesi. [Yüksek Lisans Tezi]. Okan Üniversitesi, İstanbul; 2022.
- 152.Kır Biçer E, Çekiç M, Ayvazoğlu G. Üniversite çalışanlarında tip 2 diyabet riskinin ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi. IGUSABDER. 2024;253–272.
- 153.Üner S, Balcılar M, Ergüder T. Türkiye hanehalkı sağlık araştırması: bulaşıcı olmayan hastalıkların risk faktörleri prevalansı 2017 (STEPS). Ankara: Dünya Sağlık Örgütü Türkiye Ofisi; 2018; 59-67.
- 154.Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA). 2019.
- 155.Öntaş E, Aslan D. Küresel yetişkin tütün araştırması türkiye 2016 - HÜTF halk sağlığı AD toplum için bilgilendirme serisi. 2018/2019-63. Erişim Adresi: <http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/>. Erişim tarihi: 15 Mart 2024.
- 156.Nergiz İ. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi 25 no'lu eğitim aile sağlığı merkezi'ne başvuran erişkin bireylerde tip 2 diyabet riskinin belirlenmesi ve etkileyen faktörler. [Doktora Tezi]. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın; 2023.
- 157.Cahill LE, Chiuve SE, Mekary RA, Jensen MK, Flint AJ, Hu FB, Rimm EB. Prospective study of breakfast eating and incident coronary heart disease in a cohort of male US health professionals. Circulation. 2013;128(4):337–343.
- 158.Batista-Jorge GC, Barcala-Jorge AS, Oliveira Dias AF, Silveira MF, de Farias Lelis D, Oliveira Andrade JM, Claro RM, de Paula AM, Guimaraes AL, Ferreira AV, Santos SH. Nutritional status associated to skipping breakfast in Brazilian health service patients. Ann Nutr Metab. 2016;69(1):31–40.

- 159.Çalışkan N, Aslan D, Mehmetoğlu HÇ, Alper Z, Uncu Y. Risk factors for diabetes mellitus: the results of health screening in Marmara Island. Turk J Fam Pract. 2007;11(2):75-79
- 160.Ural D, Kılıçkap M, Göksülük H, Karaaslan D, Kayıkçıoğlu M, Özer N, et al. Türkiye’de obezite sıklığı ve bel çevresi verileri: kardiyovasküler risk faktörlerine yönelik epidemiyolojik çalışmaların sistematik derleme, meta-analiz ve meta-regresyonu. Turk Kardiyol Dern Ars. 2018;46(7):577-90.
- 161.Hartwig S, Kluttig A, Tiller D, Fricke J, Müller G, Schipf S, Völzke H, Schunk M, Meisinger C, Schienkiewitz A, Heidemann C, Moebus S, Pechlivanis S, Werdan K, Kuss O, Tamayo T, Haerting J, Greiser KH. Anthropometric markers and their association with incident type 2 diabetes mellitus: which marker is best for prediction? Pooled analysis of four German population-based cohort studies and comparison with a nationwide cohort study. BMJ Open. 2016;6(1).
- 162.Küçükgöncü S, Aktar E, Erginbaş E, Beştepe E, Çalikuşu C, Algin F, et al. Relationship between dissociative experiences, abnormal sleep experiences, and sleep quality in undergraduate students. Düşünen Adam Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi. 2010; 23:77-84.
- 163.Pekşen AR, Argun M, Şenol V, Soyuer F. Adolesanlarda uyku kalitesi ve etkileyen faktörler. Kocatepe Tıp Dergisi. 2012; 14:93-102.
- 164.Madrid-Valero JJ, Martínez-Selva JM, Ribeiro do Couto B, Sánchez-Romera JF, Ordoñana JR. Age and gender effects on the prevalence of poor sleep quality in the adult population. Gac Sanit. 2017;31(1):18-22.
- 165.Aktaş H, Şaşmaz CT, Kılınçer A, Mert E, Gülbol S, Külekçioğlu D, et al. Yetişkinlerde fiziksel aktivite düzeyi ve uyku kalitesi ile ilişkili faktörlerin araştırılması. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilim Dergisi. 2016;8(2):60-7.
- 166.Aysan E, Karaköse S, Zaybak A, İsmailoğlu EG. Üniversite öğrencilerinde uyku kalitesi ve etkileyen faktörler. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi. 2014;7(3):193-198.
- 167.Lashkaripour K, Bakhshani NM, Mafi S. Sleep quality assessment of medicine students and physician (medical) assistants. Interdiscip J Contemp Res Bus. 2012;4(8):443-450.

