

COVID-19 Pandemisi Sürecinde Yetişkinlerin Besin Destekleri Kullanımlarının İncelenmesi

Investigation of Adults' Use of Dietary Supplements during the COVID-19 Pandemic

 Gülperi Demir¹  Beyza Kılıçkalkan²  Muhammed Kazım Takak²

¹Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Konya, TÜRKİYE

²Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı, Konya, TÜRKİYE

Öz

Amaç: Bu araştırmanın amacı, COVID-19 pandemi sürecinde yetişkinlerin besin destekleri (vitamin-mineral ve bitkisel ürün) kullanımlarının incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel nitelikte olan araştırma, Mayıs 2021-Ağustos 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Çalışma 18-65 yaş arası 402 yetişkin üzerinde yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak online anket formu uygulanmıştır.

Bulgular: Katılımcıların %58.7'si kadın, %41.3'ü erkektir (ortalama yaş; 36.3±11.7 yıl) ve %77.9'u üniversite ve lisansüstü mezundur. %15.4'ü COVID-19 tanısı aldığını belirtmiştir. Katılımcıların %66.2'si pandemi sürecinde besin destekleri kullanmıştır. Besin destekleri kullanım amaçları sırasıyla; 'bağışıklık sistemini güçlendirmek' (%72.9), 'kendini iyi hissetmek' (%44.0), 'COVID-19'dan korunmak' (%39.1) ve 'vücuttaki yetersizliği gidermek'(%35.7) tir. Katılımcıların yarısından fazlasının besin desteklerinin COVID-19'a karşı koruyucu olduğuna inandığı ve COVID-19 tanısı olanların çoğunluğunun (%80.6) besin destekleri kullanmaya başladıkları saptanmıştır. Katılımcıların besin desteği hakkında bilgiyi en çok kitle iletişim araçlarından edindikleri; besin desteği kullanma kararında sağlık uzmanlarının, kitle iletişim araçlarının ve sosyal çevrenin etkili olduğu belirlenmiştir. Pandemi sürecinde en çok kullanılan besin destekleri C, D, B grubu vitaminleri, zencefil, tarçın, yeşil çay ve zerdeçaldır. Çalışmada, besin destekleri kullanımında; cinsiyet, öğrenim durumu ve yaşanan yer, medeni durum, gelir, meslek, kronik hastalık durumu, COVID-19 tanısı olma durumunun etkili olduğu saptanmıştır.

Sonuç: Araştırmanın sonucunda, COVID-19 pandemi sürecinde yetişkinlerin besin destekleri kullanımının arttığı ortaya çıkmıştır. Besin destekleri, beslenmeyi destekleyici veya bağışıklığı güçlendirici olarak kullanılmasıyla birlikte yanlış bilgiler ve bilinçsiz kullanım sonunda sağlığı bozucu etkiler de ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle, besin desteklerinin doktor veya diyetisyen gibi uzmanların kontrolünde kullanılması ve sağlığa etkileri konusunda farkındalığın artırılması önemlidir.

Anahtar Kelimeler; Besin destekleri, Covid-19, pandemi, bağışıklık, sağlık

Abstract

Objective: The aim of this study is to examine the use of dietary supplements (vitamin-mineral and herbal products) by adults during the COVID-19 pandemic.

Materials and Methods: The descriptive and cross-sectional study was performed between May 2021 and August 2021. The study was conducted on 402 adults aged between 18-65 years old. An online questionnaire was used as a data collection tool.

Results: 58.7% of the participants were female, 41.3% male (mean age; 36.3±11.7 years), and 77.9% of them were university or postgraduate degrees. 15.4% stated that they were diagnosed with COVID-19. 66.2% of the participants used dietary supplements during the pandemic. Participants' purposes for using nutritional supplements were to 'strengthen the immune system' (72.9%), 'feel good' (44.0%), 'protect from COVID-19' (39.1%) and 'eliminate body deficiency'(35.7%), respectively. It was determined that more than half of the participants believed that dietary supplements were protective against COVID-19 and that the majority (80.6%) of those diagnosed with COVID-19 started using dietary supplements. It was determined that the participants obtained information about dietary supplements mostly from the mass media; health professionals, mass media and the social environment were effective in the decision to use dietary supplements The most used dietary supplements during the pandemic were C, D, B group vitamins, ginger, cinnamon, green tea and turmeric. In the study, it was found that gender, educational status, place of residence, marital status, income, occupation, chronic disease status, COVID-19 diagnosis were effective in the use of dietary supplements.

Conclusion: As a result of the research, it was revealed that the use of dietary supplements by adults increased during the COVID-19 pandemic. Although dietary supplements are used to support nutrition or strengthen immunity, they cause health-impairing effects as a result of incorrect information and unconscious use. For this reason, it is important to use dietary supplements under the control of specialists such as a doctor or dietitian and to raise awareness about their effects on **health**.

Keywords; Dietary supplements, Covid-19, pandemic, immunity, health

Yazışma Adresi: Beyza Kılıçkalkan, Selçuk Üniversitesi, Alaaddin Keykubat Kampüsü, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, 42250 Selçuklu/Konya, TÜRKİYE

E-Posta: beyzakilickalkan@outlook.com

Alınma tarihi: 31.08.2021 / **Kabul tarihi:** 27.10.2021 / **Yayımlanma tarihi:** 15.12.2021

Giriş

Koronavirüsler, öncelikle solunum sistemini hedef alan, ciddi akut solunum sendromu (SARS-COV-2) olarak bilinmektedir (1). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından pandemi olarak kabul edilen COVID-19, ülkemizde ve dünyada halk sağlığını tehdit etmektedir (2). COVID-19, sistemik bir inflamatuvar yanıt veya sitokin salınım sendromu üreterek immün sistemi etkilemektedir. Son dönemde ortaya çıkan bu virüse karşı bağışıklığın olmaması, hastalığın zarar verici etkisini arttırmaktadır (3). Halen kesin bir tedavinin bulunmadığı COVID-19 pandemisi için en önemli hedeflerden biri sağlıklı bir bağışıklık sistemidir (4). Bağışıklık sistemi zayıf olan kişilerin SARS-CoV-2 ile ilişkili komplikasyon geliştirme riskinin daha yüksek olması nedeniyle immün sistemin aktif ve güçlü olması, COVID-19 salgınından korunmada çevresel önlemler ile birlikte önem arz etmektedir (5). Bağışıklık sisteminin düzenlenmesinde, beslenmenin önemli bir faktör olduğu bilinmektedir (6). Araştırmalar, beslenmenin bağışıklık sistemi ve diğer vücut sistemleri üzerinde önemli etkiye sahip olduğunu hem vücudun korunmasını hem de SARS-CoV-2 virüsüyle savaşma yeteneğini geliştirdiğini göstermiştir (7). Bağışıklık sisteminin düzenli bir şekilde çalışması ve sürdürülmesi için vücudun ihtiyaç duyduğu makro ve mikro besin öğelerinin yeterli miktarlarda alınması gerekmektedir (8). A, C, D ve E vitaminleri ile çinko, bakır, selenyum, demir ve probiyotiklerin sağlıklı bir immün fonksiyonu desteklemede ve solunum yolu enfeksiyonu riskini azaltmada kilit rol oynadığı bildirilmiştir (4,9-12).

Besin destekleri; sağlığı ve beslenmeyi desteklemek amacıyla, besin öğelerinin veya bunların dışında besleyici veya fizyolojik etkileri olan bitki, bitkisel ve hayvansal kaynaklı maddeler, biyoaktif bileşenler ve benzeri maddelerin konsantrasyon veya ekstraktlarının tek başına ya da karışımlarının, kapsül tablet vb. gibi formlarda hazırlanarak günlük alım dozu belirlenmiş ürünleri ifade etmektedir (13). Sağlıklı yaşam biçiminde artış, medyada sağlıkla ilgili bilgilerin ön planda olması, sağlık hizmetlerine erişimin kolaylaşması gibi faktörlerin etkisiyle bireyler sağlıkla ilgili konularda kendileri karar verme eğilimindedir (14). COVID-19 salgınının hızla yayılması, dünya çapında birçok endişeyi de beraberinde getirmiş ve bağışıklığı arttırmak, hastalığın bulaşmasını önlemek veya hastalığın seyrini hafifletmek için doğal ürünler ve bitki özlerinin kullanılması gibi alternatif seçeneklere olan talebi arttırmıştır (15-19). Birleşik Krallık, Mart 2020'nin başlarında ulusal kapanmaya gidilen dönemde C vitamini satışlarında %110, multivitamin takviyeleri satışlarında ise %93 artış olduğunu bildirmiştir. Benzer şekilde ABD'de COVID-19 endişesinin en yüksek olduğu dönemde, çinko takviyesi satışlarında %415 artış gözlenmiştir (20-22). Türkiye'de COVID-19 virüsüyle enfekte ilk vakanın açıklandığı Mart 2020'de Google verilerine göre 'vitamin' aramalarının son beş yılın en yüksek verileri olduğu belirlenmiştir. Pandemi sürecinde Türkiye'de vitamin kullanımına olan ilgi artmış, C ve D vitaminleri en çok aranan vitamin türleri olmuştur (23). Türkiye'de COVID-19'a karşı vücut direncini arttırmak için takviye kullanımı, salgın başında %29.0 iken bu oran son dönemde %43.0'e yükselmiştir (24).

