

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

**COVID-19 PANDEMİSİNİN ÜNİVERSİTE ÇALIŞANLARININ
BESLENME ALIŞKANLIKLARI VE FİZİKSEL AKTİVİTE
DÜZEYLERİNE ETKİSİNİN SAPTANMASI**

Dyt. Kader ATLI

**Diyetetik Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

ANKARA

2023

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

**COVID-19 PANDEMİSİNİN ÜNİVERSİTE ÇALIŞANLARININ
BESLENME ALIŞKANLIKLARI VE FİZİKSEL AKTİVİTE
DÜZEYLERİNE ETKİSİNİN SAPTANMASI**

Dyt. Kader ATLI

**Diyetetik Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Neslişah RAKICIOĞLU**

**ANKARA
2023**

ONAY SAYFASI**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**Covid-19 Pandemisinin Üniversite Çalışanlarının Beslenme Alışkanlıkları ve
Fiziksel Aktivite Düzeylerine Etkisinin Saptanması**

Öğrenci: Kader ATLI

Danışman: Prof. Dr. Neslişah RAKICIOĞLU

Bu tez çalışması 08.05.2023 tarihinde jürimiz tarafından “Diyetetik Programı”nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: *Prof. Dr. Ayşe Özfer Özçelik*
(Ankara Üniversitesi)

Tez Danışmanı: *Prof. Dr. Neslişah Rakıcıoğlu*
(Hacettepe Üniversitesi)

Üye: *Prof. Dr. Derya Dikmen*
(Hacettepe Üniversitesi)

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

30 Mayıs 2023

Prof. Dr. Müge YEMİŞCİ ÖZKAN
Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezin/raporunun 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, tezin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarında (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezin 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 yayınlanan "**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.

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

01/06/2023

Kader ATLI

⁽¹⁾ "Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge"

(1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilişkin 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 metodların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internette paylaşılmamış durumda 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 tezlerde ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlerde 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 süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sisteminde yüklenir.

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

ETİK BEYAN

v

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki tüm 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 özgün olduğunu, Prof. Dr. Neslişah RAKICIOĞLU danışmanlığında üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine uygun olarak yazıldığını beyan ederim.

Kader ATLI

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitim süreci boyunca her aşamada tecrübe ve bilgisiyle bana yön veren, bilimsel deneyimini benimle paylaşan ve içtenlikte sonsuz destek veren tez danışmanım değerli hocam Prof. Dr. Neslişah RAKICIOĞLU'na,

Hayatımın her aşamasında bana inanarak destek veren, sabır ve sevgilerini benden esirgemeyen biricik anne ve babama,

Yüksek lisans boyunca beni yalnız hissettirmeyen ve her zaman yanımda olan sevgili dostlarıma,

İçtenlikle teşekkürlerimi sunarım.



ÖZET

Atlı, K., COVID-19 Pandemisinin Üniversite Çalışanlarının Beslenme Alışkanlıkları ve Fiziksel Aktivite Düzeylerine Etkisinin Saptanması, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Diyetetik Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2023. Çalışmanın amacı COVID-19 pandemisinin üniversite çalışanlarının beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite düzeyleri üzerine etkisini incelemektir. Çalışmanın örneklemini Türkiye'deki üniversitelerde çalışmakta olan 22-65 yaşları arasındaki 54 erkek ve 157 kadın olmak üzere 211 gönüllü birey oluşmuştur. Araştırma verileri genel bilgiler, pandemi döneminde besin hazırlama durumu, beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite düzeyleri olmak üzere 4 bölümünden oluşan anket ile online planlanmıştır. Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu bilgileri bireylerin kendi beyanı ile alınmıştır. Pandemi kısıtlamalarında ve olağan dönemde bireylerin günlük tükettikleri besinlerin porsiyon miktarları bilgisi alınmış enerji ve besin ögesi alımları hesaplanmış ve gereksinmeyi karşılama durumu değerlendirilmiştir. Pandemi kısıtlamaları ve olağan dönem için fiziksel aktivite düzeyi hesaplanmıştır. Tüm bireylerde 3 ana öğün tüketimi pandemi kısıtlamalarında 2 ana öğüne düşmüş ve çoğunlukla öğle öğününü atlanmıştır ($p<0,05$). Bireylerin tükettikleri günlük ara öğün sayısı pandemi kısıtlamaları ile artmıştır ($p<0,05$). Beslenme alışkanlıkları COVID-19 pandemisinden etkilenen bireyler yüksek oranla (%69,7) vücut ağırlık artışı bildirmiştir ($p<0,05$). Pandemi kısıtlamaları döneminde tüm besin gruplarındaki besinlerin günlük tüketilen porsiyon miktarı ortalamalarının olağan dönem sırasındaki tüketimden yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Pandemi kısıtlamaları döneminde günlük enerji ve besin ögesi alımları, su, siyah çay, yeşil çay, Türk kahvesi ve filtre kahve tüketimi artmıştır ($p<0,05$). Pandemi kısıtlamaları döneminde uyku ve uzanarak yapılan işlere ait harcanan süre anlamlı düzeyde daha yüksektir ($p<0,05$). Sonuç olarak COVID-19 pandemisi ile bireylerin beslenme alışkanlıkları değişmiş, besin tüketimi artmış ve fiziksel aktivite düzeyleri azaltmıştır. Sağlığın korunması ve beslenme ile ilintili hastalıkların azaltılabilmesi için bireyler her koşul için yeterli-dengeli beslenme ve fiziksel aktivite düzeyinin artırılması konusunda teşvik edilmeli ve bu konuda plan ve politikalar geliştirilmelidir.

Anahtar kelimeler: COVID-19 pandemisi, besin tüketimi, beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite

ABSTRACT

Ath, K., Determination Effect of the COVID-19 Pandemic on the Nutritional Habits and Physical Activity Levels of University Staff, Hacettepe University, Graduate School of Health Sciences, Dietetics Program, Master Thesis, Ankara, 2023

The aim of the study was to examine the effects of the COVID-19 pandemic on the nutritional habits and physical activity levels of university employees. The sample of the study consists of 211 volunteers, 54 male, and 157 female, between the ages of 22-65 years old working at universities in Turkey. The questionnaire used includes 4 sections general information, food preparation status during the pandemic period, nutritional habits, and physical activity levels. Body weight and height information were obtained with the self-report of individuals. During the pandemic confinements and in the ordinary period, the information about the portion amounts of the foods consumed by the individuals daily was obtained and the energy and other nutrient intakes were calculated, and the situation of the meeting the needs were evaluated. The physical activity level was calculated for the pandemic confinement and the ordinary period. While consuming 3 main meals in the usual period for women and all individuals, it was reduced to 2 main meals in pandemic confinement ($p<0.05$). Snacks consumption individuals increased with pandemic confinement ($p<0.05$). Individuals whose dietary habits were affected by the COVID-19 pandemic reported that their body weight increased at a high rate (69.7%) ($p<0.05$). It was determined that the average daily portion amount of food in all food groups during the pandemic confinement period was higher than the consumption during the usual period ($p<0.05$). During the pandemic confinement, daily energy and nutrient intakes and consumption of water, tea and coffee increased ($p<0.05$). During the pandemic restrictions period, the time spent on sleeping and lying down was significantly higher ($p<0.05$). As a result, with the COVID-19 pandemic, the nutritional habits of individuals have changed, food consumption has increased and physical activity levels have decreased. In order to protect health and reduce nutrition-related diseases, individuals should be encouraged to increase the level of adequate-balanced nutrition and physical activity for all conditions, and plans and policies should be developed in this regard.

Keywords: COVID-19 pandemic, food consumption, dietary habits, physical activity

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	iv
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
TABLolar	xiii
1. GİRİŞ	1
1.1. Kuramsal Yaklaşımlar	1
1.2. Amaç ve Varsayım	2
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19)	3
2.2. COVID-19 ve Risk Faktörleri	3
2.3. Patogenez	5
2.4. COVID-19 ve Beslenme İlişkisi	6
2.4.1. C vitamini	7
2.4.2. D vitamini	8
2.4.3. Demir	9
2.4.4. Çinko	10
2.4.5. Diyet Kalitesinin COVID-19'un Risk ve Şiddetine Olan Etkisi	11
2.4.6. COVID-19 Pandemisinin Beslenme Alışkanlıklarına Etkisi	12
2.4.7. COVID-19 Pandemisi ve Besin Güvenliği	13
2.4.8. COVID-19 Pandemisinin Tüketici Davranışına Etkisi	15
2.5. Fiziksel Aktivite ve COVID-19 İlişkisi	15
3. GEREÇ ve YÖNTEM	18
3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	18
3.2. Araştırmanın Genel Planı	18
3.3. Araştırma Verilerinin Toplanması ve Değerlendirilmesi	19
3.3.1. Bireylerin Genel Özelliklerinin Belirlenmesi	19

3.3.2. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Belirlenmesi	20
3.3.3. Bireylerin Pandemide Besin Hazırlama Durumunun Saptanması	20
3.3.4. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarının Belirlenmesi	20
3.3.5. Günlük Tüketilen Porsiyonların Enerji ve Besin Öğelerinin Saptanması	20
3.3.6. Bireylerin Fiziksel Aktive Durumlarının ve Toplam Enerji Harcanmasının Saptanması	21
3.3.7. Verilerin İstatiksel Açıdan Değerlendirilmesi	21
4. BULGULAR	23
4.1. Bireylerin Genel Bilgileri	23
4.2. Pandemide Besin Hazırlama Durumu	27
4.3. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi	34
4.4. Bireylerin Günlük Tükettikleri Besinlerin Porsiyon Bilgilerinin Değerlendirilmesi	36
4.5. Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Değerlendirilmesi	46
5. TARTIŞMA	56
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	68
6.1. Sonuçlar	68
6.2. Öneriler	76
7. KAYNAKLAR	77
8. EKLER	
EK-1: Etik Kurul Onay Belgesi	
EK-2: Aydınlatılmış Onam Formu	
EK-3: Anket Formu	
EK-4: Orijinallik Raporu	
EK-5: Dijital Makbuz	
9. ÖZGEÇMİŞ	

SİMGELER VE KISALTMALAR

ACE2	Angiotensin Converting Enzyme 2
ARDS	Acute Respiratory Distress Syndrome
BeBİS	Beslenme Bilgi Sistemi
BKİ	Beden Kütle İndeksi
BMH	Bazal Metabolizma Hızı
COVID-19	Coronavirus Disease 2019
ÇDYA	Çoklu Doymamış Yağ Asitleri
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
DYA	Doymuş Yağ Asidi
E%	Enerji Alımına Katkı Yüzdesi
EFSA	European Food Safety Authority
EGCG	Epigallocateşin-3-gallat
GHP	Good Hygiene Practices
GMP	Good Manufacturing Practices
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Point
HCoV-229E	Human Coronavirus 229E
HCoV-HKU1	Human Coronavirus HKU1
HCoV-NL63	Human Coronavirus NL63
HCoV-OC43	Human Coronavirus OC43
IL-1β	Interleukin 1 Beta
IL-6	Interleukin 6
kg	Kilogram
kcal	Kilokalori
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
m²	Metrekare
mcg	Mikrogram
MERS-CoV	Middle East Respiratory Syndrome–Related Coronavirus
mg	Miligram
mL	Mililitre
n	Sayı
NF-kappaB	Nuclear Factor Kappa-light-chain-enhancer of Activated B cells

OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PAL	Physical Activity Level - Fiziksel Aktivite Düzeyi
PAR değeri	Physical Activity Ratio - Fiziksel Aktivite Oranı
PEM	Protein Enerji Malnütrisyonu
RNA	Ribonucleic Acid - Ribonükleik Asit
ROS	Reactive Oxygen Species - Reaktif Oksijen Türleri
SARS-COV-2	Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2
SD	Standart Sapma
SPSS	Statistical Package for Social Sciences - İstatiksel Analiz Programı
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TDYA	Tekli Doymamış Yağ Asitleri
TEA	Toplam Enerji Alımı
TEH	Toplam Enerji Harcaması
TNF-α	Tumor Necrosis Factor Alpha - Tümör Nekroz Faktörü Alfa
$\bar{x}$	Ortalama

TABLOLAR

Tablo	Sayfa
4.1. Bireylerin demografik özelliklerine göre dağılımları.	24
4.2. Bireylerin sigara, alkol kullanım durumu ve pandemi kısıtlamaları dönemindeki beslenme alışkanlıklarına göre dağılımları.	26
4.3. Bireylerin boy uzunluğu, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi sınıflaması ve pandemi dönemindeki ağırlık değişimi durumuna göre dağılımları.	27
4.4. Pandemi kısıtlamaları döneminde bireylerin besin hazırlama durumuna göre dağılımı	29
4.5. Bireylerin pandemi kısıtlamaları döneminde ve olağan dönemde işe gitme süreleri, gıda satın alma ve yemek yeme sıklıklarına göre dağılımı.	32
4.6. Bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemdeki beslenme alışkanlıklarına göre dağılımı.	35
4.7. Bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemdeki günlük tükettikleri besinlerin ortalama porsiyon miktarları.	37
4.8. Bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemde günlük tükettikleri su ve sıvıların porsiyon miktarları.	39
4.9. Bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemde günlük enerji ve besin ögesi alım durumu.	42
4.10. Bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemde günlük enerji ve besin ögesi alımlarının gereksinmeyi karşılama durumu.	45
4.11. Bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemdeki fiziksel aktivite alışkanlıklarına göre dağılımı.	47
4.12. Bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemdeki günlük fiziksel aktivite için harcadıkları süreler, toplam enerji harcaması, toplam enerji alımı ve fiziksel aktivite düzeyi.	50
4.13. Bireylerin COVID-19 pandemisinden etkilenme beyanına göre beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi.	53
4.14. Bireylerin COVID-19 pandemisinden etkilenme beyanına göre beden kütle indeksi sınıflandırması ve fiziksel aktivite düzeyine göre dağılımı.	55

1. GİRİŞ

1.1. Kuramsal Yaklaşımlar

Koronavirüsler, memeliler ve kuşlar arasında yaygın olan tek sarmallı RNA virüsü grubudur. Solunum yolu ve daha az sıklıkla gastrointestinal sistem hastalıklarına neden olurlar (1).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 11 Mart 2020'de yeni koronavirüs hastalığı (COVID-19) salgınını küresel pandemi ilan etmiştir (2). COVID-19 hastalığına, Çin'in Wuhan eyaletinde ortaya çıkan yeni bir koronavirüs (SARS-CoV-2) neden olmaktadır (3). Koronavirüslerin neden olduğu solunum yolu semptomları, soğuk algınlığı benzeri veya hafif grip benzeri semptomlardan şiddetli pnömoniye kadar değişebilmektedir. Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde zatürreye ve ölüme neden olan yeni tip koronavirüs (4), 2002'de şiddetli akut solunum sıkıntısı sendromu salgınına neden olan SARS-CoV'a genetik olarak benzediği için SARS-CoV-2 olarak adlandırılmıştır. SARS-CoV-2 bilinen yedinci insan koronavirüsüdür (5). İlk belgelenmiş insan enfeksiyonu Aralık 2019'da bildirilmiş ve o tarihten itibaren hastalık, benzeri görülmemiş bir hızda ve büyüklükte yayılmış ve yirmi birinci yüzyılın en büyük sağlık bakımı sorunu haline gelmiştir (6). Hastalığın yayılmasını kontrol altına almak için seyahat kısıtlamaları, sosyal izolasyon gibi büyük müdahalelerin uygulanmasına rağmen, COVID-19 dünya çapında ilerlemiş ve önemli morbidite ve mortalite ile sonuçlanmıştır (7).

Pandemi kısıtlamalarının etkisiyle yaşam tarzı, sağlık sistemi, ulusal ve küresel ekonomileri önemli oranda etkilenmiştir. Sosyal izolasyonun mental sağlık üzerinde de olumsuz etkileri olmuştur (8). Karantina sona erene kadar, kendi kendine izolasyonun psikolojik ve duygusal semptomlara (9), değişen uyku veya yeme düzenlerine; stres ve psikolojik sorunlara yanıt olarak tüketilen yağ ve şeker içeriği yüksek besin alımına (10), kronik sağlık durumlarının kötüleşmesine, ağırlık kazanımına ve alkol, tütün kullanımının artması gibi birçok davranış değişimlerinde etkili olmuştur (11). Pandemi kısıtlamaları besin tüketimini ve beslenme alışkanlıklarını da etkilemiştir. Bilindiği üzere dengeli beslenme, çoğu kronik hastalığın önlenmesine veya kontrol altına alınmasına yardımcı olan sosyal mesafeye ilişkili olumsuz sağlık sonuçlarını azaltabilir (12,13). Bu nedenle pandeminin etkisiyle

değişen beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarının neden olacağı olumsuz sağlık sonuçlarını en aza indirmek için beslenme alışkanlıklardaki değişimi saptamak ve önlem almak halk sağlığının korunmasında önemlidir (14).

1.2. Amaç ve Varsayım

Bu çalışma; Türkiye’de COVID-19 pandemisinin üniversite çalışanlarının beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite düzeyleri üzerine etkisini incelemek amacı ile aşağıda yer alan hipotezler kapsamında planlanmış ve yürütülmüştür.

Hipotezler:

1. Üniversite çalışanlarının pandemi kısıtlamaları dönemindeki beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite düzeyleri olağan dönemden (alışlagelmiş) (kısıtlamaların olmadığı dönemden) farklıdır.
2. COVID-19 pandemi kısıtlaması yapılan günlerde üniversite çalışanlarının fiziksel aktivite düzeyleri olağan (alışlagelmiş) fiziksel aktivite düzeylerinden farklıdır.
3. Üniversite çalışanlarının pandemi kısıtlaması yapılan günlerde besin gruplarında günlük tükettikleri besinlerin porsiyon miktarları olağan tüketimlerinden farklıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19)

Koronavirüs hastalığı, bulaşıcı bir hastalıktır. Enfekte olmuş insanların çoğu hafif veya orta derecede şiddetli solunum yolu hastalığı geçirip özel tedaviye gerek duymadan iyileşmişlerdir. Buna ek olarak bazı hastalar hastalığı ciddi şekilde geçirdiği için tıbbi müdahale gerekmektedir. Her yaştan bireylerin hastalanma, hastalığı şiddetli geçirme veya ölme riski vardır (15).

Koronavirüsler insan ve hayvanların yaygın patojenleridir. Dört koronavirüs insanlarda endemiktir (HCoV-NL63, HCoV-229E, HCoV-OC43 ve HCoV-HKU1) ve tipik olarak üst solunum yollarını enfekte ederek soğuk algınlığı semptomlarına neden olur. Son yirmi yılda, üç zoonotik koronavirüs (şiddetli akut solunum sendromu koronavirüsü, SARS-CoV), Orta Doğu solunum sendromu koronavirüsü (MERS-CoV) ve SARS-CoV-2), hayvan rezervuarlarından döküldükten sonra insanları enfekte etmiştir (16). SARS-CoV-2'nin ana kökeni şu anda bilinmemekle birlikte, zoonotik bulaşmayla temelde hayvandan kaynaklandığı yaygın olarak kabul edilmektedir. Genomik analizler, SARS-CoV-2'nin muhtemelen yarasalarda bulunan bir türden evrimleştiğini göstermiştir (17). Diğer RNA virüsleri gibi, SARS-CoV-2 de yeni insan konaklarına adapte olurken, zaman içinde mutasyonların gelişmesiyle genetik evrime eğilimlidir. Bu nedenle pandemi sırasında SARS-CoV-2'nin çeşitli varyantları tanımlanmış bunlardan yalnızca birkaçı, küresel halk sağlığı üzerindeki etkileri göz önüne alındığında, DSÖ tarafından endişe verici varyantlar olarak kabul edilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün 11 Aralık 2021 itibarıyla son epidemiyolojik güncellemesine göre pandeminin başlangıcından bu yana beş SARS-CoV-2 varyantı tespit edilmiştir: Alfa (B.1.1.7): Aralık 2020'nin sonlarında Birleşik Krallık'ta açıklanan ilk varyant, Beta (B.1.351): Aralık 2020'de Güney Afrika'da, Gama (P.1): Ocak 2021'in başlarında Brezilya'da, Delta (B.1.617.2): Aralık 2020'de Hindistan'da, Omicron (B.1.1.529): Kasım 2021'de Güney Afrika'da ilk olarak rapor edilmiştir (18).

2.2. COVID-19 ve Risk Faktörleri

Kötü metabolik sağlık ve sağlıksız yaşam tarzı davranışları, daha yüksek COVID-19 riski ve şiddeti ile ilişkilendirilmiştir. Yeterli ve dengeli beslenmenin

geçmişte bulaşıcı hastalık yükünü azalttığı gösterilmiştir (19). Toplumun tümü COVID-19 riski altında bulunan bireyler olarak nitelendirilebilir. Sağlık çalışanları; virüse maruziyeti en yüksek çalışan grubu olduğu için en riskli grup olmuştur. Altmış yaş üstü bireyler, erkek cinsiyete sahip olmak, komorbiditeler (Diyabet, Kanser, KOAH, Kalp ve damar hastalıkları vb.) COVID-19'a karşı daha hassas olan gruplar olmuştur (20,21). Buna ek olarak malnütrisyon vücudun bağışıklık tepkisini azaltarak enfeksiyona karşı duyarlılığı artırarak, kötü hastalık sonuçlarına katkıda bulunabilir (22).

Malnütrisyon, diyet yeterli miktarda su ve besin ögesi içermediğinde ortaya çıkan ciddi bir durumdur. Hem yetersiz hem de aşırı beslenme, malnütrisyon varlığı anlamına gelir (23). Bununla birlikte protein ve enerji eksikliğinin (protein-enerji malnütrisyonu – PEM) veya mikro besin eksikliğinin bir sonucu da olabilir. Gelişmekte olan ülkelerde hala büyük bir hastalık yüküdür. Dünya genelinde immün yetmezliğin en yaygın nedeni, gelişmekte olan ülkelere görülen ağır malnütrisyonlar olmuştur. Bağışıklık sisteminde ortaya çıkan anormallikler nedeniyle hem doğuştan hem de adaptif bağışıklık etkilenebilmektedir (24). Amerika Birleşik Devletleri'ndeki 56 hastanede yatarak tedavi gören 103.099 COVID-19 tanılı hasta kohortta yapılan çalışma sonucunda hem çocuklar hem de yetişkinlerde yaşa bağlı olarak geçmişe dönük malnütrisyon tanılarını ile şiddetli COVID-19 arasında bir ilişki bulunmuştur (25). On dört makaleyi inceleyen meta-analiz çalışmasında hastanede yatan COVID-19 hastaları arasında toplu malnütrisyon prevalansı %49,11 bulunmuştur. Malnütre COVID-19 hastaları arasındaki ölüm oranı, iyi beslenenlere kıyasla 10 kat daha fazla olduğu istatistiksel olarak tespit edilmiştir (26).

Diğer risk faktörü de obezitedir. COVID 19'un patogeneğinde kilit rol oynayan bağışıklık sistemi, obeziteye bağlı yağ dokusu inflamasyonunda da önemli rol oynayabilir. Yağ dokusunun bu inflamasyonu potansiyel olarak dislipidemi, insülin direnci, tip 2 diabetes mellitus, hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalığa yol açan metabolik işlev bozukluğuna neden olur (27). Solunum yolu enfeksiyonlarına benzer şekilde, obezite COVID-19 bulaşmasında önemli rol oynayabilir. Örneğin influenza A durumunda obezite; virüs atma süresini uzatır, obez semptomatik hastaların, obezitesi olmayan yetişkinlere göre %42 daha uzun süre virüs yaydığı tespit edilmiştir (28). Obezite ve tip 2 diyabet gibi beslenmeye bağlı hastalıkların prevalansında %10'luk bir

azalmanın COVID-19 hastaneye yatışlarının ~%11'ini önlediği tahmin edilmiştir (29). New York şehri çevresinde yapılan çalışmada, hastaneye yatışı yapılan 5700 bireyde en sık görülen komorbiditeler hipertansiyon (%56,6), obezite (%41,7) ve diyabet (%33,8) olarak saptanmıştır. 18-65 yaş ve 65 yaş üstü mekanik ventilasyon uygulanan hatalarda ölüm oranları sırasıyla %76,4 ve %97,2 oranlarında bulunmuştur (30).

Türkiye, kronik hastalık riskinin yüksek olduğu ülkeler arasındadır. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2010 verilerine göre yetişkinlerin %52,5'i herhangi bir kronik hastalığa sahip olduklarını beyan etmiştir (31). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2017'de ise bu oran yetişkin erkeklerde %36,6, kadınlarda %51,3 olarak saptanmıştır. Yaşın artışı ile hastalıkların görülme oranları da artmaktadır. Türkiye'de kronik hastalıkların varlığı ≥ 65 üzeri erkeklerde %78,1, kadınlarda ise %90,2 bulunmuştur (32).

2.3. Patogenezi

SARS-CoV-2 ağırlıklı olarak solunum damlacıkları, temas, dışkı ve oral yolla bulaşabilir. Birincil viral replikasyonun, üst solunum yolunun mukozal epitelinde (burun boşluğu ve farenks) meydana geldiği ve alt solunum yolu ve mide-bağırsak mukozasında daha fazla çoğalmanın hafif bir viremiye yol açtığı varsayılmıştır (33). Virüs, enfekte bir kişinin ağzından veya burnundan, öksürürken, hapsirirken, konuşurken, şarkı söylerken veya nefes alırken küçük sıvı parçacıklar halinde yayılabilir. Diğer bir kişi yakın mesafede ve/veya maskesiz ise, havadan geçen bulaşıcı partiküller kısa mesafeden solunduğunda veya bulaşıcı partiküller gözler, burun veya ağız yoluyla alınabilir. Ayrıca kötü havalandırılan ve/veya insanların daha uzun zaman geçirme eğiliminde olduğu kalabalık iç mekanlarda da yayılabilir. Bunun nedeni, aerosollerin havada asılı kalabilmesi veya konuşma mesafesinden daha uzağa gidebilmesidir. İnsanlar ayrıca virüs bulaşmış yüzeylere veya nesnelere dokunduktan sonra gözlerine, burnuna veya ağızına dokunduklarında da enfekte olabilirler (34). SARS-CoV-2, nazal ve alt solunum yolu epitel hücreleri (pnömositler), akciğerde yerleşik bağışıklık hücreleri, endotel hücreleri, nöronlar, enterositler, kardiomyositler, hepatositler ve böbrek hücrelerinde bulunan ACE2 reseptörünü kullanarak giriş yapar. SARS-CoV-2 akciğer hücrelerine girerek, sitokin salınımıyla,

akut solunum sıkıntısı sendromuna (ARDS) neden olur. Bu durum morbidite ve mortaliteyi arttıran yolak olmuştur (35).

2.4. COVID-19 ve Beslenme İlişkisi

Bağışıklık sisteminin temel görevleri, vücudu patolojik mikroorganizmaların neden olduğu enfeksiyonlara karşı korumak, hasarlı dokuları temizlemek ve vücutta büyüyen malign hücrelerin yok edilmesini sağlamaktır. Bunun yanında bağışıklık sistemi kendi kendine karşı sağlıklı dokulara istenmeyen tepkilerden kaçınmak için uygun tolerans geliştirmektedir. Büyük ölçüde genetik, çevresel faktörler, yaşam tarzı, beslenme ve bu faktörlerin etkileşimi gibi nedenlere bağlı olarak, immünolojik fonksiyonların gücü bireyler arasında ciddi farklılık göstermektedir (36). Enfeksiyonları önlemek için sağlıklı bir fonksiyonel bağışıklık sistemi çok önemlidir ve optimal bir bağışıklık tepkisi için önemli faktör yeterli ve dengeli bir diyetir. Diyetle düşük protein alımı, düşük antikor üretimiyle ilişkili olarak enfeksiyon riskini artırabileceği iyi bilinmektedir (37). Yeterli ve dengeli beslenme, yeterli sıvı alımı yaşamsal fonksiyonların devam etmesi için hayati öneme sahiptir (38).

Dünya Sağlık Örgütü, COVID-19 salgını sırasında yetişkinler için beslenme önerilerinde bulunurken; her gün taze meyve-sebze, kurubaklagiller, sert kabuklu kuruyemişler, tam tahıllar ve hayvansal bazlı besinler (örn. Et, balık, yumurta ve süt) tüketilmesi gerektiğini belirtmiştir. Günlük 4 porsiyon meyve, 5 porsiyon sebze, 180 gram tahıl ve 160 gram et ve fasulye (haftada 1-2 kez kırmızı et, haftada 2-3 kez tavuk/hindi) tüketilmesini önermiştir. Hidrasyon için 8-10 bardak su içilmesi gerektiği bildirilmiştir. Çay ve kahve gibi içeceklerin destekleyici olduğu düşünülmektedir. Doymuş yağlar (örn. tereyağı, sadeyağ, hindistan cevizi yağı, krema) yerine doymamış yağların (örn. avokado, zeytinyağı, kanola, fındık, ayçiçek yağı) tüketimi önerilmiş ve trans yağ içeriği nedeniyle işlenmiş besinlerden uzak durulmasını belirtilmiştir. Daha az tuz ve şeker tüketilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Dışarıda yemek yerine, virüs bulaş riskini azaltmak için evde yemek yenilmesi önerilmiştir (39). Benzer şekilde Türkiye Diyetisyenler Derneği'nin pandemi dönemine özel beslenme önerilerinde mevsimsel ve çeşitli, sebze ve meyve tüketiminin ön planda olmasını gerektiğini vurgulamıştır. Her gün kurubaklagil tüketilebileceği, hayvansal kaynaklı proteinin immün sistemin mücadelesinde önemli olduğu belirtilmiştir. Haftada en az 2 kez taze

balık tüketilmesi önerilmiş, bulunamadığı durumlarda konserve veya dondurulmuş olarak da tüketilebileceği belirtilmiştir. Glisemik indeksi yüksek besinler (örn: beyaz un, hamur işi), şekerli besinler, işlenmiş etler, tuz ve alkol alımına sınırlama getirilmesi gerektiğine de önerilerde yer vermiştir (40).