- 168.Suen LK, Hon KL, Tam WW. Association between sleep behavior and sleep-related factors among university students in Hong Kong. *Chronobiol Int*. 2008;25(5):760-775.
- 169.Rontoyanni VG, Baic S, Cooper AR. Association between nocturnal sleep duration, body fatness, and dietary intake in Greek women. *Nutrition*. 2007;23(11-12):773–777.
- 170.Araujo MF, Freitas RW, Lima AC, Pereira DC, Zanetti ML, Damasceno MM. Health indicators associated with poor sleep quality among university students. *Rev Esc Enferm USP*. 2014;48(6):1085-1092.
- 171.Yan Z, Chang-Quan H, Zhen-Chan L, Bi-Rong D. Association between sleep quality and body mass index among Chinese nonagenarians/centenarians. *Age (Dordr)*. 2012;34(3):527-537.
- 172.Cappuccio FP, Taggart FM, Kandala NB, Currie A, Peile E, Stranges S, Miller MA. Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children and adults. *Sleep*. 2008;31(5):619-626.
- 173.Türküzü D, Aksoydan E. Uyku süresi ve kalitesinin beslenme ve vücut bileşimine etkisi. *STED/Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*. 2015;24(1):10-17.
- 174.Garaulet M, Ortega FB, Ruiz JR, Rey-López JP, Béghin L, Manios Y, Cuenca-García M, Plada M, Diethelm K, Kafatos A, Molnár D, Al-Tahan J, Moreno LA. Short sleep duration is associated with increased obesity markers in European adolescents: effect of physical activity and dietary habits. The HELENA study. *Int J Obes (Lond)*. 2011;35(10):1308–1317.
- 175.López-García E, Faubel R, León-Muñoz L, Zuluaga MC, Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F. Sleep duration, general and abdominal obesity, and weight change among the older adult population of Spain. *Am J Clin Nutr*. 2008;87(2):310–316.
- 176.Wells AS, Read NW, Uvnas-Moberg K, et al. Influences of fat and carbohydrate on postprandial sleepiness, mood, and hormones. *Physiol Behav*. 1997;61(5):679-86.
- 177.Zhou C, Zheng W, Tan F, Lai S, Yuan Q. Influence of health promoting lifestyle on health management intentions and behaviors among Chinese residents under the integrated healthcare system. *PLoS One*. 2022;17(1).

- 178.Cürçani M, Tan M, Özdelikara A. Hemşirelerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni. 2010;9(5):487-492.
- 179.Vural PI, Bakır N. Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve etkileyen faktörler. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2015;1:36-42.
- 180.Wei CN, Harada K, Ueda K, Fukumoto K, Minamoto K, Ueda A. Assessment of health-promoting lifestyle profile in Japanese university students. Environ Health Prev Med. 2012;17(3):222–227.
- 181.Nacar M, Baykan Z, Cetinkaya F, Arslantas D, Ozer A, Coskun O, Bati H, Karaoglu N, Elmali F, Yilmaze G. Health promoting lifestyle behaviour in medical students: a multicentre study from Turkey. Asian Pac J Cancer Prev. 2014;15(20):8969–8974.
- 182.Terzioğlu E. Başkent Üniversitesi İstanbul Hastanesi’nde çalışan 20-64 yaş arası yetişkin bireylerde şekerli ve tatlandırıcılı içecek tüketiminin enerji alımı ve obezite üzerine etkisi. [Yüksek Lisans Tezi]. Başkent Üniversitesi,Ankara; 2015.
- 183.Akiş C. Ortadoğu Teknik Üniversitesi’nde görevli akademik personelin diyet örüntüleri, diyet kalite indeksleri ve sağlıklı yeme indekslerinin belirlenmesi üzerine bir çalışma. [Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi, Ankara; 2005.
- 184.Costa B, Barrio F, Piñol JL, Cabré JJ, Mundet X, Sagarra R, Salas-Salvadó J, Solà-Morales O, DE-PLAN-CAT/PREDICE Research Group. Shifting from glucose diagnosis to the new HbA1c diagnosis reduces the capability of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) to screen for glucose abnormalities within a real-life primary healthcare preventive strategy. BMC Med. 2013;11:45.
- 185.Bonaccorsi G, Guarducci S, Ruffoli E, Lorini C. Diabetes screening in primary care: the PRE.DI.CO. Study. Ann Ig. 2012;24(6):527–534.
- 186.Cevik Akyil R, Miloglu O, Olgun N, Sevki Bayrakdar I. A comparison of three different diabetes screening methods among dental patients in Turkey. Pak. J Med Sci. 2014;30(1):65–69.