Çalışmalar besin destekleri ve bitkisel ürünlerin solunum yolu, viral-paraziter, bulaşıcı ve inflamatuvar hastalıklar üzerindeki olumlu sağlık etkilerini göstermiştir (25). D vitamini düzeyleri oldukça düşük olan İtalya, İspanya ve İsviçre'deki yaşlı popülasyonlarda, SARS-CoV-2'ye bağlı enfeksiyon görülme sıklığının fazla olduğu bulunmuş ve COVID-19 salgınına karşı korunmak için D vitamini takviyesi

alımının önemli olduğu belirtilmiştir (26). Çin'de yapılan çalışmada, kişilerin selenyum düzeyleri ile COVID-19'dan iyileşme oranlarının ilişkili olduğu tespit edilmiştir (27). Ayrıca, on saatten fazla ventilasyon gereken hastalarda günlük 1-6 g C vitamini takviyesinin ventilasyon süresini ortalama %25 azalttığı (28), günde 50 mg'a kadar çinko tüketiminin COVID-19'a karşı ek koruma sağladığı (29) yapılan araştırmalarla saptanmıştır.

Çeşitli biyoaktif bileşiklerin bağışıklık artırıcı, anti-inflamatuvar, antioksidan ve antiviral özellikleri hakkında bilimsel kanıtlar bulunmasına rağmen COVID-19 tedavisine yönelik kılavuzlar, besin desteklerinin kullanımı hakkında bilgi içermemektedir (22,30). Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (EFSA), belirli besin öğelerinin yeterli alımını sağlamak ve meydana gelen yetersizlikleri düzeltmek amacıyla besin desteklerinin kullanılabilirliğini belirtmiştir. Bununla birlikte; EFSA, besin desteklerinin aşırı tüketimine bağlı yan etkilerin görülmemesi için güvenli üst alım sınırlarının bilinmesi gerektiğini vurgulamaktadır (31). Besin desteklerinin bilinçsiz kullanımı; gastrointestinal semptomlar, nörolojik bozukluklar, karaciğerde toksite, böbrek fonksiyonu bozuklukları, doğum defektleri gibi ciddi sağlık sorunlarına ve istenmeyen ilaç etkileşimlerine neden olabilmektedir (32).

A, D, E ve K vitaminleri gibi yağda çözünen vitaminlerin yüksek dozda alınması, bu vitaminlerin vücutta depolanarak toksik hale gelmesine hatta ölüme yol açabilmektedir (33). Benzer şekilde demir, bakır ve selenyum gibi minerallerin aşırı doz kullanımlarının da immün yanıtı olumsuz etkileyebileceği bilinmektedir (34). Bitkisel besin destek ürünlerinden ekinezyanın cerrahi müdahalelerde bağışıklık sistemini baskılayabileceği, ginkgonun ishal, bulantı kusma gibi etkileri olabileceği, ginsengin ise ishal, hiperaktivite, uykusuzluk gibi yan etkiler yapabileceği belirtilmiştir (35). Özellikle bulaşıcı hastalıkların ortaya çıktığı dönemlerde bireylerin uzman tavsiyesine ihtiyaç duymadan besin destekleri kullanımında büyük artış görülebilmektedir (36). Çalışmalar besin desteklerinin, belirli bir hastalık veya vücuttaki yetersizlik durumlarında doktor ve diyetisyen kontrolünde kullanılmasını ve sağlığa etkileri konusunda farkındalığın artırılmasını tavsiye etmektedir. Bireylerin bu konuda bilinçlendirilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir (36-38).

Bu araştırmada, COVID-19 pandemisi sürecinde yetişkin bireylerin besin destekleri (vitamin-mineral ve bitkisel ürün) kullanımlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmadan elde edilen verilerin, pandemi döneminde Türkiye'deki besin desteği kullanım durumuna ilişkin bulgular sunması açısından literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Gereç ve Yöntem

Tanımlayıcı ve kesitsel nitelikte olan bu araştırma, Mayıs 2021-Ağustos 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini Türkiye'de yaşayan 18-65 yaş arası yetişkin bireyler oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini, G*Power 3.1.9.4 programı ile hesaplanmıştır. Referans araştırma olarak; Bellikci-Koyu ve ark (2020) tarafından yapılan çalışmadan alınan referans orana göre katılımcılar tarafından en fazla tercih edilen besin destekleri %24.9 oranıyla vitamin ve mineral tabletleridir (39). Buna göre; bilinen oran (%24.9), %5'lik standart sapma ve %99'luk güç ile hesaplanarak en az 386 bireye ulaşılması gerektiği saptanmıştır (40). Araştırmaya, 402 gönüllü birey katılmıştır.

COVID-19 Pandemisi ve Besin Destekleri Kullanımı - Demir ve ark.

Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından “Google Formlar” aracılığıyla geliştirilen online anket formu ile toplanmıştır. Çalışmada uygulanan anket formunun geliştirilmesi aşamasında konuyla ilgili yerli ve yabancı literatür kaynaklarından yararlanılmıştır (39,41-46). Katılımcıların beyanlarıyla elde edilen vücut ağırlığı (kg) ve boy uzunlukları (cm) kullanılarak Beden Kütle İndeksi (BKİ) değerleri, vücut ağırlığı (kg) / boy² (m²) formülüne göre hesaplanmıştır. BKİ sınıflandırmasında WHO kriterleri kullanılmıştır (47).

Bu araştırma için, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Etik Kurul Komitesinin 2021/719 sayılı kararı ile etik onay alınmıştır. Katılımcılar, online olarak araştırmanın amacı ve yöntemi hakkında tam olarak bilgilendirilmiş ve çalışmaya katılmayı kabul ettiklerine dair onamları alındıktan sonra anket uygulanmıştır.

İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizinde IBM SPSS 20.0 programı kullanılmıştır. Verilerin analizinde frekans dağılımı (n), ortalama (\bar{x}), standart sapma (SD) ve ilişkilerin test edilmesi için iki veya daha fazla bağımsız grubun yüzdeleri arasındaki farkın karşılaştırılmasında 2x2 tablolarında en küçük beklenen frekans >25 ise Pearson Ki-kare Test, 5-25 ise Yates' Ki-kare Test, <5 ise Fisher Exact Testi uygulanmıştır. 2x3 vb. çoklu gruplarda ise veri gözenciklerinde 5'ten küçük beklenen frekans yüzdesi <%20 ise, Pearson Ki-kare testi, >%20 ise Exact yöntemi uygulanmıştır (48). Farklılıkların ve ilişkilerin test edilmesi için %95.0 güven aralığında, p<0.01 ve p<0.05 anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Araştırmada yaşları 18-65 arasında değişen toplam 402 kişi yer almıştır (ortalama yaş: 36.3±11.7 yıl). Katılımcıların %58.7'si (n=236) kadın, %41.3'ü (n=166) erkektir. %3.9'u, ilköğretim, %18.2'si lise, %68.7'si üniversite, %9.2'si lisansüstü eğitim mezunudur. Katılımcıların %68.9'u çalışmaktadır. Meslek dağılımları incelendiğinde; %38.3'ünün memur, %19.9'unun işçi, %15.2'sinin öğrenci, %11.9'unun sağlık personeli ve %1.7'sinin esnaf olduğu belirlenmiştir. Çalışmada yer alan katılımcıların %69.9'u gelir düzeyinin 'orta' olduğunu belirtirken, %25.1'i 'iyi', %5.0'i ise 'kötü' olarak değerlendirmiştir. Katılımcıların %59.0'u şehirde, %41.0'i köy, kasaba veya ilçede yaşamaktadır. %59.9'u evlidir ve yarıya yakını (%48.8) eşi ve çocuğu/çocuklarıyla yaşamaktadır (Tablo 1). Tablo 2'de, katılımcıların COVID-19 pandemi sürecinde sağlık durumları ve yaşam biçimlerine ilişkin bulgular yer almaktadır. Katılımcıların beyanları doğrultusunda yapılan BKİ değerlendirmesine göre %48.8'inin normal ağırlıkta, %35.6'sının hafif kilolu, %13.4'ünün obez ve %2.2'sinin zayıf olduğu bulunmuştur. Katılımcıların %37.3'ünde kronik hastalık öyküsü bulunmaktadır. %25.9'u sigara, %12.7'si alkol kullanmaktadır. Düzenli fiziksel aktivite yapanların oranı %50.5 olup en çok yapılan fiziksel aktivite türleri sırasıyla, tempolu yürüyüş (%65.0) ve aerobik egzersizlerdir (%11.8). Katılımcıların %15.4'ü COVID-19 tanısı aldığını belirtmiştir. Katılımcıların %39.1'i pandemi sürecindeki beslenmesinde herhangi bir değişiklik olmadığını belirtirken, %34.3'ü pandemi sürecinde daha sağlıklı beslendiğini, %26.6'sı ise beslenmesinin olumsuz yönde değiştiğini ifade etmiştir. Katılımcıların %29.9'u pandemi sürecinde diyet uyguladığını belirtmiştir.

