

T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÖZEL SAĞLIKLI YAŞAM MERKEZİNE GELEN
BİREYLERDE UYKU KALİTESİ, FİZİKSEL AKTİVİTE
VE BESLENME DURUMU ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
BELİRLENMESİ

Pelin TOPBAŞ

Tez Danışmanı
Prof. Dr. M. Emel ALPHAN

İSTANBUL, 2020

T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÖZEL SAĞLIKLI YAŞAM MERKEZİNE GELEN
BİREYLERDE UYKU KALİTESİ, FİZİKSEL AKTİVİTE
VE BESLENME DURUMU ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
BELİRLENMESİ

Pelin TOPBAŞ
174006009

Tez Danışmanı
Prof. Dr. M. Emel ALPHAN

İSTANBUL, 2020

T.C
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ




**Y Ü K S E K L İ S A N S
T E Z O N A Y I**

ÖĞRENCİNİN

Adı ve Soyadı : Pelin Topbaş Öğrenci No : 174006009
Anabilim/Bilim Dalı : Beslenme ve Diyetetik Tez Savunma Tarihi: 11.06.2020
Danışman : Prof. Dr. M. Emel Alphan Tez Savunma Saati : 13.00

Tez Konusu : ÖZEL SAĞLIKLI YAŞAM MERKEZİNE GELEN BİREYLERDE UYKU
KALİTESİ, FİZİKSEL AKTİVİTE VE BESLENME DURUMU ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
BELİRLENMESİ

TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin **28.Maddesi** uyarınca yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin _____'ne OYBİRLİĞİ / OYÇOKLUĞUYLA karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)	İMZA
Prof. Dr. M. Emel Alphan (Atlas Üniversitesi)	Kabul	
Dr. Öğr. Üyesi Burcu Ateş Özcan	Kabul	
Dr. Öğr. Üyesi Burcu Yeşilkaya	Kabul	

YEDEK JÜRİ ÜYESİ	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)	İMZA
Dr. Öğr. Üyesi Hande Öngün Yılmaz		
Dr. Öğr. Şule Şakar (İst. Arel Üniversitesi)		

ÖZET

Son dönemlerde vücut ağırlığı fazlalığı ve obezite büyük bir halk sağlığı problemi olarak görülmektedir. Obezite ise beraberinde birçok hastalığı getirmektedir. Yetersiz beslenme, fiziksel aktivite yetersizliği, uyku kalitesizliğinin obeziteye neden olabileceği çalışmalarla desteklenmiştir. Bu çalışmada; özel bir sağlıklı yaşam merkezine gelen bireylerde uyku kaliteleri, fiziksel aktivite düzeyleri ve beslenme durumlarını saptamak ve aralarındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma Ocak-Mart 2020 tarihleri arasında Pelin Topbaş Sağlıklı Yaşam Merkezine başvuran 19-65 yaş arası 175 birey (E:%30,9, K:%69,1) üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalamaları $39,4 \pm 13,4$ yıldır. Çalışmaya katılan birey arasında zayıf birey bulunmaz iken %50,3 oranında bireyin Beden Kütle İndeksi (BKİ) normal aralıktadır. Bireylerin %27,5'i obezdir. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (UFAA-KF) puan sınıflamasına göre; yeterli düzeyde fiziksel aktivite yapan birey bulunmamaktadır. Fiziksel aktivite yapmayan bireylerin oranı %44,6, yetersiz fiziksel aktivite yapan bireylerin oranı %55,4'tür. Fiziksel aktivite yapmayan erkeklerin oranı (%60,4) kadınlara göre (%37,7) daha fazladır ($p < 0,05$). Fiziksel aktivite yapmayan (FAY) bireylerin vücut ağırlığı ortalaması $83,4 \pm 19,3$ kg iken yetersiz fiziksel aktivite (YFA) yapan bireylerinki $68,9 \pm 16,0$ kg'dır ($p = 0,000$). Bel çevresi, BKİ, kalça çevresi, boyun çevresi, bel boy oranı, bel kalça oranı, vücut yağ yüzdesi, vücut yağ kütlesi, yağsız vücut kütlesi ortalamaları FAY grubunda YFA grubuna göre daha yüksektir ($p > 0,000$). Toplam UFAA-KF puanıyla yaş, vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, kalça çevresi, boyun çevresi, bel kalça oranı, bel boy oranı, vücut yağ yüzdesi, vücut yağ kütlesi, yağsız vücut kütlesi ve yağsız vücut yüzdesi arasında negatif kolerasyon bulunmaktadır. Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKİ) ölçeğine göre; kötü uyku kalitesine sahip bireylerin oranı %33,7, iyi uyku kalitesine sahip bireylerin oranı %66,3'tür. İyi ve kötü uyku kalitesine sahip bireylerin BKİ değerleri; $25,9 \pm 4,7$ ve $27,5 \pm 5,1$ kg/m^2 'dir. Bireylerin PUKİ ölçeğinden aldıkları puan ile yaş, vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, bel kalça oranı, vücut yağ yüzdesi, vücut yağ kütlesi arasında pozitif kolerasyon bulunmaktadır. Bireylerin uyku kalitesi azaldıkça (PUKİ puanı artmaktadır) yağsız vücut kütlesi azalmaktadır ($p < 0,05$). Sonuç olarak kaliteli uyku ve fiziksel aktivitenin obezite tedavisinin bir parçası olduğu çalışmamızda da yinelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Uyku kalitesi, Fiziksel aktivite, Beslenme durumu, UFAA-KF, PUKİ

ABSTRACT

DETERMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP QUALITY, PHYSICAL ACTIVITY AND NUTRITION STATUS IN INDIVIDUALS WHO APPLIES TO A WELLNESS CENTER

Recently, excessive body weight and obesity are seen as a major public health problem. Obesity causes many diseases along with itself. In these circumstances, the causes of obesity have been examined and it has been supported by studies that malnutrition, insufficiency of physical activity, sleep poorness may cause obesity. In this research, it was aimed to determine the sleep quality, physical activity levels and nutritional status of the individuals, who came to a private health center, and to examine the relationship between them. The research was conducted on 175 individuals (M:30,9%, F:69,1%) aged between 19-65 years, who applied to Pelin Topbaş Healthy Life Center between January-March 2020. The average age of the individuals participating in the research is $39,4\pm 13,4$ years. While there are no thin individuals among the participants in the research, 50,3% of the individual's BMI values are in the normal range. 27,5 percent of the individuals are obese. According to International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF) score classification; there is no individual doing physical activity sufficiently. The proportion of individuals, who do not perform physical activity is 44,6% and the proportion of individuals who perform physical activity insufficiently, is 55,4%. The proportion of men, who do not perform physical activity, (60,4%) is higher compared to the women (37,7%) ($p < 0,05$). While the average body weight of individuals who do not perform physical activity (NPPA), was $83,4\pm 19,3$ kg, the average rate of those who perform physical activity insufficiently, (PPAI) is $68,9\pm 16,0$ kg ($p=0,000$). The average rates of waist circumference, BMI, hip circumference, neck circumference, waist height ratio, waist hip ratio, body fat percentage, body fat mass and lean body mass are higher in the NPPA group than the PPAI group ($p > 0,000$). There is a negative correlation between the total IPAQ-SF score and age, body weight, BMI, waist circumference, hip circumference, neck circumference, waist hip ratio, waist height ratio, body fat percentage, body fat mass, lean body mass and lean body percentage. According to the The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) scale; the rate of individuals with poor sleep quality is 33,7%, and the rate of individuals with good sleep quality is 66.3%. BMI values of individuals with good and poor sleep quality are; $25,9\pm 4,7$ and $27,5\pm 5,1$ kg/m². There is a positive correlation between the score obtained by the individuals on the PSQI scale and the age, body weight, BMI, waist circumference, waist hip ratio, body fat percentage, body fat mass. As the sleep quality of individuals decreases (PSQI score increases), lean body mass decreases ($p < 0,05$). As a result, quality sleep and physical activity were also repeated in our study as part of obesity treatment.

Key Words: Sleep quality, Physical activity, Nutritional status, IPAQ-SF, PSQI

ÖNSÖZ

Çalışmanın gerçekleştirilmesinde, her an değerli bilgilerini benimle paylaşan, bu süreçte gerek sabrı gerek özverisiyle hep yanımda olan danışman hocam Prof. Dr. Müveddet Emel ALPHAN'a

Çalışmam boyunca ne zaman danışsam bana kıymetli zamanlarını ayırıp sabırla, büyük bir ilgiyle yardımcı olan ve birlikte çok güzel 7 yıl geçirdiğim meslektaşlarım Uzm. Dyt. Tülay SÖNMEZ ve Dyt. Aybala Merve ÖĞÜT'e

En büyük desteği aldığım, beni en iyi anlayan kişiler olan canım abim Cihan ÖZKAN ve yardımsever eşi Dicle Feride ÖZKAN'a

Verdikleri moral, motivasyon ve desteklerini hep yanımda hissettiğim beni başarabileceğime inandıran Duygu İBA ve Sevcan SERBEST'e

Kalpleri kalbime hayat veren, her anımda sevgi ve destekleriyle yanımda olan, her türlü nazımı çeken, beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan ve her zaman her konuda bana inanan kıymetli annem Nigar TOPBAŞ'a, kıymetli babam Ahmet TOPBAŞ'a ve rahmetli anneannem Hatice ÖZKAN'a

Sonsuz teşekkür ederim..

BEYAN

Bu çalışmamın, kendi tez çalışmam olduğunu, tezde kullanılan bilgileri etik kurallar içinde elde ettiğimi, daha önce üretilmiş olan ve yararlandığım bütün bilgi, fikir ve yorumları akademik kurallar içinde kullandığımı ve kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

Pelin TOPBAŞ



İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEZ ONAYI	
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ	v
BEYAN	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLO LİSTESİ	ix
ŞEKİL LİSTESİ	x
SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ	xi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Beslenme ve Önemi.....	3
2.2. Uyku.....	3
2.2.1. Tanımı, İşlevi ve Fizyolojisi.....	3
2.2.2. Sirkadiyen Ritm.....	4
2.2.3. Uyku Evreleri.....	5
2.2.4. Uyku Gereksinimi, İşlevi ve Önemi.....	6
2.2.5. Uyku Kalitesi.....	7
2.3. Uyku Kalitesi ve Beslenme.....	9
2.3.1. Uyku Kalitesine Etki Eden Besin Öğeleri.....	9
2.3.2. Uyku Kalitesine Etki Eden Hormonlar.....	11
2.4. Fiziksel Aktivite.....	11
3. GEREÇ ve YÖNTEMLER	13
3.1. Araştırmanın Tipi ve Modeli.....	13
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	13
3.3. Evren ve Örneklem.....	13
3.4. Etik Konular.....	14
3.5. Veri Toplama Aracı.....	14
3.5.1. 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı.....	14
3.5.2. Antropometrik Ölçümler.....	14

3.5.3. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (International Physical Activity Questionnaire Short Form- IPAQ SF)	15
3.5.4. Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (The Pittsburgh Sleep Quality Index – PUKİ)	16
3.5. İstatistik Analiz Yöntemi.....	16
4. BULGULAR.....	18
5. TARTIŞMA.....	32
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	39
6.1. Sonuçlar.....	39
6.2. Öneriler.....	39
KAYNAKLAR.....	41
EKLER.....	56

TABLO LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo 1: Örneklem Sayısı Belirleme Formülü.....	13
Tablo 2: Antropometrik Ölçüm Değerlerinin Sınıflaması.....	15
Tablo 3: Aktivite Türüne Göre Standart Met Değerleri.....	16
Tablo 4: Bireylerin Demografik Özellikleri.....	18
Tablo 5: Bireylerin Sağlık Durumuyla İlgili Bilgiler.....	19
Tablo 6: Bireylerin Sigara ve Alkol Tüketme Durumları.....	20
Tablo 7: Bireylerin Öğün Alışkanlıkları.....	21
Tablo 8: Bireylerin Sınıflandırılmış Antropometrik Ölçüm Değerleri.....	22
Tablo 9: Bireylerin IPAQ-SF Puanı Sınıflaması.....	23
Tablo 10: Bireylerin Uyku Kalitesi Sınıflaması.....	23
Tablo 11: Bireylerin Cinsiyetlerine Göre Antropometrik Ölçümlerinin Karşılaştırılması.....	24
Tablo 12: Bireylerin Cinsiyete Göre IPAQ-SF Puanı Sınıflaması.....	25
Tablo 13: Bireylerin Cinsiyete Göre Uyku Kalitesi Sınıflaması.....	25
Tablo 14: Bireylerin Cinsiyete Göre Günlük Tükettikleri Enerji ve Besin Öğelerinin Karşılaştırılması.....	26
Tablo 15: Bireylerin Cinsiyete Göre Antropometrik Ölçümlerinin Karşılaştırılması.....	28
Tablo 16: Bireylerin IPAQ-SF Sınıflamasına Göre Antropometrik Ölçümlerinin Karşılaştırılması.....	29
Tablo 17: Bireylerin Uyku Kalitesi Sınıflamasına Göre Antropometrik Ölçümlerinin Karşılaştırılması.....	30
Tablo 18: IPAQ-SF ve PUKİ Puanının Bazı Parametrelerle Kolerasyonu.....	31

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa No
Şekil 1: Uyku Evreleri.....	6



SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ

BEBİS	Beslenme Bilgi Sistemi
BKİ	Beden Kütle İndeksi
BBO	Bel Boy Oranı
BKO	Bel Kalça Oranı
BSB	Bulber Senkronize Bölgesi
Cm	Santimetre
DHA	Dokosaheksaenoik asit
EEG	Elektroensofelografi
EPA	Eikosapentoenoik asit
FAY	Fiziksel Aktivite Yapmayan
G	Gram
IPAQ-SF	İnterlökün 1
IPAQ-SF	International Physical Activity Questionnaire Short Form
İUK	İyi Uyku Kalitesi
KUK	Kötü Uyku Kalitesi
kg	Kilogram
m²	Metrekare
n	Sayı
NREM	NonRapid Eye Movement
NSF	National Sleep Foundation
PUKİ	Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi
RAS	Retiküler Aktivasyon Sistemi
REM	Rapid Eye Movement
SKN	Suprakiazmatik nükleus
SPSS	Statistical package for the social sciences
SS	Standart sapma
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TURDEP	Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
YFA	Yetersiz Fiziksel Aktivite

1. GİRİŞ

Sağlık; bireyin bedenen, ruhen ve sosyal yönden tam bir iyilik hali içinde olması durumudur. Sağlıklı olmak kadar bu durumu korumak ve iyileştirmek de oldukça önemlidir. Bu iyilik halini koruma ve iyileştirmede birçok önemli faktör vardır bunların birisi de beslenmedir (1).

Bireyin büyümesi, organlarının sorunsuz şekilde çalışabilmesi için elzem olan enerji ve besin öğelerini yeterli miktar ve oranda alması ve uygun olarak kullanılması yeterli ve dengeli beslenme olarak tanımlanmaktadır (2). Besin öğelerinin yetersiz alınması veya uygun şekilde kullanılmaması vücutta aksaklıklar meydana getirir. Yetersiz beslenmenin birçok hastalık üzerine doğrudan ya da dolaylı olarak etkileri bulunmaktadır (3, 4).

Uyku bireyin yaşamını devam ettirmesi için beslenme kadar önemli bir kavramdır (5). Uyku, organizmanın çevreyle iletişiminin değişik şiddette uyaranlarla geri döndürülebilir biçimde geçici, kısmi ve periyodik olarak kaybolma süreci olup vücudumuzun fiziksel ve ruhsal olarak dinlendiği, hücrelerin tamiri, yenilenmesi, hafıza fonksiyonlarının düzenlenerek öğrenmenin sağlandığı ve yeni bir güne hazırlandığı dönemdir (6). Uyku kalitesi; uyku latansı, uyku süresi ve bir gecede uyanma sayısı, uykunun dinlendirici ve derin olmasıyla ilgili bir kavramdır (7). Beden kütle indeksi (BKİ) ve uyku süresi arasında ilişkinin incelendiği çalışmaların sayısı giderek artmaktadır (8). Uyku süresinin vücudun metabolik dengesine etki ettiğini ifade eden, çeşitli kronik hastalıkların oluşmasında veya ilerlemesinde rol oynadığını belirten çalışmalar vardır (9-11). Yapılan araştırmalar neticesinde batı toplumlarında uyku bozukluğu prevalansı %15-20 olarak saptanmıştır (12).

Çalışan bireylerin ve okul çocuklarının uyku kalitesi oldukça büyük öneme sahiptir. Okul çocuklarında uykunun kalitesiz olması akademik başarıyı olumsuz yönde etkilemekte, motivasyon düşürücü etkiler yaratmaktadır. Çalışan bireylerde ise konsantrasyon ve performans üzerine negatif etkileri bulunmaktadır (13).

Fiziksel aktivite gündelik hayatta kas ve eklemler yardımıyla enerji harcamamızı sağlayan farklı Őiddetleri bulunan aktivitelerin tümüdür (14). Bu aktiviteler spora yönelik olduğu gibi, ev içerisinde yapılan iŐler, bahçe iŐleri veya iş yerinde olan çalışmalar da olabilir (15).

Araştırmalar neticesinde fiziksel aktivenin halk sağlığını olumlu yönde etkilediği anlaŐılmıŐtır. Düzenli fiziksel aktivite yapan bireylerin yaşam kalitesinin arttığı kardiyovasküler hastalık, hipertansiyon, diyabet, obezite gibi kronik hastalıkların riskini azalttığı ve ruh sağlığı üzerine de olumlu etkiler yarattığı saptanmıştır (16-18).

Modern yaŐama adım atılması, teknolojinin hayatımızda büyük bir yer edinmesiyle birlikte toplumda sedanter yaşam tarzı yaygınlaŐmaya baŐlamıŐtır (19, 20). Günlük alınan enerjinin harcanan enerjiden fazla olması durumunda, harcanamayan enerji vücutta yağ olarak depolanmakta ve obezite oluŐumuna neden olmakta ve beraberinde bir dizi komplikasyon geliŐmesine sebebiyet vermektedir. Bu durumun tedavisinde ise egzersiz ve fiziksel aktivite tedavisi önemli rol oynamaktadır. Düzenli olarak fiziksel aktivite ve egzersize katılımın ağırlık kontrolünde önemli rol oynadığı gösterilmiştir (21).

Tüm bu bilgiler göz önüne alınarak fiziksel aktivite durumu ve uyku kalitesinin beslenme durumu üzerinde olan etkilerini araŐtırmak üzere planlanan bu çalışmanın amacı; özel sağlıklı yaşam merkezine başvuran 19-65 yaş arası bireylerin uyku kalitesi, fiziksel aktivite durumu, beslenme durumlarının saptanması ve aralarındaki ilişkinin belirlenmesidir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Beslenme ve Önemi

Yaşamsal faaliyetlerin sürmesi, sağlığın korunup iyileştirilmesi, yaşam kalitesinin artırılması vb. amaçlarla besinleri alıp vücutta uygun yerlerde uygun şekilde kullanma eylemine beslenme denir (2, 3). Temel ihtiyaçlar hiyerarşisinin en temelini oluşturan fiziksel ihtiyaçların biri de beslenmedir (22).

Kişinin çeşitli özellikleri (yaş, cinsiyet vb.) dikkate alınarak yaşam için elzem olan besin öğelerini yeterli miktarda alıp uygun şekilde vücutta kullanılmasına yeterli ve dengeli beslenme denir (3, 23). Yeterli ve dengeli beslenme durumunu gerçekleştiremeyen bireylerde sosyal, ekonomik ve psikolojik olarak olumsuzluklar yaşar (24, 25).

