

COVID-19 SALGININDA SOSYAL İZOLASYONDA OLAN BİREYLERİN BESLENME ALIŞKANLIKLARINDAKİ DEĞİŞİKLİKLER

Gökçen GARİPOĞLU

Bahçeşehir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye

Nisa BOZAR

Bahçeşehir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmada global ölçekte etkili olan Covid-19 salgınında, kendini ve toplum sağlığını korumak adına evlerinde sosyal izolasyonda olan bireylerin, beslenme alışkanlıklarını incelemek, izolasyon öncesine göre karşılaştırılarak değişiklikleri saptamak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Kesitsel türde yapılan bu çalışmada, Covid-19 salgınında Türkiye’de en az 1 haftadır evlerinde sosyal izolasyonda olan 18 yaşından büyük 360 kişiye ulaşılmıştır. Veri toplama aracı olarak, demografik özelliklerin, antropometrik ölçümlerin ve beslenme alışkanlıklarının sorgulandığı 31 sorudan oluşan online bir anket kullanılmış, elde edilen veriler frekans, yüzde dağılımları ve ortalama değerler olarak gösterilmiştir.

Bulgular: Katılımcıların %44,7’sinin izolasyon döneminde vücut ağırlığı artmıştır. İzolasyon öncesinde herhangi bir diyet yapan bireylerin %62,8’i diyetlerini izolasyon döneminde sürdürmemişlerdir. Katılımcıların %52’si uyku düzenlerinin bozulduğunu ve %42,2’si de daha çok uyduğunu belirtmiştir. Bireylerin %42,7’si daha çok çay-kahve içtiğini, %79,4’ü sosyal izolasyon öncesine göre karşılaştırıldığında izolasyon döneminde hazır yemek tüketimini azalttığını belirtmiştir. Besin tüketim sıklıkları incelendiğinde; katılımcıların %42,1’i kek ve kurabiye türü besinlerin tüketimini arttırdığı, % 37,7’si ise börek, poğaç, açma gibi hamur işleri türü besinlerin tüketimini arttırdığını belirtmiştir. Katılımcıların, % 26,9’u izolasyon öncesinde düzenli egzersiz yaptığını belirtirken izolasyon döneminde egzersiz yaptığını belirtenler % 32,2’dir.

Sonuç: Bu çalışmada, sosyal izolasyon döneminde karbonhidrat ve yağ içeriği yüksek besinlere eğilimin arttığı, uyku düzeninin değiştiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum salgın döneminde sıklıkla gündeme gelen bağışıklık sistemi açısından önemlidir. Sağlıksız besin seçimi ve ağırlık artışı bağışıklık sistemini zayıflatabilir ve enfeksiyonla mücadelede yetersiz kalabilir.

Anahtar Kelime: Covid-19, beslenme, ağırlık artışı, beslenme davranışı

CHANGES TO THE NUTRITIONAL HABIT OF THE INDIVIDUALS IN SOCIAL ISOLATION IN THE COVID-19 PANDEMIC

Abstract

Aim: To examine the nutrition and lifestyle behaviours of individuals who are in social isolation in their homes in order to protect themselves and public health in the Covid-19 epidemic, which is effective on a global scale, and to investigate the changes between before and after the isolation.

Material and Methods: In this cross-sectional type study, during the Covid-19 epidemic in Turkey has reached 360 people who are in social isolation since at least a week in their homes. An online questionnaire consisting of 31 questions in which demographic characteristics, anthropometric measurements and nutritional habits were questioned was used as data collection tool. The obtained data are shown as frequency, percentage distributions and average values.

Results: 44.7% of the participants gained weight during the isolation period. 62.8% of the individuals who dieted before social isolation could not continue their diets during the isolation period. 52% of the participants stated that their sleep patterns were disturbed and 42.2% of them stated that they slept more. 42.7% of individuals stated that they drank more tea and coffee, and 79.4% of them stated that they reduced the consumption of ready meals during the isolation period when compared to the pre-social isolation. When food consumption frequencies are examined; 42.1% of the participants stated that they increased the consumption of cake and cookie-type foods, 37.7% stated that the consumption of pastries increased. While 26.9% of the participants stated that they exercised regularly before isolation, those who stated that they exercised during the isolation period were 32.2%.

Conclusion: In this study, it was concluded that the tendency to foods with high carbohydrate and fat content increased period and the sleep pattern changed during the social isolation. This is important in terms of the immune system, which often comes to the fore during the epidemic. Unhealthy food selection and weight gain can weaken the immune system and insufficient to infection.

Keyword: Covid-19, nutrition, weight gain, nutrition behavior

GİRİŞ

Koronavirüs (CoV), pnömoni, ateş, solunum zorluğu ve akciğer enfeksiyonu gibi çeşitli semptomlara neden olabilecek bir virüs ailesine aittir (Adhikari, vd. 2020). 2019'un sonlarında CoV enfeksiyonu Wuhan, Hubei, Çin'de başlamıştır. Hayvandan insana enfekte olan bu virüsün, ölüm nedeni genellikle şiddetli atipik pnömoniyeye bağlıdır. Şubat 2020'de Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından COVID-19 olarak yeniden adlandırılmış olan bu virüs, 11 Mart da pandemi olarak ilan edilmiştir (Cascella, vd. 2020).

Enfeksiyon, semptomatik hastalar tarafından öksürme ve hapsirme sırasında oluşan damlacıklar yoluyla bulaşmaktadır, ancak asemptomatik kişilerden ve semptomların başlamasından önce de bulaşma ortaya çıkabilir (Rothe, vd. 2020). Bu sebeple tüm ülkeler, virüsün yayılmasını azaltmak için hasta bireylere karantina şartı koymakta ve sağlıklı kişilere de hastalıktan kaçınmak için sosyal izolasyon uygulamalarını önermektedir. Bu iki yöntem, bulaşıcı hastalık salgınlarının etkisini önleyebilen veya en azından minimize edebilen iki önlemdir (Parmet - Sinha, 2020).

11 Mart 2020'de Türkiye'de ilk pozitif vakanın tanımlanmasıyla birlikte ülkemizde de CoV önlemleri alınmaya başlanmıştır. Okulların fiziki olarak eğitime ara vermesi, kafelerin, restoranların, spor salonlarının kapatılması, ülkemize olan uçuşların iptal edilmesi, seyahatlerin sadece özel izinle yapılabilmesi ve belirli günlerde uygulanan sokağa çıkma yasakları alınan önlemlerdendir (Sağlık Bakanlığı, 2020).

