

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**COVID-19 SALGINI SÜRECİNDE ADÖLESANLARDA YEME ZAMANI,
YEME DAVRANIŞI VE UYKU KALİTESİNİN OBEZİTE İLE İLİŞKİSİ**

Dyt. Berna EVREN

**Beslenme Bilimleri Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA
2024**

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**COVID-19 SALGINI SÜRECİNDE ADÖLESANLARDA YEME ZAMANI,
YEME DAVRANIŞI VE UYKU KALİTESİNİN OBEZİTE İLE İLİŞKİSİ**

Dyt. Berna EVREN

**Beslenme Bilimleri Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Mevlüde KIZIL**

ANKARA

2024

ONAY

COVID-19 SALGINI SÜRECİNDE ADÖLESANLARDA YEME ZAMANI, YEME
DAVRANIŞI VE UYKU KALİTESİNİN OBEZİTE İLE İLİŞKİSİ

Dyt. Berna EVREN

Danışman: Prof. Dr. Mevlüde KIZIL

Bu tez çalışması 18/01/2024 tarihinde jürimiz tarafından “Beslenme Bilimleri Programı”
nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. ALEV KESER (İmza)
(Ankara Üniversitesi)

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mevlüde KIZIL (İmza)
(Hacettepe Üniversitesi)

Üye: Prof. Dr. Derya DİKMEN (İmza)
(Hacettepe Üniversitesi)

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

15 Şubat 2024

Prof. Dr. Müge YEMİŞÇİ ÖZKAN

Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayımlanan “**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**” kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 6 ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmişti. ⁽³⁾

15/02/2024

(İmza)

Berna EVREN

¹“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”

- (1) Madde 6.1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
- (2) Madde 6.2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
- (3) Madde 7.1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir*. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.
- Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir

* Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında zgn olduğunu, Prof. Dr. Mevlüde KIZIL danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

(İmza)

Dyt. Berna EVREN

TEŞEKKÜR

Lisansüstü eğitimim boyunca desteklerini esirgemeyen, tez çalışmasının her aşamasında bilgi ve tecrübeleriyle yol gösterici olan, beslenme ve diyetetik eğitimi almaya başladığım ilk günden bu yana büyük saygı duyduğum değerli danışman hocam Prof. Dr. Mevlüde KIZIL'a

Çalışmanın veri toplama dönemi başta olmak üzere her anında yanımda olan, güler yüzünü ve sabrını hiçbir zaman eksik etmeyen biricik kardeşim Begüm EVREN'e

Akademik hayatın zorluklarını varlıklarıyla hafifleten, en zor zamanlarımda motivasyon kaynağım olan, takıldığım her yerde bana yardımcı olan, ayrı şehirlerde olsak da birbirimize sürekli destek olduğumuz çok kıymetli arkadaşlarım Fatma DOĞAN ve İrem KASKIR'a

Veri toplama sırasında bana destek veren ve yardımcı olan yakın aile dostlarıma ve arkadaşlarıma,

Hiçbir zaman umudunu kaybetmeden her zaman yol almamı sağlayan, her düştüğümde beni ayağa kaldıran, her koşulda çözüm üreten canım annem Huriye EVREN'e ve bana her zaman güven veren, hep arkamda olan babam Hüseyin EVREN'e

Sonsuz teşekkür ederim.

ÖZET

Evren, B., Covid-19 Salgını Sürecinde Adölesanlarda Yeme Zamanı, Yeme Davranışı ve Uyku Kalitesinin Obezite ile İlişkisi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme Bilimleri Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2024. Adölesan bireylerde obezite durumu hızla yükselmektedir ve bu durumun altında yatan uyku kalitesi, süresi ve yeme davranışı değişiklikleri gibi faktörler önem kazanmaktadır. Çalışmanın amacı, Covid-19 salgını sürecinde kapanmaya tabi olan adölesan bireylerin yeme zamanı, yeme davranışı ve uyku kalitelerinin obeziteyle olan ilişkisini ortaya koymaktır. İzmir ilinde yaşayan 12-18 yaş aralığındaki 162 gönüllü katılımcı (120 Kız, 42 Erkek) ile gerçekleştirilen araştırmada veriler anket tekniğiyle toplanmıştır. Anket; Kişisel Bilgiler, Genel Sağlık Durumu, Antropometrik Ölçümler, Beslenme Alışkanlıkları, Fiziksel Aktivite Durumu, Üç Faktörlü Yeme Testi, Uyku Kalitesi Ölçeği ve Uyku Değişkenleri Anketi olmak üzere 8 bölümden oluşmaktadır. Sonuç olarak, pandemi öncesi ve sırası BKİ değerleri genel olarak 5.-85. percentil ve 85.-95. percentil grubudur ve cinsiyete göre farklılaşmadığı saptanmıştır. Katılımcıların hafta içi ve hafta sonu öğünlerinin çoğunluğunun düzenli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yalnızca ≥ 95 . percentil sahip bireylerin BKİ'si ile öğle yeme saati arasında pozitif yönlü çok zayıf bir ilişki ($r=0,000$) olduğu gözlenmiştir. Uyku kalitesi ile pandemi öncesi BKİ arasında negatif çok zayıf ($r=-0,046$), pandemi sırası ile pozitif çok zayıf ($r=0,035$) ilişki olduğu saptanmıştır. Yeme davranışlarından sadece pandemi öncesi BKİ ile bilinçli yeme kısıtlama seviyesi arasında pozitif çok zayıf bir ilişki ($r= 0,032$) olduğu gözlenmiştir. Vücut ağırlığı değişimi ile uyku kalitesi arasında pozitif çok zayıf bir ilişki ($r= 0,016$) ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Uyku kalite puanı ile kontrolsüz yeme seviyesi, duygusal yeme seviyesi ve açlığa duyarlılık seviyesi arasında her biri için orta pozitif ilişkinin olduğu (sırasıyla $r= 0,560$, $r= 0,528$, $r= 0,569$) ve bilinçli yeme kısıtlama ile arasında ise ($r= 0,435$) zayıf pozitif ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Çalışma sonucuna göre, adölesanlarda obezitenin önlenmesi için kaliteli uyku ve beslenme alışkanlıklarının oluşturulması ve fiziksel aktivitenin artırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Adölesan, yeme zamanı, yeme davranışı, uyku kalitesi, obezite

ABSTRACT

Evren, B., The Relationship between Eating Time, Eating Behavior and Sleep Quality with Obesity in Adolescents During the Covid-19 Epidemic, Hacettepe University, Graduate of Health Sciences, Nutrition Sciences Program Master's Thesis, Ankara, 2024. Obesity is rapidly increasing in adolescent individuals, and factors underlying this condition, such as sleep quality, duration and eating behavior changes, are gaining importance. The aim of the study is to reveal the relationship between eating time, eating behavior and sleep quality and obesity of adolescent individuals who were subject to confinement during the Covid-19 epidemic. In the research conducted with 162 volunteer participants (120 girls, 42 boys) between the ages of 12-18 living in Izmir, data were collected by survey technique. Questionnaire; It consists of 8 sections: Personal Information, General Health Status, Anthropometric Measurements, Nutritional Habits, Physical Activity Status, Three-Factor Eating Test, Sleep Quality Scale and Sleep Variables Questionnaire. As a result, BMI values before and after the pandemic were generally in the 5-85 percentile and 85-95 percentile groups, and it was determined that they didn't differ according to gender. It was concluded that the majority of the participants had regular weekday and weekend meals. It was observed that there was only a very weak positive relationship ($r=0.000$) between the BMI of individuals with ≥ 95 . percentile and lunch time. It was found that there was a very weak negative ($r=-0.046$) relationship between sleep quality and BMI before the pandemic, and a very weak positive relationship ($r=0.035$) after the pandemic. Among eating behaviors, it was observed that there was only a very weak positive relationship ($r=0.032$) between pre-pandemic BMI and the level of conscious eating restriction. It was concluded that there is a very weak positive relationship ($r=0.016$) between body weight change and sleep quality. It was determined that there was a moderate positive relationship between sleep quality score and uncontrolled eating level, emotional eating level and hunger sensitivity level for each of them ($r=0.560$, $r=0.528$, $r=0.569$) and a weak positive relationship between conscious eating restriction and eating habits ($r=0.435$). According to the results of the study, it is recommended to establish quality sleep and nutrition habits and increase physical activity to prevent obesity in adolescents.

Keywords: Adolescent, eating time, eating behavior, sleep quality, obesity

İÇİNDEKİLER

ONAY	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR	x
ŞEKİLLER	xi
TABLolar	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Kuramsal Bilgiler	1
1.2. Amaç ve Varsayımlar	3
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Covid Hastalığı	4
2.1.1. Tanımı ve Tarihçesi	4
2.1.2. Yapısı	6
2.1.3. Bulaşma Yolu	8
2.2. Sirkadiyen Ritim ve Uyku	10
2.2.1. Uyku, Uyku Süresi ve Uyku Kalitesi	10
2.2.2. Adölesanlarda Uyku	13
2.2.3. Uyku Kalitesini Etkileyen Etmenler	15
2.2.4. Uykunun Sirkadiyen Ritim ile İlişkisi	21
2.3. Adölesanlarda Obezite	25
2.3.1. Tanısı, Prevalansı ve Etiyolojisi	26

2.4. Covid-19 Döneminde Uyku ve Sirkadiyen Ritmin Adölesanlarda Obeziteye Etkisi	31
3. BİREYLER VE YÖNTEM	35
3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	35
3.2. Araştırmanın Genel Planı	36
3.3. Verilerin Toplanması	36
3.3.1. Birinci Aşama	36
3.3.2. İkinci Aşama	36
3.4. Verilerin Değerlendirilmesi	39
4.BULGULAR	40
4.1. Bireylerin Genel Özellikleri	40
4.2. Bireylerin Antropometrik Ölçümleri	43
4.3. Bireylerin Genel Beslenme Alışkanlıkları	44
4.4. Bireylerin Aktivite Durumunun Değerlendirilmesi	46
4.5. Bireylerin Uyku Kalitesi Durumunun Değerlendirilmesi	49
4.6. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarının, Öğün düzenlerinin, Uyku Kalitesi Durumunun ve Yeme Zamanının Beden Kütle İndeksi ve Vücut Ağırlığı Artışı ile İlişkisinin Değerlendirilmesi	52
5. TARTIŞMA	68
5.1. Bireylerin Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi	68
5.2. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi	69
5.4. Bireylerin Aktivite Durumunun Değerlendirilmesi	72
5.5. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi; Beden Kütle İndeksi ve Vücut Ağırlığı Durumunun Uyku Kalitesi ve Beslenme Alışkanlıkları ile İlişkisi	74
5.6. Bireylerin Uyku Kalitesi Durumunun Değerlendirilmesi; Uyku Kalitesinin Beslenme Alışkanlıkları ile İlişkisi	78
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	86

7. KAYNAKLAR**90****8. EKLER**

EK 1: Araştırmaya Katılacak Gönüllü Bireylere Ulaşmak İçin Hazırlanan Afiş

EK 2: Aydınlatılmış Onam Formu

EK 3: Etik Kurul Onayı

EK 4: Orijinallik Raporu

EK 5: Araştırmada Kullanılan Anket Formu.

9. ÖZGEçMİş

SİMGELER VE KISALTMALAR

BKI	Beden Kütle İndeksi
BKI-PS	Pandemi Sırasındaki Beden Kütle İndeksi
BKI-PÖ	Pandemi Öncesi Beden Kütle İndeksi
CoV	Covid
EAA	Esansiyel Aminoasit
FFA	Serbest Yağ Asitleri
GI	Glisemik İndeksli
GLP-1	Glukagon Benzeri Peptid
H1N1	Domuz Gribi
H2N2	Asya Gribi
H3N2	Hong Kong Gribi
IgG	İmmunoglobulin G
IgM	İmmunoglobulin M
Kg	Kilogram
KVH	Kardiyovasküler Hastalıklar
m	Metre
N	Nükleokapsid
Per	Persentil
RSV	Sinsityal Virüs
Covid-19	Covid
S	Sayı
SCN	Suprakiazmatik Çekirdek
WHO	Dünya Sağlık Örgütü

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
2.1. 1918'den bu yana beş pandeminin ve sonrasında küresel olarak dolaşan virüslerin zaman çizelgesi	5
2.2. Covidlerin sınıflandırma şeması	6
2.3. Şiddetli akut solunum sendromu Covid'in yapısı	7
2.4. Viral içerikli daha büyük damlacıklar emisyon noktasına yakın bir yerde birikir (damlacık iletimi), daha küçük olanlar ise iç mekanlarda havada metrelerce veya onlarca metre uzunluğunda mesafeler kat edebilir (aerosol iletimi)	8

TABLOLAR

Tablo	Sayfa
4.1. Bireylerin cinsiyet, yaş ve hastalık durumunun sayısı (S) ve yüzdesi (%).	40
4.2. Bireylerin cinsiyetlerine göre besin desteği kullanma durumlarının sayısı (S) ve yüzdesi (%).	41
4.3. Bireylerin cinsiyetlerine göre pandemi öncesi ve pandemi sırasındaki beden kütle indeksleri arasındaki değişimlerin persentil aralıklarına göre sayısı (S) ve yüzdesi (%).	43
4.4. Bireylerin cinsiyetlerine göre ana ve ara öğün tüketim durumunun, ana öğün atlama durumu ve atlanan öğünün sayısı (S) ve yüzdesi (%).	45
4.5. Bireylerin cinsiyetlerine göre hafta içi ve hafta sonunda düzenli öğün tüketme durumu.	46
4.6. Bireylerin fiziksel aktivite durumlarının cinsiyetlerine göre sayısı (S) ve yüzdesi (%).	48
4.7. Bireylerin cinsiyetlerine göre uyku kalitelerinin sayısı (S) ve yüzdesi (%).	49
4.8. Bireylerin uyku kalitesi gruplarının BKİ değerlerine göre sınıflandırılması.	50
4.9. Bireylerin pandemi öncesi ve pandemi sırasındaki BKİ sınıflamasına göre uyku kalitesi puanı ortalamalarının incelenmesi.	51
4.10. Bireylerin hafta içi ve hafta sonundaki öğün saatindeki değişikliklerin uyku kalitesine olan etkisinin değerlendirilmesi.	52
4.11. Bireylerin uyku kalitelerine göre üç faktörlü beslenme faktörü testi bileşenleri ortalamalarının değerlendirilmesi.	54
4.12. Bireylerin pandemi öncesi ve pandemi sırasındaki BKİ sınıflamasına göre yeme zamanlarının ortalamalarının değerlendirilmesi.	56
4.13. Bireylerin pandemi öncesi ve pandemi sırasındaki BKİ sınıflamasına göre kahvaltı zamanlarının sayısı ve yüzdesi.	57
4.14. Bireylerin pandemi öncesi ve pandemi sırasındaki BKİ sınıflamasına göre öğle zamanlarının sayısı ve yüzdesi.	58
4.15. Bireylerin pandemi öncesi ve pandemi sırasındaki BKİ sınıflamasına göre akşam zamanlarının sayısı ve yüzdesi.	59
4.16. Bireylerin vücut ağırlığı değişimi durumunun uyku kalitesi sınıflarına göre ortalama ve standart sapma, minimum ve maksimum değerleri	60

- 4.17.** Bireylerin pandemi öncesi ve sırası beden kütle indeksi sınıflandırmasına göre üç faktörlü beslenme faktörü ölçeği bileşenlerinin ortalama ve standart sapma değerleri. 61
- 4.18.** Bireylerin pandemi öncesi ve sırası beden kütle indeksi sınıflandırmasına ana ve ara öğün tüketim durumları. 64
- 4.19.** Bireylerin BKI-PÖ, BKI-PS, üç faktörlü yeme ölçeği bileşenleri (kontrolsüz yeme, duygusal yeme, bilinçli yeme kısıtlama, açlığa duyarlılık), uyku süresi, uyku kalitesi puanı, vücut ağırlığı değişimi, kahvaltı, öğle ve akşam yeme saati arasındaki ilişkinin korelasyon katsayısı (r) değerleri. 67

1. GİRİŞ

1.1. Kuramsal Bilgiler

Aralık 2019'da Çin'in Hubei Eyaleti, Wuhan Şehrinde etiyolojisi bilinmeyen bir pnömoni salgını ortaya çıkmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından COVID-19 olarak adlandırılan bu salgın, insanları enfekte ederek binlerce ölüme neden olmuştur. Salgını önlemek adına pek çok ülke tarafından alınan en önemli önlem ise nüfusun mümkün olduğunca evlerinde kalması ve karantina ortamının sağlanması olmuştur(1).

Karantina durumu günlük aktivitenin kesintiye uğramasına neden olarak bireylerin yaşam tarzını, uyku düzenini, beslenme profillerini ve fiziksel aktivitelerini oldukça etkilemektedir(1). Karantina, virüsün yayılmasının engellenmesi üzerinde olumlu etkiler yaratsa da aynı zamanda popülasyonda pek çok duygusal rahatsızlık ve psikolojik bozukluk belirtisine yol açmaktadır(2). İş rutininin kesintiye uğraması, salgın hakkında sürekli haberler duymak veya okumak bireylerde stresin oluşmasına yol açmıştır. Bu nedenle, bireylerde daha fazla enerji alımı, aşırı yeme isteği, yüksek miktarlarda yağ, karbonhidrat ve protein tüketimi görülebilmektedir(3). Özellikle de kötü beslenme alışkanlıkları edinmeye oldukça yatkın olan adölesanlar karantina sürecinden daha fazla etkilenmektedir. Bu dönemin sağlıklı bir şekilde yönetimi sağlanamadığında bireylerde kilo alımı, obezite gibi pek çok sağlık sorunu oluşabilmektedir(1).

Ekonomik gelişme ve yaşam tarzı değişiklikleri, ergenlik çağında obezite prevalansının dünya çapında hızla artmasına neden olmaktadır. Ergenlik çağında oluşan obezite yetişkinlik döneminde alkolsüz yağlı karaciğer hastalığı, tip 2 diyabet ve kardiyovasküler hastalık gibi obezite ile ilişkili metabolik hastalıklara yol açarak sağlığı olumsuz etkileyebilmektedir. Bu nedenle özellikle adölesan dönemde obezitenin altında yatan mekanizmalar incelenmektedir(4). Epidemiyolojik çalışmalar, obezite ve uyku bozuklukları arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir(5). Adölesan bireylerin fiziksel ve zihinsel sağlığı için uykunun önemi her geçen yıl giderek artmaktadır. Kötü uyku kalitesi, obezite ve yetersiz beslenme gibi pek çok metabolik hastalık ile ilişkilendirilmektedir. Bunun yanı sıra, birçok çalışma uyku güçlükleri ile kötü okul performansı arasında bir ilişki olduğunu

göstermektedir. Adölesan bireylerin sağlığı üzerindeki bu olumsuz etkiler göz önüne alındığında, zayıf uykuya katkıda bulunan faktörlerin daha iyi anlaşılması oldukça önem kazanmaktadır(6).

Bireylerin metabolizması, uyku-uyanma davranışının günlük ritimleri, hormonal salgılama gibi fizyolojik fonksiyonlar 24 saatlik süre boyunca sirkadiyen saat tarafından düzenlenmektedir. Bu sistem, aydınlık-karanlık döngüsü, besin alımı ve ilaç uygulaması gibi günlük çevresel değişikliklere yanıt vermektedir(7). Yapay ışığa aşırı maruz kalma, geç yatma saati, vardiyalı çalışma ve sosyal jet gecikmesi bireylerin uyku süresinin azalmasına neden olan en sık çevresel ve davranış faktörleri olarak belirlenmiştir. Uyku süresinin, yemek için mevcut olan süreyi ve günün meydana geldiği zamanı etkilediği göz önüne alındığında, bireylerin uyanıklık döngüleri boyunca diyet alımları ve yeme davranışlarında belirgin değişiklikler oluşmaktadır(8). Beslenme davranışı da organizmanın beslenme durumunda rol oynayan temel bir faktördür. Son yıllarda yapılan çalışmalar, yemek zamanlamasının uyku / uyanma döngüsü, vücut ısısı, performans ve uyanıklık gibi çok çeşitli fizyolojik süreçleri etkileyebileceğini göstermektedir. Dahası, beslenme süresinin sağlık üzerinde dramatik etkilere yol açabileceği bilinmektedir. Tüm bunlar, vücudun günlük ritimleriyle koordineli olarak gıda yönetimi şeklinde ifade edilen "krono-beslenme" tanımının oluşmasını sağlamıştır. Bu kavram, yiyecek miktarı ve içeriğine ek olarak, sindirim zamanlamasının da bir organizmanın sağlığı için kritik olduğu temel fikrini yansıtmaktadır. Bu nedenle obezite ve diğer çeşitli metabolik hastalıkları önlemede oldukça etkili olabilmektedir(9).

Deneysel çalışmalar, alışılmadık beslenme zamanında beslenmenin aktivitede veya toplam enerji alımında değişiklik olmamasına rağmen obezitenin gelişebileceğini göstermektedir. Bu durum, olağandışı beslenme süresinin, saat geni fonksiyonel değişikliklerine, periferik saatlerin sirkadiyen varyasyonlarına, gen ifadesine, tokluk hormonlarına ve sindirim süreçlerine yol açan bir sirkadiyen bozulma ile ilişkilendirilmektedir. Özellikle, akşam öğününde daha fazla enerji alımının aşırı vücut ağırlığı artışı ve obeziteye neden olduğu düşünülmektedir(10).

Ergenlik gelişimde önemli bir dönemdir ancak genellikle sağlıklı, obezitenin davranışlarla karakterize edilir. Diyet alımı kardiyometabolik risk faktörlerini ve aşırı

kilo alımını etkileyerek gelecekteki sağlık için zemin hazırladığından, bu yaşta sağlıklı beslenmek oldukça önemlidir. Sağlıklı büyüme için bu sürenin önemine rağmen, ergenler düşük kaliteli diyetlere ve sağlıksız beslenme alışkanlıklarına sahip olma eğilimindedir. Yetersiz beslenmenin yanı sıra birçok ergen de yetersiz uyku çekmektedir. 14 ila 18 yaşlarındaki ergenlerin çoğunluğu ulusal uyku kılavuzlarından daha az uyumaktadır. Uyku saatlerinin yanı sıra uyku kalitesi de dahil olmak üzere uyku düzeni de önemli olabilir. Bir ergenin günün hangi saatinde uykuya daldığı veya uyandığı ve günler arasındaki toplam saatlerin tutarlılığı, bunların hepsinin ergenlerde obezite ile ilişkili olduğu gösterilmiştir(11). Tüm bunlar değerlendirildiğinde ergenlerin bu çalışmada hedef kitle olarak seçilmesinde yetişkinlerden daha önemli olduğunu sonucuna ulaşılabilir. Bu nedenle ergenlerde uyku, beslenme alışkanlıkları ve obezite arasındaki ilişkilerin karantina dönemindeki durumunun incelenmesi oldukça önem kazanmıştır.

1.2. Amaç ve Varsayımlar

Bu çalışma Covid-19 salgını sürecinde adölesanlarda yeme zamanı, yeme davranışı ve uyku kalitesinin obezite ile ilişkisinin incelenmesi amacıyla yürütülmüştür.

Çalışmanın varsayımları;

1. Sağlıklı adölesan bireylere karantina dönemindeki uyku kalitesi ile bireylerin yeme davranışı ve yeme zamanındaki değişiklikler arasında fark vardır.
2. Sağlıklı adölesan bireylerin karantina dönemindeki uyku kalitesi, yeme davranışı ve yeme zamanındaki değişiklikler ile bireylerin bu dönemdeki vücut ağırlığı artışı ve obezite düzeyi arasında fark vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Covid Hastalığı

Aralık 2019 yılında Çin'in Hubei eyaletinin başkenti Wuhan'da ilk kez zatürre ve ölüme neden olan ciddi hastalık vakaları bildirilmiştir. Kısa bir süre sonra, vaka sayısı çarpıcı bir şekilde artarak Çin'e ve dünyaya yayılmıştır(12). Hastalığa neden olan ajanın yeni bir Covid (CoV) olduğu doğrulandıktan sonra Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 12 Ocak 2020'de geçici olarak virüs 2019 yeni Covid olarak adlandırmış ve ardından 12 Şubat 2020'de resmi olarak bu bulaşıcı hastalığa Covid hastalığı 2019 (COVID-19) adını vermiştir(13). Virüsün genomu incelendikten sonra ise 2003 yılındaki SARS salgınından sorumlu olan Covid salgını ile genetik olarak ilişkili olduğu için virüs, Uluslararası Virüs Taksonomisi Komitesi tarafından şiddetli akut solunum sendromu Covid olarak adlandırılmıştır(14).

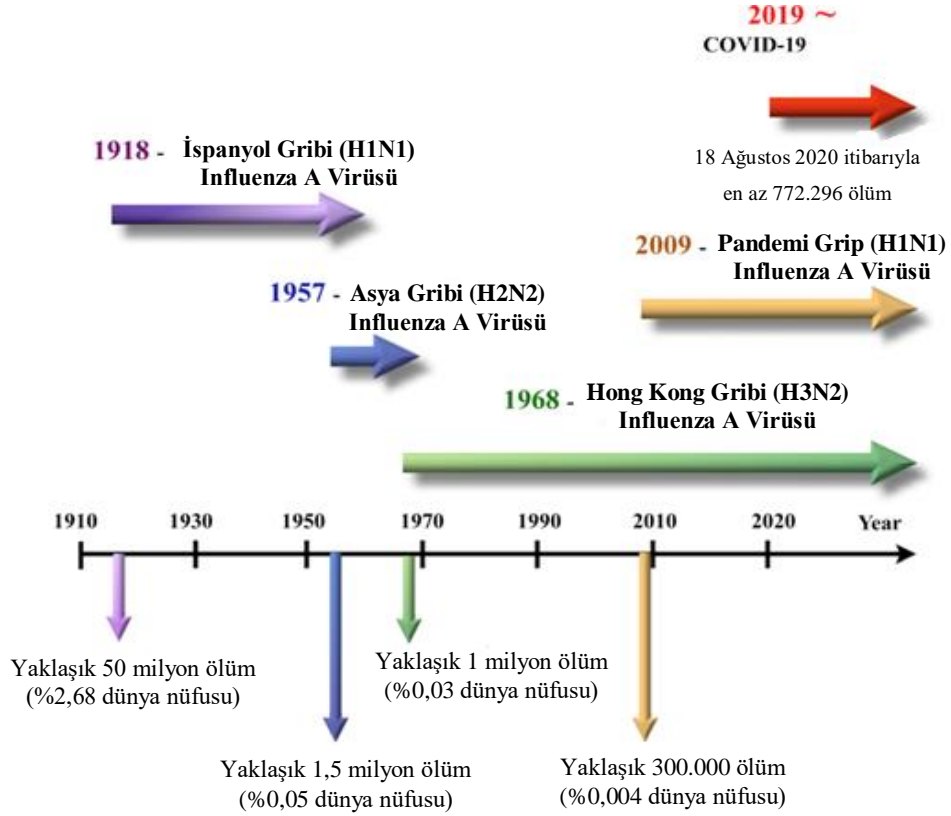
2.1.1. Tanımı ve Tarihçesi

Covid, Latince'de 'taç' anlamına gelen 'korona' kelimesinden türetilmiştir. Hafif soğuk algınlığından şiddetli solunum sıkıntısı sendromuna kadar değişen bir dizi insan solunum yolu enfeksiyonuna neden olan bir hastalık olarak tanımlanmaktadır(15).

Akut solunum yolu enfeksiyonları, diğer enfeksiyonlar arasında yaş veya cinsiyetten bağımsız olarak tüm bireyleri etkileyen en yaygın hastalık olarak sayılmaktadır. Bu hastalıklara tipik olarak Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Moraxella catarrhalis, Influenza A veya B ("grip"), respiratuar sinsityal virüs (RSV), parainfluenza, adenovirüs, Covidler gibi çeşitli bakteri ve virüsler dahil olmak üzere çeşitli mikroorganizma neden olabilmektedir. Ancak yine de bulaşıcı durumu ve tıbbi acil durumlar açısından değerlendirildiğinde en büyük enfeksiyon tipleri RSV, İnfluenza A veya B ve Covidlerle ilişkili olarak bulunmuştur(16).

Tarihte yaşanan salgınlar incelendiğinde korona ve grip virüslerinin daha ciddi semptomlara neden olduğu gözlenmiştir(16). Solunum virüsleri salgınlarının tarihçesine bakıldığında COVID-19'un, şu ana kadar gözlenen 1918 grip pandemisinden sonraki beşinci pandemi olduğu saptanmıştır. DSÖ, 11 Mart 2020 tarihinde COVID-19'un 1918 İspanyol gribi (H1N1), 1957 Asya gribi (H2N2), 1968 Hong Kong gribi (H3N2) ve 2009 Domuz gribinden (H1N1) sonra bir pandemi olarak

nitelendirilebileceği değerlendirilmesini açıklamıştır. Geçmişte gerçekleşen bu pandemilerde sırasıyla tahmini 50 milyon, 1,5 milyon, 1 milyon ve 300.000 insan ölümüne neden olduğu gözlenmiştir(13).

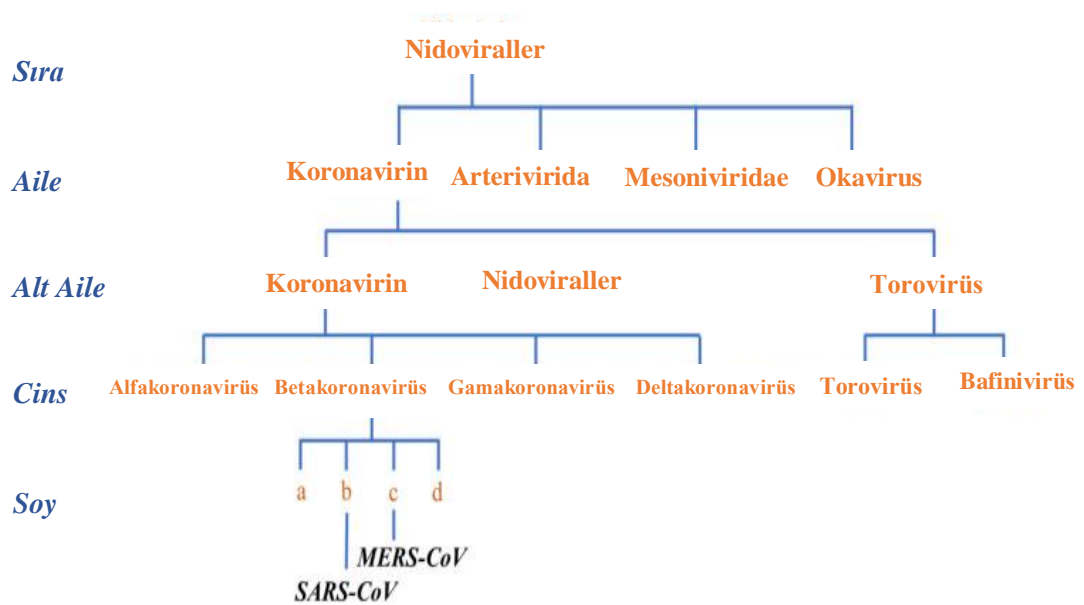


Şekil 2.1. 1918'den bu yana beş pandeminin ve sonrasında küresel olarak dolaşan virüslerin zaman çizelgesi(13).

Ciddi salgınlara sebep olan bir diğer enfeksiyon tipi olan Covid incelendiğinde ise, 1960'lardan beri insanlarda enfeksiyonlara neden olduğu saptanmıştır. Ancak bu virüsün ölümcül salgınlara neden olma potansiyeli sadece son yirmi yılda ortaya çıkmıştır. 21. Yüzyılda, şimdiye kadar ortaya çıkan Covid çeşitleri incelendiğinde üç ölümcül pandemi gözlenmiştir. Bunlar SARS, Orta Doğu solunum sendromu (MERS) ve COVID-19 olarak adlandırılmışlardır. Akut solunum yolu enfeksiyonlarına neden olmaktan sorumlu olan bu virüslerin tümü değerlendirildiğinde, doğası gereği oldukça bulaşıcı oldukları ve yüksek ölümlere neden olabildikleri saptanmıştır(16).

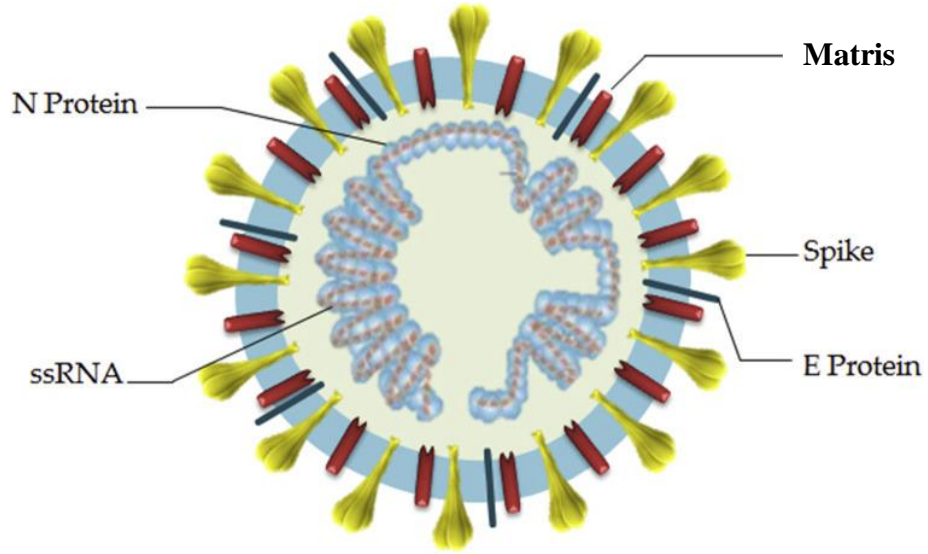
2.1.2. Yapısı

Covid-19, Nidovirales takımına ait Covidviridae ailesine aittir. Aile, Covidvirinae ve Torovirinae olmak üzere iki alt aile içermektedir. Covidvirinae ise dört cinse ayrılır: AlphaCovidvirus, BetaCovidvirus, GammaCovidvirus ve DeltaCovidvirus. BetaCovidvirus cinsi de kendi içinde A, B, C ve D olarak isimlendirilen dört soya ayrılmaktadır. Bu soylar Embecovirus (soy A), Sarbecovirus (soy B), Merbecovirus (soy C) ve Nobecovirus (soy D) olarak isimlendirilmektedir. Covid-19, BetaCovidvirus cinsine ve Sarbecovirus alt cinsine aittir(16).



Şekil 2.2. Covidlerin sınıflandırma şeması(16).

Covid-19, pozitif anlamda tek sarmallı bir RNA genomu içeren, yaklaşık 120 nm çapında, zarflı ve küresel bir parçacıktır(13). Virüs, virüsün yüzeyinden kaynaklanan kulüp şeklinde sivri çıkıntılarının varlığı ile karakterize edilmektedir. Bu sivri uçlar, güneş koronasına benzer tipik görünümünden sorumludur ve bu nedenle Covid adını almıştır(16).



Şekil 2.3. Şiddetli akut solunum sendromu Covid'in yapısı(17).

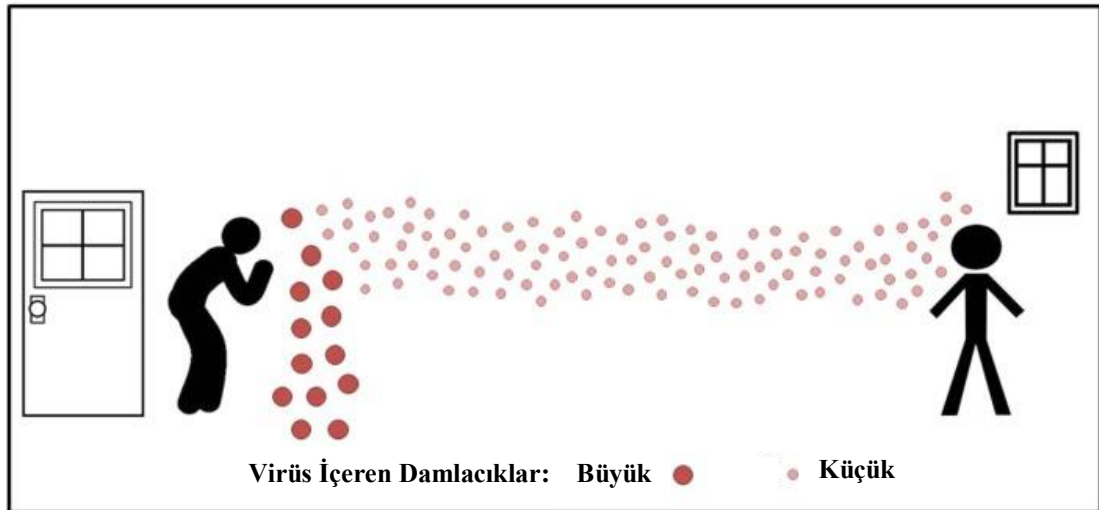
Covid-19 yapısal olarak incelendiğinde, spike (S) glikoproteini, küçük zarf (E) glikoproteini, zar (M) glikoproteini ve nükleokapsid (N) proteini ve ayrıca birkaç yardımcı proteini içeren dört ana yapısal proteinden oluşmaktadır. Spike veya S glikoproteini, virüsün dış kısmında bulunan yaklaşık 150 kDa moleküler ağırlığa sahip bir transmembran proteindir. N proteini olarak bilinen nükleokapsid, yapısal olarak virüsün nükleik asit materyaline bağlı olan endoplazmik retikulum-Golgi bölgesinde lokalize olan CoV'nin yapısal bileşenidir. Protein RNA'ya bağlı olduğundan, protein viral genom, viral replikasyon döngüsü ve konakçı hücrelerin viral enfeksiyonlara hücrel tepkisi ile ilgili süreçlerde yer almaktadır. Bu virüsün bir diğer önemli parçası, yapısal olarak en yapılandırılmış protein olan ve virüs zarfının şeklini belirlemede rol oynayan zar veya M proteindir. Bu protein diğer tüm yapısal proteinlere bağlanabilmektedir. Son bileşen ise bu virüsün üretilmesinde ve olgunlaşmasında rol oynayan SARS-CoV yapısındaki en küçük protein olan zarf veya E proteini olarak adlandırılmaktadır(17).