2.2. Uyku

2.2.1. Tanımı, İşlevi ve Fizyolojisi

Kişinin dış dünyayla olan etkileşiminin farklı şiddette olan çevresel ve duyuşsal uyarınlarla uyarılabildiği bir bilinçlilik durumudur (26, 27). Uyku birey için beslenme kadar önemlidir çünkü uyku da temel ihtiyaçlar hiyerarşisinin temelinde yer alan fiziksel ihtiyaçlardandır (22). Uyku sırasında bütün vücut yenilenir ayrıca uykunun yaşam kalitesi, bilişsel performans, sinirsel ve biyolojik yapı üzerinde etkileri mevcuttur. Kişinin beslenmesi doğru olmadığında karşılaşılan problemlerle uyuma eylemi doğru yapılmadığında da karşılaşılr (28, 29). Zayıf bir uykunun, bilişsel performans ve yaşam süresini olumsuz etkilediğini destekleyen çalışmalar vardır (30). Aynı zamanda uyku bağışıklık sistemini de etkiler. Uyku süresi ve kalitesine bağlı olarak bağışıklık sisteminin mikrobiyal zorluklar tarafından uyarılması uykuda bir bozulmaya neden olabilen bir enflamatuar yanıtı tetikler (31).

Merkezi sinir sistemince kontrol edilen uyku birtakım fizyolojik reaksiyonlar sonrası aktifleşir (32). Beynin kortikal ve subkortikal kısmında başlar ve devam eder. Ön hipotalamusta göndüsel girdiler oluşur daha sonra endojen kimyasal uyarılar ventrolateral preoptik çekirdekte etkin hal alır ve uyku başlar. Uyku durumunda bireyin kas aktifliği azalır. Uyanıklık durumu ise hipotalamus, posterior hipotalamus ve beyin sapından gelen oreksinerjik, kolinerjik, noradrenerjik, serotonerjik, histaminerjik gibi uyarınlarnın rol alması ile aktif hale gelir (33).

Uyku ve uyanık olma sürekli etkileşimde olan bir döngüdür (34). Uyku halinde ve uyanıklıkta, beyin sapı, serebral korteks ve spinal kordda yer alan Retiküler Aktivasyon Sistemi (RAS) ve Bulber Senkronize Bölgesi (BSB) beraber çalışmaktadır (32). Bu bölgenin aktifliği uyanıklığa, inaktifliği uykuya neden olur (35). Beynin uyanık olmasını RAS sağlar, RAS uyanıkken gelen mesajı kortekse iletir (32). Ayrıca RAS, refleks ve istemli hareketlerin oluşumunda etkinlik sağladığı gibi, uyku halindeyken perifer sistemden ve serebral korteksten gelen bazı uyarıları algılayıp, uyanıklık durumuna geçer (27). Genel olarak uyanıklık durumunun başlaması ve devam etmesinden norepinefrin sorumlu iken, başlangıcından asetilkolin sorumludur (36).

Korteksten gelen uyarıların azalması, nöronların yavaşlaması ve çevresel sinirlerin uyarı miktarının azalması ile oluşan uyku esnasında, RAS'ın aktivitesi azalmakta, BSB uyarımı artmaktadır. Uykuda, serotonin, dopamin, histamin, asetilkolin, gammaaminobütirik asit gibi nörotransmitterler görev almaktadır (37, 38). Bu nörotransmitterler arasında en önemlisi mezensefalon ve pons arasında yer alan, RAS içerisindeki "rafe çekirdeği" tarafından salgılanan uykunun başlamasında görevli olan serotonindir (27). Salgılanan serotonin sonucunda uyku ile BSB'nin aktivitesi artarken, RAS inhibe olmaktadır. Gözlerin kapalı olması, karanlık ve sessiz bir ortamda olunması, rahat ve uygun bir pozisyonda bulunulması da RAS'ın uyarı şiddetini azaltarak bireyin uykuya dalmasını sağlamaktadır (32).

2.2.2. Sirkadiyen Ritm

Vücudun biyolojik saatine sirkadiyen ritm adı verilir (39). Yirmi dört saatte meydana gelen, endojen etkilerin altında olan fizyolojik ve biyolojik değişimlerdir (40). En fark edilebilir yönü uyku-uyanıklık durumudur (41).

Sirkadiyen ritmi, anterior hipotalamustaki, suprakiazmatik nükleus (SKN) kontrol etmektedir (39). Güneş ışığı sirkadiyen ritmin en önemli uyarandır. Işık retinal fotoreseptörler ile suprakiazmatik nükleusu etkileyerek, ritmik aktiviteye bağlı melatonin hormonunun salgılanması ile karanlıkta pik seviyeye ulaşmaktadır. Uyanmaya yakın olan saatlerde kortizol salınımında görevli adrenal bez gibi çıkış yolları SKN tarafından etkin hale getirilerek kortizol hormonun yardımıyla uyanmada yardımcı olmaktadır (33).

2.2.3. Uyku Evreleri

Uyku 2 ana bölüm ve 5 evreden oluşur. Bu 5 evre birbirini seyrederek. Uyku; hızlı göz hareketleri olmayan Non-rapid Eye Movement (NREM) ve hızlı göz hareketleri olan Rapid-eye Movement (REM) bölümlerinden oluşur (35).

Non-rapid Eye Movement (NREM); Kişi uyuduktan sonraki ilk saatlerde aktifleşen, dinlendirici etkisi olan bölümdür (42). Nöroregülatörler düşük seviyede salınır (33). Bu bölüm 4 evreden meydana gelir (36).

Birinci evre: Geçiş evresidir. Vücudun biyolojik işlevi yavaşlar. Bu evrede dış uyaranlar bireye etki edebilir (43).

İkinci evre: Asıl uyku bu evrede başlar. Birinci evreden derindir. Toplamda 10-20 dk sürer. Toplam uykunun %40-50'si bu evreden oluşur. Bu evrede vücut ısısı azalır, kas tonüsü azalır ve beynin elektriksel aktivitesi düzensizleşir (44, 45).

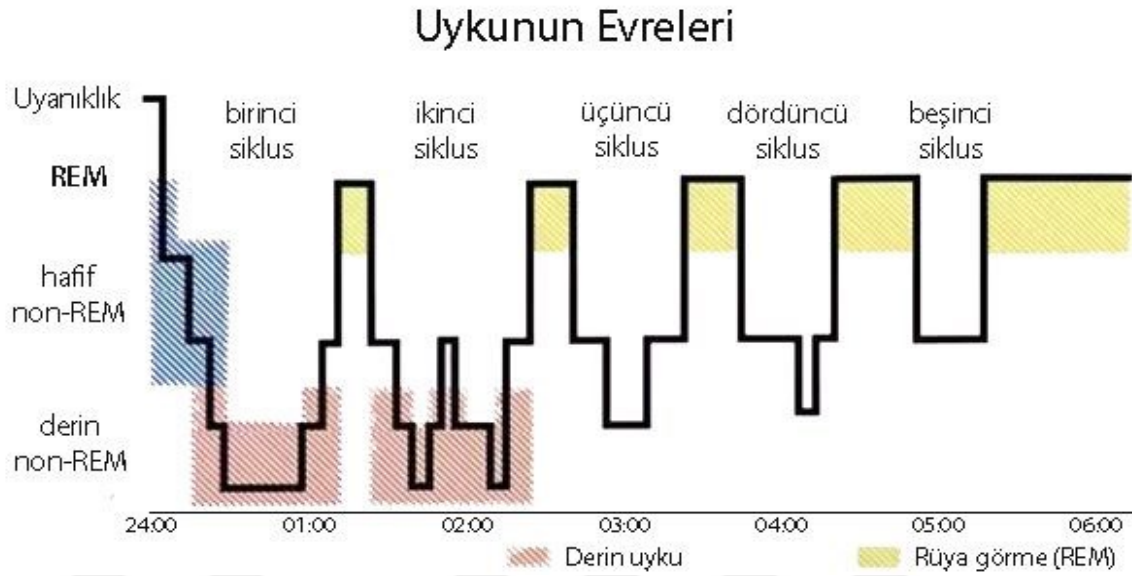
Üçüncü evre: Derin uyku bu evreden başlar ve 2. evreden daha derindir. Kişinin uyanması ancak kuvvetli uyarıcılarla gerçekleşir. Protein sentezinin arttığı, solunum hızının düzenli, kasların gevşemiş, kalp atışlarının ve nabzın yavaş olduğu evredir. Toplam uykunun %10'u bu evrededir ve 15-30 dk sürmektedir (32, 42).

Dördüncü evre: Yavaş dalga uykusu bu evrede olur. Nabzın, solunum hızının, kalp atışlarının ve metabolizmanın yavaşladığı, kasların gevşediği evredir (32). Uyaranlar tarafından uyarılma gücü diğer evrelere göre daha fazladır (35). Somatotropin ve büyüme hormonu salınır. Toplam uykunun %20-25'i bu evreden oluşur (33).

Rapid Eye Movement (REM);

Uyku başlangıcından yaklaşık olarak 90 dk sonraki uyanık olma durumuna en yakın bölümdür. 70-110 dakikalık periyotlarla bu evre tekrarlanır (46). Bu evrede serotonin ve norepinefrin en düşük seviyede, asetil kolin ise baskın bir şekilde salınmaktadır (33). Otonom sinir sistemi aktif hale gelir, BMH ve kalp atım hızı artar (35). Rüya görme bu evrede olur ve dış uyaranlar tarafından uyarılma oldukça kolaydır. Toplam uyku süresinin %20'sini bu evre oluşturur (47). Uyku evreleri periyodu Şekil 1'de verilmiştir (42).

Şekil 1. Uyku evreleri



Şekil 1; 42 No'lu kaynaktan alınmıştır.

2.2.4. Uyku Gereksinimi, İşlevi ve Önemi

Bireylerin uyku süresi yaş, cinsiyet, beslenme, fiziksel aktivite, sağlık durumu ve çevresel şartlara göre değişkenlik göstermektedir (36). 19-65 yaş arası bireylerin uyku ihtiyacı süresi günlük 7-9 saattir (48). Owens (49) yaptığı çalışmada yeterli sürede uyumayan bireylerin dikkatsizlik, obezite riski artışı, akademik performansında olumsuz gelişmeler, duygu durum bozukluğu, bir takım metabolik işlev bozuklukları ve intihara meyilin arttığını saptamıştır. Bir başka araştırmada da normal uyku süresi yaşayan yetişkinler ile uykusuzluk yaşayan bireyler karşılaştırılmış ve uykusuzluk yaşayan bireylerin solunum bozukluğu yaşadığı, bilişsel sağlıklarının diğer gruba oranla daha düşük olduğu saptanmıştır (50).

Uykunun başlıca işlevi uyku sırasında vücuda yenilenme sağlanması ve bireyi dinçleştirmesidir. NREM bölümünde kişi fiziksel bir dinlenmenin yanında, yaraları iyileşmesi, böbreklerden fosfat atımı, vitamin mineral kullanımı ve hormon salınımını yapar. Yine bu evrede protein sentezi, kalbin dinlenmeye geçmesi, BMH azalması ve solunum sistem yavaşlaması olur (2, 32). Uyku dolaşım sistemi üzerinde de etkindir. Uyku sırasında kişinin biyolojik fonksiyonları yavaşlar, kalp daha fazla kan ile dolar ve dolaşıma katılan kan miktarında artış olur. Dolaşıma katılan bu kan beraberinde günlük onarıma yardımcı maddeleri ilgili doku ve organlara taşır (51).

Uykunun diğere ana bölümü olan REM bölümünde bireyde mental bir dinlenme gerçekleşir. Bireyin bu bölümde uyanması NREM bölümünde uyanmasından daha güçtür (52). Uykunun REM bölümü sırasında hipokampal nöral aktivite bellek konsolidasyonunda kritik bir rol oynar (51). Veriler REM uykusunun nöronal sinapları düzenleyerek öğrenmeyi ve hafızayı kolaylaştırabileceğini göstermektedir. Yeni bilgiler öğrendikten sonra olan REM uykusunun bu bilgilerin kalıcılığını güçlendirdiğini saptamışlardır (52). Yapılan bir başka çalışmada ise uykunun REM bölümünün kalitesiz olmasının çeşitli hastalıklara, depresyona ve bilinç erozyonuna neden olduğunu belirtmiştir (53).

Bağışıklık sisteminin mikrobiyal ajanlar tarafından uyarılması, ajanların büyüklüğüne bağlı olarak, uyku süresi ve yoğunluğunda bir artışa neden olabileceği gibi aynı zamanda uykuda bir bozulmaya neden olabilen bir enflamatuar yanıtı tetikler (54). Uyku, hipotalamus-hipofiz-adrenal ekseninde ve sempatik sinir sistemindeki değişiklikleri indükleyerek bağışıklık sistemi işlevini değiştirebilir. Buna karşılık, kortizol ve adrenal gibi hormonların geceleri az salınması sirkadiyen ritmi, bağışıklık sisteminin farklı aktivitelerinin bozulmasına meydan verir (55).

Bebeklerin uykusunun konu edildiği bir meta analiz çalışmasında, bebeklerde ve küçük çocuklarda uykunun hafıza, dil gelişimi, yürüme fonksiyonu, bilişsel gelişim üzerine olumlu etkileri olduğu saptanmıştır. Bebeklerin fiziksel gelişiminde uykunun önemli bir rolü vardır (56). Yapılan bir analizde ilk 2 yaş süresinde günlük uyku süresinin 12 saatten az olmasının bebeklerde BKİ ve deri kıvrım kalınlığının artmasına neden olduğunu belirtmiştir. Bu çalışmada ilk 3 yaş süresinde günlük 12 saatten az olan uykunun fazla kilolu olma riskini arttırdığı saptanmıştır (57).

2.2.5. Uyku Kalitesi

Bireyin uyandıktan sonra kendisini dinç ve zihinsel olarak iyi hissetmesi kaliteli bir uyku geçirdiğini gösterir (28). Uyku süresi ve uyku kalitesi birbirinden farklı kavramlardır. Birey yeterli uyumuş olsa da kaliteli bir uyku geçirmemiş olabilir. Uyku kalitesi; uyku latensi, süresi, bir gecede olan uyanma sayısı, uyku derinliği ve dinlendiricilik gibi nitel ve nicel kavramların tümüne bağlıdır (58, 59).

Uyku sorunları küresel popülasyonda yaygındır Amerika'da %56, Batı Avrupa'da %31 ve Japonya'da %29 oranında bireylerin uyku problemi yaşadığı bilinmektedir (60). Yaş, cinsiyet, egzersiz, hastalıklar, kafein tüketimi, sigara, alkol kullanımı, stres, gürültü,

uyku zamanlaması ve gündüz uyuklama gibi kavramlar uyku kalitesini etkilemektedir (61).

Yaş: Uykunun iki ana bölümü olan REM bölümü yaştan etkilenmemektedir; ancak NREM bölümü yaşın artmasıyla azalmaktadır (59). Derin evre olan üçüncü ve dördüncü evrenin kısalması uyku kalitesini azaltmaktadır. Uykuya dalmayı kolaylaştıran hızlı göz hareketleri yaşlanmayla birlikte azalmakta ve uykuya dalış süresi uzamaktadır (60). Yaşın ilerlemesiyle ortaya çıkan birtakım hastalıklar bireyin uyku bölünmesine, solunum sıkıntısı yaşamasına neden olarak uyku kalitesi üzerinde dolaylı etkiler yaratmaktadır (59, 61).

Fiziksel aktivite: Gün içinde aktivite yapan birey enerji harcaması artması sebebiyle yorulur ve uykuya dalışı daha kısa sürer (27). REM uykusunun ilk siklusu yorgunluk nedeniyle kısa sürer ancak kişinin yorgunluğu geçtikçe diğer sikluslardaki REM bölümü uzar (62). Fiziksel aktivite çocuklarda vücut sıcaklığını arttırarak, büyüme hormonunun salgınım gösterdiği NREM'deki 3. ve 4. evrelerin uzamasına neden olmaktadır. Yetişkinlerde ise protein sentezinin maksimum hal alması ve vücut hücrelerinin onarımı ile sonuçlanmaktadır (58). Genel anlamda egzersizin uyku kalitesine olan etkisi olumludur; fakat egzersiz ve uyku arasındaki ilişkinin olumlu olması için egzersizin türü, süresi, yoğunluğu ve zamanlaması dikkat edilmesi gereken faktörlerdendir (63).

Kafein tüketimi: Laboratuvar çalışmaları, yatmadan önce yüksek dozlarda kafeinin bireyin uykusu üzerinde akut yıkıcı bir etkiye sahip olduğunu, ancak daha düşük dozlarda kafeinin etkilerinin daha küçük ve daha az tutarlı olduğunu göstermiştir (64).

Sigara Kullanımı: Sigarada bulunan nikotin, kolinerjik nöronların uyarılmasıyla uyarılma ve uyanıklığı teşvik eder. Veriler sigarayı önceden kullanıp bırakmış bireylerin hiç sigara içmemiş bireylere göre yıllar sonra bile önemli ölçüde daha kötü bir uyku yaşadıklarını göstermektedir. İncelenen iki kohort çalışmasında, hiç sigara içmeyen, hali hazırda sigara içen ve daha önce sigara içip şimdi içmeyen bireyler karşılaştırılmıştır. Önceden sigara içen bireyler ile halen sigara içen bireylerin polisomnografik uyku özellikleri birbirinden farklı bulunmamıştır (65).

Alkol Kullanımı: Sürekli alkol tüketmeyen (bağımlı olmayan) bireylerde uyumadan kısa bir süre önce ara sıra alkol tüketimi (hatta hafif miktarlarda) o gece uykuyu bozabilir (66). Sürekli olarak alkol tüketen bireyler için, uzun süreli alkol kullanmamak uyku iyileşmesine neden olabilir (67). Bununla birlikte, daha evvel alkol kullanıp uzun yıllar boyunca

kullanmayan bireylerde de hiç alkol kullanmayanlara göre daha kısa uyku süresi ve daha fazla uyku bölünmesi gibi birçok problemin devam ettiğini belirten çalışmalar da mevcuttur (68).

İlaç Kullanımı: Metabolik rahatsızlıklar veya uyku için kullanılan birtakım ilaçların uyku kalitesi üzerine etkileri mevcuttur (35). Sedatifler, hipnotikler, antidepresan ve amfetaminler REM uykusunu etkilemektedir. Sedatif etki gösteren ilaç kullanan bireylerde, performansta azalma ve uyuşukluk görülmektedir. Benzodiazepin türevi ilaçlar ve hipnotikler uyku evrelerinin uzamasına ve etkileri kaybolduğunda ya da bırakıldığında uykusuzluğa neden olmaktadır. Diüretik, digoksin, beta blokerlar bireyin uykusunun sık sık kesilmesine neden olurken, düzenli kullanılan steroidler ve kalsineurin inhibitörlerinin uykuyu engelledikleri gözlenmiştir (59).

Stres: Psikolojik stres uyku zamanında psikofizyolojik uyarılmayı artırır ve kişinin uyumasına engel olur. Bir çalışmada bireylerin uyku öncesi uykuya dalışlarının günlük stres faktörleriyle ilişki olduğunu saptamıştır (69). Uyumadan evvel strese maruz kalmanın, gece boyunca uyanık olmayı arttırdığını ve uyku süresin kısalttığını da bir başka çalışmanın sonucudur (70).

Uyku zamanı: Vardiyalı çalışan bireylerin 7-14 gün içinde sirkadiyen ritmlerinde kaymalar meydana geleceği ve bölünen uykunun neden olduğu yorgunlukla birlikte çeşitli rahatsızlıklar meydana geldiği belirlenmiştir (71).

2.3. Uyku Kalitesi ve Beslenme

2.3.1. Uyku Kalitesine Etki Eden Besin Öğeleri

Beslenme merkezi sinir sistemi tarafından kontrol edilir ve nöroendokrin sistem tarafından düzenlenir. İştah hormonları olan kolesistokinin, ghrelin bağırsak ve beyinde etki gösterir. Nöropeptitler ise intestinal sistemde ve uyku düzenlemesinde etkilidir (72).

Besin öğelerinin de uyku kalitesini etkileyen tarafları bulunmaktadır. Örneğin karbonhidrattan zengin, yağdan fakir bir beslenme tarzı uykunun REM süresini azaltmaktadır. Glisemik indeksi yüksek olan besinler düşük olan besinlere oranda daha çok uyarılma sağlar. Bu sebeple glisemik indeksi yüksek besinlerin tüketilmesi uyku kalitesini olumsuz yönde etkiler (73). Düşük lif, yüksek doymuş yağ ve şeker alımı daha fazla uyarılma ile daha hafif ve daha az restoratif uyku ile ilişkilidir (74, 75).