DSÖ'de karantina ve sosyal izolasyon dönemlerinde sağlıklı beslenmenin önemine dair bilgilendirici yayınlar yayınlamakta ve önerilerde bulunmaktadır. Bu öneriler; ev yemeklerini tercih etmek, şekeri kısıtlamak, tuzu kısıtlamak, yağ alımını kısıtlamak, lifli gıda alımını arttırmak, yeterli su içmek, alkol almamak veya ılımlı seviyelere çekmek ve besinlerin raf ömrüne göre tüketimini sağlamaktır (WHO, 2020a).

Pandemi ortamında veya sosyal izolasyon koşullarında bireylerde özellikle depresyon, kaygı bozukluğu ve artmış stres seviyeleri görülebilmektedir (Brooks vd. 2020; Courtin - Knapp, 2017; Tang vd. 2020). Yapılan çalışmalarda depresyon, kaygı ve artmış stres seviyelerinin, diyet seçimlerinin değişmesine neden olduğu gözlemlenmiştir (Arce, vd. 2010; Flakerud, 2015; Vermeulen vd. 2017). Yüksek psikolojik stres altındaki kişilerde özellikle duygusal yeme davranışı gözlemlenmekte

ve bu bireyler yüksek yağ ve yüksek şeker içeriğine sahip olan stresi azaltan besinlere eğilim göstermektedir (Jayne, vd. 2020; Vermeulen, vd. 2017; Xia, vd. 2017). Bu tarz içeriklere sahip diyetlerin obeziteye neden olduğu ve bağışıklık sistemini kötü etkilediği de bilinmektedir (Christ, vd. 2019; de Heredia, vd. 2012). Fiziksel aktivitenin de kilo kontrolünde dolayısıyla sağlığın korunmasında çok önemli bir rol oynadığı bilinen bir gerçektir (Swift, vd. 2014).

Bu çalışmada sosyal izolasyon koşullarının, beslenme davranışlarını nasıl etkilediği, bu koşullarda değişen temel yaşam tarzı değişikliklerinin neler olduğu araştırılmak istenmektedir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Kesitsel türde yapılan bu araştırmanın etik kurul raporu alınmış olup (karar no: 20021704-604.01.01) evreni, Covid-19 salgınında Türkiye’de sosyal izolasyonda olan bireyler olarak belirlenmiştir. Evren büyüklüğü değerlendirilerek araştırmanın örneklemini için 18 yaşından büyük, en az 1 haftadır evde sosyal izolasyonda olan en az 384 kişiye ulaşılması hedeflenmiştir. İş dolayısıyla evden çıkmak zorunda olan bireyler araştırmaya dahil edilmemiştir.

Araştırmada veri toplama aracı olarak online anket yöntemi kullanılmıştır. Ankete katılmadan önce çalışma hakkında bilgilendirme metni sunulmuş, katılımcılar gönüllü olduklarına dair onam formunu kabul ederek ankete başlamıştır. Anket formunda toplam 31 soru bulunmaktadır. Anket aracılığıyla bireylerin demografik özellikleri, antropometrik ölçümleri ve beslenme alışkanlıkları). Elde edilen veriler frekans, yüzde dağılımları ve ortalama değerler olarak gösterilmiştir.

BULGULAR

Bu araştırmada pandemi döneminde en az 1 haftadır sosyal izolasyonda olan 18 -73 yaş aralığında 399 kişiye ulaşılmıştır. Ancak çalışmaya 18 yaşın altında olan 7 kişi, 7 günden az süredir sosyal izolasyonda bulunan 24 kişi, işe gitmek için evden çıkmak zorunda olan 8 kişi araştırma koşullarını sağlamadığından çalışmadan çıkarılmış ve 360 kişi ile çalışma tamamlanmıştır.

Bireylerin sosyal izolasyonda geçirdikleri gün sayısının $40,12 \pm 10,92$ olduğu saptanmıştır. Katılımcıların %91,4’ü sosyal izolasyon sürecini evde aile veya arkadaşıyla geçirmektedir, %8,6’sı ise sosyal izolasyon sürecini evde tek başına geçirmektedir.

Araştırmaya dahil edilen 360 katılımcının %76,7’si kadın, %23,3’ü erkektir ve %69,7’si bekar, %30,3’ü evlidir. Katılımcıların %80’inin herhangi bir kronik rahatsızlığı bulunmamakta ve %78,9’u herhangi bir ilaç kullanmamaktadır (Tablo 1).

Tablo.1 Katılımcıların Demografik Özelliklerinin Dağılımı

Cinsiyet	n	%
Kadın	276	76,7
Erkek	84	23,3
Eğitim Durumu	n	%
İlkokul	7	1,9
Ortaokul	4	1,1
Lise	40	11,1
Lisans	231	64,2
Lisansüstü	78	21,7
Medeni Durum	n	%
Bekar	251	69,7
Evli	109	30,3

Yaş ortalaması $30,17 \pm 10,35$ olan bireylerin beden kütle indeksi (BKİ) $15,57-35,83 \text{ kg/m}^2$ arasındadır (ort. $23,51 \pm 4,01 \text{ kg/m}^2$) (Tablo.2)

Tanımlayıcı bazı özellikler	Ort ± SS
Ağırlık, kg	66,63 ± 14,64
Boy, cm	167,85 ± 8,15
BKİ, kg/m ²	23,51 ± 4,01

Tablo 2. Katılımcıların Antropometrik Ölçümlerinin Ortalamaları

Vücut ağırlıklarındaki değişimler incelendiğinde ise katılımcıların %44,7'sinin izolasyon döneminde vücut ağırlığının arttığı ve ortalama ağırlık kazanımının da $5,2 \text{ kg} \pm 3,57 \text{ kg}$ olduğu saptanmıştır.