Tablo 3'te, katılımcıların besin desteklerine ilişkin bilgi kaynakları ve inançlarına ilişkin bulgular verilmiştir. Katılımcıların besin

desteklerine ilişkin bilgi kaynakları incelendiğinde en çok bilgi edinilen kaynağın kitle iletişim araçları (radyo, TV, internet siteleri, sosyal medya, kitap, gazete, dergi vb.) (%26.1) olduğu, bunu sağlık personelinin (%19.1) bilgi alanların takip ettiği saptanmıştır.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

Demografik Özellikler	Kadın (n:236)		Erkek (n:166)		Toplam (n:402)	
	n	%	n	%	n	%
Yaş (yıl) (\bar{x} ±SD) (Alt-Üst)	33.7±10.9 (18-64)		39.9±11.8 (18-65)		36.3±11.7 (18-65)	
Medeni Durum						
Evlü	123	52.1	118	71.1	241	59.9
Bekâr	105	44.5	46	27.7	151	37.6
Boşanmış/Dul	8	3.4	2	1.2	10	2.5
Eğitim Düzeyi						
İlköğretim	12	5.1	4	2.4	16	3.9
Lise	43	18.2	30	18.1	73	18.2
Üniversite	155	65.7	121	72.9	276	68.7
Lisansüstü	26	11.0	11	6.6	37	9.2
Çalışma Durumu						
Çalışıyor	137	58.1	140	84.3	277	68.9
Çalışmıyor	99	41.9	26	15.7	125	31.1
Meslek/Üğraş						
Memur	77	32.6	77	46.5	154	38.3
Sağlık personeli	33	14.0	15	9.0	48	11.9
İşçi	32	13.6	48	28.9	80	19.9
Esnaf	2	0.8	5	3.0	7	1.7
Öğrenci	49	20.8	12	7.2	61	15.2
Emekli	11	4.7	9	5.4	20	5.0
Ev hanımı	32	13.5	0	0.0	32	8.0
Algılanan Gelir Düzeyi						
İyi	59	25.0	42	25.3	101	25.1
Orta	168	71.2	113	68.1	281	69.9
Kötü	9	3.8	11	6.6	20	5.0
Yaşadığı Yer						
Köy/Kasaba/ilçe	63	26.7	102	61.4	165	41.0
Şehir	173	73.3	64	38.6	237	59.0
Kiminle/nerede yaşadığı						
Yalnız	18	7.6	22	13.2	40	9.9
Eşi ve çocuğu/çocuklarıyla	99	42.0	97	58.4	196	48.8
Eşiyle	22	9.3	21	12.7	43	10.7
Anne-babasıyla	87	36.9	21	12.7	108	26.9
Çocuklarıyla	6	2.5	0	0.0	6	1.5
Ev arkadaşlarıyla	4	1.7	5	3.0	9	2.2

Tablo 2. Katılımcıların COVID-19 pandemi sürecinde sağlık durumları ve yaşam biçimleri (n:402)

	n	%
Beden Kütle İndeksi (BKİ)		
Zayıf	9	2.2
Normal	196	48.8
Hafif kilolu	143	35.6
Obez	54	13.4
Kronik hastalık durumu		
Var	150	37.3
Yok	252	62.7
Sigara içme durumu		
Evet	104	25.9
Hayır	298	74.1
Alkol kullanma durumu		
Evet	51	12.7
Hayır	351	87.3
Fiziksel aktivite durumu		
Evet	203	50.5
Hayır	199	49.5
Fiziksel aktivite türü (n:203)		
Tempolu yürüyüş	132	65.0
Koşu	12	5.9
Yüzme	5	2.5
Aerobik egzersizler	24	11.8
Bisiklet	12	5.9
Ağır kaldırma	7	3.4
Takım sporları (futbol, basketbol vb.)	3	1.5
Yoga/Pilates	3	1.5
Diğer	5	2.5
Fiziksel aktivite sıklığı (n:203)		
Her gün	41	20.2
Haftada 5-6 kez	21	10.3
Haftada 3-4 kez	71	35.0
Haftada 1-2 kez	52	25.6
Ayda birkaç kez	18	8.9
COVID-19 tanısı alma durumu		
Evet	62	15.4
Hayır	340	84.6
Pandemi sürecindeki beslenme durumu-öz değerlendirme		
Daha sağlıklı besleniyorum	138	34.3
Beslenmem olumsuz yönde değişti	107	26.6
Değişiklik olmadı	157	39.1
Pandemi sürecinde diyet uygulama durumu		
Evet	120	29.9
Hayır	282	70.1

Katılımcıların %41.8'inin 'besin destekleri' hakkında bilgisi yoktur. Katılımcıların yarısından fazlası (%52.5), besin desteklerinin COVID-19'a karşı koruyucu olduğuna inanmaktadır.

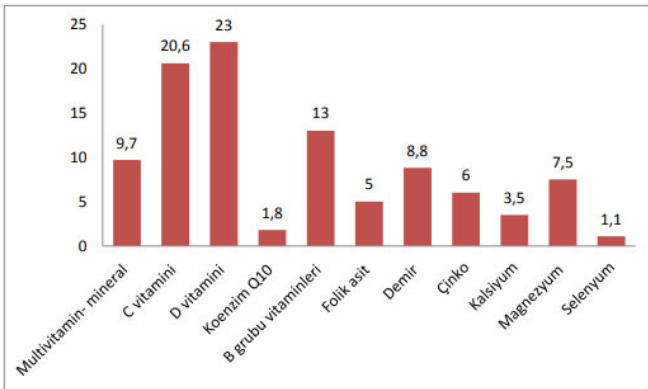
Tablo 3. Katılımcıların besin desteklerine ilişkin bilgi ve inançları (n:402)

	n	%
Besin destekleri konusunda bilgisi kimden/nereden aldınız?		
Besin destekleri konusunda bilgim yok	168	41.8
Sağlık personelinin (doktor, diyetisyen, hemşire, eczacı vb.)	77	19.1
Antrenöründen	1	0.3
Derslerden	24	6.0
Konferans, seminer gibi bilimsel faaliyetlerden	15	3.7
Kitle iletişim araçlarından (radyo, TV, internet siteleri, sosyal medya, kitap, gazete, dergi vb.)	105	26.1
Yakın çevreden (aile/ akraba/arkadaş)	12	3.0
Besin desteklerinin COVID-19'a karşı koruyucu olduğuna inanıyor musunuz?		
Evet	211	52.5
Hayır	33	8.2
Kararsızım/ Fikrim yok	158	39.3

Tablo 4'te katılımcıların COVID-19 pandemisi sürecinde besin destekleri kullanımlarına ilişkin bilgiler verilmiştir. Katılımcıların %66.2'si pandemi sürecinde besin destekleri kullanmıştır. Besin desteği kullanma kararında en çok sağlık personelinin (doktor, diyetisyen, hemşire vb.) (%56.7) etkili olduğu belirlenmiştir (Tablo 4).

Katılımcıların besin destekleri kullanım amaçları en yüksek oranda sırasıyla; 'bağışıklık sistemini güçlendirmek' (%72.9), 'kendini iyi hissetmek' (%44.0), 'COVID-19'dan korunmak' (%39.1) ve 'vücuttaki yetersizliği gidermek' (%35.7) olarak belirlenmiştir. Katılımcıların besin desteklerini en yüksek oranda günde 1 kez (%48.5) tükettikleri belirlenmiştir. Pandemi sürecinde besin desteği tüketim miktarını ve/veya sıklığını artıran katılımcıların oranı ise %54.1'dir. Besin desteklerinin temininde en çok eczaneler (%72.9) tercih edilmiştir. Katılımcıların %72.2'si kullandığı besin desteklerinin kendi sağlığı üzerinde olumlu etkisi olduğunu düşünmektedir (Tablo 4).

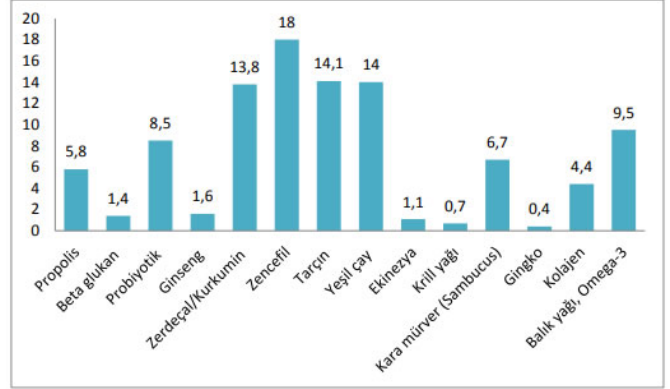
Katılımcıların pandemi sürecinde kullandıkları vitamin ve mineraller incelendiğinde; %23.0 ile en yüksek oranda D vitamini kullanıldığı, bunu sırasıyla C vitamini (%20.6), B grubu vitaminleri (%13.0), multivitamin-mineral takviyeleri (%9.7), demir (%8.8), magnezyum (%7.5), çinko (%6.0), folik asit (%5.0) ve kalsiyumun (%3.5) izlediği bulunmuştur. En az oranda kullanılan vitamin-mineral destekleri, koenzim Q10 (%1.8) ve selenyum (%1.1) olmuştur (Şekil 1).

Şekil 1. Katılımcıların pandemi süresince kullandıkları vitaminler ve mineraller (%) (n: 266)

*Katılımcılar bu soruya birden fazla seçenek işaretleyerek cevap vermiştir.