Proteinli gıdalarda bulunan triptofan; rahat uyumayı sağlayan bir hormon olan serotoninin ön maddesi olan aminoasittir. Besinler yoluyla alınan triptofandan serotonin daha sonra ise melatonin sentezler. Veriler, triptofan takviyesinin melatonin seviyesini yükselterek uyku problemi yaşayan kişilerde uyku süresini arttırdığını göstermektedir (76).

DHA, insanlardanörolojik gelişim için elzemdir. Aynı zamanda anne sütü alan bebeklerde görsel fonksiyonda iyileşmeye katkı sağlamaktadır (77). Yapılan diğer bir çalışmada ise plazmada DHA düzeyi yüksek olan annelerin bebekleri diğer bebeklere kıyasla daha az uykularının bölündüğü ve daha kaliteli bir uykuya sahip oldukları belirtilmektedir (78).

Yapılan bir çalışmalar uyku süresi demir ve çinko tüketimi ile pozitif; ancak K ve B₁₂ vitamini ile negatif ilişkili olduğunu belirtmektedir (79). Magnezyum takviyesi kullanımının, çift kör plasebo kontrollü bir klinik çalışmada yaşlı insanlar arasında uykusuzluk semptomunu iyileştirdiğini saptanmıştır (80). Diyetle alınan magnezyumun yetersiz olması depresyon ile ilişkili bulunmuştur (81). Depresyon, zayıf uyku ile bağlantılıdır (82).

Melatonin, epifiz bezi tarafından salgılanan ve yatıştırıcı etkiler gösteren bir hormondur. Endojen melatonin uykuyu kolaylaştıran çekirdek sıcaklığı etkilediğinden, artan ekzojen melatonin çekirdek sıcaklığındaki değişiklikleri uyku kalitesini artırarak etkileyebilir (83, 84). Melatonin yüksek dozlarda alındığında bile düşük toksisiteye sahiptir ve fizyolojik bariyerleri kolayca geçebilir, ancak 3 mg'lık dozdan fazla alımda ek bir fayda sağlamaz. Melatonin alımı uykuya eğilimi etkiler, uyku kalitesini ve süresini arttıran hipnotik etkileri vardır, farmakolojik melatonin sirkadiyen zamanlamayı manipüle etmek için kullanılabilir (83).

Yapılan birtakım çalışmalar neticesinde öğünlerde tüketilen süt ve mısır gevreğinin bireylerde uyku bölünmelerinin daha az yaşandığı ve uyku sürelerinin daha uzun olduğu belirtilmiştir (5). Lactobacillus helveticus içeren fermente süt kullanımının, bireylerin uyku kalitesini artırıcı ve uyku bölünme sıklığını azaltıcı etkisi de çalışmalarda onaylanmıştır (85).

Papatya çayı, kivi, kiraz gibi besinlerin uyku üzerine olumlu etkileri vardır (86). Yetişkinlerin 200 mL kiraz suyunu günde 2 kere içmesinin uykuya dalma süresini azalttığı saptanmıştır (87). Uykudan 2 saat önce yenen iki orta boy kivi'nin uyku süresini ve kalitesini artırıcı etkisi olduğu da çalışmaların sonuçlarındandır (88).

2.3.2. Uyku Kalitesine Etki Eden Hormonlar

İştah kontrolü açlık ve tokluk hormonları olarak adlandırılan ghrelin ve leptinin etkileşimi ve metabolik etkileşimlerle olur. Yapılan araştırmalar da uyku ve beslenme ilişkisinde leptin ve ghrelin hormonlarının etkinliğini ve ilişkisini ispatlamıştır (89).

Uyku süresinin kısalması, uzun süreli uyanıklılık durumu ghrelin hormonu yükselterek besin alma isteğinin artmasını sağlar. Bu hormon uyku halinde yüksek seviyelerde seyrederken sabah vakitlerinde azalma göstermektedir. Uyku sırasında düzenli salgılanmaması da kişide açlık düzeyini arttırmaktadır. Yemek yemeden önce artış gösteren bu hormon besin alımından yaklaşık iki saat sonra azalma göstermektedir. Uyku süresinin kısa olduğu deneklerde ghrelin düzeyinin yüksek, leptin düzeyinin düşük olduğu çalışmalarla desteklenmiştir. Leptin, vücutta enerji dengesinin sağlanmasında ve açlık hissini bastırılmasıyla ilgilidir. Kişi yemek yediğinde beynine tokluk sinyalleri gitmektedir. Uyku süresinin kısalması bu hormonun salınımında azalma göstermektedir. Sabah vakitlerinde minimum seviyede olan bu hormon, akşam vakitlerinde artmakta ve gece yarısı peak seviyede olmaktadır. Bir çalışmada, uyku süresinin azalmasının ghrelin düzeyinde %28 oranında artışa sebep olduğu gösterilmiştir. Ard arda iki gece uykusu kısıtlanan bireylerin incelendiği bir araştırmada leptin düzeyinde düşme ve ghrelin seviyelerinde artma saptanmıştır (90-93).

2.4. Fiziksel Aktivite

Günlük yaşam içerisinde, iskelet ve kasların kullanılarak yapılan ve enerji harcamasını gerektiren her hareket fiziksel aktivite olarak tanımlanır (94). Hareket yaşamın temel özelliğidir. Düzenli fiziksel aktivite ile kronik hastalıkların çoğunu önlemenin ve tedavi etmenin hem etkili hem de ucuz bir yoludur. Bu nedenle, her kronik hastalığın tedavisinde fiziksel aktivite reçete edilmelidir (95). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 19-65 yaş arası bireylerin bir hafta içerisinde 150 dakika orta şiddetli veya 75 dakika şiddetli aktivite yapmasını önermektedir. Bireylerin fiziksel aktivite yapması kardiyovasküler hastalık, diyabet, kanser gibi çeşitli kronik hastalıkların riskini azaltmaktadır (96).

Obezitenin etiolojisi arasında yetersiz ve dengesiz beslenmenin yanında yetersiz fiziksel aktivite de gösterilmektedir. Teknolojinin insan yaşamına hakimiyetini kurması özellikle çocuk ve adölesanlarda fiziksel aktivitede azalmalara neden olmuştur (97). Televizyon ve bilgisayar karşısında harcanan zamanın, iştah metabolizmasını olumsuz etkilediği ve azalan fiziksel aktivitenin obeziteye sebep olduğu bilinen bir gerçektir (96).

Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) yapılan bir çalışmada günlük fiziksel aktivitenin son yarım yüzyılda azaldığı ve bu azalmayla birlikte ortalama vücut ağırlığının arttığı saptanmıştır (98). Bir başka çalışmada 12 ay boyunca bireyler takip edilmiş ve bu bireylerin fiziksel aktiviteleri, besin tüketimleri ve iştah durumları incelenmiştir. Fiziksel aktivitesi yetersiz olan kişilerin yeterli olan bireylere göre daha fazla vücut ağırlığının olduğu ve 12 ay süre daha fazla yağ kütlesi kazandığı saptanmıştır (99). Yemek yeme isteği, fiziksel aktivite durumu ve uyku durumu ile aralarındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada fiziksel aktivite düzeyi düşük olan bireylerde daha fazla yemek yeme isteği olduğu belirlenmiştir (98).

Çocukluk ve adölesan dönemindeki obezite, yetişkinlikte obezitenin önemli bir belirleyicisidir. Fiziksel aktivite ve obezite arasındaki ilişkiyi araştıran çocuklar ve gençler üzerinde yapılmış birçok çalışma mevcuttur (100-103). Jorge ve arkadaşları (101) yaptığı çalışmasında adölesan bireylerin normal kilolu erkeklerin obez yaşlılarından fiziksel olarak daha aktif olduğu ve normal kilolu kızların orta derece aktivite yaptığı belirlenmiştir. Bu çalışmada fiziksel aktivite yapan bireylerin yapmayanlara göre daha düşük BKİ'ye sahip olduğu saptanmıştır.

Bireyin aktivite süresindeki enerji maliyetini hesaplamak için MET (metabolik eşdeğer) kavramı kullanılır. Bir MET değeri dinlenik halde oturan bir bireyin bir dakikada kilogram başına tükettiği oksijen kapasitesini ifade eder. Ortalama bir yetişkinde 1 MET=3,5 ml/kg/dk dır. Hafif şiddette olan aktiviteler daha az MET değerine sahip iken yüksek şiddetli aktivitelerin MET değeri daha yüksektir. Bireyin toplam MET değerinin yüksek olması tükettiği oksijenin fazla olduğu yani fiziksel aktivite seviyesinin yüksek olduğunu gösterir (104-106).

3. GEREÇ ve YÖNTEMLER

3.1. Araştırmanın Tipi ve Modeli

Planlanan bu çalışma kesitsel tanımlayıcı bir çalışma olup katılımcılarla birebir görüşme yapıp anket yöntemi kullanılarak veriler toplanmıştır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Çalışma Adana ilinde yer alan Pelin Topbaş Sağlıklı Yaşam Merkezine Ocak - Mart 2020 tarihleri arasında vücut ağırlığı yönetimi, hastalıklarla ilgili diyet tedavisi ve beslenme eğitimi almak amacıyla başvuran 19-65 yaş arasında olan, çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden bireylerle yürütülmüştür.

3.3. Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini Pelin Topbaş Sağlıklı Yaşam Merkezine Ocak- Mart 2019 tarihleri arasında başvuran 300 birey oluşturmuştur. Evren sayısına merkezde hastalar için tutulan kayıtlardan ulaşılmıştır. Örneklem ise evren sayısı kullanılarak Tablo 1’de verilen formül ile hesaplanmış ve minimum 168 kişi olarak belirlenmiştir (107).

Tablo 1. Örneklem sayısı belirleme formülü

$n = \frac{N t^2 p q}{d^2 (N-1) + t^2 p q}$
n: örneğe alınacak birey sayısı
N: hedef kitle sayısı (evren) = Pelin Topbaş Sağlıklı Yaşam Merkezine Ocak - Mart 2019 tarihleri arasında başvuran bireyler (300)
t: standart normal dağılım (1,96)
p: incelenen olayın gerçekleşme olasılığı (0,50)
q: incelenen olayın gerçekleşmeme olasılığı (0,50)
d: örnekleme hatası (0,05)

Tablo 1; 107 No’lu kaynaktan alınmıştır.

3.4. Etik Konular

Bu çalışma için 118/20 karar no ile İstanbul Okan Üniversitesi Etik Kurulundan onay alınmıştır (**Ek 1**).

Çalışmaya katılanlara Gönüllü Onam Formu imzalatılmıştır (**Ek 2**).

3.5. Veri Toplama Aracı

Çalışmada veri toplama yöntemi olarak bireylere anket formu ve ölçekler uygulanmıştır. Anket formu araştırmacı tarafından hazırlanmış ve dört ayrı bölümden oluşmaktadır. Anketin birinci bölümünde bireylerin demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu meslek, sigara ve alkol kullanma durumu vb.), ikinci bölümde beslenme alışkanlıkları (öğün sayısı, öğün alma durumu, atlanan öğün vb.), üçüncü bölümünde bireylerin 24 saatlik besin tüketimleri ve dördüncü bölümünde ise antropometrik ölçümleri ve vücut kompozisyonları sorgulanmıştır (**Ek 3**).

Ankete ek olarak bireylere Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi- Kısa Formu (**Ek 4**) ve Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (**Ek 5**) uygulanmıştır.

3.5.1. 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı

Anket formunun 3. bölümünde yer alan tüketim kaydında bireylere geriye dönük olarak 24 saat içerisinde neler tükettiğini miktarını da belirterek söylemesi istendi. Porsiyon miktarının belirlenmesinde “TBSA 2010 Saha Uygulama Rehberi” kitabından faydalanıldı (108). Bireyin tükettiği besinler kaydedildikten sonra enerji ve besin öğeleri analizi Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı (BEBİS) 8.1 versiyonu kullanarak saptanmıştır (109).

3.5.2. Antropometrik Ölçümler

Çalışmaya dahil olan bireylerin boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel çevresi boyun çevresi, kalça çevresi tekniğine uygun olarak yapılmıştır. Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu kullanılarak beden kütle indeksi (BKİ), bel çevresi ve boy uzunluğu kullanılarak bel boy oranı (BBO) ve bel çevresi kalça çevresi kullanılarak bel kalça oranı (BKO) hesaplanmıştır. Bu hesaplamaların sınıflandırılması ise Tablo 2’de verilmiştir (110).

Bireylerin vücut kompozisyonu analizi ise tekniğine uygun olarak Tanita MC 780 MA marka cihazla yapılmıştır.

Tablo 2. Antropometrik ölçüm değerlerinin sınıflaması

Antropometrik değer	Sınıflama
BKİ (kg/m²)	
<18,5	Zayıf
18,5-24,9	Normal
25,0-29,0	Hafif şişman
30,0-39,9	Obez
≥40	Morbid obez
Bel çevresi (cm)	
E < 94, K < 80	Normal
E: 94-102, K:80-88	Risk
E ≥ 102 K ≥ 88	Yüksek Risk
Bel kalça oranı (cm)	
K < 0,85, E < 0,90	Normal
K ≥ 0,85, E ≥ 0,90	Risk
Bel boy oranı (cm)	
<0,5	Normal
≥0,5	Risk
Boyun çevresi (cm)	
≥34	Risk

Tablo 2; 110 No'lu kaynaktan alınmıştır.

3.5.3. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (International Physical Activity Questionnaire Short Form- IPAQ SF) (Ek 4)

Craing ve arkadaşları (111) 15-65 yaş arası bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek için geliştirdikleri bu ölçek ülkemize Öztürk (112) tarafından uyarlanmıştır (Ek-4).

Anket toplamda 7 sorudan oluşmakta ve bu sorularda bireyin son 7 gün içerisinde oturma, yürüme, orta şiddetli ve şiddetli aktiviteleri ne kadar sıklıkla ve ne kadar süre boyunca yaptığı sorgulanmaktadır. Aktiviteleri yapma süresinin minimum 10 dk olması istenmektedir. Aktiviteler için oluşturulan standart MET değeri, aktivite yapma sıklığı (gün) ve yapma süresi (dk) çarpılarak kişinin bir aktivite türü için bir haftalık MET-dk değer bulunur. Bu işlemin tüm aktivite türleri için yapıp toplanmasıyla ile de toplam fiziksel aktivite skoru hesaplanır. Toplam aktivite skoruna oturma süresi dahil edilmez bu süre sedanter bireylerin belirlenmesi için sorgulanmaktadır. Toplam fiziksel aktivite skoruna göre bireyler fiziksel aktivite yapmayan (MET-dk /hafta <600), yetersiz fiziksel aktivite (MET-dk /hafta = 600-3000) ve yeterli fiziksel aktivite (MET-dk /hafta > 3000) olarak üç kategoriye ayrılmıştır (112).

Tablo 3. Aktivite türüne göre standart MET değerleri

Aktivite türü	Standart MET değeri
Yürüme	3,3
Orta şiddetli aktivite	4,0
Şiddetli fiziksel aktivite	8,0

Tablo 3; 112 No'lu kaynaktan alınmıştır.

3.5.4. Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (The Pittsburgh Sleep Quality Index – PUKİ) (Ek 5)

Buyse ve arkadaşları (113) tarafından oluşturulan ve Türkiye uyarlanması Ağargün ve arkadaşları (114). tarafından yapılan bu ölçek bireylerin uyku kalitelerinin değerlendirilmesi amaçlanarak oluşturulmuştur. PUKİ'nin ve bileşenlerinin iç tutarlılığı Cronbach alfa istatistiği kullanılarak değerlendirilmiş ve Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,804 olarak saptanmıştır (Ek-5).

Ölçek 24 sorudan meydana gelmektedir. Soruların 19 tanesi bireyin kendini değerlendirmesine 5 tanesi de bireyin uyurken aynı odayı paylaştığı partnerinin değerlendirmesi yönelik sorulardır. Ölçekte yer alan soruların içerisinde bireyin uyurken aynı odayı paylaştığı partnerinin olup olmadığı sorgulanır ve bu sorunun puanlama sisteminde herhangi bir değeri yoktur.

Ölçek puanı hesaplamasında bireyin kendisini değerlendirdiği 18 soru kullanılır. Bu 18 soru 7 bileşenden oluşmaktadır. Her bileşenin puan değeri minimum 0 maksimum 3'tür. Toplam ölçek puanı 0-21 arasında bir tam sayı değeri olmaktadır. Ölçekten alınan toplam puan 5 ve altında olan bireyler iyi uyku kalitesine sahip olarak değerlendirirken, 5'in üzerinde puan alanlar kötü uyku kalitesine sahip olarak değerlendirmeye alınmıştır.

3.6. İstatistik Analiz Yöntemi

Çalışma esnasında bireylere uygulanan anket formu ve ölçeklerde yer alan sorulara verilen cevaplar IBM SPSS Statistics 23 programına analizi yapılmak üzere kaydedilmiştir. Çalışma verileri değerlendirilirken kategorik değişkenler için frekans dağılımları, sayısal değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, medyan, minimum, maksimum) verilmiştir (107). Sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu test edilmiş, normal dağılıma uygunluk gösteren değişkenler için parametrik testler, normal dağılıma uygunluk göstermeyen değişkenler için parametrik olmayan testler kullanılmıştır (115).

İki bağımsız grup arasında farklılık olup olmadığına bağımsız örneklem t testi ile bakılmıştır. İki bağımsız kategorik değişken arasında ilişki olup olmadığına ki kare analizi ile bakılmıştır (115).

4. BULGULAR

Bu çalışma Ocak-Mart 2020 tarihleri arasında özel bir sağlıklı yaşam merkezine başvuran yaş ortalamaları $39,4 \pm 13,4$ yıl olan 19-65 yaş arasındaki 175 birey ile gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4. Bireylerin demografik özellikleri

	n	%
Cinsiyet		
Erkek	53	30,3
Kadın	122	69,7
Yaş grubu		
19-29	48	27,4
30-39	46	26,3
40-49	39	22,3
50 ve üzeri	42	24,0
Medeni durum		
Evli	108	61,7
Bekar	67	38,3
Eğitim durumu		
İlköğretim	22	12,6
Lise	50	28,6
Lisans/Yükseköğretim	90	51,4
Lisansüstü	13	7,4
Toplam	175	100,0

Çalışmamıza katılan bireylerin bazı demografik özellikleri Tablo 4'te verilmiştir. Bu tabloda yer alan bilgilere göre; çalışmamıza katılan bireylerin %30,3'ü erkek %69,7'si kadındır. 19-29 yaş grubunda bulunan bireylerin oranı %27,4, 50 ve üzeri yaş grubunda olanların %24,0'dır.

Evli bireylerin oranı %61,7, bekar bireylerin oranı %38,3'tür. Eğitim durumu incelendiğinde ise bireylerin %12,6'sı ilköğretim, %28,6'sı lise, %51,4'ü lisans/yükseköğretim ve lisansüstü eğitimi olan bireylerin oranı %7,4'tür.

Tablo 5. Bireylerin sağlık durumuyla ilgili bilgiler

	n	%
Hastalık durumu		
Evet	67	38,3
Hayır	108	61,7
	175	100,0
Hastalık nedir?*		
Diyabet	21	31,3
İnsülin direnci	14	20,9
Troid	14	20,9
Kardiyovasküler hastalıklar	18	26,9
Nörolojik hastalıklar	7	10,4
Solunum sistemi hastalıkları	6	9,0
Eklem rahatsızlıkları	6	9,0
Vitamin/mineral kullanma durumu		
Evet	36	20,6
Hayır	139	79,4
Kullanılan vitamin türü**		
B ₁₂ vitamini	5	13,8
Multivitamin/mineral	25	69,4
Omega-3	8	22,2

* bir birey birden fazla hastalığa sahip olabilir

** bir birey birden fazla supleman kullanabilir.

Tablo 5’de yer alan verilere göre; hekim tarafından tanısı konulmuş bir hastalığı olan bireylerin oranı %38,3’tür. Bu bireylerin ise %31,3’ü diyabet %20,9’u insülin direnci, %20,9’u troid, %26,9’u ise kardiyovasküler hastalıklara sahiptir.