Covidler ısıya ve ultraviyole ışınlarına duyarlıdır ancak -80 °C sıcaklıkta uzun yıllar saklanabilmektedir. Bununla birlikte, bu virüsler genellikle araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen 56°C'de 30 dakika boyunca inaktive edilebilmektedir. Ayrıca klor içeren dezenfektanlar, perasetik asit ve %75 etanol de Covidleri devre dışı bırakabilmektedir(16).

2.1.3. Bulaşma Yolu

SARS virüslerinin başlıca bulaşma yolu, enfekte olmuş bir kişinin ($>5 \mu\text{m}$) solunum salgılarının damlacıklarına maruz kalma yoluyla, dolaylı olarak kontamine nesnelere temastan fomit bulaşması yoluyla veya fekal-oral yollar ve hava yoluyla bulaşması olarak saptanmıştır(18). SARS-CoV'nin bulaşmasına benzer şekilde, ana yayılma yolunun bunlardan oluştuğu düşünülmektedir. Potansiyel bulaşma yolları, aerosol ve gastrointestinal bulaşmayı içermektedir. Şubat 2020'de Lu ve diğerleri tarafından yapılan çalışmalar Covid-19'ün göz yoluyla bulaşım da gerçekleşebileceğini öne sürmüştür(19).

Covid-19 için en önemli bulaşma yolu, enfekte kişilerin öksürdüğü, hapşırıldığı, çığlık attığı, şarkı söylediği, konuştuğu veya nefes aldığı zaman solunum yollarından salınan farklı boyutlardaki virüs içeren partiküllerin solunum yoluyla alınmasıdır. Bu virüs içeren parçacıklar aerosol olarak ifade edilir ve temas halindeki kişilerin mukoza zarlarına "konar" veya onlar tarafından solunur, bu da bir diğer kişide enfeksiyona neden olabilmektedir. Aerosoller, en yüksek konsantrasyonlarına onları yayan kişinin yakın çevresinde ulaşmaktadır, ancak uzun mesafeler kat ederek daha uzun mesafelerdeki aktarımlara neden olabilmektedir(20).



Şekil 2.4. Viral içerikli daha büyük damlacıklar emisyon noktasına yakın bir yerde birikir (damlacık iletimi), daha küçük olanlar ise iç mekanlarda havada metrelerce veya onlarca metre uzunluğunda mesafeler kat edebilir (aerosol iletimi)(21).

Bu durum virüslerin katı yüzey ve cisimlerde kalması sonucu bulaşa yola açabileceği sorusuna neden olmaktadır. Isı, nem, pH ve yüzey tipi dahil olmak üzere çeşitli çevresel durumlar ve parametreler, virüslerin canlılığını etkilemektedir. Bunun yanı sıra virüslerin yapısı da dayanıklılığını değiştirmektedir. Çevresel yüzeyler özellikle hastane kaynaklı viral kontaminasyonların yayılmasına katkıda bulunmaktadır. Sağlık hizmetlerinde endemik olduğu zamanlarda, yüzeylerden alınan örnekler, yüzeylerde ve cansız maddelerde SARS-CoV nükleik asitlerinin bulunduğunu saptanmıştır (Casanova ve diğerleri, 2010). Bu durum yüzeylerin Covid-19 için virüs yayılım kaynakları olabileceğini düşündürmüştür. Yüzeylerde virüse neden olan Covid-19'un hayatta kalma süresi kesin olarak bilinmemektedir. Ayrıca biyomedikal atık olarak adlandırılan patojenik/bulaşıcı atıklar da patojenik organizmaların bulaşmasında anahtar rol oynamaktadır. Bu nedenle atık yönetimi oldukça önem kazanmaktadır(22).

Pek çok virüste önemli bir yol olan su da Covid-19 da etkili bir bulaş yolu olabilir mi diye araştırılmıştır. Ancak bu durum kesin olarak kanıtlanmamıştır. Covid-19 virüsünün içme suyu kaynaklarındaki durumu ile ilgili çalışmalar su kaynakları için düşük risk olduğunu göstermektedir(23). Yine de bu risk düşünüldüğünde halk sağlığını koruma önlemlerinin uygun şekilde alındığından emin olmak önem kazanmaktadır. Bu nedenle, Covid-19'unsu kontaminasyonu ile bulaş yolunu incelemek gerekmektedir(18). Covid-19 için bir diğer bulaş yolu fekal/idrar-oral bulaşma olarak belirlenmiştir. Bu durum idrardan türetilen virüs partiküllerinin enfektivite derecesi ile ilişkilendirilmiştir. Genel olarak, solunum damlacıklarında bulunan virüs parçacıklarının oldukça bulaşıcı olduğu bilinse de kanıtlar dışkı ve idrarın muhtemelen düşük seviyelerde bulaşıcı parçacıklar içerebileceğini göstermektedir. Solunum partikülleriyle karşılaştırıldığında, büyük ölçüde tuvaletler ve diğer kapalı ortamlarla sınırlı olduklarından günlük yaşamda yayılma olasılıkları daha düşük olduğu düşünülmektedir. Ancak ellerin, yüzeylerin, yiyeceklerin ve suyun kontaminasyonu gerçekleşirse hastalık açısından risk teşkil edebileceği öngörülmüştür. Bu riskin iyi hijyen ve sanitasyonun uygulandığı yerlerde oldukça düşük olduğu saptanmıştır(24).

Tüm bunlara ek olarak çeşitli anatomik özellikler, gözün potansiyel bir virüs enfeksiyonu bölgesi ve solunum yolu enfeksiyonu için bir geçit olduğunu

göstermektedir. Nazolakrimal sistem, oküler ve solunum sistemleri arasında önemli bir anatomik köprü sağlamaktadır. Bu faktörler, virüsü içeren diğer oküler akıntılarının gözyaşı yolu yoluyla solunum yollarına akabileceğini ve hastanın enfekte olmasına neden olabileceğini göstermektedir. Oküler ve solunum sistemleri arasındaki ilişkiyi anlamaya odaklanan yoğun çalışmalara rağmen, Covid-19 enfeksiyonunun oküler ve solunumsal belirtileri arasındaki ilişkiyi daha iyi anlamak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır(19).

Tüm bu bulaş yolları incelendiğinde Covid-19'un sadece solunum yolu ile bulaşmadığı gözlenmektedir. Çoklu vücut sıvılarında/örneklerinde viral RNA saçılımının saptanması, kan yoluyla bulaşan, idrar ve fekal-solunum gibi ek bulaşma modları ile ilgili yapılan çalışmalar bu yollarında virüsün bulaşmasındaki potansiyel yollar olduğunu göstermektedir. Ancak bu yollar ile ilgili destekleyici veriler sınırlıdır. Bulaşma yollarını tartışan belirli çalışmaları yorumlarken de araştırmanın mevcudiyeti, hastaların örneklem büyüklüğü ve tanısal arz eksikliklerine ilişkin test kapasitesi göz önüne alınmalıdır(25). Bu nedenle, potansiyel viral bulaşma kaynakları hakkında kamuoyu bilincini artırılması, Covid-19'un yayılmasını en aza indirgenmesi ve pandemi ile mücadeleye yönelik küresel çabaları güçlendirilmesi için etkili atık yönetimi stratejileri geliştirilmesi oldukça önem kazanmıştır(26).

2.2. Sirkadiyen Ritim ve Uyku

2.2.1. Uyku, Uyku Süresi ve Uyku Kalitesi

Ulusal Sağlık Enstitüsüne göre uyku, insanın günlük rutininin önemli bir parçasıdır ve hayatta kalmak için yemek ve su kadar önemlidir(27). Uykunun vücut üzerinde çok faktörlü bir etkisi bulunmaktadır. Enerji tüketimini azaltır, beyindeki enerji deposunun geri kazanımını artırır, adaptif ve doğuştan gelen bağışıklık tepkisini düzenler ve hafıza konsolidasyonuna (edinilen bilgilerin beyinde sabitlenmesine) katkıda bulunur. Tüm bunlar uykunun sürekliliğinin oldukça hayati olduğunu göstermektedir. Uyku sürekliliği, toplam uyku süresi, uykuya dalmadaki gecikme (yani, ışıkları kapatma ile uykuya dalma arasındaki süre) ve uyku süresi boyunca uyku tipi ve miktarı ile değerlendirilmektedir(28).

Sağlıklı uyku, yeterli süre, iyi kalite, uygun zamanlama ve uyku bozukluklarının olmaması gibi birçok boyutu içermektedir. Geceleri yeterince uyumamak genellikle gündüz uyku hali, gündüz yorgunluğu, depresif ruh hali, kötü gündüz işleyişi, diğer sağlık ve güvenlik sorunları ile ilişkilidir. Kronik yetersiz uyku, morbidite ve mortalite ile ilişkisi göz önüne alındığında, birçok ülkede bir oldukça önemli bir sorun haline gelmiştir. Optimal sağlık için gereken önerilen uyku miktarına ilişkin pek çok yönerge mevcuttur. Ancak ideal uyku süresi uyku ihtiyaçları, yaşam süresi boyunca herhangi bir yaşta kişiden kişiye değişebilmektedir. Ayrıca, bazı yaş gruplarında ve popülasyonlarda yetersiz uyku süresi bildirme olasılığının daha yüksek olduğu ve zararlı sağlık sonuçları açısından daha büyük risk altında olabileceği saptanmıştır(29).

Uyku düzenleri, genetik, davranışsal, çevresel ve sosyal faktörler arasındaki karmaşık bir etkileşimle açıklanmaktadır. Uyku süresini belirleyebilecek faktörlere örnek olarak kreş/okul programları, ebeveynlik uygulamaları, kültürel tercihler, aile rutinleri, ev ile iş arasındaki mesafe, işe gidip gelme, mesleki ve ailevi sorumluluklar ve sosyal ilişkiler gibi çevresel faktörler ve genetik yapıdaki bireysel farklılıklar sayılabilmektedir(29).

Vücudun “sağlıklı” uyuyabilmesi için yeterli uyku süresine, düzenliliğine ve kalitesine sahip olması ve uyku bozukluklarının olmaması gerekmektedir. Yaş gruplarına göre bazı uyku süreleri önerilmektedir. Yenidoğanların günde 14-17 saat uykuya ihtiyaç duyduğu, yetişkinlerde 9 saat ve yaşlı insanlarda 7-8 saat uykunun yeterli olacağı düşünülmektedir(28). Galland ve arkadaşları tarafından 2018'de yapılan bir çalışmaya göre ise 3-18 yaş arası çocuklar için aktigrafi (uyku süresinin objektif değerlendirmesi) ile ölçülen normatif uyku süresi değerleri saptanmıştır. Buna göre, gece uyku süresi 3-5 yaş için 9,68 saat, 6-8 yaş için 8,98 saat, 9-11 yaş için 8,85 saat, 12-14 yaş için 8,05 saat ve 16-18 yaş için 7,4 saat olduğu sonucuna varılmıştır(29). Tüm bu veriler sağlıklı insanların uyku süresinin yaşla birlikte azalttığı da ifade etmektedir. Ancak 7 saatten az uykunun, daha kötü refah ve daha kötü sağlık ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Bununla ilgili yapılan bir çalışmaya göre daha az uyuyan insanların, günde yeterli sayıda saat (7-8 saat) uyuyan insanlara kıyasla daha yüksek hastalık riskine (örneğin, depresyon, zihinsel bozukluklar, koroner kalp hastalığı,

metabolik sendrom, yüksek tansiyon) sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle her yaş grubunun değişkenlere göre ayrıca ele alınması gerekmektedir(28).

Fizyolojik uyku, uyku sırasında tekrarlanan REM (hızlı göz hareketleri) fazı ve NREM (REM olmayan) fazı olmak üzere iki ana fazdan oluşmaktadır. REM fazı, sempatik sinir sisteminin aktivasyonu ile ilişkilidir ve sıcaklıkta, kan basıncında artışa ve kalp atış hızının hızlanmasına yol açmaktadır. NREM fazları daha uzundur ve parasempatik sinir sisteminin işlevi ile ilişkilidir ve REM fazının aksine vücut ısısı, kan basıncı ve nabızda azalmaya neden olmaktadır. NREM uyku fazı ayrıca hafıza konsolidasyonunu, metabolik düzenlemeyi ve beyin yenilenmesini desteklemektedir. Yetişkinlerin genellikle toplam uyku sürelerinin yaklaşık %20-25'ini REM fazında, %75-80'ini NREM fazında geçirdiği ve toplam dört veya beş NREM döngüsüne sahip olduğu saptanmıştır. Yetersiz veya eksik bir NREM fazı ile ilişkili uyku bozuklukları ise, vücudun genel işleyişini etkileyen, artan bir halk sağlığı sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Uykuda yaşanan bozukluklar, kardiyovasküler hastalık, depresyon ve kanseri içeren birçok farklı hastalığın başlangıcı ve ilerlemesi ile ilişkili bulunmuş hatta bulaşıcı hastalık riskini arttırdığı saptanmıştır(28). Bu nedenlerden dolayı, uyku kalitesindeki değişiklikleri anlamak, yenileyici veya kaliteli uykunun ne anlama geldiğinin tanımlanması oldukça önem kazanmaktadır(27).

"İyi bir gece uykusu", homeostatik restoratif süreç için yeterli zaman sağlayan ve genel olarak tüm uyku süresinin iyi "kalitesiyle" karakterize edilen, yeterli uyku süresine (çoğu kişi için yedi-sekiz saat) sahip bir gecedir(30). İyi uyku kalitesi, fiziksel ve zihinsel sağlık, zindelik ve genel canlılığın iyi bilinen bir belirleyicisidir. "Uyku kalitesi" terimi araştırmacılar, klinisyenler ve halk tarafından yaygın olarak kullanılmasına rağmen, bu ifade de tanımsal bir fikir birliği bulunmamaktadır. Bugüne kadar, bilim camiasından neyin normal veya optimal, sağlıklı uyku ve iyi uyku kalitesi oluşturduğuna dair tutarlı bir rehberlik mevcut değildir. Bu nedenle, uyku kalitesini endekslemeye yönelik küresel bir yaklaşım, genellikle kendi kendini derecelendirmeyi içermektedir. Bu tür endeksler muhtemelen bir kişinin uykusundan duyduğu memnuniyeti yansıtmaktadır. Bu yaklaşımın bir uzantısı, çevresel faktörler, uykunun zamanlaması, fizyolojik olarak türetilmiş endeksler, polisomnografik parametreler, davranış, farmakolojik müdahaleler ve/veya uyku bozukluklarının varlığı gibi diğer

ölçütlerle kişisel olarak derecelendirilen uyku kalitesini ilişkilendirmeyi içermektedir(31).

Uyku kalitesi kavramını tanımlamadaki içsel zorluğun yanı sıra, uyku kalitesini yaş, cinsiyet ve sosyo-ekonomik durum gibi pek çok kriterden etkilenmektedir. Bunlardan hedef popülasyonun yaşı uyku kalitesinin değerlendirilmesinde anahtar rol oynamaktadır. İnsanlar yaşlandıkça hem zihinsel hem de fiziksel yönden değişim yaşamaktadır. Buda genellikle uyku alışkanlıklarının özelliklerini etkilemektedir. Uykuya dalma, uyku bölünmesi ve uykuyu sürdürmede zorluğun yaşla birlikte arttığı saptanmıştır. Çocuk ve ergenlerde ise bireylerin öğrenmesi, hafıza süreçleri ve okul performansı için oldukça önemli olduğu ifade edilmektedir. Araştırmalar, yetersiz uykunun öğrenme kapasitesini, okul performansını ve nöro-davranışsal işleyişi ciddi şekilde etkilediğini göstermektedir. Özetle, uyku kalitesinin tanımlanması ve değerlendirilmesi karmaşık olsa da değerlendirilmesi bireylerin sağlıklı ve kaliteli bir yaşam sürmesi açısından oldukça önemlidir(27).

2.2.2. Adölesanlarda Uyku

Uyku davranışı ergenlik döneminde büyük ölçüde değişmektedir ve en belirgin özelliklerinden biri daha geç uyku zamanlaması eğiliminde olunmasıdır. Ergenlik döneminde daha geç yatma zamanlarına yönelik bu tercih, dünya genelindeki ülkelerde rapor edilmiş olup, bu fenomenin biyolojik bir temeli olduğunu düşünülmektedir. Bireylerin bu davranış şekli yetersiz uykuya neden olmaktadır(32).

Yetersiz uyku, hem uyku süresinin uyku ihtiyaçlarını karşılamak için yetersiz olması hem de uyku zamanlamasının vücudun sirkadiyen ritimleriyle uyumsuz olması olarak tanımlanmaktadır. Yetersiz uyku, ergen popülasyonunda önemli ve karmaşık bir dizi sağlık riski oluşturmaktadır. Bu popülasyonda tanımlanan yetersiz uykunun nedenleri, ergenlik ile bağlantılı olarak ortaya çıkan sirkadiyen ritimdeki normal kayma (gecikme) gibi dahili biyolojik süreçleri ve "uyku dürtüsünün" gelişimsel olarak yavaşlamasını ve ders dışı aktiviteler, aşırı ödev yükü, elektronik medyanın akşam kullanımı, kafein alımı ve okula erken başlama saatleri gibi nedenleri içerebilmektedir. Buna bağlı olarak bireylerde dikkatsizlikten, yürütücü işlevlerde azalmaya ve zayıf akademik performansa, obezite ve kardiyometabolik işlev bozukluğu riskinde artışa, intihar düşüncesinin artması dahil duygudurum

bozukluklarına, alkol ve madde kullanımı gibi sağlık açısından riskli davranışlarda bulunma riskinin artmasına ve artan araba kazaları, mesleki yaralanmalar ve sporla ilgili yaralanma oranlarında artışlar gözlenmektedir(33). Ayrıca metabolizma ve obezite de uyku süresi ile ilişkilendirilmektedir. Yetişkinler, çocuklar ve ergenlerde yapılan gözlemsel çalışmalar, uyku süresinin azalmasıyla birlikte vücut ağırlığında bir artış olduğunu göstermektedir. Çocuklarda obeziteyi araştıran 12 çalışmanın meta-analizinde, kısa uyku süresinin obezite ile olasılık oranı 1,89 olduğu saptanmıştır. Bu durumda tokluğu düzenleyen 2 hormon olan leptin ve ghrelindeki değişikliklerin rol oynayabileceği öne sürülmüştür(34).

Yetersiz uykunun en temel sebeplerinden biri kötü uyku hijyeni olarak ifade edilmektedir. Uyku hijyeni, uykuyu etkileyebilecek davranışlar ve çevresel faktörleri ifade eder; bu faktörler tipik olarak değiştirilebilir. İyi uyku hijyeninin bazı yönleri, bir gece rutinini takip etmeyi, tutarlı bir uyku programını sürdürmeyi, uyku ortamını serin ve gürültüden uzak tutmayı ve ışık ve ekran süresi gibi uykuyu bozan şeylerden kaçınmayı içermektedir. Yatmadan önce artan sosyal medya kullanımı, bir mobil cihazla uyumak, akşam geç saatlerde ekran kullanımı ve yatak odasında tutulan cihaz sayısı dahil olmak üzere çeşitli alışkanlıklar ve maruz kalma, kötüleşen uyku ölçümleriyle ilişkilidir. Bu nedenle bunlara dikkat edilmesi gerekmektedir. Bir diğer yetersiz uyku sebebi ise gecikmiş uyku-uyanıklık aşaması bozukluğu olarak ifade edilmektedir. Ergenlik başlangıcı, daha sonraki bir uyku-uyanıklık döngüsüne yatkınlık ile uyku zamanlamasında biyolojik olarak aracılık edilen bir kaymaya karşılık gelmektedir. İlk olarak, uyanma süresinin artmasıyla artan homeostatik uyku dürtüsü, ergenlik döneminde daha yavaş birikmektedir. Bu, postpubertal ve prepubertal ergenler karşılaştırıldığında, uykuya dalmak için daha uzun bir süre gerektiği ve geceleri daha kolay uyanık kalma becerisi olduğu anlamına gelmektedir. İkinci bir etken ise, melatonin salgılanması daha geç bir zamana kayması sonucu sirkadiyen ritmin gecikmesinin oluşmasıdır. Sirkadiyen fizyolojideki bir gecikme, bir ergenin tercih ettiği uyku süresi ile okul gibi sosyal talepler arasında uyumsuzluğa zemin hazırlamaktadır. Çalışmalara göre, bu durum ergen popülasyonda %14 gibi yüksek bir yaygınlık göstermektedir. Tüm bunlara ek olarak obstrüktif uyku apnesi, huzursuz bacak sendromu ve narkolepsi gibi çeşitli önemli uyku bozuklukları da ergenlerde uyku kalitesini bozabilmektedir. O nedenle uykusuzluğun

önlenebilmesinde ilk olarak neden olan faktörler değerlendirilmeli ona göre tedavi planlanmalıdır(34).

2.2.3. Uyku Kalitesini Etkileyen Etmenler

Modern dünyada hem hastalıkların hem de uyku bozukluklarının ortaya çıkmasında önemli bir artış olduğu için, uyku kalitesini iyileştirmede yer alan faktörleri anlamamız büyük önem taşımaktadır(28).

Diyet ve Uyku Kalitesi

Doğru beslenme, sağlığı ve refahı korumak için gerekli tüm besinleri sağlamayı içermektedir. Beslenmenin uykunun refahı üzerindeki etkisi oldukça önemlidir. Bununla birlikte, uyku regülasyonunu etkileyen beslenme mekanizmaları karmaşıktır. İnsanların tükettikleri besinler sadece gün içindeki uyanıklıklarını değil aynı zamanda uyku kalitelerini de etkilemektedir. Uyku sadece diyetin enerji verimliliğinden değil, aynı zamanda proteinler, karbonhidratlar ve yağlar gibi makro besinlerin içeriğinden de etkilenmektedir. Ayrıca birçok gıda metaboliti ve diğer ilgili faktörler de uykunun düzenlenmesinde önemli olabilmektedir(28).

Aşırı vücut ağırlığı ve obezite, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde büyüyen bir sorundur. Yetersiz uyku alışkanlıklarının ve kötü uyku hijyeni fazla vücut ağırlığı ve obezite ile ilişkili olduğu değerlendirilmektedir. Yapılan çalışmalar, kısa uyku süresinin obezite gelişme riskini arttırdığını göstermektedir. Ayrıca fazla hafif şişman ve obez bireylerin, uyku süresi ne olursa olsun, normal vücut ağırlığına sahip olanlardan daha düşük uyku kalitesine sahip olduğu sonucuna da ulaşılmıştır(28).

Yetersiz uyku incelenmek istendiğinde gün içerisinde tüketilenlerin içeriği önem kazanmaktadır. Uyku yetersizliğinin aşırı enerjili diyete yol açan besin alımının artmasına neden olduğu saptanmıştır. Araştırmalar, yetersiz uyku süresi ile açlıktaki biyolojik değişiklikler arasında bir bağlantı olduğunu göstermektedir. Bu durum yetersiz uykunun vücuttaki hormonal değişikliklere neden olması ile ilişkilendirilmektedir. Yüksek enerji ve yağ tüketimi, aşırı yeme ve gece atıştırmaları uyku bozukluklarına yol açmakta, bu da daha sonra tokluk ve açlık duygularında rahatsızlıklara yol açabilmektedir. Ayrıca uyku süresi kısa olan bireylerin yüksek enerjili yiyecekleri ve sık atıştırmaları tercih ettikleri ve daha sık öğün atladıkları da

gözlenmektedir. Bireylerin yağ tüketim durumu sorgulandığında ise uykusuzluğa sahip kişilerin, uyku bozukluğu olmayan kişilere göre daha fazla yüksek yağlı gıda tüketimi olduğu gözlenmektedir. Ancak tüketilen yağın çeşidi burada önem kazanmaktadır. Örneğin D vitamininin yanı sıra omega-3 ve omega-6 yağ asitleri açısından zengin yağlı balıkların tüketimi serotonin salgılanmasının düzenlenmesini ve dolayısıyla uykunun düzenlenmesini etkileyebilmektedir. Düşük omega-3 asitli diyetlerin ise günlük saatin içsel olarak bozulması ve melatonin salgılanmasındaki azalma nedeniyle geceleri uykuyu bozabildiği saptanmıştır. Doymuş yağ asitlerinin uyku üzerindeki etkisi üzerine yapılan araştırmalarda da doymuş yağ asitlerinin tüketiminin geceleri daha fazla uyanmaya yol açtığını ve vücudun kendini toparlayabildiği uyku aşaması olan yavaş dalga uykusunun süresini kısalttığını gözlenmiştir(28). Proteinlerin durumu incelendiğinde, yetersiz protein alımının uyku kalitesini bozabilirken, çok fazla protein alımı uykuyu sürdürmede zorluklara neden olabileceği sonucuna ulaşılmıştır(28). Ayrıca diyet karbonhidratları ve bunların işlenme derecesi uyku kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir. Yapılan çalışmalar sonucunda uyku kalitesi için karbonhidrat kalitesinin, diyetle alınan karbonhidrat miktarından bile daha önemli olduğu saptanmıştır. Yatmadan 4 saat önce yüksek glisemik indeksli (GI) karbonhidrat içeren bir öğün tüketen 18-35 yaş arası 12 sağlıklı denekten oluşan bir grupta yapılan bir araştırmada yüksek glisemik indeksli (GI) karbonhidratlar içeren bir yemek tüketiminin düşük GI ürünleri içeren bir yemekle karşılaştırıldığında uykuya dalma gecikmesini azalttığı gözlenmiştir. Ancak yapılan diğer araştırmalar glisemik indeksi yüksek bir diyetin uykusuzluk riskini artıran bir faktör olduğunu düşündürmektedir. Yapılan bir çalışmada, daha yüksek glisemik indeksli ve daha yüksek miktarda ilave şeker, rafine tahıllar ve nişasta içeren ürünlerin tüketilmesi sonucunda uykusuzluk riskinin arttığını; buna karşılık, diyet lifi, kepekli tahıllar, meyve ve sebzelerin daha yüksek tüketimi sonucu uykusuzluk riskinin azaldığını göstermektedir. Yapılan bir başka çalışmaya göre ise karbonhidrat açısından zengin ve akşam yenen bir yemek melatoninin gece salgılanmasını azalttığı ve bazal vücut sıcaklığının sirkadiyen ritmini geciktirdiği sonucuna varılmıştır. Bu durumda uyku bozukluklarına neden olabilmektedir. Ayrıca glisemik indeksi yüksek bir diyet tüketimi hiperglisemiye neden olabilmektedir ve buna bağlı olarak ortaya çıkan hiperinsülinemi, uyku bozukluklarına katkıda bulunan kortizol, büyüme hormonu,

glukagon ve insülin gibi hormonların salınımını indükleyebilmektedir. Glisemik indeksi yüksek bir diyet, bağırsak mikrobiyomunda değişikliklere yol açan inflamatuvar bağışıklık tepkisini de uyarak uyku kalitesini bozabileceği öne sürülmektedir(28).

Bireylerin tükettiği gıdalar sorgulandığında ise en çok tüketilen uyarıcılardan kahve, çay, çikolata, enerji içecekleri ve gazlı içeceklerde bulunan kafein olduğu gözlenmiştir. Bu ürünler yaygın olarak kullanılmaktadır ve çocuklar ve ergenler tarafından da tüketilmektedir. Kafeinin merkezi sinir sistemi üzerindeki etki mekanizması adenosin-reseptör antagonizmidir. Sonuç olarak, kafeinin uyku kalitesi üzerindeki etkisinin esas olarak adenosin reseptörlerinden kaynaklandığı görülmektedir. Kafein içeren kahve alımı, melatoninin ana metaboliti olan 6-sülfatoksimeatonin salgılanmasının azalmasına neden olmaktadır. Bu da uykunun bölünmesine neden olan mekanizmalardan biridir. Yaşları 8 ila 12 arasında değişen 309 çocuk üzerinde yapılan bir başka araştırmada ise, uyku kalitesi, kafein tüketimi ve gündüz davranışları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. 0 ile 151 mg enerji içeceği Red Bull veya 750 g sütlü çikolatanın arasındaki kafein alımları incelendiğinde kafein alımının uyku kalitesini, sabah yorgunluğunu ve uyku rutinini etkilediği gözlenmiştir. Ancak kafeinin çocuklarda uyku gecikmesi üzerine etkisi olmadığı saptanmıştır. Sonuç olarak kafein tüketiminin, toplam uyku süresinin kısalmasına, uyku kalitesinin subjektif olarak değerlendirilmesinde yetersizliğe ve gündüz uykululuğuna neden olduğu sonucuna varılmıştır(28).

Bireylerin vitamin durumu veya alımının da uyku üzerinde etkili olabileceği öne sürülmektedir. Buna göre bazı vitaminlerin uyku üzerindeki etkisi incelenmiştir. D vitamini eksikliğinin, kısa uyku süresi, düşük uyku kalitesi ve gündüz uyku hali dahil olmak üzere daha yüksek uykusuzluk riski ile ilişkili olduğu görülmektedir. Çalışmalar, uyku kalitesindeki bozulma ile serumda 25-hidroksivitamin D eksikliği arasında bir ilişki olduğunu düşündürmektedir. Ayrıca D vitamini eksikliği, uykuyu bozabilecek ve uyku kalitesini kötüleştirebilecek spesifik olmayan ağrıya neden olabilmektedir. Ancak uyku bozuklukları ve D vitamini eksikliği arasındaki ilişki tam olarak anlaşılammıştır(28). Çoğu narenciye ve sebze de bulunan C vitamininin durumu sorgulandığında ise, beyni uyku yoksunluğuyla ilişkili hafıza kayıplarına karşı koruduğunu düşünülmektedir. Kısa uyuyan kişilerle daha uzun uyuyanları karşılaştıran bir çalışmada, kısa uyuyan bireylerin daha az C vitamini tükettiği

sonucuna varılmıştır. Ancak bunun dışında literatürde aslında C vitamini ve uyku sağlığı ilişkisini destekleyen çok fazla kanıt bulunmamaktadır(35). B6 vitamini ve B vitaminlerinin rüya görme ve uyku üzerindeki etkilerini incelemek için yapılan randomize, çift kör, plasebo kontrollü çalışma ile, gece boyunca uyanık kalma süresi, uyku kalitesi veya uyandığında yorgunluk açısından plasebo grubu ile anlamlı bir fark olmadığı sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte, B kompleksi ile tedavi edilen grubun, kendi kendine derecelendirilen uyku kalitesinde önemli ölçüde bir düşüş olduğu ve uyandıktan sonra daha yüksek yorgunluğa sahip olduklarını ifade ettikleri gözlenmiştir. Ancak yine de B6 vitamini takviyesinin uyku kalitesi üzerinde hiçbir zararlı etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. B12 vitamininin uyku üzerindeki etkileri de tartışmalı olarak ele alınmıştır. Bir vaka çalışması sonucu rapora göre, serbest çalışan uyku-uyanıklık ritmi ve gecikmiş uyku fazı sendromu için başarılı B12 vitamini tedavisi önerdiği gözlenmiştir. Ancak, çok merkezli çift kör bir çalışmada, 4 hafta boyunca uygulanan 3 mg B12 vitamininin gecikmiş uyku fazı sendromu için etkili olmadığı gösterilmiştir(35).

Uykuda önemli rol oynayan bir diğer etken ise hormonlardır. Serotonin ve Melatoninin epifiz bezinden salgılanan esas yatıştırıcı hormon olarak uykuda etkin rol oynadığı bilinmektedir. Melatonin karanlıkta epifiz bezi tarafından serotoninden üretilerek sirkadiyen ritmi uyarmaktadır. Melatonin, triptofanın serotonine dönüşüm sürecinde oluşmaktadır. Bu nedenle dolaylı olarak triptofan seviyesi de etkili olmaktadır. Yapılan araştırmalar diyetdeki nispeten düşük triptofan dozları uyku performansını arttırdığı, gece uyanma süresini kısalttığı ve uyku kalitesinin subjektif değerlendirmesini arttığını göstermiştir(28).

Fiziksel Aktivite ve Uyku Kalitesi

Uyku ve fiziksel aktivite bilişsel işlevlerle ve özellikle yürütücü kontrol ve hafıza güçlendirme ile ilişkilidir. Uyku kalitesinin fiziksel aktivitenin türüne, yapılan süresine, yapılma sıklığına, yapıldığı saate yapan yaş grubuna bağlı olarak değişebildiği saptanmıştır(28).

Yapılan çalışmalar fiziksel aktivite yapan insanların, hareketsiz bir yaşam tarzına sahip olanlardan daha iyi ve daha uzun uyuduklarını göstermektedir. Uygun miktarda fiziksel aktivite ve dışarıda geçirilen süreyi tanıtarak ve yürüyüş gibi

aktivitelere katılarak, uyku kalitesini farmakolojik olmayan bir şekilde iyileştirilebileceği öne sürülmektedir. Bu durum incelendiğinde uzun süreli fiziksel aktivitenin, uyku kalitesi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Aktivite süresinin ve adım sayısının artmasıyla uyku kalitesinde bir iyileşme meydana geldiği gözlenmiştir ve bu nedenle orta düzeyde fiziksel aktivitenin bile olumlu bir etkisi olacağı sonucuna varılmıştır. Uyku ile antrenman yoğunluğu arasında da bir ilişkinin incelenmesi için yapılan bir çalışmada da orta ve yoğun fiziksel aktivitenin uyku kalitesi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu, hafif fiziksel aktivitenin uyku kalitesi üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmadığı gözlenmiştir(28).

Fiziksel aktivite ve özellikle düzenli egzersiz, adenosin düzeylerini ve vücut ısısını etkileyerek uyku kalitesini artırabilmektedir. Ancak akşam çok geç yapılan fiziksel aktivite fizyolojik uyarılmayı artırarak uykunun bozulmasına neden olabilmektedir. Egzersizin vücut ısısı üzerindeki etkisi akşam geç saatlerde son derece önemli olmaktadır. Çünkü uykuya dalarken vücut ısısında düşüş olmaktadır. Egzersizde ise derin vücut ısısında başlangıçta bir artışa sebep olduğu görülmektedir. Ayrıca gece saatlerinde yapılan yüksek yoğunluklu egzersizin ise melatonin salgılanmasını etkilediği ve vücuttaki konsantrasyonunu birkaç dakika içinde hızla değiştirebildiği saptanmıştır. Melatonin konsantrasyonu, gerçekleştirilen egzersizin yoğunluğuna, süresine ve türüne bağlı olarak değişmektedir. Melatoninin fizyolojik olarak salgılandığı akşam geç saatlerde yapılan fiziksel egzersizin, melatoninin konsantrasyonunda azalmaya neden olabileceği saptanmıştır. Ancak yine de gün içindeki fiziksel egzersiz, yoğunluğu ne olursa olsun, melatonin salgılanması üzerinde hızlı ve sürekli bir etkiye sahip olmadığı sonucuna varılmıştır(28).

Sonuç olarak uyku ile ilgili konular, özellikle uyku bozuklukları birçok kronik hastalığın ortaya çıkmasına katkıda bulunabileceği için daha fazla araştırma gerektiren geniş ve açık bir konudur. Uyku ve diyet, fiziksel aktivite ve nüfusun sağlığı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesini için daha fazla çalışma gerekmektedir(28).

Covid-19 Pandemisinin Ergenlerin Uyku Durumuna Etkisi

Covid-19 hastalığı sırasında ve enfeksiyon sonrasında uyku bozuklukları yaygın olarak bildirilmiştir. Covid-19 salgını, tüm yaş gruplarında uyku düzenini etkilemiştir. Bu etkilerin çoğu olumsuz olsa da olumlu etkiyle ilgili de az sayıda rapor

olduğu saptanmıştır. 4-12 yaş arası çocuklar için asıl sorunun uykuyu başlatmak ve/veya sürdürmek olduğu tespit edilmiştir. Covid-19 salgını sırasındaki sokağa çıkma yasağı, özellikle değişen uyku ve uyanma saatleri, artan kabuslar veya artan uyku süresi açısından çocukların uykusunda hem olumlu hem de olumsuz değişikliklerle ilişkilendirilmiştir. Covid-19 sürecinde daha da kötüleşen uykunun geç başlaması ve geç yatılması, uykunun kötüleştiğinin bir işareti olarak kabul edilebilirken, çocukların önceden yetersiz uyuduğu durumlarda bu durum olumlu bir sonuç olarak değerlendirilebilmektedir. Uyku üzerindeki olumlu veya olumsuz etkilerin, bireylerin ekran süresi, mevcut sosyal fırsatlar, fiziksel aktivite seviyeleri, beslenme ve diyet ve günlük programlardaki artan esneklikten etkilenebileceği gözlenmiştir. Ancak karantina sırasında, bireylerin sosyalleşmesi için sınırlı zaman ve fırsatlar nedeniyle bu faktörlerin olumsuz etkisinin daha fazla olduğu düşünülmektedir. Yapılan bir araştırma, zayıf uykunun, düşük ruh hali yoluyla azalan sosyal etkileşimle de ilişkili olduğunu göstermiştir. Yani uyku düzeninin karantinaya bağlı olarak değişmesi de sosyal hayat üzerinde kısıtlamaya neden olmaktadır. Pandemi sırasında tutarsız rutinler ve yaşam tarzı değişiklikleri nedeniyle bozulan sirkadiyen ritimler bu durumu şiddetlendirebilir. Sistemik bir incelemede, bu durumun bireylerde daha uzun bir uyku süresi, uyku gecikmesinde bir artış ve gündüz uyku haline neden olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte, sokağa çıkma yasağı sırasında uyku düzenlerinde ve yatma zamanı rutinlerinde görülen olumsuz değişikliklerin bireylerin uykusu ve gündüz işleyişi üzerinde uzun vadeli sonuçları olup olmayacağı hala bilinmemektedir. Covid-19 kısıtlamaları sırasında 17.000 okul çağındaki çocuğu ve ergeni içeren bir Birleşik Krallık çalışmasında, ortaokul öğrencileri için daha uzun uyku süreleri ile ergenin gecikmiş uyku fazıyla tutarlı uyku düzenleri olduğunu gözlemlemiştir(36). Bruni ve ark. yaş grubuna göre dört gruba ayrılan 4.314 çocuk ve ergeni (0-18 yaş arası), önceden onaylanmış bir uyku ölçeği ve demografik veriler kullanarak dijital bir platform aracılığıyla değerlendirdiği bir çalışmada ekran başında geçirilen sürenin artmasına ek olarak tüm gruplarda hem uykuya dalma hem de uyanma saatlerinde önemli bir gecikme olduğu sonucuna varılmıştır. Uyku bozukluklarının ise, ergenler hariç tüm gruplarda arttığı gözlenmiştir. Yunanistan'da yürütülen 32 çocuk ve ergenlerin değerlendirdiği bir çalışmada, sosyal izolasyon (tecrit) döneminde ekran başında geçirilen sürenin artması, uyku süresinin artması, fiziksel aktivitenin azalması

ve vücut ağırlığının artması gözlemlenmiştir. Yaş ortalaması 13,7 olan ve çoğunluğu (%69,3) kız olan, kentsel alanlarda yaşayan ve devlet okullarına devam eden 20.697 çocuktan oluşan bir örneklemden oluşan bir çalışmada da toplam uyku süresinde ve ekran kullanımında artış gözlenmiştir. Lim ve ark. ulusal tecrit döneminde okulların kapalı olduğu dönemde ve öncesinde 3 ila 16 yaşları arasındaki Singapurlu 593 çocuğun/ergenin ebeveynlerini sorguladığı bir çalışmada da uyku süresinde artış olduğu ve lise öğrencilerinde daha geç yatıp daha geç uyandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Tüm bunlar değerlendirildiğinde sosyal izolasyonun uyku kalitesi üzerindeki etkisi ile ilgili olarak, rutin değişikliklerin ve pandemi korkusunun uyku kalitesini küresel bir şekilde olumsuz etkilediği açık bir şekilde görülmektedir(37).