- 187.Janghorbani M, Adineh H, Amini M. Finnish Diabetes Risk Score to predict type 2 diabetes in the Isfahan diabetes prevention study. *Diabetes Res Clin Pract.* 2013;102(3):202–209.
- 188.Viitasalo K, Lindström J, Hemiö K, Puttonen S, Koho A, Härmä M, Peltonen M. Occupational health care identifies risk for type 2 diabetes and cardiovascular disease. *Prim Care Diabetes.* 2012;6(2):95-102.
- 189.Belkina AC, Denis GV. Obesity genes and insulin resistance. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes.* 2010;17(5):472-477.
- 190.Zhuang P, Zhang Y, Mao L, Wang L, Wu F, Cheng L, et al. The association between consumption of monounsaturated fats from animal- v. plant-based foods and the risk of type 2 diabetes: a prospective nationwide cohort study. *Br J Nutr.* 2020 Jul 14;124(1):102-11.
- 191.Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED). Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu-2019.
- 192.Kutlu R, Sayın S, Koçak A. Tanı almamış tip 2 diyabet için bir tarama metodu olarak Fin Diyabet Risk Anketi (FINDRISK) uygulanabilir mi? *Konuralp Tıp Dergisi.* 2016;8(3):158-166.
- 193.Atayoglu AT, Inanc N, Başmisirli E, Çapar AG. Evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) for diabetes screening in Kayseri, Turkey. *Primary care diabetes.* 2020;14(5):488-493.
- 194.Aune D, Norat T, Romundstad P, Vatten LJ. Whole grain and refined grain consumption and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and dose–response meta-analysis of cohort studies. *Eur J Epidemiol.* 2013;28(11):845-58.
- 195.Ye EQ, Chacko SA, Chou EL, Kugizaki M, Liu S. Greater whole-grain intake is associated with lower risk of type 2 diabetes, cardiovascular disease, and weight gain. *J Nutr.* 2012;142(7):1304-13.
- 196.Priebe MG, van Binsbergen J, de Vos R, Vonk RJ. Whole grain foods for the prevention of type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008;(1).

197. Salmeron J, Hu FB, Manson JE, Stampfer MJ, Colditz GA, Rimm EB, Willett WC. Dietary fat intake and risk of type 2 diabetes in women. *Am J Clin Nutr.* 2001;73(6):1019-26.
198. Galgani JE, Moro C, Ravussin E. Metabolic flexibility and insulin resistance. *Am J Physiol Endocrinol Metab.* 2008;295(5).
199. Guare JC, Wing RR, Grant A. Comparison of obese NIDDM and nondiabetic women: short- and long-term weight loss. *Obes Res.* 1995;3(4):329-35.
200. Puntarulo S. Iron, oxidative stress and human health. *Mol Aspects Med.* 2005;26(4-5):299-312.
201. Wilson JG, Maher JF, Lindquist JH, Grambow SC, Crook ED. Potential role of increased iron stores in diabetes. *Am J Med Sci.* 2003;325(6):332-9
202. Fernández-Real JM, Ricart-Engel W, Arroyo E, Balançá R, Casamitjana-Abella R, Cabrero D, et al. Serum ferritin as a component of the insulin resistance syndrome. *Diabetes Care.* 1998;21(1):62-8.
203. Asif M. The prevention and control of type-2 diabetes by changing lifestyle and dietary pattern. *J Educ Health Promot.* 2014;3.
204. Väättäinen S, Cederberg H, Roine R, Keinänen-Kiukaanniemi S, Saramies J, Uusitalo H, Tuomilehto J, Martikainen J. Does future diabetes risk impair current quality of life? a cross-sectional study of health-related quality of life in relation to the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC). *PloS one.* 2016;11(2).
205. Bülbül E, Çelik S, Alçiçek H, Dindar A, Furtana M, Günel M, Öztunç B, Karga S, Yılmaz A. Hemşirelik durumunda diyabet riski ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının belirlenmesi. *Türk J Diab Obes.* 2020;4(3):230-8.
206. Özkan İ, Taylan S, Çiçek SN. Hemşirelik ve çocuk gelişimi bölümü öğrencilerinin tip 2 diyabet risk algılarının, sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının ve tip 2 diyabet risk düzeylerinin değerlendirilmesi. *Izmir Democracy Univ Health Scie J.* 2022;5(2):495-510.
207. Skøt L, Nielsen JB, Leppin A. Who perceives a higher personal risk of developing type 2 diabetes? A cross-sectional study on associations between personality traits, health-

- related behaviours and perceptions of susceptibility among university students in Denmark. BMC Public Health. 2018;18(1):972.
- 208.Koçak HS, Öncel S, Zincir H, Seviğ EÜ. Sınıf öğretmenlerinde tip 2 diyabet riski ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının belirlenmesi. Turk J Public Health. 2017;15.
- 209.Anothaisintawee T, Reutrakul S, Van Cauter E, Thakkinstian A. Sleep disturbances compared to traditional risk factors for diabetes development: Systematic review and meta-analysis. Sleep Med Rev. 2016;30:11-24.
- 210.Shan Z, Ma H, Xie M, Yan P, Guo Y, Bao W, Rong Y, Jackson CL, Hu FB, Liu L. Sleep duration and risk of type 2 diabetes: a meta-analysis of prospective studies. Diabetes Care. 2015;38(3):529-537.
- 211.Ayas NT, White DP, Al-Delaimy WK, Manson JE, Stampfer MJ, Speizer FE, Patel S, Hu FB. A prospective study of self-reported sleep duration and incident diabetes in women. Diabetes Care. 2003;26(2):380-384.