Ankete katılan bireylerin beslenme alışkanlıkları değerlendirildiğinde; %38,4'ünün 1-1,5 litre su tüketimi olduğu saptanmıştır. Katılımcıların %68,9'u besinlerin salgından korunmada faydası olabileceğine inanmakta ve bu besinler en çok sarımsak (%76,1), zencefil (%53,1), kefir (%42) ve sirke (%41,2) olmuştur. Katılımcıların %49,9'u besin takviyesi kullanmaktadır. En çok kullanılan besin takviyeleri ise sırasıyla C vitamini (%19,6), D vitamini (%15,6), multivitamin (%13,9), probiyotik-prebiyotik (%10,5), balık yağı (%7,4) (Tablo 3).

Tablo.3 Beslenme Alışkanlıklarına Ait Verilerin Dağılımı

Günlük tüketilen su miktarı	n	%
< 1 litre (4 su bardağı)	63	17,6
1-1.5 litre (4-6 su bardağı)	137	38,4
1.5-2 litre (6-8 su bardağı)	95	26,6
> 2 litre (> 10 su bardağı)	62	17,4
Salgından koruduğuna inanılan besinler	n	%
Sarımsak	181	76,10
Zencefil	122	51,30
Kefir	100	42,00
Sirke	98	41,20
Zerdeçal	93	39,10
Bal	80	37,00
Turşu	76	31,90
Pekmez	70	29,40
Diğer	80	0,40
<i>*Birden fazla cevap verilmiştir</i>		
Besin takviyesi kullanma durumu	n	%
Yok, kullanmıyorum	180	51,1
C vitamini	55	19,6
D vitamini	69	15,6
Multivitamin	49	13,9
Probiyotik - prebiyotik	37	10,5
Balık yağı	26	7,4
Kara mürver ekstresi	14	4,0
Beta- gluklan	13	3,7
Propolis	6	1,7
Kurkimin veya zencefil ekstresi	9	2,6
Kantaron yağı	3	0,9
Sarımsak ekstratı	11	3,1
Zerdeçal ekstratı	17	4,8
Çinko	8	2,4
Diğer	25	5,9

<i>*Birden fazla cevap verilmiştir</i>		
Takviyelerin kullanım amacı	n	%
Bağışıklığımı artırmak için	130	68,1
Kanımda eksiklik olduğu için	45	23,6
Sağlıklı olduğumu düşündüğüm için	40	20,9
Hastalığıma iyi geldiği için	13	6,8
Ailem istediği için	9	4,7
Diğer	9	4,5
<i>*Birden fazla cevap verilmiştir</i>		

Bu süreçte market alışverişini %59,4 süpermarketlerden, %41,1 bakkallardan ve lokal marketlerden, %15,8', online market olarak yaptığını belirtmiştir. Katılımcıların %19,7'sinin sosyal izolasyon öncesinde bir diyet uyguladığı ve bu diyetlerin %55,8'inin zayıflama diyeti olduğu saptanmıştır. Diyet yapanların %62,8'i diyetlerini izolasyon döneminde sürdürememiştir. Ayrıca sosyal izolasyon döneminde egzersiz yapanların %60,4'ü kendini iyi hissetmek, %32,5'u kilo almamak, %32,1'i bağışıklığını güçlendirmek ve %26,5'i vücudunu güçlendirmek için spor yaptığını bildirmiştir (Tablo 4).

Tablo.4 İzolasyon Döneminde Diyet ve Egzersize Ait Verilerin Dağılımı

Diyete devam etmeyen bireylerin diyeti bırakma nedenleri	n	%
Psikolojik olarak yemek yiyorum ve diyetimi bozuyorum	25	27,2
Bağışıklığım düşer diye korkuyorum	15	16,3
Şu dönemde diyet yapmak stresimi arttırdığı için	13	14,1
Evde diyetime uygun olmayan yemekler yapıyor	14	15,3
Fiziksel aktivitem sınırlı olduğu için diyetin etkisi olmayacağını düşünüyorum	7	7,6
Daha çok acıkıyorum	6	6,5
İhtiyacım olmadığı için bıraktım	6	6,5
Diyetime nasıl devam etmem gerektiğini bilmiyorum	3	3,3
Diyet danışmanlığı için ekonomik bütçe ayıramıyorum	2	2,2
<i>*Birden fazla cevap verilmiştir</i>		
İzolasyon döneminde egzersiz yapan bireylerin egzersiz yapma nedenleri		
Kendinizi iyi hissetmek	162	60,4
Kilo almamak	87	32,5
Bağışıklığınızı güçlendirmek	86	32,1
Vücudunuzu geliştirmek	71	26,5
Kilo vermek	60	22,5
Kilo almak	4	1,5
Diğer	12	4,5
<i>*Birden fazla cevap verilmiştir</i>		

İzolasyon dönemi boyunca ortalama uyku saati $8,26 \pm 1,6$ 'dır. Bireylerin %52,4'ü uyku düzenin bozulduğuna tamamen, %28,2'si ise kısmen katıldığını belirtmiş ve katılımcıların %42,1'i daha çok uyuduğunu bildirmiştir. Ayrıca bireylerin %34,5'i gece yeme davranışı geliştiğini, %38,7'si daha çok karbonhidratlı besinler tükettiğini, %34,3'ü daha çok abur-cubur tükettiğini belirtmiştir. Bununla birlikte katılımcıların %79,4'ü sosyal izolasyon öncesine göre karşılaştırıldığında izolasyon döneminde daha çok hazır yemek yemediğini belirtmiştir. Katılımcıların %90'ı izolasyon döneminde daha az dışarıdan yemek sipariş etmiştir. Sigara ve alkol kullanımı artanların oranı

sırasıyla %70.0 ve %79,7 iken; bireylerin %42,7'si daha çok çay kahve içtiğini, %26,1'i ise kısmen daha çok içtiğini bildirmiştir. Bireylerin %42,4'ü izolasyon öncesinde bir egzersiz yapmadığını, %32,2'si sosyal izolasyon süresince egzersiz yapmaya çalıştığını belirtmiştir (Tablo 5).