2.2.4. Uykunun Sirkadiyen Ritim ile İlişkisi

Hemen hemen tüm canlı organizmalarda, her 24 saatte bir tekrar eden bir dizi biyokimyasal, fizyolojik ve davranışsal süreç bulunmaktadır. Bu tür süreçlerin zamanlaması, bu süreçlerin güneş ışığı gibi dış kaynakların kullanımını optimize edecek şekilde gerçekleşmesini sağlayan dahili bir saat tarafından yönetilmektedir. İnsanlarda en yüksek bilişsel ve fiziksel performans gündüz meydana gelmektedir ve katabolizma ile ilişkili metabolik işlevler gündüz gerçekleşirken, gece uyku sırasında ise anabolik işlevler gerçekleşmektedir. Zihinsel, fizyolojik ve metabolik değişikliklerin yönetildiği günlük ritimler, sirkadiyen saat olarak ifade edilmektedir ve bu süreçlerin zamanlamasını yöneten dahili saat, suprakiazmatik çekirdeklerde (SCN) bulunmaktadır(38).

Uyku, genel insan sağlığının temel bir bileşenidir ve sıkı bir şekilde düzenlenmektedir, kesintiye uğradığında bazı rahatsızlıklara neden olabilmekte veya bunları kötüleştirebilmektedir(39). Uyku homeostatik olarak düzenlenmektedir yani uyku uzun bir süre uykusuz kalındığı takdirde uyku süresi ve yoğunluğu olarak artmaktadır. Bu homeostatik denge sirkadiyen sistem uyku zamanlamasını düzenlemesiyle gerçekleşmektedir. Bu sistem, 24 saatlik uyku-uyanıklık döngüsü boyunca uyuma veya uyanık olma eğilimi dahil olmak üzere çeşitli davranışlara ve vücut işlevlerine 24 saate yakın bir ritim empoze etmekten ve senkronize etmekten sorumludur. Ayrıca bu düzenlemede birçok beyin mekanizması yer aldığı

bilinmektedir. Bu nedenle sirkadiyen ritmi etkileyen pek çok etmen dolaylı olarak uygu düzenini ve kalitesini de etkilemektedir(40).

İnsan sirkadiyen sistemi, davranışı günün zamanına göre optimize etmek ve geçici olarak uyumsuz fizyolojik süreçleri bölümlenmek için günlük çevresel değişiklikleri öngörür ve uyarlar. Bu sistemin dümeninde, ön hipotalamusun suprakiazmatik çekirdeklerinde (SCN) bir ana saat vardır. SCN esas olarak 24 saat ile aydınlık / karanlık döngüsü tarafından senkronize edilir; bununla birlikte, besleme / oruç döngüleri gibi pek çok faktör sirkadiyen sistemi etkilemektedir(41).

Işık, bu faktörlerin en önemlilerindedir ve sirkadiyen ritmi etkilediği bilinmektedir. Işığın sirkadiyen ritmin fazı üzerindeki etkileri ışığa maruz kalma zamanlaması ile ilişkilendirilmiştir. Bu nedenle belirli bir sirkadiyen fazda ışığa maruz bırakılarak elde edilen faz kayması miktarını belirlemeye çalışılmıştır. Sonuç olarak sabah ışığının sirkadiyen saati geliştirdiği, akşam ve gece ışığının ise saati geciktirdiği belirlenmiştir. İnsan sirkadiyen sistemi, ışığa karşı oldukça hassastır. Beş dakika gibi kısa bir sürede veya aralıklı olarak ışığa maruz kalmak bile sirkadiyen fazı değiştirebilmektedir(42).Epidemiyolojik kanıtlar ayrıca akşam veya gece parlak ışığa maruz kalmanın metabolik hastalık riskini arttırdığını göstermektedir. Bir de enine kesit analizinde 100.000 kızın parlak ışığa uyku, daha fazla bir BKI ile ilişkili ise bel çevresi ve bel-kalça oranıyla Prospektif bir kohort çalışmasında da geceleri ışığa maruz kalan yaşlı erişkinlerde (≥ 3 lx) loş ışıkta uyuyanlara (< 3 lx) kıyasla 10 yılda BKI'de %10'luk bir artışın olduğu, bunun yanı sıra daha yüksek trigliserit ve LDL kolesterolü ve daha düşük HDL kolesterolüne sahip olduğunu bulmuştur(43).

Melatonin, insanlar dahil günlük türlerde önemli bir fizyolojik uyku düzenleyicisi olarak bilinmektedir. Melatonin, SCN'de, sirkadiyen saatin uyanma sinyalini hafifletmek ve böylece uykuyu desteklemek için hareket ederek görev almaktadır. Gece uyku eğilimindeki keskin artış genellikle insanlarda endojen melatonin üretiminin başlamasından 2 saat sonra ortaya çıkar; buna ek olarak, gece melatonin süresi gece uzunluğu bilgisini beyne ve SCN'nin kendisi de dahil olmak üzere çeşitli organlara iletmektedir. SCN tarafından üretilen bir nöral çıkış sinyali, gece epifiz bezi tarafından melatonin sentezini indüklemektedir. Bunun sonucunda hormon üçüncü ventriküle ve daha sonra dolaşıma salınır. Ancak ışık, melatonin

sentezini ise inhibe etmektedir. Melatonin hızla metabolize olduğundan, plazma melatonin seviyelerinin gündüz düşük ve gece yüksek olduğu saptanmıştır. Bu nedenle ışığa bağlı olarak sirkadiyen ritmin bozulması uyku bozukluklarına neden olmaktadır(43).

Vücut ısısı ise, sirkadiyen uyku-uyanıklık döngüsünün düzenlenmesinde rol oynayan çevresel faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir kişi normal olarak çekirdek vücut sıcaklığı düştüğünde uykuya dalmakta ve ana uyku süresi sirkadiyen sıcaklık eğrisinin yükselen kısmında sona ermektedir. Bu da ısıya bağlı olarak bireylerin uyku durumunu etkilemektedir(44). İnsanlarda vücut sıcaklığının sirkadiyen ritmi, sirkadiyen sistemin zamanlamasını değerlendirmek için kullanılmıştır ve uzun yıllar boyunca en sık kullanılan yöntem olmuştur. Ancak melatonin keşfi, melatonin toplama ve test yöntemlerinin geliştirilmesi ile sirkadiyen ritim belirteci olarak melatonine doğru bir kayma meydana gelmiştir. Bunun temel nedeni vücut sıcaklığı ölçümlerinin kısmen fiziksel aktivite ve besin alımının oluşturduğu ısıdan etkilenerek doğru ölçümü engellemesidir. Buna rağmen sıcaklık, sirkadiyen ritim söz konusu olduğunda önemli bir etken olarak kabul edilmektedir(45).

Uyku süresi sabit kalsa bile uyku zamanlamasındaki faz kaymaları, yanlış hizalanmaya neden olabildiği için sirkadiyen ritmi etkileyen bir diğer faktör olarak değerlendirilebilmektedir. Uykuda değişikliğin metabolizma üzerine etkisi ilgili pek çok çalışma yapılarak bu durum incelenmiştir. Uykuda 9 saatlik bir faz ilerlemesi kullanılarak simüle edilmiş gece vardiyası çalışması üzerine yapılan ilk çalışmalar, sisli uykunun glikoz ve lipit düzeylerini kötüleştirdiğini bildirmiştir. Başka bir çalışma, gündüz uykusunun glikoz ve insülin EAA (esansiyel aminoasit)'larını sırasıyla %12 ve %39 artırdığını ve Glukagon Benzeri Peptid (GLP)-1 üzerinde hiçbir etkisi olmadan geç postprandiyal dönemde trigliserit ve serbest yağ asitleri (FFA) düzeylerini yükselttiğini bildirmiştir. Bununla birlikte, benzer bir protokol kullanarak yapılan bir takip denemesinde glikoz, insülin, trigliseritler ve FFA'lar üzerindeki etkilerin geçici olduğunu ve iki günlük alışkanlık uyku süresine yeniden adaptasyondan sonra tamamen (veya neredeyse tamamen) kaybolduğunu bulmuştur(43). Ayrıca sirkadiyen sistemdeki düzensizliklerin, β hücre bozukluğu olmasa bile bozabileceği insülin duyarlılığını bozabileceği düşünülmektedir. Azalan insülin duyarlılığı, glikoz toleransındaki düzensizliklere β hücre fonksiyon

bozukluğundan daha fazla katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle sirkadiyen ritimdeki bozukluk oldukça önemlidir. Tüm bu durumlar göz önüne alındığında, uyku zamanlaması ve uyku bozukluklarının sirkadiyen ritimde ve dolayısıyla da bireylerin sağlığında bozukluğa neden olduğu gözlenmektedir(43).

Jet lag bozukluğu da toplumunda sirkadiyen ritmin bozulmanın en yaygın nedenlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Modern uçaklar sadece birkaç saat içinde birden fazla saat diliminde seyahat edebilse de sirkadiyen saatimizin dış ortamdaki bu değişikliklere uyum hızı çok daha uzun sürmektedir. Belirtiler arasında uykusuzluk, aşırı uyku hali ve toplam uyku süresinde azalma görülmektedir. Jet-lag bozukluğu, doğrudan uykusuzluk ve uykululuk semptomlarına değinerek veya sirkadiyen saatin yeni saat dilimine ayarlanmasını veya sürüklenmesini hızlandırarak, hipnotik ilaçlar ve melatonin karışımı ile tedavi edilebilmektedir(46, 47).

Besin alımının ise sirkadiyen ritmi çok şekilde etkileyebildiği gözlenmiştir. Yemeklerin zamanlaması ve yemekler arasındaki enerji dağılımı sirkadiyen ritim üzerinde rol oynamaktadır. Birçok çalışma, besin alımının zamanlamasını geciktiren fazın, besin alımı gündüzle sınırlı olsa bile, olumsuz metabolik sonuçlara sahip olduğunu bildirmiştir. Yapılan bir çalışmada öğle yemeğinin zamanlamasının 1 hafta boyunca 13:00' dan 16:30'a kaydırılmasının, glikoz artışı EAA değerini %46 artırırken, açlık (ancak postprandiyal değil) enerji tüketimini %4 arttırdığını ve açlık durumunda karbonhidrat oksidasyonunu azalttığını göstermektedir. Ancak, geç bir öğle yemeğinin de günlük kortizol ritmini körelttiği saptanmıştır. Başka bir çalışmada, akşam yemeğinin zamanlamasında 19:00-22:30 saatleri arasında akut bir kaymanın, aynı gün akşam yemeği ve ertesi sabah kahvaltıdan sonra 5 saatlik glikozu %7-8 oranında artırdığı ve 24 saatlik glikozu 4 mg/dl kadar arttığı gözlenmiştir. Ancak 24 saatlik enerji harcamasında ise bir değişiklik gözlenmemiştir. Faz zamanlamasını birkaç saat geciktirmek de genliği önemli ölçüde artırır ve kolesterol sentezi ritminin fazını kaydırır, fakat leptin ritminin ortalama 24 saatlik değerini değiştirmez. Altı gün boyunca sürdürülen yemek zamanlamasında 5 saatlik bir gecikmenin yapıldığı bir çalışmada, glikoz ritmini 5,7 saat kadar geciktirirken, insülin, trigliseritler, kortizol, melatonin ve subjektif açlıktaki ritimler etkilenmediğini saptanmıştır. Bu durumda uyku bozukluklarına bağlı olarak uyku fazlarında kaymanın bireylerde besin alımı

zamanını değiştirerek metabolizmalarında ciddi değişikliklere neden olduğu söylenilmektedir(43).

Bireylerin uyku düzenleri bozulduğunda buna bağlı olarak öğün sayısı ve içeriğinde değişiklik gözlenebilmektedir. Sirkadiyen bozulma ve yetersiz uyku alımı uygun olmayan sirkadiyen zamanlarda enerji alımına ve buna bağlı olarak olumsuz sağlık sonuçlarına neden olabilmektedir(48). Enerjilerin yemeklere göre dağılımını değiştirmek, yemeklerin zamanlaması değişmemiş olsa bile metabolik risk faktörlerini etkilemektedir. Randomize kontrollü bir çalışmada öğleden önce enerjilerinin %70'ini yiyen aşırı vücut ağırlığındaki kızlar ile 6 haftalık bir süre boyunca öğleden sonra (16:30 ve sonra) günlük enerjilerinin %70'ini yiyen kızlar kıyaslandığında, öğleden önce yiyenlerde 0.6 kg daha fazla vücut ağırlığı kaybı olduğu gözlenmiştir. Tek günlük yapılan bir çalışmada da 20 saatlik glikozun daha düşük olduğu ve enerjilerin %60'ının akşam yemeğinden (20:30 s) ziyade kahvaltıda (09:30 s) yenildiğinde insülin duyarlılığının ılımlı olarak daha yüksek olduğunu, trigliserit ve FFA seviyelerinin ise bu durumdan etkilenmediği gözlenmiştir(43).

Toplamda, bu tür veriler, uyku bozuklukları gibi herhangi bir sebebe bağlı olarak besin alımının gündüz saatlerine kaydırılmasının glisemik kontrolü, vücut ağırlığını ve diğer metabolik u noktalarını iyileştirdiğini göstermektedir. Bununla birlikte, vardiyalı çalışanlar ve tip 2 diyabetli bireyler gibi bu kuralın birkaç istisnası olabilmektedir. Örneğin, tip 2 diyabetik yetişkinlere yapılan akut bir müdahale, katılımcıların akşam yemeğinde enerjilerin çoğunu yediklerinde, gündüz insülin sekresyonlarının daha düşük, glikoz seviyelerinin ve gece insülin sekresyonunun değişmediğini bildirmiştir. Bu durum diyabetik yetişkinlerde akşam alt hepatik glikoz üretimi ile açıklanmaktadır(43).

2.3. Adölesanlarda Obezite

DSÖ, fazla kilolu ve obeziteyi sağlık için risk oluşturan anormal veya aşırı yağ birikimi olarak tanımlamaktadır(49). Çocuklar ve ergenler arasındaki aşırı kilo ve obezitedeki dramatik artış, önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir. Ergenlik 46 dönemindeki obezite, yetişkinlikte obezite ve daha yüksek mortalitenin güçlü bir göstergesini temsil etmektedir. Ergenlerde obezitenin ciddi etkileri nedeniyle, bu konunun araştırılması, önlenmesi ve tedavi edilmesi oldukça önemlidir(50).

Ergenlik, vücut kompozisyonundaki değişiklikler ve cinsel ve psikolojik olgunlaşma ile hızlı fiziksel büyüme nedeniyle yaşamın tuhaf bir aşaması olarak değerlendirilmektedir. Obezite adölesanlarda en sık görülen kronik hastalık olma eğilimi göstermektedir(50). Son otuz yılda, çocuklarda aşırı kilo ve obezite prevalansının çoğu yüksek gelirli ülkede önemli ölçüde arttığı ve mevcut verilere göre, düşük gelirli ve orta gelirli ülkelerde hızla artmakta olduğu gözlenmiştir. Pek çok ülkede 5 yaşından küçük çocuklara ilişkin veriler büyük araştırmalarda toplanmış olsa da daha büyük çocuklar ve ergenlerle yapılan araştırmalar daha az yaygındır ve örneklem boyutları daha küçük olma eğilimindedir. Bununla birlikte, aralarında yarım on yıl veya daha fazla fark bulunan karşılaştırılabilir anketlerin sonuçları, bu çocuklarda fazla kilolu olma yaygınlığının hızla arttığını göstermektedir(51).

2.3.1. Tanısı, Prevalansı ve Etiyolojisi

Epidemiyolojik amaçlar ve rutin klinik uygulama için, tarama araçları olarak genellikle basit antropometrik ölçümler kullanılmaktadır. Beden kitle indeksi (ağırlık/boy²; kg/m²), çocuklarda ve ergenlerde vücut yağının dolaylı bir ölçüsü olarak kullanılmaktadır ve cinsiyet ve yaşa göre ayarlanmış nüfus artışı referanslarıyla karşılaştırılmalı olarak değerlendirilmektedir. Ergenler için, 5-19 yaş arası kişilere önerilen WHO 2007 Büyüme Referansı dahil olmak üzere diğer büyüme referansları kullanılabilir(49). Yaş ve cinsiyete göre BKİ'si 85'in üzerinde ancak yüzde 95'in altında olan çocuklar ve ergenler fazla kilolu, BKİ'si yüzde 95'in üzerinde olanlar ise obez olarak kabul edilmektedir. BKİ'si 99. yüzdeler dilimin üzerinde olan çocuklar ve ergenler ise ciddi derecede obez olarak sınıflandırılmaktadır(52). Epidemiyolojik araştırmalar için ise 2 ile 18 yaş arası çocuklar için Uluslararası Obezite Çalışma Grubu tabloları kullanılmaktadır. Bununla birlikte, birçok ülke ülkeye özgü büyüme çizelgelerini kullanmaya devam etmiştir(52). 14 Amerikan Kalp Derneği, şiddetli obeziteyi Mayıs 2000'de yayınlanan cinsiyete özgü CDC Büyüme Çizelgeleri ile değerlendirmek için kullanmış ve buna göre 2 ila 20 yaş arası çocuklarda BKİ'nin 95.yüzdelerinin %120' si veya daha fazlası olarak nitelendirmiştir. Bu da hem klinik uygulamada hem de araştırmada kullanılabilen bir tanım olarak yer almaktadır (49).

Pediyatrik obezite prevalansı son 50 yılda dünya çapında artmıştır. 1975'ten 2016'ya kadar, 5-19 yaş arası çocuk ve ergenlerde küresel olarak yaşa standardize

edilmiş obezite prevalansı %0,7'den %5,6'ya yükselirken; erkekler için %0,9'dan %7,8'e yükselmiştir. 2000'den bu yana, ortalama BKİ incelendiğinde, birçok yüksek gelirli ülkede genellikle yüksek seviyelerde sabitlenmiş, ancak yükselmeye devam etmiştir. Dünya Obezite Federasyonu, 2025'te 206 milyon ve 2030'da 254 milyon 5-19 yaş arası obezite ile yaşayan çocuk ve ergen olacağını tahmin etmektedir(49). Avrupa birliğine üye 26 ülkede okul çağı çocuklarını kapsayan bir araştırmaya göre, 11 yaş grubunda kızların %25'i, erkek çocukların %30'u, 13 yaş grubunda kızların ve erkeklerin %31'i, 15 yaş grubunda ise kızların %32'inin, erkeklerin %28'inin fazla kilolu olduğu bildirilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Beslenme ve Sağlık Araştırması 2015-2016 yılı sonuçlarına göre obezite prevalansının 6-11 yaşları arasında %18.4 ve 12-19 yaşlarındaki adölesanlarda %20.6 olduğu bildirilmiştir(53).

Ülkemizde de obezite sıklığının gün geçtikçe arttığı görülmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2019 yılında yaptığı araştırmaya göre 15 yaş ve üstünde obezite sıklığı 2016 yılında %19,6 iken, 2019 yılında %21,1'e yükseldiği saptanmıştır. Kadınların %24,8'inin obez, %30,4'ünün fazla kilolu, erkeklerin ise %17,3'ünün obez, %39,7'sinin fazla kilolu olduğu belirlenmiştir. Beslenme ve Sağlık Araştırması (2017) 48 sonuçlarına göre 15-18 yaş grubu kadınların %18.6'sının fazla kilolu ve %6.6'sı obez, erkeklerin %15.7'si fazla kilolu ve %8.4'ünün obez olduğu bildirilmiştir(54).

Obezitenin etiyolojisi sorgulandığında ise, çevre, genetik ve aile, toplum ve okul gibi ekolojik etkilerle ilgili karmaşık bir dizi faktör arasındaki etkileşim olduğu görülmektedir(55). Son birkaç on yıldaki çevresel değişiklikler, özellikle yüksek kalorili hızlı yiyeceklere kolay erişim, artan şekerli içecek tüketimi ve hareketsiz yaşam tarzları artan obezite ile bağlantılıdır. Yüksek kalorili hızlı yiyeceklerin ve çok büyük porsiyonların kolayca bulunabilmesi, bireylerin bu oldukça lezzetli ve genellikle daha ucuz yiyecekleri meyve ve sebzelere tercih etmesi ne nedeniyle giderek yaygınlaşan seçeneklerdir. Okullarda ve çocuk bakım merkezlerinde sunulan öğle yemeği ve atıştırmalıkların kalitesi tartışma ve endişe konusu olmuştur. Çocuklar ve ergenler, yukarıdaki ortamlarda öğünlerin üçte biri ile yarısını tüketirler. Okullarda uygulanan, daha sağlıklı seçenekler olarak görülen yiyecek, içecek ve atıştırmalıkları teşvik eden politikalara rağmen, bu politikaların beslenme alışkanlıklarını iyileştirmede veya obezite oranını değiştirmede etkinliği henüz tam olarak görülmemiştir. Bunun nedeni muhtemelen, bu tür politikaların aşırı kilolu veya obez

gençleri etkileyebilecek miktarda değil, beslenme kalitesini iyileştirmeye odaklanması olarak düşünülmektedir(55). Teknolojide bu yaş aralığındaki bireyleri oldukça etkileyebilmektedir. Teknolojideki gelişmeler, gençlerin elektronik cihazlarda daha fazla zaman harcayarak egzersiz seçeneklerini sınırlandırmasına neden olmaktadır. Ayrıca teknolojiye bağlı olarak bireylerin uyku-uyanıklık döngüsü bozulmakta, kötü uyku alışkanlıklarına ve değişen yeme alışkanlıklarına neden olmaktadır. Bunlara ek olarak psikososyal ve duygusal sıkıntı, olumsuz duyguları bastırmak için yemek yeme, iştah artışı ve düşük dereceli iltihaplanma gibi uyumsuz başa çıkma stratejileri yoluyla bireylerde aşırı kilo alımına katkıda bulunduğu bilinmektedir(55). Bunlara ek olarak yerleşim yeri ve sosyoekonomik durum da obezite ile ilişkili çevresel etmenlerdendir. Düşük ve orta gelirli ülkelerden gelen çocukların bodur ve zayıf olma eğiliminde olduğu gözlenmiştir, ancak yeterli beslenmeyle sağlıklı vücut ağırlığı alabilmektedir ve aşırı beslenmeyle de obeziteye eğilimlidir. Ayrıca yüksek ve düşük/orta gelirli ülkeler de dahil olmak üzere birçok ülkede kentsel alanlardaki çocukların obez olma olasılığı kırsal alanlardaki çocuklara göre daha fazla olduğu saptanmıştır. Yüksek gelirli ülkelerdeki çağdaş çocuk popülasyonlarının, en düşük sosyoekonomik gruplarında daha yüksek obezite oranlarına sahip olduğu gözlenmiştir(52).

Çevresel etkenlerin yanı sıra obezitenin genellikle "aileden geldiği" bilinir. Bununla birlikte, aileler genellikle yalnızca genetik materyali değil, aynı zamanda çevreleri ve alışkanlıkları da paylaştığından, bu gözleme genetik katkıyı ayırt etmek zordur. Çocuklardaki obezite, ebeveynlerindeki obezite ile ilişkilidir ve her iki ebeveyn de obez olduğunda ve ebeveynlerde artan obezite seviyeleriyle birlikte çocuklarda obezite düzeyini arttırmaktadır. Yapılan çalışmalar, ebeveyn fazla kilosunun çocuklukta fazla kilo için en önemli risk faktörü olduğu göstermektedir. Bu durum özellikle çocukların yemek seçimleri ve yeme davranışlarının çok küçük yaşlarda anne-babalarından öğrenilmesi ve çocukların büyüdükçe yeme davranışlarını etkilemesi ile ilişkilendirilmiştir. Çocukluk çağı obezite vakalarının büyük çoğunluğu eksojen olsa da küçük bir oranın endojen nedenleri olabilmektedir. Hem sendromik hem de monogenik kökenli bazı genetik bozukluklar, çocukları obeziteye yatkın hale getirebilmektedir(56).

Azalmış fiziksel aktivite de obezite ile ilişkili bir etkidir. Fiziksel aktiviteyi nesnel olarak ölçen ileriye dönük çalışmalar tutarsız sonuçlar vermiştir; bununla

birlikte, kişinin bildirdiği veya ebeveynin bildirdiği fiziksel aktivite çalışmaları, fiziksel aktivite ile 50 hem çocukluk hem de gelecekteki yetişkin obezitesi arasında ters bir ilişki olduğunu göstermiştir. Spor takımına katılım ve okula aktif olarak gidip gelme dahil olmak üzere bazı spesifik aktivite ile ilgili davranışlar ile çocukluk çağı obezitesi arasında ters bir ilişki olduğu saptanmıştır. Artan sedanter zaman ve azalan fiziksel aktivitenin her ikisi de çocukluk çağı obezitesi ile ilişkili olsa da ters orantılı olmayabilirler. Ne olursa olsun, birincisini düşürme ve ikincisini artırma çabaları, obezite gelişimini önlemenin anahtarı olarak nitelendirilmektedir(56).

Uyku süresi de hem yetişkinlerde hem de çocuklarda artan obezite riskiyle ilişkilendirilmektedir. Sağlıklı yetişkin gönüllülerde yapılan uyku kısıtlaması ile ilgili deneysel çalışmalar, uyku kaybıyla metabolik profillerdeki (örn. insülin, ghrelin, leptin, kortizol) değişikliklerin ilişkili olduğunu göstermiştir. Sonuç olarak, uykusu kısıtlı bireylerin daha fazla enerji tükettiği, daha az egzersiz yaptığı ve daha yüksek oranda yağdan enerji tükettiği saptanmıştır. Daha önceki bir çalışmada, kaybedilen her uyku saati için ergenlerde obez olma ihtimali %80 arttırdığı öne sürülmektedir. Bunların yanı sıra, uyku ve vücut ağırlığı arasında ters bir "doz-yanıt" ilişkisi olduğuna dair kanıtlar da bulunmaktadır. Uyku süresi 8 saatten fazla uyuyan öğrencilerle karşılaştırıldığında sürenin azalmasıyla (<5 saat, 5-6 saat, 6-7 saat ve 7-8 saat) fazla vücut ağırlığında olma ihtimalinin arttığı sonucuna varılmıştır. Yetersiz uyku ile ilişkili artan obezite riski, ebeveyn obezitesi ve televizyon izleme gibi vücut ağırlığı ile güçlü bir şekilde ilişkili olan diğer faktörlere eş hatta daha önemli bir faktör olduğu saptanmıştır. Erken uyku düzenleri, ergenlerde ve genç erişkinlerde de BKI'yı etkileyebilmektedir. Boylamsal veriler, daha az uyuyan, daha geç yatan veya daha erken kalkan çocukların daha yüksek BKI'lara sahip olduğunu ve başlangıçtaki BKI'yı kontrol ettikten sonra bile fazla vücut ağırlığında olma ihtimalinin daha yüksek olduğunu göstermiştir. Yapılan bir çalışmada "kısa uyuyanların" bireylerin diyet anketine göre daha yüksek oranda karbonhidrat aldıkları gözlenmiştir. Benzer şekilde, 8 saatten daha az uyuyan ergenlerin yağlardan daha yüksek oranda enerji tükettiği ve daha kısa uyku süresinin, atıştırılmalıklardan günlük enerji alımının daha yüksek yüzdesini tüketme ihtimalinin artmasıyla da ilişkili olduğu gösterilmiştir. Bu metabolik bozulmaların, bu obez ergenlerde tip 2 diyabet gelişme riskini de arttırdığını sonucu saptanmıştır. Bazı kanıtlar, obezite ve uyku süresi arasındaki ilişkinin gücünde

cinsiyet farklılıkları olabileceğini düşündürmektedir; büyük veri setleri kullanan hem kesitsel hem de boylamsal çalışmalarda ergen erkeklerin kızlara kıyasla daha yüksek risk altında olduğunu göstermiştir. Yapılan bir çalışmada, kısa uyku süresinin yalnızca kızlarda aşırı vücut ağırlığı ile anlamlı bir şekilde ilişkili olduğu sonucu gözlenmiştir. Yine de tüm çalışmaların ergenlerde uyku süresi ile obezite arasında ters bir ilişki bulmadığına dikkat edilmelidir. Çünkü bu sonuçlar uyku süresini saptamadaki ölçüm farklılıkları sebebiyle oluşmuş olabileceği de düşünülmektedir. Özetle, bir takım metodolojik kısıtlamalara rağmen, ergenlerde kısa uyku ile artan aşırı vücut ağırlığı/obezite riski arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışmalardan elde edilen kanıtlar hem ikna edicidir hem de halk sağlığı üzerindeki etkileri açısından potansiyel olarak geniş kapsamlıdır(57).

Stres de pek çok hastalığın temelinde yer aldığı gibi obezite üzerinde de etkili bir faktör olarak değerlendirilmektedir. Ergenliğin de stresli bir gelişim dönemi olduğu bilinmektedir ve ortaya çıkan araştırmalar, psikososyal stresi obezite önleme ve yönetiminde bir faktör olarak ele alma ihtiyacını desteklemektedir. Zayıf beden imgesinden ve sosyal dışlanmadan kaynaklanan psikososyal stres, özellikle ergen obezitesi ile bağlantılı olarak, stresi ve buna karşılık gelen sağlığı tehlikeye atan başa çıkma mekanizmalarını daha da artırabilmektedir. Kronik psikososyal stres, adipozite dahil olmak üzere metabolik düzensizliğin yanı sıra aşırı veya az yeme ve tercihen oldukça lezzetli gıdaları seçme gibi anormal yeme davranışlarını teşvik edebilmektedir. Ayrıca, uzun süreli stresin metabolik sendrom, diabetes mellitus, kardiyovasküler hastalık, obezite ve zihinsel sağlık bozuklukları dahil olmak üzere çok sayıda kronik hastalığa yakalanma riskini arttırdığı bilinmektedir. Bunun yanı sıra stresin metabolizma ve yiyecek seçimi üzerindeki etkileri artı obezitesi olan ergenlerin yaşadığı psikososyal stres, dikkate alınması gereken kritik noktalar olarak belirlenmektedir(58).

Bunlara ek olarak mikrobiyal enfeksiyonların (örn. Adenovirüs Ad-36 enfeksiyonu) ve bağırsak florasının bileşiminin (örn. Firmicutes'in Bacteroidetes türlerine oranı) potansiyel rolünün obezite gelişimi ile ilişkili olduğu öne sürülmüştür. Ancak yine de bu alanda epidemiyolojik kanıtlar eksiktir(52).

2.4. Covid-19 Döneminde Uyku ve Sirkadiyen Ritmin Adölesanlarda Obeziteye Etkisi

Sağlıklı fiziksel, zihinsel ve duygusal işleyişi sürdürmek için yeterli uyku gerekmektedir. Optimal uyku süresi, birey içi ve bireyler arası birçok özellik tarafından belirlenmektedir. 18-60 yaş arası yetişkinlerde, optimal ortalama 7,5 saat ile, günde 7-9 saat uyku süresinin iyi sağlığı desteklemek için uygun olduğu düşünülmektedir. Artan profesyonel ve sosyal talepler, geçen yüzyılın başında yapay aydınlatmanın ortaya çıkışı ve daha yakın zamanlarda, bilgisayarların ve diğer elektronik ortamların yaygın kullanımı, 1910'da gecede 9 saat olan ortalama uyku süresini 1975'te 7,5 saate ve bugün 7 saatten daha aza indirdiği saptanmıştır. "Sosyal jet lag" nedeniyle uyku yoksunluğu artmaktadır ve yetişkinlerin dörtte birinin ve çocukların ve ergenlerin daha büyük bir yüzdesinin, hafta boyunca gece 5-6 saat uyumalarının giderek artması sonucu bireylerde uykusuzluk olduğu gözlenmektedir. Uyku yoksunluğu veya uyku kaybı çok faktörlüdür ve birçok nedeni olduğu gibi sağlık açısından sonuçları da vardır. Bu nedenle özellikle Covid-19 gibi bireylerin uyku düzeni, kalitesi ve sağlığını etkileyebilecek küresel bir salgının bireylerde yarattığı etkilerin değerlendirilmesi önemlidir(59).

Pandeminin neden olduğu stres ve buna bağlı sonuçlar (ekonomik, sosyo-profesyonel, aile) günlük aktivitelerimizi ve yaşam rutinlerimizi radikal bir şekilde değiştirmesiyle birlikte Covid-19 virüsüyle bağlantılı karantina, sosyal yaşamda önemli aksamalara yol açmıştır(60). Covid-19 salgınının ilk dalgası sırasında, okulların kapanmasının sağlık alışkanlıkları üzerinde daha az fiziksel aktivite, daha fazla ekran maruziyeti ve düzensiz uyku düzenleri gibi olumsuz etkileri olduğu görülmüştür(61). Bu duruma bağlı olarak sirkadiyen ritimde ve uyku da ciddi değişikliklere yol açmıştır. Haliyle bu değişikliklere bağlı olarak bireylerin vücut ağırlığı artışı ve obezite durumu etkilenmiştir(60).

Son on yılda, daha kısa uyku süresinin veya yetersiz uykunun obezite gelişimi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Dikkat çekici bir şekilde, bu ilişki hem çocuklar hem de genç yetişkinler için yaşlı yetişkinlerle karşılaştırıldığında daha güçlüdür. Çalışmalar daha kısa uyku süreleri olan ergenlerin fazla vücut ağırlığında olma ihtimalinin de daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Ancak, epidemiyolojik çalışmaların

çoğu gözlemsel olduğu için nedenselliği tam olarak belirlenememiştir. Dikkate alınması gereken kafa karıştırıcı faktörler de bulunmaktadır. Örneğin, çok fazla hareketsiz zaman geçirmek, medyaya veya eğlenceye erişmek hem daha kısa bir uyku süresine hem de hareketsiz yaşam tarzının diğer çağrışımları yoluyla daha sonra obezite ile ilişkilendirilebilmektedir. Bu ilişkinin olası fizyolojik nedenleri, glikoz metabolizmasının ve açlık hormonlarının (leptin ve ghrelin) belirli gece kalıplarını izlemesi ve bunu bozması, uyku süresini kısaltarak enerji alımını ve kullanımını etkilemesi ile açıklanmaktadır(62).

Uyku kaybı sırasında artan besin alımı da vücuda daha fazla uyanıklığı sürdürmek için gereken enerjiyi sağlamak için fizyolojik bir adaptasyon gibi görünmektedir. Bununla birlikte, kolayca erişilebilir gıdaların modern obezojenik ortamına maruz kaldığında, vücut ağırlığı alımı meydana gelir, çünkü besin alımı, uyku kaybının enerji maliyetini dengelemek için gereğinden fazladır(63). Diyetle ilişkili olarak uyku süresini inceleyen epidemiyolojik çalışmalar, uyku kısıtlaması sırasında daha yüksek yağ alımı, düşük kaliteli diyetler ve düzensiz yeme davranışının ortaya çıktığını göstermiştir. Bozulmuş uyku şimdi anormal yaşam tarzı davranışı, özellikle sağlıksız beslenme için yeni ve önemli bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir(64). Uyku kaybına bağlı olarak gelişen fiziksel tükenme de fiziksel aktivitenin azalmasına neden olursa, bu vücut ağırlığı artışının daha da artacağı öne sürülmektedir. Uyku kaybının enerji taleplerini karşılamak için besin alımını artırmaya yönelik merkezi bir aracılık, aşırı beslemeye katkıda bulunabilmektedir. Örneğin, uyku kaybı sırasında oreksin / hipokretin seviyeleri artmaktadır ve oreksin/hipokretin nöronları uyku-uyanıklık ve beslenme sinir sistemlerinin önemli bir bileşenidir. Uyku kaybının, homeostatik olmayan besin alımında yer alan beyin mekanizmalarını değiştirmesi de mümkündür (örn. Ruh hali, konfor, azaltılmış yeme kısıtlaması). Uyku kaybı da geceleri yiyecek alımını sürekli olarak artırıyor gibi görünebilmektedir. Bu artış sirkadiyen zamanlamadaki değişiklikler günün zamanını veya uyku kaybına bağlı kilo almındaki sirkadiyen metabolik yolları göstermektedir(63).