Katılımcıların pandemi süresince kullandıkları bitkisel ürünler ve diğer besin destekleri Şekil 2'de verilmiştir. Bitkisel ürünlerden en çok kullanılanın zencefil (%18.0) olduğu saptanmıştır. Ardından %14.1 ile tarçın, %14.0 ile yeşil çay, %13.8 ile zerdeçal/kurkumin, %6.7 ile kara mürver, %1.6 ile ginseng ve %1.1 oranıyla ekinezya

gelmektedir. Gingko %0.4 ile en az oranda kullanılan bitkisel ürün olmuştur. Balık yağı/omega-3 (%9.5), probiyotik (%8.5), propolis (%5.8), kolajen (%4.4), beta glukan (%1.4) ve krill yağı (%0.7) ise pandemi sürecinde katılımcılar tarafından kullanılan diğer besin destekleridir.

Şekil 2. Katılımcıların pandemi süresince kullandıkları bitkisel ürünler ve diğer besin destekleri (%) (n:266)

*Katılımcılar bu soruya birden fazla seçenek işaretleyerek cevap vermiştir.

Tablo 4. Katılımcıların COVID-19 pandemisi sürecinde besin destekleri kullanımlarına ilişkin bulgular

	n	%
Pandemi süresince besin destekleri kullandınız mı? (n:402)		
Evet	266	66.2
Hayır	136	33.8
Besin desteği kullanım amacınız neydi? *		
Kendini iyi hissetmek için	117	44.0
Zihinsel performans arttırmak için	51	19.2
Bağışıklık sistemini güçlendirmek için	194	72.9
Yaşlanma etkilerini geciktirmek için	42	15.8
Belirli bir sağlık probleminin tedavisi için	48	18.0
COVID-19 hastalığından korunmak için	104	39.1
Kanserden korunmak için	12	4.5
Vücutta yetersizlik olduğu için	95	35.7
Zayıflamak için	25	9.4
Kas kütlelerini arttırmak için	10	3.8
Mide-barsak şikâyetlerinden kurtulmak için	20	7.5
Ödem/şişkinlik şikâyetlerinden kurtulmak için	23	8.6
Yeterli ve dengeli beslenmediği için	28	10.5
Kemik ve eklem sağlığı için	45	16.9
Gebelik-emziliklik dönemi nedeniyle	14	5.3
Besin desteği kullanma kararınızda kim/ne etkili oldu? (n:266)		
Sağlık personeli (doktor, diyetisyen, hemşire, vb.)	151	56.7
Antrenör/koç	2	0.8
Kitle iletişim araçlarından (radyo, TV, internet siteleri, sosyal medya, kitap, gazete, dergi vb.)	58	21.8
Yakın çevre (aile/akraba/arkadaş)	43	16.2
Kendi kararım	10	3.7
Diğer	2	0.8
Besin desteğini ne sıklıkta kullandınız? (n:266)		
Günde 1 kez	129	48.5
Günde 2-3 kez	23	8.6
Haftada 4-5 kez	19	7.2
Haftada 2-3 kez	43	16.2
Haftada 1 kez	12	4.5
Ayda 1-3 kez	8	3.0
Nadiren/aklıma geldikçe	32	12.0
Pandemi süresince besin desteği kullanım miktarınızı veya sıklığınızı artırdınız mı? (n:266)		
Evet	144	54.1
Hayır	122	45.9
Besin desteklerini nereden satın aldınız? (n:266)		
Aktar/Baharatçı	35	13.2
Eczane	194	72.9
İnternet	28	10.5
Market	9	3.4
Besin desteklerini ne kadar süre kullandınız? (n:266)		
0-3 ay	94	35.3
4-6 ay	44	16.6
6-12 ay	49	18.4
>12 ay	79	29.7
Kullandığınız besin desteklerinin sağlığınızdaki ne kadar olumlu etkisi olduğunu düşünüyorsunuz? (n:266)		
1 (kesinlikle etkisiz)	3	1.1
2	6	2.3
3	65	24.4
4	120	45.1
5 (kesinlikle etkili)	72	27.1

*Birden fazla yanıt verilmiştir.

Tablo 5'te, katılımcıların pandemi sürecinde besin destekleri kullanım COVID-19 Pandemisi ve Besin Destekleri Kullanımı - Demir ve ark.

durumları bazı değişkenlere göre incelenmiştir. Pandemi sürecinde besin destekleri kullanımı, kadın ve erkek katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık göstermektedir ($p<0.01$). Kadınların destekleri kullanımı (%73.3), erkeklere (%56.0) oranla daha yüksektir. Katılımcıların besin desteği kullandıkları yaşa göre incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmamakla birlikte, 26-35 yaşındakilerin pandemi sürecinde besin destekleri kullanımının (%72.7) daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p>0.05$). Pandemi sürecinde besin destekleri kullanımı ile medeni durum ($p<0.05$), öğrenim durumu ($p<0.01$) ve yaşanan yer ($p<0.01$) arasındaki farklılık istatistiksel açıdan anlamlıdır. Boşanmış veya dul olan katılımcıların bu süreçte besin desteği kullanımı (%100.0), diğer katılımcılara kıyasla daha yüksektir. Benzer şekilde, lisansüstü eğitim mezunu (%89.2) olanların pandemi sürecinde besin destekleri kullanımı, üniversite mezunu (%65.9) ve ilköğretim/lise (%57.3) mezunu olan katılımcılara göre daha yüksektir. Pandemi sürecinde besin destekleri kullanan katılımcıların yarıdan fazlası şehirde (%73.4) yaşamaktadır. Köy, kasaba veya ilçede yaşayan katılımcıların pandemi sürecinde besin destekleri kullanımının (%55.8), şehirde yaşayan katılımcılarla karşılaştırıldığında daha düşük oranda olduğu belirlenmiştir ($p<0.01$). Pandemi sürecinde çalışan bireylerin besin desteği kullanımının daha fazla olduğu bulunmuştur ($p>0.05$). Katılımcıların pandemi sürecinde besin destekleri kullanımı ile meslek/ugraşları arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı olup, besin desteği kullanan katılımcıların çoğunluğunu sağlık personeli (%87.5) oluşturmaktadır. Pandemi sürecinde besin destekleri kullanımı en az olan meslek grubu işçi ve esnaflardır (%57.5), ($p<0.01$, Tablo 5). Araştırmaya katılanlarda algılanan gelir düzeyi ile pandemi sürecinde besin destekleri kullanımı ilişkilidir ($p<0.05$). Besin desteği kullanım oranı en düşük olan katılımcılar, gelir düzeyinin 'kötü' olduğunu bildirenlerdir (%40.0). Pandemi sürecinde besin destekleri kullanımı, BKİ'ye göre değişmemektedir. Bununla birlikte; normal ağırlıkta olan katılımcıların besin desteği kullanım sıklığının, istatistiksel olarak anlamlı olmasa da oransal olarak daha yüksek (%69.9) olduğu saptanmıştır ($p>0.05$, Tablo 5). Katılımcıların besin desteği kullandıkları kronik hastalığı bulunma durumuna göre incelendiğinde; kronik hastalığa sahip olan katılımcıların pandemi sürecinde besin destekleri kullanımının (%72.7) daha yüksek olduğu ve bu oranın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Aynı şekilde, pandemi sürecinde besin destekleri kullanımı ile COVID-19 tanısı olma durumu arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). COVID-19 tanısı olan katılımcılarda (%80.6) bu süreçteki besin destekleri kullanımı, COVID-19 tanısı olmayanlara (%63.5) oranla daha yüksektir.

Tartışma

COVID-19 salgını, dünya çapında bireylerin yaşam tarzlarını, önemli ölçüde etkilemektedir (49). Bu süreçte bireylerin sağlık ve beslenme davranışları üzerinde olumsuz etkiler ortaya çıkmıştır. Salgın dönemindeki bu olumsuz etkilerin bireylerin beslenme ve uyku düzeninde değişimlere, ağırlık artışına, sigara ve alkol kullanımında artışa, kronik sağlık koşullarının kötüleşmesine neden olabileceği bildirilmektedir (50-52). Bu dönemi bireylerin en sağlıklı şekilde yönetebilmeleri açısından sağlıklı yaşam davranışları göstermeleri önemlidir. Çalışmada katılımcıların %26.6'sı, pandeminin beslenmelerini olumsuz yönde etkilediğini bildirmiştir. Katılımcıların BKİ'leri değerlendirildiğinde de yaklaşık yarısının (%49.0) hafif kilolu veya obez oldukları bulunmuştur. Ayrıca pandemi sürecinde, %25.9'u sigara, %12.7'si alkol kullandığını bildirmiştir. Katılımcıların ancak yarısının (%50.5) bu süreçte düzenli fiziksel aktivite

yaptıkları saptanmıştır (Tablo 2). Türkiye'de yapılan bir çalışmada da COVID-19 pandemi sürecinde bireylerin normalden daha fazla besin tükettikleri, karbonhidrat yönünden zengin besin tüketimlerinin ve BKİ'lerinin arttığı belirlenmiştir (53). Uluslararası çalışmalarda da bireylerin çoğunluğunun pandemi döneminde sağlıklı davranış kalıpları izlediği, beslenmelerinin olumsuz etkilendiği (54) ve besin tüketimlerinin arttığı bulunmuştur (55).