Bağışıklık sisteminin optimal işlevini destekleyen beslenme stratejileri COVID-19 enfeksiyonu ile mücadele sırasında halk sağlığı için dikkate alınması gereken bir konudur. Diyetle A, B₆, B₁₂, C, D, E vitaminleri ve folat dahil olmak üzere çeşitli vitaminler; çinko, demir, selenyum, magnezyum ve bakır dahil olmak üzere minerallerin yeterli alınması hem doğuştan gelen hem de adaptif bağışıklık sistemlerini desteklemede önemli ve tamamlayıcı rol oynar (41). Mikro besin ögeleri bağışıklık sisteminin ayrılmaz bir parçasıdır ve vücudun etkili bağışıklık işlevi için optimal seviyelerde alınmasına ihtiyaç vardır. Bağışıklık desteği için en güçlü kanıta sahip mikro besin ögeleri, C ve D vitaminleri ve çinkodur. Başta C, D vitaminleri ve çinko olmak üzere herhangi bir mikro besin ögesinin eksikliği, bağışıklık fonksiyonunu olumsuz etkiler ve enfeksiyonlara karşı direnci azaltabilir (42).

2.4.1. C vitamini

L-askorbik asit olarak da bilinen C vitamini, suda çözünen bir vitamindir. İnsanlar, çoğu hayvanın aksine, C vitaminini endojen olarak sentezleyemezler, bu nedenle esansiyel bir diyet bileşenidir (43). C vitamini vücudun tüm dokularının büyümesi ve onarımı için gerekli bir vitamindir. C vitamini, bağışıklık sistemini desteklemeye, yaraları iyileştirmeye ve sağlıklı kemik, diş, cilt ve kıkırdığı onarmaya ve korumaya yardımcı olur (44). C vitamini, kolajen, karnitin ve bazı nörotransmitterlerin biyosentezinde yer alan çeşitli enzimler için bir kofaktördür (45). C vitamini kaynakları biber, çilek, brokoli, turunçgiller gibi besinlerdir (46). Erişkinler için C vitamini ihtiyacı günlük 90 mg'dır (47). Yetersiz C vitamini alımı; yorgunluk veya halsizlik, yaygın bağ dokusu zayıflığı ve kılcal kırılgnlık ile karakterize edilen skorbüt hastalığına neden olur (45).

Bulaşıcı hastalıklarla mücadele eden hastalar metabolik tüketim nedeniyle yeterli C vitamini düzeyine sahip değillerdir (48). Son zamanlarda Carr ve ark.(49)'nın 44 hastada yapmış olduğu çalışmada, septik şok yaşayan hastalarda septik olmayan hastalara göre daha yüksek oranda C vitamini eksikliği olduğu gösterilmiştir. Bu

kapsamda akut respiratuar distres sendromu ile devam eden kritik durumdaki yetişkin COVID-19 hastalarının %82'ye varan oranda düşük serum C vitamini değerlerine sahip olduğu bulunmuştur (50).

Çalışmalar, yüksek dozda C vitamini verilmesinin, ARDS ve sepsis dahil olmak üzere inflamatuvar bozuklukları olan bireylerin akciğer fonksiyonlarının iyileştirmelerine yardımcı olabileceğini göstermiştir (51,52). Bir sitokin fırtınası veya şiddetli inflamasyon varlığının oluşma olasılığının düşük olduğu hafif-orta dereceli COVID-19'lu bireylerde C vitamininin sınırlı etkisi görülmüştür. Yüksek dozlarda C vitamininin doğrudan virüs engelleyici etkilere sahip olduğunu öne sürülmüştür (53). C vitamini viral enfeksiyonlarda faydalı etkileri olmasına rağmen, bu konuda sağlam klinik veriler mevcut değildir. C vitamininin soğuk algınlığı tedavisinde kullanılabileceğini araştıran yirmi dokuz randomize kontrollü çalışma analizinde, C vitamini soğuk algınlığı hastalığını azaltmada başarısız olmuştur. Çalışma verilerine göre C vitamininin hastalarda soğuk algınlığı süresi üzerinde de tutarlı bir etkisi gözlenmemiştir (54).

Amerika Birleşik Devletleri'nde iki bölgede yürütülen klinik çalışmada, laboratuvar tarafından doğrulanmış SARS-CoV-2 enfeksiyonu olan ayaktan tedavi gören hastalara 10 günlük sürede oral 8.000 mg askorbik asit, 50 mg çinko glukonat, her iki ajan veya standart tedavi almak üzere 1:1:1:1 oranında randomize olarak verilmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarında, yüksek doz çinko glukonat, askorbik asit veya 2 takviyenin kombinasyonu ile tedavi, standart tedavi ile karşılaştırıldığında semptomların süresini önemli ölçüde azalttığı saptanmıştır (55).

2.4.2. D vitamini

D vitamini, viral enfeksiyonlara karşı hem doğal hem de adaptif immün yanıtların düzenlenmesinde aktif olarak yer alır (56). D vitamini eksikliği kritik hastalarda özellikle sepsis ve pnömonisi olanlarda, daha fazla hastalık şiddeti, çoklu organ disfonksiyonları ve mortalite ile ilişkilendirilmiştir (57). Düşük D vitamini ve A vitamini değerleri, artan bakım ünitesi kabulleri ve mekanik ventilasyon ile önemli ölçüde ilişkili bulunmuştur (58).

Kışın sonunda en düşük seviyede olan D vitamini değerleri, yazdan sonra maksimuma ulaşır. Benzer şekilde bu mevsimsel değişim solunum yolu viral

enfeksiyonları ve sepsisin tanımlanmış mevsimsel varyasyonlarını yansıtmaktadır (59). İnsan bağışıklık tepkisindeki ve D vitamini düzeylerindeki mevsimsel değişikliklerin solunum yolu enfeksiyonlarının mevsimsel durumuna katkıda bulunabileceği öne sürülmüştür. 1918-1919 influenza pandemisi sırasında güneş ultraviyole-B dozları ve bireylerin ortalama D vitamini durumu ile vaka ölümleri ve pnömoni oranları arasında önemli negatif korelasyonlar bildirilmiştir. Bu nedenle kış aylarında D vitamini değerleri düşme eğiliminde olduğu için immun sistemin doğal etkinliğini göstermesi açısından kritik aylardır (60).

D vitamininin COVID-19'lu kişilerde etkisine dair sınırlı kanıt vardır. Bir sistematik inceleme ve meta-analizde, COVID-19'lu yetişkin ve yaşlı bireylerde serum D vitaminini ilişkisini araştıran çalışmalar incelenmiştir. Ağır COVID-19 vakalarında D vitamini eksikliğinin yaygın olduğu bulunmuştur. D vitamini eksikliği COVID-19 ve daha yüksek enfeksiyon olasılığı ile ilişkili bulunmamıştır (61). Buna karşın D vitamini eksikliği durumunun hafif geçirenlere göre ciddi COVID-19 vakalarında daha sık mevcut olduğunu saptanmıştır. D vitamini eksikliği ile hastalığın şiddeti arasında pozitif bir ilişki gözlemlenmiştir (61,62).

2.4.3. Demir

Demir, birçok besinde doğal olarak bulunan, bazı besin ürünlerine eklenen ve besin takviyesi olarak bulunan bir mineraldir. Demir, oksijeni akciğerlerden dokulara aktaran bir eritrosit proteini olan hemoglobinin temel bir bileşenidir. Karaciğer, kırmızı et, kurubaklagiller ve kuru meyveler demirin besinsel kaynaklarından (63). Diyetle alınan demir, hem demir ve hem olmayan demir olmak üzere iki şekilde bulunur. Hem demir bağırsaktan daha yüksek bir verimle emilir. Et, kümes hayvanları ve balık gibi hayvansal ürünler, hem demirin başlıca diyet kaynaklarıdır. Emilimi hayvansal kaynaklara göre daha düşük olan hem olmayan demirin kaynakları ise baklagiller, tahıllar gibi bitkisel besinlerdir (64).

Son veriler, COVID-19 hastalarının anemi varlığını gösteren düşük hemoglobin seviyeleri ve patolojik olarak artan ferritin seviyeleri gösterme eğiliminde olduğunu göstermiştir. Singapur'da COVID-19'lu 67 hastada yapılan bir araştırmada; yoğun bakım ünitesinde tedavi edilen hastaların, yoğun bakım ünitesine kabul edilmeyen hastalara kıyasla önemli ölçüde daha düşük hemoglobin seviyelerine sahip

oldukları bildirilmiştir (65). New York City bölgesinde COVID-19 nedeniyle hastaneye kaldırılan 5700 hastayı içeren bir raporda, ferritin seviyeleri patolojik olarak yüksek bulunmuştur (66). Benzer şekilde Çin’de yapılan bir çalışmada da ferritin konsantrasyonları ölen hastalarda, iyileşen hastalara göre önemli ölçüde daha yüksektir (67). Altta yatan patolojiden bağımsız olarak hem anemi hem de hiperferritinemi mortalitenin güçlü belirleyicileridir (68). Demir hem insanlar hem de patojenler için temel mikro besin ögesidir (69).

COVID-19 hastalarında serum ferritin düzeyinin yüksek olmasının sebebi demir metabolizmasının COVID-19 patofizyolojisinde iki olası yolla rol oynayabileceği gösterilmektedir. Birincisi coronavirüsün, solunum sistemi üzerindeki doğrudan zararlı etki yoluyla hipoksiye neden olabilmesi ve anemiye yol açan inflamatuvar yanıtı değiştirmesidir. İkincisi doğuştan gelen bağışıklık sisteminin, enfeksiyonun akut fazında genişleyen viral yükü önlemek için demirin biyoyararlanımını azaltmayı hedeflemesi olarak düşünülmektedir. Bu durum hepsidin aktivasyonuna, hücrelerde demirin sekestrasyonuna, artan ferritin seviyelerine ve hemoglobinde azalmaya yol açarak hipoksi ile sonuçlanabilmektedir (70).

2.4.4. Çinko

Çinko, vücudun bağışıklık fonksiyonunu sürdürmesi için gereklidir (71). Çinko, nükleik asit sentezi ve onarımı, apoptoz, inflamasyon ve redoks homeostazi üzerindeki etkisi nedeniyle konak-virüs etkileşimlerinde önemli bir rol oynar. Çinko başlangıç seviyesi, özellikle çinko eksikliği olan bireylerde antiviral bağışıklığı etkileyebilen çok önemli bir faktördür (72).

Çinko bakımından zengin besinler; balık, deniz ürünleri, yumurta, et, sert kabuklu yemişler, tam tahıllar ve baklagillerdir. Tam tahıllı ekmekler, baklagiller gibi besinlerde bulunan fitatlar, çinkoyu bağlayarak emilimini azaltır. Bu sebeple, bu besinler iyi çinko kaynağı olmasına rağmen tahıllar ve baklagillerdeki çinkonun biyoyararlanımı hayvansal besinlere göre daha düşüktür (73).

Çinko eksikliği, bozulmuş bağışıklık tepkileri ile ilişkilidir ve özellikle yaşlı bireylerde solunum yolu viral enfeksiyonları için daha yüksek bir riske yol açar (71). Çinko, nükleer faktör (NF)-kappaB ile proinflamatuvar yanıtın modülasyonunda rol oynar. Şiddetli enfeksiyon durumunda çinko eksikliğinin NF-kappaB aktivasyonunda

sistemik bir artışa neden olduğunu gösterilmiştir. Bununla birlikte, çinko eksikliği, IL-1 β , IL-6 ve TNF- α gibi proinflamatuvar sitokinlerin üretimini arttırır ve doğal öldürücü hücrelerin aktivitesini azaltır. Ayrıca çinko eksikliği, çeşitli bağışıklık hücrelerinin işlevini ve sayısını değiştirerek antikor üretiminde azalmaya yol açar (71).

Çinko yetersizliğinde takviyelerinin kullanımı, COVID-19 ile ilgili semptomların hafifletilmesine yardımcı olabilir. Çinkonun antioksidan rolü nedeniyle bakteriyel ve viral enfeksiyonlara karşı korucu etkisi vardır. Vücuttaki yeterli çinko seviyeleri, reaktif oksijen türlerinin (ROS) neden olduğu oksidatif strese karşı koruma sağlar (75). Çinko eksikliği, proinflamatuvar sitokinlerin üretimini teşvik eder ve akciğerin fibroze yatkınlığının inflamatuvar değişimi ile bağlantılıdır (76). Bağışıklık hücrelerinin gelişimine ve işlevine aracılık eder. Çinko, belirli düzenleyici enzimlerin T hücrelerine bağlanmasını teşvik ederek T lenfositlerinin gelişimine katılarak adaptif bağışıklıkta yer alır (75).

Özellikle COVID-19 risk grubunda olan bireylerin diyetle çinko alımlarının değerlendirilmesi hastalıkla mücadele için önemlidir. Çinko eksikliği riski taşıyan tüm bireyler için diyetle alımın değerlendirilmesine ihtiyaç vardır. Çinko eksikliği açısından yüksek risk gruplarında çinko desteğinin hızlı uygulanması düşünülmelidir. Bu önleyici ve besinsel müdahale önlemleri, COVID-19 ve gelecekteki herhangi bir viral salgın için antiviral bağışıklık tepkisini iyileştirme olasılığına sahiptir (77).

2.4.5. Diyet Kalitesinin COVID-19'un Risk ve Şiddetine Olan Etkisi

Beslenme doğrudan inflamasyon, dolayısıyla bağışıklık yanıtıyla ilişkilidir. Malnütrisyon ve obezite, ciddi küresel halk sağlığı sorunları olmakla birlikte özellikle COVID-19 pandemisi döneminde daha da önemsenmesi gereken bir sorun olmuştur (78,79).

Günlük stresin artışı, uyku düzensizliği, yetersiz ve dengesiz beslenme, bağışıklık sistemini olumsuz yönde etkileyen kronik inflamasyon durumu yaratabilir (80,81). İnflamasyonu arttıran etkenler endokrin, toksik, mekanik, genetik ve metabolik faktörlerin yanı sıra viral ve bakteriyel enfeksiyonlardır. Bununla birlikte diyet ve yaşam tarzı, inflamasyonu artırarak bağışıklık sistemi fonksiyonlarını bozabilir (82). İnflamasyonun yüksek olduğu COVID-19 enfeksiyonu sırasında oluşan

sitokin fırtınası, çoklu organ yetmezliğine ve ölüme yol açabilecek bağışıklık düzensizliğe neden olabilir (83). Ultra işlenmiş besinler ve şeker içeriği yüksek batı diyeti proinflatuar olarak nitelendirilen bir diyet şeklidir (84). Akdeniz diyeti gibi tam tahıllar, sebze ve meyve içeriğinden zengin anti-inflatuar özelliklere sahip diyetler fırsatçı enfeksiyonları önleyerek, koruyarak, bunlarla mücadele ederek bağışıklık sistemini destekler ve sonuç olarak COVID-19 zamanlarında bu hastalıkların şiddetini değiştirebilir (85).

Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri'nde yürütülen prospektif kohort, COVID-19 enfeksiyonu riskini ve şiddetini değerlendiren çalışmada; sağlıklı bitkisel bazlı besinlerin tüketiminin ağırlıklı olduğu bir beslenme düzeninin, daha düşük COVID-19 riski ve şiddeti ile ilişkili olduğu bulmuştur (19).

2.4.6. COVID-19 Pandemisinin Beslenme Alışkanlıklarına Etkisi

Sosyal mesafe, kendi kendine izolasyon ve seyahat kısıtlamaları, tüm ekonomik sektörlerde işgücünün azalmasına ve birçok kişinin işini kaybetmesine neden olmuştur (86). Bireyin eve kapanması, beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite kalıpları dahil olmak üzere kişinin yaşam tarzı üzerinde doğrudan etkilere sahiptir. Kapatma, çoğunlukla oturma veya sırtüstü pozisyonda gerçekleştirilen, çok düşük enerji harcamalı aktiviteleri içeren hareketsiz davranışları artırır (87). Sosyal izolasyon önlemleri, daha fazla enerji alımı ve artan obezite riski ile ilişkili olan düzensiz yeme alışkanlıklarına ve sık atıştırmalara yol açabilir (88).

Amerika Birleşik Devletleri'nde COVID-19 pandemisinin yoğunlaştığı zamanda yürütülen 2709 kişiyi inceleyen çalışmada, pandemi sırasında sokağa çıkma kısıtlamalarına yönelik düzenlemelerin ve evde kalma sürecinin Amerika'lı yetişkinlerde çoklu yaşam tarzı davranışları üzerinde derin etkileri olduğunu göstermiştir. Alkollü içki ve sigara tüketiminde belirgin artış saptanmıştır (89). Bu kısıtlamalar insanlara virüs bulaşmasını önlemek için gerekli olsa da uzun süreli karantina, sosyal izolasyon, belirsizlik ve yakın gelecekte ortaya çıkabilecek olası olumsuz sonuçlar, çeşitli psikolojik sorunları da tetiklemiştir. COVID-19 salgını sırasında yapılan bir anket sonuçları 50.000'den fazla Çinli katılımcıdan neredeyse %35'inin psikolojik sıkıntı yaşadığını göstermiştir (90). Karantinanın birinci aşamasında İtalya'da yapılan 18.000'den fazla bireyin katıldığı çalışmada; bireylerin

%37'sinin travma sonrası stres belirtileri yaşadığı ve yaklaşık %20'sinin depresyon, kaygı veya yüksek algılanan stresle karşılaştığı bildirilmiştir (91). İtalya'da bulunan insidans, Temmuz 2020'de yayınlanan bir meta-analiz tarafından onaylandığı üzere diğer çalışmalarla uyumludur. Genel olarak, stres yaygınlığı %29,6, anksiyete yaygınlığı %31.9 ve depresyon prevalansı %33.7 bulunmuştur (92).

Olağan dışı durum nedeniyle stres, kaygı ve depresyonun bir araya gelmesi yeme davranışlarını da etkilemektedir. Karantinanın ani başlaması, pandemi süresinin belirsizliğine, sürekli artan sayıda enfekte birey ve ölüm haberlerinin neden olduğu strese tepki olarak başa çıkma mekanizmasının sonucunda besin ve günlük malzemelerin panikle stoklanması saptanmıştır (93). Pandemi kısıtlamalarında bireylerin evde yemek hazırlama sıklıkları artmıştır. Deneyimlenen olağandışı çevresel ve psikolojik faktörlerin, beslenme alışkanlıklarında değişikliklere yol açtığı gösterilmiştir. Bu olağan dışı durumla baş etme mekanizması olarak, besin tüketiminin artması ile kontrolsüz olarak beden kütle indeksinde de artış gözlemlenmiştir (94).

Hollanda'da yürütülen bir çalışmada pandemi başında fazla kilolu veya obez olan bireylerin, sağlıklı beslenmeye sahip bireylere kıyasla karantina sırasında daha sağlıksız yeme alışkanlıkları geliştirme olasılıklarının daha yüksek olduğunu saptanmıştır (95). İtalya'da yapılan bir çalışmada bireylerin %48,6'sında ağırlık kazanımı algısı gözlemlenirken, fiziksel aktivitede hafif artış rapor edilmiştir. 18-30 yaş arası grup, genç ve yaşlı nüfusa göre Akdeniz diyetine daha fazla uyum sağlamıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre ev yapımı tariflerin tüketiminde artış, alkol içki tüketiminde azalma olmuştur (96). Avustralya'da Andrea ve ark.(97) tarafından yapılan bir çalışmada, genel nüfusta yeme bozukluğu ve egzersiz davranışlarındaki değişiklikler incelenmiştir. Genel nüfusun pandemi öncesine göre daha fazla yemek yediği tespit edilmiştir.

2.4.7. COVID-19 Pandemisi ve Besin Güvenliği

Besin güvenliği; besin kaynaklı hastalıklara yakalanma riskini en iyi şekilde azaltacak şekilde besinlerin işlenmesi, hazırlanması ve saklanması anlamına gelir (98). Gıda endüstrisinde besin güvenliği ve besin kalitesi, kurum içi besin güvenliği ve kalite programları geliştirilerek ve uygulanarak kontrol edilebilir. Besin güvenliğini ve kalitesini artırmak için en sık kullanılan programlar; İyi Hijyen Uygulamaları (GHP),

İyi Üretim Uygulamaları (GMP) ve Tehlike Analizi Kritik Kontrol Noktaları (HACCP) programları olacak şekilde üç kategoriye ayrılır. HACCP programları özellikle besin güvenliği risklerini azaltırken, GHP ve GMP HACCP yaklaşımının “önkoşulu” programlardır (99). Besin güvenliği yeterli ve dengeli beslenme temellerinde besine erişim, yaşamın devamı ve sağlığın korunmasında önemlidir. Dünyada yaklaşık 10 kişiden biri kontamine besinler tükettikten sonra hastalanmakta ve mortalite yükünü arttırabilmektedir (98).

Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (The European Food Safety Authority-EFSA) besinlerin virüsün taşıyıcısı olduğuna dair bir kanıt olmadığını belirtmiştir (100). Dünya Sağlık Örgütü de besin yoluyla COVID-19 ile enfekte olabileceğine dair bir kanıt olmadığını yiyeceklerin paketlerinin dezenfekte edilmesine gerek olmadığını besin hazırlama ve depolamada temel hijyen uygulamalarının yeterli olduğunu bildirmiştir (101). Ancak COVID-19 virüsü, enfekte bir kişinin vücudundaki yaşam döngüsünü tamamladıktan sonra cansız nesneler üzerinde bir viryon olarak 72 saate kadar hayatta kalma yeteneğine sahiptir (102). Bu nedenle, COVID-19 hastasının solunum parçaları besin ile temas ederse bir taşıyıcı haline gelebilir ve bu besinler başka kişiler temas ederse, virüsün bulaş olduğu eller dezenfekte edilmediğinde burna, gözlere ve ağza dokunarak solunum epitellerine girme olasılığı daha yükselir (103).

Besin ile insan teması olabilecek mutfak eşyaları, ambalaj malzemeleri, tezgahlar, taşıma araçlarının iç kısımları ve diğer tüm besin istasyonları, besin işleyicilerinin COVID-19'un yayılmasını engellemekte etkilidir. Bu nedenle, kişisel koruyucu ekipmanların doğru kullanımı ve mal alışverişi sırasında düzenli el yıkamayı, ayrıca el dezenfektanlarının kullanımını, maske ve eldiven takmayı ve personel arasında en az 2 metre mesafenin korunmasını içeren halk sağlığı yetkilileri tarafından yayınlanan yönergelerle uyulması en önemli eylemlerdir (104).

SARS-CoV-2'nin düşük sıcaklıklarda ne kadar süre canlı ve bulaşıcı kalabileceğine dair daha fazla veriye ihtiyaç duyulsa da kontamine soğutulmuş veya donmuş besinler yoluyla olası yayılma riskine karşı dikkatli olunmalıdır (105,106). Soğuk zincir deniz ürünlerinden SARS-CoV-2 virüsünün paketlenme yüzeyinde kalarak ithal edilen virüsün insanları yeniden enfekte ettiğini ve salgınlara soğuk zincir yoluyla ulaşımın mümkün olduğunu kanıtlamaktadır. Gelecekte, ithal soğuk zincirli besinlerin denetimini ve karantinası güçlendirilmelidir (107). COVID-19 virüsünün

gıda zincirinde olası yayılımını önlemek için besinlerin üretimi ve satışı ile ilgili yasa ve yönetmelikler değerlendirilmelidir. Gıda işletmelerinin ilgili departmanları, kişisel ve besin kaynaklı enfeksiyonu önlemek için salgın önleme ekipmanını rasyonel bir şekilde kullanarak çalışanların salgın önleme bilgisi konusunda eğitimini güçlendirmelidir (108).

2.4.8. COVID-19 Pandemisinin Tüketici Davranışına Etkisi

Tüketicilerin gıda alışveriş davranışları, 2020'nin başlarında yeni koronavirüsün başlamasından bu yana önemli değişiklikler geçirmiştir. Pandemi kısıtlamaları tüketicileri daha sınırlı alışveriş imkanları nedeniyle belirli temel ihtiyaçlara yönelik tüketici harcamalarını 2020'nin ilk aylarına göre (Ocak-Şubat) önemli ölçüde arttırmıştır (109). Bunun temel sebebi gıda perakendeci dağıtım merkezleri, ürünü stoklamama eğilimindedir ve ürünü talebe göre dağıtım yapıldığı bilinmektedir. Zamanında üretim ve teslimat üzerine kurulmuş gıda dağıtım sistemi, kilit kategorilerdeki talepteki ani ve beklenmedik artış nedeniyle kısa vadeli stok tükenmelerine neden olabilir. Bu durum tüketicilerde geleceğe dönük paniğe sebep olmuştur (110). Kısa vadeli panik satın alma davranışları kendi kendine kalıcı hale gelmiş dünyanın dört bir yanındaki sosyal mesafe politikalarını hızlandırdıkça, hareket kısıtlamaları ve gıda dağıtım sistemlerinde aksama korkusuyla tüketici stoklama davranışlarına neden olmuştur (111).

Pandemi kısıtlamaları, tüketicilerin tercih ettiği alışveriş kanalı üzerine de büyük bir etki yaratmıştır. Örneğin, çevrimiçi market alışverişine olan talep son on yılda istikrarlı olarak artmakta ancak sınırlı bir büyümeye tanık olurken COVID-19 pandemi krizi sırasında önemli ölçüde artmıştır (112). Türkiye'nin de içinde bulunduğu gelişmekte olan ve gelişmiş dokuz ülkede yaklaşık 3.700 tüketiciyle yapılan bir ankete göre, COVID-19 salgını döneminde çevrimiçi alışverişin arttığı sonucuna ulaşılmış ve bu davranışın uzun süreli devam edeceği beklentisi bildirilmiştir (113).

2.5. Fiziksel Aktivite ve COVID-19 İlişkisi

Dünya Sağlık Örgütü, fiziksel aktiviteyi, enerji harcaması gerektiren, iskelet kasları tarafından yapılan herhangi bir vücut hareketi olarak tanımlamaktadır. Fiziksel aktivite, boş zamanlar dahil olmak üzere, bir yerlere ulaşım için veya bir kişinin işinin

bir parçası olarak yapılan tüm hareketleri ifade eder. Hem orta hem de şiddetli yoğunluktaki fiziksel aktivite sağlığı iyileştirebilir. Bunun fiziksel faydaları arasında kas-iskelet ve kalp-damar sağlığı, sağlıklı bir vücut ağırlığı, koordinasyon ve hareket kontrolü için nöromüsküler farkındalık yer almaktadır (114).

Dünya Sağlık Örgütü önerilerine göre 18-64 yaş arası yetişkinler için haftada en az 150 dakika orta yoğunlukta aerobik fiziksel aktivite veya haftada en az 75 dakika şiddetli yoğunlukta aerobik fiziksel aktivite veya orta ve şiddetli yoğunlukta eşdeğer bir aktivite kombinasyonu yapılmalıdır (115). Pandemi öncesinde elde edilen veriler, dünya çapında yetişkinlerin %23'ünün ve ergenlerin (11-17 yaş arası) %81'inin sağlık için fiziksel aktivite konusunda DSÖ'nün küresel tavsiyelerini karşılamadığını göstermektedir (116). Sedanter davranış, oturma, uzanma gibi $\leq 1,5$ metabolik eşdeğer enerji harcaması ile karakterize edilen herhangi bir uyanıklık davranışı olarak tanımlanır (117). Son kanıtlar, yüksek düzeyde sürekli hareketsiz/sedanter davranışın (uzun süre oturmak gibi) anormal glikoz metabolizması ve kardiyometabolik morbidite ve genel mortalite ile ilişkili olduğunu göstermektedir (118).

COVID-19, genel nüfus için aktivite seviyelerinde azalma için birtakım riskler sunar. Karantina, kendi kendine izolasyon, sosyal mesafe ve diğer pandemi önlemleri, spor salonları ve eğlence merkezlerinin kapatılmasının yanı sıra grup egzersiz programlarının da yapılamamasına neden olmuştur. Bu durum fiziksel olarak hareketsiz olmayı kolaylaştırmıştır. Düşük fiziksel aktiviteye ek olarak ve ondan bağımsız olarak, COVID-19 hapsi sırasında arttığı bildirilen oturma süresi ve hareketsiz davranış (119), aynı zamanda çoklu olumsuz sağlık sonuçlarıyla ilişkilidir ve sağlık riskini daha da artırmaktadır (120). Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada bireylerin egzersizlere harcadıkları zamanın azaldığı, buna karşın COVID-19 salgını sırasında ekran başında olma sürelerinin eskiye kıyasla arttırdığı saptamıştır (89).

Düşük fiziksel aktivite seviyeleri, kısa süreler için bile olsa, fiziksel ve zihinsel sağlığı olumsuz etkileyebilmektedir (88). Fiziksel aktivite, bağışıklık sistemini etkileyebilir. Örneğin, orta düzeyde fiziksel aktivitenin ardından doğal öldürücü hücre aktivitesinin arttığı rapor edilmiştir (121). Orta düzeyde egzersiz yoğunluğu ile indüklenen bağışıklık fonksiyonu, akciğerlere inflamatuvar hücrelerin akışını ve

patojen yükünü azaltabilir, hastalık sonucunu iyileştirebilir ve akciğerlerdeki proinflatuar sitokinleri azaltabilir (122).

COVID-19 salgını, evde eğitim ve evden çalışma ile normal çalışma kalıplarını değiştirmiş ve ekran başında geçen süreyi arttırmıştır. Fiziksel aktivite kalıplarındaki bu tür değişiklikler ve beslenme alışkanlıklarının değişimi dünya çapında belirli gruplarda yaygın ve hızlı ağırlık artışına yol açmıştır (123). COVID-19 hastaları arasında fiziksel aktivite ile hastalık şiddetindeki azalma arasında önemli bir ilişki bulunmuştur (124). Yakın zamanda yapılmış geniş kapsamlı kesitsel çalışmada, düzenli fiziksel aktiveye katılımın hastalık şiddetini azaltabileceği sonucuna varılmıştır. Ayrıca düzenli spor yapan sporcuların hastaneye yatışları, spor yapmayan gruba göre %33 daha az bulunmuştur (125).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Araştırma Türkiye’de COVID-19 pandemisinin üniversite çalışanlarının beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite düzeyleri üzerine etkisini incelemek amacıyla planlanıp yürütülmüştür. Çalışmanın verileri, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi, Başkent Üniversitesi, Atılım Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Ege Üniversitesi, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Selçuk Üniversitesi ve Bursa Uludağ Üniversitesi çalışanlarından Mart 2021-Aralık 2021 tarihleri arasında online anketle tek seferde toplanmıştır. Uygulanacak anketler üniversitelerin çalışanlarına her bir üniversitenin kendi rektörlükleri aracılığı ile elektronik posta yoluyla ulaştırılmıştır.