Tablo.5 Beslenme ve Yaşam Tarzı Değişimlerinin Dağılımı

	Katılıyorum		Kısmen Katılıyorum		Katılmıyorum	
	n	%	n	%	n	%
Öğün sayım arttı	99	27,5	95	26,4	138	38,3
Su tüketimim arttı	96	28,5	134	39,8	107	31,8
Gece yeme davranışım gelişti	115	34,5	96	28,8	122	36,6
Daha çok karbonhidratlı besinler tüketiyorum	130	38,7	97	28,9	109	32,4
Daha çok yağlı besinler tüketiyorum	88	27,1	82	25,2	155	47,7
Daha çok abur-cubur tüketiyorum	115	34,3	100	29,9	120	35,8
Daha çok hazır yemek yiyorum	25	7,8	41	12,8	254	79,4
Uyku düzenim bozuldu	178	52,4	96	28,2	66	19,4
Daha çok uyuyorum	141	42,1	87	26,0	107	31,9
Daha sağlıksız besleniyorum	83	25,3	80	24,4	165	50,3
Sosyal izolasyon süresince şimdiden kilo aldım	112	34,0	74	22,5	143	43,5
Dışardan yemek sipariş etme sıklığım arttı	9	2,8	23	7,2	289	90,0
Ekmeğimi evde yapıyorum	117	34,7	94	27,9	126	37,4
Daha çok sigara içiyorum (eğer sigara içiyorsanız cevaplayın cevaplayınız)	41	17,8	28	12,2	161	70,0
Daha sık alkollü içki tüketmeye başladım (eğer alkol tüketiyorsanız cevaplayınız)	14	6,8	28	13,5	165	79,7
Sosyal izolasyon süreci bitmeden diyet yapmayı düşünüyorum	96	30,1	79	24,8	144	45,1
Sosyal izolasyon sürecinde daha çok paketli gıda tüketiyorum.	48	14,9	78	24,1	177	61,0
Medyada/sosyal medyada duyduğum beslenme tavsiyelerini bu süreçte daha çok dikkate almaya başladım	41	12,8	99	30,9	180	56,3
Psikolojik olarak kendimi rahatlatmak için daha çok şekerli besinler yiyorum	61	18,6	75	22,9	192	58,5
Daha çok çay - kahve içiyorum	141	42,7	86	26,1	103	31,2
Egzersiz yapmaya çalışıyorum	111	32,2	138	40,0	96	27,8
Daha önce de düzenli egzersiz yapardım	90	26,9	103	30,7	142	42,4

İzolasyon öncesine ait besin tüketim kaydı formu ve besinlerin izolasyon öncesi ve sırasında tüketimlerinin karşılaştırması Tablo.5'de verilmiştir. Buna göre; sebze ve meyvelerin izolasyon sırasındaki tüketim sıklığı değerlendirildiğinde sırasıyla % 35,8 ve % 37,3 oranında arttığı görülmüştür. İzolasyon öncesi dönemde tüketim sıklığı %30 oranında seyrek tüketilen balığın, izolasyon sırasındaki tüketiminin de %21,2 oranında azaldığı gözlemlenmiştir. Yağlı tohum ve kuruyemişlerin izolasyon öncesinde ki tüketim sıklığı %35,8 oranında haftada 2-3 olarak kaydedilmiştir ve katılımcıların %27'sinde izolasyon döneminde tüketim sıklığının arttığı

gözlemlenmiştir. Beyaz ekmek ve türevleri % 42,9 oranında her gün tüketilmektedir ve bireylerin %24,8'i izolasyon döneminde tüketimi arttırmıştır. Kek ve kurabiyenin tüketimi %42, bÖrek, poğaçA, açma gibi hamur işlerinin tüketimi de %37,7 oranında artış göstermiştir. Sırasıyla %53,9 ve %78 oranında her gün tüketilen kahve ve çayın, katılımcıların sırasıyla %26'7 ve %37,1'i izolason döneminde tüketimlerinin arttığını belirtmişlerdir. Alkollü içeceklerin tüketimi değerlendirildiğinde; katılımcıların % 73,5'i tüketimlerinin değişmediğini bildirmiştir.