Çalışmaya katılanların %20,6’sı vitamin mineral takviyesi aldığını belirtmiştir. Takviye aldığını belirten bireylerin ise %69,4’ü multivitamin/mineral, %22,2’si omega 3 ve %13,8’i B₁₂ vitamini kullandığını belirtmiştir.

Tablo 6. Bireylerin sigara ve alkol tüketme durumları

	n	%
Sigara kullanma durumu		
Evet	38	21,7
Hayır	137	78,3
	175	100,0
Alkol tüketme durumu		
Evet	65	37,1
Hayır	110	62,9
Toplam		
Alkol tüketme sıklığı	175	100,0
Her gün	2	3,1
Haftada 5-6	1	1,5
Haftada 3-4	4	6,2
Haftada 1-2	13	20,0
15 günde 1	18	27,7
Ayda 1	27	41,5
Toplam	65	100,0

Tablo 6'ya göre sigara kullanan bireylerin oranı %21,7, alkol tüketen bireylerin oranı %37,1'dir. Alkol kullanan bireylerin tüketim sıklığı sorgulandığında ise; en yüksek oran %41,5 ile ayda 1, %27,7 oranıyla 15 günde 1'dir. Her gün alkol tüketen bireylerin oranı ise; %3,1'dir.

Tablo 7. Bireylerin öğün alışkanlıkları

	n	%
Öğün atlama durumu		
Evet	59	33,7
Hayır	82	46,9
Bazen	34	19,4
Atlanan öğün		
Sabah	30	32,3
Öğle	59	63,6
Akşam	4	4,2
Öğün atlama nedeni		
Zaman yetersizliği	41	44,1
İştahsızlık	24	25,8
Zayıflama arzusu	1	1,1
Alışkanlık yok	20	21,5
Hazırlanmıyor	7	7,5

Tablo 7’de yer alan bilgilere göre; çalışmaya dahil olan bireylerin %53,1’i (%19,4:bazen) öğün atladığını belirtmiştir. En çok oranla (%63,6) atlanan öğünün öğle öğünü olduğu belirlenmiştir. Öğün atlama sebebi olarak bireylerin %44,1’i zamanın yetersiz olduğunu ifade etmiştir.

Tablo 8. Bireylerin sınıflandırılmış antropometrik ölçüm değerleri

	n	%
BKİ sınıflandırması		
Zayıf ($\leq 18,5$ kg/m ²)	0	0,0
Normal (18,5-24,9 kg/m ²)	88	50,3
Hafif şişman (24,9-29,9 kg/m ²)	39	22,3
Obez (30-39,9 kg/m ²)	47	26,9
Morbid obez (≥ 40 kg/m ²)	1	0,6
Bel Çevresi Risk Sınıflaması		
Normal (E < 94 cm, K < 80 cm)	62	35,4
Risk (E; 94-102 cm, K:80-88 cm)	35	20,0
Yüksek Risk (E \geq 102 cm, K \geq 88 cm)	78	44,6
Bel Kalça oranı sınıflaması		
Normal (K < 0,85 cm, E < 0,90 cm)	95	54,3
Risk (K \geq 0,85 cm, E \geq 0,90 cm)	80	45,7
Bel Boy oranı sınıflaması		
Normal (<0,5 cm)	56	32,0
Risk (\geq 0,5 cm)	119	68,0
Boyun çevresi risk sınıflaması		
Normal (<34 cm)	53	30,3
Risk (\geq 34 cm)	122	69,7

Çalışmaya katılan bireylerin antropometrik ölçüm sınıflaması Tablo 8’de verilmiştir. Bu tabloda yer alan bilgilere göre; zayıf birey bulunmaz iken %50,3 oranında bireyin BKİ değeri normal aralıktadır. %27,5 oranında birey ise obezdir.

Bel çevresi risk sınıflamasına göre; bireylerin %35,4’ü normal bel çevresi değerine sahiptir. Bel çevresi değeri risk ve yüksek risk aralığında bulunan bireylerin oranı sırasıyla; %20,0 ve %44,6’dır.

BKO ve BBO normal aralıkta olan bireylerin oranı sırasıyla; %54,3 ve %45,7’dir. Boyun çevresi risk grubunda olan bireylerin oranı ise; %30,3’tür.

Tablo 9. Bireylerin IPAQ-SF puanı sınıflaması

	n	%
IPAQ-SF Sınıflaması		
Fiziksel aktivite yapmıyor (<600 MET)	78	44,6
Yetersiz fiziksel aktivite (601-3000 MET)	97	55,4
Yeterli Fiziksel Aktivite (>3000 MET)	-	-
Toplam	175	100,0

IPAQ-SF puan sınıflamasının dağılımı Tablo 9’da verilmiştir. Bu tabloda yer alan verilere göre; yeterli düzeyde fiziksel aktivite yapan birey bulunmamaktadır. Fiziksel aktivite yapmayan bireylerin oranı %44,6, yetersiz fiziksel aktivite yapan bireylerin oranı %55,4’tür.

Tablo 10. Bireylerin uyku kalitesi sınıflaması

	n	%
Uyku Ölçeği Sınıflaması		
Kötü uyku kalitesi (< 5 puan)	59	33,7
İyi uyku kalitesi (\geq 5 puan)	116	66,3
Toplam	175	100,0

Bireylerin PUKİ ölçeğine verdikleri cevaplara göre uyku kalitesinin sınıflaması Tablo 10’da verilmiştir. Bu tabloya göre; kötü uyku kalitesine sahip bireylerin oranı %33,7, iyi uyku kalitesine sahip bireylerin oranı %66,3’tür.

Tablo 11. Bireylerin cinsiyetlerine göre antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması

	Erkek		Kadın		P
	n	%	n	%	
BKİ sınıflandırması					
Normal	6	9,8	66	57,9	0,000
Hafif şişman	24	39,3	15	13,2	
Obez	31	50,8	32	28,1	
Morbid obez	-	-	1	0,9	
Bel Çevresi Risk Sınıflaması					
Normal	5	8,2	44	38,6	0,000
Risk	13	21,3	21	18,4	
Yüksek Risk	43	70,5	49	43,0	
Bel Kalça oranı sınıflaması					
Normal	7	11,5	75	65,8	0,000
Risk	54	88,5	39	34,2	
Bel Boy oranı sınıflaması					
Normal	1	1,6	44	38,6	0,000
Risk	60	98,4	70	61,4	
Boyun çevresi risk sınıflaması					
Normal	4	6,6	49	43,0	0,000
Risk	57	93,4	65	57,0	

*ki kare testi

Tablo 11'e göre; erkek bireylerin %50,8'i kadınların %28,1'i obezdir. Yapılan ki kare analizine göre cinsiyet ve BKİ sınıflaması arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişkiye göre; normal BKİ aralığında bulunan erkeklerin oranı kadınlara göre daha azdır ve bu sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,000).

Bel çevresi risk ve yüksek risk sınıfında bulunan erkeklerin oranı sırasıyla %21,3 ve %70,5 iken kadınların oranı, %18,4 ve %43,0'dır. Normal bel çevresine sahip erkek bireylerin oranı kadınlardan daha düşüktür ve bu sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,000).

BKO, BBO ve boyun çevresinin normal aralıkta olma oranı erkeklerde kadınlara oranla daha düşüktür ve bu sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,000).

Tablo 12. Bireylerin cinsiyete göre IPAQ-SF puanı sınıflaması

	Erkek		Kadın		p
	n	%	n	%	
IPAQ-SF Sınıflaması					
Fiziksel aktivite yapmıyor (<600 MET)	32	60,4	46	37,7	0,005
Yetersiz fiziksel aktivite (601-3000 MET)	21	39,6	76	62,3	
Yeterli Fiziksel Aktivite (>3000 MET)	-	-	-	-	

*ki kare testi

Bireylerin cinsiyete göre IPAQ-SF puanının sınıflaması Tablo 12’de verilmiştir. Yeterli fiziksel aktivite yapan hiçbir birey bulunmaz iken erkek bireylerin %60,4’ü fiziksel aktivite yapmıyor iken bu oran kadınlarda %37,7’dir. Yapılan ki kare analizine göre cinsiyet ve IPAQ-SF puan sınıflaması arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişkiye göre fiziksel aktivite yapmayan erkeklerin oranı kadınlara göre daha fazladır ($p>0,05$).

Tablo 13. Bireylerin cinsiyete göre uyku kalitesi sınıflaması

	Erkek		Kadın		p
	n	%	n	%	
Uyku Ölçeği Sınıflaması					
Kötü uyku kalitesi (< 5 puan)	19	35,8	40	32,8	0,410
İyi uyku kalitesi (\geq 5 puan)	34	64,2	82	67,2	

*ki kare testi

Uyku kalitesi sınıflamasına göre bireylerin cinsiyete göre dağılımı Tablo 13’te verilmiştir. Bu tabloda yer alan bilgilere göre; erkeklerin %64,2’si kadınların %67,2’si iyi uyku kalitesine sahiptir. Uyku kalitesi ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 14. Bireylerin cinsiyete göre günlük tükettikleri enerji ve besin öğelerinin karşılaştırılması

	Cinsiyet										p
	Erkek					Kadın					
	$\bar{x} \pm SS$	Alt	Üst	RDA	RDA %	$\bar{x} \pm SS$	Alt	Üst	RDA	RDA %	
Enerji (kcal)	1249±519	403	2592	2087	59,9	1020±431	322	2741	1716	59,4	0,004
Protein (%)	20,8±6,3	12,0	40,0	%10-20		22,5±7,5	9,0	44,0	%10-20		0,172
Protein (g)	61,7±28,9	21,1	162,1	80,0	77,1	55,5±28,4	14,2	134,9	71,3	77,8	0,112
Yağ (%)	46,2±8,6	27,0	66,0	%20-35		46,8±9,5	15,0	73,0	%20-35		0,270
Yağ (g)	61,8±23,5	22,5	129,6	-		53,4±23,9	8,7	139,1	-		0,712
Doymuş yağ asidi (g)	21,3±8,6	5,7	50,8	-		18,8±9,4	3,3	47,2	-		0,080
Tekli doymamış y.a (g)	23,4±9,1	7,7	54,6	-		18,9±8,6	2,5	58,5	-		0,002
Çoklu doymamış y.a (g)	12,8±9,0	2,6	43,0	-		11,7±8,6	1,6	46,3	-		0,425
Kolesterol (mg)	327,8±198,1	56,0	889,6	-		333,5±200,9	0,0	1293,1	-		0,857
Karbonhidrat (%)	32,8±10,6	9,0	55,0	%45-60		30,7±12,6	1,0	74,0	%45-60		0,002
Karbonhidrat (g)	105,6±63,9	15,5	251,0	130	81,2	76,3±48,4	1,0	261,6	130	58,9	0,236
Diyet lifi (g)	13,5±8,1	1,0	36,3	25	54,0	12,9±6,8	0,4	34,7	25	51,6	0,621
A vitamini (mcg)	1010,7±652,0	184,8	4587,6	750	134,8	1248,2±3475,5	105,7	37450,0	650	192,0	0,481
E vitamini (mg)	12,9±7,9	3,0	36,6	13	99,3	11,7±7,7	1,0	46,1	11	106,1	0,321
D vitamini (mcg)	1,8±1,5	0,0	7,0	15	12,2	1,9±1,5	0,0	7,8	15	12,9	0,638
Tiamin (mg)	0,6±0,2	0,2	1,1	1,2	46,9	0,5±0,2	0,2	1,6	1,1	47,7	0,337
Riboflavin (mg)	1,1±0,4	0,4	2,2	1,3	86,2	1,1±0,8	0,3	7,7	1,1	100,7	0,885
Niasin (mg)	8,6±5,5	1,5	22,9	6,7	128,0	8,3±5,8	0,9	38,2	6,7	124,1	0,766
Folik asit (mcg)	198,0±81,8	67,0	497,2	330	60,0	188,0±94,0	65,2	715,4	330	57,0	0,468
B ₁₂ vitamini (mcg)	5,2±3,5	0,8	15,6	4	129,4	5,4±12,9	0,0	137,9	5	108,4	0,850
C vitamini (mg)	93,3±67,8	0,0	280,6	110	84,8	93,9±56,4	0,0	305,3	95	98,8	0,955
Kalsiyum (mg)	673,9±262,6	190,0	1804,1	980	68,8	655,0±331,0	180,1	1372,6	980	66,8	0,681
Magnezyum (mg)	192,9±86,0	44,4	471,8	350	55,1	194,5±82,4	62,4	444,0	300	64,8	0,901
Demir (mg)	8,3±3,5	2,1	17,9	11	75,7	7,7±3,3	2,6	24,3	15,1	51,3	0,289
Çinko (mg)	10,3±4,5	3,1	23,7	12,9	79,9	9,4±4,0	2,9	21,2	10,1	93,3	0,194

Tablo 14; 2 No'lu kaynaktan alınmıştır.

Tablo 14’de yer alan verilere göre erkek ve kadın bireylerin günlük tükettikleri enerji ortalaması sırasıyla; 1249±519 ve 1020±431 kkal’dir (p<0,05). Bireylerin cinsiyet ve yaşı göz önüne alınarak hesaplanan RDA değerinde enerji karşılama yüzdesi erkeklerde %59,9 kadınlarda %59,4’tür.

Erkeklerin günlük enerjilerinin karbonhidrat protein ve yağdan gelen yüzdelerinin ortalaması sırasıyla; %32,8±10,6, %20,8±6,3 ve %46,2±8,6 iken bu oranlar kadınlarda sırasıyla; %30,7±12,6, %22,5±7,5 ve %46,8±9,5’dir. Kadın bireylerin günlük enerjilerinin karbonhidrattan gelen yüzdesi erkeklere oranla daha düşüktür (p<0,05).

Erkek ve kadın bireylerin tükettikleri diyet lifi ortalaması 13,5±8,1 ve 12,9±6,8 gram iken, a vitamini tüketimi ortalaması 1010,7±652,0 ve 1248,2±3475,5 mcg’dir. RDA karşılama yüzdesi en yüksek besin ögesi (E: %134,8, K: %192,0) a vitamindir. D vitamini tüketimi erkek ve kadın bireyler için günlük 15 mcg olarak önerilmektesyken, erkek ve kadınların günlük olarak tükettikleri d vitamini ortalaması 1,8±1,5 ve 1,9±1,5 mcg’dir. RDA karşılama yüzdesi en düşük olan besin ögesi (E: %12,2, K: %12,9) d vitamindir.

Erkek bireylerin günlük olarak tükettikleri tiamin, folik asit, kalsiyum ve magnezyum ortalaması sırasıyla; 0,6±0,2 mg, 198,0±81,8 mcg, 673,9±262,6 mg ve 192,9±86,0 mg’dir. Bu değerlerin tümü karşılama yüzdesinin oldukça altında yer almaktadır ve yetersiz tüketilmektedir. Kadın bireylerin günlük tükettikleri tiamin, folik asit, kalsiyum, magnezyum ve demir ortalaması sırasıyla; 0,5±0,2 mg, 188,0±94,0 mcg, 655,0±331,0 mg, 194,5±82,4 mg ve 7,7±3,3 mg’dir. Bu ortalama tüketimler karşılama yüzdesinin oldukça altında yer alarak RDA’ya göre yetersiz tüketildiği saptanmıştır.

Erkek bireylerin günlük olarak tükettikleri e vitamini, riboflavin, niasin, B₁₂ ve c vitamini, kalsiyum, demir ve çinko tüketimleri RDA karşılama yüzdesinin %67-132’sini karşılamaktadır yani yeterli alım sağlanmaktadır. Kadınların ise günlük olarak tükettikleri e vitamini, riboflavin, niasin, B₁₂ ve C vitamini ve çinko tüketimleri RDA karşılama yüzdesinin %67-132’sini karşılamaktadır yani yeterli alım sağlanmaktadır.

Tablo 15. Bireylerin cinsiyete göre antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması

	Cinsiyet						p
	Erkek			Kadın			
	$\bar{x} \pm SS$	Alt	Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt	Üst	
Boy uzunluğu (cm)	181,2±7,5	156,0	200,0	162,5±5,5	150,0	175,0	0,000
Vücut ağırlığı (kg)	95,6±16,2	72,7	128,6	66,6±12,0	49,7	106,7	0,000
BKİ (kg/m²)	29,0±3,9	22,4	34,9	25,3±4,8	18,7	42,2	0,000
Bel çevresi (cm)	106,6±13,1	87,0	137,0	84,0±12,8	62,0	131,0	0,000
Kalça çevresi (cm)	109,8±11,0	90,0	137,0	102,8±9,7	85,0	141,0	0,000
Boyun çevresi (cm)	41,7±3,1	32,0	47,0	33,7±2,5	21,0	44,0	0,000
Bel kalça oranı (cm)	1,0±0,1	0,8	1,2	0,8±0,1	0,7	1,1	0,000
Bel boy oranı (cm)	0,6±0,1	0,5	0,7	0,5±0,1	0,4	0,8	0,000
Vücut yağ yüzdesi (%)	27,5±5,4	17,9	43,9	31,6±7,8	13,8	50,1	0,001
Vücut yağ kütlesi (kg)	26,9±8,6	14,1	46,6	21,8±8,8	7,0	53,5	0,000
Yağsız vücut yüzdesi (%)	72,4±5,4	56,1	82,1	68,2±7,7	49,9	86,2	0,000
Yağsız vücut kütlesi (kg)	68,9±9,1	45,2	83,4	44,8±5,0	34,9	59,4	0,000

*t testi

Tablo 15'te bireylerin cinsiyetlerine göre; antropometrik değerlerinin ortalaması verilmiştir. Bu tabloda yer alan bilgilere göre; erkek ve kadın bireylerin boy ortalaması 181,2±7,5 cm ve 162,5±5,5 cm'dir. Erkeklerin BKİ değeri; 29,0±3,9 kg/m² iken kadınlarda bu değer 25,3±4,8 kg/m²'dir. Yapılan t testine göre; boy uzunluğu, vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, kalça çevresi, boyun çevresi BKO, BBO ortalaması erkeklerde kadınlara göre daha fazladır ve bu sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,000).

Erkek bireylerin vücut yağ ortalaması %27,5±5,4 iken kadınların %31,6±7,8'dir. Bu yağ yüzdesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır (p=0,000).

Tablo 16. Bireylerin IPAQ-SF sınıflamasına göre antropometrik ölçümlerin karşılaştırılması

	IPAQ-SF Sınıflaması		P
	Fiziksel aktivite yapmıyor	Yetersiz fiziksel aktivite yapıyor	
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	
Vücut ağırlığı (kg)	83,4±19,3	68,9±16,0	0,000
BKİ (kg/m ²)	28,8±5,0	24,5±3,8	0,000
Bel çevresi (cm)	98,1±16,7	85,0±14,0	0,000
Kalça çevresi (cm)	108,3±11,1	102,2±9,4	0,000
Boyun çevresi (cm)	36,9±5,4	35,4±3,7	0,030
Bel kalça oranı (cm)	0,9±0,1	0,8±0,1	0,000
Bel boy oranı (cm)	0,6±0,1	0,5±0,1	0,000
Vücut yağ yüzdesi (%)	32,3±7,6	28,8±6,8	0,002
Vücut yağ kütlesi (kg)	27,2±9,3	20,2±7,6	0,000
Yağsız vücut yüzdesi (%)	67,6±7,6	70,9±6,7	0,003
Yağsız vücut kütlesi (kg)	56,3±13,8	48,7±11,1	0,000

*t testi

Bireylerin fiziksel aktivite düzeylerine göre antropometrik değerlerinin dağılımı Tablo 16'da verilmiştir. Fiziksel aktivite yapmayan (FAY) bireylerin vücut ağırlığı ortalaması 83,4±19,3 kg iken yetersiz fiziksel aktivite (YFA) yapan bireylerinki 68,9±16,0 kg'dır. Bu iki ortalama arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,000).

FAY grubundaki bireylerin BKİ değeri ve bel çevresi sırasıyla; 28,8±5,0 kg/m² ve 98,1±16,7 cm iken YFA grubundakilerin 24,5±3,8 kg/m² ve 85,0±14,0 cm'dir (p<0,05).