Çalışma örneklemini üniversitelerde çalışmakta olan 22-65 yaşları arasında bulunan 211 gönüllü “birey oluşturmaktadır. Araştırma, tanımlayıcı kesitsel çalışma olarak tasarlanmıştır. 22 yaş altı ve 65 yaş üstü olan, özel diyet uygulayan, emziren anneler ve gebeler, fiziksel engelliler, genetik, nörolojik hastalığı olan bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışmanın örneklemini oluşturan 211 bireye Anket Formu uygulanmıştır. Anket Formu 33 maddeden oluşmaktadır. Madde sayısının 10 katı kadar gözlem üzerinde çalışmanın yeterli olacağı iyi bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir. Hesaplanan örneklem büyüklüğünün büyük olması halinde madde sayısının 5 katı kadar gözlem alınması önerilmektedir (126). Bu nedenle çalışmada toplam alınması gereken kişi sayısı $33 \times 5 = 165$ olarak hesaplanmıştır. Ancak çalışmadan ayrılma ihtimali olan bireyler de göz önüne alınarak Dropout oranı %10 olarak belirlendiğinde örneklem büyüklüğü 184 olarak hesaplanmıştır. Çalışma örneklemini en az 210 gönüllü birey olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın etik uygunluğu için Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’na başvuruda bulunulmuş ve ilgili kuruldan 06.10.2020 tarih 16969557-251 sayılı (proje no: GO 20/894) onay alınmıştır (EK-1).

3.2. Araştırmanın Genel Planı

Veriler toplanmadan önce bireylere çalışma hakkında bilgi verilmiş ve “Aydınlatılmış Onam Formu”nun (EK-2) okunmasının ardından “onaylıyorum”

seçeneğini tıklatarak anket formuna başlayabilmelerine imkân sağlanmıştır. Araştırmada bilgilerin toplanması için anket tekniği kullanılmıştır. Anketin yüklendiği link bireylere üniversitelerin kendi rektörlükleri aracılığı ile elektronik posta yoluyla iletilmiştir. Oluşturulan veri toplama formu 4 bölümden oluşmaktadır (EK-3): Birinci bölüm; bireylerin doğum tarihi, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, unvanı gibi genel bilgileri; olağan dönemde ve pandemi kısıtlamaları döneminde fiilen işe gitme durumu, sigara/alkollü içki tüketim durumu ve pandemi kısıtlamaları dönemindeki ağırlık değişimini sorgulamaktadır. İkinci bölüm pandemi döneminde besin hazırlama durumunu, besin hijyeni, satın alma ve depolama ile ilgili bilgileri sorgulayan sorulardan oluşmaktadır. Üçüncü bölüm ise beslenme alışkanlıklarının, pandemi kısıtlamasında ve olağan dönemde besin gruplarına göre tüketilen miktarının günlük porsiyon sayısı, pandemi kısıtlamaları varken ve olağan dönemde nasıl değiştiğini saptamaya yönelik sorulardan oluşmaktadır. Son bölümde çalışanların pandemi kısıtlamalarında ve olağan dönemde fiziksel aktivite durumları sorgulanmıştır.

Pandemi kısıtlamaları döneminde besin hazırlama durumu, beslenme alışkanlıkları, besin gruplarındaki besinlerin günlük porsiyon tüketim miktarı ve fiziksel aktivite düzeyindeki değişimlere ilişkin bilgiler bireylere sorulmuştur. Tüketilen besinlerin porsiyon miktarının yeterlilik durumu bireylerin yaş ve cinsiyetine göre Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi'ndeki günlük önerilen porsiyon miktarları kullanılarak değerlendirilmiştir (47).

3.3. Araştırma Verilerinin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.3.1. Bireylerin Genel Özelliklerinin Belirlenmesi

Bireylerin doğum tarihi, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, çalışanın unvanı gibi genel bilgileri, olağan dönemde, pandemi kısıtlamaları döneminde ve olağan dönemde fiilen işe gitme durumu, sigara/alkollü içki tüketim durumu ve pandemi kısıtlamaları dönemindeki, vücut ağırlığındaki değişimi sorgulanmıştır.

3.3.2. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Belirlenmesi

Bireylerin vücut ağırlığı ve boy uzunluğu bilgileri beyana göre alınmıştır. Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu kullanılarak beden kütle indeksi; vücut ağırlığının kilogram cinsinden (kg) boy uzunluğunun metre cinsinden karesine (m^2) bölünerek hesaplanmıştır. (127). Bireylerin beden kütle indeks değerleri Dünya Sağlık Örgütü'nün sınıflandırılmasına ($<18,5 \text{ kg/m}^2$; Zayıf, $18,5-24,9 \text{ kg/m}^2$; Normal, $25,0-29,9 \text{ kg/m}^2$; Hafif şişman, $\geq 30,0 \text{ kg/m}^2$; Obez) göre değerlendirilmiştir (128).

3.3.3. Bireylerin Pandemide Besin Hazırlama Durumunun Saptanması

Pandemi döneminde besin hazırlama durumu, besin hijyeni, depolama ile ilgili bilgilerin yanı sıra pandemi kısıtlamaları varken ve olağan dönemde tüketime hazır gıda alımı, e-ticaret ile gıda alışverişi yapma durumu ve fiilen alışveriş yapma sıklıkları sorgulanmıştır. Anketin bu kısmındaki sorular literatürdeki güncel çalışmalar örnek alınarak hazırlanmıştır (129–131).

3.3.4. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarının Belirlenmesi

Bireylerin pandemi kısıtlamaları ve olağan dönemde tükettikleri ana ve ara öğün sayısı, öğün atlama durumu ve öğünlerin nerede yendiği, besin gruplarına göre tüketilen besin miktarlarının günlük porsiyon sayısı sorulmuştur. Sorgulanan besin gruplarında yer alan 48 farklı besinin porsiyon miktarları ve içerikleri Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'nden alınmıştır (47).

3.3.5. Günlük Tüketilen Porsiyonların Enerji ve Besin Öğelerinin Saptanması

Pandemi kısıtlamalarında ve olağan dönemde bireylerin besin gruplarına göre tüketilen besinlerin porsiyon miktarı bilgisi, yaş ve cinsiyete göre Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi'ndeki günlük önerilen porsiyonlar miktarları kullanılarak değerlendirilmiştir (47). Her iki dönem için bireyler ayrı ayrı tükettikleri porsiyon sayılarını işaretlemiştir. Bireylerin besinleri tükettikleri porsiyon sayılarına göre gram miktarları hesaplanıp BeBİS 8 (Beslenme Bilgi Sistemi 8 versiyonu) programı kullanılarak günlük enerji ve diğer besin öğeleri alımları analiz edilmiştir (132). Analiz

sonucu hem pandemi kısıtlamaları döneminde hem de olağan dönem için günlük enerji, mikro ve makro besin öğeleri alımları ayrı ayrı hesaplanmıştır. Türkiye’ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi’ndeki referans alımlarla ile karşılaştırma yapılarak yeterlilik durumu değerlendirilmiştir. Bireylerin her iki dönemdeki besin alım miktarındaki değişim saptanmıştır (47,133).

3.3.6. Bireylerin Fiziksel Aktive Durumlarının ve Toplam Enerji Harcanmasının Saptanması

Çalışanların pandemi kısıtlamalarında ve olağan dönemde olmak üzere iki dönem için günlük ortalama toplam enerji harcamalarının ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi için aktiviteleri yaptıkları süre (saat) kaydedilmiştir. Bireylerin Bazal Metabolizma Hızı (BMH) DSÖ’nün cinsiyet ve yaş gruplarına göre geliştirilen denklemler ile hesaplanmıştır(134). Pandemi kısıtlamaları döneminde ve olağan dönem için bireylerin aktivite süreleri ile o aktivitenin fiziksel aktivite katsayıları (Physical Activity Ratio, PAR değeri) ile çarpılarak, tüm fiziksel aktivite düzeylerinin enerji harcamasına katkısının toplanarak günlük toplam enerji harcaması (kcal) hesaplanmıştır (127). Her iki dönem için toplam enerji harcaması, bazal metabolizma hızına bölünerek bireylerin hem pandemi kısıtlamalarında hem de olağan dönemdeki “fiziksel aktivite düzeyleri” (Physical Activity Level, PAL) saptanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü raporuna göre fiziksel aktivite düzeyleri; sedanter/hafif aktif (PAL değeri; 1,40-1,69), orta düzeyde aktif/aktif (PAL değeri; 1,70-1,99), ağır aktif (PAL değeri; 2,0- 2,4) olarak sınıflandırılmıştır (135).

3.3.7. Verilerin İstatistiksel Açıdan Değerlendirilmesi

İstatistiksel analizler SPSS (IBM SPSS Statistics 23) paket programı kullanılarak yapılmıştır. Bulguların yorumlanmasında bireylere uygulanacak Anket Bilgi Formundan elde edilecek sayısal değişkenlere ilişkin dağılımların normal dağılıma uyup uymadığını test etmek için Shapiro Wilk uyum iyiliği testi kullanılmıştır. Normal dağılım gösteren sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum gibi tanımlayıcı istatistikler verilmiştir. Normal dağılım göstermeyen sayısal değişkenler için ise ortanca, çeyrekler arası dağılım aralığı, minimum ve maksimum gibi tanımlayıcı istatistikler verilmiştir. Kategorik

değişkenler için yüzde değerleri ve frekans tabloları verilmiştir. Anketten elde edilecek niceliksel veriler arasında pandemi kısıtlamalarının olduğu dönem ile kısıtlamaların olmadığı dönem arasında fark olup olmadığı parametrik test varsayımları sağlandığında İki Eş Arasındaki Farkın Anlamlılık Testi ile incelenmiştir. İki Eş Arasındaki Farkın Anlamlılık Testine ilişkin varsayımlardan herhangi birinin yerine gelmediği durumlarda bu testin parametrik olmayan karşılığı Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi kullanılmıştır. Gruplar arasında (idari personel ve akademik personel) kategorik değişkenler bakımından (cinsiyet vb.) farklılık olup olmadığı Ki-kare testi ile incelenmiştir. Gruplar arasında nicel veriler bakımından fark olup olmadığı İki Ortalama Arasındaki Farkın Anlamlılık Testi ile incelenmiştir. İki Ortalama Arasındaki Farkın Anlamlılık Testine ilişkin varsayımlardan herhangi birinin yerine gelmediği durumlarda bu testin parametrik olmayan karşılığı olan Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır. Üniversite çalışanlarına uygulanacak olan Anket Bilgi Formundan elde edilecek kategorik değişkenler bakımından pandemi kısıtlamalarının olduğu dönem ile kısıtlamaların olmadığı dönem arasında fark olup olmadığı bağımlı gruplarda iki yüzde arasındaki farkın anlamlılık testi ile incelenmiştir (126). Analizlerde $p < 0,05$ değeri istatistik olarak anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Bireylerin Genel Bilgileri

Araştırmaya 54 erkek, 157 kadın olmak üzere toplam 211 gönüllü birey dahil edilmiştir. Bireylere ait demografik özellikler Tablo 4.1’de incelenmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması $37,88 \pm 10,05$ yıl (kadın $37,01 \pm 9,60$ yıl; erkek $40,43 \pm 10,95$ yıl) olarak bulunmuştur. Bireylerin cinsiyetlere göre yaş ortalamaları arasında fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Erkeklerin yaş ortalaması kadınlardan daha yüksektir.

Bireylerin eğitim düzeyleri düşük oranla lise mezunu olduğu (%1,4), bireylerin %30,3’ü üniversite, %35,1’inin yüksek lisans ve %33,2’sinin doktora düzeyinde eğitim gördüğü saptanmıştır. Toplam eğitim süresi ortalama $22,03 \pm 5,18$ yıldır. Erkeklerin %3,7’sinin lise, %27,8’inin üniversite, %29,6’sının yüksek lisans ve %38,9’unun doktora düzeyinde eğitilmiş olup toplam eğitim süresi ortalama $22,46 \pm 5,50$ yıldır. Kadınların %0,6’sının lise, %31,2’sinin üniversite, %36,9’unun yüksek lisans ve %31,2’sinin doktora düzeyinde eğitilmiş olup toplam eğitim süresinin $21,89 \pm 5,08$ yıl olduğu belirlenmiştir.

Üniversitede çalışan bireylerin %75,8’inin akademik personel (kadın %77,7; erkek %70,4) ve %24,2’sinin idari personel (kadın %22,3; erkek %29,6) olduğu saptanmıştır. İdari personel olarak çalışan bireylerin büyük çoğunluğu (%84,3) memur, kalanı teknik eleman (%9,8) ve sağlık personeli (%5,9) unvanına sahiptir. Akademik personel olarak çalışan bireylerin çoğunluğunun (%51,9) araştırma görevlisi; kalanının doktor öğretim üyesi (%14,4), öğretim görevlisi (%13,8), doçent doktor (%10), profesör doktor (%8,1), uzman (%1,3) ve okutman (%0,6) unvanına sahip olduğu tespit edilmiştir.

Bireylerin %41,7’sinin bekâr, %54,5’inin evli ve %3,8’inin dul olduğu saptanmıştır. Bireylerin büyük bir kısmı (%75,4) ailesi ile birlikte yaşarken ve %20,4’ü yalnız yaşamakta, %4,3’ünün ev arkadaşı ile birlikte yaşamaktadır.

Bireylerin cinsiyetleri ile eğitim durumları, toplam eğitim süresi, çalışılan birim, idari unvan, akademik unvan, medeni durum arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ($p > 0,05$).

Erkek ve kadınların pandemi kısıtlaması sırasında ve olağan dönemde işe gitme ortalama süreleri arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Gerek erkeklerin gerekse kadınların olağan dönemde işe gitme süresi ortalamaları pandemi kısıtlaması döneme göre daha yüksektir.

Tablo 4.1. Bireylerin demografik özelliklerine göre dağılımları.

	Erkek (n=54)		Kadın (n=157)		Toplam (n=211)		p
	n	%	n	%	n	%	
Eğitim Durumu							0,231
Lise	2	3,7	1	0,6	3	1,4	
Üniversite	15	27,8	49	31,2	64	30,3	
Yüksek Lisans	16	29,6	58	36,9	74	35,1	
Doktora	21	38,9	49	31,2	70	33,2	
Toplam Eğitim Süresi (yıl)*	22,46±5,50 (20,5)		21,89±5,08 (20)		22,03±5,18 (20)		0,610
Yaş*	40,43±10,95 (40,5)		37,01±9,60 (35)		37,88±10,05 (36)		0,048
Üniversitede çalışılan birim							0,277**
Akademik personel	38	70,4	122	77,7	160	75,8	
İdari personel	16	29,6	35	22,3	51	24,2	
İdari unvan							0,684
Sağlık Personeli	0	0,0	3	8,6	3	5,9	
Memur	14	87,5	29	82,9	43	84,3	
Teknik eleman	2	12,5	3	8,6	5	9,8	
Akademik unvan							0,147
Prof. Dr.	5	13,2	8	6,6	13	8,1	
Doç. Dr.	8	21,1	8	6,6	16	10,0	
Öğr. Gör.	4	10,5	18	14,8	22	13,8	
Okutman	-	-	1	0,8	1	0,6	
Arş. Gör.	17	44,7	66	54,1	83	51,9	
Uzman	-	-	2	1,6	2	1,3	
Dr. Öğr. Üyesi	4	10,5	19	15,6	23	14,4	
Medeni Durum							0,051**
Bekar	18	33,3	70	44,6	88	41,7	
Evli	36	66,7	79	50,3	115	54,5	
Dul	-	-	8	5,1	8	3,8	
Beraber yaşanılan kişi							
Aile ile	41	75,9	118	75,2	159	75,4	
Yalnız	10	18,5	33	21,0	43	20,4	
Ev arkadaşı	3	5,6	6	3,8	9	4,3	
İşe gitme süresi (saat/ay)							
Pandemi							<0,001
kısıtlamaları dönemi	71,93±61,00		60,83±55,77		63,67±57,21		
Olağan dönem	141,28±56,92		131,55±57,63		134,04±57,47		

* $\bar{X} \pm SD$, (Medyan), Wilcoxon İşaret Sıra Testi, Fisher's Exact, **Pearson Ki Kare testi

Bireylerin sigara, alkollü içki içme durumu ve beslenme alışkanlıklarına göre dağılımları Tablo 4.2’de gösterilmiştir. Bireylerin %83,4’ünün sigara kullanmazken kullanan bireylerin (%16,6) günde ortalama $12,23 \pm 5,44$ adet sigara içtikleri saptanmıştır. Bireylerin cinsiyete göre sigara içme ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Erkeklerin günlük ortalama sigara içme sayısı kadınlardan daha yüksektir ($p < 0,05$).

Bireylerin %65,4’ü alkol kullanmazken %34,6’sının kullandığı saptanmıştır. Pandemi kısıtlamaları nedeniyle bireylerin %43,8’inin alkol tüketimini azalttığı, %19,2’sinin arttırdığı ve %37,0’ının değiştirmedeği belirlenmiştir. Bireylerin pandemi kısıtlamalarında tükettikleri alkollü içeceklerin porsiyon sayısı ayda ortalama $5,34 \pm 10,16$ porsiyon iken olağan dönemde $5,57 \pm 5,99$ porsiyon olduğu tespit edilmiştir. Bireylerin büyük çoğunluğu (%67,3) COVID-19 pandemisinin beslenme alışkanlıklarını etkilediğini, %32,7’si etkilemediğini belirtmiştir.

Bireylerin cinsiyeti ile sigara kullanım durumu, sigara kullanma süresi, alkol kullanım durumu, pandemi kısıtlamaları ile alkol tüketim durumu, pandemi kısıtlamaları döneminde alkollü içecek tüketim miktarı, olağan dönemde alkollü içki tüketim miktarı ve COVID-19 pandemisinin beslenme alışkanlıklarını etkileme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($p > 0,05$).

Tablo 4.2. Bireylerin sigara, alkol kullanım durumu ve pandemi kısıtlamaları dönemindeki beslenme alışkanlıklarına göre dağılımları.

	Erkek (n=54)		Kadın (n=157)		Toplam (n=211)		p
	n	%	n	%	n	%	
Sigara kullanma durumu							0,685
Evet	8	14,8	27	17,2	35	16,6	
Hayır	46	85,2	130	82,8	176	83,4	
Sigara içme sayısı (adet/gün) *	16,25±4,43 (17,5)		11,04±5,19 (10)		12,23±5,44 (10)		0,019**
Sigara kullanma süresi (yıl)*	10,75±6,14		9,22±5,57		9,57±5,65		0,410
Alkol kullanım durumu							0,821
Evet	18	33,3	55	35,0	73	34,6	
Hayır	36	66,7	102	65,0	138	65,4	
Pandemi kısıtlamaları ile alkol tüketim durumu							0,903
Arttı	4	22,2	10	18,2	14	19,2	
Azaldı	8	44,4	24	43,6	32	43,8	
Değişmedi	6	33,3	21	38,2	27	37,0	
Pandemi kısıtlamalarında alkollü içecek tüketim miktarı (kadeh/ay) *	6,72± 5,97		4,89±11,21		5,34±10,16		0,050**
Olağan dönemde alkollü içecek tüketim miktarı (kadeh/ay) *	8,00± 6,91		4,77± 5,49		5,57± 5,99		0,058**
COVID-19 pandemisinin beslenme alışkanlıklarını etkilenme durumu							0,144
Evet	32	59,3	110	70,1	142	67,3	
Hayır	22	40,7	47	29,9	69	32,7	

* $\bar{X} \pm SD$, (Medyan), Pearson Ki Kare testi, Bağımsız Örneklem T testi, **Wilcoxon İşaret Sıra Testi

Bireylerin boy uzunluğu, vücut ağırlığı, BKİ sınıflaması ve pandemi döneminde ağırlık değişim durumuna göre dağılımları Tablo 4.3'te verilmiştir. BKİ sınıflamasına göre bireylerin %5,2'sinin zayıf, %58,3'ünün normal, %27,5'inin hafif şişman ve %9,0'ının obez olduğu saptanmıştır. Bu değerler erkekler için sırasıyla %1,9, %33,3, %48,1 ve %16,7; kadınlarda için %6,4, %66,9, %20,4 ve %6,4'tür.

Bireylerin cinsiyetlere göre BKİ ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Erkeklerin BKİ değeri ortalamaları kadınlardan yüksektir.

Pandemi kısıtlamaları nedeniyle bireylerin büyük çoğunluğunda (%57,3) vücut ağırlığının arttığı (ortalama $4,78 \pm 3,05$ kg), %14,2'sinde vücut ağırlığının azaldığı (ortalama $6,03 \pm 5,01$ kg), %28,4'ünde ise vücut ağırlığında herhangi bir değişiminin olmadığı bulunmuştur.

Bireylerin cinsiyetleri ile vücut ağırlığı değişimi (artma veya azalma ortalamaları) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($p > 0,05$).

Tablo 4.3. Bireylerin boy uzunluğu, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi sınıflaması ve pandemi dönemindeki ağırlık değişimi durumuna göre dağılımları.

	Erkek (n=54)		Kadın (n=157)		Toplam (n=211)		
	$\bar{X} \pm SD$		$\bar{X} \pm SD$		$\bar{X} \pm SD$		p
Boy uzunluğu	176,78±6,22		162,90±5,67		166,45±8,40		<0,001
Vücut ağırlığı	82,80±10,55		61,81±12,30		67,18±14,99		<0,001
BKİ (kg/m²)	26,49±3,06		23,24±4,16		24,07±4,15		<0,001
BKİ (kg/m²) sınıflaması*							<0,001
Zayıf (<18,5)	1	(1,9)	10	(6,4)	11	(5,2)	
Normal (18,5-24,9)	18	(33,3)	105	(66,9)	123	(58,3)	
Hafif şişman (25,0-29,9)	26	(48,1)	32	(20,4)	58	(27,5)	
Obez (≥30,0)	9	(16,7)	10	(6,4)	19	(9,0)	
Vücut ağırlığı değişimi*							0,750
Arttı	32	(59,3)	89	(56,7)	121	(57,3)	
Azaldı	6	(11,1)	24	(15,3)	30	(14,2)	
Değişmedi	16	(29,6)	44	(28,0)	60	(28,4)	
Ağırlıkta artış miktarı (kg)							0,511
	5,19±3,50		4,63±2,88		4,78±3,05		
Ağırlıkta azalma miktarı (kg)							0,210
	7,33±4,27		5,71±5,20		6,03±5,01		

*n (%), BKİ: Beden kütle indeksi, Pearson Ki Kare testi, Bağımsız Örneklem T testi,

4.2. Pandemide Besin Hazırlama Durumu

Bireylerin pandemi kısıtlamaları döneminde besin hazırlama durumuna göre dağılımı Tablo 4.4'te verilmiştir. Pandemi kısıtlamalarında bireylerin %42,2'sinin yiyecekleri satın aldıktan sonra bekletmeden yerleştirirken, %31,3'ünün balkon, pencere önü vb. bir ortamda beklettiği ve %26,5'inin bazen beklettiği bulunmuştur. Bireylerin çoğunluğunun (%88,2) besinlerin hazırlık aşamasından önce ellerini 20 saniye su ve sabunla yıkadığı, %4,3'ünün hiç el yıkamadığı ve %7,5'inin bazen el yıkadığı saptanmıştır. Bireylerin %49,3'ü ambalajlı besinleri saklamadan önce ambalajını dezenfekte ederken, %21,8'inin hiç dezenfekte etmediği ve %28,9'unun bazen dezenfekte ettiği belirlenmiştir. Bireylerin %46,0'sının meyve ve sebze gibi ambalajsız besinleri yıkamadan sakladığı, %34,6'sının yıkayıp sakladığı ve %19,4'ünün bazen yıkayıp sakladığı tespit edilmiştir.

Bireylerin büyük çoğunluğu (%71,1) pandemi kısıtlamaları döneminde gıda stoğu yapmış olup stoklanan yiyeceklerin çoğunluğunun (%67,3) makarna/bulgur/pirinç, bakliyat (%59,3), un (%52,0), yağ (%42,0), çay (%38,0), süt ve süt ürünleri (%36,0), dondurulmuş sebzeler (%24,7), şeker (%22,7), çikolata (%19,3), daha az oranla kolalı içecekler (%2,7), kahve (%2,0), dana eti (%1,3), yulaf ezmesi (%1,3), kuruyemiş (%0,7) ve meyve (%0,7) olduğu saptanmıştır.



Tablo 4.4. Pandemi kısıtlamaları döneminde bireylerin besin hazırlama durumuna göre dağılımı

	Erkek (n=54)		Kadın (n=157)		Toplam (n=211)	
	n	%	n	%	n	%
Pandemi kısıtlamaları döneminde;						
Yiyecekleri balkon, pencere önü vb. bir ortamda bekletme durumu						
Evet	12	22,2	54	34,4	66	31,3
Hayır	28	51,9	61	38,9	89	42,2
Bazen	14	25,9	42	26,8	56	26,5
Besinleri hazırlamadan önce ellerin 20 saniye su ve sabunla yıkanma durumu						
Evet	45	83,3	141	89,8	186	88,2
Hayır	4	7,4	5	3,2	9	4,3
Bazen	5	9,3	11	7,0	16	7,5
Ambalajlı besinleri saklamadan önce ambalajını dezenfekte etme durumu						
Evet	17	31,5	87	55,4	104	49,3
Hayır	20	37,0	26	16,6	46	21,8
Bazen	17	31,5	44	28,0	61	28,9
Meyve ve sebze gibi ambalajsız besinleri suyla yıkayıp saklama durumu						
Evet	20	37,0	53	33,8	73	34,6
Hayır	24	44,4	73	46,5	97	46,0
Bazen	10	18,5	31	19,7	41	19,4
Gıda stoğu yapma durumu						
Evet	29	53,7	121	77,1	150	71,1
Hayır	25	46,3	36	22,9	61	28,9
Stok yapılan yiyecekler *						
Süt ve süt ürünleri	8	27,6	46	38,0	54	36,0
Makarna/bulgur/pirinç	17	63,0	84	75,7	101	67,3
Un	14	51,9	64	57,7	78	52,0
Yulaf ezmesi	-	-	2	1,7	2	1,3
Dana eti	-	-	2	1,7	2	1,3
Bakliyat	18	66,7	71	64,0	89	59,3
Kuruyemiş	-	-	1	0,8	1	0,7
Meyve	-	-	1	0,8	1	0,7

Tablo 4.4. (Devam) Pandemi kısıtlamaları döneminde bireylerin besin hazırlama durumuna göre dağılımı

Dondurulmuş sebzeler	4	13,8	33	27,3	37	24,7
Yağ	15	51,7	48	39,7	63	42,0
Şeker	11	40,7	23	20,7	34	22,7
Çikolata	4	14,8	25	22,5	29	19,3
Çay	12	44,4	45	40,5	57	38,0
Kolalı içecekler	2	6,9	2	1,7	4	2,7
Kahve	1	3,4	2	1,7	3	2,0

* Birden fazla cevap verilmiştir.

Bireylerin pandemi ve olağan dönemlere göre besin satın alma ve yemek yeme alışkanlıklarına göre dağılımı ve işe gitme süreleri Tablo 4.5'te gösterilmiştir. Kadınlarda eve paket servisi alma, e-ticaret ile gıda alışverişi yapma ve fiilen market/pazar/manavdan alışveriş yapma sıklıkları açısından pandemi kısıtlaması ve olağan dönem arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Pandemi kısıtlamaları dönemine kıyasla olağan dönemde eve paket servisi alma sıklığı haftada 1-2 kez (%22,9) ve 15 günde bir (%30,6) aralığında iken pandemi kısıtlamaları döneminde ayda 1 kez sipariş verenler (%31,8) ve hiç sipariş (%24,8) vermeyenlerin oranı yüksektir. Olağan dönemde çoğunlukla hiç e-ticaret ile gıda alışverişi yapılmazken (%62,4) pandemi sırasında sıklığı hiç (%39,5), haftada 1-2 kez (%22,9) ve ayda bir kez (%19,7) aralığında olduğu tespit edilmiştir. Olağan dönemde fiilen market/pazar/manavdan alışveriş yapma sıklığı her gün (%10,2), haftada 1-2 kez (%47,8), haftada 3-4 kez (%21,0) ve haftada 5-6 kez (%8,3) iken pandemi sırasında sıklığın çoğunlukla haftada 1-2 kez (%52,2), 15 günde bir (%19,1), ayda bir kez (%2,5) ve hiç (%4,5) olduğu saptanmıştır.

Tüm bireylerde e-ticaret ile gıda alışverişi yapma ve fiilen market/pazar/manavdan alışveriş yapma sıklıklarında olağan ve pandemi kısıtlaması dönemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Pandemi döneminde e-ticaret ile gıda alışverişi yapma sıklığı daha yüksek oranla (%19,9) haftada 1-2 kez, haftada 3-4 kez (%8,1) ile haftada 5-6 aralığında (%2,4) bulunurken; olağan dönemde daha yüksek oranla (%59,7) hiç cevabının vermiştir. Pandemi sırasında fiilen market/pazar/manavdan alışveriş yapma sıklığı çoğunlukla haftada 1-2 kez (%50,2), 15 günde bir (%18,5), ayda bir kez (%1,9) ve hiç (%3,8) iken

olağan dönemde daha yüksek oranla her gün (%11,4), haftada 1-2 kez (%46,0), haftada 3-4 kez (%21,8) ve haftada 5-6 kez (%9,5) olduğu belirlenmiştir.

Erkeklerin pandemi kısıtlamaları sırasında ve olağan dönemde gıda satın alma ve yemek yeme alışkanlıklarının sıklıklarında değişiklik olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Kadınların pandemi kısıtlamaları sırasında ve olağan dönemde, yemeye hazır besin tüketim sıklığının değişmediği bulunmuştur ($p>0,05$). Tüm bireylerin pandemi kısıtlamaları sırasında ve olağan dönemde yemeye hazır gıda tüketimi ve eve paket servisi alma sıklıklarının değişmediği belirlenmiştir ($p>0,05$).



Tablo 4.5. Bireylerin pandemi kısıtlamaları döneminde ve olağan dönemde işe gitme süreleri, gıda satın alma ve yemek yeme sıklıklarına göre dağılımı.