Tablo.6 Besin Tüketim Kaydı ve İzolasyon Dönemindeki Değişimlerin Dağılımı

	<i>İzolasyon Öncesine Ait Besin Tüketim Sıklığı Formu</i>												<i>İzolasyon Sırasındaki Tüketimin Karşılaştırması</i>					
	Her gün		Haftada 2-3 kez		Haftada 1 kez		Ayda 2-3 Kez		Ayda 1 veya daha seyrek		Hiç		Tüketimi Arttı		Tüketimi Değişmedi		Tüketimi Azaldı	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Süt	75	21,3	120	34,1	65	18,5	28	8,0	24	6,8	40	11,4	48	22,4	158	73,8	8	3,7
Yoğurt	171	48,2	138	38,9	25	7,0	15	4,2	6	1,7	0	0	57	26,4	153	70,8	6	2,8
Ayran	45	12,8	105	29,9	76	21,7	67	19,1	31	8,8	27	7,7	25	11,5	179	82,1	14	6,4
Peynir	264	75,2	63	17,9	13	3,7	4	1,1	1	0,3	6	1,7	42	20,2	164	78,8	2	1,0
Kırmızı et	24	6,8	185	52,6	103	29,3	21	6,0	15	4,3	4	1,1	39	18,4	165	77,8	8	3,8
Beyaz et	16	4,6	159	45,7	102	29,3	102	11,5	40	6,3	9	2,6	24	11,5	162	77,5	23	11,0
Et ürünleri	22	6,5	73	21,5	64	18,8	64	18,8	60	17,6	57	16,8	35	17,0	151	73,3	20	9,7
Balık	6	1,8	17	5,0	84	24,8	85	25,4	102	30,1	44	13,0	20	9,6	144	69,2	44	21,2
Yumurta	198	56,6	104	29,7	30	8,6	12	3,4	4	1,1	2	0,6	52	24,9	151	72,2	6	2,9
Kurubaklagiller	32	9,2	153	44,2	107	30,9	33	9,5	17	4,9	4	1,2	33	15,6	171	80,7	8	3,8
Yağlı tohum/ kuru yemiş	67	19,4	124	35,8	87	25,1	37	10,7	19	5,5	12	3,5	58	27,0	140	65,1	17	7,9
Sebze	170	48,7	138	39,5	23	6,6	12	3,4	2	0,6	4	1,1	77	35,8	133	61,9	5	2,3
Meyve	186	53,1	115	32,9	31	8,9	14	4,0	2	0,6	2	0,6	81	37,3	122	56,2	14	6,5
Turşu/salamura	43	11,9	97	26,9	80	22,2	54	15	38	10,6	31	8,6	36	10	171	47,5	11	3,1
Kurutulmuş meyve	43	12,4	66	19,1	69	19,9	54	15,6	46	13,3	68	19,7	25	11,4	180	81,8	15	6,8
Beyaz ekmek ve türleri	148	42,9	79	22,9	41	11,9	12	3,5	20	5,8	45	13,0	55	24,8	147	66,2	20	9,0
Tam tahıllı ekmek ve türleri	108	32,0	97	28,8	37	11,0	27	8,0	12	3,6	56	16,6	30	13,3	175	77,4	21	9,3
Makarna, erişte, pirinç, bulgur	58	16,16	174	48,4	80	22,2	34	9,47	7	1,95	6	1,67	49	22,2	156	70,9	15	6,82
Kek, kurabiye	31	8,83	100	28,4	117	33,3	55	15,6	30	8,55	18	5,13	94	42,1	113	50,6	16	7,17
Börek, poğaç, açma gibi hamur işleri	26	7,56	79	22,9	106	30,8	71	20,6	44	12,7	18	5,23	85	37,7	120	53,3	20	8,89
Kahvaltılık tahıl ürünleri	67	19,14	55	15,7	62	17,7	49	14,0	29	8,29	88	25,1	27	12,0	181	80,8	16	7,14
Cips,kraker vb.	22	6,32	57	16,3	81	23,2	50	14,3	64	18,3	74	21,2	51	23,8	142	64,2	28	12,6
Hazır çorba	12	3,53	22	6,47	14	4,12	36	10,5	46	13,5	210	61,7	8	27,5	18	62,0	3	10,3
Zeytinyağı	193	54,83	99	28,1	28	7,95	14	3,98	5	1,42	13	3,69	33	14,6	190	84,0	3	1,33
Diğer sıvı yağlar	92	26,82	105	30,6	57	16,6	17	4,96	15	4,37	57	16,6	17	7,66	193	86,9	12	5,41
Margarin	25	7,29	39	11,3	59	17,2	30	8,75	31	9,04	159	46,3	15	7,08	181	85,3	16	7,55
Tereyağ	110	30,73	119	33,2	68	18,9	22	6,15	13	3,63	26	7,26	32	14,5	180	81,8	8	3,64
Şeker, şekerleme, lokum	36	10,56	67	19,6	62	18,1	51	14,6	44	12,9	81	23,7	33	14,5	165	72,6	29	12,7
Çikolata	58	16,48	124	35,2	80	22,7	42	11,9	26	7,39	22	6,25	55	25,2	136	62,3	27	12,3
Bal, reçel, pek-mez	84	23,73	107	30,2	71	20,0	32	9,04	33	9,32	27	7,63	52	23,6	153	69,5	15	6,82
Meyve suları	28	8,02	67	19,2	61	17,4	37	10,6	34	9,74	122	34,9	29	13,1	169	76,4	23	10,4
Gazlı içecek	31	8,91	57	16,3	50	14,3	39	11,2	36	10,3	135	38,7	34	15,6	157	72,3	26	11,9
Maden suları	61	17,43	106	30,2	67	19,1	33	9,43	38	10,8	45	12,8	47	21,3	158	71,8	15	6,82
Kahve	192	53,9	79	22,1	34	9,55	21	5,90	11	3,09	19	5,34	59	26,7	146	66,0	16	7,24
Çay	278	78,0	32	8,99	18	5,06	7	1,97	7	1,97	14	3,93	82	37,1	130	58,8	9	4,07
Bitki çayları	65	18,73	81	23,3	60	17,2	46	13,2	34	9,80	61	17,5	44	19,6	162	72,3	18	8,04
Alkollü içecek	5	1,49	19	5,67	24	7,16	31	9,25	52	15,5	204	60,9	17	7,76	161	73,5	41	18,7

TARTIŞMA

Bu çalışma Covid-19 salgınında Türkiye’de evlerinde sosyal izolasyonda olan bireylerin bazı beslenme ve yaşam tarzı alışkanlıklarındaki değişiklikleri araştırmak amacıyla yapılmıştır.

Çalışmamıza katılan bireylerin çoğunluğunun vücut ağırlığında değişim gözlenmiştir ve bu değişim büyük oranda ağırlığın artışı yönündedir. Bizim sonuçlarımıza benzer şekilde stres altındaki bireylerin vücut ağırlığının arttığına dair veriler çeşitli çalışmalarca bildirilmiştir (Harding, vd. 2014; Jackson, vd. 2017). Tucker ve ark.,(2010) 256 kadın katılımcı ile yaptıkları araştırmada daha düşük pozitif duygusal sağlığı olan bireylerin kilo alma riskinin daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Benzer şekilde üniversite öğrencilerinde yapılan bir çalışmada da stresin vücut ağırlığında artış ile ilişki olduğu ve kad ın katılımcılarda bu ilişkinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Serlachius, vd. 2007). Çalışmamızda da ağırlık artışı oranının yüksek olmasının nedeni katılımcıların çoğunun kadın olması olabilir.

Çalışmamızda, bireylerin büyük bir kısmı besinlerin salgından korunmasında yardımcı olacağına inanmaktadır. Özellikle sarımsak, zencefil ve kefir salgından koruduğuna en çok inanılan besinlerdir. Yapılan bir çalışmada taze zencefilin, respiratuar sinsiyal virüsüne karşı anti-viral etkisi olduğu gösterilmiştir (Chang, vd. 2013). Sarımsak ve kefirin de solunum yolu ve akciğerleri tutan virüslere karşı anti-viral etki gösterebileceğini ortaya koyan sonuçlar bildirilmiştir (Mohajer Shojai, vd. 2016; Morsy, vd. 2014). Pandemi döneminde medyada bu besinlerin özellikle anti-viral etkilerine dikkat çekilmesi, katılımcıların da bu nedenle bu besinleri daha fazla tükettiği söylenebilir. Ancak bu besinlerin kesin bir şekilde Covid-19 salgınından koruduğuna dair net bir verinin olmadığı da belirtilmelidir.