Vücut yağ yüzdesi, vücut yağ kütlesi, yağsız vücut yüzdesi ortalamalarının iki grup arasında anlamlı bir farkı bulunmamaktadır; ancak yağsız vücut kütlesi değeri FAY grubunda YFA grubuna göre daha fazladır ve bu sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır (p>0,000).

Tablo 17. Bireylerin uyku kalitesi sınıflamasına göre antropometrik ölçümlerin karşılaştırılması

	Uyku Kalitesi Sınıflaması		p
	Kötü Uyku Kalitesi	İyi Uyku Kalitesi	
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	
Vücut ağırlığı (kg)	78,7±19,0	73,7±18,7	0,096
BKİ (kg/m ²)	27,5±5,1	25,9±4,7	0,036
Bel çevresi (cm)	93,7±16,3	89,4±16,6	0,104
Kalça çevresi (cm)	105,9±10,4	104,4±10,7	0,379
Boyun çevresi (cm)	36,4±5,3	36,0±4,2	0,603
Bel kalça oranı (cm)	0,9±0,1	0,9±0,1	0,061
Bel boy oranı (cm)	0,6±0,1	0,5±0,1	0,074
Vücut yağ yüzdesi (%)	31,6±7,4	29,8±7,3	0,121
Vücut yağ kütlesi (kg)	25,1±8,7	22,4±9,1	0,063
Yağsız vücut yüzdesi (%)	68,0±7,1	70,2±7,3	0,064
Yağsız vücut kütlesi (kg)	53,6±13,6	51,3±12,5	0,276

*t testi

Uyku kalitesine göre bireylerin antropometrik ölçüm değerlerinin ortalaması Tablo 17'de verilmiştir. Bu tabloda yer alan verilere göre; kötü uyku kalitesine sahip bireylerin (KUK) vücut ağırlığı ortalaması 78,7±19,0 kg iken, iyi uyku kalitesine sahip bireylerinki (İUK) 73,7±18,7 kg'dır. İyi ve kötü uyku kalitesine sahip bireylerin BKİ değerleri; 25,9±4,7 ve 27,5±5,1 kg/m²'dir.

Bel çevresi, kalça çevresi, boyun çevresi BKO, BBO, vücut yağ kütlesi ve yağsız vücut kütlesi ortalamalarının kötü ve iyi uyku kalitesine sahip bireyler arasında anlamlı bir farklılığı bulunmamaktadır (p>0,05).

Tablo 18. IPAQ-SF ve PUKİ puanının bazı parametrelerle kolerasyonu

	IPAQ-SF puanı		PUKİ puanı	
	r	p	r	p
Yaş (yıl)	-0,307**	0,000	0,168*	0,026
Vücut ağırlığı (kg)	-0,327**	0,000	0,210**	0,005
BKİ (kg/m ²)	-0,382**	0,000	0,256**	0,001
Bel çevresi (cm)	-0,333**	0,000	0,209**	0,005
Kalça çevresi (cm)	-0,210**	0,005	0,135	0,075
Boyun çevresi (cm)	-0,152*	0,045	0,091	0,231
Bel kalça oranı (cm)	-0,337**	0,000	0,218**	0,004
Bel boy oranı (cm)	-0,345**	0,000	0,225**	0,003
Vücut yağ yüzdesi (%)	-0,271**	0,000	0,176*	0,020
Vücut yağ kütlesi (kg)	-0,354**	0,000	0,226**	0,003
Yağsız vücut yüzdesi (%)	0,236**	0,002	-0,192*	0,011
Yağsız vücut kütlesi (kg)	-0,234**	0,002	0,147	0,052

*p<0,05 **p<0,001

Bireylerin IPAQ-SF ve PUKİ puanının bazı parametrelerle olan kolerasyonu Tablo 18’de verilmiştir. Bu tabloya göre; IPAQ-SF puanıyla yaş, vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, kalça çevresi, boyun çevresi, bel kalça oranı, bel boy oranı, vücut yağ yüzdesi, vücut yağ kütlesi, yağsız vücut kütlesi ve yağsız vücut yüzdesi arasında negatif kolerasyon bulunmaktadır. Yani bireylerin fiziksel aktivite yapma süresi arttıkça yaş, vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, kalça çevresi, boyun çevresi, bel kalça oranı, bel boy oranı, vücut yağ yüzdesi, vücut yağ kütlesi, yağsız vücut kütlesi ve yağsız vücut yüzdesi azalmaktadır.

Bireylerin PUKİ ölçeğinden aldıkları puan ile yaş, vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, bel kalça oranı, vücut yağ yüzdesi, vücut yağ kütlesi arasında pozitif kolerasyon bulunmaktadır. Bireylerin uyku kalitesi arttıkça (PUKİ puanı azaldıkça) yaş, vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, bel kalça oranı, vücut yağ yüzdesi, vücut yağ kütlesi azalmaktadır. Bireylerin uyku kalitesi azaldıkça (PUKİ puanı artmaktadır) yağsız vücut kütlesi azalmaktadır.

5. TARTIŞMA

Ocak-Mart 2020 tarihleri arasında 175 bireyin katılımıyla gerçekleştirilen bu çalışmada katılımcıların %30,3'ü erkek %69,7'si kadındır (Tablo 4). Çalışmanın gerçekleştirildiği il olan Adana'da Türkiye İstatistik Kurumu 2019 (TÜİK) verilerine göre; %49,9 erkek, %50,1 kadındır (116). Çalışmamızdaki kadın oranının nüfus oranından fazla olmasının nedeni kadınların vücut ağırlığına daha fazla önem verdikleri için daha çok beslenme danışmanlığı almaya yönelmeleri gösterilebilir.

Çalışmamıza katılan bireylerin yaş ortalaması $39,4 \pm 13,4$ yıldır. Evli bireylerin oranı %61,7'dir. Eğitim durumu incelendiğinde ise bireylerin %12,6'sı ilköğretim, %28,6'sı lise, %51,4'ü lisans/yükseköğretim ve lisansüstü eğitimi olan bireylerin oranı %7,4'tür (Tablo 4). Türkiye'de bulunan 19-65 yaş arası bireyler toplam nüfusun %60,2'sini oluşturmakta iken bu yaş aralığında bulunan bireyler Adana nüfusunun da %63,9'unu oluşturmaktadır. TÜİK verilerine göre ülkemizde ortalama yaş bir yılda 32'den 32,4'e yükselmiştir. Adana ilinde ise ortalama yaş 31,5'ten 31,9'a yükselmiştir. TÜİK 2019 verilerine göre Adana'da 15 yaş üzerinde evli olan bireylerin oranı %46,9'dur. Adana ilinde ilköğretim mezunu bireylerin oranı %14,2, lise %24,9, lisans/yükseköğretim %14,9, lisansüstü eğitimi olan bireylerin oranı ise %1,5'tir (116). Çalışmamıza katılan bireylerin eğitim seviyesi Adana ilinin eğitim seviyesinden daha yüksek orandadır. Bu durumda bize eğitim seviyesi yüksek olan bireylerin beslenme danışmanlığı alma eğiliminin yüksek olduğunu göstermektedir.

Hekim tarafından tanısı konulmuş bir hastalığa sahip olan bireylerin oranı %38,3'tür. Bu bireylerin ise %31,3'ü (Tüm bireylerin:%12) diyabet %20,9'u (T:%8) insülin direnci, %20,9'u (T:%8) tiroit, %26,9'u (T:%10,3) ise kardiyovasküler hastalıklara sahiptir (Tablo 5). Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II (TURDEP-II Çalışması)'nın verilerine göre erişkin nüfustaki diyabet prevalansının %13,7 olduğu saptanmıştır. Aynı çalışmanın verilerine göre; Adana ilinde diyabet oranı %15'in üzerindedir. Çalışmamızda diyabetli bireylerin oranı Türkiye ve Adana ilinin altında yer almaktadır. Çalışmamızda sigara kullanan bireylerin oranı %21,7'dir (Tablo 6). TURDEP verilerine göre 12 yıl içerisinde sigara içme oranı %29,8'den %17,3'e gerilemiştir (117). Türkiye'de sigara içme prevalansını belirlemek amacıyla yapılan son 15 yılı kapsayan bir meta analiz sonucunda göre; ara sıra sigara içen bireylerde dahil edildiğinde sigara içme prevalansı %30,5 olarak belirlenmiştir (118). Bizim çalışmamızda sigara kullanma oranı TURDEP çalışmasında bildirilen orandan

fazladır bu durumda kardiyovasküler hastalıklar ve akciğer hastalıklarının oluşmasına neden olmaktadır. Dünya sağlık örgütü obezite, sigara kullanımı vb faktörlerin kontrol altına alınmasıyla kardiyovasküler hastalıkların prevalansının yarıya indirilebileceğini bildirmiştir (119).

Çalışmamıza dahil olan bireylerin %53,1'i öğün atladığını belirtmiştir. En çok oranla (öğün atlayanların: %63,6, Toplam bireylerin: %33,7) atlanan öğün öğleedir. Öğün atlama sebebi olarak %44,1 oranında birey zamanın yetersiz olduğunu ifade etmiştir. (Tablo 7). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2010 verilerine göre bireylerin %32,1'i öğün atlamaktadır. Çalışmaya katılan bireylerin %14,2'si sabah kahvaltısı, %17,8'i öğle öğünü ve %5,1'i akşam öğününü atladığını belirtmiştir. En fazla oranla atlanan öğün olan öğle öğününü %30,3 oranında birey canı istemediği için atladığını belirtmiştir (108). Çalışmamızdaki öğün atlama oranı Türkiye ortalamasının yaklaşık olarak 2 katıdır. Bu durum son derece üzücüdür. Bireyin vücudundaki fizyolojik dengenin sağlanması için öğün düzeni oldukça büyük bir öneme sahiptir ve sağlıklı bir beslenme tarzında öğün atlanmaması gerekmektedir (120).

Bu çalışmaya dahil olan erkek ve kadın bireylerin BKİ ortalaması $29,0 \pm 3,9 \text{ kg/m}^2$, $25,3 \pm 4,8 \text{ kg/m}^2$ 'dir. Katılanlar arasında zayıf birey bulunmaz iken %50,3 oranında bireyin BKİ değeri normal aralıktadır. Yüzde 27,5 oranında birey ise obezdir (E:%50,8, K:%29). Bel çevresi ortalamaları ise erkek ve kadınlarda; $106,6 \pm 13,1 \text{ cm}$ ve $84,0 \pm 12,8 \text{ cm}$ 'dir. Erkek bireylerin vücut yağ yüzdesi ortalaması $27,5 \pm 5,4$ iken kadınların $31,6 \pm 7,8$ 'dir. Şentürk (121) yaptığı çalışmasında BKİ ortalaması erkeklerde $24,3 \pm 3,8 \text{ kg/m}^2$ kadınlarda $25,7 \pm 5,9 \text{ kg/m}^2$ olarak saptamıştır. Zayıf bireylerin oranı %6,2, sağlıklı vücut ağırlığı olanların oranını %47,4, obez bireylerin oranını ise %16,8 olarak belirlemiştir (Tablo 8, Tablo 11, Tablo 15). Dağ (122) Lefkoşa'da yaptığı çalışmasında BKİ değerini erkek ve kadınlarda; $25,3 \pm 4,1$ ve $24,9 \pm 5,4 \text{ kg/m}^2$ bel çevresini $90,3 \pm 13,4$ ve $83,4 \pm 16,6 \text{ cm}$ olarak saptamıştır. Karadağ ve arkadaşları (123) yapmış olduğu çalışmasında erkek ve kadın bireylerin BKİ değeri ortalamalarını $23,9 \pm 3,5 \text{ kg/m}^2$ ve $22,8 \pm 4,5 \text{ kg/m}^2$ olarak hesaplamıştır. İstanbul'da yapılan bir araştırmada katılımcıların; %4,9'u zayıf, %58,6'sı normal kilolu, %29,8'i fazla kilolu ve %6,7'si obez olarak bulunmuştur (124). Yerli (125) çalışmasında erkek ve kadınların BKİ değeri ortalaması $26,5$ ve $22,7 \text{ kg/m}^2$, bel çevresi $92,5$ ve $75,4 \text{ cm}$ olarak bulunmuştur. İki yüz elli bireyin katılımıyla gerçekleşen bir çalışmada erkek ve kadınların vücut yağ yüzdeleri; $19,5 \pm 5,3$ ve $29,2 \pm 8,7$ olarak saptanmıştır (126). Sözmen ve arkadaşları (127) yaptığı araştırmada erkek ve kadınların

BKİ değerlerinin ortalamasını $26,9 \pm 4,2$ ve $29,4 \pm 6,0$ kg/m^2 , bel çevresini, $94,8 \pm 13,2$ $91,2 \pm 14,5$ cm olarak saptamıştır. Türkiye’de son 15 yılı kapsayan bir meta analizde BKİ ortalaması erkekler için $26,5$ kg/m^2 kadınlar için $28,2$ kg/m^2 olarak hesaplanmıştır. Erkeklerin %18,2’si kadınların %33,2 obez sınıfında yer almıştır. Bel çevresi erkeklerde $93,6$ cm kadınlarda $89,7$ cm olarak saptanmıştır bel çevresinin normal aralığın üzerinde olma durumu erkeklerde %20,8 kadınlarda %50,8’dir (128). Bu oranlar bizim çalışmamızda erkeklerde %91,8 kadınlarda %61,4’tür (Tablo 11). Ülkemizden farklı olarak Slovak yetişkinler üzerinde yapılan bir çalışmada da obezite prevalansı erkelerde %17 kadınlarda %15 olarak bulunmuştur (129). Amerika’da yapılan bir meta analiz sonucuna göre 18 yaş üzerinde bulunan yetişkinlerin 2014 yılında obezite prevalansı erkeklerde %11 kadınlarda %15 olarak saptandı ve bu çalışmada son üç buçuk yılda, obezite yaygınlığının dünya çapında yaklaşık iki katına çıktığı belirtildi (130). BKİ yüksekliğinin 2015 yılında küresel çapta 4 milyon ölüme neden olduğunu belirtilmiştir (131). Çalışmamızdaki veriler ve örnek verilen çalışmaların verileri kıyaslandığında bizim saptadığımız veriler kimi çalışmalardan iyi durumda iken kimi çalışmalara göre kötü durumdadır. Fazla kiloluluk ve obezite artık hastalık olarak kabul edilmekte ve beraberinde birçok kronik hastalığı da getirmektedir. Son 30 yıl içerisinde global olarak obezite prevalansı yetişkinler için %27,5, çocuklar için %47,1 artmıştır. Obezite bireyin sağlığını etkilediği gibi ekonomik ve sosyal olarak da bireyin hayatına etki etmektedir. Obez kişiler daha az okula devam, daha az kazanma potansiyeline ve toplum üzerinde ekonomik bir yüke yol açabilecek daha yüksek sağlık maliyetlerine sahip olduğu çalışmalarla desteklenmiştir (132-134). Katılımcılarımızın yarısı (%49,7) fazla kilolu ve obezdir. Vücut yağ oranları ortalaması da normalin üzerindedir bu durumda bireyin normal BKİ aralığında olsa bile vücut yağ yüzdesinin fazla olabileceğini göstermektedir. Bireylerin mevcut durumun iyi olmadığını farkına varıp beslenme danışmanlığı almak için bir diyetisyene başvurması oldukça sevindirici bir durumdur.

Çalışmamızda erkek ve kadın bireylerin günlük tükettikleri enerji ortalaması sırasıyla; 1249 ± 519 ve 1020 ± 431 kal’dır. RDA enerji karşılama yüzdesi erkeklerde %59,9 kadınlarda %59,4’tür. Erkeklerin günlük enerjilerinin karbonhidrat protein ve yağdan gelen yüzdeslerinin ortalaması sırasıyla; $32,8 \pm 10,6$, $20,8 \pm 6,3$ ve $46,2 \pm 8,6$ iken bu oranlar kadınlarda sırasıyla; $30,7 \pm 12,6$, $22,5 \pm 7,5$ ve $46,8 \pm 9,5$ ’dir (Tablo 14). Arslan ve arkadaşlarının (135) yapmış olduğu çalışmasında bireylerin günlük enerji tüketimleri 2099 ± 339 kkal olarak belirlenmiştir. Yaşları 21-60 arasında olan kadınlar üzerinde

yapılan bir çalışmada enerji tüketimi 2199-2340 kkal olarak belirlemişlerdir (136). Akdur (137) ortalama yaşı $44,5 \pm 3,8$ yıl olan kadınlarla yaptığı araştırmada günlük enerji tüketimini 1557 kkal olarak belirlemiştir. Yetişkin 113 bireyin katılımıyla gerçekleştirilen bir çalışmada erkeklerin diyetle 2524 ± 890 kkal enerji aldıkları, %52,9'nun A vitamini, %35,3'nün C vitamini, %35,3'nün kalsiyum ve magnezyum; kadınların ise $1999,0 \pm 615,9$ kkal enerji aldıkları, %37,8'inin proteinden gelen enerji oranı, %33,3'nün B₆ vitamini, %11,1'inin kalsiyum, %44,4'nün demir, %17,8'nin magnezyum alımlarının önerilen miktarları karşıladığı görülmüştür (138). Üniversiteye hazırlanan bireylerin katılımıyla gerçekleştirilen bir çalışmada günlük enerji tüketimi 1738 kkal olarak saptanmıştır (139).

Çalışmamızda yeterli düzeyde fiziksel aktivite yapan birey bulunmamaktadır. Erkek bireylerin %60,4'ü fiziksel aktivite yapmıyor iken bu oran kadınlarda %37,7'dir. Fiziksel aktivite yapan kadınların oranı erkeklerden fazladır (Tablo 9, Tablo 12). Antalya ilinde yapılan bir araştırmada katılımcıların %21,3 aktif, %39,6 minimal aktif ve %39,1 inaktif olarak bulunmuştur (134). Toplam 400 yetişkin bireyin katıldığı bir çalışmada erkek ve kadın bireylerin yeterli fiziksel aktivite yapma oranları %22,2 ve %7,8 olarak saptandı (140). Akademisyenler üzerinde yapılan bir çalışmada bireylerin; %39'u inaktif, %50 az aktif, %11'i aktif olarak belirlenmiştir bu çalışmada bizim çalışmamıza benzer şekilde kadınların fiziksel olarak aktif olma zamanları erkeklere oranla daha fazla olarak bulunmuştur (141). Manisa'da 250 birey üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmada katılımcıların %47,2'sinin inaktif, %36,4'ünün minimal aktif, %16,4'ünün aktif oldukları saptanmıştır (142). Şanlıurfa'da üniversite öğrencileri arasında yapılan bir çalışmada erkeklerin kadınlara göre daha aktif olduğu ve aktif olan bireylerin oranının ise %30,4 olduğu belirlenmiştir (143). Tözün ve arkadaşları (144) çalışmasında erkeklerin kadınlara göre daha yüksek düzeyde fizik aktiviteye sahip olduğunu incelemiştir.

Çalışmamızda fiziksel aktivite yapmayan bireylerin vücut ağırlığı, BKİ ve bel çevresi ortalaması yetersiz fiziksel aktivite yapanlara oranla daha fazladır. Bireylerin fiziksel aktivite yapma süresi arttıkça yaş, vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, kalça çevresi, boyun çevresi, bel kalça oranı, bel boy oranı, vücut yağ yüzdesi, vücut yağ kütlesi, yağsız vücut kütlesi ve yağsız vücut yüzdesi azalmaktadır (Tablo 16). Yaşları 18-35 yıl arasında değişen üniversite öğrencileri arasında yapılan bir çalışmada bireylerin ortalama vücut yağ miktarı ile fiziksel aktivite durumu arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır (145). Bir meta analizde katılımcıların inaktif olma durumları erkeklerde %32,3 kadınlarda %39,0 olarak belirlenmiştir ve inaktif bireylerde BKİ değerinin daha fazla olduğu saptanmıştır.