EK 1: ETİK KURUL ONAYI

Evrak Tarih ve Sayısı: 20.12.2023-296469



1993

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : E-85878037-604.01.02-296469

Konu : Melike Şen'in Proje Onayı

20.12.2023

BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALINA

Anabilim Dalınız, Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Melike Şen'in KKA23/409 nolu "Yetişkin bireylerde diyabet riski, uyku kalitesi, sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve beslenme durumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi" başlıklı araştırma projesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu tarafından uygun bulunmuştur. Proje onayı ektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim

Enstitü Müdürü

Ek:Proje Onayı



1993

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu

Sayı :E-94603339-604.01.02-295707

Konu :Proje Onayı

18.12.2023

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalında görev yapmakta olan Prof. Dr. Perim Fatma Türker'in danışmanlığında Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Melike Şen'in sorumluluğunda yürütülecek olan KA23/409 nolu "Yetişkin bireylerde diyabet riski, uyku kalitesi, sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve beslenme durumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi" başlıklı araştırma projesi Kurulumuz ve Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun 13/12/2023 tarih ve 23/194 sayılı kararı ile uygun görülmüştür. Projenin başlama tarihi ile çalışmanın sunulduğu kongre ve yayımlandığı dergi konusunda Kurulumuza bilgi verilmesini rica ederim.

Not: Çalışma bildirisi ve/veya makale haline geldiğinde "Gereç ve Yöntem" bölümüne aşağıdaki ifadelerden uygun olanının eklenmesi gerekmektedir.

— Bu çalışma Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Etik Kurulu tarafından onaylanmış (Proje no:...) ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir.

— This study was approved by Baskent University Institutional Review Board and Ethics Committee (Project no:...) and supported by Baskent University Research Fund.

Kurul Başkanı



1993

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ

GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARI		
PROJE NO	KARAR SAYISI	KARAR TARİHİ
KA23/409	23/194	13/12/2023

Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı / Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Melike Şen tarafından yürütülecek olan KA23/409 nolu “Yetişkin bireylerde diyabet riski, uyku kalitesi, sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve beslenme durumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi” başlıklı araştırma projesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelendi ve etik açıdan uygun olduğuna karar verildi.

EK 2: GÖNÜLLÜ OLUR FORMU



1993
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

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

1. ARAŞTIRMANIN ADI

Yetişkin Bireylerde Diyabet Riski, Uyku Kalitesi, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ve Beslenme Durumları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

2. GÖNÜLLÜ SAYISI

Bu araştırma, Aralık 2023 – Nisan 2024 tarihleri arasında Konya Akşehir İlçesi Meydan Mahallesi Muhtarlığında kaydı bulunan ve resmi işlem onayları için başvuran 19-64 yaş aralığında olan 200 yetişkin gönüllü birey üzerinde yapılacaktır.

3. ARAŞTIRMAYA KATILIM SÜRESİ

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 20 dakikadır.

4. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışmanın amacı yetişkin bireylerde diyabet riski, uyku kalitesi, sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve beslenme durumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesidir.

5. ARAŞTIRMAYA KATILMA KOŞULLARI

Bu araştırmaya dâhil edilebilmeniz için gereken koşullar şunlardır:

1. 18-64 yaş aralığında olmanız
2. Tip 2 diyabet tanısı almamış olmanız,
3. Çalışmayı kabul ediyor olmanız,
4. Majör depresyon tanısı almamış olmanız
5. Gebe ve emziliklik durumunuzun olmaması

Kronik karaciğer hastalığı, kronik böbrek yetmezliği, kanser ve bazı kronik hastalığa sahip bireyler araştırmaya dahil edilmeyecektir.

6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırma süresince bir anket formu doldurulacaktır. Bu anket formunda genel özellikleriniz, sağlık durumları ve beslenme alışkanlıkları içeren çoktan seçmeli anket formu bulunmaktadır. Buna ek Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II, Finlandiya Tip-2 Diyabet Risk Anketi, 24 saatlik (geriye dönük) besin tüketim kaydı alınacaktır. Anket formunda sizden ağırlık, boy, bel ölçümleri alınacaktır.