Covid-19 salgını, obezojenik ortama daha fazla katkıda bulunan çeşitli sınırlama önlemleri (yani, tecrit, sosyal izolasyon, okul kapatma) yoluyla beslenme durumunu dolaylı olarak etkilediği gözlenmiştir. Pietrobelli A ve ark. İtalya'da 3 haftalık ev hapsi sırasında obez 41 çocuğu (6-18 yaş arası) içeren bir çalışmada

karantina sırasında patates cipsi, kırmızı et ve şekerli içeceklerin alımının önemli ölçüde arttığını, spor aktivitelerinde geçirilen sürenin ise 2,3 ($\pm 4,6$ SD) saat/hafta azaldığını ve ekran süresi 4,8 ($\pm 2,4$ SD) saat/gün arttığını göstermiştir. Aynı zamanda, İtalya, İspanya, Şili, Kolombiya ve Brezilya'da 820 ergen (10 ila 19 yaş arası) arasında yürütülen uluslararası bir araştırmada, kızarmış yiyecek ve tatlı tüketiminde önemli bir artış olduğunu bildirmiştir. Sağlıklı bir diyet modeline daha az bağlı kalarak Covid-19 sınırlama önlemleri sırasında Di Rienzo ve diğerleri tarafından yürütülen başka bir çalışmada 18-30 yaş grubuyla karşılaştırıldığında 12-17 yaş arası nüfus grubunda abur cubur tüketiminde bir artış ve Akdeniz diyetine daha az bağlılık olduğu bildirilmiştir. Bununla birlikte, meyve, baklagiller, balık ve tatlılar için akdeniz diyetine bağlılığın arttığını ve Covid-19 karantinası sırasında tahıllar, kuruyemişler ve süt ürünleri alımının azaldığını bildiren bulgularda saptanmıştır. Tüm bunlar incelendiğinde genel bulgular, Covid-19'un beslenme alışkanlıklarında sağlıksız bir beslenme düzenine ve yaşam tarzına doğru değişikliklere yol açtığını ve bireysel farklılıkların muhtemelen kişisel ve ailesel sosyoekonomik duruma bağlı olduğunu göstermektedir(65).

Pandemi sırasında aileler artan iş kayıplarının, izinlerin, en az bir maaşın kaybının ve sağlıklı gıdaya ayırmak için mali kaynakların kısıtlanması gibi sorunlarda gözlenmiştir. Buna ek olarak sosyal mesafe önlemleri, besleyici, taze ve uygun fiyatlı gıdaların tarımsal üretimini, nakliyesini ve satışını kesintiye uğratarak tüm gıda üretim ve dağıtım sistemini etkilemiş ve besin yönünden fakir alternatiflere güvenilmek zorunda kalınmıştır. Bu konu ile ilgili elde edilen veriler, ailelerin raflarda daha dayanıklı, daha az pahalı, ultra işlenmiş ve enerjisi yoğun rahat yiyecekler satın aldığını göstermektedir(65).

Karantinaya bağlı oluşan bir diğer obezite nedeni ise kapalı ve hareketsiz kalmak olduğu görülmüştür. Batı ülkelerinde sokağa çıkma kısıtlamaları sırasında yürütülen birkaç araştırma da Covid-19 salgınının olumsuz etkisinin pediatrik yaşta artan hareketsiz yaşam tarzlarıyla da açıklanabileceği öne sürülmüştür. Covid-19 yayılırken, birçok ülke bulaşmayı yavaşlatmak ve sağlık sistemi yükünü hafifletmek için kısıtlayıcı politikalar (ör. okulların kapatılması) uygulayarak fiziksel aktiviteyi ve boş zaman etkinlikleri için açık hava toplantılarını olumsuz etkilemiştir. Okulun kapatılmasının çocuklar için zararlı sosyal ve sağlık sonuçları olmuştur. Uzaktan eğitim, özellikle aşırı vücut ağırlığındaki çocuklarda, kendilerini gıda güvensizliği,

artan rahat yemek tüketimi, azalan fiziksel aktivite ve hem çevrimiçi öğrenme hem de boş zaman etkinlikleri için artan ekran süresinden muzdarip bulan ve her ikisini de olumsuz yönde etkileyen Kilo alımı ile ilişkilendirilmiştir(65).

İlginç bir şekilde, karantina sırasında beslenmedeki değişiklikler, yeme bozukluklarından etkilenen ergenlerde de gözlenmiştir. Örneğin, bulimia nervosa ve tıknırcasına yeme bozukluğu olan hastalar, artan tıknırcasına yeme davranışları sonucu kilo alımı olduğu bildirmiştir(65).

Tüm bunlar, obezite ve Covid-19'un çocukların ve ergenlerin refahını hem fizyolojik hem de psikolojik düzeyde olumsuz etkilediğini göstermektedir. Ayrıca obezite, pediatri de şiddetli Covid-19 vakalarında en yaygın komorbidedir; bağışıklık düzensizliği, metabolik dengesizlik, yetersiz beslenme durumu ve disbiyoz, obezite ile Covid-19 arasındaki bağlantıda anahtar faktörler olarak nitelendirilmektedir(65). Bunlara ek olarak Covid-19 da uyku bozukluğunun ve sirkadiyen yanlış hizalanmanın obezite ve metabolik bozukluklara etkisi göz ardı edilmemelidir. Kısa bir süre ve düşük uyku kalitesi, obezitenin gelişimi için risk faktörleri olarak kabul edilir. Besin alımının uygun olmayan sirkadiyen zamanlaması da obeziteye katkıda bulunan bir faktör olarak kabul edilmektedir(64). Obezite ve Covid-19'un uzun vadeli etkisini tanımlamak için hastaların aktif gözetimi zorunludur. Bu popülasyonu desteklemek için sağlıklı gıdalara ve beslenme danışmanlığına daha iyi erişim, COVID-19'un obezitesi olan çocukların sağlığı ve yaşam tarzı üzerindeki olumsuz sonuçlarını önlemek ve klinik Covid-19'u kötüleştirebilecek obezite ile ilişkili en yaygın komorbiditeleri önlemek için yararlı olabilmektedir(65).

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Araştırma, Ocak 2021 – Ocak 2022 tarihleri arasında İzmir ilinde bulunan 12-18 yaş aralığındaki adölesan bireyler üzerinde yürütülmüştür. Araştırmanın ikinci aşamasında, bu çalışmanın örneklem büyüklüğü, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yayınlanan 2021 yılı adrese dayalı nüfus kayıt sistemi verileri kullanılarak aşağıdaki denklem ile %95 güven aralığında 138 olarak hesaplanmıştır(66). Bireylere kartopu yöntemi ile ulaşılmıştır. Çeşitli okullara gidilerek öğrencilere ulaşılmıştır. Çalışmaya sağlıklı 300 bireyden anket geri dönüşü olmuş ancak 162 gönüllünün verileri eksiksiz olarak toplanabilmiştir.

$$CI = p \pm z \times \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

CI; Güven Aralığı, z; Z Puanı, p; Nüfus Oranı n; Örneklem Büyüklüğü(67).

Toplam nüfus (İzmir)= 4425789

Adölesan nüfusu (İzmir)= 439928

Nüfus oranı = 9.94

Araştırma online anket uygulaması yoluyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya dahil edilecek gönüllü bireylere surveymonkey uzantılı anketin ulaşım bağlantısı <https://tr.surveymonkey.com/r/FRWFXQY> ve hazırlanan afiş yoluyla ulaşılmıştır (EK 1). Araştırmaya dahil edilen bireylerden araştırma amaçlı çalışma için aydınlatılmış onam formu onayı (EK-2) online anket aracılığıyla alınmıştır. Sağlıklı bireyler anketin ilk sayfasında bulunan onam formunda ‘Onaylıyorum’ seçeneğini işaretledikten sonra anketin diğer kısımlarına erişim sağlayabilmişlerdir. Ayrıca çalışmaya dahil edilen bireylerin velilerinden de alınması gerekli olan aydınlatılmış onam formu onayı, formun doğrudan bireylerin mail adreslerine veya iletişim numaralarına iletilmesi ile sağlanmıştır. Bu araştırma Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurul tarafından 16969557103 sayılı toplantı ve 2021/02-08 karar no ile onaylanmıştır (EK 3).

3.2. Araştırmanın Genel Planı

Çalışma için oluşturulan anket, öncelikle 10 adölesan bireye uygulanmış ve bu bireylerin geri dönütleri doğrultusunda düzenleme yapılmıştır. Hazırlanan anket, çalışmaya gönüllü olarak katılan 12-18 yaş aralığındaki, 150 kız ve 150 erkek bireyden oluşan toplamda 300 kişiye ulaşılmış ancak 162 gönüllüden (120 kız, 42 erkek) eksiksiz bilgi toplanabilmiştir. Anket formu; kişisel bilgiler, genel sağlık durumu, antropometrik ölçümler (boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümü), beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite durumu, üç faktörlü yeme testi, uyku kalitesi ölçeği ve uyku değişkenleri anketini içeren sekiz bölümden oluşmaktadır. Şekil 3.1.'de araştırmanın akış şeması görülmektedir.

3.3. Verilerin Toplanması

3.3.1. Birinci Aşama

Araştırmanın birinci aşamasında, çalışmanın içeriğine uygun anket tasarlanmıştır. Anketteki her bir bölüm ve sorular anketin kendi formunu koruyacak şekilde hazırlanmıştır. Soruların çoktan seçmeli formattan oluşmuştur. Hazırlanan bu anket öncelikle çalışmanın kriterlerine uygun, sağlıklı ve gönüllü 10 adölesana uygulanmıştır. Bu bireylerin geri dönütleri doğrultusunda anketin içeriği ve formunu koruyarak düzenlemeler yapılmıştır.

3.3.2. İkinci Aşama

Çalışma bu aşamada, 12-18 yaş aralığında 162 gönüllü ile tamamlanabilmiştir. Araştırma online olarak yapılmıştır. Çalışma ile ilgili etik kurul ve kurum izinleri Hacettepe Üniversitesi ilgili kurumlarından alınmıştır. Araştırma hakkında gerekli bilgilendirme yapıldıktan sonra sağlıklı bireylerden aydınlatılmış onam formu onayı alınmıştır. Çalışmaya özel diyet uygulayanlar, genetik hastalığı olanlar, emilim bozukluğu olanlar, mental hastalıkları olanlar, kanser hastalığı olanlar, 12 yaş altı ve 18 yaş üstü bireyler dahil edilmemiştir.

Çalışmaya katılan sağlıklı bireylere online olarak anket uygulanmıştır. Anket formu; kişisel bilgiler, genel sağlık durumu, antropometrik ölçümler (boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümü), beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite durumu, üç faktörlü

yeme testi, uyku kalitesi ölçeği ve uyku değişkenleri anketini içeren sekiz bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

Kişisel Bilgiler

Kişisel bilgiler bölümünde bireylerin cinsiyet, doğum tarihi gibi demografik özellikleri sorgulanmıştır.

Genel Sağlık Durumu

Bu bölümde bireylerin genel sağlık durumları hakkında bilgiler elde edilmiştir. Doktor tarafından tanısı konmuş herhangi bir hastalık durumu, besin desteği kullanımı ve kullandığı ilaç durumu sorgulanmıştır.

Antropometrik Ölçümler

Bu bölümde bireylerin vücut ağırlığı ve boy ölçümlerinin karantinanın başında ve sonunda kendileri tarafından ölçülmesi ve tebliğ edilmesi istenmiştir. Bireylerin ölçüm verilerine göre beden kütle indeksi (BKI) hesaplanarak yaş aralığına uygun WHO tarafından belirlenen persentil referanslarına göre değerlendirilmiştir(68). Elde edilen sonuçlara göre, karantina döneminde bireylerin uyku kalitesi ve beslenme alışkanlıklarının değişimi saptanarak obezite düzeyi ile ilişkilendirilmiştir.

Beslenme Alışkanlıkları

Bu bölümde bireylerin beslenme alışkanlıklarını saptamak amacıyla bireylere beslenmelerini nasıl değerlendirdikleri, günde kaç ana ve ara öğün tükettikleri, ana öğün atlama durumu, atladığı öğün var ise hangi öğün olduğu ve nedeni, hafta içi ve hafta sonu ayrı ayrı olmak üzere öğün düzenleri sorgulanmıştır. Ayrıca yeme zamanı da beslenme alışkanlıklarını saptama da önemli bir kriter olduğu için kahvaltı, öğle ve akşam olmak üzere her bir öğünün tüketim saatleri ve düzen durumu sorgulanmıştır. Buna göre bireylerin uyku ve BKI durumunun yeme saatleri ve yeme saatlerinin düzen durumu ile ilişkisi incelenmiştir.

Fiziksel Aktivite Durumu

Anketin bu bölümünde bireylerin fiziksel aktivite durumları *uluslararası fiziksel aktivite anketinin kısa formu* aracılığıyla sorgulanmıştır. Bireylerin son 7 gün içerisinde ağır, orta, hafif fiziksel aktiviteleri yapma durumları, eğer yapıyorlar ise günde ne kadar süre yaptıkları, oturarak veya dinlenerek ne kadar zaman geçirdikleri sorulmuştur. Bu şekilde bireylerin günlük hayatlarının bir parçası olarak yaptıkları fiziksel aktivite tipleri ve süreleri saptanmıştır(69).

Üç Faktörlü Yeme Testi

Üç Faktörlü Yeme Ölçeği (Three Factor Eating Questionnaire –TFEQ) ilk olarak Stunkard ve Messic tarafından 1985 yılında yemenin davranışsal ve bilişsel bileşenlerini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir(70). Ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması Kırac ve arkadaşları tarafından yapılmıştır(71). Bireylerin beslenme alışkanlıklarını ölçmede üç faktörlü yeme anketi uygulanmıştır. Anket, yeme davranışı araştırması alanında en yaygın olarak kullanılan ölçüm yöntemi olarak kabul edilmiştir. Bu ankette bireylerin huzursuz, endişeli, üzgün ve yalnız hissetme durumunun, yemeklerin kokusu ve görüntüsünün, yemek yerken eşlik eden kişilerin yeme durumuna etkisi incelenmiş, sürekli açlık hissetme durumu, aç olmadığımız halde aşırı miktarda yemeye eğilimi, kilo almamak için yemek yemeği veya satın almayı kısıtlama veya durdurma durumu sorgulanmıştır(72, 73).

Uyku Kalitesi Ölçeği ve Uyku Değişkenleri

Uyku Kalitesi Ölçeği ve Uyku Değişkenleri Anketi (SQS-SVQ) Meijer ve van den Wittenboer (2004) tarafından geliştirilmiştir(74). Ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması Önder ve arkadaşları tarafından yapılmıştır(75). Bu çalışmada yer alan uyku kalitesi ölçeği ve uyku değişkenleri anketi, adölesan bireylerde uyku kalitesini saptamada daha doğru sonuçlar verdiği için tercih edilmiştir. Anket üç ayrı bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde bireylerin okula gittiği durumlar göz önüne alınarak cevaplandırılmıştır. Bireylere geceleri uyuma sorunu yaşayıp yaşamadığı, uyanma durumu, uyuma kalitesi, sabah kalktığında dinlenmiş hissetme durumu sorgulanmıştır. Anketin ikinci bölümünde ise, bireyler okula gittiği günlerde ve hafta sonlarında yatış ve kalkış saatleri, okula giderken ışığı kapatma zamanını ifade

etmişlerdir. Anketin üçüncü bölümünde ise, bireyler ışığı kapattıktan sonra uykuya dalma ve yatakta uyanık kalma süresi belirtmişlerdir(75).

3.4. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesinde Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı (SPSS) kullanılmıştır. Tanımlayıcı veriler ortalama (\bar{x}), standart sapma (SD), alt ve üst değerler, sayı (S) ve yüzde (%) ile ifade edilmiştir. Veriler arasındaki korelasyon hesaplamaları Pearson korelasyon testi ile yapılmıştır. Ortalama veriler arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı Ki-kare Testi ve ANOVA ile test edilmiştir. Elde edilecek veriler; sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, minimum-maksimum değerler şeklinde sunulmuştur. Sonuçlar %95 güven aralığında p değeri 0.05 altında olduğunda anlamlı sayılmıştır.

4.BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde, katılımcılardan elde edilen veriler, uygun analiz yöntemleriyle analiz edilmiş ve tablolaştırılmıştır. Katılımcıların cinsiyet, beslenme düzeni, fiziksel aktive yapma durumları, tanısı konulmuş hastalıkları, ilaç ve takviye edici besin kullanım durumları, beden kütle indeksleri, obezite durumları, uyku kalitesi ve yeme davranışlarına yönelik elde edilen bulgulara ait tablolar aşağıdaki gibidir:

4.1. Bireylerin Genel Özellikleri

Çalışmaya, uygun kriterleri sağlayan yaşları 12-18 yaş aralığında değişen 120'si kız ve 42'si erkek olmak üzere toplam 162 kişi dahil edilmiştir. Çalışmaya katılan gönüllü ve sağlıklı bireylerin genel özellikleri Tablo 4.1'de verilmiştir. Çalışmaya katılan erkek bireylerin yaş ortalaması $15,8 \pm 1,62$ yıl, kızların $15,1 \pm 1,17$ yıldır. Kızların %57,5'i 12-15 ile çoğunluğunu oluşturmaktadır. Erkeklerde ise %66,7 ile 16-18 yaş grubu bireyler çoğunluğu oluşturmaktadır. Ankete katılan kişiler toplamda değerlendirildiğinde ise %51,2 ile 12-15 yaş grubu katılımcıların çoğunluğunu oluşturduğu görülmektedir.

Bireylerin cinsiyetlerine göre hastalık durumlarının dağılımı gösterilmiştir. Ankete dışlama kriterlerinde belirtilen hastalıklar dışında kalan bireyler dahil edilmiştir. Buna ek olarak en az bir hastalığı olma durumu erkeklerde %11,9 iken kızlarda %24,2'dir. Kızlarda hormonal hastalık ve diğer hastalıkların görülme sıklığı %27,6 iken, erkeklerde sırasıyla %20,0 ve %40,0'tır. Kızlarda atopik hastalıklar %17,2 iken erkeklerde görülmemiştir. Kızlarda kardiyovasküler hastalıklar %13,8 iken erkeklerde %40,0'tır. Kızlarda ortopedik hastalıklar ve psikolojik hastalıkların her biri %3,4 iken, erkeklerde iki grup hastalıkta görülmemiştir. Gastrointestinal hastalıklar ise kızlarda %6,9 iken erkeklerde görülmemiştir. Cinsiyetlere göre hastalık durumu arasında ve hastalık türleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p^1=0,093$ ve $p^2=3,528$).

Tablo 4.1. Bireylerin cinsiyet, yaş ve hastalık durumunun sayı (S) ve yüzdesi (%).

	Kız (n=120)		Erkek (n=42)		Toplam (n=162)		<i>p</i> *
Yaş ($\bar{x} \pm SD$)	15,1 ± 1,85		15,8 ± 1,62		15,3 ± 1,82		0,085*
Yaş (Min-Max)	12,0 - 18,0		12,0 - 18,0		12,0 - 18,0		
Yaş Grupları	Kız		Erkek		Toplam		
	S	%	S	%	S	%	
12-15 yaş	69	57,5	14	33,3	83	51,2	
16-18 yaş	51	42,5	28	66,7	79	48,8	
Toplam	120	100,0	42	100,0	162	100,0	
Hastalık Durumu							
Var	29	24,2	5	11,9	34	21,0	
Yok	91	75,8	37	88,1	128	79,0	
Toplam	120	100,0	42	100,0	162	100,0	
			$X^2 = 2,821$		$p^1 = 0,093$		
Hastalık Türü							
Gastrointestinal Sistem Hastalıkları	2	6,9	-	0,0	2	5,9	
Kardiyovasküler Hastalıklar	4	13,8	2	40,0	6	17,6	
Atopik Hastalıklar	5	17,2	-	0,0	5	14,7	
Hormonal Hastalıklar	8	27,6	1	20,0	9	26,5	
Ortopedik Hastalıklar	1	3,4	-	0,0	1	2,9	
Psikolojik Hastalıklar	1	3,4	-	0,0	1	2,9	
Diğer Hastalıklar**	8	27,6	2	40,0	10	29,4	
Toplam	29	100,0	5	100,0	34	100,0	
			$X^2 = 3,528$		$p^2 = 0,740$		

**Bireyler tarafından diğer seçeneğinde belirtilen hastalık türüdür.

* Ki-kare testi uygulanmıştır.

* t testi uygulanmıştır.

* $\bar{x} \pm SD$: ortalama ± standart sapma

Tablo 4.2' de bireylerin cinsiyetlerin göre besin desteği kullanım durumları ve kullanılan besin desteği türleri ifade edilmiştir. Besin desteği kullanan bireylerin oranı kızlarda %9,2, erkeklerde %2,4'tür. Cinsiyetler ve besin desteği kullanım durumu arasında ise istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0,148$). Kızların besin destekleri incelendiğinde D vitamini %58,3'ünü, multivitamin %33,3'ünü, magnezyum, demir, çinko ve B vitaminin her biri %16,7'sini, omega-3 ve C vitamininin her biri %8,3'ünü oluşturduğu görülmektedir. Erkeklerin ise sadece %100,0'ünün omega-3 kullandığı görülmüştür.

Tablo 4.2. Bireylerin cinsiyetlerine göre besin desteği kullanma durumlarının sayısı (S) ve yüzdesi (%).

Besin Desteği Kullanım Durumu	Kız		Erkek		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Evet	11	9,2	1	2,4	12	7,4
Hayır	109	90,8	41	97,6	150	92,6
Toplam	120	100,0	41	100,0	162	100,0
$X^2 = 2,089 \quad p^* = 0,148$						
Besin Desteği Türü						
B vitamini	2	16,7	0	0,0	2	15,4
D vitamini	7	58,3	0	0,0	7	53,8
Magnezyum	2	16,7	0	0,0	2	15,4
Demir	2	16,7	0	0,0	2	15,4
Omega-3	1	8,3	1	100,0	2	15,4
Çinko	2	16,7	0	0,0	2	15,4
C vitamini	1	8,3	0	0,0	1	7,7
Multivitamin	4	33,3	0	0,0	4	30,8
Toplam	12	100,0	1	100,0	13	100,0
$X^2 = 3,528 \quad p^* = 0,740$						

* Ki-kare testi uygulanmıştır.

**Besin desteği kullanım durumuna 'evet' yanıtını veren bireyler dahil edilmiştir.

4.2. Bireylerin Antropometrik Ölçümleri

Çalışmaya katılan bireylerin cinsiyetlerine göre BKİ dağılımları Tablo 4.3.'te verilmiştir. Bireylerin pandemiden önceki BKİ'leri BKİ-PÖ olarak ifade edilirken, pandemi sırasındaki BKİ'leri BKİ-PS olarak ifade edilmiştir. Bu verilere göre bireylerin iki durumdaki BKİ'leri karşılaştırılmıştır. BKİ-PÖ durumları incelendiğinde kızların %40,8'i 85.-95. persentil(per) aralığında iken erkeklerde bu oran %21,4'tür. Kızların %35,0'ı 5.-85. persentildeyken erkeklerde bu oran %38,1'dir. ≥ 95 . persentil olan bireyler ise kızlarda %22,5 iken erkeklerde %38,1'dir. BKİ-PS durumları incelendiğinde ise kızların 85.-95. persentil durumu %43,3'e ve erkeklerde %26,2'ye yükseldiği gözlenmiştir. 5.-85. persentil durumu ise kızlarda %39,2' yükselirken erkeklerde bu oran %38,1 ile aynı seviyede kalmıştır. ≥ 95 . persentil durumunun ise kızlarda %17,5'a erkeklerde ise %35,7'ye düştüğü gözlenmiştir. Cinsiyetlere göre BKİ sınıflamasına bakıldığında ise hem BKİ-PÖ istatistiksel olarak fark bulunamazken ($p^1=0,098$), BKİ-PS de istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p^2=0,030$).

Tablo 4.3. Bireylerin cinsiyetlerine göre pandemi öncesi ve pandemi sırasındaki beden kütle indeksleri arasındaki değişimlerin persentil aralıklarına göre sayı (S) ve yüzdesi (%).

	Kız				Erkek			
	BKİ-PÖ		BKİ-PS		BKİ-PÖ		BKİ-PS	
	S	%	S	%	S	%	S	%
≤ 5 . per	2	1,7	0	0,0	1	2,4	0	0,0
5.-85. per	42	35,0	47	39,2	16	38,1	16	38,1
85.-95. per	49	40,8	52	43,3	9	21,4	11	26,2
≥ 95 . per	27	22,5	21	17,5	16	38,1	15	35,7
Toplam	120	100,0	120	74,1	42	100,0	42	100,0
		$X^2 = 6,292$		$p^1 = 0,098$				
		$X^2 = 7,005$		$p^2 = 0,030$				

* Ki-kare testi uygulanmıştır.

4.3. Bireylerin Genel Beslenme Alışkanlıkları

Bireylerin cinsiyetlerine göre genel beslenme alışkanlıkları Tablo 4.4.'de verilmiştir. Bireylerin ana öğün tüketim durumları incelendiğinde kızların çoğunluğunun %60,0 ile iki öğün tükettiği erkeklerin ise %64,3 ile 3 veya daha fazla öğün tükettiği gözlenmiştir. Cinsiyetlere göre ana öğün tüketimi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$). Ara öğün tüketim durumları ise kızlarda bir öğün tüketimi %35,0 iken erkeklerde %42,9'dur. İki ara öğün tüketim durumu ise hem kızlarda hem erkeklerde %33,3'tür. Üç veya daha fazla ara öğün tüketimi ise kızlarda %20,8 iken erkeklerde %4,8'dir. Kızların %10,8'i erkeklerin ise %19,0'ı hiç ara öğün tüketmemektedir. Cinsiyetlere göre ara öğün tüketimi arasındaki ilişki ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p=0,073$). Ana öğün atlama durumu değerlendirildiğinde ise kızların %65,8'i erkeklerin ise %52,4'ü öğün atlamaktadır. Cinsiyetlere göre ara öğün atlama arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p=0,121$). Atlanan öğünün çoğunluğu ise kızlarda %59,5, erkeklerde ise %77,3 ile öğle öğünüdür. Cinsiyetlere göre atlanan ara öğün arasındaki ilişki de istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p=0,179$).

Tablo 4.4. Bireylerin cinsiyetlerine göre ana ve ara öğün tüketim durumunun, ana öğün atlama durumu ve atlanan öğünün sayısı (S) ve yüzdesi (%).

Ana Öğün Tüketim Durumu	Kız		Erkek		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
1 öğün	2	1,7	3	7,1	5	3,1
2 öğün	72	60,0	12	28,6	84	51,9
3 veya daha fazla öğün	46	38,3	27	64,3	73	45,1
Toplam	120	100,0	42	100,0	162	100,0
$X^2= 13,599 \quad p^*=0,001$						
Ara Öğün Tüketim Durumu						
Hiç Öğün Tüketmeyen	13	10,8	8	19,0	21	13,0
1 öğün	42	35,0	18	42,9	60	37,0
2 öğün	40	33,3	14	33,3	54	33,3
3 veya daha fazla öğün	25	20,8	2	4,8	27	16,7
Toplam	120	100,0	42	100,0	162	100,0
$X^2= 6,959 \quad p^*=0,073$						
Ana Öğün Atlama Durumları						
Atlarım	79	65,8	22	52,4	101	62,3
Atlamam	41	34,2	20	47,6	61	37,7
Toplam	120	100,0	42	100,0	162	100,0
$X^2= 2,398 \quad p^*=0,121$						
Atlanan Ana Öğün						
Kahvaltı	24	30,4	5	22,7	29	28,7
Öğle	47	59,5	17	77,3	64	63,4
Akşam	8	10,1	0	0,0	8	7,9
Toplam	79	100,0	22	100,0	101	100,0
$X^2= 3,437 \quad p^*=0,179$						

* Ki-kare testi uygulanmıştır.

Bireylerin beslenme düzeninin anlaşılabilmesi ve bunun yaşam tarzına etkileri oldukça önemlidir. Bu nedenle Tablo 4.5'te bireylerin hafta içi ve hafta sonu öğün düzenleri ayrı ayrı sorgulanmış ve cinsiyetlerine göre gruplandırılmıştır. Buna göre hafta içi öğün düzeni sorgulandığında toplam bireylerin %69,8'i düzenli olduğu

gözlenmiştir. Kızların %70'inin erkeklerin ise %69'unun düzenli öğüne sahip olduğu saptanmıştır. Cinsiyetlere göre hafta içi öğün düzeni arasındaki ilişki ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p=0,908$). Hafta sonu öğün düzeni sorgulandığında toplam bireylerin %53,7'sinin düzenli olduğu gözlenmiştir. Kızların %55,8 ile çoğunluğunun düzenli öğüne sahip olduğu, erkeklerin ise %52,4 ile çoğunluğunun düzensiz öğüne sahip olduğu saptanmıştır. Cinsiyetlere göre hafta sonu öğün düzeni arasındaki ilişki ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p=0,358$).

Tablo 4.5. Bireylerin cinsiyetlerine göre hafta içi ve hafta sonunda düzenli öğün tüketme durumu.

Öğün Düzeni	Kız				Erkek				Toplam			
	Var		Yok		Var		Yok		Var		Yok	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Hafta İçi	84	70,0	36	30,0	29	69,0	13	31,0	113	69,8	49	30,2
$X^2 = 0,013$ $p = 0,908$												
Hafta Sonu	67	55,8	53	44,2	20	47,6	22	52,4	87	53,7	75	46,3
$X^2 = 0,844$ $p = 0,358$												

* *Ki-kare testi uygulanmıştır.*

4.4. Bireylerin Aktivite Durumunun Değerlendirilmesi

Tablo 4.6'da bireylerin son 7 gündeki fiziksel aktivite, son 7 gündeki hafif fiziksel aktivite, son 7 gündeki yürüyüş yapma, orta ve şiddetli fiziksel aktiviteyle ve oturma eylemi ile zaman harcama durumu sorgulanarak değerlendirilmiştir. Son yedi gündeki fiziksel aktivite durumu sorgulandığında bireylerin toplamı %35,2'si aktivite yaptığını %64,8'i ise aktivite yapmadığını bildirmiştir. Cinsiyete göre ise, kızların %70,8'i ile çoğunluğunun fiziksel aktivite yapmadığı; erkeklerin ise %52,4'ü ile çoğunluğunun fiziksel aktivite yaptığı gözlenmiştir. Bireylerin cinsiyet ile son yedi gündeki fiziksel aktivite durumu arasındaki ilişki değerlendirildiğinde ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,007$). Bireylerin son 7 gündeki yürüyüş durumu sorgulandığında ise kızların %80,8'inin erkeklerin ise %88,1'inin ve toplam bireylerin %82,7'sinin yürüyüş yaptığı saptanmıştır. Bireylerin cinsiyet ile son yedi gündeki

yürüyüş durumu arasındaki ilişki değerlendirildiğinde ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p=0,284$). Son yedi gündeki hafif fiziksel aktivite durumu sorgulandığında bireylerin toplamının %33,3'ünün yaptığı %66,7'sinin ise yapmadığı saptanmıştır. Hafif fiziksel aktivite yapan bireyler cinsiyete göre incelendiğinde ise bunun kızların %67,5'inin erkeklerin ise %64,3'ünün hafif fiziksel aktivite yapmayarak çoğunluğunu oluşturduğu gözlenmiştir. Bireylerin cinsiyet ile son yedi gündeki hafif fiziksel aktivite durumu arasındaki ilişki değerlendirildiğinde ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p=0,704$). Bireylerin son yedi gündeki orta dereceli fiziksel aktivite durumu incelendiğinde hem erkeklerin hem de kadınların sırasıyla %74,2 ve %78,6 ile çoğunluğunun aktivite süresini bilmiyorum dediği saptanmıştır. Bireylerin cinsiyet ile son yedi gündeki orta dereceli fiziksel aktivite durumu arasındaki ilişki değerlendirildiğinde ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur($p=0,741$). Şiddetli fiziksel aktivite yapma durumu sorgulandığında ise hem kız hem erkeklerde sırasıyla %65,8 ve %59,5 ile bilmiyorum/emim değilim seçeneğini tercih etmişlerdir. Kızlarda günde belirli bir saat yaparım diyen bireyler %19,2, günde belirli bir dakika yaparım diyen bireylerin %14,2 olduğu gözlenmiştir. Erkeklerin ise %28,6'sının günde belirli bir saat yaparım, %11,9'unun günde belirli bir dakika yaparım dediği gözlenmiştir. Bireylerin cinsiyet ile şiddetli fiziksel aktivite yapma durumu arasındaki ilişki değerlendirildiğinde ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p=0,586$). Son 7 gündeki oturularak geçirilen zaman ise kızlarda %59,2 ve erkeklerde %47,6 ile günde belirli bir saat oturum diyerek çoğunluğunu oluşturduğu gözlenmiştir. Son 7 gündeki oturularak geçirilen zaman ile cinsiyet arasındaki ilişki değerlendirildiğinde ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur($p=0,427$). Tüm bunlar bireylerin çoğunluğunun fiziksel aktivite yapmadığını göstermektedir.

Tablo 4.6. Bireylerin fiziksel aktivite durumlarının cinsiyetlerine göre sayı (S) ve yüzdesi (%).

	Kız		Erkek		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Son 7 Gündeki Fiziksel Aktivite Durumu						
Yaptı	35	29,2	22	52,4	57	35,2
Yapmadı	85	70,8	20	47,6	105	64,8
Toplam	120	100,0	42	100,0	162	100,0
$X^2 = 7,352 \quad p = 0,007$						
Son 7 Günde Yürüyüş Durumu						
Yaptı	97	80,8	37	88,1	134	82,7
Yapmadı	23	19,2	5	11,9	28	17,3
Toplam	120	100,0	42	100,0	162	100,0
$X^2 = 1,148 \quad p = 0,284$						
Son 7 Gündeki Hafif Fiziksel Aktivite Durumu						
Yaptı	39	32,5	15	35,7	54	33,3
Yapmadı	81	67,2	27	64,3	108	66,7
Toplam	120	100,0	42	100,0	162	100,0
$X^2 = 0,145 \quad p = 0,704$						
Son 7 Gündeki Orta Dereceli Fiziksel Aktivite Durumu						
Günde belirli saat yapar	17	14,2	4	9,5	21	13,0
Günde belirli dakika yapar	14	11,7	5	11,9	19	11,7
Bilmiyor/emini değil	89	74,2	33	78,6	122	75,3
Toplam	120	100,0	42	100,0	162	100,0
$X^2 = 0,599 \quad p = 0,741$						
Şiddetli Fiziksel Aktiviteyle Zaman Harcama Durumu						
Hiç yapmaz	1	0,8	0	0,0	1	0,6
Günde belirli saat yapar	23	19,2	12	28,6	35	21,6
Günde belirli dakika yapar	17	14,2	5	11,9	22	13,6
Bilmiyor/emini değil	79	65,8	25	59,5	104	64,2
Toplam	120	100,0	42	100,0	99	100,0
$X^2 = 1,934 \quad p = 0,586$						

* Ki-kare testi uygulanmıştır.

Tablo 4.6. (devam). Bireylerin fiziksel aktivite durumlarının cinsiyetlerine göre sayı (S) ve yüzdesi (%).

Son 7 Gündeki Oturularak Geçirilen Zaman	Kız		Erkek		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Günde belirli saat yapar	71	59,2	20	47,6	91	56,2
Günde belirli dakika yapar	4	3,3	2	4,8	6	3,7
Bilmiyor/emim değil	45	37,5	20	47,6	65	40,1
Toplam	120	100,0	42	100,0	162	100,0

$X^2 = 1,704 \quad p = 0,427$

* Ki-kare testi uygulanmıştır.

4.5. Bireylerin Uyku Kalitesi Durumunun Değerlendirilmesi

Bireylerin uyku kalitesi elde edilen puanlara göre kötü, orta ve iyi kalite olmak üzere üç gruba ayrılmış ve Tablo 4.7’de bireylerin cinsiyetlere göre uyku kalitesi durumu incelenmiştir. Buna göre kızların %44,2’si orta kalite uykuya sahipken erkeklerde bu %28,6’dır. Kızların %36,7’si iyi uyku kalitesine sahipken erkeklerde bu oran %61,9’dur. Kötü uyku kalitesi ise kızlarda %19,2 iken erkeklerde %9,5’tur. Bireylerin cinsiyetlerine göre uyku kalitesi arasındaki ilişki ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,017$).

Tablo 4.7. Bireylerin cinsiyetlerine göre uyku kalitelerinin sayı (S) ve yüzdesi (%).

Uyku Kalitesi Sınıflandırması	Kız		Erkek		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Kötü Kalite	23	19,2	4	9,5	27	16,7
Orta Kalite	53	44,2	12	28,6	65	40,1
İyi Kalite	44	36,7	26	61,9	70	43,2
Toplam	120	100,0	42	100,0	162	100,0

$X^2 = 8,208 \quad p = 0,017$

* Ki-kare testi uygulanmıştır.

Bireylerin uyku kaliteleri kötü uyku kalitesi, orta uyku kalitesi ve iyi uyku kalitesi olarak üç sınıfa ayrılmış ve bireylerin beden kütle indeksleri sınıflarına göre Tablo 4.8’de incelenmiştir. Buna göre bireylerin uyku kalitesi ve BKİ ilişkileri değerlendirildiğinde pandemiden önce kötü uyku kalitesi sahip olan bireylerin %40,7

ile 85.-95. percentil grubu bireylerin çoğunluğunu oluşturduğu saptanmıştır. Orta uyku kalitesine sahip bireylerin de %35,4 ile 85.-95. percentil grubu bireylerin çoğunluğunu oluşturduğu saptanmıştır. İyi uyku kalitesine sahip bireylerin de çoğunluğunu %41,4 ile 5.-85. percentil grubu bireylerin oluşturduğu saptanmıştır. Bu verilere göre bireylerin uyku kalitesi ile BKI-PÖ'sü ile arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamsız olduğu saptanmıştır ($p=0,768$). Pandemi sırasında ise kötü uyku kalitesi sahip bireylerin %44,4 ile 5.-85. percentil grubu bireylerin oluşturduğu gözlenmiştir. Orta uyku kalitesine sahip bireylerin ise %43,1 ile 85.-95. percentil grubu bireylerin çoğunluğu oluşturduğu gözlenmiştir. Bu durumun pandemi öncesi ile aynı olduğu gözlenmiştir. İyi uyku kalitesine sahip bireylerin de %41,4 ile 5.-85. percentil grubu bireylerin oluşturduğu saptanmıştır. Bu verilere göre bireylerin uyku kalitesi ile BKI-PS'si ile arasındaki ilişkinin de anlamsız olduğu saptanmıştır ($p^2=0,685$).