Antalya’da yapılan bir çalışmada sedanter kadınların fiziksel aktivite düzeyleri arttıkça BKİ değerlerinde azalma olduğu tespit edilmiştir (146). Polonya’da yapılan bir çalışmada aktif olmayan bireylerde obezite veya aşırı kilo olma oranının arttığı saptanmıştır (147). Çalışmamızda da verilen örneklerin hemen hemen tamamında da obeziteyle fiziksel aktivitenin birbiriyle negatif kolerasyon içinde olduğu saptanmıştır. Fiziksel aktivite düzeyi arttıkça kişinin vücut ağırlığı bel çevresi gibi değerlerinde azalmalar meydana gelmektedir. Yapılan bir çalışmada 150 dakika orta veya 75 dakika şiddetli fiziksel aktivitenin bireyin sağlığını iyileştirebileceği belirtilmiştir (148).

Bireyin fiziksel aktivite düzeyinin artmasının sadece obeziteye karşı değil birçok faktöre karşı da olumlu etkileri vardır örneğin bir çalışmada benlik saygısı fiziksel aktiviteyle pozitif kolerasyon içinde olduğu saptanmıştır (149). Bir başka çalışmada fiziksel aktivite düzeyinin artmasıyla okul çağındaki bireylerde motivasyon düzeyinin arttığı saptanmıştır (150). Arslan ve arkadaşları (151) çalışmasında akademik başarı ve fiziksel aktivite arasında pozitif bir kolerasyon olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bir çalışmada yüksek fiziksel aktivite düzeyinin ortalama menstrasyon süresini, dismenore ve polimenore görülme oranını ve premenstrual sendromu azalttığı sonucuna ulaşılmıştır (152). Fiziksel aktivite düzeyinin artmasıyla kalp sağlığı düzeyinin arttığı ve non-alkolik yağlı karaciğer hastalığında iyileşmelerin saptandığı çalışmalar da mevcuttur (153, 154).

Bu tez çalışmasına dahil olan bireylerin PUKİ ölçeğine göre kötü uyku kalitesine sahip olanların oranı %33,7, iyi uyku kalitesine sahip bireylerin oranı %66,3 (E:%64,2 K:%67,2)’tür. Cinsiyet ve uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (Tablo 10, Tablo 13). Eskişehir’de yapılan bir araştırmada katılımcıların %24,3’ünün uyku kalitesinin iyi, %75,7’sinin kötü olduğu saptanmıştır (155). Yeral (156) çalışmasında bireylerin %74,2’sinde kötü uyku kalitesi olduğunu saptamıştır. Arslan ve arkadaşları (157) bizim çalışmamızdaki gibi cinsiyet ve uyku kalitesi arasında bir farklılık tespit edememiştir. Emre (158) çalışmasında katılımcıların %59,2’sinde uyku kalitesi kötü olarak saptanmış ve bizim çalışmamız aksine cinsiyet ve uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulup kadınların erkeklere göre daha kötü uyku kalitesine sahip olduğunu belirlemiştir. Kıbrıs’ta yapılan bir çalışmada iyi uyku kalitesi olan bireylerin oranı %69 olarak bulunmuştur (159). Ülkemizden farklı olarak Batı Avusturya’da yapılan çalışmada kadınların %41,0’ında ve erkeklerin %42,3’ünde kötü uyku kalitesi var olduğu incelenmiştir (160). Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada erkeklerin %36,5’inin, kadınların %39,1’inin kötü uyku kalitesine sahip olduğu tespit edilmiştir (161).

Bu çalışmada iyi ve kötü uyku kötü uyku kalitesine sahip bireylerin BKİ değerleri; $25,9\pm 4,7$ ve $27,5\pm 5,1$ kg/m^2 'dir. Bel çevresi, kalça çevresi, boyun çevresi BKO, BBO, vücut yağ kütlesi ve yağsız vücut kütlesi ortalamalarının kötü ve iyi uyku kalitesine sahip bireyler arasında anlamlı bir farklılığı bulunmamaktadır. Bireylerin uyku kalitesi arttıkça (PUKİ puanı azaldıkça) yaş, vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, bel kalça oranı, vücut yağ yüzdesi, vücut yağ kütlesi azalmaktadır. Bireylerin uyku kalitesi azaldıkça (PUKİ puanı artmaktadır) yağsız vücut kütlesi azalmaktadır (Tablo 17). Sivas'ta yapılan bir çalışmada katılımcıların BKİ, boyun çevresi, bel çevresi, BKO ve BBO ortalamaları arttıkça, uyku süresi ve kalitesinin azaldığı saptanmıştır (162). Etem (163) çalışmasında BKİ ile PUKİ puanı arasında anlamlı bir korelasyon tespit edilmemiştir. Sağlık çalışanlarının dahil edildiği bir çalışmada uyku kalitesi BKİ değerleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmış olup uyku kalitesi en kötü olanların obez bireyler olduğunu belirlemiştir (164). Bektaş ve arkadaşları (165) araştırmasında kötü uyku kalitesine sahip kadınların BKİ ortalamasını, iyi uyku kalitesine sahip olan kadınlardan daha yüksek bulmuştur. Yapılan bir yurt dışı çalışmasında uyku kalitesi ve BKİ arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (166). Bariatrik cerrahi yapılmış bir grup bireylerin cerrahi işlem sonrasında vücut ağırlığı kaybından sonra uyku kalitesinin arttığını inceleyen çalışmalar mevcuttur (167). Buna benzer olarak bir başka çalışmada da bireylerin vücut kompozisyonu parametreleri iyileşmesinin ve uyku kalitesi parametrelerinde de iyileşme gösterdiğini belirlemiştir (168). Öztürk ve arkadaşları (169) yaptığı çalışmada uyku kalitesi ile BKİ, bel çevresi, triseps deri kıvrım kalınlıkları, vücut yağ oranı (%) ve vücut yağ kütlesi arasında anlamlı bir ilişki olmadığını saptanmıştır. Bir başka çalışmada bireylerin uyku kaliteleri ile BKİ ve vücut yağ yüzdeleri arasında negatif korelasyon bulunmuştur (170). Çalışmamızda ve verilen örneklerin birçoğunda uyku kalitesinin antropometrik değerler ile ilişkisi saptanmıştır. Bunun sonucunda vücut ağırlığı kaybı programlarında bireylere uygulanan beslenme tedavisi ve fiziksel aktivite programının yanı sıra uyku kalitesini arttırmaya yönelik eğitimlerinde verilmesi gerektirdiğini göstermektedir.

Uyku kalitesinin antropometrik ölçümlere etki etmesinin yanı sıra birtakım problemler üzerine de olumlu etkilerinin olduğu çalışmalarda mevcuttur. Örneğin yapılan bir çalışmada kötü uyku kalitesinin kötü lipit profili ve azalan insülin duyarlılığıyla ilişkili olduğu saptanmıştır (171). Adölesan bireyler üzerinde yapılan bir araştırmada kötü uyku kalitesinin depresyon ve sosyal kaygıyla ilişkili olduğu incelenmiştir (172). Asyalı kadınlarda kötü uyku kalitesinin yüksek diyastolik kan basıncıyla ilişkili olduğu

saptanmıştır (173). Bir başka çalışmada menstrual siklus düzeni ile PUKİ arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (174). Benzer şekilde Balkan ve arkadaşları (175) da kötü uyku kalitesi olan bireylerin yaşam kalitesinin azaldığı belirlendi. Akçay'ın (176) çalışmasında uyku kalitesinin kötü olan bireylerin glisemik kontrolünün bozulduğu ve diyabetle ilgili kronik komplikasyonların arttığı tespit edilmiştir. Spor yapan üniversite öğrencilerinin spor yapmayanlara göre uyku kaliteleri arasında bir fark olmadığı ancak yaşam kalitelerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (177).



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Özel bir sağlıklı yaşam merkezine başvuran bireylerin fiziksel aktivite durumları, uyku kaliteleri ve beslenme durumlarının ilişkisini saptamak amacıyla planlanan 175 bireyin (E%30,3, K:%69,7) katılımıyla gerçekleştirilen bu çalışmada bireylerin yaş ortalaması $39,4 \pm 13,4$ yıl olarak belirlenmiştir.

Çalışmada kadın ve erkek bireyler arasındaki obezite sıklığının prevalansı, fiziksel aktivite düzeyleri ve fiziksel aktivitenin antropometrik değerlere olan yansıması, uyku kalitesi durumu ve bunun beslenme durumuyla ilişkisi incelenmiştir.

Katılımcılarımızın yarısından azı (%35,4) normal bel çevresi değerine sahiptir. Boyun çevresi risk grubunda olanların oranı %30,3'tür. Boy uzunluğu, vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, kalça çevresi, boyun çevresi BKO, BBO ortalaması erkeklerde kadınlara göre daha fazladır.

Çalışmamızda yeterli düzeyde fiziksel aktivite yapan birey bulunmamaktadır. Fiziksel aktivite yapmayan erkeklerin oranı kadınlara göre daha fazladır. Fiziksel aktivite yapmayan bireylerin vücut ağırlığı yetersiz fiziksel aktivite yapan bireylere göre daha fazladır. Yani yetersiz de olsa fiziksel aktivite yapmak hiç fiziksel aktivite yapmayan bireylere oranla obezite riskini azaltmaktadır.

Çalışmamızda iyi uyku kalitesine sahip bireylerin oranı kötü uyku kalitesine sahip olanlara göre daha fazladır. Kötü uyku kalitesine sahip bireylerin vücut ağırlığı ortalaması ve BKİ ortalaması iyi uyku kalitesine göre fazladır. Uyku kalitesinin obeziteyle ilişkisi bulunmaktadır ve kaliteli uyku obezite tedavisinin bir parçasıdır.

6.1. Öneriler

Çalışmamızda fiziksel aktivitenin ve uyku kalitesinin beslenme durumuna etki ettiği görülmüştür. Obezite oranının oldukça fazla olduğu bir bölge olan Adana ilinde gerekli sağlık politikaları oluşturularak obezitenin azaltılması sağlanmalıdır. Aile hekimi uygulaması gibi bireylerin kolaylıkla danışacakları onların beslenmelerini takip edecek bir diyetisyeni olmalı ve bireyleri doğru beslenmeye yönelmelidir. Yazılı, görsel basın ve sosyal medyada obezitenin zararları, konunun uzmanları tarafından etkin şekilde bireylere anlatılmalıdır.

Fiziksel aktivite düzeyi oldukça düşük olan bu ve bunun gibi çalışmalar göz önüne alınarak görsel basında günün belli saatlerinde her bireyin yapabileceği minimal tarzda fiziksel aktivite hareketleri kamu spotu gösterime girmeli ve izleyicilerin bu hareketleri uygulanması istenmelidir. Birçok yabancı ülkede görülen pedal çevirme aktivitesi vb tarzda uygulamaları şehirlerin belirli bölgelerine koyarak sonunda küçük ödüllerle halkın aktiviteye olan şevki artırılmalıdır.

Obezite ve uyku kalitesinin ilişkili olduğunu içeren birçok literatür bilgisi mevcuttur bu bizim çalışmamızda da belirlenmiştir. Bu sebeple bireylerin uyku kalitelerinin artırılmasına yönelik olarak uykunun sağlıkla ilişkisinin anlatıldığı seminerler düzenlenmeli, etkin sağlık politikaları oluşturulmalı ve izlenmelidir.

Bireylerin fiziksel aktivite yapma süresi arttıkça yaş, vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, kalça çevresi, boyun çevresi, bel kalça oranı, bel boy oranı, vücut yağ yüzdesi, vücut yağ kütlesi, yağsız vücut kütlesi ve yağsız vücut yüzdesi azalmaktadır.

Bireylerin uyku kalitesi arttıkça (PUKİ puanı azaldıkça) yaş, vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, bel kalça oranı, vücut yağ yüzdesi, vücut yağ kütlesi azalmaktadır. Bireylerin uyku kalitesi azaldıkça (PUKİ puanı artmaktadır) yağsız vücut kütlesi azalmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Şeker EG. ‘‘Sağlıklı Yaşam Biçimi: Sağlıklı Beslenme ve Egzersiz’’, Alphan E. *Hastalıklarda Beslenme Tedavisi*. 1.Baskı. Hatiboğlu Yayınları, Ankara, 2012: 3-85.
2. Tayfur M, Besler HT, Kızıltan G, Yıldız E, Öztürk B, Türker PF, Pekcan G, Şanlıer N, Baş M. ‘‘Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2015.’’ *T.C. Sağlık Bakanlığı*. 2015, 1: 68-71.
3. Baysal A. *Beslenme*, Hatiboğlu Yayınları, Ankara, 2019.
4. Alkan Ş, Rakıcıoğlu N. ‘‘Kırılgan Yaşlılarda Beslenme’’, *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2019, 10(2): 184-189.
5. Peuhkuri K, Sihvola N, and Korpela R. ‘‘Diet promotes sleep duration and quality’’, *Nutrition Research*, 2012, 32(5): 309- 319.
6. Saraç S, Çetintaş GA, Oruç Ö. ‘‘Obstruktif uyku apne sendromlu hastalarda ek hastalıklar ile obezite ilişkisi’’, *Van Tıp Dergisi*, 2015, 22(4): 246- 251.
7. Ağargün MY, Kara H, Anlar Ö. ‘‘Pittsburgh uyku kalitesi indeksi’nin geçerliliği ve güvenilirliği’’, *Türk Psikiyatri Dergisi*, 1996, 7(2): 107-115.
8. Rahe C, Czira ME, Teismann H. ‘‘Associations between poor sleep quality and different measures of obesity’’, *Sleep Medicine* 2015, 16: 1225-1228.
9. Crispim CA, Zalczman I, Dáttilo M. ‘‘The influence of sleep and sleep loss upon food intake and metabolism’’, *Nutrition Research Reviews* 2007, (20): 195–212.
10. Zhan Y, Chen R, Yu J. ‘‘Sleep duration and abnormal serum lipids: the china health and nutrition survey’’, *Sleep Medicine*, 2014, (15): 833-839.
11. Ryu JY, Lee JS, Hong HC. ‘‘Association between body size phenotype and sleep duration: korean national health and nutrition examination survey V (Knhanes V)’’, *Metabolism Clinical And Experimental* 2015, (64): 460-466.
12. Mollayeva T, Thurairajah P, Burton K. ‘‘The pittsburgh sleep quality index as a screening tool for sleep dysfunction in clinical and non-clinical samples: a systematic review and meta-analysis’’, *Sleep Medicine Reviews* 2016, (25): 52-73.
13. Charles LE, Gu JK, Tinney-Zara CA. ‘‘Separate And Joint Associations Of Shift Work And Sleep Quality With Lipids’’, *Safety and Health at Work*, 2016, (7): 111-119.
14. Savcı S, Öztürk M, Arıkan H, İnal İD, Tokgözoğlu, L. ‘‘Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri’’, *Türk Kardiyoloji Derneği Arş*, 2016, (34): 166-172.
15. Bozkuş T, Türkmen M, Kul M, Özkan A, Öz Ü, Cengiz C. ‘‘Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu’nda Öğrenim Gören Öğrencilerin Fiziksel Aktivite Düzeyleri ile Sağlıklı

Yaşam Biçimi Davranışlarının Belirlenmesi ve İlişkilendirilmesi”, *International Journal Of Sport Culture And Science*, 2013, 1(3): 65-49.

16. McCarley PB, Salai PB. “Chronic kidney disease and cardiovascular disease : A case presentation”, *Nephrology Nursing Journal*, 2007, 34(2): 187-200.

17. Bianco A, Paoli A, Montalto MA, Lamacchia G, Castelli D, Patti A, Şahin FN. “Cardiovascular risk factors in children: the importance of the quality of life”, *Experimental Clinical Cardiology*. 2014, 20(1): 1953-1969.

18. Çakır, E. “Lise Öğrencilerinin Fiziksel Aktiviteye Katılım Motivasyonları ile Vücut Kitle İndeksi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”, *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2019, 21 (1-A): 30-39.

19. Welk GJ, Meredith MD. “Factors That influence Physical Fitness in Children And Adolescents”, *Fitnessgram/Activity Gram Reference Guide*, 2008, (3): 52–60.

20. Crovetto M, Valladares M, Espinoza V, Mena F, Oñate G, Fernandez M, Durán-Agüero S.” Effect of healthy and unhealthy habits on obesity: a multicentric study”, *Nutrition*, 2018, 54: 7–11.

21. American College Of Sports Medicine (Acsm); “The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal and neurmotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise”. *Medicine And Science in Sports and Exercise*, 2011, 1334-1359.

22. Dölekoğlu CÖ, Yurdakul O. “Adana ilinde hane halkının beslenme düzeyleri ve etkili faktörlerin logit analizi ile belirlenmesi”, *Akdeniz İ.İ.B.F.Dergisi*, 2004, (8): 62-86.

23. Sarioğlu Ö, İmamoğlu O, Atan T. “Beden eğitimi bölümünde okuyan farklı branşlardaki öğrencilerin beslenme alışkanlıklarının incelenmesi”, *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 2012, 14(1): 88-94.

24. Madden AM, Smith S. “Body composition and morphological assessment of nutritional status in adults: a review of anthropometric variables”, *J Hum Nutr Diet*, 2016, 29(1): 7-25.

25. Corkins MR, Daniels SR, de Ferranti SD, Golden NH, Kim JH, Magge SN, Schwarzenberg SJ. “Nutrition in Children and Adolescents”, *Med Clin North Am*. 2016, 100(6): 1217-1235.

26. Emirza MA, Bican A, Bora İ, Özkaya G. “Uyku laboratuvarı’nda kimler uyuyor? Bir retrospektif çalışma”, *Türk Nöroloji Dergisi*, 2012, (18): 5-21.

27. Patanè S. “Sleep patterns, genetic susceptibility, and incident cardiovascular disease: the role of miRNAs”, *Eur Heart J*. 2020, 348.

28. Günaydın N. "Bir devlet hastanesinde çalışan hemşirelerin uyku kalitesi ve genel ruhsal durumlarına etkisi", *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 2014, 5(1): 33-40.
29. Onat ŞŞ, Delialioğlu SÜ, Biçer S. "Osteoporotik hastalarda uykunun yaşam kalitesine etkisi", *Türk Osteoporoz Dergisi*, 2013, (19): 32-37.
30. Keene AC, Duboue ER. "The origins and evolution of sleep", *J Exp Biol*, 2018, (12): 221.
31. Besedovsky L, Lange T, Haack M. "The Sleep-Immune Crosstalk in Health and Disease", *Physiol Rev*, 2019, 1,99(3): 1325-1380.
32. Cooke M, Ritmala-Castrén M, Dwan T, Mitchell M. "Effectiveness of complementary and alternative medicine interventions for sleep quality in adult intensive care patients: A systematic review", *Int J Nurs Stud*, 2020, 20(107): 103-582.
33. Şahin L, Aşçıoğlu M. "Uyku ve uykunun düzenlenmesi", *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2013, 22(1): 93-98.
34. Clark I, Landolt HP. "Coffee, caffeine, and sleep: A systematic review of epidemiological studies and randomized controlled trials", *Sleep Medicine Reviews*, 2016, (31): 70-78.
35. Troynikov O, Watson CG, Nawaz N. "Sleep environments and sleep physiology: A review", *J Therm Biol*, 2018, (78): 192-203.
36. Saper CB, Fuller PM. "Wake-sleep circuitry: an overview", *Curr Opin Neurobiol*, 2017, (44): 186-192.
37. Boyce R, Williams S, Adamantidis A. "REM sleep and memory", *Curr Opin Neurobiol*, 2017, (44): 167-177.
38. Acosta MT. "Sleep, memory and learning", *Medicina (B Aires)*, 2019, 3:29-32.
39. Akıncı E, Orhan FÖ. "Sirkadiyen ritim uyku bozuklukları", *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 2016, 8(2): 178-189.
40. Sukumaran S, Almon R, DuBois D, Jusko W. "Circadian rhythms in gene expression: relationship to physiology, disease, drug disposition and drug action", *Adv Drug Deliv Rev*, 2010, 62(9-10): 904-917.
41. Telias I, Wilcox ME. "Sleep and Circadian Rhythm in Critical Illness", *Crit Care*, 2019, 23(1): 82.
42. Kiper S, Sunal N. "Romatoid artritli hastalarda uyku kalitesinin değerlendirilmesi", *Kocatepe Tıp Dergisi*, 2009, 10(1): 33-39.
43. Luppi PH, Fort P2. "Sleep-wake physiology", *Handb Clin Neurol*, 2019, (160): 359-370.