Sosyal izolasyon döneminde bireylerin en çok C vitamini, D vitamini ve multivitamin takviyelerini kullandığı gözlemlenmiştir. Yüksek dozlarda C vitamin takviyesinin, CoV pozitif vakalarda kullanılabileceğine dair yayınlar mevcuttur (Boretti - Banik, 2020; Carr, 2020; Cheng, 2020) ancak hastalığa karşı koruyucu olduğu kesin olarak kanıtlanmamıştır. Yeni yayınlanan bir araştırma, ortalama vitamin D seviyeleri düşük olan ülkelerde, Covid-19 vaka sayısının daha fazla olduğunu bildirmiştir (Ilie, vd. 2020). Buna benzer sonuçlar çeşitli araştırmalarda yayınlanmaktadır (Grant, vd. 2020; Lau, vd. 2020). D vitamini eksikliğinin, özellikle solunum yolu başta olmak üzere artmış enfeksiyon riski ve daha yüksek enfeksiyon şiddeti ile ilişkili olduğu bilinmektedir (Gunville, vd. 2013). Pandemi sürecinde medyada bu konunun sıklıkla yer alması bireylerin, D vitamini takviyelerinin kullanımını arttırmış olmalarına sebep olabilir.

Besin tüketim sıklıkları incelendiğinde özellikle bireylerin çoğunlukla çay-kahve tüketimini arttırdığı gözlemlenmiştir. Aynı zamanda yağ ve karbonhidrat içeriği yüksek olan kek, kurabiye, börek, poğaç gibi besinlerin tüketim sıklığının arttığı kaydedilmiştir. Katılımcılarımızın neredeyse üçte biri psikolojik olarak kendini rahatlatmak için daha çok şekerli besin tükettiğini ifade etmiştir. Yapılan bir çalışmada psikososyal strese maruz kalan maymunların, düşük yağlı-yüksek lifli diyet seçimi de olmasına rağmen yüksek yağlı-yüksek karbonhidratlı diyet seçimini yaptığı bildirilmiştir (Michopoulos, vd. 2012). Bizim sonuçlarımıza da benzer şekilde stres durumlarında yağ ve kompleks olmayan karbonhidrat alımının arttığını bildiren başka çalışmalar da mevcuttur (Finger, vd. 2012; Mikolajczyk, vd. 2009; Vidal, vd. 2018). Çalışmamızda izolasyon öncesinde diyet yapan bireylerin büyük çoğunluğunun izolasyon döneminde diyetlerini devam ettiremedikleri gözlenmiştir. Diyetlerini

birakan bireylerin çoğunluğu psikolojik olarak yemek yediğini ve bu sebeple diyetine devam edemediğini belirtmiştir. Yapılan bir araştırmada duygusal olarak beslenmenin kötü bir diyet kalitesiyle ilişkili olduğu ve obeziteye sebep olabileceği bildirilmiştir (Kim, vd. 2016). Ayrıca yüksek yağ ve yüksek karbonhidrat içeren besinlerin tüketiminin artmış olması, uyku düzensizliği ve evde çok fazla vakit geçirmenin sonucu azalan fiziksel aktivite de diyetlerin devamlılığının sağlanamamasında ki nedenler olabilir.

Çalışmamızda, bireylerin sosyal izolasyon döneminde uyku düzenlerinin bozulduğu ve daha çok uyudukları sonucuna ulaşılmıştır. Bizim sonuçlarımıza benzer şekilde salgından sonra İtalya'da yapılan bir çalışmada karantinede ki bireylerde artmış anksiyeteye bağlı olarak uyku saatlerinin değiştiği ve uyku kalitelerinde de azalma olduğunu belirtilmiştir (Cellini, vd. 2020). Ayrıca Lianne M. ve ark.,(2011) sosyal izolasyon ve toplumdaki uzaklaşmanın getirdiği yalnızlığın daha huzursuz bir uyku ile pozitif bir ilişkili olduğunu bildirmişlerdir. Bununla birlikte yüksek doz kafein tüketimi, uyku kalitesinde azalmaya sebep olabilmektedir (Clark - Landolt, 2017). Bizim çalışmamızda bireylerin, çay-kahve tüketimlerinin arttırması ve uzun süre evde kalmanın stres seviyelerinde artışa arttırmış olması da uyku düzensizliğini tetiklemiş olabilir.

Stres ve alkol alımının artması arasında pozitif bir ilişki olduğunu gösteren çalışmalar literatürde mevcuttur (McCaul, vd. 2017; McGrath, vd. 2016) ancak bizim çalışmamızda alkol alımının sosyal izolasyon döneminde değişmediği gözlenmiştir. Ancak stres faktörlerinin çeşitliliğine göre alkol alımındaki artış riskinin değiştiği de bilinmektedir. Özellikle alkolün kötüye kullanımı olan bireylerde, stres durumlarına bağlı alkol alımının arttırılması daha yaygın bir davranıştır (Keyes, vd. 2011). Bununla birlikte çalışmamıza katılan bireylerde alkol kullanım oranının düşük olduğu ve araştırmanın ramazan ayında yapıldığı da göz önünde bulundurulmalıdır.

DSÖ, izolasyon döneminde bireylerin fiziksel olarak aktif olması için önerilerde bulunmaktadır (WHO, 2020b). Çalışmamızda egzersiz durumu değerlendirildiğinde; egzersiz yapan bireylerin büyük bir kısmının 'kendini iyi hissetmek' için egzersiz yaptığı sonucuna ulaşılmıştır. 168 çalışmanın incelendiği bir derlemede, strese bağlı olarak fiziksel aktivitenin değişiminde kesin bir sonuca ulaşılamadığı belirtilmiştir (Stults, vd. 2014). Bu bağlamda strese bağlı egzersiz artabilir veya azalabilir. Bizim çalışmamızda izolasyon öncesinde egzersiz yapan bireylerle karşılaştırıldığında izolasyon döneminde egzersiz yapan bireylerin sayısı daha fazladır.

SONUÇ

Bu çalışma sonunda, sosyal izolasyon koşullarının bireylerde bazı beslenme ve yaşam tarzı değişikliklerine sebep olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu dönem de karbonhidratlı besinlerin tüketiminin arttığı, diyet devamlılığın azaldığı ve bireylerde vücut ağırlığının arttığı saptanmıştır. Ayrıca izolasyon dönemindeki kişilerin çay-kahve tüketimleri artmakta ve uyku düzenleri bozulmaktadır. Uzun süreli uygulanan kötü beslenme, fiziksel aktivite azlığı ve uyku düzensizliği nedeniyle vücut ağırlığının artışı; obezite, metabolik sendrom, tip 2 diyabet gibi hastalıklara sebep olabilir. Bu da bağışıklık sistemini zayıflatarak Covid-19 virüsü nedeniyle hastalık riskini artırabilir. Bu nedenle toplumun doğru beslenme bilgileri ile bu konuda bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Bu çalışma toplumun ve bireylerin yaşam koşullarını çok büyük ölçüde değiştiren Covid-19 salgınının, beslenme ve yaşam tarzına olan etkilerine ilişkin verileri

sunmaktadır ancak bu konuyu daha iyi anlamak için daha çok araştırmaya ihtiyaç vardır.