Tablo 4.8. Bireylerin uyku kalitesi gruplarının BKI değerlerine göre sınıflandırılması.

BKİ-PÖ	Uyku Kalitesi					
	Kötü		Orta		İyi	
	S	%	S	%	S	%
≤ 5. per	1	3,7	1	1,5	1	1,4
5.-85. per	9	33,3	20	30,8	29	41,4
85.-95. per	11	40,7	23	35,4	24	34,3
≥ 95. per	6	22,2	21	32,3	16	22,9
Toplam	27	100,0	65	100,0	70	100,0
$X^2 = 3,321$ $p = 0,768$						
BKİ-PS						
≤ 5. per	-	-	-	-	-	-
5.-85. per	12	44,4	22	33,8	29	41,4
85.-95. per	11	40,7	28	43,1	24	34,3
≥ 95. per	4	14,8	15	23,1	17	24,3
Toplam	27	100,0	65	100,0	70	100,0
$X^2 = 2,276$ $p = 0,685$						

* Ki-kare testi uygulanmıştır.

* p^1 =BKİ PÖ ile Uyku kalitesi arasındaki değer.

P^2 =BKİ PS ile Uyku kalitesi arasındaki değer.

Bireylerin beden kütle indeksi sınıflarına göre pandemi öncesindeki ve pandemi sırasındaki uyku kalitesi puanı ortalamaları Tablo 4.9'da ifade edilmiştir. Buna göre beden kütle indeksi 5.-85. percentil aralığında olan bireylerin BKI-PÖ'sündeki uyku kalitesi puanı $14,7 \pm 5,55$ iken BKI-PS'sindeki puanı $14,2 \pm 5,66$ 'dır. 85.-95. percentil aralığında olan bireylerin ise BKI-PÖ'sünde uyku kalitesi puanı $13,8 \pm 6,01$ iken BKI-PS'sindeki puanı $13,9 \pm 5,88$ 'dir. ≥ 95 . percentil olan bireylerin ise BKI-PÖ'deki uyku kalitesi puanı $14,9 \pm 4,48$ iken BKI-PS'sindeki puanı $15,6 \pm 3,92$ 'dir. ≤ 5 . percentil olan bireylerin ise BKI-PÖ'sündeki uyku kalitesi puanı $14,7 \pm 5,13$ iken BKI-PS'sinde ≤ 5 . percentile sahip birey bulunmamıştır. Cinsiyetler ile beden kütle indekslerine göre uyku kalite puanı arasındaki ilişki incelendiğinde cinsiyet ile BKI-PÖ ve BKI-PS'sindeki uyku kalitesi puanı arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p^1=0,744$ ve $p^2=0,279$).

Tablo 4.9. Bireylerin pandemi öncesi ve pandemi sırasındaki BKI sınıflamasına göre uyku kalitesi puanı ortalamalarının incelenmesi.

BKI	PÖ'sündeki Uyku Kalitesi Puanı		PS'sindeki Uyku Kalitesi Puanı	
	S	$\bar{x} \pm SD$	S	$\bar{x} \pm SD$
≤ 5 . per	3	$14,7 \pm 5,13$	-	-
5.-85. per	58	$14,7 \pm 5,55$	63	$14,2 \pm 5,66$
85.-95. per	58	$13,8 \pm 6,01$	63	$13,9 \pm 5,88$
≥ 95 . per	43	$14,9 \pm 4,48$	36	$15,6 \pm 3,92$
Toplam	162	$14,4 \pm 5,43$	162	$14,4 \pm 5,43$
		$p^1=0,744$		$p^2=0,279$

* One-Way ANOVA uygulanmıştır.

* p^1 = BKI PÖ ile Uyku kalitesi puanı arasındaki değer.

P^2 = BKI PS ile Uyku kalitesi puanı arasındaki değer.

Bireylerin cinsiyetlerine göre hafta içi ve hafta sonundaki öğün saatindeki değişikliklerin uyku kalitesine olan etkisinin değerlendirilmesi amacıyla Tablo 4.10 oluşturulmuştur. Buna göre öğün düzeni olan bireylerin ise %50,4 ile çoğunluğunun iyi kalite uykuya sahip olduğu gözlenmiştir. Öğün düzeni olmayan bireylerin ise %46,9 ile çoğunluğunun orta uyku kalitesine sahip olduğu gözlenmiştir. Hafta sonu öğün düzenine bakıldığında ise öğün düzeni olan bireylerin çoğunluğunun yine %52,9

ile iyi uyku kalitesine sahip olduğu saptanırken, öğün düzenim yok diyen bireylerin %50,7 ile orta uyku kalitesine sahip olduğu saptanmıştır. Bu durumda hafta içi ve hafta sonun benzer sonuçlar verdiği söylenebilmektedir. Uyku kalitesi ve öğün düzeni arasındaki ilişki istatistiksel olarak değerlendirildiğinde ise hem hafta içi hem de hafta sonunun anlamlı bir ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır (sırasıyla $p=0,009$, $p=0,019$).

Tablo 4.10. Bireylerin hafta içi ve hafta sonundaki öğün saatindeki değişikliklerin uyku kalitesine olan etkisinin değerlendirilmesi.

Hafta İçi Öğün Düzeni	Var		Yok		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Kötü Uyku	14	12,4	13	26,5	27	16,7
Orta Uyku	42	37,2	23	46,9	65	40,1
İyi Uyku	57	50,4	13	26,5	70	43,2
Toplam	113	100,0	49	100,0	162	100,0
$X^2 = 9,437$ $p = 0,009$						
Hafta Sonu Öğün Düzeni						
Kötü Uyku	14	16,1	13	17,3	27	16,7
Orta Uyku	27	31,0	38	50,7	65	40,1
İyi Uyku	46	52,9	24	32,0	70	43,2
Toplam	87	100,0	75	100,0	162	100,0
$X^2 = 7,968$ $p = 0,019$						

* *Ki-kare testi uygulanmıştır.*

4.6. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarının, Öğün düzenlerinin, Uyku Kalitesi Durumunun ve Yeme Zamanının Beden Kütle İndeksi ve Vücut Ağırlığı Artışı ile İlişkinin Değerlendirilmesi

Bireylere üç faktörlü beslenme testi uygulanmış kontrolsüz yeme seviyesi, duygusal yeme seviyesi, bilinçli yeme kısıtlama seviyesi ve açlığa duyarlılık seviyesi olarak dört ayrı şekilde sınıflandırılmıştır. Bu verilere göre bireylerin beslenme durumları uyku kalitesi gruplarına göre değerlendirilmiş ve Tablo 4.11’de ifade edilmiştir. Buna göre kontrolsüz yeme seviyesi ortalaması kötü uyku kalitesine sahip bireylerde $8,4 \pm 7,02$, orta uyku kalitesine sahip bireylerde ise $14,0 \pm 3,27$ iyi uyku kalitesine sahip bireylerde ise $15,1 \pm 3,16$ ’dır. Duygusal yeme seviyesi ortalaması kötü

uyku kalitesine sahip bireylerde $4,9 \pm 4,27$, orta uyku kalitesine sahip bireylerde ise $8,0 \pm 2,90$, iyi uyku kalitesine sahip bireylerde ise $9,7 \pm 2,32$ 'dir. Bilinçli yeme kısıtlama seviyesi ortalaması kötü uyku kalitesine sahip bireylerde $11,9 \pm 9,37$, orta uyku kalitesine sahip bireylerde ise $16,9 \pm 4,15$, iyi uyku kalitesine sahip bireylerde ise $17,5 \pm 4,56$ 'dır. Açlığa duyarlılık seviyesi ortalaması kötü uyku kalitesine sahip bireylerde $7,0 \pm 5,59$, orta uyku kalitesine sahip bireylerde ise $11,4 \pm 3,46$, iyi uyku kalitesine sahip bireylerde ise $12,7 \pm 2,89$ 'dur. Faktörler ile uyku kalitesi sınıflandırılması arasındaki ilişkisi ayrı ayrı incelendiğinde ise her biri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,000$).

Tablo 4.11. Bireylerin uyku kalitelerine göre üç faktörlü beslenme faktörü testi bileşenleri ortalamalarının değerlendirilmesi.

Uyku Kalitesi	Kontrolsüz yeme seviyesi		Duygusal yeme seviyesi		Bilinçli yeme kısıtlama seviyesi		Açlığa duyarlılık seviyesi	
	S	x ± SD	S	x ± SD	S	x ± SD	S	x ± SD
Kötü	27	8,4 ± 7,02	27	4,9 ± 4,27	27	11,9 ± 9,37	27	7,0 ± 5,59
Orta	65	14,0 ± 3,27	65	8,0 ± 2,90	65	16,9 ± 4,15	65	11,4 ± 3,46
İyi	70	15,1 ± 3,16	70	9,7 ± 2,32	70	17,5 ± 4,56	70	12,7 ± 2,89
Toplam	162	13,5 ± 4,80	162	8,2 ± 3,38	162	16,3 ± 5,83	162	11,2 ± 4,18
	$P^1=0,000$		$P^2=0,000$		$P^3=0,000$		$P^4=0,000$	

* One-Way ANOVA uygulanmıştır.

* p^1 = Uyku Kalitesi ile Kontrolsüz yeme seviyesi arasındaki değer

* P^2 = Uyku Kalitesi ile Duygusal yeme seviyesi arasındaki değer

* p^3 = Uyku Kalitesi ile Bilinçli yeme kısıtlama seviyesi arasındaki değer

* P^4 = Uyku Kalitesi ile Açlığa duyarlılık seviyesi arasındaki değer

Bireylerin kahvaltı, öğle ve akşam öğünlerini tükettikleri saatlerin pandemi öncesi ve pandemi sırasına göre herhangi bir değişiklik olup olmadığını saptamak için BKI durumlarına göre ortalama süreleri Tablo 4.12’te belirtilmiştir. Buna göre kahvaltı saatleri ≤ 5 . persentil olan bireylerde pandemi öncesi $7,7 \pm 0,49$ saat, pandemi sırası ise bu grup birey bulunmadığı için saptanamamıştır. 5.-85. persentil olan bireylerde pandemi öncesi $9,2 \pm 1,40$ saat, pandemi sırası ise $9,3 \pm 1,37$ saat şeklindedir. 85.-95. persentil olan bireylerde pandemi öncesi $9,3 \pm 1,71$ saat, pandemi sırası ise $9,2 \pm 1,71$ saat şeklindedir. ≥ 95 . persentil ve üzerinde ise pandemi öncesi $9,3 \pm 1,71$ saat, pandemi sırası ise $8,9 \pm 1,55$ saattir. Bireylerin BKI ve kahvaltı saatleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak değerlendirildiğinde ise anlamsız olduğu görülmüştür ($p=0,330$).

Öğle saatleri ≤ 5 . persentil olan bireylerde pandemi öncesi $13,7 \pm 1,91$ saat, pandemi sırası ise bu grup birey bulunmadığı için saptanamamıştır. 5.-85. persentil olan bireylerde pandemi öncesi $13,1 \pm 1,08$ saat, pandemi sırası ise $13,1 \pm 1,04$ saat şeklindedir. 85.-95. persentil olan bireylerde pandemi öncesi $13,0 \pm 0,90$ saat, pandemi sırası ise $13,1 \pm 1,01$ saat şeklindedir. ≥ 95 . persentil ve üzerinde ise pandemi öncesi $12,7 \pm 0,89$ saat, pandemi sırası ise $12,5 \pm 0,73$ saattir. Bireylerin BKI ve öğle saatleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak değerlendirildiğinde ise anlamsız olduğu görülmüştür ($p=0,214$).

Akşam saatleri ≤ 5 . persentil olan bireylerde pandemi öncesi $18,5 \pm 0,71$ saat, pandemi sırası ise bu grup birey bulunmadığı için saptanamamıştır. 5.-85. persentil olan bireylerde pandemi öncesi $18,7 \pm 1,06$ saat, pandemi sırası ise $18,8 \pm 1,06$ saat şeklindedir. 85.-95. persentil olan bireylerde pandemi öncesi $18,7 \pm 0,90$ saat, pandemi sırası ise $18,7 \pm 0,85$ saat şeklindedir. ≥ 95 . persentil ve üzerinde ise pandemi öncesi $18,8 \pm 0,91$ saat, pandemi sırası ise $18,7 \pm 0,94$ saattir. Bireylerin BKI ve akşam saatleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak değerlendirildiğinde ise anlamsız olduğu görülmüştür ($p=0,947$).

Tablo 4.12. Bireylerin pandemi öncesi ve pandemi sırasındaki BKİ sınıflamasına göre yeme zamanlarının ortalamalarının değerlendirilmesi.

BKİ-PÖ	Kahvaltı Saati		Öğle Saati		Akşam Saati	
	S	x ± SD	S	x ± SD	S	x ± SD
≤ 5. per	2	7,7 ± 0,49	2	13,7 ± 1,91	2	18,5 ± 0,71
5.-85. per	49	9,2 ± 1,40	41	13,1 ± 1,08	52	18,7 ± 1,06
85.-95. per	48	9,3 ± 1,71	42	13,0 ± 0,90	53	18,7 ± 0,90
≥ 95. per	38	8,9 ± 1,53	29	12,7 ± 0,89	39	18,8 ± 0,91
Toplam	137	9,2 ± 1,55	114	13,0 ± 0,99	146	18,7 ± 0,95
	$p^1=0,330$		$p^2=0,214$		$p^3=0,923$	
BKİ-PS						
≤ 5. per	-	-	-	-	-	-
5.-85. per	51	9,3 ± 1,37	43	13,1 ± 1,04	55	18,8 ± 1,06
85.-95. per	55	9,2 ± 1,71	45	13,1 ± 1,01	57	18,7 ± 0,85
≥ 95. per	31	8,9 ± 1,55	26	12,5 ± 0,73	34	18,7 ± 0,94
Toplam	137	9,2 ± 1,55	114	13,0 ± 0,99	146	18,7 ± 0,95
	$p^1=0,649$		$p^1=0,027$		$p^1=0,947$	

* One-Way ANOVA uygulanmıştır.

* Çalışma her öğün için öğünü tüketen bireyler dahil edilerek yürütülmüştür.

Bireylerin yeme zamanlarının BKİ ile ilişkisi daha iyi değerlendirilebilmek amacıyla her bir öğün grubu için belirlenen öğün aralıklarına göre bireyler sayı ve yüzde olarak sorgulanmıştır.

Bireylerin kahvaltı saat aralıkları 06.00-08.00; 08.01-09.00; 09.01-10.00 ve 10.01 ve üzeri olarak belirlenmiş ve BKİ sınıflarına göre sayıları Tablo 4.13'te sorgulanmıştır. Buna göre 06.00-08.00 saat aralığı için pandemi öncesinde ve pandemi sırasında da en çok 85.-95. persentil grubu sırasıyla %35,0 ve %45,0 ile öne çıkmaktadır. 08.01-09.00 saat grubu için de pandemi öncesinde ve pandemi sırasında da 5.-85. persentil grubu sırasıyla %42,9 ve %45,7 ile en çok tercih edilmiştir. 09.01-10.00 saat grubu için de için pandemi öncesinde 5.-85. persentil grubu sırasıyla %39,4 iken, pandemi sırasında %39,4 ile 85.-95. persentil grubu bireyler tarafından en çok tercih edildiği görülmektedir. 10.01 ve üzeri saat aralığı için ise pandemi öncesinde %44,8 ile 85.-95. persentil grubu bireyler, pandemi sırasında ise en çok %41,4 ile 5.-85. persentil grubu bireyler tarafından tercih etmiştir.

Tablo 4.13. Bireylerin pandemi öncesi ve pandemi sırasındaki BKİ sınıflamasına göre kahvaltı zamanlarının sayı ve yüzdesi.

BKİ-PÖ	Kahvaltı Saati							
	06.00-08.00		08.01-09.00		09.01-10.00		10.01 ve Üzeri	
	S	%	S	%	S	%	S	%
≤ 5. per	2	5,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
5.-85. per	11	27,5	15	42,9	13	39,4	10	34,5
85.-95. per	14	35,0	12	34,3	9	27,3	13	44,8
≥ 95. per	13	32,5	8	22,9	11	33,3	6	20,7
Toplam	40	100,0	35	100,0	33	100,0	29	100,0
$X^2 = 9,127$					$p = 0,426$			
BKİ-PS								
≤ 5. per	-	-	-	-	-	-	-	-
5.-85. per	11	27,5	16	45,7	12	36,4	12	41,4
85.-95. per	18	45,0	13	37,1	13	39,4	11	37,9
≥ 95. per	11	27,5	6	17,1	8	24,2	6	20,7
Toplam	40	100,0	35	100,0	33	100,0	29	100,0
$X^2 = 3,159$					$p = 0,789$			

* Ki-kare testi uygulanmıştır.

* Çalışma kahvaltı öğününü tüketen bireyler dahil edilerek yürütülmüştür.

Bireylerin öğle saat aralıkları 12.00-13.00; 13.01-14.00; 14.01-15.00; 15.01 ve üzeri olarak belirlenmiş ve BKİ sınıflarına göre sayıları Tablo 4.14'te sorgulanmıştır. Buna göre 12.00-13.00 saat aralığı için pandemi öncesinde %35,8 ile en çok 85.-95. percentil bireylerde, pandemi sırasında ise sırasıyla %37,0 ile 5.-85. percentil bireylerde tercih edilmiştir. 13.01-14.00 saat grubu ise pandemi öncesinde 5.-85. percentil grubu ve 85.-95. percentil grubu bireylerde %44,4 iken, pandemi sırasında %50,0 ile 85.-95. percentil grubu bireylerde tercih edildiği görülmektedir. 14.01-15.00 saat aralığı için ise pandemi öncesinde ve pandemi sırasında en çok 85.-95. percentil grubu sırasıyla %41,7 ve %58,3 ile öne çıkmaktadır. 15.01 ve üzeri saat aralığı için ise pandemi öncesinde en çok %100,0 ile 5.-85. percentil grubu bireyler, pandemi sırasında ise en çok %39,5 ile 85.-95. percentil grubu bireyler tarafından tercih edilmiştir.

Tablo 4.14. Bireylerin pandemi öncesi ve pandemi sırasındaki BKİ sınıflamasına göre öğle zamanlarının sayı ve yüzdesi.

BKİ-PÖ	Öğle Saati							
	12.00-13.00		13.01-14.00		14.01-15.00		15.01 ve Üzeri	
	S	%	S	%	S	%	S	%
≤ 5. per	1	1,2	0	0,0	1	8,3	0	0,0
5.-85. per	27	33,3	8	44,4	3	25,0	3	100,0
85.-95. per	29	35,8	8	44,4	5	41,7	0	0,0
≥ 95. per	24	29,6	2	11,1	3	25,0	0	0,0
Toplam	81	100,0	18	100,0	12	100,0	3	100,0
$X^2 = 12,054$					$p = 0,210$			
BKİ-PS								
≤ 5. per	-	-	-	-	-	-	-	-
5.-85. per	30	37,0	7	38,9	4	33,3	2	37,7
85.-95. per	28	34,6	9	50,0	7	58,3	1	39,5
≥ 95. per	23	28,4	2	11,1	1	8,3	0	22,8
Toplam	81	100,0	18	100,0	12	100,0	3	100,0
$X^2 = 6,828$					$p = 0,337$			

* Ki-kare testi uygulanmıştır.

* Çalışma öğle öğününü tüketen bireyler dahil edilerek yürütülmüştür.

Bireylerin akşam saat aralıkları 16.00-18.00; 18.01-20.00; 20.01-22.00; 22.01 ve üzeri olarak belirlenmiş ve BKİ sınıflarına göre sayıları Tablo 4.15'te sorgulanmıştır. Buna göre 16.00-18.00 saat aralığı, pandemi öncesinde ve pandemi sırasında en çok 85.-95. percentil bireylerde sırasıyla %37,7 ve %39,6 yüzdesi ile tercih edilmiştir. 18.01-20.00 saat aralığı, pandemi öncesinde ve pandemi sırasında en çok 85.-95. percentil bireylerde sırasıyla %36,7 ve %40,0 yüzdesi ile tercih edilmiştir. 20.01-22.00 saat aralığı, pandemi öncesinde ve pandemi sırasında en çok hem 5.-85. percentil hem de ≥ 95. percentil grubu bireylerde %50,0 olarak tercih edilmiştir. 22.01 ve üzeri saat aralığı ise hem pandemi öncesinde hem de pandemi sırasında en çok %100,0 ile 5.-85. percentil grubu bireyler tarafından tercih edilmiştir.

Tablo 4.15. Bireylerin pandemi öncesi ve pandemi sırasındaki BKİ sınıflamasına göre akşam zamanlarının sayısı ve yüzdesi.

BKİ-PÖ	Akşam Saati								
	16.00-18.00		18.01-20.00		20.01-22.00		22.01 ve Üzeri		
	S	%	S	%	S	%	S	%	
≤ 5. per	1	1,9	1	1,1	0	0,0	0	0,0	
5.-85. per	18	34,0	32	35,6	1	50,0	1	100,0	
85.-95. per	20	37,7	33	36,7	0	0,0	0	0,0	
≥ 95. per	14	26,4	24	26,7	1	50,0	0	0,0	
Toplam	53	100,0	90	100,0	2	100,0	1	100,0	
				$X^2 = 3,307$		$p = 0,951$			
BKİ-PS									
≤ 5. per	-	-	-	-	-	-	-	-	
5.-85. per	18	34,0	35	38,9	1	50,0	1	100,0	
85.-95. per	21	39,6	36	40,0	0	0,0	0	0,0	
≥ 95. per	14	26,4	19	21,1	1	50,0	0	0,0	
Toplam	53	100,0	90	100,0	2	100,0	1	100,0	
				$X^2 = 3,789$		$p = 0,705$			

* Ki-kare testi uygulanmıştır.

* Çalışma akşam öğününü tüketen bireyler dahil edilerek yürütülmüştür.

Bireylerin kötü, orta ve iyi uyku kalitesi sınıflarına göre vücut ağırlığı değişimi Tablo 4.16'da incelenmiştir. Buna göre kötü uyku kalitesine sahip bireylerdeki vücut ağırlığı değişimi $0,3 \pm 5,92$ kg, orta uyku kalitesine sahip bireylerdeki vücut ağırlığı değişimi $0,4 \pm 5,70$ kg ve iyi uyku kalitesine sahip bireylerdeki vücut ağırlığı değişimi $2,3 \pm 4,91$ kg olarak artışlar olduğu saptanmıştır. Bireylerin uyku kalitesi sınıflandırmaları ile vücut ağırlığı değişimi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p=0,066$).

Tablo 4.16. Bireylerin vücut ağırlığı değişimi durumunun uyku kalitesi sınıflarına göre ortalama ve standart sapma, minimum ve maksimum değerleri.

	Vücut Ağırlığı Değişimi (kg)			
	S	x ± SD	Min	Max
Uyku Kalitesi				
Kötü	27	0,3 ± 5,92	-18,00	14,00
Orta	65	0,4 ± 5,70	-19,00	10,00
İyi	70	2,3 ± 4,91	-15,00	15,00
Toplam	162	1,2 ± 5,5	-19,00	15,00
		<i>p=0,066</i>		

* *One-Way ANOVA uygulanmıştır.*

Bireylerin beden kütle indeksleri pandemi öncesi (BKI-PÖ) ve pandemi sırası (BKI-PS) ≤ 5 . percentil, normal, 85.-95. percentil ve ≥ 95 . percentil olarak ayrılmış ve üç faktörlü beslenme ölçeği bileşenlerine göre değişimi ayrı ayrı Tablo 4.17’de incelenmiştir. Buna göre kontrolsüz yeme seviyesi değeri BKI-PÖ’de $18,7 \pm 1,53$ puan ile ≤ 5 . percentil bireylerde, BKI-PS’de ise $13,8 \pm 5,15$ puan ile 5.-85. percentil olan bireylerde en yüksek olduğu saptanmıştır. Bireylerin kontrolsüz yeme seviyesi ile BKI-PÖ’sü arasındaki ilişki ($p^1=0,228$) ve BKI-PS’si arasındaki ilişki ($p^1=0,762$) istatistiksel olarak anlamsızdır. Duygusal yeme seviyesi değeri BKI-PÖ’ünde $10,7 \pm 2,31$ ile ≤ 5 . percentil bireylerde, BKI-PS’inde ise $8,5 \pm 3,41$ puan ile 85.-95. percentil grubunda en yüksek olduğu saptanmıştır. Bireylerin duygusal yeme seviyesi ile BKI-PÖ’ü arasındaki ilişki ($p^2=0,656$) ve BKI-PS’i arasındaki ilişki ($p^2=0,741$) istatistiksel olarak anlamsızdır. Bilinçli yeme kısıtlama değeri BKI-PÖ’ünde $17,7 \pm 4,51$ puan ile ve BKI-PS’inde $17,5 \pm 4,14$ puan ile ≥ 95 . percentil bireylerde en yüksek olduğu saptanmıştır. Bireylerin bilinçli yeme kısıtlama seviyesi ile BKI-PÖ’ü arasındaki ilişki ($p^3=0,200$) ve BKI-PS’i arasındaki ilişki ($p^3=0,162$) istatistiksel olarak anlamsızdır. Açlığa duyarlılık değeri BKI-PÖ’ünde $15,3 \pm 1,15$ puan ile ≤ 5 . percentil bireylerde ve BKI-PS’inde $11,4 \pm 4,30$ puan ile 85.-95. percentil bireylerde en yüksek olduğu saptanmıştır. Bireylerin açlığa duyarlılık seviyesi ile BKI-PÖ’ü arasındaki ilişki ($p^4=0,283$) ve BKI-PS’i arasındaki ilişki ($p^4=0,852$) istatistiksel olarak anlamsızdır.

Tablo 4.17. Bireylerin pandemi öncesi ve sırası beden kütle indeksi sınıflandırmasına göre üç faktörlü beslenme faktörü ölçeği bileşenlerinin ortalama ve standart sapma değerleri.

BKI-PÖ	Kontrolsüz yeme seviyesi		Duygusal yeme seviyesi		Bilinçli yeme kısıtlama seviyesi		Açlığa duyarlılık seviyesi	
	S	x ± SD	S	x ± SD	S	x ± SD	S	x ± SD
≤ 5. per	3	18,7 ± 1,53	3	10,7 ± 2,31	3	13,7 ± 3,06	3	15,3 ± 1,15
5.-85. per	58	13,7 ± 4,97	58	8,2 ± 3,35	58	15,4 ± 6,09	58	11,5 ± 4,37
85.-95. per	58	13,0 ± 4,94	58	8,1 ± 3,52	58	16,3 ± 6,39	58	10,8 ± 4,37
≥ 95. per	43	13,7 ± 3,94	43	8,1 ± 3,31	43	17,7 ± 4,51	43	11,3 ± 3,66
Toplam	162	13,5 ± 4,70	162	8,2 ± 3,38	162	16,3 ± 5,83	162	11,2 ± 4,18
	$p^1=0,228$		$p^2=0,656$		$p^3=0,200$		$p^4=0,283$	
BKI-PS								
≤ 5. per	-	-	-	-	-	-	-	-
5.-85. per	63	13,8 ± 5,15	63	8,1 ± 3,47	63	15,3 ± 6,17	63	11,2 ± 4,43
85.-95. per	63	13,2 ± 4,78	63	8,5 ± 3,41	63	16,7 ± 6,21	63	11,4 ± 4,30
≥ 95. per	36	13,7 ± 3,70	36	7,9 ± 3,22	36	17,5 ± 4,14	36	10,9 ± 3,56
Toplam	162	13,5 ± 4,70	162	8,2 ± 3,38	162	16,3 ± 5,83	162	11,2 ± 4,18
	$p^1=0,762$		$p^2=0,741$		$p^3=0,162$		$p^4=0,852$	

* One-Way ANOVA uygulanmıştır.

* p^1 =BKI ile Kontrolsüz yeme seviyesi arasındaki değer

* P^2 =BKI ile Duygusal yeme seviyesi arasındaki değer

* p^3 =BKI ile Bilinçli yeme kısıtlama seviyesi arasındaki değer

* P^4 =BKI ile Açlığa duyarlılık seviyesi arasındaki değer

Bireylerin beden kütle indeksleri pandemi öncesi ve pandemi sırasındaki ortalama ana ve ana öğün tüketim durumları cinsiyetlere göre Tablo 4.18'de sorgulanmıştır. Bireylerin beden kütle indeksleri pandemi öncesi ve pandemi sırasındaki ortalama ana ve ana öğün tüketim durumları cinsiyetlere göre Tablo 4.19'da sorgulanmıştır. Buna göre kızlarda ≤ 5 . persentil olan bireylerin pandemi öncesi ana öğün tüketimi $2,5 \pm 0,71$ iken pandemi sırasında pandemi sırasında bu beden kütle indeksinde birey görülmemiştir. Ara öğün tüketimi de pandemi öncesi ise $2,0 \pm 1,41$ iken pandemi sırasında bu BKI grubunda birey yoktur. Ana öğün tüketim durumu ile pandemi öncesi beden kitle arasındaki ilişki anlamsızdır. 5.-85. persentil olan bireylerin ise pandemi öncesi ana öğün tüketimi $2,5 \pm 0,80$ iken pandemi sırasında $2,5 \pm 0,78$ olduğu görülmüştür. Ara öğün tüketimi de pandemi öncesi ise $1,98 \pm 1,22$ iken pandemi sırasında $1,9 \pm 1,19$ olduğu görülmüştür. 85.-95. persentil olan bireylerin pandemi öncesi ana öğün tüketimi $2,4 \pm 0,58$ iken pandemi sırasında $2,4 \pm 0,67$ olduğu görülmüştür. Ara öğün tüketimi de pandemi öncesi ise $1,64 \pm 1,03$ iken pandemi sırasında $1,7 \pm 1,04$ olduğu görülmüştür. ≥ 95 persentil olan bireylerin pandemi öncesi ana öğün tüketimi $2,4 \pm 0,84$ iken pandemi sırasında $2,4 \pm 0,75$ olduğu görülmüştür. Ara öğün tüketimi ise pandemi öncesi ise $1,56 \pm 0,89$ iken pandemi sırasında $1,7 \pm 0,91$ olduğu görülmüştür. Ancak bireylerin ana öğün tüketim durumları ile beden kütle indeksi arasında hem pandemi öncesi hem de pandemi sırası arasındaki ilişki anlamsız bulunmuştur. Aynı durum bireylerin ara öğün tüketimi için de geçerlidir.

Erkek bireylerde ise ≤ 5 . persentil olan bireylerin pandemi öncesi ana öğün tüketimi $3,0 \pm 0,0$ iken pandemi sırasında pandemi sırasında bu beden kütle indeksinde birey görülmemiştir. Ara öğün tüketimi de pandemi öncesi ise $1,0 \pm 0,0$ iken pandemi sırasında bu BKI grubunda birey yoktur. 5.-85. persentil olan bireylerin ise pandemi öncesi ana öğün tüketimi $2,5 \pm 0,73$ iken pandemi sırasında $2,6 \pm 0,62$ olduğu görülmüştür. Ara öğün tüketimi de pandemi öncesi ise $1,4 \pm 1,38$ iken pandemi sırasında $1,4 \pm 0,81$ olduğu görülmüştür. 85.-95. persentil olan bireylerin pandemi öncesi ana öğün tüketimi $2,4 \pm 0,73$ iken pandemi sırasında $2,6 \pm 0,69$ olduğu görülmüştür. Ara öğün tüketimi de pandemi öncesi ise $1,3 \pm 1,33$ iken pandemi sırasında $1,3 \pm 0,79$ olduğu görülmüştür. ≥ 95 persentil olan bireylerin pandemi öncesi ana öğün tüketimi $2,7 \pm 0,48$ iken pandemi sırasında $2,5 \pm 0,64$ olduğu görülmüştür. Ara öğün tüketimi ise pandemi öncesi ise $1,1 \pm 1,13$ iken pandemi sırasında $1,1 \pm 0,83$

olduğu görülmüştür. Ancak bireylerin ana oğn tüketim durumları ile beden kütle indeksi arasında hem pandemi öncesi hem de pandemi sırası arasındaki ilişki anlamsız bulunmuştur. Aynı durumun bireylerin ara oğn tüketimi için de geçerli olduğu gözlenmiştir.

Tablo 4.18. Bireylerin pandemi öncesi ve sırası beden kütle indeksi sınıflandırmasına göre ana ve ara öğün tüketim durumları.

BKI-PÖ	Kız				Erkek				Toplam			
	Ana Öğün		Ara Öğün		Ana Öğün		Ara Öğün		Ana Öğün		Ara Öğün	
	S	x ± SD	S	x ± SD	S	x ± SD	S	x ± SD	S	x ± SD	S	x ± SD
≤ 5. per	2	2,5 ± 0,71	2	2,0 ± 1,41	1	3,0 ± 0,0	1	1,0 ± 0,0	3	2,7 ± 0,58	3	1,7 ± 1,15
5.-85. per	42	2,5 ± 0,80	42	1,98 ± 1,22	16	2,5 ± 0,73	16	1,4 ± 1,38	58	2,5 ± 0,78	58	1,8 ± 1,15
85.-95. per	49	2,4 ± 0,58	47	1,64 ± 1,03	9	2,4 ± 0,73	9	1,3 ± 1,33	58	2,4 ± 0,60	56	1,6 ± 1,01
≥ 95. per	27	2,4 ± 0,84	27	1,56 ± 0,89	16	2,7 ± 0,48	15	1,1 ± 1,13	43	2,5 ± 0,74	42	1,4 ± 0,89
Toplam	120	2,5 ± 0,72	118	1,75 ± 1,08	42	2,6 ± 0,63	41	1,3 ± 1,27	162	2,5 ± 0,70	159	1,6 ± 1,04
	$p^1=0,847$		$p^2=0,347$		$p^1=0,680$		$p^2=0,844$		$p^1=0,882$		$p^2=0,282$	
BKI-PS												
≤ 5. per	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.-85. per	47	2,5 ± 0,78	47	1,9 ± 1,19	16	2,6 ± 0,62	16	1,4 ± 0,81	63	2,5 ± 0,74	63	1,8 ± 1,12
85.-95. per	52	2,4 ± 0,67	50	1,7 ± 1,04	11	2,6 ± 0,69	11	1,3 ± 0,79	63	2,5 ± 0,67	61	1,6 ± 1,01
≥ 95. per	21	2,4 ± 0,75	21	1,7 ± 0,91	15	2,5 ± 0,64	14	1,1 ± 0,83	36	2,5 ± 0,70	35	1,4 ± 0,92
Toplam	120	2,5 ± 0,72	118	1,7 ± 1,08	42	2,6 ± 0,63	41	1,3 ± 0,81	162	2,5 ± 0,70	159	1,6 ± 1,04
	$p^1=0,974$		$p^2=0,588$		$p^1=0,914$		$p^2=0,475$		$p^1=0,926$		$p^2=0,299$	

* One-Way ANOVA uygulanmıştır.

Bireylerin BKI-PÖ, BKI-PS, Üç Faktörlü Yeme Ölçeği Bileşenleri (kontrolsüz yeme, duygusal yeme, bilinçli yeme kısıtlama, açlığa duyarlılık), Uyku Süresi, Uyku Kalitesi Puanı, Vücut Ağırlığı Değişimi, Kahvaltı, Öğle ve Akşam Yeme Saati arasındaki çoklu korelasyon ilişkisi Tablo 4.19’da verilmiştir. Buna göre BKI-PÖ ile BKI-PS’si arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($r=0,866$). BKI-PÖ ile kontrolsüz yeme seviyesi ($r=-0,040$), duygusal yeme seviyesi ($r=-0,029$), bilinçli yeme kısıtlama seviyesi ($r=-0,096$) ve açlığa duyarlılık seviyesi ($r=-0,056$) arasındaki ilişki ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. BKI-PS ile de kontrolsüz yeme seviyesi ($r=-0,068$), duygusal yeme seviyesi ($r=-0,036$), bilinçli yeme kısıtlama seviyesi ($r=0,106$) ve açlığa duyarlılık seviyesi ($r=-0,069$) arasındaki ilişki de istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. BKI-PÖ’nün uyku süresi ile arasındaki ilişki ($r=0,084$) ve uyku kalitesi puanı ($r=0,026$) arasındaki ilişkiye bakıldığında da istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. BKI-PS’nin uyku süresi ile arasındaki ilişki ($r=-0,017$) ve uyku kalitesi puanı ($r=0,070$) arasındaki ilişkiye bakıldığında da istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Vücut ağırlığı değişimi ile BKI-PÖ ve BKI-PS arasındaki ilişki incelendiğinde ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmiştir ($r^1=-0,289$; $r^2=0,191$).

Üç faktörlü beslenme ölçeği bileşenlerinin arasındaki ilişkiye bakıldığında ise kontrolsüz yeme seviyesinin duygusal yeme seviyesi ($r=0,756$), bilinçli yeme kısıtlama seviyesi ($r=0,669$), açlığa duyarlılık seviyesi ($r=0,863$) ile istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Duygusal yeme seviyesinin bilinçli yeme kısıtlama seviyesi ($r=0,515$), açlığa duyarlılık seviyesi ($r=0,806$) ile ilişkisi de istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Bilinçli yeme kısıtlama seviyesinin açlığa duyarlılık seviyesi ($r=0,607$) ile ilişkisi de istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Üç faktörlü yeme ölçeği bileşenleri ile vücut ağırlığı değişimi arasındaki ilişki sorgulandığında ise hepsi ile istatistiksel olarak anlamsız bir ilişkisi olduğu saptanmıştır.