7. GÖNÜLLÜNÜN SORUMLULUKLARI

1. Araştırma planına ve araştırmacının önerilerine uymalısınız.
2. Araştırma sırasında sizi rahatsız eden herhangi bir tıbbi durumu sorumlu araştırmacıya bildirmelisiniz.
3. Hastalığınızdan kaynaklı kullandığınız ilaçları eksiksiz bir şekilde araştırmacıya bildirmelisiniz.
4. Araştırmacıya besin tüketiminizi doğru miktarda ve eksiksiz bir biçimde bildirmelisiniz.
5. Hastalığınıza ek olarak gelişen hastalık durumunu araştırmacıya bildirmelisiniz.
6. Anket formunu doldururken yanıltıcı, eksik cevaplar vermediğinize dikkat etmelisiniz.

8. ARAŞTIRMADAN BEKLENEN OLASI YARARLAR

Araştırmanız süresince araştırmanın tedavinize getirebileceği herhangi bir yarar bulunmamaktadır. Fakat bu araştırmaya katılmanız halinde araştırma sonucunda elde edilen bilimsel veriler, ileride sizinle aynı hastalığa yakalanan bireylerin tedavisini kolaylaştırıp yeni tedavi yöntemlerinin gelişmesini sağlayacaktır.

9. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK OLASI RİSKLER

Araştırmadan kaynaklanacak olası bir risk faktörü bulunmamaktadır.

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

Araştırma nedeniyle kaynaklanacak herhangi bir zarar durumu bulunmamaktadır.

11. ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLARDA ARANACAK KİŞİ

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

İstedığınızde Günü 24 Saati Ulaşılabilir Hekimin Adres ve Telefonları:

12. GİDERLERİN KARŞILANMASI VE ÖDEMELER

Bu araştırmaya katılmanız halinde ve araştırmadan doğacak herhangi bir fizik muayene gideri size veya tedavi gördüğünüz sağlık kurumuna ödetilmeyecektir.

13. ARAŞTIRMAYI DESTEKLEYEN KURUM

Araştırmayı destekleyen kurum Başkent Üniversitesi'dir.

14. GÖNÜLLÜYE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILIP YAPILMAYACAĞI

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

15. BİLGİLERİN GİZLİLİĞİ

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

16. ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILMA KOŞULLARI

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

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

17. ARAŞTIRMADA UYGULANACAK TEDAVİ DIŞINDAKİ DİĞER TEDAVİLER

Araştırmada uygulanacak herhangi bir tedavi yoktur.

18. ARAŞTIRMAYA KATILMAYI REDDETME VEYA AYRILMA DURUMU

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

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

19. YENİ BİLGİLERİN PAYLAŞILMASI VE ARAŞTIRMANIN DURDURULMASI

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

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

Sayın Dyt. Melike ŞEN tarafından “Yetişkin Bireylerde Diyabet Riski, Uyku Kalitesi, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ve Beslenme Durumları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi ” araştırmasının yapılacağını belirterek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (gönüllü) olarak davet edildim.

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

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

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

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

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



ARAŞTIRMAYA KATILMA ONAYI

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

GÖNÜLLÜ		İMZASI
İSİM SOYİSİM		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

VASİ (Varsa)		İMZASI
İSİM SOYİSİM		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

ARAŞTIRMACI		İMZASI
İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ	Dyt. Melike ŞEN / Diyetisyen	
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

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



EK 3: ANKET FORMU

YETİŞKİN BİREYLERDE DİYABET RİSKİ, UYKU KALİTESİ, SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARI VE BESLENME DURUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

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

Anket No:

Adınız Soyadınız :

Telefon No:.....

I.GENEL BİLGİLER

1. Cinsiyet : 1) Kadın 2) Erkek

2. Yaşınız

3. Medeni durumunuz 1) evli 2) bekar 3) dul/boşanmış

4. Eğitim durumunuz

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

5. Mesleğiniz

1. Öğrenci
2. Serbest Meslek
3. Memur
4. Emekli
5. Esnaf
6. İşçi/ ücretli
7. Ev hanımı
8. Diğer.....