	Pandemi kısıtlamaları dönemi						Olağan dönem						p ₁	p ₂	p ₃
	Erkek (n=54)		Kadın (n=157)		Toplam (n=211)		Erkek (n=54)		Kadın (n=157)		Toplam (n=211)				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%			
Yemeye hazır gıda tüketimi													0,485	0,314	0,250
Her gün	-	-	1	0,6	1	0,5	4	7,4	2	1,3	6	2,8			
Haftada 1-2 kez	17	31,5	35	22,3	52	24,6	15	27,8	44	28,0	59	28,0			
Haftada 3-4 kez	5	9,3	5	3,2	10	4,7	6	11,1	6	3,8	12	5,7			
Haftada 5-6 kez	1	1,9	-	-	1	0,5	-	-	4	2,5	4	1,9			
15 günde bir	9	16,7	28	17,8	37	17,5	11	20,4	28	17,8	39	18,5			
Ayda 1 kez	11	20,3	45	28,7	56	26,6	9	16,7	34	21,7	43	20,4			
Hiç	11	20,3	43	27,4	54	25,6	9	16,7	39	24,8	48	22,7			
Eve paket servisi alma													0,891	0,017	0,236
Her gün	1	1,9	-	-	1	0,5	1	1,9	1	0,6	2	0,9			
Haftada 1-2 kez	14	25,9	24	15,3	38	18,0	14	25,9	36	22,9	50	23,7			
Haftada 3-4 kez	6	11,1	9	5,7	15	7,1	7	13,0	11	7,0	18	8,5			
Haftada 5-6 kez	1	1,9	1	0,6	2	0,9	-	-	3	1,9	3	1,4			
15 günde bir	12	22,2	34	21,7	46	21,8	9	16,7	48	30,6	57	27,0			
Ayda 1 kez	9	16,7	50	31,8	59	28,0	14	25,9	28	17,8	42	19,9			
Hiç	11	20,4	39	24,8	50	23,7	9	16,7	30	19,1	39	18,5			

Tablo 4.5. (Devam) Bireylerin pandemi kısıtlamaları döneminde ve olağan dönemde işe gitme süreleri, gıda satın alma ve yemek yeme sıklıklarına göre dağılımı.

Pandemi kısıtlamaları dönemi							Olağan dönem								
Erkek (n=54)		Kadın (n=157)		Toplam (n=211)		Erkek (n=54)		Kadın (n=157)		Toplam (n=211)					
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	p ₁	p ₂	p ₃	
E-ticaret ile gıda alışverişi yapma												0,419	0,002	0,001	
Her gün	1	1,9	-	-	1	0,5	-	-	-	-	-	-			
Haftada 1-2 kez	6	11,1	36	22,9	42	19,9	6	11,1	18	11,5	24	11,4			
Haftada 3- 4 kez	7	13,0	10	6,4	17	8,1	3	5,6	6	3,8	9	4,3			
Haftada 5-6 kez	3	5,6	2	1,3	5	2,4	-	-	1	0,6	1	0,5			
15 günde bir	5	9,3	16	10,2	21	10,0	6	11,1	15	9,6	21	10,0			
Ayda 1 kez	10	18,5	31	19,7	41	19,4	11	20,4	19	12,1	30	14,2			
Hiç	22	40,7	62	39,5	84	39,8	28	51,9	98	62,4	126	59,7			
Fiilen market/pazar/manavdan alışveriş yapma												0,445*	0,006	0,002	
Her gün	5	9,3	9	5,7	14	6,6	8	14,8	16	10,2	24	11,4			
Haftada 1- 2 kez	24	44,4	82	52,2	106	50,2	22	40,7	75	47,8	97	46,0			
Haftada 3-4 kez	11	20,4	22	14,0	33	15,6	13	24,1	33	21,0	46	21,8			
Haftada 5-6 kez	4	7,4	3	1,9	7	3,3	7	13,0	13	8,3	20	9,5			
15 günde bir	9	16,7	30	19,1	39	18,5	3	5,6	15	9,6	18	8,5			
Ayda 1 kez	-	-	4	2,5	4	1,9	-	-	2	1,3	2	0,9			
Hiç	1	1,9	7	4,5	8	3,8	1	1,9	3	1,9	4	1,9			

Fisher's Exact, *Pearson Ki Kare testi (p₁: erkek:, p₂: kadın ve p₃: tüm bireyler, Pandemi kısıtlamaları döneminde-Olağan dönem)

4.3. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Bireylerin pandemi kısıtlamaları sırasında ve olağan dönemdeki beslenme alışkanlıklarına göre dağılımı Tablo 4.6'da verilmiştir. Erkeklerde dönemler arasında ara öğün sayısı ve öğünün tüketildiği yerler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur ($p<0,05$). Pandemi döneminde 3 ve 4 ara öğün tüketiminde artış olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Yine olağan döneme göre pandemi sırasında evde öğün tüketim oranının daha yüksek olduğu (%79,6), yemekhane ve dışarıda öğün tüketiminin azaldığı belirlenmiştir (sırasıyla %11,1; %1,9).

Kadınlarda olağan dönem ve pandemi sırasında ana öğün sayısı, ara öğün sayısı, öğün atlama durumu, atlanan öğün türü ve öğünün tüketildiği yerler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,05$). Olağan dönemde pandemi dönemine göre günde 3 ana öğün yemek yeme oranının daha yüksek olduğu (%65,6); pandemi döneminde çoğunlukla (%54,1) 2 ana öğün tüketildiği saptanmıştır. Olağan dönemde 1-2 ara öğün tüketim oranının daha yüksek olduğu (sırasıyla %17,8; %70,1), pandemi döneminde ise 2-3 ara öğün tüketim oranının (sırasıyla %47,1; %35,7) belirlenmiştir. Pandemi dönemiyle 3 ve 4 ara öğün tüketiminde artış olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Pandemi döneminde öğün atlama oranının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (%31,8'e karşın %53,5). Atlanan öğünler incelendiğinde ise pandemi döneminde kadınların çoğunluğu (%71,4) öğle öğününü atladığı bulunmuştur

Tüm bireylerde yaşadıkları dönemler arasında ana öğün sayısı, ara öğün sayısı, öğün atlama durumu, atlama öğün türü ve öğün tüketilen yerlerde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Günde 3 ana öğün tüketenlerin oranı olağan dönemde (%63,0), 2 ana öğün tüketenlerin oranı ise pandemi döneminde (%53,1) daha yüksek olduğu saptanmıştır. Pandemi dönemine göre olağan dönemde 1 ve 2 ara öğün tüketim oranının (sırasıyla %20,4 ; % 67,3), pandemi döneminde ise 2 ve 3 ara öğün oranının daha yüksek olduğu (sırasıyla %44,5; %32,7) saptanmıştır. Pandemi dönemiyle 3 ve 4 ara öğün tüketiminde artış olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Olağan döneme göre pandemi döneminde öğün atlama oranının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Atlanan öğünler incelendiğinde ise pandemi döneminde bireylerin çoğunluğu (%71,9) öğle öğününü atladığı bulunmuştur.

Erkeklerde ana öğün sayısı, öğün atlama durumu ve atlanan öğün türü ile yaşadıkları dönemler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($p>0,05$).

Tablo 4.6. Bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemdeki beslenme alışkanlıklarına göre dağılımı.

	Pandemi kısıtlamaları dönemi						Olağan dönem						p ₁	p ₂	p ₃
	Erkek		Kadın		Toplam		Erkek		Kadın		Toplam				
	(n=54)		(n=157)		(n=211)		(n=54)		(n=157)		(n=211)				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%			
Ana öğün sayısı**	2,50±0,51		2,42±0,53		2,44±0,53		2,54±0,53		2,63±0,54		2,61±0,54				
Ana öğün													0,563	<0,001	<0,001
1 öğün	-	-	3	1,9	3	1,9	1	1,4	4	2,5	5	2,4			
2 öğün	27	50,0	85	54,1	112	53,1	23	42,6	50	31,8	73	34,6			
3 öğün	27	50,0	69	43,9	96	45,5	30	55,6	103	65,6	133	63,0			
Ara öğün													0,019	<0,001*	<0,001*
1 öğün	16	29,6	13	8,3	29	13,7	15	27,8	28	17,8	43	20,4			
2 öğün	20	37,0	74	47,1	94	44,5	32	59,3	110	70,1	142	67,3			
3 öğün	13	24,1	56	35,7	69	32,7	7	13,0	18	11,5	25	11,8			
4 öğün	5	9,3	14	8,9	19	9,0	-	-	1	0,6	1	0,5			
Öğün atlama													0,563*	<0,001*	<0,001*
Atlamıyor	24	44,4	73	46,5	97	46,0	27	50,0	107	68,2	134	63,5			
Atlıyor	30	55,6	84	53,5	114	54,0	27	50,0	50	31,8	77	36,5			
Atlanan öğün													0,686	0,019	0,015
Kahvaltı	7	23,3	24	28,6	31	27,2	10	37,0	24	48,0	34	44,2			
Öğle	22	73,3	60	71,4	82	71,9	16	59,3	25	50,0	41	53,2			
Akşam	1	3,3	-	-	1	0,9	1	33,7	1	2,0	2	2,6			
Öğünleri tüketme yeri													0,009	<0,001*	<0,001*
Evde	43	79,6	138	87,9	181	85,8	27	50,0	71	45,2	98	46,4			
İşte	4	7,4	15	9,6	19	9,0	40	18,5	52	33,1	62	29,4			
Yemekhane	6	11,1	4	2,5	10	4,7	11	20,4	20	12,7	31	14,7			
Dışarıda	1	1,9	-	-	1	0,5	6	11,1	14	8,9	20	9,5			

** $\bar{X} \pm SD$, Fisher's Exact, *Pearson Ki Kare testi. (p₁: erkek:, p₂: kadın ve p₃: tüm bireyler, Pandemi kısıtlamaları dönemi-Olağan dönem)

4.4. Bireylerin Günlük Tükettikleri Besinlerin Porsiyon Bilgilerinin Değerlendirilmesi

Tablo 4.7’de bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemdeki günlük tüketilen besinlerin porsiyon bilgisi verilmiştir. Erkeklerde dönemlere göre süt ve süt ürünlerini; et, kuru baklagil, yumurtayı; meyve ve sebzeyi, yağları; şeker içeren besinleri ve tuzlu atıştırmalıkların günlük tüketilen porsiyon miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,05$). Erkeklerin pandemi kısıtlamaları döneminde süt ve süt ürünleri, et, kuru baklagil, yumurtayı, meyve ve sebze, yağlar, şeker içeren besinler ve tuzlu atıştırmalıklarına ait günlük tüketilen porsiyon miktarı ortalamalarının, olağan dönem sırasındaki günlük tüketilen porsiyon miktarlarından yüksektir.

Kadınlarda dönemlere göre süt ve süt ürünlerini; et, kuru baklagil, yumurtayı; meyve ve sebzeyi, ekmek ve tahıl grubunu; yağları, şeker içeren besinleri ve tuzlu atıştırmalıkların günlük tüketilen porsiyon miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,05$). Kadınların pandemi kısıtlamaları döneminde tüm besin gruplarına ait günlük tüketilen ortalama porsiyon miktarlarının, olağan dönem sırasındaki günlük tüketilen porsiyon ortalamalarından yüksek olduğu saptanmıştır.

Cinsiyet ayrımı yapılmaksızın tüm bireylerde dönemlere göre süt ve süt ürünleri, et, kuru baklagil, yumurta, meyve ve sebze, ekmek ve tahıl grubunu, yağları, şeker içeren besinleri ve tuzlu atıştırmalıkların günlük tüketilen ortalama porsiyon miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Bireylerin pandemi kısıtlamaları döneminde tüm besin gruplarına ait günlük tüketilen porsiyon miktarı ortalamalarının, olağan dönem sırasındaki günlük tüketilen porsiyon ortalamalarından yüksek olduğu saptanmıştır.

Erkeklerde dönemlere göre ekmek ve tahıl grubunu besin gruplarına ait günlük tüketilen porsiyon miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.7. Bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemdeki günlük tükettikleri besinlerin ortalama porsiyon miktarları.

Besin grupları	Pandemi kısıtlamaları dönemi			Olağan dönem			p ₁	p ₂	p ₃
	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam			
	(n=54)	(n=157)	(n=211)	(n=54)	(n=157)	(n=211)			
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$			
Süt ve süt ürünleri	1,81±1,11	1,95±1,08	1,92±1,09	1,62±0,94	1,71±1,02	1,69±1,0	0,048	<0,001	<0,001
Et, Kurubaklagil, Yumurta	4,03±1,85	4,21±2,02	4,16±1,98	3,66±1,69	3,64±1,73	3,64±1,72	0,038	<0,001	<0,001
Meyve ve sebze	4,20±2,38	5,06±2,75	4,84±2,68	3,55±1,98	4,27±2,18	4,08±2,15	0,024	<0,001	<0,001
Ekmek ve tahıl grubu	5,95±4,13	5,43±3,52	5,56±3,69	5,85±4,54	4,89±3,20	5,13±3,6	0,108	0,011	0,002
Yağlar	3,73±2,80	3,46±2,54	3,53±2,61	3,29±2,34	3,30±2,56	3,30±2,50	0,023	0,006	<0,001
Şeker içeren besinler	6,63±6,19	6,18±4,82	6,30±5,19	4,83±4,07	4,58±3,71	4,65±3,80	0,001	<0,001	<0,001
Tuzlu atıştırmalıklar	5,00±3,26	4,82±3,42	4,87±3,38	3,88±2,40	3,97±2,76	3,95±2,67	0,002	<0,001	<0,001

Wilcoxon İşaret Sıra Testi. (p₁: Erkek, p₂: Kadın ve p₃: Toplam, Pandemi kısıtlamaları dönemi-Olağan dönem)

Bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemdeki günlük su, çay ve kahve tüketimi porsiyonlarına ilişkin bilgiler Tablo 4.8’de gösterilmiştir. Erkeklerde dönemlere göre siyah çay, yeşil çay, Türk kahvesi ve filtre kahve tüketim porsiyonları ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Erkeklerin pandemi kısıtlamaları döneminde siyah çay, yeşil çay, Türk kahvesi ve filtre kahve tüketim porsiyonu ortalamalarının olağan dönem sırasındaki günlük tüketim porsiyonu ortalamalarından yüksek olduğu belirlenmiştir. Kadınlarda dönemlere göre su, siyah çay, yeşil çay ve filtre kahve tüketim porsiyonları ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,05$). Kadınların pandemi kısıtlamaları döneminde su, siyah çay, yeşil çay ve filtre kahve tüketim porsiyonu ortalamalarının olağan dönem sırasındaki günlük tüketim porsiyonu ortalamalarından yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bireylerin pandemi kısıtlamaları döneminde su, siyah çay, yeşil çay, Türk kahvesi ve filtre kahve ortalama porsiyon miktarları olağan dönem sırasındakinden yüksek olduğu saptanmış ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$)

Erkekler için yaşadıkları dönemlere göre su ve hazır granül kahve günlük tüketim porsiyon ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Kadınlarda dönemlere göre Türk kahvesi ve hazır granül kahve günlük tüketim porsiyon ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Tüm bireyler için dönemlere göre hazır granül kahve günlük tüketim porsiyon ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.8. Bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemde günlük tükettikleri su ve sıvıların porsiyon miktarları.

İçecekler	Pandemi kısıtlamaları dönemi			Olağan dönem			p ₁	p ₂	p ₃
	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam			
	(n=54)	(n=157)	(n=211)	(n=54)	(n=157)	(n=211)			
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$			
Su (mL)	1356±885	1497±767	1461±799	1281±879	1400±744	1370±780	0,143	0,021	0,007
Çay (mL)									
Siyah çay	491±384	338±285	377±320	441±389	313±264	346±305	0,021	0,034	0,003
Yeşil çay	67±147	68±87	67±105	39±138	53±81	50±99	0,028	0,022	0,002
Kahve									
Türk kahvesi(mL)	75,2±64,8	91±100	87,2±92	64±60,8	81,6±84,8	76,8±80	0,040	0,099	0,020
Filtre kahve(mL)	242±402	218±308	224±328	146±158	178±238	170±222	0,005	0,003	<0,001
Hazır granül kahve							0,223	0,331	0,138
(1 tatlı kaşığı)	0,37±1,04	0,34±0,71	0,35±0,81	0,20±0,43	0,32±0,69	0,29±0,64			

Wilcoxon İşaret Sıra Testi. (p₁: Erkek:, p₂: Kadın ve p₃: Tüm bireyler, Pandemi kısıtlamaları dönemi-Olağan dönem)

Bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemde günlük diyet ile aldıkları enerji ve besin ögesi miktarları Tablo 4.9'da gösterilmiştir. Erkeklerde dönemlere göre enerji (kkal), protein (g), karbonhidrat (g), yağ (g), kolesterol (mg), TDYA (g), ÇDYA (g), doymuş yağ (g), n-3 ÇDYA (g), n-6 ÇDY (g), posa (g), suda çözünen posa (g), suda çözünmeyen posa (g), A vitamini, E vitamini, K vitamini, tiamin, riboflavin, niasin, B12 vitamini, B6 vitamini, folik asit, C vitamini, kalsiyum, magnezyum, çinko, demir, kafein, potasyum ve fosfor miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Erkeklerin pandemi kısıtlamaları döneminde enerji ve besin ögesi alım miktarı ortalamalarının olağan dönemdeki enerji ve besin ögesi miktarı ortalamalarından yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Kadınlarda dönemlere göre enerji (kkal), protein (g), enerjinin proteinden gelen yüzdesi, karbonhidrat (g), yağ (g), kolesterol (mg), TDYA (g), ÇDYA (g), doymuş yağ (g), n-3 ÇDYA (g), n-6 ÇDY (g), n-3/n-6, posa (g), suda çözünen posa (g), suda çözünmeyen posa (g), A vitamini, E vitamini, K vitamini, tiamin, riboflavin, niasin, B12 vitamini, B6 vitamini, folik asit, C vitamini, kalsiyum, magnezyum, çinko, demir, kafein, potasyum ve fosfor miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Kadınların pandemi kısıtlamaları döneminde enerji (kkal), protein (g), karbonhidrat (g), yağ (g), kolesterol (mg), TDYA (g), ÇDYA (g), doymuş yağ (g), n-3 ÇDYA (g), n-6 ÇDYA (g), n-3/n-6, posa (g), suda çözünen posa (g), suda çözünmeyen posa (g), A vitamini, E vitamini, K vitamini, tiamin, riboflavin, niasin, B12 vitamini, B6 vitamini, folik asit, C vitamini, kalsiyum, magnezyum, çinko, demir, kafein, potasyum ve fosfor miktarı ortalamalarının olağan dönem sırasındaki enerji ve besin ögesi miktarı ortalamalarından yüksek olduğu ve olağan dönem sırasında enerjinin proteinden gelen yüzdesi miktarı ortalamasının pandemi kısıtlamaları dönemindeki protein enerjinin proteinden gelen yüzdesi miktarı ortalamasından yüksek olduğu belirlenmiştir.

Erkeklerde dönemlere göre enerjinin proteinden gelen yüzdesi, enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi, enerjinin yağdan gelen yüzdesi ve n-3/n-6 miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Kadınlar ve tüm bireyler için yaşadıkları dönemlere göre enerjinin karbonhidrattan

gelen yüzdesi ve enerjinin yağdan gelen yüzdesi miktarları ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).



Tablo 4.9. Bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemde günlük enerji ve besin ögesi alım durumu.

	Pandemi kısıtlamaları dönemi		Olağan dönem		p ₁	p ₂
	Erkek (n=54)	Kadın (n=157)	Erkek (n=54)	Kadın (n=157)		
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$		
Enerji(kkal)	3363,01±1681,47	3314,07±1512,26	2900,85±1205,12	2787,22±1175,68	0,002	<0,001
Protein(g)	127,52±50,74	130,37±50,53	114,95±42,95	113,52±40,52	0,004	<0,001
Protein(E%)	16,52±3,53	16,85±3,49	16,78±3,32	17,27±3,48	0,287	0,005
Karbonhidrat(g)	335,73±191,36	324,89±167,97	292,15±145,35	270,15±131,4	0,004	<0,001
Karbonhidrat(E%)	40,28±6,96	39,39±6,39	40,33±8,01	39,21±6,19	0,820	0,328
Yağ(g)	164,48±86,94	162,59±76,61	138,61±60,28	136,5±61,45	0,001	<0,001
Yağ(E%)	43,17±6,42	43,78±5,36	42,83±6,88	43,54±5,36	0,412	0,515
Kolesterol (mg)	484,9±252,72	465,55±229,09	418,81±210,57	398,45±180,84	<0,001	<0,001
TDYA (g)	62,23±30,67	62,49±29,14	52,69±21,64	52,61±23,14	<0,001	<0,001
ÇDYA (g)	41,2±24	38,58±20,92	34,81±17,24	32,6±17,6	0,004	<0,001
Doymuş yağ asidi (g)	47,58±27,13	48,58±23,05	39,84±19,98	40,21±18,18	0,001	<0,001
n-3 ÇDYA (g)	3,87±2,46	4,05±2,27	3,14±1,49	3,2±1,67	0,002	<0,001
n-6 ÇDYA (g)	37,08±21,69	34,26±18,69	31,36±15,87	29,18±16,06	0,004	<0,001
n-3/n-6	0,11±0,04	0,12±0,04	0,11±0,04	0,11±0,04	0,848	0,012
Posa (g)	52,87±21,96	55,42±25,69	47,29±20,27	47,54±20,61	0,002	<0,001
Suda çözünen posa(g)	17,1±7,82	18,03±9,15	15,46±7,5	15,41±7,17	0,005	<0,001
Suda çözünmeyen posa(g)	35,57±14,46	37,24±16,86	31,74±13,17	32,06±13,73	0,001	<0,001
A vitamini (mcg)	3810,42±2197,75	4679,2±2792,16	3291,93±2019,24	3955,29±2204,07	0,005	<0,001
E vitamini (mg)	41,62±21,3	40,19±19,48	36,67±17,19	35,7±18,11	0,003	<0,001
K vitamini (mg)	956,86±636,93	1111,82±669,73	844,48±524,85	1001,65±613,28	0,004	<0,001
Tiamin (mg)	2,13±0,83	2,23±0,93	1,91±0,7	1,95±0,78	0,001	<0,001
Riboflavin (mg)	2,78±1,09	2,94±1,01	2,48±0,92	2,58±0,88	0,005*	<0,001
Niasin (mg)	29,98±11,98	30,46±13,15	25,55±9,3	26,3±10,28	0,001	<0,001
B12 Vitamini (µg)	7,32±3,62	7,45±3,09	6,62±3,48	6,64±2,84	0,007	<0,001
B6 vitamini (mg)	2,5±1,13	2,65±1,09	2,17±0,88	2,29±0,91	0,001	<0,001
Folik asit (mcg)	751,57±309,74	798,23±344,86	673,92±265,62	701,59±297,28	0,004	<0,001

Tablo 4.9. (Devam) Bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemde günlük enerji ve besin ögesi alım durumu.

C vitamini (mg)	331,32±197,42	381,28±203,59	287,68±163,79	337,24±183,16	0,004	<0,001
Kalsiyum (mg)	1361,4±620,28	1449,54±529,29	1166,95±458,57	1248,44±456,74	<0,001	<0,001
Magnezyum (mg)	792,51±333,78	835,62±367,37	685,58±264,57	719,58±291,06	<0,001*	<0,001
Çinko (mg)	19,76±7,73	19,67±7,78	17,18±6,14	17,08±6,27	<0,001	<0,001
Demir (mg)	26,72±11,16	28,03±12,34	23,27±9,41	24,4±10,25	<0,001	<0,001
Kafein (mg)	355,92±437,04	304,25±265,11	252,45±265,18	277,02±254,98	<0,001	<0,001
Potasyum(mg)	5844,53±2465,6	6332,17±2622,02	5018,18±1905,35	5467,22±2129,74	<0,001	<0,001
Fosfor(mg)	2207,63±887,92	2277,31±849,32	1956,77±710,35	1967,28±680,18	0,002	<0,001

*Bağımlı Örneklem T testi. (p₁: Erkek: ve p₂: Kadın, Pandemi kısıtlamaları dönemi-Olağan dönem), E%: Enerji alımına katkı yüzdesi, TDYA: Tekli doymamış yağ asitleri, ÇDYA: Çoklu doymamış yağ asitleri.

Çalışmaya katılan bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemdeki günlük aldıkları enerji ve besin ögesi alımlarının Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi 2015'e göre gereksinmeyi karşılama yüzdeleri Tablo 4.10'da gösterilmiştir. Erkeklerde dönemlere göre günlük enerji ve besin ögesi alımının gereksinmeyi karşılama yüzdeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Erkeklerin pandemi kısıtlamaları döneminde istatistiksel olarak anlamlı bulunan tüm enerji ve besin ögesi miktarları karşılama yüzdelerine ait ortalamaların olağan dönem sırasında elde edilen ortalamalardan yüksek olduğu saptanmıştır.

Kadınların dönemlere göre günlük alınan enerji ve besin ögesi miktarı yüzdelerine ait ortalamalar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Kadınların pandemi kısıtlamaları döneminde istatistiksel olarak anlamlı bulunan tüm enerji ve besin ögesi miktarı yüzdelerine ait ortalamaların olağan dönem sırasında elde edilen ortalamalardan yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.10. Bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemde günlük enerji ve besin ögesi alımlarının gereksinmeyi karşılama durumu.

	Pandemi kısıtlamaları dönemi		Olağan dönem		p ₁	p ₂
	Erkek (n=54)	Kadın (n=157)	Erkek (n=54)	Kadın (n=157)		
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$		
Enerji	131,01±70,01	159,74±74,22	113,25±51,59	134,14±56,81	0,002	<0,001
Protein	154,81±61,33	215,24±86,81	140,29±54,62	189,12±78,04	0,004	<0,001
Posa	222,27±102,61	226,75±108,96	198,87±94,27	194,20±85,54	0,002	<0,001
A vitamini	426,37±242,96	668,46±398,88	369,56±225,21	565,04±314,87	0,005	<0,001
E vitamini	277,47±142	267,94±129,86	244,46±114,57	238,03±120,72	0,003	<0,001
C vitamini	368,14±219,36	423,65±226,21	319,65±181,99	374,71±203,51	0,004	<0,001
Tiamin	177,31±69,52	202,94±84,29	159,12±58,67	176,98±71,01	0,001	<0,001
Riboflavin	213,92±84,1	267,27±92,13	190,38±70,71	234,60±79,85	0,005*	<0,001
Niasin	187,36±74,85	217,59±93,94	159,68±58,10	187,83±73,46	0,001	<0,001
B6 vitamini	191,99±86,86	204,22±83,67	166,68±67,38	175,98±70,23	0,001	<0,001
B12 vitamini	305,12±150,89	310,3±128,82	276,00±145,07	276,61±118,52	0,007	<0,001
Folat	187,89±77,44	199,56±86,21	168,48±66,41	175,4±74,32	0,004	<0,001
Kalsiyum	136,14±62,03	144,95±52,93	116,69±45,86	124,84±45,67	<0,001	<0,001
Magnezyum	190,94±80,38	263,32±115,22	165,16±63,37	226,77±91,56	0,007*	<0,001
Demir	267,17±111,60	170,68±94,79	232,69±94,06	148,41±77,08	<0,001	<0,001
Çinko	179,64±70,24	196,69±77,77	156,18±55,79	170,83±62,66	0,001	<0,001

Wilcoxon İşaret Sıra testleri, *Bağımlı Örneklem T testi. (p₁: Erkek ve p₂: Kadın, Pandemi kısıtlamaları dönemi-Olağan dönemi)

4.5. Bireylerin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Tablo 4.11’de bireylerin dönemlere göre fiziksel aktivite alışkanlıkları dağılımları verilmiştir. Analizler sonucunda erkekler için düzenli spor ve egzersiz yapma durumları ile yaşadıkları dönemler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Olağan döneme göre pandemi kısıtlamaları döneminde daha yüksek oranda düzenli spor yapıldığı tespit edilmiştir.

Kadınlar ve tüm bireyler için düzenli spor ve egzersiz yapma durumları dönemler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Erkekler, kadınlar ve tüm bireyler için yaşanan dönem ile yapılan egzersiz türü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Erkekler, kadınlar ve tüm bireyler için yaşadıkları dönemlere göre ortalama egzersiz süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.11. Bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemdeki fiziksel aktivite alışkanlıklarına göre dağılımı.