Tablo 5. Katılımcıların pandemi sürecinde besin destekleri kullanım durumlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi

		Pandemi Sürecinde Besin Destekleri Kullanımı						X ²	p
		Evet		Hayır		Toplam			
		n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet	Kadın	173	73.3	63	26.7	236	100.0	13.001*	<0.01
	Erkek	93	56.0	73	44.0	166	100.0		
Yaş	18-25	49	56.3	38	43.7	87	100.0	7.079 ^c	>0.05
	26-35	96	72.7	36	27.3	132	100.0		
	36-45	61	69.3	27	30.7	88	100.0		
	≥46	60	63.2	35	36.8	95	100.0		
Medeni Durum	Evli	153	63.5	88	36.5	241	100.0	6.170*	<0.05
	Bekâr	103	68.2	48	31.8	151	100.0		
	Boşanmış/Dul	10	100.0	0	0.0	10	100.0		
Öğrenim Durumu	İlköğretim/Lise	51	57.3	38	42.7	89	100.0	11.890*	<0.01
	Üniversite	182	65.9	94	34.1	276	100.0		
	Lisansüstü	33	89.2	4	10.8	37	100.0		
Yaşanılan Yer	Köy/Kasaba/İlçe	92	55.8	73	44.2	165	100.0	13.553 ^c	<0.01
	Şehir	174	73.4	63	26.6	237	100.0		
Çalışma Durumu	Çalışıyor	189	68.2	88	31.8	277	100.0	1.692*	>0.05
	Çalışmıyor	77	61.6	48	38.4	125	100.0		
Meslek/Uğraş	Memur	103	66.9	51	33.1	154	100.0	14.156*	<0.01
	Sağlık Personeli	42	87.5	6	12.5	48	100.0		
	İşçi/Esnaf	50	57.5	37	42.5	87	100.0		
	Öğrenci	36	59.0	25	41.0	61	100.0		
	Ev Hanımı/Emekli	35	67.3	17	32.7	52	100.0		
Algılanan Gelir Düzeyi	İyi	65	64.4	36	35.6	101	100.0	7.060*	<0.05
	Orta	193	68.7	88	31.3	281	100.0		
	Kötü	8	40.0	12	60.0	20	100.0		
BKİ-Grup	Zayıf	5	55.6	4	44.4	9	100.0	2.697*	>0.05
	Normal	137	69.9	59	30.1	196	100.0		
	Hafif Kilolu	91	63.6	52	36.4	143	100.0		
	Obez	33	61.1	21	38.9	54	100.0		
Kronik Hastalık Durumu	Yok	157	62.3	95	37.7	252	100.0	4.513*	<0.05
	Var	109	72.7	41	27.3	150	100.0		
COVID-19 Tanısı	Evet	50	80.6	12	19.4	62	100.0	6.119*	<0.05
	Hayır	216	63.5	124	36.5	340	100.0		
Toplam		266	66.2	136	33.8	402	100.0		

*Fisher's exact test

^bYates ki kare test

^cPearson ki kare test

Yakın zamanda ortaya çıkan COVID-19 pandemisinin hızla yayılması ve COVID-19 tedavisi için üretilen aşılarda istenen hedeflere henüz ulaşılamaması, toplumlar arasında korku ve paniği artırmıştır. Viral ve ilaca dirençli enfeksiyonlarla mücadele için yeni ve etkili farmakolojik tedavilerin eksikliği, viral hastalıkların önlenmesi ve tedavisinde etkili olabilecekleri düşüncesi besin takviyeleri, fonksiyonel gıdalar ve bitkisel ürünlere olan bu ilginin artmasına neden olmuştur. Besin takviyeleri ve bitkisel ürünler, tüm yaş gruplarında hastalık için potansiyel etkili bir korunma ve tedavi kaynağı olarak görülmektedir (17,22,56,57).

COVID-19'un bağışıklık sistemi ile ilgili olduğu düşünüldüğünden, bireyler, COVID-19 enfeksiyonunu önlemeye yönelik bir strateji olarak; bağışıklıklarını güçlendirmek için beslenmelerini iyileştirmeye daha fazla dikkat etmektedir. Son zamanlarda çeşitli sosyal medya platformlarında yer alan bilgiler ve besin desteklerinin kullanımının COVID-19 ile mücadeledeki rolünü destekleyen reklamlar, tüm dünyadaki tüketicileri besin destekleri kullanımını artırmaya yöneltmiştir (22,58). Pandemi sürecinde, dünyada, yetişkinlerin besin desteği kullandıklarını gösteren çalışmalar, besin desteği kullanım sıklığı; Suudi Arabistan'da %22.1 (59), Çin'de %31.2 (60), Hong Kong'da %25.3 (61), Fas'ta %69.4 (62) olarak saptanmıştır. Polonya'da yapılan bir çalışmada, pandeminin başlangıcında besin desteği kullanım sıklığı %48.0 iken, pandeminin ikinci dalgasında %79.0'a yükseldiği belirlenmiştir (63). Türkiye'de ise, Türkiye

Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) sonucuna göre 2019 yılında ülke genelinde yetişkinlerde besin destek kullanımını %9.7 iken (13), pandemi sürecinde kullanım sıklığının arttığını ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin; özel bir araştırma merkezinin yürütmüş olduğu bir çalışmada, Türkiye’de COVID-19’a karşı vücut direncini arttırmak için takviye kullanımı salgın başında %29.0 iken bu oran salgının ilerleyen döneminde %43.0’e yükselmiştir (24). Yine, spor salonlarına devam eden bireyler üzerinde yürütülen bir çalışmada, besin desteği kullanım sıklığı; %41.2 (64); diyetisyenler üzerinde yürütülen bir çalışmada ise %94.5 olarak bulunmuştur (36). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde, pandemi sürecinde yetişkinlerin besin desteği kullanım sıklığı %66.2 olarak saptanmış olup son TBSA verilerine kıyasla artış olduğu belirlenmiştir (Tablo 4).

Çalışmamızda katılımcıların %41.8’i ‘besin destekleri’ hakkında bilgisi olmadığını bildirmiştir. Konu hakkında bilgisi olan katılımcıların besin desteklerine ilişkin bilgi kaynakları incelendiğinde ise, en çok bilgi edinilen kaynağın kitle iletişim araçları (%26.1) olduğu, ikinci sırada ise sağlık personelinin geldiği (%19.1) ortaya çıkmıştır (Tablo 3). Bununla birlikte; katılımcıların besin desteği kullanma kararında en çok sağlık personelinin (%56.7) etkili olduğu belirlenmiştir (Tablo 4). Pandemi sürecindeki besin desteği kullanımını inceleyen farklı araştırmalarda da bu çalışmanın bulgularına benzer şekilde; besin desteği kullanma kararında en çok sağlık personeli etkili olmuştur (54,62,63,65).

Çalışmaya göre, katılımcıların yarısından fazlası (%52.5), besin desteklerinin COVID-19’a karşı koruyucu olduğuna inanmaktadır (Tablo 3). Katılımcıların besin destekleri kullanım amaçları ise; en yüksek oranda sırasıyla ‘bağışıklık sistemini güçlendirmek’ (%72.9), ‘kendini iyi hissetmek’ (%44.0), ‘COVID-19’dan korunmak’ (%39.1) ve ‘vücuttaki yetersizliği gidermek’ (%35.7) olarak belirlenmiştir (Tablo 4). Türkiye’de, bireylerin pandemi sürecinde besin destekleri kullanım amaçlarının incelendiği farklı çalışmalarda da bağışıklık sistemini güçlendirmek amaçlı kullanımın ilk sırada olduğu saptanmıştır (64,66). Yine ülkemizde, diyetisyenler üzerinde yürütülen bir çalışmada da bu çalışmanın bulgularına benzer şekilde; katılımcıların %34.9’unun COVID-19’dan korunmak amacıyla besin desteği kullandıkları belirlenmiştir (36). Uluslararası literatür incelendiğinde ise; pandemi sürecinde, Polonya’da yapılan çalışmada, besin destekleri kullanım amaçları sırasıyla; bağışıklığı güçlendirmek (%60.0), genel sağlık ve zindeliği iyileştirmek (%57.0), diyetteki eksik besin öğelerini yerine koymak (%53.0) şeklinde bulunmuştur (63). Fas’ta yapılan çalışmada ise; katılımcıların besin desteklerini bağışıklığı güçlendirmek (%21.3), diyeti dengelemek (%10.5) ve estetik bir amaca ulaşmak için (%6.9) kullandıkları belirlenmiştir (62). Çalışmada, katılımcıların yarısından fazlasının (%54.1) pandemi sürecinde besin desteği tüketim miktarını ve/veya sıklığını artırdıkları saptanmıştır (Tablo 4). Literatürden ve çalışmamızdan elde edilen bulgular doğrultusunda, pandemi sürecinde bireylerin bağışıklık sistemini güçlendirmek ve sağlığı korumak amaçlı besin destekleri kullanımının arttığını söyleyebiliriz.

Araştırmaya katılan tüm katılımcıların yarısından fazlası (%52.5), besin desteklerinin COVID-19’a karşı koruyucu olduğuna inanmakta (Tablo 3); pandemi sürecinde besin desteği kullandığını bildiren katılımcıların %72.2’si kullandığı besin desteklerinin kendi sağlığı üzerinde olumlu etkisi olduğunu düşünmektedir (Tablo 4). Türkiye’de yapılan başka bir çalışmada katılımcıların, C vitamini (%9.2) ve D vitamini (%9.5) almayanların daha çabuk hastalandığına ve besin

desteklerinin virüsü yok edeceğine yönelik (%7) görüşleri olduğu belirlenmiştir (66).