6. Aylık gelir düzeyiniz

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

II.GENEL SAĞLIK BİLGİLERİ

1. Doktor tanısı konmuş hastalığınız var mı?

1. Evet
2. Hayır

2. Cevabınız evet ise aşağıdaki hastalıklardan sizde olanları işaretleyiniz

1. Kalp damar hastalığı
2. Diyabet (şeker hastalığı)
3. Yüksek kolesterol
4. Yüksek trigliserit
5. Yüksek tansiyon
6. Böbrek hastalığı
7. Karaciğer hastalığı

8. Romatizmal hastalıklar
9. Diğer (belirtiniz).....

3. Sürekli kullandığınız bir ilaç var mı ? evet ise lütfen ilacı belirtiniz.

1. Evet
2. Hayır

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

1. Evet.....
2. Hayır

5. Ailenizde aşağıdaki hastalıklardan biri var mı varsa belirtiniz.

	Anne	Baba	Kardeş
1. Kalp damar hastalığı			
2. Diyabet (şeker hastalığı)			
3. Yüksek kolesterol			
4. Yüksek trigliserit			
5. Yüksek tansiyon			
6. Böbrek hastalığı			
7. Karaciğer hastalığı			
8. Romatizmal hastalıklar			
9. Diğer (belirtiniz).....			

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

1. Evet adet/gün

..... süre

2. Hayır
3. Bıraktım

7. Sigarayı ne zaman bıraktınız?

.....gün/ay/yıl

8. Alkollü içecek tüketiyor musunuz?

1. Evetbardak/gün/hafta/ay/yıl

.....süre

2. Hayır

III. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER		
	Sonuç	BİRİM
Şu Anki Vücut Ağırlığı		kg
Boy Uzunluğu		cm
Beden Kütle İndeksi (BKİ)		kg/m ²
Bel çevresi		cm

VI.BESLENME ALIŞKANLIKLARI

1. **Günlük ana öğün sayınız** (sabah,öğle ,akşam)

.....

2. **Ana öğün atlar mısınız?**

1. Evet
2. Hayır
3. Cevabınız evet ise hangi ana öğünü atlarsınız?
 1. Sabah
 2. Öğle
 3. Akşam

4. Ana öğün atlama nedeniniz?

☐ Vakit bulamıyorum
☐ Aç hissetmediğim için öğün atlıyorum
☐ Bulduğum yerde bana uygun yemekler bulamıyorum.
☐ Üç ana öğün yapmak bana gereksiz geliyor
☐ Zayıflamak istiyorum
☐ Alışkanlığım yok
☐ Diğer

5. Ana öğünler dışında aralarda yiyecek tüketir misiniz

	Evet	Hayır
Kuşluk (sabah öğle arası)		
İkinci (öğle akşam arası)		
Gece (yatmadan önce)		

6. Ara öğünlerinizde genellikle neler tüketirsiniz?

☐ Taze / Kuru meyve
☐ Yağlı tohumlar (ceviz, badem, fındık)
☐ Süt, yoğurt, ayran, kefir
☐ Sandviç, tost, galeta, grissini vb.
☐ Kraker, bisküvi
☐ Poğaça, simit, börek vb.
☐ Çikolata, gofret vb.
☐ Çay, Türk kahvesi, bitki çayı

☐ Gazlı (kola, fanta vb.)/ gazsız şekerli içecek (meyve suları)
☐ Diğer

7. Günlük ne kadar su tüketirsiniz?

.....bardak/gün

8. Yemeklerinizi genellikle nasıl yersiniz?

1. Tuzlu
2. Az tuzlu
3. Tuzsuz

9. Yemeklerinizin tadına bakmadan tuz ekler misiniz?

1. Evet
2. Hayır
3. Bazen

10. Evde en sık kullandığınız ilk 3 pişirme yöntemi?

☐ Tencerede kendi suyuyla ağzı kapalı olarak
☐ Yağda kavurduktan sonra pişirme
☐ Yağda kızartma
☐ Fırında pişirme
☐ Izgara ve mangalda pişirme
☐ Haşlayıp suyunu dökme

11. Yemeklerinizde yağ kullanım tercihiniz nasıl olur?

1. Yağsız
2. Az yağlı
3. Orta yağlı
4. Çok yağlı

12. Yemeklerinizde en sık kullandığınız yağ türü? Birden fazla işaretleyebilirsiniz?

☐ Tereyağ
☐ Margarin

☐ Zeytinyağ
☐ Fındık yağ
☐ Ayçiçek
☐ Mısırözü yağ
☐ Diğer yağ (soya,kanola,vb)

13. Ev dışında yemek yer mısınız?

1. Evet
2. Hayır

14. Ev dışında ne sıklıkla yemek yersiniz?

☐ Hergün
☐ Haftada 4-5 gün
☐ Haftada 2-3 gün
☐ Ayda 2-3 defa
☐ Ayda 2 veya daha az
☐ Bilinmiyor

15. Genellikle nerede yemek yemeği tercih edersiniz?

☐ Lokanta/ restoran
☐ Pizzacı
☐ Tatlıcı
☐ Pideci/lahmacuncu
☐ Tavukçu
☐ Pastane
☐ Hamburgerci
☐ Kebapçı/dönerci
☐ Kantinden
☐ Büfeden
☐ Yemekhane
☐ Sandviççi/kumpirci
☐ Börekçi

EK 4: ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (KISA FORM) ((IPAQ-SF)

Son 7 günde yaptığınız şiddetli aktiviteleri düşünün. Şiddetli fiziksel aktiviteler; zor fiziksel efor yapıldığını ve nefes almanın normalden çok daha fazla olduğu aktiviteleri ifade eder. Sadece herhangi bir zamanda en az 10 dakika yaptığınız bu aktiviteleri düşünün.

1. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli fiziksel aktivitelerden yaptınız mı?

- Haftada.....gün
- Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. (Bu şıkkı seçtiyseniz 3.soruya gidin.)

2. Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

- Günde.....saat
- Günde.....dakika
- Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Orta dereceli aktivite orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün.

3. Son bir hafta içinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya tenis gibi orta dereceli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız? (Yürüme hariç.)

- Haftada.....gün
- Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. (Bu şıkkı seçtiyseniz 5.soruya gidin.)

4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

- Günde.....saat
- Günde.....dakika
- Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5. Geçen 7 gün,bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

- Haftada gün
- Yürümedim. (7.soruya gidin.)

6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

- Günde.....saat
- Günde.....dakika
- Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7. Geçen 7 gün içerisinde, günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

- Günde.....saat
- Günde.....dakika
- Bilmiyorum/Emin değilim

EK 5: PİTTSBURG UYKU KALİTE İNDEKSİ

1.	Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız?	Saat:			
2.	Geçen ay geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı?	Dakika:			
3.	Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız?	Saat:			
4.	Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz? (Bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir)	Saat:			
5.	Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?				
		GEÇEN AY			
		Hiç	1'den az	1-2 kez	3'den çok
a.	30 dakika içinde uykuya dalamadınız				
b.	Gece yarısı veya sabah erken uyandınız				
c.	Tuvalete gittiniz				
d.	Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz				
e.	Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız				
f.	Aşırı derecede üşüdünüz				
g.	Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz				
h.	Kötü rüyalar gördünüz				
i.	Ağrı duydunuz				
j.	Diğer nedenler (yazınız):				
6.	Geçen hafta uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz? 0. Çok iyi 1. Oldukça iyi 2. Oldukça kötü 3. Çok kötü				
7.	Geçen hafta uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız? 0. Hiç 1. 1'den az 2. 1-2 kez 3. 3'den çok				
8.	Geçen hafta araba sürerken yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız? 0. Hiç 1. 1'den az 2. 1-2 kez 3. 3'den çok				
9.	Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derece problem oluşturdu? 0. Hiç problem oluşturmadı 1. Yalnızca çok az bir problem oluşturdu 2. Bir dereceye kadar problem oluşturdu 3. Çok büyük bir problem oluşturdu				
10.	Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı ? 0. Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok 1. Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var 2. Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil 3. Partneri aynı yatakta				
11.	Eğer bir oda arkadaşı veya partneriniz varsa ona aşağıdaki durumları ne kadar sıklıkta yaşadığınızı sorun.				
		GEÇEN AY			
		Hiç	1'den az	1-2 kez	3'den çok
a.	Gürültülü horlama				
b.	Uykuda iken nefes alıp verme sırasında uzun aralıklar				
c.	Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama				
d.	Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık				
e.	Uyurken oluan diğer huzursuzluklar (yazınız):.....				

EK 6: SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARI ÖLÇEĞİ II

		Hiçbir zaman	Bazen	Sık sık	Düzenli Olarak
1	Bana yakın olan kişilerle endişelerimi ve sorunlarımı tartışırım				
2	Sıvı ve katı yağı, kolesterolü düşük bir diyeti tercih ederim				
3	Doktora ya da sağlık görevlisine, vücudumdaki olağandışı belirti ve bulguları anlatırım				
4	Düzenli bir egzersiz programı yaparım				
5	Yeterince uyurum				
6	Olumlu yönde değiştiğimi ve geliştiğimi hissedirim				
7	İnsanları başarıları için takdir ederim				
8	Şekeri ve tatlıyı kısıtlarım				
9	Televizyonda sağlığı geliştirici programları izler ve bu konularla ilgili kitapları okurum				
10	Haftada en az 3 kez 20 dk ve/veya daha uzun süreli egzersiz yaparım (Hızlı yürüyüş, bisiklete binme, aerobik, dans gibi)				
11	Her gün rahatlamak için zaman ayırırım				
12	Yaşamımın bir amacı olduğuna inanırım				
13	İnsanlarla anlamlı ve doyumlu ilişkiler sürdürürüm				
14	Her gün 6-11 öğün ekmek, tahıl, pirinç ve makarna yerim				
15	Sağlık personeline önerilerini anlamak için soru sorarım				
16	Hafif ve orta düzeyde egzersiz yaparım (Örneğin haftada 5 kez yada daha fazla yürürüm)				
17	Yaşamımda değiştiremeyeceğim şeyleri kabullenirim				
18	Geleceğe umutla bakarım				
19	Yakın arkadaşlarıma zaman ayırırım				
20	Her gün 2-4 öğün meyve yerim				
21	Her zaman gittiğim sağlık personelinin önerileri ile ilgili sorularım olduğunda başka bir sağlık personeline danışırım				
22	Boş zamanlarımda yüzme, dans etme, bisiklete binme gibi eğlendirici fizik aktiviteler yaparım				
23	Uyumadan önce güzel şeyler düşünürüm				
24	Kendimle barışık ve kendimi yeterli hissedirim				
25	Başkalarına ilgi, sevgi ve yakınlık göstermek benim için kolaydır				
26	Her gün 3-5 öğün sebze yerim				