Uyku süresinin üç faktörlü yeme ölçeği bileşenleri ile arasındaki ilişki sorgulandığında ise hiçbirinin istatistiksel olarak anlamsız olduğu saptanmıştır. Uyku kalitesinin üç faktörlü yeme ölçeği bileşenleri ile arasındaki ilişki sorgulandığında ise hepsi ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisi olduğu saptanmıştır. Uyku süresi ile uyku kalitesi puanı arasındaki ilişki sorgulandığında da yine istatistiksel olarak

anlamsız olduğu gözlenmiştir ($r=0,028$). Uyku süresi ile vücut ağırlığı değişimi arasındaki ilişki incelendiğinde ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu ancak uyku kalitesi puanı ile vücut ağırlığı değişimi arasındaki ilişkinin istatistiksel anlamsız olduğu saptanmıştır (sırasıyla $r=-0,230$; $r=0,086$).

Bireylerin öğün yeme saatleri ile pandemi öncesi ve pandemi sırası BKİ'si arasındaki ilişki değerlendirildiğinde ise sadece öğle yeme saatinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (sırasıyla $r=-0,226$; $r=-0,219$). Öğün saatleri ile üç faktörlü beslenme ölçeği bileşenlerinin arasındaki ilişkiye bakıldığında ise kahvaltı yeme saati ile kontrolsüz yeme seviyesi, duygusal yeme seviyesi ve açlığa duyarlılık seviyesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki varken bilinçli yeme kısıtlama seviyesi ile istatistiksel olarak anlamsız bir ilişkisi olduğu gözlenmiştir (sırasıyla $r=-0,201$; $r=-0,195$; $r=-0,202$; $r=-0,138$). Öğle ve akşam yeme saatlerinin üç faktörlü beslenme ölçeği bileşenleri arasında ise istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Öğün yeme saatleri ile uyku süresi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde ise sadece kahvaltı ve öğle saati ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisi olduğu saptanmıştır. Uyku kalite puanı ve vücut ağırlığı değişimleri ile öğün yeme saatleri arasındaki ilişki ayrı ayrı değerlendirildiğinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Öğün yeme saatlerinin birbirleri ile olan ilişkisi incelendiğinde ise sadece kahvaltı ve öğle yeme saati arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu gözlenmiştir ($r=0,530$).

Tablo 4.19. Bireylerin BKI-PÖ, BKI-PS, Üç Faktörlü Yeme Ölçeği Bileşenleri (kontrolsüz yeme, duygusal yeme, bilinçli yeme kısıtlama, açlığa duyarlılık), Uyku Süresi, Uyku Kalitesi Puanı, Vücut Ağırlığı Değişimi, Kahvaltı, Öğle ve Akşam Yeme Saati arasındaki ilişkinin korelasyon katsayısı (*r*) değerleri.

	BKI-PS	Kontrolsüz Yeme Seviyesi	Duygusal Yeme Seviyesi	Bilinçli Yeme Kısıtlama Seviyesi	Açlığa Duyarlılık Seviyesi	Uyku Süresi	Uyku Kalite Puanı	Vücut Ağırlığı Değişimi	Kahvaltı Yeme Saati	Öğle Yeme Saati	Akşam Yeme Saati
BKI-PÖ	0,866*	-0,040	-0,029	0,096	-0,056	0,084	0,026	-0,289*	-0,078	-0,226*	-0,017
BKI-PS		-0,068	-0,036	0,106	-0,069	-0,017	0,070	0,191*	-0,042	-0,219*	-0,009
Kontrolsüz Yeme Seviyesi			0,756*	0,669*	0,863*	0,048	0,560*	-0,062	-0,201*	-0,023	-0,112
Duygusal Yeme Seviyesi				0,515*	0,806*	-0,095	0,528*	-0,025	-0,195*	0,006	-0,064
Bilinçli Yeme Kısıtlama Seviyesi					0,607*	-0,060	0,435*	-0,050	-0,138	-0,154	-0,116
Açlığa Duyarlılık Seviyesi						0,149	0,569*	-0,055	-0,202*	-0,009	-0,147
Uyku Süresi							0,028	-0,230*	0,207*	0,261*	0,032
Uyku Kalite Puanı								0,086	-0,162	-0,075	0,032
Vücut Ağırlığı Değişimi									0,041	0,007	0,000
Kahvaltı Yeme Saati										0,530*	-0,024
Öğle Yeme Saati											0,169

*Pearson korelasyon testi uygulanmıştır (Korelasyon Katsayısı: *r*).

* Anlamlı olanlar işaretlidir ($p < 0,05$).

5. TARTIŞMA

WHO tarafından Mart 2020 tarihinde ilan edilen pandemiyle birlikte, bulaş riskini minimize etme amacıyla çeşitli önlemler alınmıştır. Bu önlemlerin başında kapanma gelmektedir. Ancak yediden yetmişe herkes psikolojik, fiziksel ve davranışsal açıdan kapanma durumundan etkilenmiştir(76). Hiç şüphesiz akranla sosyalleşme ihtiyacının en çok olduğu dönemde bulunan adölesan bireyler de salgında uygulanan kapanma sırasında büyük değişimler yaşamışlardır(77). Bu sebeple bu araştırmada Covid-19 salgınına önlem amacıyla uygulanan karantina döneminde adölesanlarda yeme zamanı, yeme davranışı ve uyku kalitesinin obezite ile ilişkisi incelenmiştir.

5.1. Bireylerin Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Çalışma 12-15 yaş arasında 69 kişi kız 14 kişi erkek ve 16-18 yaş aralığında ise 51 kız 28 erkek birey üzerinde gerçekleştirilmiştir (Bkz. Tablo 4.1.). Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) 2022 verilerine göre Birleşmiş Milletler tanımına göre 0-17 yaş grubunu içeren çocuk nüfusunu 2022 yılında %26,5 olarak ifade edilmiştir(78). TÜİK verilerindeki 15-24 yaş grubundaki genç nüfusun ise toplam nüfusun %15,2'sini oluşturduğu ifade edilmiştir(79). Çalışmaya katılan erkeklerin yaş ortalaması $15,8 \pm 1,62$ yıl, kızların yaş ortalaması $15,1 \pm 1,17$ yıl olduğu saptanmıştır. Çalışmaya katılan bireylerde yaş ortalaması ile cinsiyetler arası anlamlı bir fark olmadığı gözlenmiştir (Bkz. Tablo 4.1.).

Çalışmaya katılan bireylerde en az bir hastalık bulunma oranı erkeklerde (%11,9) kızlara (%24,2) kıyasla daha düşüktür (Bkz. Tablo 4.1.). En sık görülen hastalık erkeklerde kardiyovasküler hastalıklar (%40,0) iken kızlarda hormonal ve diğer hastalıklardır (%27,6) (Bkz. Tablo 4.1.). Türkiye Sağlık Araştırması 2022'ye göre 0-14 yaş arasındaki bireylerde üst solunum yolu enfeksiyonu en fazla görülen hastalık olmuştur. 15 yaş ve üstü bireylerde görülen hastalık türleri incelendiğinde ise bel problemleri %24,6 ile en fazla sağlık sorunu olurken bunu sırasıyla; %17,2 ile boyun bölgesi problemleri, %16,1 ile hipertansiyon, %11,4 ile şeker hastalığı ve %9,6 ile alerji izlemiştir(80). Ergenlerde en çok görülen hastalıklar alerjik astım ve diyabettir(81). Bir diğer sık görülen hastalık olan alerjik astım, ergenlik döneminde ev

tozu akarları, viral enfeksiyonlar, sigara maruziyeti ve solunum yolu alerjenleri gibi faktörlere bağlı olarak gelişebilmektedir(82).

Bireylerin besin desteği kullanım durumları değerlendirildiğinde erkeklerin %2,4'ü kızların ise %9,2'sinin besin desteği kullandığı saptanmıştır (Bkz. Tablo 4.2.). Pandemi sürecinde, dünyada, yetişkinlerin besin desteği kullanımlarının incelendiği çalışmalarda, besin desteği kullanım sıklığı; Suudi Arabistan'da %22.1, Çin'de %31.2, Hong Kong'da %25.3, Fas'ta %69.4 olarak saptanmıştır. Polonya'da yapılan bir çalışmada, pandeminin başlangıcında besin desteği kullanım sıklığı %48.0 iken, pandeminin ikinci dalgasında %79.0'a yükseldiği belirlenmiştir(83). Türkiye'de ise, Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) sonucuna göre 2019 yılında ülke genelinde 16-18 yaş grubu bireylerin %6.1'i, 19-64 yaş grubu bireylerin %9.7'si, 65 ve üzeri yaş bireylerin ise %14.3'ü toplamda da 15 ve üzeri yaş bireylerin %9.9'u besin desteği kullandığı saptanmıştır(84). Pandemi sürecinde kullanım sıklığının arttığını ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin; özel bir araştırma merkezinin yürütmüş olduğu bir çalışmada, Türkiye'de COVID-19'a karşı vücut direncini arttırmak için takviye kullanımı salgın başında %29.0 iken bu oran salgının ilerleyen döneminde %43.0'e yükselmiştir(83). Tüm dünyada yapılan araştırmalarda ergenlerin besin tüketiminin yeterli olduğuna ilişkin çalışmalar olduğu gibi, çok yetersiz olduğuna ilişkin çalışmalar da mevcuttur(85, 86). Çalışmamızda da pandemi sürecinde besin desteği kullanım sıklığının oldukça az olduğu gözlenmiştir. Besin desteği kullanan bireylerin ise kızlarda en fazla %58,3 ile D vitaminini erkeklerin ise tamamının omega-3'ü kullandığı saptanmıştır (Bkz. Tablo 4.2.).

5.2. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

Ulusal Sağlık Enstitüsü (NIH) artık bir kişiyi geleneksel boy ve kilo çizelgeleri yerine zayıf, normal, fazla vücut ağırlığı veya obez olarak tanımlamak için BKİ kullanmaktadır(87). Katılımcıların pandemi öncesi ve pandemi sırasına ait boy ve vücut ağırlıklarına ilişkin bilgiler elde edilmiş. Bu bilgilerle BKİ hesaplaması yapılmıştır. Bireylerin pandemiden önceki BKİ'leri BKİ-PÖ olarak ifade edilirken, pandemi sırasındaki BKİ'leri BKİ-PS olarak ifade edilmiştir. Buna göre pandemi sırasında BKİ'lerinde genel olarak değişimler olduğu saptanmıştır. Kızların pandemi öncesi beden kütle indeksleri %1,7'si \leq 5. persentil, %35,0'ı 5.-85. persentil, %40,8'i

85.-95. persentil ve %22,5'inin ise ≥ 95 . persentil şeklinde iken pandemi sırasında ise sırasıyla %0,0, %39,2, %43,3 ve %17,5 olduğu görülmüştür. Erkeklerin pandemi öncesi beden kütle indeksleri değerlendirmesi ise %2,4'ü ≤ 5 . persentil, %38,1'i 5.-85. persentil, %21,4'ü 85.-95. persentil ve %38,1'inin ise ≥ 95 . persentil iken pandemi sırasında ise sırasıyla %0,0, %38,1, %26,2 ve %35,7 olduğu görülmüştür (Bkz. Tablo 4.3.). Bu verilere göre kızlarda 5.-85. persentil ve 85.-95. persentil BKI' deki bireylerin arttığı ≥ 95 . persentil bireylerin azaldığı saptanmıştır. Erkeklerde ise ≤ 5 . persentil ve ≥ 95 . persentil bireylerin azaldığı, 85.-95. persentil bireylerin arttığı saptanmıştır. Ancak cinsiyet ile BKI-PÖ arasındaki değer istatistiksel olarak anlamsızken, cinsiyet ile BKI-PS arasındaki değer istatistiksel olarak anlamlıdır. Dolayısıyla 85.-95. persentil grubu için her iki cinsiyette de kilo artışı olduğundan söz edilebilmektedir. Nitekim Özden ve Kılıç'ın çalışmalarında da benzer sonuçlar elde edilmiş, Covid-19 pandemisi sırasında öğrencilerin %46.9'unun kilo aldığı ortaya çıkmıştır(88). Ruiz-Roso ve arkadaşlarına göre ise adölesanların pandemi döneminde fast-food tüketimi %44,6'dan %64,0'a yükselmiştir. Bu durum özellikle pandemi süresince hazır gıdaların tüketiminin artışı ile ilişkilendirilmiş ve bu durumun kilo alımını kolaylaştırdığı sonucuna varılmıştır(89).

5.3. Bireylerin Genel Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan bireylerin beslenme alışkanlıkları değerlendirildiğinde ana öğün tüketim durumları incelendiğinde kızların çoğunluğunun %60,0 ile iki öğün tükettiği erkeklerin ise %64,3 ile 3 veya daha fazla öğün tükettiği gözlenmiştir. Cinsiyetlere göre ana öğün tüketimi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$) (Bkz. Tablo 4.4.).

Ara öğün tüketim durumları ise kızlarda bir öğün tüketimi %35,0 iken erkeklerde %42,9'dur. İki ara öğün tüketim durumu ise kızlarda %33,3 iken erkeklerde %42,9'dur. Üç veya daha fazla ara öğün tüketimi ise kızlarda %20,8 iken erkeklerde %4,8'dir. Cinsiyetlere göre ara öğün tüketimi arasındaki ilişki ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p=0,073$) (Bkz. Tablo 4.4.). TBSA verilerine göre ana ve ara öğün tüketme durumu 15 yaş ve üstü bireylerde bakılmıştır. Ana öğün tüketim durumları değerlendirildiğinde %85'i sabah kahvaltısı, %75,3'ü öğle yemeği ve %96,3'ü akşam yemeği tükettiklerini belirtmiştir. Ara öğün tüketim durumları

değerlendirildiğinde ise kuşluk öğünü tüketme sıklığı %39,8, ikinci öğünü tüketme sıklığı %51,2 ve gece öğünü ise %64,5 olduğu görülmüştür(80). Literatüre bakıldığında, gün içerisinde hiç ara öğün yapmayan öğrencilerin oranı çalışmalarda %36,3, %29 ve %17,7 olarak tespit edilirken, bu araştırmada kızların %6,9'u erkeklerin ise %4,4'ü hiç ara öğün tüketmemektedir(90-92). Bu oran, literatürde ortaya konulanlardan oldukça düşüktür. Ayrıca bilindiği gibi ara öğünlerde C vitaminine ağırlık verilmesi, Covid-19 pandemisi sırasında oldukça tavsiye edilmiştir(93). Portakal, mandalina, greyfurt ve limon gibi besinlerle birlikte brokoli, domates, karnabahar, lahana, kavun, kivi, çilek, papaya ve tatlı patates gibi C vitamini zengini sebze ve meyveleri ara öğünlerde yeterince tüketmek, hastalığa karşı koruma sağlamada önemli görülmüştür. Bu nedenle ara öğün tüketiminin artırılması pandemi sürecinde olumlu etki yaratacağı öne sürülmektedir(94).

Katılımcıların öğün atlama durumları da sorgulanmış bu sayede öğün düzenleri incelenmiştir. Ana öğün atlama durumu değerlendirildiğinde ise kızların %65,8'i erkeklerin ise %52,4'ü öğün atlamaktadır. Atlanan öğünün çoğunluğu ise kızlarda %59,5, erkeklerde ise %77,3 ile öğle öğünüdür. Cinsiyetlere göre atlanan ara öğün arasındaki ilişki de istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p=0,179$) (Bkz. Tablo 4.4.). Bu verilere göre kızların daha fazla öğün atlama eğiliminde olduğunu gösterse de ankete erkek bireylerin sayıca azlığı sonuçları yanıltabilmektedir. Bu konu ile ilgili Çopur ve arkadaşlarının çalışmalarından elde ettikleri bulgular da adölesanların %42,9'u dengeli ve düzenli beslenmediğini göstermiştir. Bu durumun pandemi döneminde artış gösterdiği saptansa da bu araştırmanın bulgusunu desteklemeyen çalışmalar olduğundan söz edilebilmektedir(95).

Bunlara ek olarak beslenme düzeni de bireylerin yaşam tarzını, sağlığı ve uykusunu oldukça etkileyebilmektedir. Küresel çapta uygulanan sosyal izolasyon ve karantina önlemleri pandeminin yayılma hızını düşürebilse de bireylerin beslenme düzenlerini etkileyebildiği bilinmektedir(96). Bu nedenle bireylerin hafta içi ve hafta sonu öğün düzenleri ayrı ayrı sorgulanmış ve cinsiyetlerine göre gruplandırılmıştır. Buna göre hafta içi öğün düzeni sorgulandığında toplam bireylerin %69,8'i düzenli olduğu gözlenmiştir. Cinsiyetlere göre değerlendirildiğinde ise kızların %70,0'ı erkeklerin ise %69,0'ının öğünlerinin düzenli olduğu gözlenmiştir. Cinsiyetlere göre hafta içi öğün düzeni arasındaki ilişki ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur

($p=0,908$). Hafta sonu öğün düzeni sorgulandığında toplam bireylerin %53,7'si düzenli olduğu cinsiyetlere göre ise kızların %55,8'inin erkeklerin ise %47,6'sının düzenli olduğu gözlenmiştir (Bkz. Tablo 4.5.). Yani bu verilere göre bireylerin çoğunluğunun hafta içi daha düzenli beslenebildiği görülmektedir. Cinsiyetlere göre hafta sonu öğün düzeni arasındaki ilişki ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. ($p=0,358$) (Bkz. Tablo 4.5). Bu durum beklenenin aksinde olmuştur. İstanbul Üniversitesinde yapılan bir çalışmada da hafta içi ile hafta sonu beslenme durumu ve düzeni karşılaştırılmış, öğrencilerin hafta içi daha iyi ve düzenli beslendiği saptanmış ve bu durumda okul ve yurt yemeklerinin etkili olduğu bildirilmiştir(97).

5.4. Bireylerin Aktivite Durumunun Değerlendirilmesi

Araştırmada bireylerin son 7 gündeki fiziksel aktivite, son 7 gündeki hafif fiziksel aktivite, son 7 gündeki yürüyüş yapma, orta ve şiddetli fiziksel aktiviteyle ve oturma eylemi ile zaman harcama durumu sorgulanarak değerlendirilmiştir. Son yedi gündeki fiziksel aktivite durumu sorgulandığında bireylerin toplamı %35,2'si aktivite yaptığını %64,8'i ise aktivite yapmadığını bildirmiştir. Ancak bunlardan farklı olarak bireylerin son 7 gündeki yürüyüş durumu sorgulandığında ise kızların %80,8'inin erkeklerin ise %88,1'inin ve toplam bireylerin %82,7'sinin yürüyüş yaptığı saptanmıştır. Bireylerin cinsiyet ile son yedi gündeki yürüyüş durumu arasındaki ilişki değerlendirildiğinde ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.6.). Yürüyüş yapma durumundaki bu yüksek oran yürüyüşün, günlük olarak yapılabilecek, herhangi bir alet gerektirmeyen hafif bir spor olması sebebiyle ilişkilendirilmiştir(98, 99).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 5-17 yaş arasındaki çocuk ve gençlerin günde en az 60 dakika süre ile orta yoğun şiddetli düzeyde egzersiz yapmasını önermektedir. Ancak, günümüzde yapılan çalışmalar adölesanların büyük çoğunluğunun, önerilen fiziksel aktivitenin optimal düzeylerini yerine getirmediğini göstermektedir. Ayrıca adölesan dönemde fiziksel aktivite düzeyinde bir düşüş olduğu belirtilmektedir. Global olarak bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin değerlendirildiği bir çalışmada 13-15 yaş aralığındaki adölesanların %80,3'ünün bu yaş grubu için önerilen günde ortalama 60 dakikalık orta-yoğun şiddetli düzeyde egzersizi yapmadıkları belirlenmiştir. Türkiye genelinde yapılan bir çalışmada 12-14 yaş grubundaki kız ve

erkeklerin %56,2'sinin, 16-18 yaş grubundakilerin ise %57,8'inin hiç egzersiz yapmadıkları bu oranın 19 yaş üzerinde %70'lerin üzerine çıktığı belirlenmiştir. Ayrıca "Türkiye Toplumunun Fiziksel Aktivite Düzeyi Araştırması" sonuçlarına göre 15-19 yaş grubunu oluşturan gençlerin %63'ünün hareketsiz olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre tüm yaş gruplarında olduğu gibi adölesanların hareketsiz yaşam tarzı ve fiziksel aktivite yetersizliği Türkiye'de de önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir(100). Bu araştırmanın sonuçlarına bakıldığında literatürdeki çalışmalar ile oldukça benzer sonuçlar olduğu görülmektedir. Çopur ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmaya göre de gençlerin aktif olmama durumunu, doğrudan pandemiyle ilişkilendirmektedir. Adölesanların pandemi döneminden beslenme kadar egzersiz açısından da olumsuz etkilendiği görülmektedir(95).

“Pandemi Sürecinde Lise Öğrencilerinin Serbest Zaman Etkinliklerine Katılım ve Fiziksel Egzersiz Durumlarının İncelenmesi” başlıklı tez çalışmasında, lise öğrencilerinin spor geçmişine göre serbest zaman egzersiz düzeylerinin anlamlı farklılık gösterdiğini tespit etmiştir. Buna göre spor geçmişine sahip olan adölesanlar, pandemi dönemindeki serbest zamanlarını daha verimli bir şekilde egzersizle geçirmişlerdir(99). Bu çalışmada öğrencilerin spor geçmişlerine ilişkin herhangi bir veri elde edilmemiştir.

Araştırmanın bulgularına bakıldığında, katılımcıların son yedi gündeki fiziksel aktivite durumunun cinsiyete göre farklılaştığı ($p=0,007$), son yedi gündeki hafif fiziksel aktivite durumu, yürüyüş durumu, şiddetli ve orta fiziksel aktivite yapma, oturarak geçirilen zaman durumu cinsiyete göre farklılaşmadığı saptanmıştır ($p=0,704$; $p=0,284$; $p=0,586$; $p=0,741$; $p=0,427$) (Bkz. Tablo 4.7.). Von Bothmer ve Fridlund yaptığı çalışmada da benzer olarak erkek ve kız öğrencilerin fiziksel aktivite alışkanlıkları arasında anlamlı farklılık tespit etmişlerdir(101). Tüm bu sebepler göz önünde bulduğunda çalışmada elde edilen bulguların, pandemi dönemini evde geçiren gençler açısından tutarlılık gösterdiği söylenebilmektedir.

5.5. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi; Beden Kütle İndeksi ve Vücut Ağırlığı Durumunun Uyku Kalitesi ve Beslenme Alışkanlıkları ile İlişkisi

Bireylerin beslenme alışkanlıkları üç faktörlü beslenme analizi ile sorgulanmıştır. Üç faktörlü beslenme ölçeği ile sorgulanmış çalışmanın sonuçları sorularına göre sınıflandırarak puanlandırılmıştır. Buna göre ölçek, bireylerin kontrolsüz yeme seviyesini, duygusal olarak yemek yeme derecesini, kişilerin bilinçli olarak yemek yemesini kısıtlama derecesini ve açlığa duyarlılık derecesini ölçmektedir. Açlığa duyarlılık seviyesi anketin güvenilirliğini arttırmak amacıyla ölçeğe eklenmiştir. Ölçek BKİ seviyesindeki artışı duygusal yeme ve bilişsel kısıtlama puanındaki artış ile ilişkilendirmektedir. Yapılan bir çalışmaya göre obez bireylerin duygusal yeme ve kontrolsüz yeme puanlarının, bilişsel kısıtlama puanlarının ise normal bireylerde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Düzenli fiziksel aktivite yapan ve yapmayan obez bireylerde duygusal yeme, kontrolsüz yeme puanı daha yüksek iken, bilişsel kısıtlama puanları normal bireylerde daha yüksek olduğu saptanmıştır(102).

Çalışmamızda bireylerin beden kütle indeksleri pandemi öncesi (BKİ-PÖ) ve pandemi sırası (BKİ-PS) ≤ 5 . persentil, 5.-85. persentil, 85.-95. persentil ve ≥ 95 . persentil olarak ayrılmış ve üç faktörlü beslenme ölçeği bileşenlerine göre değişimi ayrı ayrı incelenmiştir. Buna göre kontrolsüz yeme seviyesi değeri BKİ-PÖ'de $18,7 \pm 1,53$ puan ile ≤ 5 . persentil bireylerde, BKİ-PS'si ise $13,8 \pm 5,15$ puan ile 5.-85. persentil beden kütle indeksindeki bireylerde en yüksek olduğu saptanmıştır (Bkz. Tablo 4.17.). Bu durum beklenenin aksinde olmuştur. Kontrolsüz yeme seviyesi değerinin obez bireylerde daha yüksek olması beklenmiştir.

Bireylerin kontrolsüz yeme seviyesi ile BKİ-PÖ'sü arasındaki ilişki ($p^1=0,228$) ve BKİ-PS'si arasındaki ilişki ($p^1=0,762$) istatistiksel olarak anlamsızdır (Bkz. Tablo 4.17.). Duygusal yeme seviyesi değeri BKİ-PÖ'de $10,7 \pm 2,31$ puan ile ≤ 5 . persentil bireylerde, BKİ-PS'de ise $8,5 \pm 3,41$ puan ile 85.-95. persentil grubunda en yüksek olduğu saptanmıştır (Bkz. Tablo 4.17.). Bu sonuca göre BKİ-PÖ de beklenen sonuca ulaşılmasa da BKİ-PS de 85.-95. persentil puanının 5.-85. persentil ve ≤ 5 . persentil bireylerden yüksek olması bu durumu desteklemektedir. Bireylerin duygusal yeme

seviyesi ile BKI-PÖ'sü arasındaki ilişki ($p^2=0,656$) ve BKI-PS'si arasındaki ilişki ($p^2=0,741$) istatistiksel olarak anlamsızdır (Bkz. Tablo 4.17.).

Bilinçli yeme kısıtlama seviyesi değeri ise BKI-PÖ' de $17,7 \pm 4,51$ puan ile ve BKI-PS' de $17,5 \pm 4,14$ puan ile ≥ 95 . persentil bireylerde en yüksek olduğu saptanmıştır (Bkz. Tablo 4.17.). Bilinçli yeme kısıtlama değerinin de kişilerin bilinçli olarak yeme kısıtlamasını ifade ettiği düşünüldüğünde ≤ 5 . persentil bireylerde daha yüksek olmasının beklenmektedir. Ancak görüldüğü gibi burada tersi bir durum söz konusudur. Bireylerin bilinçli yeme kısıtlama seviyesi ile BKI-PÖ' sü arasındaki ilişki ($p^3=0,200$) ve BKI-PS' si arasındaki ilişki ($p^3=0,162$) istatistiksel olarak anlamsızdır (Bkz. Tablo 4.17.).

Bilinçli olarak yemek yemeyi kısıtlama dışındaki alt boyutlardan elde edilen puanın artması olumsuz yeme alışkanlığını göstermektedir. Bu durumda açlığa duyarlılık seviyesi değeri de açlığa duyarlılığı ölçmekte ve obez bireylerde daha yüksek olması beklenmektedir(103). Çalışmamızda açlığa duyarlılık seviyesi değeri BKI-PÖ' de $15,3 \pm 1,15$ puan ile ≤ 5 . persentil bireylerde ve BKI-PS' de $11,4 \pm 4,30$ puan ile 85.-95. persentil bireylerde en yüksek olduğu saptanmıştır (Bkz. Tablo 4.17.). Buna göre BKI-PÖ değeri beklenenin aksinde olsa da BKI-PS' de 85.-95. persentil bireylerde daha fazla olması nispeten tutarlılık göstermektedir. Ancak yine de bireylerin açlığa duyarlılık seviyesi ile BKI-PÖ' sü arasındaki ilişki ($p^4=0,283$) ve BKI-PS' si arasındaki ilişki ($p^4=0,852$) istatistiksel olarak anlamsız olduğu bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.17.).

Bireylerin genel beslenme alışkanlıkları sorgulanması amacıyla bireylerin ana ve ara öğün tüketim sıklıkları sorulanmış, bu durumun BKI ile arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu durumun sorgulanması oldukça önemlidir. Çünkü yapılan çalışmalar besleyici gıdalardan oluşan öğünlerin sıklığını artırmanın, çocukların iştahlarını düzenlemelerinde ve sağlıklı kilolarını korumalarında yardımcı olabileceğini göstermektedir. Ancak yemek sıklığı ile kilo sonuçları arasındaki ilişkiye dair ileriye dönük kanıt oldukça azdır. Bu konu ile ilgili işitme engelli çocuklar üzerinde yürütülen bir yıllık randomize kontrollü bir çalışmada, günde 3 yerine 5 veya 7 öğün yemek yiyen 11 ila 16 yaş arası erkek ve kız çocuklarında daha az kilo alımı ve deri kıvrım kalınlığı olduğu görülmüştür. Ancak 6 ila 10 yaş arasındaki yaş grubunda istatistiksel

olarak anlamlılık gözlenmemiştir. İspanyol çocuklarda yapılan bir çalışmada yemek sıklığı, vücut kitle indeksi ve bel çevresi arasındaki olası ilişki incelenmiş ve yemek sıklığının aşırı kilo ve abdominal obezite vakaları üzerindeki etkisi de analiz edilmiştir. Çalışmaya ortalama yaşı 10,1 olan ve ortalama 15 aylık takip süresine sahip 1400 çocuk dahil üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda yemek sıklığı ile aşırı kilo ve abdominal obezite insidansı arasında ters bir eğilim olduğu saptanmıştır(104).

Yapılan çalışmamızda ise bireylerin pandemi öncesinde en fazla ana öğün tüketiminin $2,7 \pm 0,58$ ile ≤ 5 . percentil grubundaki bireylerde olduğu gözlenmiştir. Pandemi sırası ise en fazla ana öğün tüketimi $2,5 \pm 0,74$ ile 5-85. percentil grubu bireylerde olduğu gözlenmiştir. Ara öğün tüketim durumu incelendiğinde ise pandemi öncesinde en çok $1,8 \pm 1,15$ ile 5-85. percentil bireylerde olduğu saptanmıştır. Bireylerin pandemi öncesi ve pandemi sırası ana öğün tüketimi ile BKI durumları ve ara öğün tüketimi ile BKI durumları arasındaki ilişki istatistiksel olarak sorgulandığında her iki durumda da anlamsız olduğu gözlenmiştir ($p^1=0,882$; $p^2=0,926$ ve $p^1=0,282$; $p^2=0,299$) (Bkz. Tablo 4.18.). Bu konu ile alakalı yapılan yaşları 6 ile 18 arasında değişen 13.486 İranlı çocuk ve ergen üzerinde yapılan kesitsel, çok merkezli bir araştırmada Kelishadi ve arkadaşları, yaş arttıkça yeme sıklığının azaldığını saptamıştır. Bireylerin öğün tüketimleri ise 13 yaşındaki öğrenciler ≤ 3 öğünden az olduğu ve 11 yaşındaki katılımcıların ise gün içinde ≥ 6 öğün ve/veya atıştırmalık yediği gözlenmiştir(105). Bu durum özellikle 10 yaşından itibaren çocukların ergenlik öncesi dönemine girmesi ile vücut imajı veya sosyal beklentiler gibi dış etkenlere karşı daha duyarlı olabilmesi ve bu nedenle de öğün atlamak veya kendilerini kısıtlamak gibi sağlıksız yeme uygulamalarına yönelimlerinin daha fazla olması ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Ancak bu çalışmaların çoğunluğunda yemek sıklığı ile kilo durumu arasındaki ilişkiyi incelerken kilo gelişimiyle ilişkili olan genel diyet kalitesi ve enerji alımını kontrol edilmemiştir. Bu nedenle de yemek sıklıklarında artışın artan enerji alımını tetikleyebileceği ve bunun sonucunda bireylerin vücut ağırlığında aşırı bir artışa neden olabileceği öne sürülmüştür. Bu durum sıklık ile tüketilen öğünün içeriğinin de oldukça önemli olduğunu göstermektedir(104).

Bireylerin BKI seviyelerine göre farklılık gösteren bir diğer etken ise yeme zamanı olarak bilinmektedir. Çalışmamızda bireylerin BKI'lerine göre ortalama

kahvaltı öğle ve akşam saatleri sorgulanmıştır. Buna göre pandemi öncesinde kahvaltı saati en geç olan bireylerin 85.-95. percentil grubunda ve ortalama $9,3 \pm 1,71$ saat olduğu en erken ise $7,7 \pm 0,49$ saat ile ≤ 5 . percentil grubunda olduğu saptanmıştır. Pandemi sırasında ise en geç $9,3 \pm 1,37$ saat ile 5.-85. percentil bireylerde olduğu saptanmıştır. Buna göre saat olarak bir değişiklik olmadığı görülmektedir. En erken ise $8,9 \pm 1,55$ saat ile ≥ 95 . percentil grubu bireylerde olduğu saptanmıştır. Buna göre pandemi sırasında erken kahvaltı süresinin geciktiği görülmektedir. Bu durum beklenenin aksine olmuştur. Çünkü BKİ fazla olan bireylerin daha geç kahvaltı saatine sahip olması beklenmektedir. İstatistiksel olarak değerlendirildiğinde ise kahvaltı saati ile BKİ'leri arasındaki ilişki pandemi öncesi ve sırasında anlamsız olduğu görülmüştür ($p^1=0,330$; $p^1=0,649$) (Bkz. Tablo 4.12.). Bireylerin öğle saati ise pandemi öncesi en geç öğle saati $13,7 \pm 1,91$ saat ile ≤ 5 . percentil grubu bireylerdir. Bu durum da beklenenin aksine olmuştur. Çünkü kahvaltı saatinin de en erken bu grupta olması sebebiyle öğle saatinin daha erken olması beklenmiştir. İstatistiksel olarak değerlendirildiğinde ise öğle saati ile BKİ'leri arasındaki ilişki pandemi öncesi ve sırasında anlamsız olduğu görülmüştür ($p^2=0,214$; $p^2=0,027$) (Bkz. Tablo 4.12.) Akşam öğün saatlerinin de pandemi öncesi ve sırasında ortalama olarak aynı olduğu görülmektedir. En geç öğün saati pandemi öncesinde $18,8 \pm 0,91$ saati ile ≥ 95 . percentil grubu bireylerken pandemi sırasında $18,8 \pm 1,06$ saat ile 5.-85. percentil grubu bireylerdir. En erken öğün saati ise pandemi öncesi $18,5 \pm 0,71$ saat ile ≤ 5 . percentil bireylerken, pandemi sırasında $18,7 \pm 0,94$ saat ile 85.-95. percentil grubu bireylerdir. İstatistiksel olarak değerlendirildiğinde ise akşam saati ile BKİ'leri arasındaki ilişki pandemi öncesi ve sırasında anlamsız olduğu görülmüştür ($p^3=0,923$; $p^3=0,947$) (Bkz. Tablo 4.12.).

Bireylerin kahvaltı, öğle ve akşam öğün saatleri tüketimlerine göre ortalama referans saat aralıklarına ayrılarak BKİ'lerine göre tercih ettiği saatler sayı ve yüzde olarak da sorgulanmıştır. Buna göre ilk olarak bireylerin kahvaltı saati ve BKİ durumlarının pandemi öncesi ve sırası durumu incelenmiştir. Tüm saat aralıklarına katılan kişi sayıları değerlendirildiğinde ise çoğunluğunun saat 06.00-08.00 saat aralığını tercih ettiği gözlenmiştir. Bu saat aralığındaki bireyler incelendiğinde hem pandemi öncesinde hem de pandemi sırasında en çok 85.-95. percentil grubu tarafından sırasıyla %35,0 ve %45,0 ile tercih edildiği gözlenmiştir (Bkz. Tablo 4.13.). Bu durum

beklenenin aksine olmuştur. Pandemi de öğün saatlerinin daha düzensiz olması sonucu daha geç kahvaltı saatleri olması beklenmiştir. Bireylerin öğle saat aralıkları ve BKİ sınıfları sorgulandığında ise çoğunluğunun öğlen 12.00-13.00 saat aralığını tercih ettiği gözlenmektedir. Buna göre saat 12.00-13.00 aralığı için pandemi öncesinde %35,8 ile en çok 85.-95. persentil bireylerde, pandemi sırasında ise sırasıyla %37,0 ile 5.-85. persentil bireylerde tercih edilmiştir (Bkz. Tablo 4.14.). Bireylerin akşam saat aralıkları ve BKİ sınıflarına sorgulandığında ise bireylerin akşam için hem pandemi öncesinde hem de pandemi sırasında çoğunluğunun 18.01-20.00 saat aralığını tercih ettiği gözlenmiştir. Buna göre 18.01-20.00 saat aralığı pandemi öncesinde ve pandemi sırasında en çok 85.-95. persentil bireylerde sırasıyla %36,7 ve %40,0 yüzdesi ile tercih edilmiştir (Bkz. Tablo 4.15.). Bu durumda beklenin aksine olmuştur. Çünkü pandemide yaşanan uyku düzensizlerinin öğün saatlerinin daha geç olmasına yola açacağı düşünülmüştür. Öğün zamanının obezite, enerji dengesi ve metabolik sağlık üzerinde klinik olarak anlamlı bir etkisi olduğuna dair birçok kanıt öne sürülmektedir(106). Son zamanlarda öğün zamanının vücut ağırlığının düzenlenmesi ile ilişkili olduğu görülmüştür. İnsanlarda beslenme zamanına günün erken saatlerinde başlanmasının metabolizma üzerine daha yararlı etkiler gösterdiği vurgulanmaktadır. Öğün zamanının; toplam günlük enerji alımından, diyet bileşiminden ve ortalama enerji harcamasından bağımsız olarak enerji dengesini, ağırlık kazanımı ve obezite risk oluşumunu etkilediğini gösteren çalışmalar mevcuttur(106). Ankara Şehir Hastanesi'ndeki Sağlam Çocuk Polikliniği ve Genel Pediatri Polikliniklerinde 10-14 yaş arasında 314 adölesan ile yürütülen bir çalışmanın sonuçlarına göre bireyler sabahçıl tip, ara tip ve akşamcıl tip olarak üç gruba ayrılmıştır. Buna göre akşamcıl tiplerin, sabah öğün saati sabahçılara göre daha geç olduğu ve ara tiplere göre öğün sayısının daha az olduğu saptanmıştır. Akşamcıl bireylerin uyku saati ve uyanma saati daha geç olduğu için sabah öğününü atlama oranı daha yüksek ve sabah öğün saati daha geç olabileceği öne sürülmüştür(107).