KAYNAKÇA

Adhikari, S. P., Meng, S., Wu, Y.-J., Mao, Y.-P., Ye, R.-X., Wang, Q.-Z., . . . Zhou, H. (2020). Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. *Infectious Diseases of Poverty*, 9(1), 29. doi:10.1186/s40249-020-00646-x

Arce, M., Michopoulos, V., Shepard, K. N., Ha, Q.-C., & Wilson, M. E. (2010). Diet choice, cortisol reactivity, and emotional feeding in socially housed rhesus monkeys. *Physiology & behavior*, 101(4), 446-455. doi:10.1016/j.physbeh.2010.07.010

Boretti, A., & Banik, B. K. (2020). Intravenous Vitamin C for reduction of cytokines storm in Acute Respiratory Distress Syndrome. *PharmaNutrition*, 12, 100190. doi:10.1016/j.phanu.2020.100190

Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912-920. doi:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)

Carr, A. C. (2020). A new clinical trial to test high-dose vitamin C in patients with COVID-19. *Critical Care*, 24(1), 133. doi:10.1186/s13054-020-02851-4

Cascella, M., Rajnik, M., Cuomo, A., Dulebohn, S. C., & Di Napoli, R. (2020). Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19). In *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing

Cellini, N., Canale, N., Mioni, G., & Costa, S. (2020). Changes in sleep pattern, sense of time and digital media use during COVID-19 lockdown in Italy. *J Sleep Res*, e13074. doi:10.1111/jsr.13074

Chang, J. S., Wang, K. C., Yeh, C. F., Shieh, D. E., & Chiang, L. C. (2013). Fresh ginger (*Zingiber officinale*) has anti-viral activity against human respiratory syncytial virus in human respiratory tract cell lines. *J Ethnopharmacol*, 145(1), 146-151. doi:10.1016/j.jep.2012.10.043

Cheng, R. Z. (2020). Can early and high intravenous dose of vitamin C prevent and treat coronavirus disease 2019 (COVID-19)? In *Med Drug Discov* (Vol. 5, pp. 100028).

Christ, A., Lauterbach, M., & Latz, E. (2019). Western Diet and the Immune System: An Inflammatory Connection. *Immunity*, 51(5), 794-811. doi:10.1016/j.immuni.2019.09.020

Clark, I., & Landolt, H. P. (2017). Coffee, caffeine, and sleep: A systematic review of epidemiological studies and randomized controlled trials. *Sleep Med Rev*, 31, 70-78. doi:10.1016/j.smr.2016.01.006

Courtin, E., & Knapp, M. (2017). Social isolation, loneliness and health in old age: a scoping review. *Health Soc Care Community*, 25(3), 799-812. doi:10.1111/hsc.12311

de Heredia, F. P., Gómez-Martínez, S., & Marcos, A. (2012). Obesity, inflammation and the immune system. *Proc Nutr Soc*, 71(2), 332-338. doi:10.1017/S0029665112000092

Finger, B. C., Dinan, T. G., & Cryan, J. F. (2012). The temporal impact of chronic intermittent psychosocial stress on high-fat diet-induced alterations in body weight. *Psychoneuroendocrinology*, 37(6), 729-741. doi:10.1016/j.psyneuen.2011.06.015

- Flaskerud, J. H. (2015). Mood and food. *Issues Ment Health Nurs*, 36(4), 307-310. doi:10.3109/01612840.2014.962677
- Grant, W. B., Lahore, H., McDonnell, S. L., Baggerly, C. A., French, C. B., Aliano, J. L., & Bhattoa, H. P. (2020). Evidence that Vitamin D Supplementation Could Reduce Risk of Influenza and COVID-19 Infections and Deaths. *Nutrients*, 12(4). doi:10.3390/nu12040988
- Gunville, C. F., Mourani, P. M., & Ginde, A. A. (2013). The role of vitamin D in prevention and treatment of infection. *Inflamm Allergy Drug Targets*, 12(4), 239-245. doi:10.2174/18715281113129990046
- Harding, J. L., Backholer, K., Williams, E. D., Peeters, A., Cameron, A. J., Hare, M. J., . . . Magliano, D. J. (2014). Psychosocial stress is positively associated with body mass index gain over 5 years: evidence from the longitudinal AusDiab study. *Obesity (Silver Spring)*, 22(1), 277-286. doi:10.1002/oby.20423
- Ilie, P. C., Stefanescu, S., & Smith, L. (2020). The role of vitamin D in the prevention of coronavirus disease 2019 infection and mortality. *Aging Clin Exp Res*, 1-4. doi:10.1007/s40520-020-01570-8
- Jackson, S. E., Kirschbaum, C., & Steptoe, A. (2017). Hair cortisol and adiposity in a population-based sample of 2,527 men and women aged 54 to 87 years. *Obesity (Silver Spring)*, 25(3), 539-544. doi:10.1002/oby.21733
- Jayne, J. M., Ayala, R., Karl, J. P., Deschamps, B. A., McGraw, S. M., O'Connor, K., . . . Cole, R. E. (2020). Body weight status, perceived stress, and emotional eating among US Army Soldiers: A mediator model. *Eat Behav*, 36, 101367. doi:10.1016/j.eatbeh.2020.101367
- Keyes, K. M., Hatzenbuehler, M. L., & Hasin, D. S. (2011). Stressful life experiences, alcohol consumption, and alcohol use disorders: the epidemiologic evidence for four main types of stressors. *Psychopharmacology (Berl)*, 218(1), 1-17. doi:10.1007/s00213-011-2236-1
- Kim, J., Choue, R., & Lim, H. (2016). Differences of Socio-psychology, Eating Behavior, Diet Quality and Quality of Life in South Korean Women according to Their Weight Status. *Clin Nutr Res*, 5(3), 161-171. doi:10.7762/cnr.2016.5.3.161
- Kurina, L. M., Knutson, K. L., Hawkey, L. C., Cacioppo, J. T., Lauderdale, D. S., & Ober, C. (2011). Loneliness is associated with sleep fragmentation in a communal society. *Sleep*, 34(11), 1519-1526. doi:10.5665/sleep.1390
- Lau, F. H., Majumder, R., Torabi, R., Saeg, F., Hoffman, R., Cirillo, J. D., & Greiffenstein, P. (2020). Vitamin D Insufficiency is Prevalent in Severe COVID-19. *medRxiv*, 2020.2004.2024.20075838. doi:10.1101/2020.04.24.20075838
- McCaul, M. E., Hutton, H. E., Stephens, M. A., Xu, X., & Wand, G. S. (2017). Anxiety, Anxiety Sensitivity, and Perceived Stress as Predictors of Recent Drinking, Alcohol Craving, and Social Stress Response in Heavy Drinkers. *Alcohol Clin Exp Res*, 41(4), 836-845. doi:10.1111/acer.13350
- McGrath, E., Jones, A., & Field, M. (2016). Acute stress increases ad-libitum alcohol consumption in heavy drinkers, but not through impaired inhibitory control. *Psychopharmacology (Berl)*, 233(7), 1227-1234. doi:10.1007/s00213-016-4205-1
- Michopoulos, V., Toufexis, D., & Wilson, M. E. (2012). Social stress interacts with diet history to promote emotional feeding in females. *Psychoneuroendocrinology*, 37(9), 1479-1490. doi:10.1016/j.psyneuen.2012.02.002