44. Kayaba M, Park I, Iwayama K, Seya Y, Ogata H, Yajima K, Satoh M, Tokuyama K. "Energy metabolism differs between sleep stages and begins to increase prior to awakening", *Metabolism*, 2017, (69): 14-23.
45. Pıçak R, İsmailoğulları S, Mazıcıoğlu MM. "Birinci basamakta uyku bozukluklarına yaklaşım ve öneriler", *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 2010, 4(3): 12-22.
46. Kitamura T, Miyazaki S, Kadotani H, Kanemura T, Sulaiman HB, Takeuchi S, Tabata T, Suzuki H. "Non-REM sleep-disordered breathing affects performance on the psychomotor vigilance task", *Sleep Breath*. 2018, 22(2): 329-335.
47. Vallat R, Eskinazi M, Nicolas A, Ruby P. "Sleep and dream habits in a sample of French college students who report no sleep disorders", *J Sleep Res*. 2018,27(5): e12659.
48. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert MS. "National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations: final report", *Sleep Health*, 2015, 1(4): 233–243.
49. Owens JA, Weiss MR. "Insufficient sleep in adolescents: causes and consequences", *Minerva Pediatr*, 2017, 69(4):326-336.
50. Dzierzewski JM, Dautovich N, Ravyts S. "Sleep and Cognition in Older Adults". *Sleep Med Clin*, 2018, 13(1): 93-106
51. Li W, Ma L, Yang G, Gan WB. "REM sleep selectively prunes and maintains new synapses in development and learning", *Nat. Neurosci*. 2017, 20: 427-43.
52. Naiman R. "Dreamless: the silent epidemic of REM sleep loss", *Ann N Y Acad Sci*, 2017, 1406(1): 77-85.
53. Tham EK, Schneider N, Broekman BF. "Infant sleep and its relation with cognition and growth: a narrative review", *Nat Sci Sleep*, 2017, 15(9): 135-149.
54. Rico-Rosillo MG, Vega-Robledo GB. "Sleep and immune system", *Rev Alerg Mex*, 2018, 65(2): 160-170.
55. Boyce R, Glasgow SD, Williams S, Adamantidis A. "Causal evidence for the role of REM sleep theta rhythm in contextual memory consolidation", *Science*, 2016, 352: 812-816.
56. Bathory E, Tomopoulos S." Sleep Regulation, Physiology and Development, Sleep Duration and Patterns, and Sleep Hygiene in Infants, Toddlers, and Preschool-Age Children", *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. 2017, 47(2):29-42
57. Liu H, Li H, Li C, Chen L, Zhang C, Liu Z, Wu Y. "Associations between Maternal Sleep Quality Throughout Pregnancy and Newborn Birth Weight", *Huang Behav Sleep Med*, 2019, 12: 1-13.

58. Birben G, Karadeniz D. “Uyku ile ilişkili solunum bozuklukları: obstrüktif uyku apne sendromu”, *Türkiye Klinikleri J Neurol-Special Topics*, 2010, 3(3): 27-40.
59. Dong H, Zhang Q, Zhu C, Lv Q. “ Sleep quality of nurses in the emergency department of public hospitals in China and its influencing factors: a cross-sectional study”, *Health Qual Life Outcomes*, 2020, 18(1):116.
60. Leger D, Poursain B, Neubauer D, Uchiyama M. “An international survey of sleeping problems in the general population”, *Curr Med Res Opin*. 2008, 24: 307–17.
61. Irish LA, Kline CE, Gunn HE, Buysse DJ, Hall MH. “The role of sleep hygiene in promoting public health: A review of empirical evidence” *Sleep Med Rev*, 2015, 22:23-36.
62. Lopes CS. “Epidemiology of insomnia: prevalence and risk factors”, Editör: Sahoo S, Can’t sleep? Issues of being an insomniac”, *Intech, Rijeka*, 2012, 3-22.
63. Yang PY, Ho KH, Chen HC, Chien MY. “Exercise training improves sleep quality in middle-aged and older adults with sleep problems: a systematic review”, *J Physiother*, 2012, 58: 157–63.
64. Keenan EK, Tiplady B, Priestley CM, Rogers PJ. “Naturalistic effects of five days of bedtime caffeine use on sleep, next-day cognitive performance, and mood”, *J Caff Res*. 2014, 4:13–20.
65. Wetter DW, Young TB. “The relation between cigarette smoking and sleep disturbance”. *Prev Med*. 2014, 23: 328–34.
66. Chakravorty S, Chaudhary NS, Brower KJ. “Alcohol Dependence and Its Relationship With Insomnia and Other Sleep Disorders”, *Alcohol Clin Exp Res*. 2016, 40(11): 2271-2282.
67. Thakkar MM, Engemann SC, Sharma R, Sahota P. “Role of wake-promoting basal forebrain and adenosinergic mechanisms in sleep-promoting effects of ethanol”, *Alcohol Clin Exp Res*, 2010, 34:997–1005.
68. Landolt HP, Gillin JC. “Sleep abnormalities during abstinence in alcohol-dependent patients. Aetiology and management”, *CNS Drugs*, 2011, 15: 413–25.
69. Gloger EM, Suhr JA. “Correlates of Poor Sleep and Subsequent Risk of Misdiagnosis in College Students Presenting with Cognitive Complaints”, *Arch Clin Neuropsychol*, 2020, 7: 23.
70. de Bruin EI, Valentin S, Baartmans JMD, Blok M, Bögels SM. “ Mindful2Work the next steps: Effectiveness of a program combining physical exercise, yoga and mindfulness, adding a wait-list period, measurements up to one year later and qualitative interviews”, *Complement Ther Clin Pract*, 2020,9: 101137.

71. Norbury R, Evans S. "Time to think: Subjective sleep quality, trait anxiety and university start time", *Psychiatry Res*, 2019, 271: 214-219.
72. Peuhkuri K, Sihvola N, Korpela R. "Diet promotes sleep duration and quality", *Nutr Res*, 2012, 32(5): 309-319.
73. Jalilolghadr S, Afaghi A, O'Connor H, Chow CM. "Effect of low and high glycaemic index drink on sleep pattern in children", *J Pak Med Assoc*, 2011, 61(6): 533-536.
74. 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: 19–24.
75. Cao Y, Wittert G, Taylor AW, Adams R, Shi Z. "Associations between Macronutrient Intake and Obstructive Sleep Apnoea as Well as Self-Reported Sleep Symptoms: Results from a Cohort of Community Dwelling Australian Men", *Nutrients*, 2016, 8: 207.
76. Lieberman HR, Agarwal S, Fulgoni VL. "Tryptophan Intake in the US Adult Population Is Not Related to Liver or Kidney Function but Is Associated with Depression and Sleep Outcomes", *J Nutr*, 2016, 146(12): 2609-2615.
77. Boone KM, Rausch J, Pelak G, Li R, Turner AN, Klebanoff MA, Keim SA. "Docosahexaenoic Acid and Arachidonic Acid Supplementation and Sleep in Toddlers Born Preterm: Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial", *J Clin Sleep Med*, 2019, (9):1197-1208.
78. Ingol TT, Li R, Boone KM, Rausch J, Klebanoff MA, Turner AN, Yeates KO, Nelin MA, Sheppard KW, Keim SA. "Docosahexaenoic and Arachidonic Acid Supplementation of Toddlers Born Preterm Does Not Affect Short-Term Growth or Adiposity", *J Nutr*, 2019, (12): 2182-2190.
79. Ji X. "Mikro besin durumu ve uyku düzenleri arasındaki ilişki: Sistematik bir derleme", *Halk Sağlığı Nutr*. 2017, 20: 687-701.
80. Abbasi B, Kimiagar M, Sadeghniaat 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.
81. Tarleton EK, Littenberg B. "Magnesium intake and depression in adults", *J. Am. Board Fam. Med*, 2015, 28:249–256.

82. 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, (21): 10(10).
83. Ebrahim IO, Shapiro CM, Williams AJ, Fenwick PB. "Alcohol and sleep I: effects on normal sleep", *Alcohol Clin Exp Res*, 2013, (37): 539–49.
84. Thakkar MM, Engemann SC, Sharma R, Sahota P. "Role of wake-promoting basal forebrain and adenosinergic mechanisms in sleep-promoting effects of ethanol", *Alcohol Clin Exp Res*, 2010, 34:997–1005.
85. Yamamura S, Morishima H, Kumano-go T, Suganuma N, Matsumoto H, Adachi H, Sigeo Y, Mikami A, Kai T, Masuyama A, Takano T, Sugita Y, Takeda M. "The effect of Lactobacillus helveticus fermented milk on sleep and health perception in elderly subjects", *Eur J Clin Nutr*, 2009, 63(1): 100-105.
86. Sánchez-Ortuño MM, Bélanger L, Ivers H, LeBlanc M, Morin CM. "The use of natural products for sleep: a common practice?", *Sleep Med*, 2009, 10(9): 982-987.
87. Pigeon WR, Carr M, Gorman C, Perlis ML. "Effects of a tart cherry juice beverage on the sleep of older adults with insomnia; a pilot study", *J Med Food*, 2010, 13(3); 579-583.
88. Xie Z, Chen F, Li WA, Geng X, Li C, Meng X, Feng Y, Liu W, Yu F. "A review of sleep disorders and melatonin", *Neurol Res*. 2017, 39(6): 559-565.
89. Rácz B, Dušková M, Stárka L, Hainer V, Kunešová M. "Links between the circadian rhythm, obesity and the microbiome", *Physiol Res*, 2018, (3): S409-S420.
90. Westerterp-Plantenga MS. "Sleep, circadian rhythm and body weight: parallel developments", *Proc Nutr Soc*, 2016, (4): 431-439.
91. Broussard JL, Kilkus JM, Delebecque F, Abraham V, Day A, Whitmore HR, Tasali E2. "Elevated ghrelin predicts food intake during experimental sleep restriction", *Obesity (Silver Spring)*, 2016, (1): 132-8.
92. Zhu B, Shi C, Park CG, Zhao X, Reutrakul S. "Effects of sleep restriction on metabolism-related parameters in healthy adults: A comprehensive review and meta-analysis of randomized controlled trials", *Sleep Med Rev*, 2019, 45: 18-30.
93. Cajochen C, Kräuchi K, Wirz-Justice A. "Role of melatonin in the regulation of human circadian rhythms and sleep", *J Neuroendocrinol*, 2013, 15(4):432-7.
94. WHO: https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adults/en Erişim Tarihi: 23.04.2019

95. Tuka V, Daňková M, Riegel K, Matoulek M. "Physical activity - the Holy Grail of modern medicine?", *Vnitr Lek. Fall*, 2017, 63(10): 729-736.
96. Church, TS, Thomas DM, Tudor-Locke C, Katzmarzyk PT, Earnest CP, Rodarte RQ, Bouchard C. "Trends over 5 decades in US occupation-related physical activity and their associations with obesity", *PloS one*. 2011, 6(5): e19657
97. Rosen, LD, Lim AF, Felt J, Carrier LM, Cheever NA, Lara-Ruiz JM, Rokkum, J. "Media and technology use predicts ill-being among children, preteens and teenagers independent of the negative health impacts of exercise and eating habits", *Computers in human behavior*, 2014, 35: 364-375.
98. Shook RP, Hand GA, Drenowatz C, Hebert JR, Paluch AE, Blundell JE, Blair SN. "Low levels of physical activity are associated with 84 dysregulation of energy intake and fat mass gain over 1 year", *The American journal of clinical nutrition*, 2015, 102(6): 1332-1338.
99. Li J, Pursey K, Duncan M, Burrows T. "Addictive Eating and Its Relation to Physical Activity and Sleep Behavior", *Nutrients*, 2018, 10(10): 1428.
100. Mota J, Fidalgo F, Silva R, Ribeiro JC, Santos R, Carvalho J, Santos MP. "Relationships between physical activity, obesity and meal frequency in adolescents". *Annals of human biology*, 2011, 35(1): 1-10.
101. Zhu Z, Tang Y, Zhuang J, Liu Y, Wu X, Cai Y, Chen P. "Physical activity, screen viewing time, and overweight/obesity among Chinese children and adolescents: an update from the 2017 physical activity and fitness in China—the youth study." *BMC public health*, 2019, 19(1): 197.
102. Kobel S, Wartha O, Dreyhaupt J, Kettner S, Steinacker JM. "Cross-sectional associations of objectively assessed sleep duration with Physical activity, BMI and television viewing in German primary school children." *BMC pediatrics*, 2019, 19(1): 54.
103. Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, Abraham JP. "Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013", *The Lancet*, 2014, 384(9945): 766-781.
104. Bulut S. "Sağlıkta sosyal bir belirleyici; fiziksel aktivite", *Turkish Bulletin of Hygiene & Experimental Biology*, 2013; 70(4) 23-25.
105. Alpözgen AZ, Özdiñler AR. "Fiziksel aktivite ve koruyucu etkileri: derleme", *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 2016;3(1), 66-72.

106. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi. Kuban Matbaacılık Yayıncılık. Sağlık Bakanlığı Yayın, (940), 2014, Ankara.
107. Sümbüloğlu K, Sümbüloğlu V. *Biyoistatistik*, Hatipoğlu Yayınevi, Ankara, 2016.
108. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi (2014). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 931, Ankara.
109. Beslenme Bilgi Sistemi - BeBiS, Versiyon 8.0: İstanbul, 2017.
110. Pekcan G. ‘‘Beslenme durumunun saptanması’’, Baysal A. *Diyet El Kitabı*, 6. Baskı, Hatiboğlu Yayınevi, Ankara, 2014: 67-142.
111. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, et al. ‘‘International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity’’, *Med Sci Sports Exerc.* 2003, 35: 1381-1395.
112. Öztürk M. * niversitede eğitim- ğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi* (Tez). Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı Yüksek Lisans Tezi, 2005.
113. Buyse DJ, Reynolds CF, Monk TH. ‘‘The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research’’, *Psychiatry Research*, 1989,28: 193- 213.
114. Ağargün MY, Kara H, Anlar O. ‘‘Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksinin geçerliği ve güvenirliği’’, *Türk Psikiyatri Dergisi*, 1996, 7: 107- 115.
115. George D, Mallery M. ‘‘SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference’’ 2012.
116. Türkiye İstatistik Kurumu (T İK). Sorularla resmi istatistikler dizisi. Ankara, 2019.
117. Satman İ. TURDEP II  alışma Grubu. TURDEP II Sonu ları. Antalya, 13-17 Ekim 2010.
118.  zer N, Kılı kap M, Tokg zoğlu L, G ks l k H, Karaaslan D, Kayık ioğlu M, Yılmaz MB ve ark. ‘‘Data on smoking in Turkey: Systematic review, meta-analysis and meta-regression of epidemiological studies on cardiovascular risk factors’’, *Turk Kardiyol Dern Ars.* 2018, 46(7): 602-612
119. World Health Organization. ‘‘Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020’’, 2013.

120. Sormaz Ü, Şanlıer N. "Repast Consumption Habits And Health Issues Of Food and Beverage Services Department Apprentice Students", *K. Ü. Kastamonu Eğitim Dergisi* 2015, 23 (4): 1619-1632.
121. Şentürk B. *Bir tekstil fabrikasında çalışan işçilerin beslenme durumlarının saptanması* (Tez). Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Tezi, 2017.
122. Dağ, A. "Lefkoşa'da Yaşayan Yetişkin Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Durumlarının Saptanması", *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 2019, 47: 50-60.
123. Karadağ GM, Elibol E, Yıldırım H, Akbulut G, Çelik M, Gülnaz D, Söğüt MM, Güneş M, Dinler MF. "Evaluation of the Relationship Between Obesity with Eating Attitudes and Orthorexic Behavior in Healthy Adults", *Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 2016, 27: 107-114.
124. Arslan M. "Beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite düzeylerinin analizi: Marmara üniversitesi öğretim üyeleri üzerine bir çalışma", *Dicle Tıp Dergisi*, 2018, 45(1): 59-69.
125. Yerli M, Yılmaz M. "Ofis İşyeri Çalışanlarında Öğle Yemeği, Ara Öğün ve Gıda Alımının, Metabolik Sendrom Komponentleri ve Obezite Tablosu ile İlişkisi", *International Anatolia Academic Online Journal Health Sciences* 2019, 5(1): 44-65.
126. Akdevelioğlu Y. "Banka Çalışanlarının Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi", *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2012, (3): 1.
127. Sözmen K, Ünal B, Sakarya S, Dinç G, Yardım N, Keskinlik B, Ergör G. "Association of Anthropometric Measurement Methods with Cardiovascular Disease Risk in Turkey", *Dicle Medical Journal*, 2016, 43 (1): 99-106.
128. Ural D, Kılıçkap M, Göksülük H, Karaaslan D, Kayıkçıoğlu M, Özer N, Barçın C et al., "Data on prevalence of obesity and waist circumference in Turkey: Systematic review, meta-analysis and meta regression of epidemiological studies on cardiovascular risk factors" *Türk Kardiyol Dern Ars*, 2018, 46(7): 577-590.
129. Csongová M, Volkovová K, Gajdoš M, Gurecká R, Koborová I, Líšková A, Šebeková K. "Gender-associated differences in the prevalence of central obesity using waist circumference and waist-to-height ratio, and that of general obesity, in Slovak adults", *Cent Eur J Public Health*, 2018, 26(3): 228-233.
130. Cassandra J, Krista D, Mincey D. "Obesity epidemiology trends by race/ethnicity, gender, and education: National Health Interview Survey, 1997–2012", *Gastroenterol Clin North Am*. 2016, 45(4): 571–579.

131. Kushner RF, Kahan S. "Introduction: The State of Obesity in 2017", *Med Clin North Am*, 2018, 102(1): 1-11.
132. Apovian CM. "Obesity: definition, comorbidities, causes, and burden", *Am J Manag Care*, 2016, 22(7): 176-85.
133. Jensen MD, Ryan DH, Apovian CM, et al: "American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines: Obesity Society. 2013 AHA/ACC/TOS guideline for the management of overweight and obesity in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society", *J Am Coll Cardiol*, 2014, 63(25): 2985-3023.
134. Kaya AE, Özen M. "Birinci Basamak İçin Fiziksel Aktivite Anketinin Türkçe Uyarlanmasının Geçerlilik ve Güvenilirliği", *Konuralp Tıp Dergisi* 2019, 11(1): 1-8.
135. Arslan E, Aras D, Can S. "Sporcu ve sedanter kadınlarda günlük enerji harcaması ve fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırılması", *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2016; 14(1): 53-61.
136. Kaur G, Bains K, Kaur H. "Body Composition, Dietary Intake and Physical Activity Level of Sedentary Adult Indian Women", *Food and Nutrition Sciences*, 2012; 3: 1577-1585.
137. Akdur H. "Ev Kadınlarının ve Çalışan Kadınların Fiziksel Aktive Düzeylerinin Araştırılması", *Spor Bilimleri Dergisi*, 2013; 3: 43-46.
138. Nişancı Kılınç F, Çakır B, Ekici M, Temizhan A. "Metabolik sendromlu bireyler günlük besin ögesi gereksinimlerini karşılayabiliyor mu?", *Ortadoğu Tıp Dergisi*, 2019; 554-548.
139. Aslan N, Yardımcı H, Özçelik A. "Üniversite Sınavına Hazırlanan Öğrencilerin Makro Besin Ögesi Alımları ve Antropometrik Ölçümlerle İlişkisi", *ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2017; 4(1): 39-48.
140. Aktaş H, Şaşmaz C, Kılınçer A, Mert E, Gülbol S, Külekçioğlu D, Kılar S, Yüce R, İbik Y, Uğuz E, Demirtaş A. "Yetişkinlerde Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Uyku Kalitesi le İlişkili Faktörlerin Araştırılması", *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2016, 8(2): 60-70.
141. Kalkavan A, Özkara A, Alemdağ C, Çavdar S. "Akademisyenlerin Fiziksel Aktiviteye Katılım Düzeyleri ve Obezite Durumlarının İncelenmesi", *International Journal of Sport Culture and Science*. 2016, 4(1): 339-329.