	Pandemi kısıtlamaları dönemi						Olağan dönem						p ₁	p ₂	p ₃
	Erkek (n=54)		Kadın (n=157)		Toplam (n=211)		Erkek (n=54)		Kadın (n=157)		Toplam (n=211)				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%			
Düzenli spor/egzersiz yapıyor musunuz?													0,024^a	0,398^a	0,061^a
Evet	12	22,2	47	29,9	59	28,0	23	42,6	54	34,4	77	36,5			
Hayır	42	77,8	110	70,1	152	72,0	31	57,4	103	65,6	134	63,5			
Egzersiz türü													0,459^b	0,421^b	0,324^b
Yürüyüş	7	58,3	13	27,7	20	33,9	12	52,2	22	40,7	34	44,2			
Pilates															
/Yoga	3	25,0	22	46,8	25	42,4	1	4,3	16	29,6	17	22,1			
Fitness	1	8,3	9	19,1	10	16,9	5	21,7	9	16,7	14	18,2			
Bisiklet	1	8,3	-	-	1	1,7	2	8,7	-	-	2	2,6			
Dans	-	-	3	6,4	3	5,1	-	-	3	5,6	3	3,9			
Yüzme	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,9	1	1,3			
Vücut geliştirme	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,9	1	1,3			
Uzakdoğu sporları	-	-	-	-	-	-	1	4,3	-	-	1	1,3			
Tenis	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,9	1	1,3			
Koşu	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,9	1	1,3			
Futbol	-	-	-	-	-	-	2	8,7	-	-	2	2,6			
Egzersiz yapma süresi*	45,00±14,30		48,33±15,74		47,63±15,38		48,91±19,47		50,18±17,45		49,80±17,96		0,655^c	0,673^c	0,607^c

* $\bar{X} \pm SD$, ^aPearson Ki Kare, ^bFisher's Exact ve ^cWilcoxon İşaret Sıra Testleri (p₁: Erkek, p₂: Kadın ve p₃: Tüm bireyler, Pandemi kısıtlamaları dönemi-Olağan dönem)

Çalışmaya katılan bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemdeki günlük fiziksel aktivite için harcadıkları süreler, toplam enerji harcaması, toplam enerji alımı ve fiziksel aktivite düzeyi Tablo 4.12’de verilmiştir. Erkeklerde yaşadıkları dönemlere göre uyku, uzanarak yapılan işler, ayakta yapılan orta düzey aktiviteler ve hafif egzersiz sürelerine ait ortalamalar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Erkeklerin pandemi kısıtlamaları döneminde uyku ve uzanarak yapılan işlerin sürelerine ait ortalamaların olağan döneme göre daha yüksek olduğu; olağan dönemde ayakta yapılan orta düzey aktiviteler ve hafif egzersiz sürelerine ait ortalamaların pandemi kısıtlamaları dönemine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Erkeklerde dönemlere göre toplam enerji harcaması, toplam enerji alımı ve fiziksel aktivite katsayılarına ait ortalamalar arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Erkeklerin pandemi kısıtlamaları döneminde toplam enerji alımı ortalamasının olağan döneme göre daha yüksek olduğu; olağan dönem sırasında toplam enerji harcaması ve fiziksel aktivite katsayısı ortalamalarının pandemi kısıtlamaları dönemine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Kadınlarda yaşadıkları dönemlere göre uyku, uzanarak yapılan işler, oturarak yapılan işler, ayakta yapılan hafif düzey aktiviteler, ayakta yapılan orta düzey aktiviteler ve hafif egzersiz sürelerine ait ortalamalar arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Kadınların pandemi kısıtlamaları döneminde uyku, uzanarak yapılan işler ve ayakta yapılan hafif düzey aktivitelerine ait süre ortalamalarının olağan döneme göre daha yüksek olduğu; olağan dönem sırasında oturarak yapılan işler, ayakta yapılan orta düzey aktiviteler ve hafif egzersiz sürelerine ait ortalamaların pandemi kısıtlamaları dönemi göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Kadınlarda yaşadıkları dönemlere göre toplam enerji harcaması, toplam enerji alımı, toplam enerji alımı ile harcaması arasındaki değişim ve fiziksel aktivite katsayılarına ait ortalamalar arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Kadınların pandemi kısıtlamaları döneminde toplam enerji alımı ve toplam enerji alımı ile harcaması arasındaki değişim ortalamalarının olağan döneme göre daha yüksek olduğu; olağan dönem sırasında toplam enerji harcaması ve fiziksel aktivite katsayısı ortalamalarının pandemi kısıtlamaları dönemine göre daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Çalışmaya katılan tüm bireyler için yaşadıkları dönemlere göre uyku, uzanarak yapılan işler, oturarak yapılan işler, ayakta yapılan orta düzey aktiviteler, hafif egzersiz ve orta düzey egzersiz sürelerine ait ortalamalar arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Bireylerin pandemi kısıtlamaları döneminde uyku ve uzanarak yapılan işlere ait süre ortalamalarının olağan döneme göre daha yüksek olduğu; olağan dönem sırasında oturarak yapılan işler, ayakta yapılan orta düzey aktiviteler, hafif egzersiz ve orta düzey egzersiz sürelerine ait ortalamaların pandemi kısıtlamaları dönemine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Tüm bireyler için yaşadıkları dönemlere göre toplam enerji harcaması, toplam enerji alımı, toplam enerji alımı ile harcaması arasındaki değişim ve fiziksel aktivite katsayılarına ait ortalamalar arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Bireylerin pandemi kısıtlamaları döneminde toplam enerji alımı ve toplam enerji alımı ile harcaması arasındaki değişim ortalamalarının olağan döneme göre daha yüksek olduğu; olağan dönem sırasında toplam enerji harcaması ve fiziksel aktivite katsayısı ortalamasının pandemi kısıtlamaları dönemine göre daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Tablo 4.12. Bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemdeki günlük fiziksel aktivite i enerji harcaması, toplam enerji alımı ve fiziksel aktivite düzeyi.

	Pandemi kısıtlamaları dönemi			Olağan dönem	
	Erkek (n=54)	Kadın (n=157)	Toplam (n=211)	Erkek (n=54)	Kadın (n=157)
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$
Fiziksel aktivite düzeylerine göre harcanan süre (saat/gün)					
Uyku	8,09±1,31	8,07±1,31	8,08±1,31	7,43±1,00	7,62±1,03
Uzanarak yapılan işler	2,81±1,54	2,97±2,09	2,93±1,96	2,39±1,38	2,46±1,50
Oturarak yapılan işler	7,78±2,99	7,40±3,10	7,50±3,07	8,15±2,71	7,97±2,80
Ayakta yapılan hafif aktiviteler	2,70±2,19	3,39±2,53	3,21±2,46	2,76±1,81	3,03±2,07
Ayakta yapılan orta aktiviteler	1,50±1,33	1,32±1,33	1,36±1,33	1,85±1,39	1,83±1,62
HAFİF egzersiz	0,61±0,79	0,61±0,68	0,61±0,70	0,83±0,86	0,81±0,79
ORTA egzersiz	0,24±0,58	0,10±0,36	0,14±0,43	0,35±0,68	0,15±0,48
AĞIR egzersiz	0,26±0,81	0,15±0,44	0,18±0,55	0,24±0,70	0,13±0,51

Tablo 4.12.(Devam) Bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemdeki günlük fiziksel aktivite için harcadıkları süreler, toplam enerji harcaması, toplam enerji alımı ve fiziksel aktivite düzeyi.

	Pandemi kısıtlamaları dönemi			Olağan dönem			p ₁	p ₂	p ₃
	Erkek (n=54)	Kadın (n=157)	Toplam (n=211)	Erkek (n=54)	Kadın (n=157)	Toplam (n=211)			
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$			
Toplam enerji harcaması (kcal)	3232,92±511,93	2369,15±371,44	2590,21±558,02	3396,66±494,03	2454,52±360,48	2695,64±572,68	0,001	<0,001	<0,001
Toplam enerji alımı (kcal)	3363,01±1681,47	3314,07±1512,26	3326,6±1553,34	2900,85±1205,12	2787,22±1175,68	2816,3±1181,44	0,002	<0,001	<0,001
Denge durumu (TEH-TEA)	1231,97±1168,16	1309,16±1229,19	1289,41±1211,58	1092,49±654,93	913,61±859,39	959,39±814,26	0,533	<0,001	0,001
PAL değeri	1,76±0,30	1,73±0,23	1,74±0,25	1,85±0,27	1,79±0,22	1,81±0,23	0,001	<0,001	<0,001

Wilcoxon İşaret Sıra Testi. (p₁: Erkek:, p₂: Kadın ve p₃: Tüm bireyler, Pandemi kısıtlamaları dönemi-Olağan dönem), PAL: Fiziksel aktivite düzeyi, TEH: Toplam enerji harcaması, TEA: Toplam enerji alımı.

Bireylerin COVID-19 pandemisinin etkilenme beyanına göre beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi Tablo 4.13'te verilmiştir. Kadınlarda COVID-19 pandemisinden beslenme alışkanlıklarını etkilenme durum beyanına göre ara öğün sayısı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Etkilenmediğini beyan eden kadınlarda 2 ara öğün tüketim oranının (%70,2), etkilenen kadınlarda ise 3 ara öğün tüketim oranının (%43,6) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Tüm bireylerde COVID-19 pandemisinden beslenme alışkanlıklarını etkilenme beyan durumuna göre ara öğün sayısı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Etkilenmediğini beyan eden bireylerde 2 ara öğün tüketim oranının (%59,4), etkilenen bireylerde ise 2-3 ara öğün tüketim oranının (sırasıyla %37,3; %40,8) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Erkeklerde ana öğün sayısı, ara öğün sayısı, öğün atlama durumu, atlanan öğün türü ve öğünlerin tüketilme yeri ile COVID-19 pandemisinden beslenme alışkanlıklarını etkilenme durumu beyanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Kadınlarda ana öğün sayısı, öğün atlama durumu, atlanan öğün türü ve öğünlerin tüketilme yeri ile COVID-19 pandemisinden beslenme alışkanlıklarını etkilenme durumu beyanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Tüm bireylerde ana öğün sayısı, öğün atlama durumu, atlanan öğün türü ve öğünlerin tüketilme yeri ile COVID-19 pandemisinin beslenme alışkanlıklarını etkilenme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$).

Tablo 4.13. Bireylerin COVID-19 pandemisinden etkilenme beyanına göre beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi.

	Etkilenmedi						Etkilendi						p ₁	p ₂	p ₃
	Erkek (n=22)		Kadın (n=47)		Toplam (n=69)		Erkek (n=32)		Kadın (n=110)		Toplam (n=142)				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%			
Ana öğün sayısı**															
Ana öğün													0,272	0,191	0,537
1 öğün	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	2,7	3	2,1	0,268*	0,409	0,651
2 öğün	13	59,1	23	48,9	36	52,2	14	43,8	62	56,4	76	53,5			
3 öğün	9	40,9	24	51,1	33	47,8	18	56,3	45	40,9	63	44,4			
Ara öğün													0,134	<0,001	<0,001*
1 öğün	10	45,5	5	10,6	15	21,7	6	18,8	8	7,3	14	9,9	0,322	0,032	0,208
2 öğün	8	36,4	33	70,2	41	59,4	12	37,5	41	37,3	53	37,3			
3 öğün	3	13,6	8	17,0	11	15,9	10	31,3	48	43,6	58	40,8			
4 öğün	1	4,5	1	2,1	2	2,9	4	12,5	13	11,8	17	12,0			
Öğün atlama															
Atlamıyor	8	36,4	28	59,6	36	52,2	16	50,0	45	40,9	61	43,0	0,213	0,805*	0,756*
Atlıyor	14	63,6	19	40,4	33	47,8	16	50,0	65	59,1	81	57,0			
Atlanan öğün															
Kahvaltı	5	35,7	5	26,3	10	30,3	2	12,5	19	29,2	21	25,9	0,862	0,015	0,074
Öğle	9	64,3	14	73,7	23	69,7	13	81,3	46	70,8	59	72,8			
Akşam	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,3	0	0,0	1	1,2			
Öğünleri tüketme yeri															
Evde	18	81,8	36	76,6	54	78,3	25	78,1	102	92,7	127	89,4	0,862	0,015	0,074
İşte	1	4,5	8	17,0	9	13,0	3	9,4	7	6,4	10	7,0			
Yemekhane	3	13,6	3	6,4	6	8,7	3	9,4	1	0,9	4	2,8			
Dışarıda	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,1	0	0,0	1	0,7			

** $\bar{X} \pm SD$, Fisher's Exact, *Pearson Ki Kare testi. (p₁: erkek.; p₂: kadın ve p₃: tüm bireyler, Pandemi kısıtlamaları dönemi)

Bireylerin COVID-19 pandemisinin etkilenme beyanına göre BKİ ve fiziksel aktivite durumu Tablo 4.14'te verilmiştir. Erkeklerde COVID-19 pandemisinden etkilenme beyanı ile vücut ağırlığı değişimi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Beslenme alışkanlıkları etkilenmediğini beyan eden erkeklerin daha yüksek oranla (%54,5) vücut ağırlığının değişmediğini bildirirken, etkilenen erkekler yüksek oranla (%75) vücut ağırlığının arttığını bildirmiştir ($p<0,05$).

Kadınlarda COVID-19 pandemisinden etkilenme beyanına göre vücut ağırlığı değişimi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Beslenme alışkanlıklarının etkilenmediğini beyan eden kadınların daha yüksek oranla (%55,3) vücut ağırlığının değişmediğini bildirirken, etkilenen kadınlar yüksek oranla (%68,2) vücut ağırlığının arttığını bildirmiştir ($p<0,05$).

Tüm bireylerde COVID-19 pandemisinden beslenme alışkanlıklarını etkilediğini beyan edenlerde vücut ağırlığı değişimi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Beslenme alışkanlıkları etkilenmeyen bireylerin daha yüksek oranla (%55,1) vücut ağırlığının değişmediğini bildirirken, etkilenen bireyler yüksek oranla (%69,7) vücut ağırlığının arttığını bildirmiştir. ($p<0,05$).

Erkeklerde beden kütle indeksi ve fiziksel aktivite düzeyi ile COVID-19 pandemisinden beslenme alışkanlıklarını etkilenme beyanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Kadınlarda beden kütle indeksi ve fiziksel aktivite düzeyi ile COVID-19 pandemisinden beslenme alışkanlıkları etkilenme beyanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Tüm bireylerde beden kütle indeksi ve fiziksel aktivite düzeyi ile COVID-19 pandemisinden beslenme alışkanlıkları etkilenme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$).

Tablo 4.14. Bireylerin COVID-19 pandemisinden etkilenme beyanına göre beden kütle indeksi sınıflandırması ve fiziksel aktivite düzeyine göre dağılımı.

	Etkilenmedi						Etkilendi								
	Erkek (n=22)		Kadın (n=47)		Toplam (n=69)		Erkek (n=32)		Kadın (n=110)		Toplam (n=142)		p ₁	p ₂	p ₃
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%			
BKİ (kg/m²) sınıflaması*													0,054	0,330*	0,158
Zayıf (<18,5)	1	4,5	5	10,6	6	8,7	0	0,0	5	4,5	5	3,5			
Normal (18,5-24,9)	11	50,0	33	70,2	44	63,8	7	21,9	72	65,5	79	55,6			
Hafif şişman (25,0-29,9)	7	31,8	7	14,9	14	20,3	19	59,4	25	22,7	44	31,0			
Obez (≥30,0)	3	13,6	2	4,3	5	7,2	6	18,8	8	7,3	14	9,9			
Vücut ağırlığı değişimi*													0,004	<0,001	<0,001
Arttı	8	36,4	14	29,8	22	31,9	24	75,0	75	68,2	99	69,7			
Azaldı	2	9,1	7	14,9	9	13,0	4	12,5	17	15,5	21	14,8			
Değişmedi	12	54,5	26	55,3	38	55,1	4	12,5	18	16,4	22	15,5			
PAL sınıflandırması													0,327*	0,965*	0,612
Sedanter/hafif aktif	8	36,4	23	48,9	31	44,9	18	56,3	56	50,9	74	52,1			
Orta düzey aktif/aktif	10	45,5	19	40,4	29	42,0	9	28,1	42	38,2	51	35,9			
Ağır aktif	4	18,2	5	10,6	9	13,0	5	15,6	12	10,9	17	12,0			

Fisher's Exact, *Pearson Ki Kare testi. (p₁: erkek, p₂: kadın ve p₃: tüm bireyler, Pandemi kısıtlamaları dönemi)

5. TARTIŞMA

Beslenme ve fiziksel aktivite çevresel faktörlerden etkilenen davranışlardır. COVID-19 salgını, insanların beslenme ve yaşam tarzı davranışlarında önemli değişikliklere neden olmuştur. Birkaç ay üst üste fiziksel ve sosyal izolasyon nedeniyle, birçok insan beslenme alışkanlıklarını değiştirmiştir. Çalışmalarda, karantinanın beslenme alışkanlıkları üzerindeki kısa vadeli etkilerini değerlendirerek hem olumlu hem de olumsuz değişiklikleri vurgulanmıştır (136,137) Pandeminin kendisi ve olumsuz psikolojik etkileri, fiziksel hareketsizlik, hareketsiz yaşam tarzının artması ve 'sağlıksız' yiyecek ve içeceklerin tüketimine yönelik beslenme modellerinin değişmesi gibi uygunsuz davranışlara yol açabilir. Bu durum, obezite, diyabet, kardiyovasküler hastalık, kanser ve diğer beslenme ile ilişkili hastalıkların gelişme riskini artırabilir (138) ve bu hastalıklar COVID-19 için mortalite risk faktörleridir (139). Pandemi ile değişen beslenme ve fiziksel aktivite davranışlarını tespit etmek ilerleyen günlerde bu hastalık yüklerinin azaltılmasında önemlidir. Bu çalışma, Türkiye’de COVID-19 pandemisinin üniversite çalışanlarının beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite düzeyleri üzerine etkisini saptamak amacıyla planlanıp yürütülmüştür.

Araştırmanın örneklemini oluşturan bireylerin yaş ortalaması $37,88 \pm 10,05$ yıldır. Çalışmaya katılan bireylerin eğitim düzeyleri kadın ve erkekler için benzerdir. Bireylerin çoğunluğunun yüksek eğitim düzeyine sahip ve çoğunluğunun üniversite, yüksek lisans ve doktora düzeyinde olup en düşük oranla (%3,7) lise mezunudur. Lise mezunundan daha düşük seviyede eğitim almış birey bulunmamaktadır. Bireylerin toplam eğitim süresi ortalama erkeklerde $22,46 \pm 5,50$; kadınlarda $21,89 \pm 5,08$ yıldır (Tablo 4.1). Türkiye genelinde eğitim süresi erkeklerde 9,86 yıl; kadınlarda 7,84 yıl olduğu dikkate alınırsa bu çalışmadaki bireylerin eğitim düzeyi Türkiye genelinden daha yüksektir (32). Bu durum araştırmanın üniversite personeli üzerinde yapılmasından kaynaklanmaktadır.

Sigara ve COVID-19 hastalığının ilişkisini inceleyen bir meta analiz çalışmasında sigara içmenin, COVID-19'un ilerlemesinde bir risk faktörü olduğu ve sigara içenlerde COVID-19'un ağır ilerleme olasılığı hiç sigara içmeyenlere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (140). Bu çalışmada bireylerin çoğunluğu (%83,4) sigara içmemek olup sadece %16,6'sının sigara içtiği saptanmıştır (Tablo

4.2). Düşük oranla sigara içme nedeniyle bireylerin COVID-19'un ağır ilerlemesi konusunda daha düşük bir riske sahip olduğu söylenebilir.

Bu çalışmaya katılan bireylerin %65,4'ünü alkollü içki tüketmediği bildirmiştir. Pandemi kısıtlamaları dönemiyle alkollü içki tüketen bireylerin tüketimlerinin daha yüksek oranla (%43,8) azaldığı, %37,0'sinin tüketimin değişmediği ve %19,2'sinin arttığı saptanmıştır (Tablo 4.2). Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada pandemi kısıtlamaları döneminde alkollü içki tüketim oranının arttığı saptanmıştır. Yüksek düzeyde alkol tüketim oranı pandemi öncesinde %20,9'dan pandemi kısıtlamaları döneminde %25,7'ye yükselmiştir (89). Bunun aksine İtalya'da yürütülen bir çalışmada bireyler pandemi kısıtlamaları döneminde alkollü içki tüketimini azalttıklarını bildirmiştir (96). Avustralya'da 2016, 2017-18 ve 2020 yıllarındaki alkol tüketimini karşılaştıran bir çalışmada, her iki cinsiyette de COVID-19 pandemisinden sonra alkollü içki tüketiminde artış olduğu saptanmıştır (141). Benzer şekilde Elyse ve arkadaşları (142) Amerika'da yaşayan yetişkinlerin COVID-19 pandemisi kısıtlamaları döneminde alkol tüketimini araştırmıştır. Çalışmada bireylerin neredeyse üçte ikisi (%60,1) alkol tüketiminin COVID-19 öncesine göre arttığını bildirmiştir. İspanya'da yapılan başka bir çalışma COVID-19 kısıtlamaları nedeniyle evde kalma sırasında alkollü içki tüketimi her iki cinsiyette de azalmıştır. Ancak aşırı alkol tüketim riski taşıyan tüketicilerin kullanım sıklığını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır (143). Pandeminin alkol tüketimine etkisi ülkeden ülkeye değişebilmektedir. Alkol tüketiminde sosyalleşmenin etkisinin olacağı öngörüldüğünde, pandemi kısıtlamalarının alkol tüketimini değiştirmesi beklenen bir sonuçtur. Alkol tüketiminin artması bağışıklık sistemini etkileyebilir ve obeziteye katkıda bulunabilir (144). Alkole bağlı sağlık risklerini azaltmak için, Amerika Diyet Rehberi 2020-2025 yasal içki içme yaşındaki yetişkinlerin alkol tüketmemesini, tüketiliyorsa ölçülü olarak içmelerini ve erkekler için günde 2 kadeh ya da daha az, kadınlar için günde 1 kadeh ya da daha az ile sınırlandırmasını önermektedir (145). Bu çalışmada alkol tüketim miktarları olağan dönemde için erkeklerde ayda 8,00 kadeh kadınlarda 4,77 kadeh iken pandemi döneminde erkeklerde ayda 6,72 kadeh iken kadınlarda 4,89 kadehtir.

Son dönemde COVID-19 pandemisinin beslenme üzerine etkisini araştıran çalışmalar beslenme alışkanlıklarının önemli ölçüde değiştiğini göstermektedir

(96,146–149). Bu çalışmada da COVID-19 pandemisinin bireylerin beslenme alışkanlıklarını önemli oranla (%67,3) değiştirdiği saptanmıştır. Beslenme alışkanlıkları, vücut ağırlığını etkileyen unsurlardan biridir. Doğru beslenme alışkanlıkları, bireyin ideal vücut ağırlığının korunmasında önemlidir (150).

Bu çalışmada beden kütle indeksi sınıflandırması göre bireylerin %9'u obez (erkek: %16,7; kadın: %6,4), %27,5'i fazla kilolu (erkek: %48,1; kadın: %20,4), %5,2'si zayıf (erkek: %1,9; kadın: %6,4) ve kalan kısmı (erkek: %33,3; kadın: %66,9; toplam: %58,3) normal vücut ağırlığındadır (Tablo 4.3). Türkiye Beslenme ve Nüfus Araştırması 2019 verilerine göre 19-64 yaş aralığındaki bireylerin %32,2'si obez, %36,9'u fazla kilolu, %29,3'ü normal ağırlıkta ve %1,7'si zayıftır (32). Beden Kütle İndeksi sınıflandırmasını Türkiye geneliyle kıyaslandığında bu çalışmada bireyler beden kütle indeksi sınıflandırmasından daha yüksek oranla normal aralıktadır. Türkiye geneline göre bireylerin daha yüksek oranla normal aralıkta olması çalışmanın sosyo-kültürel düzeyi yüksek grup olan üniversite çalışanlarında yapılmasından kaynaklanmış olabilir.

Obezite immün sistemi olumsuz etkileyerek COVID-19 sonuçlarını ağırlaştıran bir neden olabilir. New York Üniversitesi Sağlık Merkezi (New York University School of Medicine) tarafından COVID-19 hastalarından oluşan geniş bir kohort üzerinde yapılan bir çalışmada (n = 3615) obezite ile yetişkinlerde hastalığın ağırlaştığı, hastane yatış ve yoğun bakımda yatış riskini arttırdığı bildirilmiştir (151). Pandemi ile değişen beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite düzeyleri sonucunda, ağırlık değişimi obezite riskinin de arttırabileceği için endişe verici olmuştur. Bu çalışmada bireylerin çoğunluğu (%71,5) COVID-19 pandemisi ile ağırlık değişimi yaşamıştır. Ağırlık artışı oranı tüm bireylerde %57,3 olarak saptanmış olup erkeklerde bu oran (%59,3) kadınlardan (%56,7) daha yüksektir. Vücut ağırlığında azalma yaşayanların oranı daha düşüktür (%14,2) (Tablo 4.3). Yapılan bir çalışmada COVID-19 salgını sırasında yetişkin bireylerin yaklaşık %22'si ağırlık artışı yaşadığını bildirirken %19,0'u ağırlık kaybı yaşadıklarını, kalan %59'u ise ağırlıklarını koruduklarını bildirmiştir (152). İtalya'da Padova Üniversitesi'nin online yürütmüş olduğu ulusal araştırmanın verilerine göre bireylerin %46,1'i karantina sırasında daha fazla yemek yediğini ve %19,5'u ağırlık artışı yaşadığını bildirmiştir (147). Birleşik Arap Emirlikleri'nde yapılan bir çalışmada bireylerin yarısı vücut ağırlığının

değiştiğini bildirmiştir. Ağırlık değişimi olan bireylerin %31,0'inin vücut ağırlığı artmış, %20,9'unun azalmıştır (130). İspanya'da 4379 katılımcıyla yapılan çalışmada; bireyleri çoğunluğu (%52,9) ağırlık değişimi yaşamadıklarını, %25,8'i ağırlık artışı ve %21,3'ü ağırlık kaybı yaşadığını beyan etmişlerdir (153). Cádiz Üniversitesi'nin İspanya'da online yapmış olduğu çalışmada ise bireylerin %52,7'sinde pandemi ile ağırlık artışı olduğu bildirilmiştir (154).

Bu çalışmanın verilerine göre ağırlık artışı bildiren bireylerdeki değişim miktarı ortalama 4,78 kilogram iken azalış bildiren bireylerde ortalama 6,03 kilogramdır (Tablo 4.3). Cádiz Üniversitesi'nin yapılan bir çalışmada ağırlık artışı olan bireylerin büyük oranı (%37,3) 1-3 kg arasında bir artış yaşamışlardır (154). Ağırlık değişim oranıyla benzer olarak, kültürel farklar ve pandemi kısıtlama sürelerindeki farklar nedeniyle ağırlık değişim miktarı da değişkenlik göstermiş olabilir. Bireylerin pandemi kısıtlamaları ile ağırlık kazanımı yaşadıkları ve bu durumun küresel obezite prevalansında artışa neden olabileceği öngörülmektedir.

Bu araştırmaya dahil olan bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemde işe gitme süreleri sorgulanmıştır. Her iki cinsiyet için de pandemi kısıtlamaları ile fiilen işe gitme süresi azalmıştır ($p<0,05$) (Tablo 4.5). Pandemi kısıtlamalarında kadınların fiilen işe gitme süreleri erkeklere göre daha düşük bulunmuştur. Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD)'nin uluslararası hazırladığı rapora göre tüm ülkelerde, artış oranı değişiklik gösterse de COVID-19 salgını sırasında uzaktan çalışma süresinde artış olmuştur. Avustralya, Fransa ve Birleşik Krallık'ta, 2020'deki pandemi kısıtlamaları döneminde çalışanların %47'si uzaktan çalışmıştır. Çoğu ülkede, pandemi kısıtlamaları döneminde uzaktan çalışma oranları kadınlar için erkeklerden daha yüksek bulunmuştur (155). Pandemi dönemi kısıtlamaları ile evden çalışma düzeninin işyerlerinde uygulanmasının, fiilen işe gitme süresini azalttığı söylenebilir.

Virüsün hayatta kalma süresi, başlangıçtaki virüs konsantrasyonu, yüzeyin tipi ve pürüzsüzlüğü, sıcaklık ve bağıl nem dahil olmak üzere çeşitli faktörlere bağlı olsa da kontrollü laboratuvar koşullarında, bulaşıcı SARS-CoV-2'nin yüzeyler üzerindeki medyan yarı ömrünün, yüzeye bağlı olarak 1-7 saat arasında olduğu bulunmuştur (bakır en kısa ve plastik en fazladır) (156). Yüzeylerin deterjan, su ve ardından dezenfektan ile temizlenmesi, mutfak yüzeylerindeki virüs varlığını azaltmak için en

uygun yol olarak bildirilmiştir (157). Bu çalışmaya katılan bireylerin pandemi kısıtlamaları döneminde besin hazırlama durumları sorgulanmıştır. Bireylerin yarıya yakını (%49,3) ambalajlı besinleri saklanmadan önce dezenfekte ettikleri bildirmiştir (Tablo 4.4). Benzer şekilde Endonezya ve Malezya'daki tüketicilerin yaklaşık %40'ı yemek kavanozları ve konserve kutularını kullanmadan önce yıkamış veya silmişlerdir (158). Birleşik Arap Emirlikleri'nde yaşayan yetişkin bireylerin %71,9'u market ürünlerini saklamadan önce dezenfekte ettiğini beyan etmiştir (130). Bireylerin virüsle enfekte olma endişesinin, besin ambalajlarını dezenfekte etme davranışında etkili olduğu söylenebilir.

Hijyen açısından el yıkamanın etkin olabilmesi için ellerin sabun ve suyla 20 saniye boyunca yıkanması gerekir (159). Bu çalışmada bireyler yüksek oranda (%88,2) ellerini 20 saniye su ve sabunla yıkadıklarını beyan etmişlerdir (Tablo 4.4). Bu çalışmanın bulgularına benzer şekilde Nijerya'da yapılan bir çalışmada bireylerin çoğunluğu (%82,3) el yıkamanın en az 20 saniye ile 1 dakika arasında sürmesi gerektiği cevabını vermişlerdir (160). Pandemi dönemiyle hastalık bulaşma riskini azaltmak için bireylerin el yıkama konusunda daha dikkatli oldukları söylenebilir. Bu çalışmadaki bireylerin %46'sı sebze ve meyve gibi ambalajsız besinleri de suyla yıkayıp sakladıklarını bildirmiştir (Tablo 4.4). Benzer şekilde Tunus, Ürdün ve Lübnan'da yürütülen çok merkezli online bir çalışmada besin yoluyla COVID-19 bulaşmasına ilişkin endişeler, taze meyve ve sebzeleri yıkamak için sabun, ağartıcı gibi temizlik maddesi kullananlarda artışa yol açmıştır (131).

Bu çalışmada bireylerin %71,1'i pandemi kısıtlamaları döneminde gıda stoğu yapmıştır. Kadınların besin stoklama durumu erkeklere göre daha yüksektir (sırasıyla %77,1 ve %53,7). En çok stoklanan besinler arasında makarna, bulgur, pirinç, bakliyat, un, şeker, çay, yağ ve dondurulmuş sebzeler gibi daha uzun süre dayanabilecek ürünler bulunmaktadır (Tablo 4.4). Benzer şekilde Fas'ta bireylerin %52,7'si pandemide besin stokladıklarını bildirmiştir (129). Hollanda'da yapılan bir çalışmada bireylerin raf ömrü yüksek ürünleri ve donmuş ürünleri daha sık satın aldıklarını belirtilmiştir (95). Pandemi kısıtlamaları döneminde bireyler besin güvencesi endişesi ile gıda stoklama davranışını arttırmış olabilir.