Mikolajczyk, R. T., El Ansari, W., & Maxwell, A. E. (2009). Food consumption frequency and perceived stress and depressive symptoms among students in three European countries. *Nutrition Journal*, 8(1), 31. doi:10.1186/1475-2891-8-31

Mohajer Shojai, T., Ghalyanchi Langeroudi, A., Karimi, V., Barin, A., & Sadri, N. (2016). The effect of *Allium sativum* (Garlic) extract on infectious bronchitis virus in specific pathogen free embryonic egg. *Avicenna J Phytomed*, 6(4), 458-267.

Morsy, B., Mahmoud, A., Zanaty, M., Abdel Moneim, A., & Abo-Seif, M. (2014). Beneficial effects of milk kefir in patients with chronic hepatitis C virus infection. *International Journal of Bioassays*, 3, 3086-3091.

Parment, W. E., & Sinha, M. S. (2020). Covid-19 - The Law and Limits of Quarantine. *N Engl J Med*, 382(15), e28. doi:10.1056/NEJMp2004211

Rothe, C., Schunk, M., Sothmann, P., Bretzel, G., Froeschl, G., Wallrauch, C., . . . Guggemos, W. (2020). Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany. *New England Journal of Medicine*, 382(10), 970-971.

Sağlık Bakanlığı (2020). 'Koronavirüs Alacağınız Önlemlerden Güçlü Değildir'. Retrieved from www.saglik.gov.tr/TR,64383/koronavirus-alacagimiz-tedbirlerden-guclu-degildir.html, Erişim Tarihi: 05.06.2020

Serlachius, A., Hamer, M., & Wardle, J. (2007). Stress and weight change in university students in the United Kingdom. *Physiol Behav*, 92(4), 548-553. doi:10.1016/j.physbeh.2007.04.032

Stults-Kolehmainen, M. A., & Sinha, R. (2014). The Effects of Stress on Physical Activity and Exercise. *Sports Medicine*, 44(1), 81-121. doi:10.1007/s40279-013-0090-5

Swift, D. L., Johannsen, N. M., Lavie, C. J., Earnest, C. P., & Church, T. S. (2014). The role of exercise and physical activity in weight loss and maintenance. *Prog Cardiovasc Dis*, 56(4), 441-447. doi:10.1016/j.pcad.2013.09.012

Tang, W., Hu, T., Hu, B., Jin, C., Wang, G., Xie, C., . . . Xu, J. (2020). Prevalence and correlates of PTSD and depressive symptoms one month after the outbreak of the COVID-19 epidemic in a sample of home-quarantined Chinese university students. *J Affect Disord*. doi:10.1016/j.jad.2020.05.009

Tucker, L. A., & Earl, A. B. (2010). Emotional health and weight gain: a prospective study of midlife women. *American Journal of Health Promotion*, 25(1), 30-35.

Vermeulen, E., Stronks, K., Snijder, M. B., Schene, A. H., Lok, A., de Vries, J. H., . . . Nicolaou, M. (2017). A combined high-sugar and high-saturated-fat dietary pattern is associated with more depressive symptoms in a multi-ethnic population: the HELIUS (Healthy Life in an Urban Setting) study. *Public Health Nutr*, 20(13), 2374-2382. doi:10.1017/s1368980017001550

Vidal, E. J., Alvarez, D., Martinez-Velarde, D., Vidal-Damas, L., Yuncar-Rojas, K. A., Julca-Malca, A., & Bernabe-Ortiz, A. (2018). Perceived stress and high fat intake: A study in a sample of undergraduate students. *PLoS One*, 13(3), e0192827. doi:10.1371/journal.pone.0192827

(WHO) World Health Organization (2020a). 'Food and nutrition tips for self-quarantine.' Retrieved from <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/technical-guidance/food-and-nutrition-tips-during-self-quarantine>, Erişim Tarihi: 05.06.2020

(WHO) World Health Organization. (2020b). 'Stay physically active during self-quarantine'. Retrieved from <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/technical-guidance/physical-activity-during-self-quarantine>

emergencies/coronavirus-covid-19/novel-coronavirus-2019-ncov-technical-guidance-OLD/stay-physically-active-during-self-quarantine , Erişim Tarihi : 06.06.2020

Xia, Y., Wang, N., Yu, B., Zhang, Q., Liu, L., Meng, G., . . . Niu, K. (2017). Dietary patterns are associated with depressive symptoms among Chinese adults: a case-control study with propensity score matching. *Eur J Nutr*, 56(8), 2577-2587. doi:10.1007/s00394-016-1293-y

Yuki, K., Fujiogi, M., & Koutsogiannaki, S. (2020). COVID-19 pathophysiology: A review. *Clin Immunol*, 215, 108427. doi:10.1016/j.clim.2020.108427