5.6. Bireylerin Uyku Kalitesi Durumunun Değerlendirilmesi; Uyku Kalitesinin Beslenme Alışkanlıkları ile İlişkisi

Uyku, adölesanların 24 saatlik hareket davranışlarının önemli bir bileşenidir ve bu popülasyonda düşük uyku kalitesi yaygındır. Ayrıca ergenler arasında uyku

kalitesinde önemli bir düşüş yaşanırken, bu düşüşün Covid-19 salgınıyla daha da kötüleştiği saptanmıştır. Çin'de yapılan çeşitli araştırmalar, lise öğrencileri arasında kötü uyku kalitesinin yaygınlığının %8,5 ile %41,9 arasında değiştiğini göstermektedir. Üstelik, kötü uyku kalitesinin yaygınlığı ilkokul, ortaokul ve üniversite öğrencileriyle karşılaştırıldığında lise son sınıf öğrencileri arasında en yüksek seviyede olduğu saptanmıştır. Malezya ve İtalya'daki çalışmalarda sırasıyla %24,0 ve %18'lik benzer yaygınlık oranları bildirmiştir. Bununla birlikte, İspanya, Türkiye ve İsveç'teki lise öğrencileri arasında da kötü uyku kalitesinin yaygınlığı %60'a yakın veya üzerinde olduğu görülmüştür. Ergenler arasında sıklıkla gözlenen düşük uyku kalitesi, dünya çapında birçok olumsuz sonucu olan ciddi bir halk sağlığı sorunu haline gelmesi bu durumunun oldukça önem kazanmasına ve incelenmesine neden olmuştur(108). Bu çalışmada da bireylerin uyku kalitesi durumu ve onu etkileyen faktörler incelenmeye çalışılmıştır. İlk olarak bireylerin uyku kalitesi durumu sorgulanmış ve uyku kalitesi ölçeği ile elde edilen puanlar aralığına göre üç gruba ayrılmıştır. Buna göre 7-11 puan kötü uyku kalitesi, 12-16 puan orta uyku kalitesi, 17-21 puan ise iyi uyku kalitesini ifade etmektedir. Bireylerin cinsiyetlerine göre uyku kaliteleri değerlendirildiğinde kızların çoğunluğunun %44,2 ile orta uyku kalitesine sahip olduğu erkeklerin ise %61,9 ile iyi uyku kalitesine sahip olduğu saptanmıştır. Ayrıca bireylerin cinsiyetlerine göre uyku kalitesi arasındaki ilişki ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,017$) (Bkz. Tablo 4.7.). Literatüre bakıldığında Ankara'da 401 meslek lisesi öğrencisi üzerinde yapılan çalışmada kızların %56,5'inin ve erkeklerin %42,3'ünün uyku kalitesinin kötü olduğu bulunurken cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Yavuz Sarı ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada ise uyku kalitesinin erkeklerde daha düşük olduğu tespit edilmiştir(109). Xu ve ark. 16-20 yaş Çinli adölesanlarda uyku kalitesinin %20 oranında kötü olduğunu tespit etmişlerdir. Tekeli ve ark. ise, lise son sınıf öğrencilerinin uyku kalitesi ölçeğine göre uyku kalitelerini %28,2 oranında iyi, %71,8 oranında kötü uyku olarak değerlendirmiştir. Çalışmamızdaki kötü uyku kalitesi ise, kızlarda %14,2, erkeklerde %2,5 olarak ifade edilmiştir. Farklı ölçüm yöntemleri ve farklı demografik, kültürel özelliklerden dolayı, sonuçların uyumlu olmamasında etkili olmuş olabileceği düşünülmüştür(110). Fırat ve arkadaşları çalışmalarında, kızların, erkeklerden daha fazla uyku alışkanlıkları sorunu

yaşadıklarını ortaya koymuşlardır(111). Uyku kalitesindeki bu durum Huang ve Zhao tarafından ergenlerde yapılan çalışmada, pandemi sırasında internetin fazlaca kullanılmasına bağlamışlardır(112). Benzer olarak Mac Cárthaigh ve arkadaşları uyku kalitesini ve miktarını telefon bağımlılığına bağlamışlardır(113). Randler ve arkadaşları ise pandemiden dört sene önce gerçekleştirdikleri araştırmalarında, akıllı telefon bağımlılığının daha az ve yetersiz uykuya neden olduğunu bulmuşlardır(114).

Bireylerin uyku kaliteleri üç sınıfa ayrılmış ve bireylerin beden kütle indeksleri sınıflarına göre incelenmiştir. Buna göre bireylerin uyku kalitesi ve BKİ ilişkileri değerlendirildiğinde pandemiden önce kötü uyku kalitesi sahip olan bireylerin %40,7 73 ile 85.-95. percentil grubu bireylerin çoğunluğunu oluşturduğu saptanmıştır. Orta uyku kalitesine sahip bireylerin de %35,4 ile 85.-95. percentil grubu bireylerin çoğunluğunu oluşturduğu saptanmıştır. İyi uyku kalitesine sahip bireylerin de çoğunluğunu %41,4 ile 5.-85. percentil grubu bireylerin oluşturduğu saptanmıştır. Bu verilere göre bireylerin uyku kalitesi ile BKİ-PÖ'sü ile arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamsız olduğu saptanmıştır($p^1=0,768$). Pandemi sırasında ise kötü uyku kalitesi sahip bireylerin %44,4 ile 5.-85. percentil grubu bireylerin oluşturduğu gözlenmiştir. Orta uyku kalitesine sahip bireylerin ise %43,1 ile 85.-95. percentil grubu bireylerin çoğunluğu oluşturduğu gözlenmiştir. Bu durumun pandemi öncesi ile aynı olduğu gözlenmiştir. İyi uyku kalitesine sahip bireylerin de %41,4 ile 5.-85. percentil grubu bireylerin oluşturduğu saptanmıştır. Bu verilere göre bireylerin uyku kalitesi ile BKİ-PS'si ile arasındaki ilişkinin de anlamsız olduğu saptanmıştır ($p^2=0,685$) (Bkz. Tablo 4.8.). Literatüre bakıldığında ise daha farklı sonuçlar olabildiği görülmüştür. Aktaş ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada BKİ'nın artmasının uyku kalitesini olumsuz yönde etkilediğini göstermiştir. Başka çalışmalarda ise düzenli ve yeterli uykunun kilo ve genel sağlık ile ilişkili olabileceğini ve özellikle çocukluk döneminde yetersiz uykunun obezite için önemli bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir(109). Başoğlu ve ark. yaptığı bir çalışmada da obez bireylerde uykuya ilişkili yakınmaların (gündüz uykululuğu, yorgun uyanma, uykudan boğularak uyanma, horlama gibi) daha sık olarak görülmekte olduğu ve kötü uyku kalitesinin göstergelerinden gündüz uykululuk halinin ise en sık yaşanan yakınma olduğu saptanmıştır. Altın ve ark. uyku sorunları ve uyku kalitesi üzerine yaptığı bir başka çalışmada da BKİ' ye göre uyku kalitesini değerlendirildiğinde zayıf bireylerin %66.7'si, normal bireylerin %38.3'ü,

hafif şişmanların %52.9'u ve çok şişmanların %75' i kötü uyku kalitesine sahip olarak bulunduğu, aradaki ilişkinin anlamlı olduğu bulunmuştur(115).

Bireylerin beden kütle indeksleri gruplarına göre uyku kalitesi puanı ortalamaları incelendiğinde ise en yüksek uyku kalitesi puanının pandemi öncesinde $14,9 \pm 4,48$ ve pandemi sonrasında $15,6 \pm 3,92$ puan ile ≥ 95 . persentil grubu bireylerde olduğu gözlenmiştir (Bkz. Tablo 4.9.). Bu durum beklenenin aksine olmuştur. Çünkü obezite seviyesi arttıkça uyku kalitesi puanın azalması beklenmiştir. Ülkemizde öğrencilerle PUKİ kullanılarak yapılan çalışmalarda, uyku kalitesi puan ortalamaları Küçükgöncü ve arkadaşlarının (2010) çalışmasında 7.89 ± 2.36 , Saygılı ve arkadaşlarının (2011) çalışmasında 6.90 ± 2.4 , Şenol, Soyver, Pekşen ve Argün'ün (2012) lise öğrencileri ile yaptıkları çalışmada 6.28 ± 3.05 olarak bulunmuştur(116). Ek olarak bireylerin uyku kalitesi puanı ile BKİ-PÖ ve BKİ-PS arasındaki ilişki değerlendirildiğinde her ikisinin de istatistiksel olarak anlamsız olduğu gözlenmiştir ($p^1=0,744$; $p^2=0,279$) (Bkz. Tablo 4.9.).

Uyku kalitesindeki değişikliklerin bireylerin beden kütle indeksindeki değişiklikler ile ilişkisi düşünüldüğünde uyku kalitesini etkileyen diğer faktörleri de incelemek oldukça önemlidir. Öğün düzeni, beslenme alışkanlıkları ve yeme zamanı da bunlardan bazıları olarak ifade edilebilmektedir. Bu sebepler çalışmamızda bireylerin öğün düzenine sahip olma durumu hafta içi ve hafta sonu ayrı ayrı sorgulanarak uyku kalitesi ile ilişkisi anlaşılacak istenmiştir. Buna göre bireylerin hafta içi %69,8'inin öğün düzeni var seçeneğini tercih ederek çoğunluğu oluşturduğu gözlenmiştir (Bkz. Tablo 4.5.). Öğün düzeni olan bireylerin ise %50,4 ile çoğunluğunun iyi kalite uykuya sahip olduğu gözlenmiştir. Öğün düzeni olmayan bireylerin ise %46,9 ile çoğunluğunun orta uyku kalitesine sahip olduğu gözlenmiştir (Bkz. Tablo 4.10.). Hafta sonu öğün düzenine bakıldığında ise %53,7'sinin öğün düzeni var seçeneğini tercih ederek çoğunluğu oluşturduğu gözlenmiştir (Bkz. Tablo 4.5.). Öğün düzeni olan bireylerin çoğunluğunun yine %52,9 ile iyi uyku kalitesine sahip olduğu saptanırken, öğün düzenim yok diyen bireylerin %50,7 ile orta uyku kalitesine sahip olduğu saptanmıştır. Bu durumda hafta içi ve hafta sonun benzer sonuçlar verdiği söylenebilmektedir. Uyku kalitesi ve öğün düzeni arasındaki ilişki istatistiksel olarak değerlendirildiğinde ise hem hafta içi hem de hafta sonunun anlamlı

bir ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır (sırasıyla $p=0,009$, $p=0,019$) (Bkz. Tablo 4.10.). Yani öğün düzeni uyku kalitesini oldukça etkilemektedir ve daha düzenli bir öğün alışkanlığı bireylerin uyku kalitesini arttırmaktadır. 498 öğrencinin beslenme alışkanlıkları ile uyku kalitesi arasındaki ilişkinin araştırıldığı kesitsel bir çalışmaya göre kahvaltıyı atlayan, gece atıştırma alışkanlıkları yiyen ve öğünlerini atıştırma alışkanlıklarıyla değiştiren öğrencilerin genel uyku kalitesinin kötü olma ihtimali sırasıyla 1,20 kat, 1,24 kat ve 1,25 kat daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Yapılan çoklu lojistik regresyon analizi sonucu da kahvaltıyı atlamamanın, gece atıştırma alışkanlıklarının, öğünlerin atıştırma alışkanlıklarıyla değiştirilmesinin ve düzensiz yemek zamanlarının kötü uyku kalitesiyle en iyi korelasyona sahip olduğunu sonucunu ortaya koymuştur(117).

Bireylerin BKI-PÖ, BKI-PS, Üç Faktörlü Yeme Ölçeği Bileşenleri (kontrolsüz yeme, duygusal yeme, bilinçli yeme kısıtlama, açlığa duyarlılık), Uyku Süresi ve Uyku Kalitesi Puanı arasındaki çoklu korelasyon ilişkisi incelenmiştir. Buna göre BKI-PÖ ile BKI-PS'si arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($r=0,866$). Buna göre BKI-PÖ ile BKI-PS'si arasında pozitif yüksek korelasyon olduğu görülmüştür (Bkz. Tablo 4.19.).

BKI-PÖ ile kontrolsüz yeme seviyesi ($r=-0,040$), duygusal yeme seviyesi ($r=-0,029$), bilinçli yeme kısıtlama seviyesi ($r=-0,096$) ve açlığa duyarlılık seviyesi ($r=-0,056$) arasındaki ilişki ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Veriler, BKI-PÖ ile üç faktörlü beslenme ölçeği bileşenlerinin her birinin arasında negatif çok zayıf ilişkinin olduğunu göstermektedir. BKI-PS ile de kontrolsüz yeme seviyesi ($r=-0,068$), duygusal yeme seviyesi ($r=-0,036$), bilinçli yeme kısıtlama seviyesi ($r=0,106$) ve açlığa duyarlılık seviyesi ($r=-0,069$) arasındaki ilişki de istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. BKI-PS'nin kontrolsüz yeme seviyesi, duygusal yeme seviyesi ve açlığa duyarlılık seviyesi arasında negatif çok zayıf ilişki varken bilinçli yeme kısıtlama seviyesi ile arasında pozitif çok zayıf ilişkinin olduğu gözlenmektedir. BKI-PÖ'nün uyku süresi ile arasındaki ilişki ($r=0,084$) ve uyku kalitesi puanı ($r=0,026$) arasındaki ilişkiye bakıldığında da istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. BKI-PÖ'nün uyku süresi ve uyku kalitesi ile arasında pozitif çok zayıf ilişki olduğu sonucuna varılmaktadır. BKI-PS'nin uyku süresi ile arasındaki ilişki ($r=-0,017$) ve uyku kalitesi puanı ($r=0,070$) arasındaki ilişkiye bakıldığında da istatistiksel olarak anlamsız

bulunmuştur. Veriler BKI-PS'nin uyku süresi ile arasında negatif çok zayıf ilişkinin olduğu gözlenirken uyku kalitesi ile arasında pozitif çok zayıf ilişkinin olduğu saptanmıştır. Vücut ağırlığı değişimi ile BKI-PÖ ve BKI-PS arasındaki ilişki incelendiğinde ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmiştir. Buna göre bireylerin vücut ağırlığı değişiminin BKI-PÖ'sü ile arasında negatif zayıf bir ilişki varken, BKI-PS'si ile arasında pozitif çok zayıf bir ilişki olduğu söylenebilmektedir ($r^1=-0,289$; $r^2=0,191$) (Bkz. Tablo 4.19.).

Üç faktörlü beslenme ölçeği bileşenlerinin arasındaki ilişkiye bakıldığında ise kontrolsüz yeme seviyesinin duygusal yeme seviyesi ($r=0,756$), bilinçli yeme kısıtlama seviyesi ($r=0,669$; $p=0,000$), açlığa duyarlılık seviyesi ($r=0,863$) ile istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Kontrolsüz yeme seviyesinin, duygusal yeme seviyesi ve açlığa duyarlılık seviyesi ile arasında pozitif yüksek ilişki varken bilinçli yeme kısıtlama seviyesi ile arasında pozitif orta ilişki olduğu gözlenmiştir. Duygusal yeme seviyesinin bilinçli yeme kısıtlama seviyesi ($r=0,515$), açlığa duyarlılık seviyesi ($r=0,806$) ile ilişkisi de istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Duygusal yeme seviyesinin bilinçli yeme kısıtlama seviyesi ile arasında pozitif orta ilişki varken, açlığa duyarlılık seviyesi ile arasında pozitif yüksek ilişki olduğu saptanmıştır. Bilinçli yeme kısıtlama seviyesinin açlığa duyarlılık seviyesi ($r=0,607$) ile ilişkisi de istatistiksel açıdan anlamlı bulunurken, aralarında pozitif orta korelasyon ilişkisi olduğu saptanmıştır. Üç faktörlü yeme ölçeği bileşenleri ile vücut ağırlığı değişimi arasındaki ilişki sorgulandığında ise hepsi ile istatistiksel olarak anlamsız bir ilişkisi olduğu saptanmıştır. Buna göre vücut ağırlığı değişimi ile kontrolsüz yeme seviyesi, duygusal yeme seviyesi, bilinçli yeme kısıtlama seviyesi ve açlığa duyarlılık seviyesi arasında negatif çok zayıf ilişki olduğu saptanmıştır (sırasıyla $r=-0,062$; $-0,025$; $-0,050$; $-0,055$) (Bkz. Tablo 4.19.).

Uyku süresinin üç faktörlü yeme ölçeği bileşenleri ile arasındaki ilişki sorgulandığında ise hiçbirinin istatistiksel olarak anlamsız olduğu saptanmıştır. Uyku süresinin kontrolsüz yeme seviyesi ve açlığa duyarlılık seviyesi ile arasında ayrı ayrı pozitif çok zayıf korelasyonel ilişki olduğu; duygusal yeme seviyesi ve bilinçli yeme kısıtlama seviyesi ile arasında ayrı ayrı negatif çok zayıf korelasyonel ilişki olduğu gözlenmektedir. Uyku kalitesinin üç faktörlü yeme ölçeği bileşenleri ile arasındaki ilişki sorgulandığında ise hepsi ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisi olduğu

saptanmıştır. Uyku kalitesinin kontrolsüz yeme seviyesi, duygusal yeme seviyesi ve açlığa duyarlılık seviyesi arasında pozitif orta korelasyonel ilişki olduğu; bilinçli yeme kısıtlama seviyesi ile arasında ise pozitif zayıf ilişkinin olduğu gözlenmektedir. Uyku süresi ile vücut ağırlığı değişimi arasındaki ilişki incelendiğinde ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu ancak uyku kalitesi puanı ile vücut ağırlığı değişimi arasındaki ilişkinin istatistiksel anlamsız olduğu saptanmıştır. Buna göre uyku süresi ile vücut ağırlığı değişiminin negatif çok zayıf bir ilişkisi olduğu gözlenirken uyku kalitesi ile vücut ağırlığı değişimi arasında pozitif çok zayıf ilişki olduğu saptanmıştır (sırasıyla $r=-0,230$; $r=0,086$). Uyku süresi ile uyku kalitesi puanı arasındaki ilişki sorgulandığında da yine istatistiksel olarak anlamsızken pozitif çok zayıf ilişkinin olduğu gözlenmektedir ($r=0,028$) (Bkz. Tablo 4.19.).

Bireylerin öğün yeme saatleri ile pandemi öncesi ve pandemi sırası BKİ'si arasındaki ilişki değerlendirildiğinde ise sadece öğle yeme saatinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. BKİ-PÖ ile kahvaltı, öğle ve akşam yeme saat ile her biri arasında negatif çok zayıf ilişki olduğu gözlenmiştir (sırasıyla $r=-0,078$; $r=-0,226$; $r=-0,017$). BKİ-PS ile kahvaltı, öğle ve akşam yeme saat ile her biri arasında da negatif çok zayıf ilişki olduğu gözlenmiştir (sırasıyla $r=-0,042$; $r=-0,219$; $r=-0,009$). Öğün saatleri ile üç faktörlü beslenme ölçeği bileşenlerinin arasındaki ilişkiye bakıldığında ise kahvaltı yeme saati ile kontrolsüz yeme seviyesi, duygusal yeme seviyesi ve açlığa duyarlılık seviyesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki varken bilinçli yeme kısıtlama seviyesi ile istatistiksel olarak anlamsız bir ilişkisi olduğu gözlenmiştir. Öğle ve akşam yeme saatlerinin üç faktörlü beslenme ölçeği bileşenleri arasında ise istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Buna göre kahvaltı yeme saati ile her bir üç faktörlü yeme bileşeni arasında negatif çok zayıf ilişki olduğu saptanmıştır (sırasıyla $r=-0,201$; $r=-0,195$; $r=-0,202$; $r=-0,138$). Öğle yeme saati ile kontrolsüz yeme seviyesi, bilinçli kısıtlama seviyesi, açlığa duyarlılık seviyesi arasında negatif çok zayıf ilişki olduğu gözlenirken ($r=-0,023$; $-0,154$; $-0,009$), duygusal yeme seviyesi ile arasında pozitif çok zayıf bir ilişki olduğu ($r=0,006$) saptanmıştır. Akşam yeme saati ile her bir üç faktörlü yeme bileşeni arasında ise negatif çok zayıf ilişki olduğu saptanmıştır (sırasıyla $r=-0,112$; $r=-0,064$; $r=-0,116$; $r=-0,147$). Öğün yeme saatleri ile uyku süresi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde ise sadece kahvaltı ve öğle saati ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisi olduğu

saptanmıştır. Buna göre uyku süresi ile kahvaltı ve akşam yeme saati arasında pozitif çok zayıf ilişki varken ($r=0,207$; $0,032$) öğle yeme saati ile arasında pozitif zayıf ilişkinin olduğu ($r=0,261$) gözlenmiştir. Uyku kalite puanı ile öğün yeme saatleri arasındaki ilişki ayrı ayrı değerlendirildiğinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Buna göre uyku kalitesi puanı ile kahvaltı ve öğle yeme saati arasında negatif çok zayıf ilişki varken, akşam yemeği saati ile arasında pozitif çok zayıf ilişki bulunmaktadır. Öğün yeme saatlerinin birbirleri ile olan ilişkisi incelendiğinde ise sadece kahvaltı ve öğle yemeği saati arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Buna göre de kahvaltı ile öğle yeme saati arasında pozitif orta korelasyon olduğu gözlenmiştir ($r=0,530$). Vücut ağırlığı değişimleri ile öğün yeme saatleri arasındaki ilişki değerlendirildiğinde ise her bir öğün ile istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki olduğu saptanmış ve her biri ile pozitif çok zayıf korelasyon olduğu gözlenmiştir ($r= 0,041$; $0,007$; $0,000$) (Bkz. Tablo 4.19.).

Tüm bu veriler doğrultusunda çalışma değerlendirildiğinde çocuk ve ergenlerde bilinçsiz, dengesiz ve düzensiz beslenme, şişmanlığa sebebiyet verebilmektedir(118). Ana öğün düzenli olarak sağlıklı besinlerle yapılması, obezite riskini azaltan bir faktördür(119). Obezite durumunda ise hızlı ve fazla yeme davranışı en önemli faktördür. Vücutta yağ depolanmasının hızlanmasına bağlı olarak yağ hücre sayısı da artış göstermektedir. Bu sebeple bilinçli, düzenli ve dengeli beslenme ile obezite riski azaltılabileceği öne sürülebilmektedir(120).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Pandemi dönemini karantinada geçirmiş olan adölesan bireylerin yeme zamanı, yeme davranışı ve uyku kalitesinin obeziteyle olan ilişkisini ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmanın sonuçları aşağıdaki gibidir:

1. Çalışmaya bireylerin 42'si erkek ve 120'si kız olmak üzere toplamda 162 birey katılmıştır. Çalışmaya katılan erkeklerin yaş ortalaması $15,8 \pm 1,62$ yıl, kızların yaş ortalaması $15,1 \pm 1,82$ yıldır.
2. Çalışmaya katılan bireylerin %21,0'inin hastalık durumu bulunmakta, %79,0'unun hastalığı bulunmamaktadır. Cinsiyetler arasında hastalık durumu açısından anlamlı fark bulunamamıştır ($p=0,093$).
3. Adölesan bireylerde en sık görülen hastalık; toplam bireylerin %26,5'unu oluşturan hormonal hastalıklardır.
4. Kız ve erkek adölesan bireylerin toplam %7,4'ü besin desteği kullanmaktadır. Besin desteği alma durumları cinsiyete göre farklılık göstermemektedir ($p=0,148$). En sık kullanılan besin desteği kızlarda %58,3 ile D vitamini; erkeklerde %100,0 ile omega-3'tür.
5. Beden kütle indeksi pandemi öncesi cinsiyete göre farklılaşmamaktadır ($p=0,098$). Ancak pandemi sırasında cinsiyete göre farklılaşmaktadır ($p=0,030$).
6. Araştırmaya katılan adölesan bireylerin büyük çoğunluğunu hem pandemi öncesi hem de pandemi sırasında 5.-85. persentil ve 85.-95. persentil grubu bireyler oluşturmaktadır.
7. Kızların çoğunluğu %60,0 ile iki ana öğün, erkeklerin ise çoğunluğu ise %64,3 ile 3 veya daha fazla ana öğün yapmaktadır. Cinsiyetler arasındaki bu fark ise istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,001$).
8. Kızların %35,0'ı ve erkeklerin ise %42,9'u ile çoğunluğu bir ara öğün yapmaktadır. Cinsiyetler arasındaki bu fark ise istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,073$).
9. Kız %65,8'i ve erkeklerin %52,4'ü ile çoğunluğu ana öğünü atlamaktadır. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,121$). En çok atlanan öğün hem kız hem erkek adölesanlarda öğle öğünüdür.

10. Kız ve erkek adölesanların çoğunun öğün saatleri hafta içi düzenliken, hafta sonu ise kızların öğün saatleri çoğunlukla düzenli, erkeklerin ise çoğunlukla düzensizdir. Ancak bu farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir($p=0,358$).
11. Son 7 günde kız adölesanların büyük çoğunluğu fiziksel aktivite yapmazken, erkeklerin yarısından fazlası aktivite yapmışlardır. Belirtilen bu fark ise istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,007$).
12. Katılımcıların çoğunluğu %43,2 ile iyi uyku kalitesine ve %40,1 ile orta uyku kalitesine sahiptir.
13. Kızların %44,2 ile orta kalite ve erkeklerin %61,9 ile iyi kalite uykuya sahiptir ve çoğunluğu oluşturmaktadır. Bireylerin uyku kalitesi ile cinsiyete göre farklılığı anlamlıdır($p=0,017$).
14. Katılımcıların beden kütle indeksi ile uyku kalitesi arasında pandemi öncesi ve pandemi sırası ile arasındaki ilişki anlamsızdır ($p=0,768$ ve $p=0,685$).
15. Katılımcıların en yüksek uyku kalitesi puanı, pandemi öncesi ve pandemi sırasında ≥ 95 . persentil olan bireylerdedir ve sırasıyla $14,9 \pm 4,48$ ve $15,6 \pm 3,92$ puandır.
16. Katılımcıların pandemi öncesi ve pandemi sırasında BKİ' leri ile uyku kalitesi puanı arasındaki ilişki anlamsızdır ($p=0,744$ ve $p=0,279$).
17. Bireylerin uyku kalitesi puanı ile BKİ-PÖ ve BKİ-PS si arasındaki ilişki anlamsızdır ($p=0,768$ ve $p=0,685$).
18. Hafta içi öğün düzeni olan katılımcılar %50,4 ile iyi uyku kalitesine, öğün düzeni olmayanlar ise %46,9 ile orta uyku kalitesine sahiptir ve çoğunluğu oluşturmaktadır.
19. Hafta sonu öğün düzeni olan katılımcılar %52,9 ile iyi uyku kalitesine, öğün düzeni olmayanlar ise %50,7 ile orta uyku kalitesine sahiptir ve çoğunluğu oluşturmaktadır.
20. İyi uyku kalitesine sahip bireyler en yüksek kontrolsüz yeme seviyesine, duygusal yeme seviyesine, bilinçli yeme kısıtlama seviyesine ve açlığa duyarlılık seviyesine sahiptir. Uyku kalitesi ile kontrolsüz yeme seviyesi, duygusal yeme seviyesine, bilinçli yeme kısıtlama seviyesi ve açlığa duyarlılık seviyesi arasındaki ilişki ayrı ayrı anlamlıdır.

21. Bireylerin sadece öğle yeme saati ile pandemi sırasındaki BKI'leri arasındaki ilişki anlamlıdır.
22. İyi uyku kalitesine sahip bireylerde vücut ağırlığı değişimi en fazladır. Vücut ağırlığı değişimi ile uyku kalitesi arasındaki ilişki anlamsızdır($p=0,066$)
23. Kontrolsüz yeme seviyesi BKI-PÖ' de ≤ 5 . percentilde olan bireylerde, BKI-PS' de ise 5.-85. percentil aralığında bireylerde en yüksektir.
24. Duygusal yeme seviyesi ≤ 5 . percentil olan bireylerde, BKI-PS' de ise 85.-95. percentil aralığındaki bireylerde en yüksektir.
25. Bilinçli yeme kısıtlama seviyesi hem BKI-PÖ' de hem de BKI-PS' de ≥ 95 . percentildeki bireylerde en yüksektir.
26. Açlığa duyarlılık seviyesi ≤ 5 . percentilde olan bireylerde ve BKI-PS' de ise 85.-95. percentil aralığındaki bireylerde en yüksektir.
27. Bireylerin BKI-PÖ ve BKI-PS' si ile üç faktörlü yeme ölçeğine göre beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişki anlamsızdır.

Adölesan bireylerde obezite ülkemizde oldukça sık görülmektedir ve bu durum yetişkinlik dönemindeki görülebilecek birçok hastalığın oluşmasına neden olabilmektedir. Çalışmanın Covid-19 salgında yapılması ise uyku ve uyku bozukluklarının pandemi ile artması sebebiyle tercih edilmiştir. Ayrıca uyku kalitesi ve süresi teknolojinin sağladığı çeşitli imkanlar sebebi ile yine en çok adölesan grubunu etkilediği bilinmektedir. Bilgisayar, telefon, tablet, televizyon vb. cihazların adölesanlarda yetişkinlere nazaran daha sık kullanılması uyku süre ve kalitelerinde çeşitli sorunların daha sık görülmesine neden olabilmektedir. Buna bağlı olarak bireylerin uyku zamanı ve öğün saatleri değişebilmektedir. Böylece bireyler daha düzensiz bir beslenme tarzını ve sağlıksız beslenme alışkanlıklarını benimseyebilmektedir. Ayrıca hazır gıda ve fast food tüketimi sebebiyle de sağlıksız beslenme alışkanlıkları açısından oldukça riskli bir gruptur. Tüm bunlar değerlendirildiğinde adölesan grubunun çalışma için daha uygun olduğu sonucuna varılabilmektedir.

Araştırmanın sonuçlarından yola çıkılarak da bazı öneriler yapılabilmektedir. Bu çalışmada adölesanların uyku kalitesi, sayısal olarak belirlenmiştir. Ancak uyku kalitesini etkileyen faktörlerin neler olduğuna ilişkin bulguların elde edildiği kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır. Bireylerin uyku ve beslenme durumu çevresel faktörlerden

çok etkilendiği için daha benzer ortama sahip bireyler üzerinde başka çalışmalar yapılması ve böylece daha doğru sonuçlar alınabilmesi önerilebilmektedir. Okullarda uykunun sirkadiyen ritmi etkileme yöntemi ve uyku bozukluklarına neden olan etkenleri açıklayan seminerler verilerek adölesanların daha bilinçli olması önerilebilmektedir. Böylece bireylerde uyku bozuklukları ve kötü uyku kalitesinin önlenmesi ve buna bağlı olarak obeziteye neden olabilecek çeşitli hormonal bozukluklarının önlenmesi sağlanabilmektedir. Beslenme durumunun pandemi öncesi ve sırasındaki farkını ölçmeye yönelik iki aşamalı çalışmalar gerçekleştirilerek elde edilen sonuçların obeziteyle ilişkisi saptanabilmektedir. Bireylerin öğün ve uyku düzenin birbirini karşılıklı olarak etkileyen bir döngü olması sebebiyle çeşitli beslenme stratejileri geliştirilmesi sağlanabilir. Katılımcıların ara öğün atlama ve takviye gıda kullanmamalarının nedenlerine ilişkin verilerin toplanıp yorumlandığı daha kapsamlı çalışmalar gerçekleştirilebilmektedir. Adölesanların fiziksel aktiviteden çoğunlukla uzak durmalarının nedenlerinin araştırılması ve buna yönelik fiziksel aktivite iyileştirme çalışmalarının yapılması sağlanabilmektedir. Pandeminin yarattığı psikolojik stres sorgulanarak bireylerin beslenme ve uyku düzenlerinin bozulmasının temel nedenleri daha kapsamlı incelenebilir ve sağlığı koruma ve geliştirmeye yönelik önermeleri içeren davranışsal ve çevresel eğitimlerin bir arada yürütülmesi ile uyku kalitesini iyileştirmeyi amaçlayan etkili müdahale programlarının geliştirilmesi önerilebilmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. Ruiz-Roso MB, de Carvalho Padilha P, Mantilla-Escalante DC, Ulloa N, Brun P, Acevedo-Correa D, et al. Covid-19 confinement and changes of adolescent's dietary trends in Italy, Spain, Chile, Colombia and Brazil. *Nutrients*. 2020;12(6):1807.
2. Di Renzo L, Gualtieri P, Cinelli G, Bigioni G, Soldati L, Attinà A, et al. psychological aspects and eating habits during Covid-19 home confinement: Results of ehlc-Covid-19 Italian Online Survey. *Nutrients*. 2020;12(7):2152.
3. Muscogiuri G, Barrea L, Savastano S, Colao A. Nutritional recommendations for Covid-19 quarantine. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2020;74(6):850-1.
4. Yu T, Zhou W, Wu S, Liu Q, Li X. Evidence for disruption of diurnal salivary cortisol rhythm in childhood obesity: Relationships with anthropometry, puberty and physical activity. *BMC pediatrics*. 2020;20(1):1-10.
5. Muscogiuri G, Barrea L, Annunziata G, Di Somma C, Laudisio D, Colao A, et al. Obesity and sleep disturbance: the chicken or the egg? *Critical reviews in food science and nutrition*. 2019;59(13):2158-65.
6. Delaruelle K, Dierckens M, Vandendriessche A, Deforche B, Poppe L. Adolescents' sleep quality in relation to peer, family and school factors: findings from the 2017/2018 HBSC study in Flanders. *Quality of Life Research*. 2021;30(1):55-65.
7. Tahara Y, Shibata S. Chrono-biology, chrono-pharmacology, and chrono-nutrition. *Journal of Pharmacological Sciences*. 2014;124(3):320-35.
8. Castro MA, Garcez MR, Pereira JL, Fisberg RM. Eating behaviours and dietary intake associations with self-reported sleep duration of free-living Brazilian adults. *Appetite*. 2019;137:207-17.
9. Asher G, Sassone-Corsi P. Time for food: the intimate interplay between nutrition, metabolism, and the circadian clock. *Cell*. 2015;161(1):84-92.
10. Beccuti G, Monagheddu C, Evangelista A, Ciccone G, Broglio F, Soldati L, et al. Timing of food intake: Sounding the alarm about metabolic impairments? A systematic review. *Pharmacological Research*. 2017;125:132-41.
11. Kracht CL, Chaput JP, Martin CK, Champagne CM, Katzmarzyk PT, Staiano AE. Associations of sleep with food cravings, diet, and obesity in adolescence. *Nutrients*. 2019;11(12).
12. Ahn DG, Shin HJ, Kim MH, Lee S, Kim HS, Myoung J, et al. current status of epidemiology, diagnosis, therapeutics, and vaccines for novel coronavirus disease 2019 (Covid-19). *Journal Of Microbiology And Biotechnology*. 2020;30(3):313-24.
13. Liu Y-C, Kuo R-L, Shih S-R. COVID-19: The first documented coronavirus pandemic in history. *Biomedical Journal*. 2020;43(4):328-33.
14. Dos Santos WG. Natural history of Covid-19 and current knowledge on treatment therapeutic options. *Biomedicine & Pharmacotherapy*. 2020;129:110493.
15. Umakanthan S, Sahu P, Ranade AV, Bukelo MM, Rao JS, Abrahao-Machado LF, et al. Origin, transmission, diagnosis and management of coronavirus disease 2019 (Covid-19). *Postgraduate Medical Journal*. 2020;96(1142):753-8.
16. Khan M, Adil SF, Alkhatlan HZ, Tahir MN, Saif S, Khan M, et al. Covid-19: a global challenge with old history, epidemiology and progress so far. *Molecules*. 2020;26(1):39.
17. Astuti I, Ysrafil. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2): An overview of viral structure and host response. *Diabetes Metab Syndr*. 2020;14(4):407-12.

18. Al Huraimel K, Alhosani M, Kunhabdulla S, Stietiya MH. Sars-Cov-2 in the environment: Modes of transmission, early detection and potential role of pollutions. *Sci Total Environ.* 2020;744:140946-.
19. Chen X, Yu H, Mei T, Chen B, Chen L, Li S, et al. Sars-Cov-2 on the ocular surface: is it truly a novel transmission route? *Br J Ophthalmol.* 2021;105(9):1190-5.
20. Oh D-Y, Böttcher S, Kröger S, von Kleist M. Sars-Cov-2 transmission routes and implications for self- and non-self-protection. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.* 2021;64(9):1050-7.
21. Morawska L, Cao J. Airborne transmission of SARS-CoV-2: The world should face the reality. *Environ Int.* 2020;139:105730-.
22. Hoseinzadeh E, Safoura J, Farzadkia M, Mohammadi F, Hossini H, Taghavi M. An updated min-review on environmental route of the Sars-Cov-2 transmission. *Ecotoxicol Environ Saf.* 2020;202:111015.
23. Hoseinzadeh E, Safoura J, Farzadkia M, Mohammadi F, Hossini H, Taghavi M. An updated min-review on environmental route of the Sars-Cov-2 transmission. *Ecotoxicol Environ Saf.* 2020;202:111015-.
24. Jones DL, Baluja MQ, Graham DW, Corbishley A, McDonald JE, Malham SK, et al. Shedding of Sars-Cov-2 in feces and urine and its potential role in person-to-person transmission and the environment-based spread of Covid-19. *Sci Total Environ.* 2020;749:141364-.
25. Patel KP, Vunnam SR, Patel PA, Krill KL, Korbitz PM, Gallagher JP, et al. Transmission of Sars-Cov-2: an update of current literature. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2020;39(11):2005-11.
26. Iyer M, Tiwari S, Renu K, Pasha MY, Pandit S, Singh B, et al. Environmental survival of Sars-Cov-2 - a solid waste perspective. *Environ Res.* 2021;197:111015-.
27. Crivello A, Barsocchi P, Girolami M, Palumbo F. The meaning of sleep quality: a survey of available technologies. *IEEE Access.* 2019;7:167374-90.
28. Sejbuk M, Mirończuk-Chodakowska I, Witkowska AM. Sleep quality: a narrative review on nutrition, stimulants, and physical activity as important factors. *Nutrients.* 2022;14(9).
29. Chapat JP, Dutil C, Sampasa-Kanyinga H. Sleeping hours: what is the ideal number and how does age impact this? *Nature And Science Of Sleep.* 2018;10:421-30.
30. Barbato G. REM Sleep: an unknown indicator of sleep quality. *International Journal Of Environmental Research And Public Health.* 2021;18(24).
31. Ohayon M, Wickwire EM, Hirshkowitz M, Albert SM, Avidan A, Daly FJ, et al. National sleep foundation's sleep quality recommendations: first report. *Sleep Health.* 2017;3(1):6-19.
32. Castiglione-Fontanellaz CEG, Schaufler S, Wild S, Hamann C, Kaess M, Tarokh L. Sleep regularity in healthy adolescents: associations with sleep duration, sleep quality, and mental health. *Journal of Sleep Research.* 2023:e13865.
33. Owens JA, Weiss MR. Insufficient sleep in adolescents: causes and consequences. *Minerva Pediatrica.* 2017;69(4):326-36.
34. Kansagra S. Sleep disorders in adolescents. *Pediatrics.* 2020;145(Suppl 2):S204-s9.
35. Zhao M, Tuo H, Wang S, Zhao L. The effects of dietary nutrition on sleep and sleep disorders. *Mediators of Inflammation.* 2020;2020:3142874.