		Hiçbir zaman	Bazen	Sık sık	Düzenli Olarak
27	Sağlık sorunlarımı sağlık personeline danışırım				
28	Haftada en az üç kere kas güçlendirme egzersizleri yaparım				
29	Stresimi kontrol etmek için uygun yöntemler kullanırım				
30	Hayatımdaki uzun vadeli amaçlar için çalışırım				
31	Sevdiğim kişiler ile kucaklaşıyorum				
32	Hergün 3-4 kez süt, yoğurt ve peynir yerim				
33	Vücudumu fiziksel değişiklikler, tehlikeli bulgular bakımından ayda en az bir kez kontrol ederim				
34	Günlük işler sırasında egzersiz yaparım (yemeğe yürüyerek gitir, asansör yerine merdiven kullanırım, arabamı uzağa park ederim)				
35	İş ve eğlence zamanımı dengelerim				
36	Her gün değişik ve ilginç şeyler bulurum				
37	Yakın dostlar edinmek için çaba harcarım				
38	Her gün et, tavuk, balık, kurubaklagil, yumurta, çerez türü gıdalardan 3-4 porsiyon yerim				
39	Kendime daha iyi nasıl bakacağım konusunda sağlık personeline danışırım				
40	Egzersiz yaparken nabız ve kalp atışlarımı kontrol ederim				
41	Günde 15-20 dakika gevşeyebilmek, rahatlayabilmek için uygulamalar yaparım				
42	Yaşamımda benim için önemli olan şeylerin farkındayım				
43	Benzer sorunu olan kişilerden destek alırım				
44	Gıda paketlerinin üzerindeki besin, yağ, ve sodyum içeriklerini belirleyen etiketleri okurum				
45	Bireysel sağlık bakımı ile ilgili eğitim programlarına katılırım				
46	Kalp atımım hızlanana kadar egzersiz yaparım				
47	Yorulmaktan kendimi korurum				
48	İlahi bir gücün varlığına inanırım				
49	Konuşarak ve uzlaşarak çatışmaları çözerim				
50	Kahvaltı yaparım				
51	Gereksinim duyduğumda başkalarından danışmanlık ve rehberlik alırım				
52	Yeni deneyim ve durumlara açığım				

EK 7: FİNLANDİYA TİP-2 DİYABET RİSK ANKETİ

1. Kaç yaşındasınız?

☐	0 puan	<45
☐	2 puan	45 - 54
☐	3 puan	55 - 64
☐	4 puan	>65

2. Beden Kütle İndeksi (BKİ)

☐	0 puan	25 kg/m ²
☐	1 puan	25-30 kg/m ² arasında
☐	3 puan	30 kg/m ²

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 en az günde 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 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 bireylerinizde 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)

EK 8: 24 SAATLİK GERİYE DÖNÜK HATIRLATMA

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

EK 9: Muhtarlık İzin Belgesi

13/11/2023

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE**

Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı'nda yüksek lisans öğrencisi Melike Şen'in "Yetişkin Bireylerde Diyabet Riski, Uyku Kalitesi, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ve Beslenme Durumları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi" isimli tez çalışması veri toplama amaçlı kullanacağı anketinin gönüllülük esası şartı gözetilerek Meydan Mahallesi Muhtarlığı'na işlem için gelen yetişkin bireyler üzerinde yapılması uygun görülmüştür.

EK 10: Türkiye İçin Önerilen Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Günlük Alım Düzeyleri

[illegible]

KADIN					
	19-29 yaş	30-39 yaş	40-49 yaş	50-59 yaş	60-69 yaş
Demir (mcg)	650	650	650	650	650
Yod (mcg)	15	15	15	15	15
Demir (mg)	11	11	11	11	11
Yod (mcg)	70	70	70	70	70

[illegible]