Toplumda sık görülen vitamin-mineral eksiklikleri, medyada popüler olan ürünler, güncellenen bilimsel bilgiler, uygulanan sağlık politikaları, ortaya çıkan hastalıklar ve yeni tedavi yöntemleri, kullanılan besin desteklerinin türünü etkilemektedir (39). Çalışmamızda pandemi sürecinde katılımcıların en çok kullandıkları vitamin ve mineraller sırasıyla; D vitamini (%23.0), C vitamini (%20.6), B grubu vitaminleri (%13.0), multivitamin-mineral (%9.7), demir (%8.8) ve magnezyumdur (%7.5) (Şekil 1). Bitkisel ürünler ve diğer besin destekleri ise sırasıyla; zencefil (%18.0), tarçın (%14.1), yeşil çay (%14.0), zerdeçal/kurkumin (%13.8) ve balık yağı/omega-3 (%9.5) olarak belirlenmiştir (Şekil 2). TBSA 2019’a göre pandemi öncesinde 19 yaş ve üzeri bireylerin en sık kullandıkları besin destekleri; B12 vitamini ve D vitamindir (13). Türkiye’de pandemi sürecinde yapılan bir çalışmada ise; en çok kullanılan besin desteklerinin sırasıyla C vitamini (%43.6), D vitamini (%37.7) ve probiyotik gıdalar (%12.9) olduğu bulunmuştur (66). Pandemi döneminde yapılan bir başka çalışmaya göre de en sık kullanılan besin destekleri sırasıyla; balık yağı (%81.9), D vitamini (%39.0), multivitamin (%27.4), probiyotikler (%22.3) ve C vitamini (%19.4) dir (36). Fas’ta yapılan araştırmada, COVID-19 pandemisi sırasında 23 farklı tıbbi bitki türünün kullanıldığı, en yaygın kullanılan bitkilerin; sarımsak, zeytin, soğan ve zencefil olduğu belirlenmiştir (67). Suudi Arabistan’da yapılan çalışmada da, bağışıklığı artırmak ve COVID-19 hastalığından korunmak için en sık zencefil, soğan ve sarımsak kullanıldığı belirtilmiştir (59). Çin’de yapılan bir çalışmada ise; katılımcıların COVID-19’dan korunmak için C vitamini (%18.2), probiyotik (%11.7) ve sirke tükettikleri saptanmıştır (60).

Son yıllarda yapılan geniş çaplı araştırmalar; toplumlarda genel olarak düzenli besin destekleri kullanımının giderek yaygınlaştığını, bununla birlikte kadınların besin desteklerini erkeklere göre daha sık kullandığını ve ilerleyen yaş ile birlikte artan besin destekleri kullanımı arasındaki ilişkiyi göstermektedir (68-72). Ayrıca, eğitim düzeyi yüksek, BKİ’leri düşük olanlar, yaşlılar, fiziksel aktivite düzeyi yüksek olanlar arasında takviye kullanımının daha fazla olduğu belirtilmektedir (35).

Suudi Arabistan’da ve ABD’de yapılan iki farklı çalışmada COVID-19 sürecinde erkekler arasında besin takviyeleri kullanım sıklığının, kadınlara kıyasla daha yüksek olduğu saptanmıştır (54,73). Fas’ta üniversite öğrencileri üzerinde yapılan başka bir çalışmada, pandemi sürecinde besin destekleri kullanımı her iki cinsiyette de benzer bulunmuştur (erkek %35.4, kadın %34.0) (62). Polonya’da ise pandemi süresince besin destekleri kullanımı, kadınlarda erkeklere göre anlamlı düzeyde daha yüksek saptanmıştır (63). Bizim çalışmamızda da, pandemi sürecinde kadınlarda besin destekleri kullanımı (%73.3), erkeklere (%56.0) oranla daha yüksek bulunmuştur (p<0.01, Tablo 5). Yapılan çalışmalarda kadınlar ve erkekler arasında besin destekleri kullanımı açısından farklı sonuçlar elde edilmesi, seçilen örneklemelerin farklı sosyo-demografik özellikleriyle ilişkili olabilir.

Katılımcıların besin desteği kullanımları yaşa göre incelendiğinde, pandemi sürecinde besin destekleri kullanımının 26-35 yaş aralığında daha yüksek olduğu saptanmıştır (p>0.05, Tablo 5). Farklı ülkelerde yapılan çalışmalarda da pandemi sürecinde genç katılımcıların besin destekleri kullanımı, bizim çalışmamıza benzer şekilde anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (62,63,73).

COVID-19 Pandemisi ve Besin Destekleri Kullanımı - Demir ve ark.

Çalışmamızda pandemi sürecinde besin destekleri kullanımı ile medeni durum ($p<0.05$) ve yaşanılan yer ($p<0.01$) arasındaki farklılık istatistiksel açıdan anlamlıdır. Boşanmış/dul ve şehirde yaşayan katılımcıların pandemi sürecinde besin desteği kullanımını diğer katılımcılara kıyasla daha yüksektir (Tablo 5). Benzer şekilde Polonya’da şehirde yaşayan katılımcılarda kullanım oranı daha yüksek bulunmuştur (63).

Eğitim düzeyinin yükselmesiyle birlikte sağlık konusunda farkındalığın ve bilinç düzeyinin artması, bireylerin sağlıklarını geliştirmeye yönelik yaşam ve beslenme davranışları sergilemelerinde etkili olmaktadır (74). Literatürdeki birçok çalışma, yüksek eğitim düzeyi ile besin desteği kullanımındaki artışın ilişkili olduğunu göstermektedir (63,68-70,75-78). Yapılan bu çalışmada ise eğitim seviyesi yükseldikçe katılımcıların besin desteği kullanımlarının arttığı görülmüştür ($p<0.01$). Lisansüstü mezunu olanların, pandemi sürecinde besin destekleri kullanımı daha yüksektir (Tablo 5). Bu sonucun, katılımcıların eğitim seviyesi ve algılanan gelir düzeyi yükseldikçe besin desteklerine erişilebilirliklerinin artmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Araştırmamızda, katılımcıların pandemi sürecinde besin destekleri kullanımı ile meslek/uğraşları arasındaki ilişki anlamlı olup, besin desteği kullananların çoğunluğunu sağlık personelleri (%87.5) oluşturmaktadır. Pandemi sürecinde besin destekleri kullanımı en az olan meslek grubu işçi ve esnaflardır (%57.5), ($p<0.01$, Tablo 5). Çalışmalar, sağlık eğitimi alan bireylerde besin destekleri kullanımının toplumun geneline göre daha yaygın olduğunu göstermektedir (79,80). Bu sonuç, sağlık eğitimi alan bireylerin sağlık konularına ilişkin farkındalığının daha yüksek olması ve besin destekleri hakkında daha fazla bilgi sahibi olmaları ile ilişkilendirilmektedir (39).

Araştırmaya katılanlarda algılanan gelir düzeyi ile pandemi sürecinde besin destekleri kullanımı da ilişkilidir ($p<0.05$). Besin desteği kullanım oranı en düşük olan katılımcılar, gelir düzeyinin ‘kötü’ olduğunu bildirenlerdir (Tablo 5). Farklı çalışmalarda da gelir düzeyi arttıkça pandemi sürecinde besin destekleri kullanımının arttığı gözlenmiştir. Bu sonuç, aynı zamanda bireyin eğitim düzeyi arttıkça satın alma gücünün artmasıyla da ilişkilendirilmektedir (54,62).

Dünyadaki ölüm nedenlerinin çoğunluğundan sorumlu olan kronik hastalıklar, beslenmenin düzeltilmesi ile önlenebilmektedir. Günümüzde, hastalıklardan korunmak ve hastalık etkilerini hafifletmek amacıyla vitamin-mineral kullanımı artmıştır. Özellikle vitamin ve minerallerin vücuttaki yaşamsal faaliyetleri nedeniyle vitamin ve mineral içeren besin desteklerinin kullanımı kronik hastalıklarda görülmektedir (35). Çalışmamızda katılımcıların besin desteği kullanımları kronik hastalık öyküsüne göre incelendiğinde; kronik hastalığa sahip olan katılımcıların pandemi sürecinde besin destekleri kullanımının daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$, Tablo 5). Çalışmalarda da genellikle kronik hastalığı olanlarda, vitamin-mineral kullanımının daha yaygın olduğu bildirilmiştir (39,75,81,82). Örneğin; bir çalışmada kemik hastalıkları olan katılımcıların vitamin-mineral kullanım oranı, hastalığı olmayan katılımcılara göre 1.85 kat daha yüksek bulunmuştur (83). Benzer şekilde başka bir çalışmada da kronik hastalığı bulunan katılımcıların besin destekleri kullanımı daha yüksek bulunmuştur (39). Çalışmamızda COVID-19 tanısı olan hastaların pandemi döneminde besin desteği kullanımı, COVID-19 tanısı olmayanlara göre daha yüksektir ($p<0.05$, Tablo 5). Bu sonuç, COVID-19 tanısı olan hastaların, besin desteği kullanımının faydalı olduğunu düşünmeleriyle ilişkili olabilir. Başka bir çalışmada da

COVID-19 pozitif olanların, multivitamin kullanımının tanı sonrası arttığı gösterilmiştir. COVID-19 tanısı alan erkekler, kadınlara göre anlamlı düzeyde yüksek multivitamin ve çinko kullanırken; COVID-19 hastası kadınlar, daha fazla oranda C ve D vitamini kullanmıştır (54). Yetersiz beslenmenin, iyileşmeyi geciktirerek ve hastanede kalış süresini uzatmak suretiyle, COVID-19 hastaları için risk oluşturduğu bu nedenle doğru beslenme müdahalelerin hastaların klinik sonuçlarını iyileştirebileceği bildirilmektedir (84). Çalışmada, COVID-19 tanısı olan katılımcıların besin destekleri kullanımları olumlu bir bulgu olarak değerlendirilebilir. Bununla birlikte, WHO, bağışıklık sistemi için önemli rolü olan vitamin/minerallerin sağlıklı bireylerde öncelikle meyve, sebze ve hayvansal kaynakları da içeren dengeli ve çeşitli bir diyet ile karşılanabileceğini; pandemi sürecinde takviye olarak tüketilmelerinin COVID-19’u önleyici veya COVID-19 hastalığı olan kişilerde tedavi edici olduğuna dair kanıtların olmadığını bildirmiştir (85).