36. Al-Abri MA, Al-Yaarubi S, Said EA. Circadian rhythm, sleep, and immune response and the fight against Covid-19. *Oman Medical Journal*. 2023;38(2):e477.
37. Viola TW, Nunes ML. Social and environmental effects of the Covid-19 pandemic on children. *Jornal de Pediatria*. 2022;98 Suppl 1(Suppl 1):s4-s12.
38. Yoon SYR, Shapiro CM. Chronobiology of sleep – circadian rhythms, behavior, and performance. *Encyclopedia of Sleep and Circadian Rhythms*. 2023; p56-66.
39. Vasey C, McBride J, Penta K. Circadian rhythm dysregulation and restoration: the role of melatonin. *Nutrients*. 2021;13(10).
40. Besedovsky L, Lange T, Haack M. The sleep-immune crosstalk in health and disease. *Physiological Reviews*. 2019;99(3):1325-80.
41. Potter GD, Cade JE, Grant PJ, Hardie LJ. Nutrition and the circadian system. *The British Journal Of Nutrition*. 2016;116(3):434-42.
42. Blume C, Garbaza C, Spitschan M. Effects of light on human circadian rhythms, sleep and mood. *Sleep Research And Sleep Medicine*. 2019;23(3):147-56.
43. Poggiogalle E, Jamshed H, Peterson CM. Circadian regulation of glucose, lipid, and energy metabolism in humans. *Clinical And Experimental*. 2018;84:11-27.
44. Weinert D, Waterhouse J. The circadian rhythm of core temperature: effects of physical activity and aging. *Physiology & Behavior*. 2007;90(2-3):246-56.
45. Reid KJ. Assessment of circadian rhythms. *Neurologic Clinics*. 2019;37(3):505-26.
46. Reid KJ, Abbott SM. Jet lag and shift work disorder. *Sleep Medicine Clinics*. 2015;10(4):523-35.
47. Cingi C, Emre IE, Muluk NB. Jetlag related sleep problems and their management: a review. *Travel Medicine And Infectious Disease*. 2018;24:59-64.
48. McHill AW, Hull JT, Klerman EB. Chronic circadian disruption and sleep restriction influence subjective hunger, appetite, and food preference. *Nutrients*. 2022;14(9).
49. Jebeile H, Kelly AS, O'Malley G, Baur LA. Obesity in children and adolescents: epidemiology, causes, assessment, and management. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 2022;10(5):351-65.
50. Nicolucci A, Maffei C. The adolescent with obesity: what perspectives for treatment? *Italian Journal Of Pediatrics*. 2022;48(1):9.
51. Lobstein T, Jackson-Leach R, Moodie ML, Hall KD, Gortmaker SL, Swinburn BA, et al. Child and adolescent obesity: part of a bigger picture. *Lancet (London, England)*. 2015;385(9986):2510-20.
52. Güngör NK. Overweight and obesity in children and adolescents. *Journal Of Clinical Research In Pediatric Endocrinology*. 2014;6(3):129-43.
53. Başar E. 11-14 yaş arası okul çağındaki çocuklarda obezite sıklığı. *Sağlık Akademisi Kastamonu*. 2019;4(1):53-66.
54. Demiray G, Yorulmaz F. Halk sağlığı bakışıyla obezite yönetimi. *Sağlık Bilimlerinde Değer*. 13(1):147-55.
55. Kumar S, Kelly AS. Review of childhood obesity: from epidemiology, etiology, and comorbidities to clinical assessment and treatment. *Mayo Clinic Proceedings*. 2017;92(2):251-65.
56. Brown CL, Halvorson EE, Cohen GM, Lazorick S, Skelton JA. Addressing childhood obesity: opportunities for prevention. *Pediatric Clinics Of North America*. 2015;62(5):1241-61.

57. Owens J. Insufficient sleep in adolescents and young adults: an update on causes and consequences. *Pediatrics*. 2014;134(3):e921-32.
58. Ruiz LD, Zuelch ML, Dimitratos SM, Scherr RE. Adolescent obesity: diet quality, psychosocial health, and cardiometabolic risk factors. *Nutrients*. 2019;12(1).
59. Papatriantafyllou E, Efthymiou D, Zoumbaneas E, Popescu CA, Vassilopoulou E. Sleep deprivation: effects on weight loss and weight loss maintenance. *Nutrients*. 2022;14(8).
60. Mengin A, Allé MC, Rolling J, Ligier F, Schroder C, Lalanne L, et al. Psychopathological consequences of confinement. *L'Encephale*. 2020;46(3s):S43-s52.
61. Richter SA, Ferraz-Rodrigues C, Schilling LB, Camargo NF, Nunes ML. Effects of the Covid-19 pandemic on sleep quality in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Journal Of Sleep Research*. 2023;32(1):e13720.
62. Bruce ES, Lunt L, McDonagh JE. Sleep in adolescents and young adults. *Clinical Medicine (London, England)*. 2017;17(5):424-8.
63. Markwald RR, Melanson EL, Smith MR, Higgins J, Perreault L, Eckel RH, et al. Impact of insufficient sleep on total daily energy expenditure, food intake, and weight gain. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2013;110(14):5695-700.
64. Noh J. The effect of circadian and sleep disruptions on obesity risk. *Journal Of Obesity & Metabolic Syndrome*. 2018;27(2):78-83.
65. Cena H, Fiechtner L, Vincenti A, Magenes VC, De Giuseppe R, Manuelli M, et al. Covid-19 pandemic as risk factors for excessive weight gain in pediatrics: the role of changes in nutrition behavior. A Narrative Review. *Nutrients*. 2021;13(12).
66. Türkiye İstatistik Kurumu. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistem Sonuçları,2021. TÜİK 2022 [Available from: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2021-45500>].
67. Al-Jaberi TM, Al-Nabulsi AA, Osaili TM, Olaimat AN, Mutlaq S. Food safety knowledge, attitudes, and practices among Jordanian women handling food at home during Covid-19 pandemic. *Plos One*. 2023;18(7):e0288323.
68. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatrica (Oslo, Norway : 1992) Supplement*. 2006;450:76-85.
69. Öztürk M. Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2005.
70. Stunkard AJ, Messick S. The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition and hunger. *Journal Of Psychosomatic Research*. 1985;29(1):71-83.
71. Kırış D, Kaspar EÇ, Avcılar T, Kasımay Çakır Ö, Ulucan K, Kurtel H, et al. Obeziteyle ilişkili beslenme alışkanlıklarının araştırılmasında yeni bir yöntem “Üç Faktörlü Beslenme Anketi”. *Clinical and Experimental Health Sciences*. 2015;5(3):162-9.
72. Kırış D, Kaspar EÇ, Avcılar T, Çakır ÖK, Ulucan K, Kurtel H, et al. Obeziteyle ilişkili beslenme alışkanlıklarının araştırılmasında yeni bir yöntem “Üç Faktörlü Beslenme Anketi”. *Clinical and Experimental Health Sciences*. 2015;5(3):162-9.

73. Karakuş SŞ, Yıldırım H, Büyüköztürk Ş. Üç faktörlü yeme ölçeğinin türk kültürüne uyarlanması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. TAF Preventive Medicine Bulletin. 2016;15(3):229-37.
74. Meijer AM, Van den Wittenboer GLH. The joint contribution of sleep, intelligence and motivation to school performance. Personality and Individual Differences. 2004;37(1):95-106.
75. Önder İ, Masal E, Demirhan E, Horzum MB, Beşoluk Ş. Psychometric properties of sleep quality scale and sleep variables questionnaire in Turkish student sample. International Journal of Psychology and Educational Studies. 2016;3(3):9-21.
76. Abdelbasset WK. Stay home: role of physical exercise training in elderly individuals ability to face the Covid-19 infection. Journal of Immunology Research. 2020;2020:8375096.
77. Guessoum SB, Lachal J, Radjack R, Carretier E, Minassian S, Benoit L, et al. Adolescent psychiatric disorders during the Covid-19 pandemic and lockdown. Psychiatry Research. 2020;291:113264.
78. Türkiye İstatistik Kurumu. İstatistiklerle Çocuk, 2022 Raporu. TÜİK 2022 [Available from: Nisan 2023: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=%C4%B0statistiklerle-%C3%87ocuk-2022-49674&dil=1>.
79. Türkiye İstatistik Kurumu. İstatistiklerle Gençlik, 2022 Raporu. TÜİK 2022 [Available from: 17 Mayıs 2023: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Genclik-2022-49670>.
80. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2019. Beslenme durumu ve alışkanlıkların değerlendirilmesi sonuç raporu. TBSA 2019 [Available from: 01 Haziran 2023: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkiye-Saglik-Arastirmasi-2022-49747>.
81. Atkinson MA, Eisenbarth GS, Michels AW. Type 1 diabetes. Lancet (London, England). 2014;383(9911):69-82.
82. Ritz T, Kullowatz A, Kannies F, Dahme B, Magnussen H. Perceived triggers of asthma: evaluation of a German version of the asthma trigger inventory. Respiratory Medicine. 2008;102(3):390-8.
83. Demir G, Kiliçkalkan B, Takak MK. Covid-19 pandemisi sürecinde yetişkinlerin besin destekleri kullanımlarının incelenmesi. Genel Tıp Dergisi. 2021;31(4):430-9.
84. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) -2017. 2019.
85. Gilbertson HR, Reed K, Clark S, Francis KL, Cameron FJ. An audit of the dietary intake of Australian children with type 1 diabetes. Nutrition & Diabetes. 2018;8(1):10.
86. Mosso C, Halabi V, Ortiz T, Hodgson MI. Dietary intake, body composition, and physical activity among young patients with type 1 diabetes mellitus. Journal Of Pediatric Endocrinology & Metabolism : JPEM. 2015;28(7-8):895-902.
87. Weir CB, Jan A. BMI Classification Percentile And Cut Off Points. StatPearls. Treasure Island (FL) ineligible companies. Disclosure: Arif Jan declares no relevant financial relationships with ineligible companies.: StatPearls Publishing Copyright © 2023, StatPearls Publishing LLC.; 2023.

88. Özden G, Parlar Kiliç S. The effect of social isolation during Covid-19 pandemic on nutrition and exercise behaviors of nursing students. *Ecology Of Food And Nutrition*. 2021;60(6):663-81.
89. Ruiz-Roso MB, de Carvalho Padilha P, Mantilla-Escalante DC, Ulloa N, Brun P, Acevedo-Correa D, et al. Covid-19 confinement and changes of adolescent's dietary trends in Italy, Spain, Chile, Colombia and Brazil. *Nutrients*. 2020;12(6).
90. Vassigh G. Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite durumları ile sağlıklı beslenme indekslerinin değerlendirilmesi.
91. Şendağ SG. Üniversite öğrencilerinin beslenme durumlarının Akdeniz diyet kalite indeksi ile değerlendirilmesi: Hasan Kalyoncu Üniversitesi; 2019.
92. Alzahrani SH, Saeedi AA, Baamer MK, Shalabi AF, Alzahrani AM. Eating habits among medical students at king abdulaziz university, Jeddah, Saudi Arabia. *International Journal Of General Medicine*. 2020:77-88.
93. Gençalp DK. Covid-19 salgını döneminde ilk ve acil yardım öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite durumlarının değerlendirilmesi. *Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi*. 2020;1(1):1-15.
94. Kalantar-Zadeh K, Moore LW. Impact of nutrition and diet on Covid-19 infection and implications for kidney health and kidney disease management. *Journal Of Renal Nutrition*. 2020;30(3):179-81.
95. Öztürk ÇE, Karasu F, Yavaş ÇM. Pandemi sürecinde evde kalan adölesanların beslenme-egzersiz ve koronavirüs kaygı durumlarının belirlenmesi. *Journal of Hacettepe University Faculty of Nursing*. 2021;8(3).
96. Öztürk Y, Özyurt G, Görmez V, Aslankaya ZD, Baykara HB, Ekinci Ö, et al. Covid-19 salgının çocukların yeme düzeni ve ebeveynlerin kaygı düzeyi üzerindeki etkileri: çok merkezli bir çalışma. *Turkish Journal of Child & Adolescent Mental Health*. 2021;28.
97. Arslan SA, Daşkapan A, Çakır B. Üniversite öğrencilerinin beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarının belirlenmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2016;15(3):171-80.
98. Ardahan F. Doğa yürüyüşü yapanların yaşam doyum düzeyleri ile duygusal zeka ve yaşam doyumu arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mediterranean Journal of Humanities*. 2012;1:11-9.
99. Altuğ Y. Pandemi sürecinde lise öğrencilerinin serbest zaman etkinliklerine katılım ve fiziksel egzersiz durumlarının incelenmesi: İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü; 2022.
100. Erdim L, Ergün A, Şişman FN. Adölesanlar için fiziksel aktivite ölçeği (afaö): Türkiye örneği üzerinde psikometrik bir değerlendirme. *Sağlık Bilimlerinde Değer*. 2023;13(3):458-64.
101. Von Bothmer MI, Fridlund B. Gender differences in health habits and in motivation for a healthy lifestyle among Swedish university students. *Nursing & Health Sciences*. 2005;7(2):107-18.
102. Girgin E. Obez bireylerde duygusal yeme davranışının beslenme durumuna etkisi: İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2018.
103. Yaralı S, Hacıoğlu N, Kiliç T. Obezite cerrahisi sonrası hastaların sağlıklı yaşam biçimi davranışları yeme tutumları ve kilo durumlarının değerlendirilmesi. *Journal of Nursology*. 2022;25(1):36-44.

104. Juton C, Berruezo P, Torres S, Castañer O, Según G, Fitó M, et al. Association between meal frequency and weight status in spanish children: a prospective cohort study. *Nutrients*. 2023;15(4).
105. Verduci E, Bronsky J, Embleton N, Gerasimidis K, Indrio F, Köglmeier J, et al. Role of dietary factors, food habits, and lifestyle in childhood obesity development: a position paper from the european society for paediatric gastroenterology, hepatology and nutrition committee on nutrition. *Journal Of Pediatric Gastroenterology And Nutrition*. 2021;72(5):769-83.
106. Aydın AB, Karabudak E. Öğün zamanı stratejisi: zaman kısıtlı beslenme. *Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi*. 2020;2(3):128-36.
107. Ersoy N, Yardimci H. Adölesanlarda kronotipe göre öğün zamanı ve besin tercihlerinin incelenmesi. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2023;Özel Sayı:1-6.
108. Cao Y, Yang Z, Yu Y, Huang X. Physical activity, sleep quality and life satisfaction in adolescents: A cross-sectional survey study. *Frontiers In Public Health*. 2022;10:1010194.
109. Arslan M, Taşkaya C, Kavalci B. Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite, obezite ve uyku kalitesi arasındaki ilişki. *Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi*. 2020;2(1):16-22.
110. Şenol V, Soyuer F, Akça RP, Argün M. Adölesanlarda uyku kalitesi ve etkileyen faktörler. *Kocatepe Tıp Dergisi*. 2012;13(2):93-104.
111. Firat M, Kanbay Y, Utkan M, Demir GB. ergenlerde yorgunluk üzerine etkili faktörlerin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi. *Opus International Journal of Society Researches*. 2021;18(40):2665-82.
112. Huang Y, Zhao N. Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. *Psychiatry Research*. 2020;288:112954.
113. Cárthaigh S, Griffin C, Perry J. The relationship between sleep and problematic smartphone use among adolescents: A systematic review. *Developmental Review*. 2020;55:100897.
114. Randler C, Wolfgang L, Matt K, Demirhan E, Horzum MB, Beşoluk Ş. Smartphone addiction proneness in relation to sleep and morningness-eveningness in German adolescents. *Journal Of Behavioral Addictions*. 2016;5(3):465-73.
115. Göktaş E, Çelik F, Özer H, gündüzoğlu NÇ. Obez bireylerin uyku kalitesinin belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 2015;8(3):156-61.
116. Aysan E, Karaköse S, Zaybak A, İsmailoğlu EG. Üniversite öğrencilerinde uyku kalitesi ve etkileyen faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 2014;7(3):193-8.
117. Faris ME, Vitiello MV, Abdelrahim DN, Cheikh Ismail L, Jahrami HA, Khaleel S, et al. Eating habits are associated with subjective sleep quality outcomes among university students: findings of a cross-sectional study. *Sleep and Breathing*. 2021:1-12.
118. Mentş E, Mentş B, Karacabey K. Adölesan dönemde obezite ve egzersiz. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*. 2011;8(2):963-77.
119. Tar E, Atik D. Pandemi döneminde çocuklarda obezite riski. *Hemşirelik Forumu Dergisi*. 2020;12(2):37-41.
120. Parlak A, Çetinkaya Ş. Çocuklarda obezitenin oluşumunu etkileyen faktörler. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*. 2007;2(5):27-33.

8. EKLER

EK 1: Araştırmaya Katılacak Gönüllü Bireylere Ulaşmak İçin Hazırlanan Afiş



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜMÜNDE YAPILAN BİR ÇALIŞMADA YER ALMAK ÜZERE 12-18 YAŞ ARASI BİREYLER ARIYORUZ



DAHİL EDİLME KRİTERLERİ:

- 12-18 yaş aralığında olmak
- Beden kütle indeksi 18.5-29.5 kg/m² arasında olmak

DAHİL EDİLMEME KRİTERLERİ:

- Özel diyet uygulayanlar,
 - BKİ'si 18,5 kg/m²'nin altında olan bireyler,
 - 29,5 kg/m²'nin üzerinde olan bireyler,
 - Genetik hastalığı olanlar,
 - Emilim bozukluğu olanlar,
 - Mental hastalıkları olanlar,
 - Kanser hastalığı olanlar,
 - 12 yaş altı ve 18 yaş üstü bireyler
- çalışmaya dahil edilmeyecektir.



Aralık 2019'da Dünya Sağlık Örgütü tarafından COVID-19 olarak adlandırılan salgın, binlerce insanın ölümüne neden olmuştur. Salgın, bireylerin evlerinde karantinada kalması yöntemi ile önlenmeye çalışılmıştır. Karantina durumu bireylerin yaşam tarzını, uyku düzenini, beslenme profillerini ve

fiziksel aktivitelerini oldukça etkileyerek sağlığı tehdit etmektedir. Ergenlik çağında obezite ise dünya çapında hızla artmaktadır. Bu durum, yetişkinlik dönemindeki sağlığı ciddi şekilde olumsuz etkilemektedir.

Covid-19 salgını boyunca ergen bireylerde yeme zamanı, yeme davranışı ve uyku kalitesinde oluşan değişikliklerin obezite ile ilişkisini incelemek amacıyla bir çalışma yapmaktayız.

GÖNÜLLÜ OLARAK KATILMAK İSTEYEN BİREYLERİN İLETİŞİME GEÇMESİ RİCA OLUNUR.

✓ TELEFON: 0543 892 95 84

EK 2: Aydınlatılmış Onam Formu

Sevgili Gönüllü Katılımcılar,

‘Covid-19 Salgını Sürecinde Adölesanlarda Yeme Zamanı, Yeme Davranışı ve Uyku Kalitesinin obezite ile İlişkisi’ başlıklı bu araştırma, Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik bölümü tarafından yapılmaktadır. Araştırma Covid-19 salgının bireylerin uyku kalitesi, yeme davranışı ve yeme zamanı üzerindeki etkisi ile bireylerin obezite durumu arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla planlanmıştır. Sizin yanıtlarınızdan elde edilecek sonuçlarla çalışma planlanabilecektir. Bu nedenle soruların tümüne ve içtenlikle cevap vermeniz büyük önem taşımaktadır.

Araştırmaya katılmanız gönüllülük esasına dayalıdır. Bu form aracılığı ile elde edilecek bilgiler gizli kalacaktır ve sadece araştırma amacıyla (veya “bilimsel amaçlar için”) kullanılacaktır. Çalışmaya katılmamayı tercih edebilirsiniz veya anketi doldururken istemezseniz son verebilirsiniz.

Anket formuna adınızı ve soyadınızı yazmayınız.

Anketimiz online ortamda uygulanacaktır ve sekiz bölümden oluşmaktadır. 63 soruluk, 35 dk zamanınızı alacak bu çalışmada yanıtlarınızı, soruların altında yer alan seçenekler arasından uygun olanı işaretleyerek ya da açık uçlu sorularda sorunun altında bırakılan boşluğa yazarak belirtiniz. Birden fazla seçenek işaretleyebileceğiniz sorularda, size uygun gelen bütün seçenekleri işaretleyiniz. Eğer sorunun yanıtları arasında “diğer” seçeneği mevcutsa ve yanıtınız var olan seçenekler arasında yer almıyorsa, bu durumda yanıtınızı diğer seçeneğindeki boşluğa yazınız.

Anketi yanıtladığınız için teşekkür ederiz.

Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki kişi(ler) ile iletişim kurabilirsiniz:

Doç. Dr. Mevlüde Kızı1

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Toplu Beslenmesi Anabilim Dalı

Araştırma Ekibi

Dyt. Berna Evren, Doç. Dr. Mevlüde Kızı1

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki kutucuğu işaretleyiniz ve devam ediniz.

Kabul Ediyorum

EK 3: Etik Kurul Onayı

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 16969557-153

Konu :

ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 19 OCAK 2021 SALI
Toplantı No : 2021/02
Proje No : GO 20/895(Değerlendirme Tarihi: 06.10.2020)
Karar No : 2021/02-08

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyelerinden Doç. Dr. Mevlüde KIZIL'ın sorumlu araştırmacı olduğu, Dyt. Berna EVREN'in yüksek lisans tezi olan, GO 20/895 kayıt numaralı "*Covid-19 Salgını Sürecinde Adölesanlarda Yeme Zamanı, Yeme Davranışı ve Uyku Kalitesinin Obezite ile İlişkisi*" başlıklı proje önerisi araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, 20 Ocak 2021-20 Ocak 2022 tarihleri arasında geçerli olmak üzere etik açıdan **uygun bulunmuştur**. Çalışma tamamlandığında sonuçlarını içeren bir rapor örneğinin Etik Kurulumuza gönderilmesi gerekmektedir.

- | | | | |
|------------------------------|----------|-----------------------------------|-------|
| 1. Prof. Dr. Ayşe Lale DOĞAN | (Başkan) | 7. Doç. Dr. Nüket Paksoy ERBAYDAR | |
| 2. Prof. Dr. G. Burça AYDIN | (Üye) | 8. Doç. Dr. Betül Çelebi SALTIK | (Üye) |
| 3. Prof. Dr. M. Özgür UYANIK | (Üye) | 9. Doç. Dr. Hande Güney DENİZ | (Üye) |
| 4. Prof. Dr. Ayşe Kin İŞLER | (Üye) | 10. Dr. Öğr. Üyesi Müge DEMİR | |
| 5. Doç. Dr. H. Tuna Çak ESEN | (Üye) | 11. Av. Serap MORALIOĞLU | (Üye) |
| 6. Doç. Dr. Can Ebru KURT | (Üye) | | |

EK 4: Orijinallik Raporu

COVID-19 SALGINI SÜRECİNDE ADÖLESANLARDA YEME ZAMANI, YEME DAVRANIŞI VE UYKU KALİTESİNİN OBEZİTE İLE İLİŞKİSİ

ORJİNALLİK RAPORU

% 17	% 17	% 6	%
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

8	İL KAYNAKLAR	acikerisim.mersin.edu.tr	
		İnternet Kaynağı	
1	dergipark.org.tr	dspace.gazi.edu.tr	2
	İnternet Kaynağı		%
2	acikbilim.yok.gov.tr		2
	İnternet Kaynağı		%
3	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080		2
	İnternet Kaynağı		%
4	openaccess.hacettepe.edu.tr:8080		2
	İnternet Kaynağı		%
5	openaccess.hacettepe.edu.tr		1
	İnternet Kaynağı		%
6	tr.surveymonkey.com		1
	İnternet Kaynağı		%
7	docplayer.biz.tr		1
	İnternet Kaynağı		%
			1

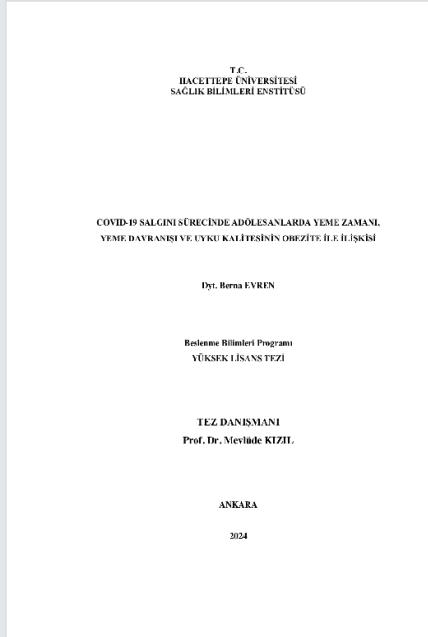


Dijital Makbuz

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: Berna Evren Berna
Ödev başlığı: tez
Gönderi Başlığı: COVID-19 SALGINI SÜRECİNDE ADÖLESANLARDA YEME ZAM...
Dosya adı: BERNA_EVREN-Tez_son.docx 1.03M
Dosya boyutu: 109
Sayfa sayısı: 28,497
Kelime sayısı: 185,925
Karakter sayısı: 15-Şub-2024 03:55ÖS (UTC+0300)
Gönderim Tarihi: 2271278231
Gönderim Numarası:



EK 5: Araştırmada Kullanılan Anket Formu.**Covid-19 Salgını Sürecinde Adölesanlarda Yeme Zamanı, Yeme Davranışı ve Uyku Kalitesinin Obezite ile İlişkisi Anketi**

ANKET NO:

TARİH:../../.....

A. KİŞİSEL BİLGİLER	
1. Katılımcı No	
2. Doğum Tarihi	
3. Cinsiyet	<input type="checkbox"/> Kız <input type="checkbox"/> Erkek
B. GENEL SAĞLIK DURUMU İLE İLGİLİ BİLGİLER	
4. Doktor tarafından tanısı konmuş herhangi bir hastalığınız var mı?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
5. Cevap 'Evet' ise hastalığı ya da hastalıkları belirtiniz.	.....
6. Herhangi bir ilaç kullanıyor musunuz?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
7. Cevap 'Evet' ise ilaçlarınızı belirtiniz.	.....
8. Herhangi bir besin desteği kullanıyor musunuz?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
9. Cevap 'Evet' ise besin desteğini belirtiniz.	.....

C. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER		
	1. Ölçüm	2. Ölçüm
10. Vücut Ağırlığı (kg):
11. Boy Uzunluğu (cm):

D. BESLENME ALIŞKANLIKLARI	
12. Genel olarak beslenmenizi nasıl değerlendirirsiniz?	<input type="checkbox"/> Çok İyi <input type="checkbox"/> İyi <input type="checkbox"/> Orta <input type="checkbox"/> Kötü <input type="checkbox"/> Çok Kötü
13. Günde kaç ana öğün tüketirsiniz?	.....
14. Günde kaç ara öğün tüketirsiniz?	.....
15. Ana öğün atlar mısınız?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
16. Cevabınız evet ise genellikle hangi ana öğünü atlıyorsunuz?	<input type="checkbox"/> Kahvaltı <input type="checkbox"/> Öğle <input type="checkbox"/> Akşam
17. Cevabınız “Evet” veya “Bazen” ise öğün atlama nedeniniz nedir?	<input type="checkbox"/> Zaman yetersizliği <input type="checkbox"/> Canı istemiyor, iştahsız <input type="checkbox"/> Sabahları geç kalkıyor <input type="checkbox"/> Hazırlanmadığı için <input type="checkbox"/> Kilo almak istemiyor <input type="checkbox"/> Alışkanlığı yok <input type="checkbox"/> Diğer:.....
18. Öğün saatleriniz düzenli midir?	Hafta İçi: <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır Hafta Sonu: <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
19. Öğün saatlerinizi belirtiniz.	<input type="checkbox"/> Sabah:..... <input type="checkbox"/> Öğle:..... <input type="checkbox"/> Akşam:.....

E. ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (KISA)

İnsanların günlük hayatlarının bir parçası olarak yaptıkları fiziksel aktivite tiplerini bulmayla ilgileniyoruz. Sorular son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zamanla ilgili olarak sorulacaktır. Lütfen yaptığımız aktiviteleri düşünün; işte, evde, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarınızda yaptığımız spor, egzersiz veya eğlence aktiviteleri.

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

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

Haftada __ gün
 Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. → (26.soruya gidin.)

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

Günde __ saat
 Günde __ dakika
 Bilmiyorum/Emin değilim

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

22. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, halk oyunları, dans veya tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktivitelerden yaptınız? Yürüme hariç.

Haftada __ gün
 Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. → (28. soruya gidin.)

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

Günde __ saat
 Günde __ dakika
 Bilmiyorum/Emin değilim

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

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

Haftada __ gün
 Yürümedim. → (30. soruya gidin.)

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

Günde __ saat
 Günde __ dakika
 Bilmiyorum/Emin değilim

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

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

Günde __ saat
 Günde __ dakika
 Bilmiyorum/Emin değilim

F. ÜÇ FAKTÖRLÜ BESLENME ANKETİ

<p>1) Yeni yemek yemiş olsam bile, pişen güzel bir et kokusu aldığımda, kendimi yememek için zor tutuyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Kesinlikle doğru</p> <p><input type="checkbox"/> Çoğunlukla doğru</p> <p><input type="checkbox"/> Çoğunlukla yanlış</p> <p><input type="checkbox"/> Kesinlikle yanlış</p>	<p>10) Yalnızlık hissettiğimde, kendimi yemek yerken buluyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Kesinlikle doğru</p> <p><input type="checkbox"/> Çoğunlukla doğru</p> <p><input type="checkbox"/> Çoğunlukla yanlış</p> <p><input type="checkbox"/> Kesinlikle yanlış</p>
<p>2) Kilomu kontrol altında tutmak için küçük porsiyon yemeye çalışırım.</p> <p><input type="checkbox"/> Kesinlikle doğru</p> <p><input type="checkbox"/> Çoğunlukla doğru</p> <p><input type="checkbox"/> Çoğunlukla yanlış</p> <p><input type="checkbox"/> Kesinlikle yanlış</p>	<p>11) Öğünlerde kilo almamak için kendimi bilinçli bir şekilde durduruyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Kesinlikle doğru</p> <p><input type="checkbox"/> Çoğunlukla doğru</p> <p><input type="checkbox"/> Çoğunlukla yanlış</p> <p><input type="checkbox"/> Kesinlikle yanlış</p>
<p>3) Huzursuz ve endişeli olduğumda, kendimi yemek yerken buluyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Kesinlikle doğru</p> <p><input type="checkbox"/> Çoğunlukla doğru</p> <p><input type="checkbox"/> Çoğunlukla yanlış</p> <p><input type="checkbox"/> Kesinlikle yanlış</p>	<p>12) Bazı yiyecekler kilo almama neden olduğu için onları yemem.</p> <p><input type="checkbox"/> Kesinlikle doğru</p> <p><input type="checkbox"/> Çoğunlukla doğru</p> <p><input type="checkbox"/> Çoğunlukla yanlış</p> <p><input type="checkbox"/> Kesinlikle yanlış</p>
<p>4) Bazen yemek yemeye başladığımda, duramayacakmışım gibi geliyor.</p> <p><input type="checkbox"/> Kesinlikle doğru</p> <p><input type="checkbox"/> Çoğunlukla doğru</p> <p><input type="checkbox"/> Çoğunlukla yanlış</p> <p><input type="checkbox"/> Kesinlikle yanlış</p>	<p>13) Her zaman yemek yiyecek kadar açım.</p> <p><input type="checkbox"/> Kesinlikle doğru</p> <p><input type="checkbox"/> Çoğunlukla doğru</p> <p><input type="checkbox"/> Çoğunlukla yanlış</p> <p><input type="checkbox"/> Kesinlikle yanlış</p>
<p>5) Yemek yiyen bir kişi ile birlikte olmak, çoğunlukla yemek yiyecek kadar kendimi aç hissetmeme neden oluyor.</p> <p><input type="checkbox"/> Kesinlikle doğru</p> <p><input type="checkbox"/> Çoğunlukla doğru</p> <p><input type="checkbox"/> Çoğunlukla yanlış</p> <p><input type="checkbox"/> Kesinlikle yanlış</p>	<p>14) Ne kadar sıklıkla kendinizi aç hissediyorsunuz?</p> <p><input type="checkbox"/> Sadece yemek öğünlerinde</p> <p><input type="checkbox"/> Bazen öğünler arasında</p> <p><input type="checkbox"/> Sıklıkla öğünler arasında</p> <p><input type="checkbox"/> Neredeyse her zaman</p>
<p>6) Üzgün olduğum zamanlarda, sıklıkla çok fazla yemek yerim.</p>	<p>15) Yemeyi sevdiğiniz yiyecekleri satın almaktan kendinizi ne kadar sıklıkla durdurabiliyorsunuz?</p>

G. UYKU KALİTESİ ÖLÇEĞİ VE UYKU DEĞİŞKENLERİ ANKETİ

<p>Aşağıdaki sorular sizin uyku düzeniniz ve uyku alışkanlıklarınız ile ilgilidir. Lütfen tüm soruları cevaplandırınız.</p>	
<p>A. Lütfen aşağıdaki ilk 7 soruyu okula gittiğiniz günleri göz önünde bulundurarak cevaplandırınız.</p>	
<p>1. Işıklar söndürülüp yatağa yattığında, aşağıdakilerden hangisi genelde senin için doğrudur?</p>	<p><input type="checkbox"/> Hemen uyurum]</p> <p><input type="checkbox"/> Bir süre uyanık kalırım</p> <p><input type="checkbox"/> Uyumam için uzun zaman gereklidir</p>
	<p><input type="checkbox"/></p>
<p>2. Uyuma sorunu yaşar mısın?</p>	<p><input type="checkbox"/> Asla</p> <p><input type="checkbox"/> Bazen</p> <p><input type="checkbox"/> Nerdeyse her gece</p>
<p>3. Bazen geceleri uyanır mısın?</p>	<p><input type="checkbox"/> Asla</p> <p><input type="checkbox"/> Bazen</p> <p><input type="checkbox"/> Nerdeyse her gece</p>
<p>4. Eğer geceleri uyanıyorsan, aşağıdakilerden hangisi genelde senin için doğrudur?</p>	<p><input type="checkbox"/> Çoğunlukla farkına varmam</p> <p><input type="checkbox"/> Kısa bir süre sonra tekrar uyurum</p> <p><input type="checkbox"/> Tekrar uyumam uzun zaman alır</p>
<p>5. Geceleri iyi uyur musun?</p>	<p><input type="checkbox"/> Hayır</p> <p><input type="checkbox"/> Bazen</p> <p><input type="checkbox"/> Evet, daima</p>
<p>6. Sabah kalktığında kendini dinlenmiş hissedermisin?</p>	<p><input type="checkbox"/> Hayır</p> <p><input type="checkbox"/> Bazen</p> <p><input type="checkbox"/> Evet, daima</p>
<p>7. Geceleri iyi uyuyamadığın olur mu?</p>	<p><input type="checkbox"/> Hayır</p> <p><input type="checkbox"/> Bazen</p> <p><input type="checkbox"/> Evet, daima</p>
<p>B. Lütfen aşağıdaki soruların cevaplarını, olabildiğince doğru bir şekilde saat ve dakika olarak yazınız.</p>	
<p>8. Yatmaya ne zaman gideceğine karar vermene ailen izin veriyor mu?</p>	<p><input type="checkbox"/> Evet</p> <p><input type="checkbox"/> Hayır</p>
<p>9. Okula gittiğin günlerde saat kaçta kalkarsın?</p>	<p>.....</p>

10. Okula gittiğin günlerde saat kaçta yatarsın?	.....
11. Hafta sonu saat kaçta kalkarsın?	.....
12. Hafta sonu saat kaçta yatarsın?	.....
13. Okula gittiğin günlerde yattığın odanın ışıklarını saat kaçta kapatırsın?	.....
C. Lütfen aşağıdaki soruların cevaplarını dakika olarak yazınız.	
14. Odanın ışıklarını kapattıktan sonra uykuya dalman genellikle kaç dakika sürer?	.....
15. Gece boyunca genellikle yatağında kaç dakika uyanık olarak uzanırsın?	.....

9. ÖZGEÇMİŞ

I. Bireysel Bilgiler

- Ad-Soyadı: Berna EVREN
- Doğum Yeri ve Tarihi:
- Uyruğu:
- İletişim Adresi/Telefon:

II. Eğitim Bilgileri

III. Mesleki Deneyim

IV. Bilimsel Faaliyetler