Bu çalışmada bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemde gıda satın alma ve yemek yeme alışkanlıkları sorgulanmıştır. Bireylerin yemeye hazır gıda

tüketim oranında her iki dönem arasında fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Buna karşın Lübnan, Tunus ve Ürdün’de yapılan çalışmada pandemiyle birlikte bireylerin daha az olarak sıcak ve soğuk yemeye hazır yemek siparişi vermeyi bırakanların önemli bir artış olduğu saptanmıştır (131). Bu çalışmaya katılan kadınların eve paket servis alma sıklığı pandemi kısıtlamaları dönemi olağan döneme göre anlamlı düzeyde daha düşüktür ($p<0,05$) (Tablo 4.5). Bu durumun sebebi bireylerin besin kaynaklı bulaştan endişe duymaları olabilir. Ayrıca 16 Avrupa ülkesinde yapılan bir çalışmada pandemi kısıtlamaları ile evde yemek yapma oranının arttığı bildirilmiştir (161). Bu durum da eve paket servis alımını azaltmada etkili olmuş olabilir.

Bu çalışmada kadınlar ve tüm bireyler için pandemi kısıtlamaları ile e-ticaret ile alışveriş yapma sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı belirlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 4.5). Sonuçlar Fas’ta yürütülen çalışmanın sonuçları ile benzer bulunmuştur. Bireylerin pandemi kısıtlamalarıyla e-ticarete yönelimi artmış ve daha sıklıkla yerel ürünler tercih edilmiştir (129). Amerika Birleşik Devletleri’nde yapılan bir çalışmada COVID-19 salgınıyla e-ticaret market alışverişi ile ilgili olarak, marketten teslimi kullananların sayısında %25,5’lik bir artış (%4,5’ten %11,5’e) saptanmıştır (109). Bu çalışmada kadınlar ve tüm bireyler için fiilen alışveriş yapma sıklığı pandemi kısıtlamaları ile azalmıştır ($p<0,05$) (Tablo 4.5). Elektronik ticaret ve fiilen alışveriş yapma alışkanlıklarındaki bu değişimler koronavirüs bulaş riskini düşürmek amacıyla bireylerin temasın daha çok olduğu fiilen alışveriş yerine e-ticaret alışveriş yöntemini seçmelerine neden olmuş olabilir.

Bu çalışmada pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemde bireylerin günlük tüketilen ana ve ara öğün sayıları, öğün atlama durumu, atlanılan öğün ve öğünlerin tüketilme yerleri gibi beslenme alışkanlıklarına dair bilgiler incelenmiştir. Türkiye’ye Özgü Beslenme Rehberi önerilerine göre sağlıklı olarak ağırlık yönetimini sağlamak için günde üç ana öğün tüketilmesi önerilmektedir. En önemli öğünün kahvaltı olduğu ve yeterli-dengeli bir beslenmede atlanmaması gerektiği vurgulanmaktadır (32). Bu çalışmada kadınlar ve tüm bireyler için olağan dönemde 3 ana öğün iken bu sayı pandemi kısıtlamalarında 2 ana öğüne düşmüştür ($p<0,05$). Bireyler pandemi döneminde çoğunlukla öğle öğününü atlamıştır. Bireylerin günlük tükettikleri ara öğün sayısı pandemi kısıtlamaları ile artmıştır ($p<0,05$) (Tablo 4.6). Bu çalışma ile paralel sonuçlar gösteren Türkiye’de yapılan başka bir çalışmada pandemi

döneminde öğle yemeği atlama durumunun arttığı ve ara öğün atlama sıklığının azaldığı sonucuna ulaşılmıştır (162). Pandemi ile bireylerin ana öğün sayısının azalması ile gereksinim duydukları besin ihtiyacını karşılamak için gün içinde ara öğün, atıştırmalık, tüketiminin arttığı söylenebilir. Bu çalışmada pandemi kısıtlamaları döneminde bireylerin öğünlerini evde tüketme sıklıklarının anlamlı olarak arttığı, yemekhane ve dışarıda öğün tüketim sıklığının azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonuçları ile benzer şekilde başka bir çalışmada bireylerin pandemi kısıtlamaları döneminde ev yapımı yemek tüketenlerin oranının %82,8'den %96,2'ye anlamlı düzeyde yükseldiğini saptanmıştır (130). Bu durum pandemi ile toplu yemek yeme yerlerinin kısıtlamalar sırasında kapatılmış olması ve bireylerin gönüllü ve/veya zorunlu evde kalma durumundan kaynaklanabilir.

Karantina sırasında yaygın olan düşük fiziksel aktivite düzeyi ve besinlerin aşırı tüketimi, vücutta kronik bulaşıcı olmayan hastalıklar gibi önemli metabolik değişikliklere yol açabilir; bunlar bağışıklık sistemine zararlı olabilir ve COVID-19 hastalığına yakalanma riskinin artmasına katkıda bulunabilir (163). Bu çalışmada pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemde günlük tüketilen et, kurubaklagiller, yumurta grubu, meyve ve sebze grubu, ekmek ve tahıl grubu, yağlar, şeker içeren besinler ve tuzlu atıştırmalıklar olmak üzere 6 besin gruplarına ait porsiyon miktarları sorgulanmıştır. Her bir besin grubu altında yer alan besinlerin ayrı ayrı her iki dönem için tüketilen porsiyonları karşılaştırılmıştır. Amaç her bir besin grubundaki dönemsel değişimi tespit edebilmektir. Erkeklerde ekmek ve tahıl grubundaki besinlerin tüketimde iki dönem arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$). Diğer besin gruplarındaki besinlerin her iki cinsiyet tarafından pandemi kısıtlaması dönemindeki günlük tüketim miktarları artmıştır ($p<0,05$) (Tablo 4.7). Belirli besinlerin tüketimindeki artışa dair ilginç veriler, aynı zamanda daha iyi beslenme eğilimini de vurgulamıştır. Avrupa ülkelerinde yapılan bir çalışmada özellikle meyve ve sebze tüketiminde artış belirlenmiştir (164). Katar'da yapılan çalışmada ise COVID-19 salgını sırasında daha sağlıklı bir diyetle geçiş olduğu bulunmuştur. Tüketiciler fastfood, sağlıksız atıştırmalıklar, şeker, kurabiye, kek, hamur işleri gibi sağlıksız gıda tüketimini azaltmış, daha fazla taze meyve-sebze ve sağlıklı atıştırmalıklar gibi sağlıklı besinler tercih edildiği ve bireylerin daha fazla su içtikleri sonucuna ulaşılmıştır (165). Bu sonuçlardan farklı olarak İtalya'daki çalışmada tuzlu atıştırmalık, işlenmiş et, taze

balık, taze meyve, kuruyemişlerin tüketimi azalmış, kırmızı ve beyaz et, baklagiller, yumurta, süt ve süt ürünleri, tahıllar, kahvaltılık gevrek, ev yapımı tatlılar ve ev yapımı ekmek tüketimi artmıştır (96). Hindistan’da yapılan bir çalışmada darı, meyve, kırmızı et ve deniz ürünleri, geleneksel hint çorbası olan dal ve beyaz pirinç tüketimi pandemide artmıştır (166). İspanya’da yapılan bir çalışmada pandemi kısıtlamaları döneminde alkollü içecekler, şekerlemeler, kuruyemişler, ev yapımı tatlılar, atıştırmalıklar ve jelibon tüketiminin arttığı gösterilmiştir. Karantina süresince tavuk, hindi, makarna ve pirinç tüketimi azalmıştır (154). İspanya’da yapılan başka bir çalışmada karantina kısıtlamalarıyla et, yumurta, makarna, pirinç, patates gibi ürünlerin tüketiminde önemli artış ve sebze tüketiminde daha az bir artış olurken, meyve, süt ürünleri, balık ve bakliyat tüketiminde azalma olmuştur (167). Bu sonuçlardan farklı şekilde Hollanda’da yapılmış bir çalışmada ise bireylerin çoğunun (%83) beslenme alışkanlıklarının değişmediği bulunmuştur (95). Pandemide bireylerin besin tüketim alışkanlıkları ülkeden ülkeye farklılık gösterse de birçok ülkede kısıtlamaların besin seçimini değiştirdiği söylenebilir.

Çay, kahve ve bitki çayları sağlık açısından değerlendirildiklerinde flavonoidler açısından zengindir (168,169). Çay polifenollerinin kanser, diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar dahil olmak üzere çeşitli hastalıklara karşı olumlu etkileri olabilir. Siyah çayda bulunan polifenolik bileşikler arasında teaflavinler ve tearubiginler bulunur. Kateşinler, yeşil çaydaki başlıca polifenolik bileşiklerdir. Epigallocateşin-3-gallat (EGCG) yeşil çayda baskın olan kateşindir (169). Teaflavin ve EGCG’lerin, çeşitli virüslere, özellikle tek sarmallı RNA virüslerine karşı antiviral aktiviteler sergiledikleri bildirilmiştir (170). Antiviral etkinin benzer biçimde SARS-CoV-2 etkileşim olabileceğini bildirilmiştir. Bu polifenollerin oral yolla alınması biyoyararlanımı düşürdüğü için içecek olarak alınmasındaki etki sınırlı olabilir (171). Kahve içeriğindeki fenolik asitlerin kanser türleri, Tip 2 diyabet, kalp ve damar hastalıkları gibi kronik hastalıkların riskini azalttığına dair veriler bulunmaktadır (32). Kahve, kolesterol yükseltici etkiye sahip olabilir. Bu etkinin filtre kahvede daha düşük olduğu belirlenmiştir (172). Bu çalışmada bireylerin her iki dönemdeki günlük sıvı alımlarındaki değişimlerine bakıldığında pandemi kısıtlamaları dönemindeki hazır granül kahve dışında tüm sıvıların tüketim miktarı olağan dönem sırasındakinden daha yüksektir ($p<0,05$) (Tablo 4.8). İtalya’da yapılan online bir

çalışmada bireylerin pandemideki sıvı tüketim değişimi incelenmiş olup çay, kahve ve bitki çayı tüketiminde artışın olduğu saptanmıştır (147). Pandemi ile bireylerin evde kalmasının daha fazla kahve ve çay tüketimine neden olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Bireylerin her iki dönemdeki beslenme durumu saptanırken, besin gruplarında yer alan 48 farklı besinin pandemi sırası ve olağan dönemdeki günlük tüketilen porsiyon miktarları sorgulanmıştır. Bu çalışmada bireylerin günlük enerji, protein, karbonhidrat ve yağ alımı pandemi kısıtlamaları döneminde belirgin şekilde artmıştır ($p<0,05$). Tüm bireyler için olağan dönemde ortalama 2800 kkal olan enerji alımı pandemi kısıtlamaları ile bu değer ortalama 3300 kkal'e çıkmıştır. Olağan dönemde bireyler enerji ihtiyaçlarının yüzde %128,8'ini karşılarken pandemi kısıtlamaları ile gereksinimin karşılanma yüzdesi %152,4'e çıkmıştır (Tablo 4.9). Pandemi bireylerin enerji alımını etkilemiştir. Ana öğün sayısının azalması bireylerin daha yüksek enerji değeri olan atıştırmalıklara yönelmesine neden olmuş olabilir.

Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi yetişkinlerde günlük enerjinin makro besin ögesi dağılımlarını; karbonhidratlar için %45-60, yağlar için %20-35, proteinler için %10-20 olarak önermektedir (32). Bu çalışmada erkekler, kadınlar ve tüm bireylerde enerjinin karbonhidratlardan gelen yüzdesine katkısı her iki dönem için de ~ %39-40 olup dönemler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Erkeklerde enerjinin proteinden gelen yüzdesinde dönemler arasında anlamlı bir fark bulunmazken ($p>0,05$), pandemi döneminde %16,5 olağan dönemde ise %16,8'dir. Kadınlar ve tüm bireylerde günlük alınan enerjinin proteinden gelen yüzdesi pandemi dönemine göre olağan dönemde daha yüksektir ($p<0,05$). Enerjinin yağdan gelen yüzdesi yaklaşık olarak erkeklerde %43,0, kadınlar %39,0 ve tüm bireyler %39,5 olup dönemler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.9). Türkiye Beslenme Rehberi önerilerine göre bu çalışmada enerjinin yağdan gelen yüzdesi daha yüksek, karbonhidrattan gelen yüzdesi daha düşük, proteinden gelen yüzde ise önerilen aralıktadır.

Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'nde diyetle alınan kolesterolün 300 mg'ın altında olması önerilmektedir (32). Diyet kolesterol kaynakları, Batı beslenme modelinde olduğu gibi doymuş ve trans yağlar ile birlikte tüketildiğinde plazma kolesterolünde artışlar gözlenebilir (172). Kan kolesterol düzeylerinin yüksek olması kalp ve damar hastalıkları için risk oluşturabilir (32). Bu çalışmada bireylerin diyetle

kolesterol alımı pandemi kısıtlamaları ile belirgin şekilde artmıştır ($p<0,05$). Diyetle kolesterol alımı erkeklerde 398,5mg'dan 465,6 mg'a; kadınlarda ise 418,8 mg'dan 484,9 mg'a yükselmiştir ($p<0,05$) (Tablo 4.9). Pandemi öncesinde de önerilerden yüksek olan kolesterol alımları pandemi kısıtlamaları ile daha da artmıştır. Bu durum bireylerin pandemi döneminde et, kurubaklagil, yumurta grubundaki besinleri daha fazla tüketmesinden kaynaklanmış olabilir (Tablo 4.7). Kolesterol alımındaki bu artış kalp-damar hastalıkları riskini arttırabilir.

Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'nde yetişkinler için günlük önerilen posa alımının en az 25 gram olması önerilmektedir (32). Bu çalışmada bireylerin günlük posa alımı pandemi dönemiyle belirgin şekilde artmıştır ($p<0,05$) (Tablo 4.9). Bunun sebebinin bireylerin pandemi dönemiyle daha fazla meyve ve sebze tüketmesi neden olabilir (Tablo 4.7).

Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'nde yetişkinler için günlük kafein tüketim limiti 400 mg olarak belirlenmiş ve üzerine çıkılmaması önerilmiştir (32). Bu çalışmada bulunan pandemi kısıtlamaları ile kafeinli içecek tüketiminin artmasıyla bireylerin günlük alınan kafein miktarında da artış olmuştur ($p<0,05$). Olağan dönemde erkeklerin günlük kafein alımı 252,45 mg'ken pandemi döneminde 355,92 mg'a yükselmiş kadınların günlük kafein alımı ise 277,02 mg'ken 304,25 mg'a yükselmiştir (Tablo 4.9). Kafein alımında artış her iki cinsiyette de olmuştur. Kafeinin immün modülasyonu destekleyerek ve muhtemelen viral hücre içi transkripsiyonu engelleyerek SARS-CoV-2 enfeksiyonu açısından hem doğrudan hem de dolaylı olarak sağlık faydaları olabilir (173). Bireylerin çalışma ve yaşamak için sınırlı bir alanın olması mola verme ve kendini ödüllendirme alışkanlıklarını birleştirerek çay ve kahve gibi içeceklerin tüketimini arttırmış olabilir.

Fiziksel aktivite, SARS-CoV-2 enfeksiyonu için risk faktörleri olan kronik bulaşıcı olmayan hastalıkların ve obezitenin gelişme riskini azaltarak bağışıklık işlevinde önemli bir rol oynayabilir (174). Bunu göz önünde bulunduran DSÖ, fiziksel aktivitenin günlük rutine nasıl dahil edileceğine dair ipuçları içeren bir rehber yayınlamıştır (175). Kılavuz, bireylerin haftada en az 150–300 dakika hafif/orta düzeyde fiziksel aktivite veya haftada 75–150 dakika şiddetli fiziksel aktivite uygulaması tavsiye etmektedir (176). Araştırmaya katılan tüm bireylerde dönemlere göre egzersiz süresi ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark

bulunmamıştır ($p>0,05$). Düzenli egzersiz yapan bireyler olağan dönemde haftada 3 kez yaklaşık 50 dk, pandemi döneminde ise yaklaşık 48 dk egzersiz yapmışlardır. Bu çalışmadaki egzersiz yapan bireyler DSÖ'nün belirlediği aktivite hedefini sağlamışlardır. Erkeklerde olağan döneme göre pandemi kısıtlamaları döneminde düzenli spor yapma durumu anlamlı düzeyde azalmıştır ($p<0,05$). Kadınlar ve tüm bireylerde düzenli spor ve egzersiz yapma durumları ile dönemler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Tüm bireylerde dönemler ile yapılan egzersiz türü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). (Tablo 4.11). Uluslararası bir çalışmada bireylerin pandemi döneminde fiziksel aktiviteye harcanan sürede azalma olduğu belirlenmiştir (119). Bu çalışma kapsamında bireylerin pandemi kısıtlamaları ve olağan dönemdeki fiziksel aktivite düzeylerine göre harcanan süreler karşılaştırılmıştır. Bireylerin pandemi kısıtlamaları ile uyku ve uzanarak yapılan işlerin süresi anlamlı düzeyde artmıştır ($p<0,05$) (Tablo 4.12). Yapılan bir çalışma pandemi kısıtlamaları ile ekran ve uyku süresinin arttığını, fiziksel aktivite düzeyinde azalma olduğu tespit edilmiştir (149). Bu çalışmada pandemi kısıtlamaları ile bireylerin toplam enerji alımı artmış, günlük enerji harcaması ve fiziksel aktivite katsayısı (PAL) anlamlı düzeyde azalmıştır ($p<0,05$) (Tablo 4.12). Bireylerin her iki dönemde de PAL değerleri Avrupa Gıda Güvenliği Kurumu (EFSA) ve Dünya Sağlık Örgütü'nün sınıflandırmasına göre orta düzeyde aktif yaşam biçimi aralığındadır (135,177). İtalya'da yaşayan bireylerin oturarak geçirdikleri süre %12 oranında artmış (178), İran'da salgın öncesi döneme kıyasla önerilen egzersiz süresini tamamlayan bireylerin oranında azalma olmuştur (179). On dört ülkede yapılan bir çalışmada ($n=13.503$) bireylerin %60'ından fazlasında fiziksel aktive düzeylerinde azalma görülmüş ve bu azalmanın daha yüksek oranda çalışma alanında olan aktiviteden kaynaklandığı düşünülmüştür (180). Bu değişikliklerde spor salonları, eğitim, dinlenme merkezleri ve parkların kapalı olduğu için egzersiz yapma zorluğunun etkili olduğu düşünülebilir.

Bu çalışmada beslenme alışkanlarının COVID-19 pandemisinden etkilenmediğini beyan eden bireylerin 2 ara öğün tüketim oranı (%59,4) yüksek iken, etkilendiğini beyan eden bireylerde ise 2-3 ara öğün tüketim oranının (sırasıyla %37,3; %40,8) daha yüksek olup etkilenen bireylerin daha sık ara öğün yaptığı tespit edilmiştir ($p<0,05$) (Tablo 4.13.). Tüm bireylerde COVID-19 pandemisinin beslenme

alışkanlıkları etkilenmeyen bireylerin daha yüksek oranla (%55,1) vücut ağırlığının değişmediğini bildirirken, etkilenen bireyler yüksek oranla (%69,7) vücut ağırlığının arttığını bildirmiştir ($p<0,05$) (Tablo4.14). İtalya’da yetişkinler üzerinde yapılan bir çalışmada bireylerin %47,3’ünde pandemi kısıtlamaları döneminde beslenme alışkanlıkları değişmemişken, %52,7’si beslenme alışkanlıkları kısıtlamalardan etkilenmiştir. Beslenme alışkanlıklarının değişimi olan bireylerde anlamlı düzeyde ağırlık değişimi olduğu sonucuna varılmıştır (148). COVID-19 pandemisinin bireylerin beslenme alışkanlıklarını etkilemesinin vücut ağırlığı değişime neden olduğu düşünülebilir.

Bu çalışmada pandemi ile beslenme durumundaki değişimini doğru saptayabilmek için hem olağan hem de pandemi döneminde süt ve süt ürünleri, et, kurubaklagiller, yumurta, meyve, sebze, ekmek ve tahıl, yağlar, şeker içeren besinler ve tuzlu atıştırmalıklar olmak üzere besin grupları ve bu besin grupların altında yer alan besinlerin günlük tüketilen porsiyon miktarları sorgulanmıştır. Benzer şekilde fiziksel aktiviteye dair bilgiler de detaylı bir şekilde her iki dönemde de kaydedilerek pandemi ile değişim saptanmıştır. Bunlar çalışmanın güçlü yönleridir.

Bireylerin anket sorularını beyana dayalı olarak cevaplaması ve online olarak besin tüketimin yüz yüze anketlere göre daha zor alınması bu çalışmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

1. Çalışmada 54 erkek, 157 kadın olmak üzere toplam 211 birey yer almıştır.
2. Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması $37,88 \pm 10,05$ yıldır (erkek $40,43 \pm 10,95$ yıl; kadın $37,01 \pm 9,60$ yıl).
3. Çalışmaya katılan bireylerin eğitim düzeyleri %1,4'ü lise, %30,3'i lisans, %35,1'i yüksek lisans ve %33,2'i doktora mezunudur.
4. Çalışmaya katılan bireylerin toplam eğitim süresi $22,03 \pm 5,18$ yıldır. Erkeklerin toplam eğitim süresi $22,46 \pm 5,50$ yıldır. Kadınların toplam eğitim süresi $21,89 \pm 5,08$ yıl olduğu belirlenmiştir.
5. Bireylerin %75,8'i akademik personel (erkek %70,4; kadın %77,7) ve %24,2'si idari personel (erkek %29,6; kadın %22,3) olarak görev yapmaktadır.
6. İdari personel olarak çalışan bireylerin büyük çoğunluğu (%84,3) memur, kalanı ise teknik eleman (%9,8), Sağlık personeli (%5,9) unvanına sahiptir.
7. Akademik personel olarak çalışan bireylerin çoğunluğu araştırma görevlisi (%51,9), kalanı doktor öğretim üyesi (%14,4), öğretim görevlisi (%13,8), doçent doktor (%10), profesör doktor (%8,1), uzman (%1,3) ve okutman (%0,6) unvanına sahiptir.
8. Medeni durumlarına göre bireylerin %41,7'sinin bekâr, %54,5'inin evli ve %3,8'inin dul olduğu saptanmıştır. Bu değerler erkekler için sırasıyla %33,3, %66,7 ve %0'dır. Kadınlar için sırasıyla %44,6, %50,3 ve %5,1'dir.
9. Bireylerin %75,4'si aile ve %20,4'ü yalnız yaşarken %4,3'ü ev arkadaşı ile birlikte yaşadığı saptanmıştır. Bu değerler erkekler için sırasıyla %75,9, %18,5 ve %5,6'dır. Kadınlar için sırasıyla %44,6, %50,3 ve %5,1'dir.

10. Bireylerin %83,4'ünün sigara kullanmazken kullanan bireylerin (%16,6) günde ortalama $12,23 \pm 5,44$ adet sigara içtikleri ve ortalama $9,57 \pm 5,65$ yıl boyunca sigara kullandıkları saptanmıştır.
11. Çalışmaya katılan bireylerin %65,4'ü alkol kullanmazken %34,6'sının kullanmaktadır.
12. Çalışmaya katılan alkol kullanan bireylerin pandemi kısıtlamaları ile alkol tüketimindeki değişimi %43,8 azalttığı, %19,2'sinin arttırdığı, ve %37'sinin değiştirmedigini bildirdiler. Bu değerler erkeklerde sırasıyla %44,4 , %22,2 ve %33,3'dür. Bu değerler kadınlarda sırasıyla %43,6 , %18,2 ve %38,2'dir.
13. Çalışmaya katılan alkol kullanan bireylerin pandemi kısıtlamaları döneminde tükettikleri alkollü içeceğin ayda ortalama $5,34 \pm 10,16$ (erkek $6,72 \pm 5,97$; kadın $4,89 \pm 11,21$) porsiyon olduğu ve olağan dönemde tükettikleri alkollü içeceğin ayda ortalama $5,57 \pm 5,99$ (erkek $8,00 \pm 6,91$; kadın $4,77 \pm 5,49$) porsiyon olduğu tespit edilmiştir.
14. Bireylerin büyük çoğunluğu (%67,3) COVID-19 pandemisinin beslenme alışkanlıklarını etkilediğini ifade ederken %32,7'si etkilemediğini düşündüğünü ifade etmiştir.
15. BKİ sınıflamasına göre %5,2'sinin zayıf, %58,3'ünün normal, %27,5'inin hafif şişman ve %9'unun obez olduğu saptanmıştır. Erkeklerin BKİ sınıflamasına göre dağılımı %1,9'unun zayıf, %33,3'ünün normal, %48,1'inin hafif şişman ve %16,7'sinin obez kategorisindedir. Kadınların %6,4'ünün zayıf, %66,9'unun normal, %20,4'ünün hafif şişman ve %6,4'ünün obez olduğu belirlenmiştir.
16. Bireylerin %57,3'i vücut ağırlıklarının pandemi kısıtlamaları dönemi ile arttığını ve bu artışın ortalama $4,78 \pm 3,05$ kg olduğu, %14,2'sinde vücut ağırlığının azaldığı ve bu azalışın ortalama $6,03 \pm 5,01$ kg olduğu, %28,4'ünde ise vücut ağırlığı değişiminin olmadığı saptanmıştır.
17. Bireylerin %42,2'si yiyecekleri balkon, pencere önü vb. bir ortamda bekletmezken %31,3'ünün beklettiği ve %26,5'inin bazen beklettiği bulunmuştur.

18. Bireylerin çoğunluğu (%88,2) besinlerin hazırlık aşamasından önce ellerini 20 saniye su ve sabunla yıkarken %4,3'ünün yıkamadığı ve %7,6'sının bazen yıkadığı saptanmıştır.
19. Bireylerin %49,3'ü ambalajlı besinleri saklamadan önce ambalajını dezenfekte ederken %21,8'inin ettiği ve %28,9'unun bazen ettiği belirlenmiştir.
20. Bireylerin %46'sı meyve ve sebze gibi ambalajsız besinleri suyla yıkayıp saklamazken %34,6'sının yıkayıp sakladığı ve %19,4'ünün bazen yıkayıp sakladığı tespit edilmiştir.
21. Bireylerin büyük çoğunluğu (%71,1) pandemi kısıtlamaları döneminde gıda stoğu yapmış olup stokladığı yiyeceklerin çoğunluğu (%67,3) makarna/bulgur/pirinç, bakliyat (%59,3), un (%52,0), yağ (%42,0), çay (%38,0), süt ve süt ürünleri (%36), dondurulmuş sebzeler (%24,7), şeker (%22,7), çikolata (%19,3), daha az oranla (%2,7) kolalı içecekler, dana eti (%1,3), kahve (%2), yulaf ezmesi (%1,3), kuruyemiş (%0,7) ve meyve (%0,7) olduğu saptanmıştır.
22. Erkeklerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemde gıda satın alma ve yemek yeme alışkanlıklarındaki değişim anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).
23. Kadınların pandemi kısıtlamaları döneminde eve paket servisi alma ve fiilen market/pazar/manavdan alışveriş yapma sıklığı istatistiksel anlamlı olarak azalmış e-ticaret ile gıda alışverişi yapma sıklığı anlamlı düzeyde artmıştır ($p<0,05$).
24. Kadınların pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemde yemeye hazır gıda tüketimi sıklığındaki değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).
25. Çalışmaya dahil olan tüm bireyler için e-ticaret ile gıda alışverişi yapma sıklığı istatistiksel olarak anlamlı olarak artmıştır ($p<0,05$).
26. Çalışmaya dahil olan tüm bireyler için pandemi kısıtlamaları döneminde fiilen market/pazar/manavdan alışveriş yapma sıklığı anlamlı düzeyde azalmıştır ($p<0,05$).