Sonuç

Son yıllarda alternatif tedavilerin popüler hale gelmesiyle birlikte besin takviyeleri, fonksiyonel gıdalar ve bitkisel ürünlere olan ilgi artmaya başlamıştır. Bunun yanı sıra; COVID-19 salgınının hızla yayılması, dünya çapında birçok endişeyi de beraberinde getirmiş ve bağışıklığı artırmak, hastalığın bulaşmasını önlemek veya hastalığın seyrini hafifletmek için doğal ürünler ve bitki özlerinin kullanılması gibi alternatif seçeneklere olan talebi arttırmıştır. COVID-19 pandemisi sürecinde yetişkin bireylerin besin destekleri kullanımlarının incelendiği bu çalışmada, dünyada olduğu gibi ülkemizde de pandemi sürecinde besin destekleri kullanımının arttığı ortaya çıkmıştır. Araştırma sonucuna göre, katılımcıların yarısından fazlasının besin desteklerinin COVID-19’a karşı koruyucu olduğuna inandığı, COVID-19 tanısı olanların çoğunluğunun besin destekleri kullanmaya başladıkları saptanmıştır. Katılımcıların besin desteği hakkında bilgi edinirken kitle iletişim araçlarına başvurduğu, besin desteği kullanma kararında sağlık uzmanlarının, kitle iletişim araçlarının ve yakın çevrenin etkili olduğu belirlenmiştir. Pandemi sürecinde en çok kullanılan besin destekleri C, D, B grubu vitaminleri, zencefil, tarçın, yeşil çay ve zerdeçaldır. Çalışmada ayrıca, besin destekleri kullanımında, cinsiyet, öğrenim durumu ve yaşanılan yer, medeni durum, gelir, meslek, kronik hastalık durumu, COVID-19 tanısı olma durumunun etkili olduğu saptanmıştır.

Günümüzde, sağlık otoriteleri tarafından COVID-19’un önlenmesi veya COVID-19’un tedavisi için besin takviyesi konusunda bir kılavuz bulunmamakta olup otoriteler tarafından bu süreçte bağışıklık sistemini güçlü tutmak amacıyla günlük diyetle taze sebze, meyve, tahıl, hayvansal kaynaklı besinlerin alınması, hazır ve işlenmiş gıdalardan uzak durulması, şeker ve katı yağ tüketiminin azaltılması, sıvı tüketiminin artırılması önerilmektedir. Bunun yanı sıra; besin destekleri, beslenmeyi destekleyici veya bağışıklığı güçlendirici olarak kullanılmasına rağmen bireylerin besin destekleri konusunda eksik veya hatalı bilgiye sahip olması, besin desteklerinin kolay erişilebilir olması, bilinçsiz kullanım sonucunda sağlığı bozucu etkilere neden olmaktadır. Bu nedenlerle, bireylerin sağlıklı ve doğal beslenmesi, besin desteklerinin ihtiyaç halinde doktor veya diyetisyen gibi uzmanların kontrolünde kullanılması ve sağlığa etkileri konusunda farkındalığın artırılması önemlidir. Toplumda, besin desteklerinin kullanım koşulları, endikasyonları, yan etkileri ve COVID-19 ile olan etkileşimine ilişkin yerel ve ulusal düzeylerde bilinçlendirme çalışmalarının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın Sınırlılıkları

Araştırmada bazı sınırlılıklar bulunmaktadır. Bunlardan ilki, verilerin pandemi koşulları nedeniyle online olarak ve anket aracılığıyla toplanmasıdır. Bu durum, soruların katılımcı tarafından anlaşılabilirliği ve yanıtların güvenilirliği açısından eksiklik oluşturabilir. İkinci olarak, araştırmanın belirli zaman aralığında ve belirli katılımcı sayısı ile yürütülen kesitsel tipte bir araştırma olması, bulguların genellenebilirliğini sınırlamaktadır. Bununla birlikte, çalışmanın online olarak yürütülmesi, farklı coğrafi bölgelerde yaşayan daha fazla sayıda bireye ulaşma imkânı sağlamış ve veri toplama hızını arttırmıştır.

Sınırlılıklara rağmen elde edilen bulguların toplumun pandemi sürecindeki sağlık davranışlarını ortaya koyması açısından, toplum sağlığının güçlendirilmesi amacıyla yapılacak çalışmalara ön veri sunmaktadır. Bu açıdan bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- 1.Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *Journal of autoimmunity* 2020;109:102433.
- 2.Adhikari SP, Meng S, Wu YJ, et al. 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* 2020;9(1):1-12.
- 3.Shakoor H, Feehan J, Al Dhaheri AS, et al. Immuneboosting role of vitamins D, C, E, zinc, selenium and omega-3 fatty acids: could they help against COVID-19? *Maturitas* 2021;143:1-9.
- 4.Jayawardena R, Sooriyaarachchi P, Chourdakis M, Jeewandara C, Ranasinghe P. Enhancing immunity in viral infections, with special emphasis on COVID-19: A review. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews* 2020;14(4):367-82.
- 5.Jawhara S. Could intravenous immunoglobulin collected from recovered coronavirus patients protect against covid-19 and strengthen the immune system of new patients? *International Journal of Molecular Sciences* 2020;21(7):2272.
- 6.Curtis LJ, Bernier P, Jeejeebhoy K, et al. Costs of hospital malnutrition. *Clinical Nutrition* 2017;36(5):1391-6.
- 7.Polamarasetti P, Danik M. Nutrition planning during the covid-19 pandemic for aging immunity. *Bioactive Compounds in Health and Disease* 2020;3:109-23.
- 8.Wintergerst ES, Maggini S, Hornig DH. Contribution of selected vitamins and trace elements to immune function. *Annals of Nutrition and Metabolism* 2007;51(4):301-23.
- 9.Maggini S, Pierre A, Calder PC. Immune function and micronutrient requirements change over the life course. *Nutrients* 2018;10(10):1531.
- 10.Calder PC. Nutrition, immunity and covid-19. *BMJ Nutr Prev Health* 2020;3:e000085:74-92.
- 11.Martineau AR, Jolliffe DA, Hooper RL, et al. Vitamin D supplementation to prevent acute respiratory tract infections: systematic review and meta-analysis of individual participant data. *BMJ* 2017;356:i6583.
- 12.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;12:236.
- 13.T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2019. Ankara 2019;69-195.
- 14.Ergen A, Bekoğlu FB. Türkiye’de besin destek ürünlerine yönelik görüşler ve tüketici profilini tanımlamaya yönelik bir araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi* 2016;8(1):323-41.
- 15.Austin Z, Martin JC, Gregory PA. Pharmacy practice in times of civil crisis: The experience of SARS and the blackout in Ontario, Canada. *Res. Social Adm Pharm.*

2007;3: 320-35.