142. Işın V, Özcan F. “Kırsal kesimdeki bir aile sağlığı merkezine başvuran erişkinlerin fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi”, *Ortadoğu Tıp Dergisi*, 2018, (10): 322 – 330.
143. Kartal M, Balcı E. “Harran Üniversitesi öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri ve ilişkin faktörler”, *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 2018, (5): 301–310.
144. Tözün M, Sözmen MK, Babaoğlu AB. “Türkiye’nin Batısında Bir Üniversite’nin Sağlık ile İlişkili Okullarında Beslenme Alışkanlıkları ve Bunun Obezite, Fizik Aktivite ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi”, *Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Halk Sağlığı Dergisi*, 2017, (2): 1.
145. Sarıbaş, S. Üniversite Öğrencilerinde Öğün Sıklığı, Öğün Örüntüsü ve Beslenme Durumunun Belirlenmesi ve Fiziksel Aktivite Düzeyi ile Karşılaştırılması, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Toplum Beslenmesi Programı Yüksek Lisans Tezi; Ankara, 2018.
146. Abanoz E. “Sedanter Kadınların Fiziksel Aktivite Değerleri ile Vücut Kitle İndeksi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”, *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2018, 2(2): 37-41.
147. Glinkowska B, Glinkowski WM. “Association of sports and physical activity with obesity among teenagers in Poland” *Int J Occup Med Environ Health*. 2018, 20,31(6):771-782.
148. Swift DL, McGee JE, Earnest CP, Carlisle E, Nygard M, Johannsen NM. “The Effects of Exercise and Physical Activity on Weight Loss and Maintenance”, *Prog Cardiovasc Dis*, 2018, 61 (2): 206-213.
149. Zurita-Ortega F, Castro-Sánchez M, Rodríguez-Fernández S, Cofré-Boladós C. “Physical activity, obesity and self-esteem in chilean schoolchildren”, *Rev Med Chil*, 2017, 145(3): 299-308.
150. Sevil J, Práxedes A, Abarca-Sos A, Del Villar F, García-González L. “Levels of physical activity, motivation and barriers to participation in university students”, *J Sports Med Phys Fitness*, 2016, 56(10): 1239-1248.
151. Arslan SS, Alemdaroğlu İ, Öksüz Ç, Karaduman A, Yılmaz TÖ. “The Effect of Physical Activity on Academic Success and Depression in Young Individuals” *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 2018, 6(1): 37-42.
152. Üney E, Ünver H, Aksoy DY, Uçar T. “Fiziksel Egzersiz Düzeylerinin Menstrual Siklusa Etkileri”, *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2017, 7(3): 142-137.

153. Oğuz S, Çamcı G, Yılmaz R. “Üniversite Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Yapma Durumu ve Fiziksel Aktivitenin Kalp Sağlığına Etkisini Bilme Durumu”, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2018, 7(1): 61-54.
154. Sung KC, Ryu S, Lee JY, Kim JY, Wild SH, Byrne CD. “Effect of exercise on the development of new fatty liver and the resolution of existing fatty liver”, *J Hepatol*. 2016, 65(4):791-797.
155. Eyüpoğlu A, Ünlüoğlu İ, Bilgin M, Bilge U. “Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Görevlisi Hekimlerin Uyku Kalitelerinin ve Uyku Kalitelerine Etki Edebilecek Faktörlerin Değerlendirilmesi”, *Osmangazi Tıp Dergisi*, 2019, 41(4): 304-314.
156. Yeral İ. “Gebelikte Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi”, *Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*, 2019, 52(1): 34-47.
157. Arslan M, Taşkaya C, Kavalcı B. “Üniversite Öğrencilerinde Fiziksel Aktivite, Obezite ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişki”, *Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi*. 2020, 2(1): 16-22.
158. Emre N. “Diyabetik hastalarda uyku kalitesi ile anksiyete ve depresyon durumlarının değerlendirilmesi”, *Turkish Journal of Clinics and Laboratory*, 2019, 10(3): 288-283.
159. Bağcılar S, Akyol A, Kabaran S. “Kuzey Kıbrıs'ta Yaşayan Yetişkin Bireylerin Uyku Kalitesi ve Süresi ile Beslenme Durumlarının Belirlenmesi”, *Uluslararası Hakemli Beslenme Araştırmaları Dergisi*, 2019, (15): 25-47.
160. McArdle N, Ward SV, Bucks RS. “The prevalence of common sleep disorders in young adults: a descriptive population-based study”, *Sleep*. 2020, 072.
161. Wang J, Chen Y, Jin Y, Zhu L, Yao Y. “Sleep quality is inversely related to body mass index among university students”, *Rev Assoc Med Bras*, 2019, (6): 845-850.
162. Akova İ, Koçoğlu G. “20 Yaş Üstü Erişkinlerde Uyku Süresi, Kalitesi, Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Bazı Antropometrik Ölçümler Arasındaki İlişkiler”, *Ahi Evran Medical Journal*, 2018, 2(3): 73-67.
163. Etem E. “The Effect of Hypnotherapy on Sleep Quality in Obesity Patients”, *Journal of Turkish Sleep Medicine* 2020, (1): 16-22.
164. Arslan M, “Aydemir İ. The Relationship Between Sleep Quality and Physical Activity Status of Health Personnel with Their Body Mass Index”, *Türkiye Klinikleri J Health Sci*, 2020, 5(1): 1-9.

165. Bektaş, BD, Garipağaoğlu M. "Yetişkin Kadınlarda Beden Kütle İndeksi ile Gece Yeme Sendromu ve Uyku Düzeni Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi", *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 2016, 212-9.
166. Blumfield ML, Bei B, Zimberg IZ, Cain SW. "Dietary disinhibition mediates the relationship between poor sleep quality and body weight", *Appetite*. 2018, (120): 602-608.
167. Pinto TF, de Bruin PFC, Bruin VMS. "Obesity, Hypersomnolence, and Quality of Sleep: the Impact of Bariatric Surgery", *Obes Surg*. 2017, 27(7): 1775-1779.
168. Rshikesan PB, Subramanya P, Nidhi R. "Yoga practice to improve sleep quality and body composition parameters of obese male-a randomized controlled trial" *J Complement Integr Med*. 2018, 20: 15(4).
169. Öztürk ME, Yabancı A. "Associations between Poor Sleep Quality, Obesity, and the Anthropometric Measurements of Women in Turkey", *Ecol Food Nutr*. 2018, 57(1): 3-12.
170. Bos MM, Noordam R, Berg R. "Associations of sleep duration and quality with serum and hepatic lipids: The Netherlands Epidemiology of Obesity Study", *J Sleep Res*. 2019, 28(4): 112-114.
171. Mattos ACMT, Campos YS. "Relationship between sleep disturbances, lipid profile and insulin sensitivity in type 1 diabetic patients: a cross-sectional study", *Arch Endocrinol Metab*. 2020, 6.
172. Lima RA, Barros MVG. "The synergic relationship between social anxiety, depressive symptoms, poor sleep quality and body fatness in adolescents", *J Affect Disord*. 2020, (1): 200-205.
173. Thomas A, Janusek L. "Obesity Prevention Behaviors in Asian Indian Adolescent Girls: A Pilot Study", *J Pediatr Nurs*. 2018, 42: 9-15.
174. Doğan Demir F, Çakın K, Öztürk Can H. "Menstrual Faktörlerin Uyku Kalitesine Etkisi", *Life Sciences*, 2017, 12(1): 41-30.
175. Fil BA, Adın R. "Kadınlarda Adet Düzensizliğinin Fiziksel Aktivite Düzeyi, Yorgunluk, Yaşam Kalitesi, Duygu Durumu ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkilerinin İncelenmesi", *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*, 2019, 6(3): 215-231.
176. Akçay B, Deniz D. "Subjektif Uyku Kalitesi İyi ve Kötü Olan Diyabetik Hastaların Glisemi Kontrolü ve Kronik Diyabetik Komplikasyonlar Yönünden Karşılaştırılması", *Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2019, 28(2): 69-62.

177. Yaran M, Ağaoğlu S, Tural E. ‘‘Spor Alışkanlığı Olan ve Olmayan Üniversite Öğrencilerinde Uyku ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi’’, *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 2017, 5(2): 78-73.



EKLER

Ek-1

ETİK KURUL Raporu

OKAN ÜNİVERSİTESİ Etik Kurul Kararı

Toplantı Tarihi: 22.01.2020

Toplantı Sayısı: 118


Toplantıya Katılanlar:

Prof. Dr. Mithat Kıyak	(Başkan)
Prof. Dr. Mazhar Semih Baskan	(Üye) (Katılmadı)
Prof. Dr. Dilek Öztürk	(Üye)
Prof. Dr. Mübariz Hasanov	(Üye)
Doç.Dr. Kerime Derya Beydağ	(Üye)
Dr. Öğr. Üyesi Nermin Bölükbaşı	(Üye)
Dr. Öğr. Üyesi Erdinç Ünal	(Üye)
Dr. Öğr. Üyesi Nihat Özaydın	(Üye) (Katılmadı)
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Hale Aksuna	(Üye)


Okan Üniversitesi Etik Kurulu 22.01.2020 tarihinde Prof. Dr. Mithat Kıyak Başkanlığında toplandı.


Yapılan görüşmeler sonucunda;

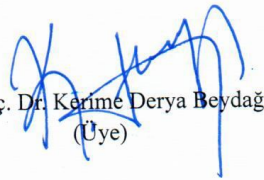
Karar 20. Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü-Beslenme ve Diyetetik bölümünden **Pelin TOPBAŞ**'ın "Özel Sağlıklı Yaşam Merkezine Gelen Bireylerde Uyku Kalitesi, Fiziksel Aktivite ve Beslenme Durumu Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi" başlıklı çalışmasının etik açıdan uygun olduğuna oy birliğiyle karar verilmiştir.

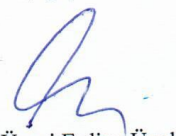

Prof. Dr. Mithat Kıyak
(Başkan)


Prof. Dr. Mazhar Semih Baskan
(Üye) (Katılmadı)


Prof. Dr. Dilek Öztürk
(Üye)



Prof. Dr. Mübariz Hasanov
(Üye)


Doç. Dr. Kerime Derya Beydağ
(Üye)


Dr. Öğr. Üyesi Erdinç Ünal
(Üye)


Dr. Öğr. Üyesi Nermin Bölükbaşı
(Üye)

Dr. Öğr. Üyesi Nihat Özaydın
(Üye) (Katılmadı)


Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Hale Aksuna
(Üye)

Ek-2

ARAŞTIRMA GÖNÜLLÜ KATILIM FORMU

Sizi Prof. Dr. Müveddet Emel Alphan danışmanlığında Dyt. Pelin Topbaş tarafından yürütülen “Özel Sağlıklı Yaşam Merkezine Gelen Bireylerde Uyku Kalitesi, Fiziksel Aktivite ve Beslenme Durumu Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi” başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmanın amacı Özel Sağlıklı Yaşam Merkezine gelen bireylerde uyku kaliteleri, fiziksel aktivite düzeyleri ve beslenme durumlarını saptamak ve aralarındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırmada sizden tahminen 10-15 kadar süre ayırmanız istenmektedir. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, bütün soruları eksiksiz, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle vermenizdir . Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına da sahibsiniz. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz **gizli tutulacaktır**; ancak verileriniz yayın amacı ile kullanılabilir. Eğer araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya dytpelintopbas@gmail.com e-posta adresinden ulaşabilirsiniz. Araştırma tamamlandığında size özel sonuçların sizinle paylaşılmasını istiyorsanız lütfen araştırmacıya iletiniz.

Araştırmacının
Adı-Soyadı: Pelin TOPBAŞ
İmzası:

Katılımcının
Adı-Soyadı:.....
İmzası:

İletişim Bilgileri: dytpelintopbas@gmail.com

Ek-3

**ÖZEL SAĞLIKLI YAŞAM MERKEZİNE GELEN BİREYLERDE UYKU
KALİTESİ, FİZİKSEL AKTİVİTE VE BESLENME DURUMU ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ**

I. GENEL BİLGİLER

Anket No:

1. Yaş (yıl):

2. Cinsiyet:

1. Erkek 2. Kadın

3. Medeni durumu:

1. Evli 2. Bekar

4. Eğitim durumu:

1.Okuryazar değil 2. Okuryazar 3. İlköğretim 4.Lise 5.Lisans/Yüksekokul

6.Lisansüstü

5. Hekim tarafından tanısı konulmuş bir hastalığınız var mı ?

1. Evet 2. Hayır Cevabınız evet ise hastalığınız nedir ?

6. Vitamin veya mineral desteği kullanıyor musunuz?

1. Evet 2. Hayır Cevabınız evet ise adı nedir ?

Cevabınız 'Evet' ise kullanma sıklığınız nedir?

1. Her gün ... adet 2. Haftada 5-6 toplam adet 3. Haftada 3-4 toplam adet

4. Haftada 1-2 toplam adet

7. Sigara kullanıyor musunuz?

1. Evet 2. Hayır

Cevabınız evet ise kullanma sayısı; a.....adet/gün b.....adet/hafta c.....adet/ay

Cevabınız evet ise kaç yıldır kullanıyorsunuz? a....ay b.....yıl

8. Alkol tüketiyor musunuz?

1. Evet 2. Hayır

Cevabınız evet ise kullanma sıklığı nedir?

1. Her gün 2. Haftada 5-6 3. Haftada 3-4 4. Haftada 1-2 5. 15 günde 1

6. Ayda 1

II. BESLENME ALIŞKANLIKLARI

9. Günde kaç öğün yemek yersiniz? 1. Ana öğün:..... 2. Ara öğün:.....

10. Ana öğün atlar mısınız? 1. Hayır 2. Evet 3. Bazen

11. Yanıtınız Evet veya Bazen ise;

Genellikle hangi öğünü atlarsınız? 1. Sabah 2. Öğle 3. Akşam

12. Öğün atlama nedeniniz nedir ?

1. Zamanım yetersiz 2. Canım istemiyor 3. Zayıflamak istiyorum

4. Alışkanlığım yok 5. Hazırlanmadığı için 6. Diğer

(yazınız):.....

III. 24 SAATLİK BESİN TÜKETİM KAYDI:

Öğün	Besin ve İçecekler	Miktar (g)	Artık (%)	Net Miktar (g)
SABAH Saat:				
KUŞLUK Saat:				
ÖĞLE Saat:				
İKİNDİ Saat:				
AKŞAM Saat:				
GECE Saat:				

Su tüketimi (mL.):

Diğer sıvı tüketimi (mL.):

Toplam (mL.):

IV. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Boy uzunluğu (cm)	
Vücut Ağırlığı (kg)	
BKİ (kg/m ²) (<i>hesaplanacak</i>)	
Bel Çevresi (cm)	
Kalça Çevresi (cm)	
Bel kalça oranı (cm) (<i>hesaplanacak</i>)	
Bel boy oranı(cm) (<i>hesaplanacak</i>)	
Boyun Çevresi (cm)	
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	
Vücut Yağ Kütlesi (kg)	
Yağsız Vücut Yüzdesi (%)	
Yağsız Vücut Kütlesi	

Ek-4

ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ- KISA FORM

İnsanların günlük yaşayış içinde yaptıkları fiziksel aktiviteler hakkında bilgi edinmek istiyoruz. Aşağıda son 7 gün içinde fiziksel olarak harcanan zaman hakkında sorular bulunmaktadır. Lütfen, kendinizi çok hareketli bir kişi olarak görmesiniz bile her soruyu cevaplayın. Ev ve bahçe işlerinizi, işyerinde yaptığınız aktiviteleri, bir yerden bir yere gitmek için yaptıklarınızı, boş zamanlarınızda yaptığınız egzersiz veya spor gibi aktiviteleri düşünün. Son 7 gün içinde 10 dakika veya üstünde süren, nefesinizi hızlandıran, kuvvet gerektiren tüm yoğun faaliyetleri göz önünde bulundurun

1	Son bir hafta içinde kaç güne ağırlık kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirmeye gibi şiddetli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız?	Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. (3. Soruya Geçiniz) ()	Haftada _____ gün
2	Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?	Bilmiyorum/Emin değilim ()	Günde _____ dk
Geçen bir hafta içinde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Bunlar 10 dakika veya daha uzun süren, orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.			
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.)	Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. (5. Soruya Geçiniz) ()	Haftada _____ gün
4	Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?	Bilmiyorum/Emin değilim ()	Günde _____ dk
Geçen bir hafta içinde 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 içerisinde, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?	Yürümedim (5. Soruya Geçiniz) ()	Haftada _____ gün
6	Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?	Bilmiyorum/Emin değilim ()	Günde _____ dk
Son soru, son bir 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	Son bir hafta içinde günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?	Bilmiyorum/Emin değilim ()	Günde _____ dk

Ek-5

PITTSBURGH UYKU KALİTESİ ÖLÇEĞİ

Aşağıdaki sorular sizin yalnızca son birkaç aydır yaşadığınız uyku düzeni ve uyku alışkanlıklarınız ile ilgilidir. Cevaplarınız son bir ay içinde gün ve gecelerin çoğuna uyan en doğru karşılığı belirtmelidir. Lütfen tüm soruları cevaplandırınız.

- 1. Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız?**
.....genel yatış saati
- 2. Geçen ay geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı?**
.....dakika
- 3. Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız?**
.....genel kalkış saati
- 4. Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz (bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir)**
.....saat (bir gecede ki uyku süresi)
- 5. Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?**

Haftada	Hiç	1'den az	1-2 kez	3'den çok
30 dakika içinde uykuya dalamadınız				
Gece yarısı veya sabah erkenden uyandınız				
Tuvalete gittiniz				
Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz				
Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız				
Aşırı derecede üşüdünüz				
Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz				
Kötü rüyalar gördünüz				
Ağrı duydunuz				
Diğer nedenler.....				

6. Geçen hafta uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz?

- A) Çok iyi B) Oldukça İyi C) Oldukça Kötü D) Çok Kötü

7. Geçen hafta uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız?

- A) Hiç B) 1'den az C) 1-2 kez D) 3'den çok

8. Geçen hafta araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

- A) Hiç B) 1'den az C) 1-2 kez D) 3'den çok

9. Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?

- A) Hiç problem oluşturmadı B) Yalnızca çok az bir problem oluşturdu
C) Bir dereceye kadar problem oluşturdu D) Çok büyük bir problem oluşturdu

10. Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı?

- A) Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok B) Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var
C) Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil D) Partner aynı yatakta

11. Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa ona aşağıdaki durumları ne kadar sıklıkta yaşadığınızı sorun.

	Hiç	1'den az	1-2 kez	3'den çok
Gürültülü horlama				
Uykuda nefes alıp verme arasında uzun aralıklar				
Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama				
Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık				
Diğer huzursuzluklarınız:				

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Pelin	Soyadı	TOPBAŞ
Doğum Yeri	Ulukışla	Doğum Tarihi	13/09/1995
Uyruğu	T.C	Telefon	0542 399 1295
E-Mail	dytpelintopbas@gmail.com		

Eğitim Düzeyi

Derece	Alan	Okul	Yıl
Yüksek Lisans	Beslenme ve Diyetetik	İstanbul Okan Üniversitesi	2017-2020
Lisans	Beslenme ve Diyetetik	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	2013-2017

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre
Diyetisyen	Adana B-Fit Kadınların Spor ve Yaşam Merkezi	2017-2017
Diyetisyen	Adana Macropus Spor Salonu	2017-2017
Diyetisyen	İstanbul Derindere Hastanesi	2018-2018
Diyetisyen	Mersin E.C. Life Güzellik Merkezi	2018-2018
Diyetisyen	Adana Odak Form Güzellik Merkezi	2018-2019
Diyetisyen	Pelin Topbaş Sağlıklı Beslenme ve Diyet	2019- Halen

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama	Konuşma	Yazma	KPDS/ÜDS YDS	Diğer Puanı
İngilizce	İyi	Zayıf	Orta	-	-

Çok iyi, İyi, Orta, Zayıf, - olarak değerlendirin

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
	Fen-Matematik		