27. Tüm bireylerin pandemi kısıtlamaları dönemi ve olağan dönemde yemeye hazır gıda tüketimi ve eve paket servisi alma alışkanlıklarındaki değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).
28. Çalışmaya katılan erkekler için olağan döneme göre pandemi kısıtlamaları döneminde ara öğün yapma sıklığı artmış daha yüksek oranda günde 3 ve 4 ara öğün tüketimi olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).
29. Erkeklerin pandemi kısıtlamaları döneminde daha yüksek oranda evde öğün tüketimi olduğu ve yemekhane ve dışarıda öğün tüketim oranının azaldığı belirlenmiştir ($p<0,05$).
30. Erkekler için ana öğün sayısı, öğün atlama durumu ve atlanan öğün türü ile yaşadıkları dönemler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).
31. Çalışmaya katılan kadınların olağan dönemde çoğunlukla 3 ana öğün tüketimi olduğu ve pandemi kısıtlamaları döneminde çoğunlukla 2 ana öğün tüketimi olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).
32. Çalışmaya katılan kadınların olağan dönemde çoğunlukla 1 ve 2 ara öğün tüketimi olduğu belirlenirken pandemi kısıtlamaları döneminde çoğunlukla 2 ve 3 ara öğün tüketimi olduğu ve pandemi dönemiyle 3 ve 4 ara öğün tüketiminde artış olduğu bulunmuştur ($p<0,05$).
33. Kadınların olağan dönemde çoğunlukla öğün atlamadığı ve pandemi kısıtlamaları döneminde çoğunlukla öğün atladığı belirlenmiştir ($p<0,05$).
34. Kadınların pandemi kısıtlamaları döneminde çoğunlukla öğle öğünün atlandığı saptanmıştır ($p<0,05$).
35. Tüm bireyler için olağan dönemde çoğunlukla 3 ana öğün tüketimi olduğu ve pandemi kısıtlamaları döneminde çoğunlukla 2 ana öğün tüketimi tespit edilmiştir ($p<0,05$).
36. Tüm bireylerin olağan dönemde çoğunlukla 1 ve 2 ara öğün tüketimi olduğu; pandemi kısıtlamaları döneminde çoğunlukla 2 ve 3 ara öğün tüketimi olduğu ve pandemi dönemiyle 3 ve 4 ara öğün tüketiminde artış olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

37. Tüm bireylerin olağan dönemde çoğunlukla öğün atlanmadığı ve pandemi kısıtlamaları döneminde çoğunlukla öğün atlandığı saptanmıştır ($p<0,05$).
38. Tüm bireyler için atlanan öğünler incelendiğinde ise pandemi döneminde çoğunlukla öğle öğünün atlandığı tespit edilmiştir ($p<0,05$).
39. Erkeklerin pandemi kısıtlamaları döneminde süt ve süt ürünleri, et, kuru baklagil, yumurtayı, meyve ve sebze, yağlar, şeker içeren besinler ve tuzlu atıştırmalıklarına ait günlük tüketim porsiyon ortalamalarının olağan dönem sırasındaki günlük tüketim porsiyon ortalamalarından yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).
40. Erkeklerin yaşadıkları dönemlere göre ekmek ve tahıl grubunu besin gruplarına ait günlük tüketim porsiyon ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).
41. Kadınların pandemi kısıtlamaları döneminde tüm besin gruplarına ait günlük tüketim porsiyon ortalamalarının olağan dönem sırasında tüm besin gruplarına ait günlük tüketim porsiyon ortalamalarından yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).
42. Çalışmaya dahil olan tüm bireyler için pandemi kısıtlamaları döneminde tüm besin gruplarına ait günlük tüketim porsiyon ortalamalarının olağan dönem sırasında tüm besin gruplarına ait günlük tüketim porsiyon ortalamalarından yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).
43. Erkeklerin pandemi kısıtlamaları döneminde siyah çay, yeşil çay, Türk kahvesi ve filtre kahve tüketim porsiyonu ortalamalarının olağan dönem sırasındaki günlük tüketim porsiyonu ortalamalarından yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).
44. Erkeklerde dönemlere göre su ve hazır granül kahve günlük tüketim porsiyon ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).
45. Kadınların pandemi kısıtlamaları döneminde su, siyah çay, yeşil çay ve filtre kahve tüketim porsiyonu ortalamalarının olağan dönem sırasındaki günlük tüketim porsiyonu ortalamalarından yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

46. Kadınlarda dönemlere göre Türk kahvesi ve hazır granül kahve günlük tüketim porsiyon ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).
47. Çalışmaya dahil olan tüm bireyler için pandemi kısıtlamaları döneminde su, siyah çay, yeşil çay, Türk kahvesi ve filtre kahve tüketim porsiyonu ortalamalarının olağan dönem sırasındaki günlük tüketim porsiyonu ortalamalarından yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).
48. Tüm bireyler için yaşadıkları dönemlere göre hazır granül kahve günlük tüketim porsiyon ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).
49. Erkeklerin pandemi kısıtlamaları döneminde enerji (kkal), protein (g), karbonhidrat (g), yağ (g), kolesterol (mg), TDYA (g), ÇDYA (g), doymuş yağ (g), n-3 ÇDYA (g), n-6 ÇDYA (g), posa (g), suda çözünen posa (g), suda çözünmeyen posa (g), A vitamini, E vitamini, K vitamini, tiamin, riboflavin, niasin, B12 vitamini, B6 vitamini, folik asit, C vitamini, kalsiyum, magnezyum, çinko, demir, kafein, potasyum ve fosfor miktarı ortalamalarının olağan dönem sırasındakine göre istatistiksel olarak anlamlı olarak yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).
50. Erkeklerde yaşadıkları dönemlere göre enerjinin proteinden, karbonhidrattan ve yağdan gelen yüzdesi ve n-3/n-6 oranı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).
51. Kadınların pandemi kısıtlamaları döneminde enerji (kkal), protein (g), karbonhidrat (g), yağ (g), kolesterol (mg), TDYA (g), ÇDYA (g), doymuş yağ (g), n-3 ÇDYA (g), n-6 ÇDYA (g), n-3/n-6, posa (g), suda çözünen posa (g), suda çözünmeyen posa (g), A vitamini, E vitamini, K vitamini, tiamin, riboflavin, niasin, B12 vitamini, B6 vitamini, folik asit, C vitamini, kalsiyum, magnezyum, çinko, demir, kafein, potasyum ve fosfor miktarı ortalamalarının olağan dönem sırasındaki enerji ve besin ögesi miktarı ortalamalarından yüksek olduğu ve olağan dönem sırasında enerjinin proteinden gelen yüzdesi miktarı ortalamasının pandemi

- kısıtlamaları dönemindeki enerjinin proteinden gelen yüzdesi miktarı ortalamasından anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).
52. Erkekler için pandemi kısıtlamaları döneminde günlük tüketilen enerji ve besin ögesi miktarı karşılama yüzdelere ait ortalamalar arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,05$).
53. Kadınlar için pandemi kısıtlamaları döneminde günlük tüketilen enerji ve besin ögesi miktarı karşılama yüzdelere ait ortalamalar arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,05$).
54. Kadınlar için yaşadıkları dönemlere göre enerjinin karbondihdrattan ve yağdan gelen yüzdesi ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).
55. Erkekler için olağan döneme göre pandemi kısıtlamaları döneminde anlamlı olarak daha yüksek oranda düzenli spor yapıldığı tespit edilmiştir ($p<0,05$).
56. Kadınlar ve tüm bireyler için düzenli spor ve egzersiz yapma durumları ile yaşadıkları dönemler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).
57. Erkekler, kadınlar ve tüm bireyler için yaşadıkları dönem ile yapılan egzersiz türü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).
58. Erkekler, kadınlar ve tüm bireyler için yaşadıkları dönemlere göre egzersiz süresi ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).
59. Erkeklerin pandemi kısıtlamaları döneminde uyku ve uzanarak yapılan işlerin sürelerine ait ortalamaların olağan döneme göre daha anlamlı düzeyde yüksek olduğu; olağan dönem sırasında ayakta yapılan orta düzey aktiviteler ve hafif egzersiz sürelerine ait ortalamaların pandemi kısıtlamaları dönemine göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlemiştir ($p<0,05$).

60. Erkeklerin pandemi kısıtlamaları döneminde toplam enerji alımı ortalamasının olağan döneme göre daha yüksek olduğu; olağan dönem sırasında toplam enerji harcaması ve fiziksel aktivite düzeyi (PAL) ortalamalarının pandemi kısıtlamaları dönemine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).
61. Kadınların pandemi kısıtlamaları döneminde uyku, uzanarak yapılan işlerin ve ayakta yapılan hafif düzey aktivitelere ait süre ortalamalarının olağan döneme göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu; olağan dönem sırasında oturarak yapılan işler, ayakta yapılan orta düzey aktiviteler ve hafif egzersiz sürelerine ait ortalamaların pandemi kısıtlamaları dönemine göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlemiştir ($p<0,05$).
62. Kadınlar için pandemi kısıtlamaları döneminde toplam enerji alımı ve toplam enerji alımı ile harcaması arasındaki değişim ortalamalarının olağan döneme göre daha yüksek olduğu; olağan dönem sırasında toplam enerji harcaması ve fiziksel aktivite katsayısı ortalamalarının pandemi kısıtlamaları dönemine göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,05$).
63. Çalışmaya katılan tüm bireyler için pandemi kısıtlamaları döneminde uyku ve uzanarak yapılan işlere ait süre ortalamalarının olağan döneme göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu; olağan dönem sırasında oturarak yapılan işler, ayakta yapılan orta düzey aktiviteler, hafif egzersiz ve orta düzey egzersiz sürelerine ait ortalamaların pandemi kısıtlamaları dönemine göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlemiştir ($p<0,05$).
64. Çalışmaya katılan tüm bireylerin pandemi kısıtlamaları döneminde toplam enerji alımı ve toplam enerji alımı ile harcaması arasındaki değişim ortalamalarının olağan döneme göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu; olağan dönem sırasında toplam enerji harcaması ve fiziksel aktivite katsayısı (PAL) ortalamasının pandemi kısıtlamaları dönemine göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,05$).

65. COVID-19 pandemisinden beslenme alışkanlıklarını etkilenmeyen bireylerde 2 ara öğün tüketim oranının (%59,4), etkilenen bireylerde ise 2-3 ara öğün tüketim oranının (sırasıyla %37,3; %40,8) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).
66. COVID-19 pandemisinden beslenme alışkanlıkları etkilenmeyen bireylerin daha yüksek oranla (%55,1) vücut ağırlığının değişmediğini bildirirken, etkilenen bireyler yüksek oranla (%69,7) vücut ağırlığının arttığını saptanmıştır ($p<0,05$).

6.2. Öneriler

Çalışmanın sonuçlarına göre COVID-19 pandemisin toplum sağlığını olumsuz etkilerinin azaltılması için öneriler aşağıda özetlenmiştir:

1. Pandemi kısıtlamalarında artan besin tüketimi azalan fiziksel aktiviteye bağlı olarak ağırlık artışı gelecek için obezite ve obeziteye bağlı hastalıkların gelişmesi konusunda risk teşkil etmektedir. Toplumun gelecekteki sağlık yükünü azaltmak için bireylerin yeterli ve dengeli öğünler tüketmesi konusunda bireysel ve toplumsal müdahaleler yapılmalı ve bireylerin bu konudaki bilinci artırılmalıdır.
2. Sağlığın korunması ve immün sistemin sağlıklı şekilde işleyebilmesi için her gün meyve ve sebze, tam tahıllar ve et-tavuk-balık ve baklagiller gibi protein kaynaklarından yeterli miktarlarda tüketilmeli buna ek olarak hidrasyon için 8-10 bardak su içilmelidir.
3. Pandemi ile artan sedanter yaşam alışkanlıklarını değiştirebilmek için fiziksel aktivite düzeylerini artırma konusunda teşvik edilmelidir.
4. Toplumun yeterli ve dengeli beslenmesini sağlamak buna ek fiziksel aktivite düzeylerinde gelişmeler için toplum sağlığı alandaki çalışmalar artırılmalıdır.

7. KAYNAKLAR

1. Weiss SR, Leibowitz JL. Coronavirus Pathogenesis. *Adv Virus Res.* 2011;81:85–164.
2. World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 23 October 2020 [Internet]. [cited 2021 Oct 6]. Available from: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---23-october-2020>
3. Cucinotta D., Vanelli M. WHO Declares COVID-19 a Pandemic. 2020;91(1):157–60.
4. Wu D, Wu T, Liu Q, Yang Z. The SARS-CoV-2 outbreak: What we know. *International Journal of Infectious Diseases.* 2020;94:44.
5. Calder PC. Nutrition, immunity and COVID-19. *BMJ Nutr Prev Health.* 2020;3(1):74–92.
6. Todd B. COVID-19 Continues to Spread. *American Journal of Nursing.* 2020;120(4):15.
7. Chinazzi M, Davis JT, Ajelli M, Gioannini C, Litvinova M, Merler S, et al. The effect of travel restrictions on the spread of the 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *Science (1979).* 2020;368(6489):395–400.
8. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. Rapid Review The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet.* 2020;395(10227).
9. Centers for Disease Control (CDC). Psychological Effects of Quarantine for SARS. In: *Emerging Infectious Diseases.* 2004. p. 1206–12.
10. Muscogiuri G, Barrea L, Savastano S, Colao A. Nutritional recommendations for CoVID-19 quarantine. *European Journal of Clinical Nutrition* 2020 74:6. 2020;74(6):850–1.
11. Faria C, Christianne C, Flavia CS, et al. Dietary recommendations during the COVID-19 pandemic. *Nutr Rev.* 2020;79(4):382–93.
12. U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture. 2015-2020 Dietary Guidelines for Americans. 2015;
13. Flaskerud JH. Mood and Food. *Issues Ment Health Nurs.* 2015;36(4):307–10.
14. Robinson E, Boyland E, Chisholm A, Harrold J, Maloney NG, Marty L, et al. Obesity, eating behavior and physical activity during COVID-19 lockdown: A study of UK adults. *Appetite.* 2021;156:1–6.
15. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) [Internet]. World Health Organization. [cited 2022 Dec 11]. Available from: https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1
16. Lamers MM, Haagmans BL. SARS-CoV-2 pathogenesis. *Nature.* 2022;20:270–84.
17. Andersen KG, Rambaut A, Lipkin WI, Holmes EC, Garry RF. The proximal origin of SARS-CoV-2. *Nat Med.* 2020;26(4):450–2.
18. Guimarães PO, Quirk D, Furtado RH, Maia LN, Saraiva JF, Antunes MO, et al. Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus (COVID-19). *New England Journal of Medicine.* 2022;385(5):406–15.

19. Merino J, Joshi AD, Nguyen LH, Leeming ER, Mazidi M, Drew DA, et al. Diet quality and risk and severity of COVID-19: a prospective cohort study. *Gut*. 2021;70(11):2096–104.
20. COVID-19 advice - High risk groups | WHO Western Pacific [Internet]. [cited 2022 Feb 17]. Available from: <https://www.who.int/westernpacific/emergencies/covid-19/information/high-risk-groups>
21. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Genel Bilgiler, Epidemiyoloji ve Tanı. 2020;
22. Bourke CD, Berkley JA, Prendergast AJ. Immune Dysfunction as a Cause and Consequence of Malnutrition. *Trends Immunol*. 2016;37(6):386–98.
23. NHS. Malnutrition [Internet]. [cited 2021 Nov 11]. Available from: <https://www.nhs.uk/conditions/malnutrition/>
24. França TGD, Ishikawa LLW, Zorzella-Pezavento SFG, Chiuso-Minicucci F, Cunha MLRS, Sartori A. Impact of Malnutrition on Immunity and Infection. *J Venom Anim Toxins incl Trop Dis*. 2009;15(3):374–90.
25. Kurtz A, Grant K, Marano R, Arrieta A, Grant K, Feaster W, et al. Long-term effects of malnutrition on severity of COVID-19. *Scientific Reports* 2021 11:1. 2021;11(1):1–8.
26. Abate SM, Chekole YA, Estifanos MB, Abate KH, Kabthmyer RH. Prevalence and outcomes of malnutrition among hospitalized COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis. *Clin Nutr ESPEN*. 2021;43:174–83.
27. Kassir R. Risk of COVID-19 for patients with obesity. *Obesity Reviews*. 2020;21(6):10–1.
28. Mohammad S, Aziz R, al Mahri S, Malik SS, Haji E, Khan AH, et al. Obesity and COVID-19: what makes obese host so vulnerable? *Immunity and Ageing*. 2021;18(1):1–10.
29. O’hearn M, Liu J, Cudhea F, Micha R, Mozaffarian D. Coronavirus disease 2019 hospitalizations attributable to cardiometabolic conditions in the united states: A comparative risk assessment analysis. *J Am Heart Assoc*. 2021;10(5):1–27.
30. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW, et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes among 5700 Patients Hospitalized with COVID-19 in the New York City Area. *JAMA - Journal of the American Medical Association*. 2020;323(20):2052–9.
31. T.C. Sağlık Bakanlığı, Hacettepe Üniversitesi. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010. 2014;
32. T.C. Sağlık Bakanlığı, Hacettepe Üniversitesi, Başkent Üniversitesi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA). 2019.
33. Jin Y, Yang H, Ji W, Wu W, Chen S, Zhang W, et al. Virology, Epidemiology, Pathogenesis, and Control of COVID-19. *Viruses*. 2020;12(4).
34. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19): How is it transmitted? [Internet]. [cited 2022 Jan 23]. Available from: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>
35. Asselah T, Durantel D, Pasmant E, Lau G, Schinazi RF. COVID-19: Discovery, diagnostics and drug development. *J Hepatol*. 2021;74(1):168–84.

36. Wu D, Lewis ED, Pae M, Meydani SN. Nutritional Modulation of Immune Function: Analysis of Evidence, Mechanisms, and Clinical Relevance. *Front Immunol*. 2018;9(3160).
37. Rodrí Guez L, Cervantes E, Ortiz RO. Malnutrition and Gastrointestinal and Respiratory Infections in Children: A Public Health Problem. *OPEN ACCESS Int J Environ Res Public Health*. 2011;8:1174–205.
38. National Health Service. Eat well - NHS [Internet]. [cited 2022 Jan 23]. Available from: <https://www.nhs.uk/live-well/eat-well/>
39. World Health Organization. WHO EMRO | Nutrition advice for adults during the COVID-19 outbreak | COVID-19 | Nutrition site [Internet]. [cited 2022 Jan 23]. Available from: <http://www.emro.who.int/nutrition/news/nutrition-advice-for-adults-during-the-covid-19-outbreak.html>
40. Türkiye Diyetisyenler Derneği. COVID-19 Beslenme Önerileri [Internet]. [cited 2022 Jan 23]. Available from: <http://www.tdd.org.tr/index.php/duyurular/69-covid-19-beslenme-onerileri>
41. Calder PC, Carr AC, Gombart AF, Eggersdorfer M. Optimal Nutritional Status for a Well-Functioning Immune System Is an Important Factor to Protect against Viral Infections. *Nutrients*. 2020;12(1181).
42. Gombart AF, Pierre A, Maggini S. A Review of Micronutrients and the Immune System—Working in Harmony to Reduce the Risk of Infection. *Nutrients*. 2020;12(1).
43. Li Y, Schellhorn HE. The Journal of Nutrition Critical Review New Developments and Novel Therapeutic Perspectives for Vitamin C 1,2. *J Nutr*. 2007;137:2171–84.
44. Eatright. How Vitamin C Supports a Healthy Immune System [Internet]. [cited 2021 Dec 12]. Available from: <https://www.eatright.org/food/vitamins-and-supplements/types-of-vitamins-and-nutrients/how-vitamin-c-supports-a-healthy-immune-system>
45. Carr AC, Frei B. Toward a new recommended dietary allowance for vitamin C based on antioxidant and health effects in humans. *Am J Clin Nutr*. 1999;69(6):1086–107.
46. National Health Service. Vitamins and minerals - Vitamin C - NHS [Internet]. [cited 2022 Jan 10]. Available from: <https://www.nhs.uk/conditions/vitamins-and-minerals/vitamin-c/>
47. Hacettepe Üniversitesi SBF, Beslenme ve Diyetetik Bölümü. Türkiye’ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi. 2015.
48. Paul E.Marik. Vitamin C for the treatment of sepsis: The scientific rationale | Elsevier Enhanced Reader. *Pharmacol Ther*. 2018;189:63–70.
49. Carr AC, Rosengrave PC, Bayer S, Chambers S, Mehrtens J, Shaw GM. Hypovitaminosis C and vitamin C deficiency in critically ill patients despite recommended enteral and parenteral intakes. *BioMed Central*. 2017;21(300):1–10.
50. Maria Tomasa-Irriguible T, Bielsa-Berrocá L. COVID-19: Up to 82% critically ill patients had low Vitamin C values. *Nutr J*. 2021;20(66).
51. Kim WY, Jo EJ, Eom JS, Mok J, Kim MH, Kim KU, et al. Combined vitamin C, hydrocortisone, and thiamine therapy for patients with severe pneumonia who were admitted to the intensive care unit: Propensity score-based analysis of a before-after cohort study. *J Crit Care*. 2018;47:211–8.

52. Marik PE, Khangoora V, Rivera R, Hooper MH, Catravas J. Hydrocortisone, Vitamin C, and Thiamine for the Treatment of Severe Sepsis and Septic Shock: A Retrospective Before-After Study. *Chest*. 2017;151(6):1229–38.
53. Gorji A, Khaleghi Ghadiri M. Potential roles of micronutrient deficiency and immune system dysfunction in the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. *Nutrition*. 2021;82:111047.
54. Hemilä H, Chalker E. Vitamin C for preventing and treating the common cold. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013;2013(1).
55. Thomas S, Patel D, Bittel B, Wolski K, Wang Q, Kumar A, et al. Effect of High-Dose Zinc and Ascorbic Acid Supplementation vs Usual Care on Symptom Length and Reduction Among Ambulatory Patients With SARS-CoV-2 Infection: The COVID A to Z Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 2021;4(2).
56. Medrano M, Carrillo-Cruz E, Montero I, Perez-Simon JA. Vitamin D: Effect on Haematopoiesis and Immune System and Clinical Applications. *International Journal of Molecular Sciences* 2018, Vol 19, Page 2663. 2018;19(9).
57. Schöttker B. Vitamin D and mortality: meta-analysis of individual participant data from a large consortium of cohort studies from Europe and the United States. *BMJ*. 2014;348.
58. Hurwitz Julia, Jones Bart, Penker Rhiannon, Gansebom Shane, Sun Yilun. Low Retinol-Binding Protein and Vitamin D Levels Are Associated with Severe Outcomes in Children Hospitalized with Lower Respiratory Tract Infection and Respiratory Syncytial Virus or Human Metapneumovirus Detection | Elsevier Enhanced Reader. *J Pediatr*. 2017.
59. Prietl B, Treiber G, Pieber TR, Amrein K. Vitamin D and Immune Function. *Nutrients* 2013, Vol 5, Pages 2502-2521. 2013;5(7):2502–21.
60. Grant WB, Giovannucci E. The possible roles of solar ultraviolet-B radiation and vitamin D in reducing case-fatality rates from the 1918–1919 influenza pandemic in the United States. Vol. 1, Landes Bioscience. Taylor & Francis; 2009.
61. Pereira M, Dantas Damascena A, Galvão Azevedo LM, de Almeida Oliveira T, da Mota Santana J. Vitamin D deficiency aggravates COVID-19: systematic review and meta-analysis. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2022;62(5):1308–16.
62. Kalichuran S, van Blydenstein SA, Venter M, Omar S. Vitamin D status and COVID-19 severity. *S Afr J Infect Dis*. 2022;37(1).
63. National Health Service. Vitamins and minerals - Iron - NHS [Internet]. [cited 2022 Jan 12]. Available from: <https://www.nhs.uk/conditions/vitamins-and-minerals/iron/>
64. Young I, Parker HM, Rangan A, Prvan T, Cook RL, Donges CE, et al. Association between Haem and Non-Haem Iron Intake and Serum Ferritin in Healthy Young Women. *Nutrients*. 2020;10(81).
65. Fan BE, Chong VCL, Chan SSW, Lim GH, Lim KGE, Tan GB, et al. Hematologic parameters in patients with COVID-19 infection. *Am J Hematol*. 2020;95(6):E131–4.
66. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW, et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes among 5700 Patients Hospitalized with COVID-19 in the New York City Area. *JAMA - Journal of the American Medical Association*. 2020;323(20):2052–9.

67. Chen T, Wu D, Chen H, Yan W, Yang D, Chen G, et al. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study. *BMC Journal*. 2020;368(m1091).
68. Liu Z, Sun R, Li J, Cheng W, Li L. Relations of Anemia With the All-Cause Mortality and Cardiovascular Mortality in General Population: A Meta-Analysis. *American Journal of the Medical Sciences*. 2019;358(3):191–9.
69. Cassat JE, Skaar EP. Iron in Infection and Immunity. *National Institutes Health of National*. 2013;13(5):509–19.
70. Taneri PE, Gómez-Ochoa SA, Llanaj E, Raguindin PF, Rojas LZ, Roa-Díaz ZM, et al. Anemia and iron metabolism in COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Epidemiol*. 2020;35(8):763–73.
71. Gammoh NZ, Rink L. Zinc in Infection and Inflammation. *Nutrients* 2017, Vol 9, Page 624. 2017;9(6):624.
72. Jarosz M, Olbert M, Wyszogrodzka G, Młyniec K, Librowski T. Antioxidant and anti-inflammatory effects of zinc. Zinc-dependent NF-κB signaling. *Inflammopharmacology* 2017 25:1. 2017;25(1):11–24.
73. National Institutes of Health. Zinc - Health Professional Fact Sheet [Internet]. [cited 2021 Dec 7]. Available from: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Zinc-HealthProfessional/>
74. Wessels I, Maywald M, Rink L. Zinc as a Gatekeeper of Immune Function. *Nutrients*. 2017;9(12):1286.
75. Wintergerst ES, Maggini S, Hornig DH. Immune-enhancing role of vitamin C and zinc and effect on clinical conditions. *Ann Nutr Metab*. 2006;50(2):85–94.
76. Biaggio VS, Salvetti NR, Chaca MVP, Valdez SR, Ortega HH, Gimenez MS, et al. Alterations of the extracellular matrix of lung during zinc deficiency. *British Journal of Nutrition*. 2012;108(1):62–70.
77. Mossink JP. Zinc as nutritional intervention and prevention measure for COVID–19 disease. *BMJ Nutr Prev Health*. 2020;3(1):111–7.
78. Gerriets VA, MacIver NJ. Role of T Cells in Malnutrition and Obesity. *Front Immunol*. 2014;5(379).
79. Calder PC, Carr AC, Gombart AF, Eggersdorfer M. Optimal Nutritional Status for a Well-Functioning Immune System Is an Important Factor to Protect against Viral Infections. *Nutrients*. 2020;12(4).
80. Haspel JA, Anafi R, Brown MK, Cermakian N, Depner C, Desplats P, et al. Perfect timing: circadian rhythms, sleep, and immunity-an NIH workshop summary. Reference information: *JCI Insight*. 2020;5(1).
81. Vieira SM, Pagovich OE, Kriegel MA. Diet, Microbiota and Autoimmune Diseases. *National Institutes of Health*. 2015;23(6):518–26.
82. Berthon BS, Wood LG. Nutrition and Respiratory Health-Feature Review. *Nutrients*. 2015;7:1618–43.
83. Maffetone PB, Laursen PB. The Perfect Storm: Coronavirus (Covid-19) Pandemic Meets Overfat Pandemic. *Frontiers in Public Health* . 2020;1(135).
84. Christ A, Lauterbach M, Latz E. Western Diet and the Immune System: An Inflammatory Connection. *Immunity*. 2019;51(5):794–811.

85. Muscogiuri G, Barrea L, Savastano S, Colao A. Nutritional recommendations for CoVID-19 quarantine. *Eur J Clin Nutr.* 2020;74:850–1.
86. Nicola M, Alsafi Z, Sohrabi C, Kerwan A, Al-Jabir A, Iosifidis C, et al. The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. *Int J Surg.* 2020;78:185.
87. Hobbs M, Pearson N, Foster PJ, Biddle SJH. Sedentary behaviour and diet across the lifespan: an updated systematic review. *Br J Sports Med.* 2015;49(18):1179–88.
88. Naja F, Hamadeh R. Nutrition amid the COVID-19 pandemic: a multi-level framework for action. *European Journal of Clinical Nutrition* 2020 74:8. 2020;74(8):1117–21.
89. Chen L, Li J, Xia T, Matthews TA, Tseng TS, Shi L, et al. Changes of Exercise, Screen Time, Fast Food Consumption, Alcohol, and Cigarette Smoking during the COVID-19 Pandemic among Adults in the United States. *Nutrients.* 2021;13(10):3359.
90. Qiu J, Shen B, Zhao M, Wang Z, Xie B, Xu Y. A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. *Gen Psychiatr.* 2020;33(100213).
91. Rossi R, Socci V, Talevi D, Mensi S, Niolu C, Pacitti F, et al. COVID-19 Pandemic and Lockdown Measures Impact on Mental Health Among the General Population in Italy. *Front Psychiatry.* 2019;11(790).
92. Salari N, Hosseini-Far A, Jalali R, Vaisi-Raygani A, Rasoulpoor S, Mohammadi M, et al. Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Global Health.* 2020;16(1):1–11.
93. Dou Z, Stefanovski D, Galligan D, Lindem M, Rozin P, Chen T, et al. The COVID-19 Pandemic Impacting Household Food Dynamics: A Cross-National Comparison of China and the U.S. *Front Sustain Food Syst.* 2020;4.
94. Coulthard H, Sharps M, Cunliffe L, van den Tol A. Eating in the lockdown during the Covid 19 pandemic; self-reported changes in eating behaviour, and associations with BMI, eating style, coping and health anxiety. *Appetite.* 2021;161:105082.
95. Poelman MP, Gillebaart M, Schlinkert C, Dijkstra SC, Derksen E, Mensink F, et al. Eating behavior and food purchases during the COVID-19 lockdown: A cross-sectional study among adults in the Netherlands. *Appetite.* 2021;157:105002.
96. Di Renzo L, Gualtieri P, Pivari F, Soldati L, Attinà A, Cinelli G, et al. Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: An Italian survey. *J Transl Med.* 2020;18(1):1–15.
97. Phillipou A, Meyer D, Neill E, Tan EJ, Toh WL, Van Rheenen TE, et al. Eating and exercise behaviors in eating disorders and the general population during the COVID-19 pandemic in Australia: Initial results from the COLLATE project. *International Journal of Eating Disorders.* 2020;53(7):1158–65.
98. World Health Organization. Food Safety [Internet]. [cited 2022 Jan 24]. Available from: <https://www.who.int/health-topics/food-safety>
99. Linton RH. Controlling Food Safety Using the HACCP Approach and Prerequisite Programs 1-888-EXT-INFO Food Safety and Food Quality Programs. 2001;
100. Coronavirus: no evidence that food is a source or transmission route | EFSA [Internet]. European Food Safety Authority (EFSA). [cited 2022 Jan 24]. Available from:

<https://www.efsa.europa.eu/en/news/coronavirus-no-evidence-food-source-or-transmission-route>

101. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19): Food safety and nutrition [Internet]. [cited 2022 Jan 24]. Available from: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19-food-safety-and-nutrition>
102. Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *New England Journal of Medicine*. 2020;382(16):1564–7.
103. Bundesinstitut für Risikobewertung. Can SARS-CoV-2 Be Transmitted Via Food And Objects? [Internet]. [cited 2023 Apr 13]. Available from: https://www.bfr.bund.de/en/can_sars_cov_2_be_transmitted_via_food_and_objects_-_244090.html
104. Olaimat AN, Shahbaz HM, Fatima N, Munir S, Holley RA. Food safety during and after the era of covid-19 pandemic. *Front Microbiol*. 2020;11(1854).
105. Sun C, Cheng C, Zhao T, Chen Y, Ayaz Ahmed M. Frozen food: is it safe to eat during COVID-19 pandemic? *Public Health*. 2021;190:e26.
106. Lacombe A, Quintela I, Liao Y te, Wu VCH. Food safety lessons learned from the COVID-19 pandemic. *J Food Saf*. 2021;41(2).
107. Liu P, Yang M, Zhao X, Guo Y, Wang L, Zhang J, et al. Cold-chain transportation in the frozen food industry may have caused a recurrence of COVID-19 cases in destination: Successful isolation of SARS-CoV-2 virus from the imported frozen cod package surface. *Biosaf Health*. 2020;2(4):199–204.
108. Lu LC, Quintela I, Lin CH, Lin TC, Lin CH, Wu VCH, et al. A review of epidemic investigation on cold-chain food-mediated SARS-CoV-2 transmission and food safety consideration during COVID-19 pandemic. *J Food Saf*. 2021;41(6).
109. Chenarides L, Grebitus C, Lusk JL, Printezis I. Food consumption behavior during the COVID-19 pandemic. *Agribusiness*. 2021;37(1):44–81.
110. Mussell A, Ted Bilyea, Douglas Hedley. Agri-Food Supply Chains and Covid-19: Balancing Resilience and Vulnerability. *Agri-Food Economic Systems*. 2020;18(2):1–14.
111. Hobbs JE. Food supply chains during the COVID-19 pandemic. *Canadian Journal of Agricultural Economics*. 2020;68(2):171–6.
112. Ludvík Egera, Lenka Komárkováb, Dana Egerová, Michal Mičíka. The effect of COVID-19 on consumer shopping behaviour: Generational cohort perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 2021;61(102542):1–11.
113. United Nations Conference on Trade and Development. COVID-19 and E-commerce. 2020.
114. World Health Organization. Physical activity [Internet]. [cited 2022 Jan 24]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
115. World Health Organization. World Health Organization Global Recommendations on Physical Activity for Health. 2010 [cited 2022 Jan 24]; Available from: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/global-PA-recs-2010.pdf>
116. World Health Organization. WHO Global Action Plan on Physical Activity 2018–2030: More Active People for a Healthier World. Geneva; 2018.

117. Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN)-Terminology Consensus Project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2017;14(75):1–17.
118. Owen N, Healy GN, Matthews CE, Dunstan DW. Too Much Sitting: The Population-Health Science of Sedentary Behavior. *Exerc Sport Sci Rev*. 2010;38(3):105.
119. Ammar A, Brach M, Trabelsi K, Chtourou H, Boukhris O, Masmoudi L, et al. Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Nutrients*. 2020;12(6).
120. Patterson R, McNamara E, Tainio M, de Sá TH, Smith AD, Sharp SJ, et al. Sedentary behaviour and risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality, and incident type 2 diabetes: a systematic review and dose response meta-analysis. *Eur J Epidemiol*. 2018;33(9):811–29.
121. David C Nienman. Exercise effects on systemic immunity. *Immunol Cell Biol*. 2000;78:496–501.
122. Kohut ML, Sim YJ, Yu S, Yoon KJ, Loiacono CM. Chronic Exercise Reduces Illness Severity, Decreases Viral Load, and Results in Greater Anti-Inflammatory Effects than Acute Exercise during Influenza Infection. *J Infect Dis*. 2009;1434–42.
123. Khan MA, Moverley Smith JE. “Covibesity,” a new pandemic. *Obes Med*. 2020;19:100282.
124. Tavakol Z, Ghannadi S, Rajabian Tabesh M, Halabchi F, Noormohammadpour P, Akbarpour S, et al. Relationship between physical activity, healthy lifestyle and COVID-19 disease severity; a cross-sectional study. *J Public Health (Bangkok)*. 2023;31(2):267–75.
125. Halabchi F, Mazaheri R, Sabeti K, Yunesian M, Alizadeh Z, Ahmadinejad Z, et al. Regular Sports Participation as a Potential Predictor of Better Clinical Outcome in Adult Patients With COVID-19: A Large Cross-Sectional Study. *J Phys Act Health*. 2021;18(1):8–12.
126. Prof. Dr. Reha ALPAR. *Uygulamalı İstatistik ve Geçerlilik-Güvenirlik*. 5. Ankara; 2018.
127. Baysal Ayşe. *Diyet El Kitabı*. Aksoy Meral, Besler Tanju, Bozkurt Nazan, Keçecioglu Sevim, Mercanlıgil Seyit, Merdol Türkan, et al., editors. Ankara; 2008.
128. Body mass index (BMI) [Internet]. [cited 2023 May 14]. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/body-mass-index>
129. R Rengasamy KR, Proestos C, Pagano I, Ben Hassen T, Bilali EH, Hassen BT, et al. Exploring Household Food Dynamics During the COVID-19 Pandemic in Morocco. *Front. Nutr*. 8:724803. Morocco from. *Front Nutr*. 2021;8(724803):1–9.
130. Ismail LC, Osaili TM, Mohamad MN, Marzouqi A Al, Jarrar AH, Jamous DOA, et al. Eating Habits and Lifestyle during COVID-19 Lockdown in the United Arab Emirates: A Cross-Sectional Study. *Nutrients* 2020, Vol 12, Page 3314. 2020;12(11):3314.
131. Faour-Klingbeil D, Osaili TM, Al-Nabulsi AA, Jemni M, Todd ECD. An on-line survey of the behavioral changes in Lebanon, Jordan and Tunisia during the COVID-19 pandemic related to food shopping, food handling, and hygienic practices. *Food Control*. 2021;125:107934.

132. Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı. İstanbul; 2004.
133. Pasifik Company. Beslenme Bilgi Sistemi (BEBİS 8) – Bilgisayar Paket Programı. 2017.
134. FAO. Human energy requirements. Report os a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. Food and Agriculture Organization. 2001;1–103.
135. FAO. Human energy requirements. Food and Agriculture Organization. 2001. 1–103 p.
136. Matthys C, Leuven K, María Huerta J, Lujan-Barroso L, Moreno L, Coe S, et al. The Impact of Lockdown During the COVID-19 Outbreak on Dietary Habits in Various Population Groups: A Scoping Review. *Frontiers in Nutrition* | www.frontiersin.org. 2021;8(626432):1–10.
137. Rodríguez-Pérez C, Molina-Montes E, Verardo V, Artacho R, García-Villanova B, Guerra-Hernández EJ, et al. Changes in Dietary Behaviours during the COVID-19 Outbreak Confinement in the Spanish COVIDiet Study. *Nutrients*. 2020;12(6):1–19.
138. López-Bueno R, Calatayud J, Casaña J, Casajús JA, Smith L, Tully MA, et al. COVID-19 Confinement and Health Risk Behaviors in Spain. *Front Psychol*. 2020;11:1426.
139. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*. 2020;395(10223):497–506.
140. Patanavanich R, Glantz SA. Smoking Is Associated With COVID-19 Progression: A Meta-analysis. *Nicotine & Tobacco Research*. 2020;22(9):1653–6.
141. Australian National University, Biddle N, Edwards B, Gray M, Sollis K. Alcohol consumption during the COVID19 period May 2020. 2020;
142. Grossman ER, Benjamin-Neelon SE, Sonnenschein S. Alcohol consumption during the covid-19 pandemic: A cross-sectional survey of us adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(24):1–10.
143. Villanueva-Blasco VJ, Villanueva Silvestre V, Isorna M, Motos P, Blay P, Vázquez-Martínez A. Changes in Alcohol Consumption Pattern Based on Gender during COVID-19 Confinement in Spain. *International Journal of Environmental Research and Public Health* . 2021;18(15):8028.
144. Calina D, Hartung T, Mardare I, Mitroi M, Poulas K, Tsatsakis A, et al. COVID-19 pandemic and alcohol consumption: Impacts and interconnections. *Toxicol Rep*. 2021;8:529–35.
145. Dietary Guidelines for Americans 2020-2025. 9th Edition. Washington, DC: U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services;
146. Mehmet N. Eating habits changes during covid-19 pandemic lockdown. *Halk Sağlığı Dergisi*. 2020;5:169–77.
147. Scarmozzino F, Visioli F. Covid-19 and the Subsequent Lockdown Modified Dietary Habits of Almost Half the Population in an Italian Sample. *Foods* 2020, Vol 9, Page 675. 2020;9(5):675.
148. Pellegrini M, Ponzo V, Rosato R, Scumaci E, Goitre I, Benso A, et al. Changes in Weight and Nutritional Habits in Adults with Obesity during the “Lockdown” Period Caused by the COVID-19 Virus Emergency. *Nutrients* 2020, Vol 12, Page 2016. 2020;12(7):2016.

149. Souza TCM, Oliveira LA, Daniel MM, Ferreira LG, Della Lucia CM, Liboredo JC, et al. Lifestyle and eating habits before and during COVID-19 quarantine in Brazil. *Public Health Nutr.* 2022;25(1):65–75.
150. Improving Your Eating Habits | Healthy Weight, Nutrition, and Physical Activity | CDC [Internet]. [cited 2023 Apr 13]. Available from: https://www.cdc.gov/healthyweight/losing_weight/eating_habits.html
151. Zhang H, Wang LL, Chen YY, Wu Q, Chen G, Shen X, et al. Obesity in patients younger than 60 years is a risk factor for Covid-19 hospital admission. *Cancer.* 2020;46:1–17.
152. Zachary Z, Brianna F, Brianna L, Garrett P, Jade W, Alyssa D, et al. Self-quarantine and weight gain related risk factors during the COVID-19 pandemic. *Obes Res Clin Pract.* 2020;14(3):210–6.
153. Fernandez-Rio J, Cecchini JA, Mendez-Gimenez A, Carriedo A. Weight changes during the COVID-19 home confinement. Effects on psychosocial variables. *Obes Res Clin Pract.* 2020;14(4):383–5.
154. Sánchez-Sánchez E, Ramírez-Vargas G, Avellaneda-López Y, Orellana-Pecino JI, García-Marín E, Díaz-Jimenez J. Eating habits and physical activity of the spanish population during the covid-19 pandemic period. *Nutrients.* 2020;12(9):1–12.
155. Organisation for Economic Co-operation and Development. Teleworking in the COVID-19 pandemic - OECD. 2021;
156. World Health Organization, Unicef. Water, sanitation, hygiene, and waste management for SARS-CoV-2, the virus that causes COVID-19: Interim guidance-2 [Internet]. 2020. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact->
157. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19): Cleaning and disinfecting surfaces in non-health care settings [Internet]. [cited 2023 Feb 20]. Available from: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19-cleaning-and-disinfecting-surfaces-in-non-health-care-settings>
158. Soon JM, Vanany I, Abdul Wahab IR, Hamdan RH, Jamaludin MH. Food safety and evaluation of intention to practice safe eating out measures during COVID-19: Cross sectional study in Indonesia and Malaysia. *Food Control.* 2021;125(107920).
159. Bilici Saniye, Irmak Hasan, Buzgan Turan. Sağlık Personeline Yönelik El Yıkama ve El Dezenfeksiyonu Rehberi. TC Sağlık Bakanlığı. 2008;726:1–31.
160. Reuben RC, Danladi MMA, Saleh DA, Ejembi PE. Knowledge, Attitudes and Practices Towards COVID-19: An Epidemiological Survey in North-Central Nigeria. *J Community Health.* 2021;46(3):457–70.
161. Molina-Montes E, Uzhova I, Verardo V, Artacho R, García-Villanova B, Jesús Guerra-Hernández E, et al. Impact of COVID-19 confinement on eating behaviours across 16 European countries: The COVIDiet cross-national study. *Food Qual Prefer.* 2021;93(104231).
162. Kaya S, Uzdil Z, Çakroglu FP. Evaluation of the Effects of Fear and Anxiety on Nutrition during the COVID-19 Pandemic in Turkey. *Public Health Nutr.* 2020;24(2):282–9.
163. Martinez-Ferran M, de la Guía-Galipienso F, Sanchis-Gomar F, Pareja-Galeano H. Metabolic Impacts of Confinement during the COVID-19 Pandemic Due to Modified Diet and Physical Activity Habits. *Nutrients.* 2020;12(6).

164. Catucci A, Scognamiglio U, Rossi L. Lifestyle Changes Related to Eating Habits, Physical Activity, and Weight Status During COVID-19 Quarantine in Italy and Some European Countries. *Front Nutr*. 2021;8.
165. Maestre A, Sospedra I, Martínez-Sanz JM, Gutierrez-Hervas A, Fernández-Saez J, Hurtado-Sánchez JA, et al. Assessment of Spanish Food Consumption Patterns During Covid-19 Home Confinement. *Nutrients*. 2021;13(11).
166. Madan J, Blonquist T, Rao E, Marwaha A, Mehra J, Bharti R, et al. Effect of covid-19 pandemic-induced dietary and lifestyle changes and their associations with perceived health status and self-reported body weight changes in India: A cross-sectional survey. *Nutrients*. 2021;13(11).
167. Hassen T Ben, Bilali H El, Allahyari MS. Impact of covid-19 on food behavior and consumption in qatar. *Sustainability (Switzerland)*. 2020;12(17):1–18.
168. Higdon J V., Frei B. Coffee and Health: A Review of Recent Human Research. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2007;46(2):101–23.
169. Khan N, Mukhtar H. Tea Polyphenols in Promotion of Human Health. *Nutrients* . 2018;11(1):39.
170. Yang ZF, Bai LP, Huang WB, Li XZ, Zhao SS, Zhong NS, et al. Comparison of in vitro antiviral activity of tea polyphenols against influenza A and B viruses and structure–activity relationship analysis. *Fitoterapia*. 2014;93:47–53.
171. Mhatre S, Srivastava T, Naik S, Patravale V. Antiviral activity of green tea and black tea polyphenols in prophylaxis and treatment of COVID-19: A review. *Phytomedicine*. 2021;85.
172. Schoeneck M, Iggman D. The effects of foods on LDL cholesterol levels: A systematic review of the accumulated evidence from systematic reviews and meta-analyses of randomized controlled trials. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2021;31(5):1325–38.
173. Romero-Martínez BS, Montaña LM, Solís-Chagoyán H, Sommer B, Ramírez-Salinas GL, Pérez-Figueroa GE, et al. Possible Beneficial Actions of Caffeine in SARS-CoV-2. *Int J Mol Sci*. 2021;22(11):5460.
174. Leach RJ, Powis J, Baur LA, Caterson ID, Dietz W, Logue J, et al. Clinical care for obesity: A preliminary survey of sixty-eight countries. *Clin Obes*. 2020;10(2):e12357.
175. World Health Organization. Stay physically active during self-quarantine [Internet]. [cited 2023 Feb 7]. Available from: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/publications-and-technical-guidance/noncommunicable-diseases/stay-physically-active-during-self-quarantine>
176. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*. 2020;54(24):1451–62.
177. Agostoni C, Berni Canani R, Fairweather-Tait S, Heinonen M, Korhonen H, La Vieille S, et al. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for Energy. *EFSA Journal*. 2013;11(1):3005.
178. Franco I, Bianco A, Bonfiglio C, Sorino P, Mirizzi A, Campanella A, et al. Decreased levels of physical activity: results from a cross-sectional study in southern Italy during the COVID-19 lockdown. *J Sports Med Phys Fitness*. 2021;61(2):294–300.

179. Amini H, Isanejad A, Chamani N, Movahedi-Fard F, Salimi F, Moezi M, et al. Physical activity during COVID-19 pandemic in the Iranian population: A brief report. *Heliyon*. 2020;6(11).
180. Wilke J, Mohr L, Tenforde AS, Edouard P, Fossati C, González-Gross M, et al. A pandemic within the pandemic? Physical activity levels substantially decreased in countries affected by covid-19. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(5):1–12.



8. EKLER

EK-1: Etik Kurul Onay Belgesi



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

Sayı : 16969557-251
Konu : ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 02 ŞUBAT 2021 SALI
Toplantı No : 2021/03
Proje No : GO 20/894 (Onay Tarihi: 06.10.2020)
Karar No : 2021/03-52

Kurulumuzun 06.10.2020 tarihli toplantısında GO 20/894 kayıt numarası ile onaylanmış olan, Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. Neslişah RAKICIOĞLU'nun sorumlu araştırmacı olduğu, Dyt. Kader ATLI'nın yüksek lisans tezi olan, GO 20/894 kayıt numaralı **"COVID-19 Pandemisi'nin Üniversite Çalışanlarının Beslenme Alışkanlıkları ve Fiziksel Aktivite Düzeylerine Etkisinin Saptanması"** başlıklı projesi için vermiş olduğunuz 21.01.2021 tarihli araştırma yeri ve protokol revizyonu dilekçeniz Kurulumuzun 02.02.2021 tarihli toplantısında değerlendirilmiş ve ilgili değişiklikler idari izinlerin tamamlanması kaydıyla **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 ERBAYDA	
2. Prof. Dr. G. Burça AYT	(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 Ç	(Üye)	IZINLI	
6. Doç. Dr. Can Ebru KURT	(Üye)	11. Av. Serap MORALIOĞLU	(Üye)

Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
06100 Sıhhiye-Ankara
Telefon: 0 (312) 305 1082 • Faks: 0 (312) 310 0580 • E-posta: goetik@hacettepe.edu.tr

Ayrıntılı Bilgi için:

EK-2: Aydınlatılmış Onam Formu

ANKET ARAŞTIRMALARI İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Sevgili katılımcı,

COVID-19 Pandemisinin Üniversite Çalışanlarının Beslenme Alışkanlıkları ve Fiziksel Aktivite Düzeylerine Etkisinin Saptanması **başlıklı** bu araştırma, Hacettepe Üniversitesi Diyetetik AD tarafından yapılmaktadır. Araştırma Türkiye’de COVID-19 pandemisinin üniversite çalışanlarının beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite düzeyleri üzerine etkisini incelemek amacıyla planlanmıştır. Sizin yanıtlarınızdan elde edilecek sonuçlarla COVID-19 pandemisinin üniversite çalışanlarının beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite düzeylerine etkisinin incelenmesiyle viral enfeksiyonlar için risk oluşturan obeziteye etkisini saptayarak bu döneme özel beslenme önerileri planlanabilmektedir. 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 katılmayı tercih edebilirsiniz veya anketi doldururken istemezseniz son verebilirsiniz.

Anket formuna adınızı ve soyadınızı yazmayınız.

Anketimiz 4 bölümden oluşmaktadır. 33 soruluk, 15-20 dk zamanınızı alacak bu çalışmada yanıtlarınızı, soruların altında yer alan seçenekler arasından uygun olanı daire içine alarak 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:

Sorumlu Prof. Dr. Neslişah RAKICIOĞLU
Hacettepe Üniversitesi Diyetetik Anabilim Dalı
veya +90 312 293 10 10
Dyt. Kader Atlı

Araştırma Ekibi
Prof. Dr. Neslişah RAKICIOĞLU
Dyt. Kader ATLI

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki kutucuğu X ile işaretleyiniz ve devam ediniz.

☐

Kabul ediyorum.

EK-3: Anket Formu

COVID-19 PANDEMİSİNİN ÜNİVERSİTE ÇALIŞANLARININ BESLENME ALIŞKANLIKLARI ve FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNE ETKİSİNİN SAPTANMASI

Anket No:

Tarih:

I. GENEL BİLGİLER

1. Doğum yılı:.....
2. Cinsiyet: 1. Erkek 2. Kadın
3. Boy uzunluğu (cm): Vücut ağırlığı (kg):
4. Eğitim Durumu:
1. Okur-yazar değil 2. Okur-yazar 3. İlkokul mezunu 4. Ortaokul mezunu 5. Lise mezunu 6. Üniversite mezunu 7. Lisansüstü
5. Toplam eğitim süresi yıl
6. Akademik personel iseniz unvanınız:
1. Prof. Dr. 2. Doç. Dr. 3. Öğr. Gör. 4. Okutman 5. Arş. Gör. 6. Uzman
7. Diğer (belirtiniz....)
7. İdari personel iseniz unvanınız:
1. Şube Müdürü 2. Fak. Sekrt. 3. Memur 4. Teknik Eleman 5. Diğer (belirtiniz....)
8. **Pandemiden önce (olağan dönemde)** fiilen işe gitme süreniz ne kadardı?
- Haftada gün, Günde saat
9. **Pandemi kısıtlamaları sırasında** fiilen işe gitme süresi ne kadardı (evden çalışma hariç)?
1. Hayır 2. Evet → Haftada gün, Günde saat
10. Medeni durum: 1. Bekar 2. Evli 3. Boşanmış/Dul
11. Kiminle yaşıyorsunuz?
1. Aile ile 2. Yalnız 3. Ev arkadaşı ile
12. Sigara kullanıyor musunuz?
1. Hayır 2. Evet adet/gün/hafta/ay Süresi yıl
13. Alkol tüketiyor musunuz?
1. Hayır
2. Evet → **Pandemi kısıtlaması sırasında** alkol tüketiminiz nasıl değişti?
1. Arttı (açıklayınız:.....) 2. Azaldı (açıklayınız:.....) 3. Değişmedi (açıklayınız:.....)
14. **Pandemi kısıtlamaları sırasındaki** ağırlık değişiminiz oldu mu?
1. Hayır
2. Evet (..... kg/artma/azalma)

II. PANDEMİDE BESİN HAZIRLAMA DURUMU

15. Satın aldığınız yiyecekleri balkon, pencere önü vb. bir ortamda bekletiyor musunuz?
1. Hayır 2. Evet 3. Bazen
16. Besinleri hazırlık aşamasından önce ellerinizi 20 saniye su ve sabunla yıkar mısınız?
1. Hayır 2. Evet 3. Bazen
17. Ambalajlı besinleri saklamadan önce ambalajını dezenfekte eder misiniz?
1. Hayır 2. Evet 3. Bazen
18. Meyve ve sebze gibi ambalajsız besinleri suyla yıkayıp sonra mı saklarsınız?
1. Hayır 2. Evet 3. Bazen

I. BESLENME ALIŞKANLIKLARI

21. Covid 19 pandemisinin beslenme alışkanlıklarınızı etkilediğini düşünüyor musunuz?

1.Evet 2. Hayır

22. **Pandemi kısıtlaması varken** ana öğünleri tüketim durumunuz nasıldır?

Ana öğün sayısı (varsa atlanan öğün kahvaltı, öğle, akşam yazınız?)

23. **Olağan dönemde** ana öğünleri tüketim durumunuz nasıldı?

Ana öğün sayısı (varsa atlanan öğün kahvaltı, öğle, akşam yazınız?)

24. **Pandemi kısıtlaması varken** ara öğün yapma sıklığı:

1.Hiç tüketmem 2.Günde 1-2 kez 3.Günde 3-4 kez 4. Günde 5-6 kez

26. **Olağan dönemde** ara öğün yapma sıklığı:

1.Hiç tüketmem 2.Günde 1-2 kez 3.Günde 3-4 kez 4. Günde 5-6 kez

27. Öğünlerinizi **pandemi kısıtlaması varken** genellikle nerede yediniz?

1.Evde 2. İşte 3.Yemekhanede 4.Dışarıda 5.Diğer(açıklayınız?)

28. Öğünlerinizi **olağan dönemde** genellikle nerede yersiniz?

1.Evde 2. İşte 3.Yemekhanede 4.Dışarıda 5.Diğer (açıklayınız?)

29. **Pandemi kısıtlamasında ve olağan dönemde** besin gruplarına göre günlük tüketim miktarınızı porsiyon sayısı olarak belirtiniz

Besin Grubu	Besinler	1 porsiyon ölçüsü miktarı	Pandemi kısıtlamalarında günlük tüketilen porsiyon	Olağan dönemde tüketilen porsiyon	Hiç tüketmem
Süt ve süt ürünleri	Süt-yoğurt-kefir	1 su bardağı (200 mL)			
	Ayran	350 mL			
	Beyaz peynir (2 kibrit kutusu kadar)	60g			
Et, Kurubaklagil, Yumurta	Etler (kırmızı, tavuk, hindi vb.)	100g			
	Balık	150g			
	Yumurta (2 tane)	100g			
	Kurubaklagil	60g			
	Yağlı tohumlar (6 adet ceviz, 15-18 badem/findık)	30g			
Meyve	Taze meyve(örnek:1 elma)	150 g			
	Kuru meyve(örnek:4 kuru kayısı)	30 g			
Sebze	Yeşil yapraklı sebzeler (5-6 yemek kaşığı)	200g			
	Diğer sebzeler (tümü dahil)(4 yemek kaşığı)	150g			
Ekmek ve tahıl	Beyaz ekmek(2 ince dilim)	50g			

	Esmer ekmek(2 ince dilim)	50g			
	Simit (yarım)	50g			
	Poğaça, açma vb.	1 adet			
	Pide, lavaş, bazlama çeşitleri	50g			
	Kahvaltılık gevrek(cornflakes)	30g			
	Yulaf	3 yemek kaşığı			
	Bulgur, tam buğday/kepekli makarna	50g (pişmiş 7-8 yemek kaşığı)			
	Pirinç, makarna	50g (pişmiş 7-8 yemek kaşığı)			
Yağlar	Zeytinyağı	1 yemek kaşığı			
	Ayçiçek yağı	1 yemek kaşığı			
	Fındık yağı	1 yemek kaşığı			
	Pamuk yağı	1 yemek kaşığı			
	Mısır yağı	1 yemek kaşığı			
	Tereyağı	1 yemek kaşığı			
	Margarin	1 yemek kaşığı			
	Hindistan cevizi yağı	1 yemek kaşığı			
Şeker içeren besinler	Kolalı-gazlı meşrubatlar	1 su bardağı (200 mL)			
	Şekerlemeler(bonbon şeker)	1 adet			
	Küp şeker (çay ve kahvede kullanılan dahil)	1 adet			
	Çikolata, gofretler	1 paket gofret(40-50gram) 4 küçük kare çikolata(30-40gram)			
	Sürülebilir çikolatalı veya sade fındık/fıstık ezmesi	1 yemek kaşığı			
	Hazır meyve suları	1 su bardağı (200 mL)			
	Dondurma çeşitleri	1 top dondurma			
	Kek, kurabiye, bisküvi çeşitleri	1 küçük kurabiye 1 dilim kek			
	Reçel, bal, pekmez	1 tatlı kaşığı			
	Hamur ve sütlü tatlılar	1 kase sütlü tatlı 1 adet baklava			
Tuzlu atıştırma maliklar	Tuzlanmış et ürünleri	1 ince dilim			
	Ev/hazır tipi salça	1 yemek kaşığı			
	Zeytin/turşu vb. salamura besinler	5 zeytin,			
	Cipsler	1 orta boy kase yaklaşık bir büyük avuç (40gram)			
	Hazır çorba	1 kase			
	Tuzlanmış/kavrulmuş	Kavrulmuş/Tuzla			

	kuruyemiş	nmış Badem/fındık: 10 adet Ay/kabak çekirdeği: 1 avuç Yer fıstığı: 1 küçük avuç			
	Leblebi	1 ay bardağı			
	Hazır soslar(ketçap,soya sos, barbekü sos, hardal vb.)	1 yemek kaşığı			
Su		1 su bardağı (200 mL)			
ay(siyah/ yeşil ay)	Koyuluk derecesini belirtiniz	1 çay bardağı (100 mL)			
	Açık				
	Orta				
	Koyu				
Kahve	Türk kahvesi	1 tatlı kaşığı kahve			
	Filtre kahve				
	İnstant kahve				
	Diğer(belirtiniz.....)				

I. FİZİKSEL AKTİVİTE

29. Düzenli spor/egzersiz yapıyor musunuz? (son 1 hafta içinde 3 kez, 30dk/gün ve üzeri aktivite)

1. Hayır 2. Evet (egzersiz/spor türü:..... Süresi:.....dk/gün)

30. **Pandemi kısıtlamaları varken** spor yapabildiniz mi?

1. Hayır 2. Evet (egzersiz/spor türü:..... Süresi:.....dk/gün)

31. **Pandemi kısıtlaması varken** kaçta uyur kaçta uyanırdınız?

.....
32. **Pandemi kısıtlamaları yokken** kaçta uyur kaçta uyanırsın?
.....

31. Tabloda verilen fiziksel aktivite düzeylerine göre **pandemi kısıtlaması varken** ve **olağan dönemde** yaptığınız aktivitelerin günlük saatlerini belirtiniz?

Aktivite	Pandemi kısıtlamasında	Olağan dönemde
	Aktivite süresi (saat)	
Uyku		
Uzanarak yapılan işler		
Oturarak yapılan işler		
Ayakta yapılan hafif aktiviteler: Ev temizleme,yemek yapma, çamaşır ve bulaşık yıkama		
Ayakta yapılan orta aktiviteler Yürüme,bahçe bostan işleri, süt sağma,boya işleri		
HAFİF egzersiz Aerobik,hızlı yürüme		
ORTA egzersiz Voleybol,tenis,bilardo		
AĞIR egzersiz Basketbol,yüzme,vücut geliştirme, Uzakdoğu sporları		
TOPLAM	24 saat	24 saat

EK-4: Orijinallik Raporu

COVID-19 Pandemisinin Üniversite Çalışanlarının Beslenme Alışkanlıkları ve Fiziksel Aktivite Düzeylerine Etkisinin Saptanması

ORJİNALLİK RAPORU

% 18	% 17	% 4	% 8
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	openaccess.hacettepe.edu.tr:8080	%2
	İnternet Kaynağı	
2	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080	%2
	İnternet Kaynağı	
3	acikbilim.yok.gov.tr	%2
	İnternet Kaynağı	
4	acikerisim.baskent.edu.tr	%1
	İnternet Kaynağı	
5	www.researchgate.net	%1
	İnternet Kaynağı	
6	Submitted to TechKnowledge Turkey	%1
	Öğrenci Ödevi	
7	Submitted to Hacettepe University	%1
	Öğrenci Ödevi	
8	dspace.gazi.edu.tr	<%1
	İnternet Kaynağı	

EK-5: Dijital Makbuz

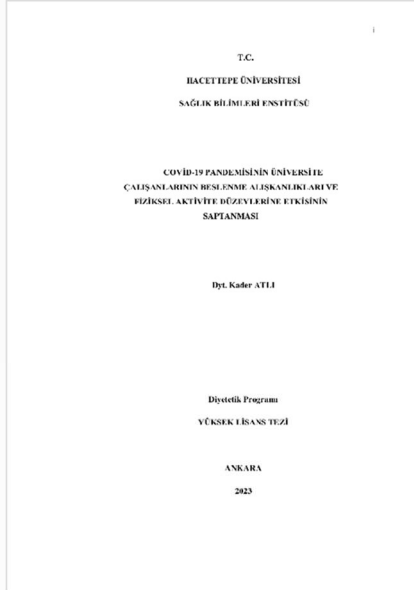


Dijital Makbuz

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

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: Kader Atlı
 Ödev başlığı: COVID-19 Pandemisinin Üniversite Çalışanlarının Beslenme ...
 Gönderi Başlığı: COVID-19 Pandemisinin Üniversite Çalışanlarının Beslenme ...
 Dosya adı: Kader_Atlı.pdf
 Dosya boyutu: 1.3M
 Sayfa sayısı: 112
 Kelime sayısı: 22,728
 Karakter sayısı: 132,073
 Gönderim Tarihi: 22-May-2023 10:09ÖÖ (UTC+0300)
 Gönderim Numarası: 2099018010



9. ÖZGEÇMİŞ