- 16.Lake MA. What we know so far: COVID-19 current clinical knowledge and research. *Clin. Med. (Lond.)* 2020;20:124-7.
- 17.World Health Organization, 2020a. 'Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations'. Available at: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>. Erişim tarihi 10 Ağustos 2021. (Accessed August 10, 2021.)
- 18.World Health Organization, 2020b. "Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)". Available at: [https://www.who.int/publications/i/item/report-of-the-who-china-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-\(covid-19\)](https://www.who.int/publications/i/item/report-of-the-who-china-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-(covid-19)). Erişim tarihi 8 Ağustos 2021. (Accessed August 8, 2021.)
- 19.Salathe M, Althaus CL, Neher R, et al. COVID-19 epidemic in Switzerland: on the importance of testing, contact tracing and isolation. *Swiss. Med. Wkly* 2020;150:w20225.
- 20.Grebow, J. Dietary supplement sales skyrocket during coronavirus pandemic. *Nutritional Outlook* 2020;23(4):14.
- 21.Kantar. Consumer panel for food, beverages and household products, 2020. Available: [kantarworldpanel.com](https://www.kantarworldpanel.com). Erişim tarihi 10 Ağustos 2021. (Accessed August 10, 2021.)
- 22.Adams KK, Baker WL, Sobieraj DM. Myth busters: dietary supplements and COVID-19. *Ann. Pharmacother* 2020;54:820-6.
- 23.Çimke S, Yıldırım Gurkan D. Determination of interest in vitamin use during covid-19 pandemic using google trends data: Infodemiology study. *Nutrition* 2021;85:1-6.
- 24.Ipsos Araştırma Merkezi. (2021). Koronavirüs salgını ve toplum araştırmasının 49. dönem verileri. Available at: <https://www.ipsos.com/tr-tr/vatandaslar-salgin-basindan-bu-yana-ortalama-66-kilo-almis>. Erişim tarihi 10 Ağustos 2021. (Accessed August 10, 2021.)
- 25.Del Castillo MD, Iriando-DeDond A, Martirosyan DM. Are functional foods essential for sustainable health? *Ann. Nutr. Food Sci.* 2018;2:1015.
- 26.Ilie PC, Stefanescu S, Smith L. The role of Vitamin D in the prevention of Coronavirus Disease 2019 infection and mortality. *Aging Clinical and Experimental Research* 2020;32(7):1195-8.
- 27.Zhang J, Taylor EW, Bennett K, Saad R, Rayman MP. Association between regional selenium status and reported outcome of COVID-19 cases in China [Letter to the editors]. *The American Journal of Clinical Nutrition* 2020;111(6):1297-9.
- 28.Hemilä H, Chalker E. Vitamin C may reduce the duration of mechanical ventilation in critically ill patients: a meta-regression analysis. *Journal of Intensive Care* 2020;8(1):15.
- 29.Razzaque MS. COVID-19 pandemic: can maintaining optimal zinc balance enhance host resistance? *The Tohoku Journal of Experimental Medicine* 2020;251(3):175-81.
- 30.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.
- 31.European Food Safety Authority (EFSA). Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals. *The EFSA Journal* 2006;10:1-45.
- 32.Al-Naggar AR, Chen R. Prevalence of vitamin/mineral supplements use and associated factors among young Malaysians. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention* 2011;12:1023-9.
- 33.Buttriss J. Vitamins and minerals. *Nutrition & Food Science* 1989;89(1):7-9.
- 34.Bellikci Koyu E, Karaağaç Y. Viral enfeksiyonlarda vitaminler ve mineraller: covid-19 odağında bir derleme. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 2020;5(2):165-73.
- 35.Tek NA, Pekcan G. Besin Destekleri Kullanılmalı mı? Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü. Ankara: Klasmat Matbaacılık, 2008, 27.

- 36.Kamarli Altun H, Karacil Ermumcu MS, Seremet Kurklu N. Evaluation of dietary supplement, functional food and herbal medicine use by dietitians during the COVID-19 pandemic. *Public Health Nutrition* 2020;24(5):861-9.
- 37.AlGaeed H, Aljaber M, Alwehaibi, A, et al. General public knowledge and use of dietary supplements in Riyadh, Saudi Arabia. *J. Fam. Med. Prim. Care* 2019;8:3147.
- 38.Samreen S, Siddiqui AN, Wajid S, Mothana AR, Almarfadi OM. Prevalence and use of dietary supplements among pharmacy students in Saudi Arabia. *Risk Manag. Healthcare Polic* 2020;13:1523-31.
- 39.Bellikeci Koyu E, Çalık G, Kaner Tohtak G, Günsel Yıldırım G. Sağlık çalışanlarının besin desteği kullanma durumları ve ilişkili etmenler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2020;34(2):141-51.
- 40.Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchne A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods* 2007;39(2):175-91.
- 41.Bakan Koçak S. Çankırı özel Karatekin hastanesi sağlık personeli ve diyet polikliniğine başvuran hastalarda gıda takviyelerinin kullanımı üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2013.
- 42.Kafadar D, Sayın E, Çelik İH. Aile hekimliği polikliniğine başvuran hastaların vitamin / mineral destekleri ile ilgili bilgi ve tutumları. *Jour Turk Fam Phy* 2020;11(2):56-67.
- 43.Karadeniz S. Beslenme ve diyetetik polikliniğine başvuran hastaların, bitkisel ürün ve besin destekleri hakkındaki bilgi ve tutumlarının saptanması. Yüksek Lisans Tezi. Yeditepe Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2020.
- 44.Sirico F, Miressi S, Castaldo C, et al. Habits and beliefs related to food supplements: results of a survey among Italian students of different education fields and levels. *Plos One* 2018;13(1):e0191424.
- 45.Özcan V. İlaç ve gıda takviyelerinin içerikleri hakkında kullanıcıların bilgi ve talep düzeyinin ölçülmesi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Medipol Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2018.
- 46.Özkan Ş. Zayıflama amaçlı kullanılan bitkisel besin desteklerinin tüketim sıklığı ve etkinliği. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Okan Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2019.
- 47.Available at: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>. Erişim tarihi 7 Ekim 2021. (Accessed October 7, 2021.)
- 48.Hayran, O., Özbek, H. Sağlık Bilimlerinde Araştırma ve İstatistik Yöntemler. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi, 2017.
- 49.Haleem A, Javaid M, Vaishya R. Effects of COVID 19 pandemic in daily life. *Current Medicine Research and Practice Curr Med Res Pract.* 2020;10(2):78-9.
- 50.Muscogiuri G, Barrea L, Savastano S, Colao A. Nutritional recommendations for COVID-19 quarantine. *Eur J Clin Nutr.* 2020;74:850-1.
- 51.Coelho-Ravagnani CF, Corgosinho FC, Sanches FFZ, et al. Dietary recommendations during the COVID-19 pandemic. *Nutr Rev.* 2020;0(0):1-14.
- 52.Brooks SK, Webster RK, Smith LE, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence. *Lancet* 2020;395:912-20.
- 53.Demir, G. Nutrition, health behaviour changes, and eating behaviours of adults during the covid 19 pandemic period. *TJFM&PC* 2020;14(4):639-45.
- 54.Alwafaz HA, Khan N, Aljumah GA, Hussain SD, Al- Daghri NM. Dietary intake and supplement use among Saudi residents. *Environ. Res. Public Health* 2021;18:6435.
- 55.Scarmozzino F, Visioli F. Covid-19 and the subsequent lockdown modified dietary habits of almost half the population in an Italian sample. *Foods* 2020;9(5):675.
- 56.Liu J, Liao X, Qian S, et al. 2020. Community transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, Shenzhen, China, 2020. *Emerg. Infect. Dis.* 2020;26:1320-3.
- 57.Hathcock J. Dietary supplements: how they are used and regulated. *J Nutr* 2001;131:1114-7.
- 58.Euromonitor International. Dietary Supplements in Poland 2020. Available at: <https://www.euromonitor.com/dietary-supplements-in-poland/report>. Erişim tarihi 10 Ağustos 2021. (Accessed August 10, 2021.)
- 59.Alyami HS, Orabi MAA, Aldhabbah FM, et al. Knowledge about covid-19 and beliefs about and use of herbal products during the covid-19 pandemic: a cross-sectional study in Saudi Arabia. *Saudi Pharmaceutical Journal* 2020;28:1326-32.
- 60.Zhao A, Li Z, Ke Y, et al. Dietary diversity among Chinese residents during the covid-19 outbreak and its associated factors. *Nutrients* 2020;12(6):1699.
- 61.Lam CS, Koon HK, Chung VCH, Cheung YT. A public survey of traditional, complementary and integrative medicine use during the COVID-19 outbreak in Hong Kong. *Plos One* 2021;16(7):e0253890.
- 62.Mestaghanmi H, Labriji A, Kehailou FZ, et al. Study of the association between the consumption of dietary supplements and lifestyle factors in a population of Moroccan academics during the covid 19 health crisis. *Open Access Library Journal* 2021;8:e7585.
- 63.Hamulka J, Jeruzska-Bielak M, Górnicka M, Drywień ME, Zielinska-Pukos MA. Dietary Supplements during COVID-19 outbreak. Results of Google Trends analysis supported by PLifeCOVID-19 online studies. *Nutrients* 2021;13(1):54.
- 64.Samar E. Pandemi sürecinde spor salonlarında egzersiz yapan kişilerde gıda takviyesi kullanma durumunun incelenmesi. *ISPEC Journal of Social Sciences & Humanities* 2021;5(2):189-203.
- 65.Kılıç Kanak E, Öztürk SN, Özdemir Y, Asan K, Öztürk Yılmaz S. Gıda takviyeleri kullanım alışkanlıklarının değerlendirilmesi. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi 2021;10(1):168-77.
- 66.Kutlu N, Ekin MM, Alav A, Ceylan Z, Meral R. Covid-19 pandemi sürecinde bireylerin beslenme alışkanlığında meydana gelen değişimin belirlenmesi üzerine bir araştırma. *International Journal of Social, Political and Economic Research* 2021;8(1):173-87.
- 67.EL Alamlab A, Fattah A, Chait A. Medicinal plants used for the prevention purposes during the covid-19 pandemic in Morocco. *J. Analytical Sci. Appl. Biotechnol* 2020;2:4-11.
- 68.Chen F, Du M, Blumberg JB, et al. Association among dietary supplement use, nutrient intake, and mortality among U.S. adults: a cohort study. *Ann Intern Med* 2019;170(9):604-13.
- 69.Kofoed CLF, Christensen J, Dragsted LO, Tjønneland A, Roswall N. Determinants of dietary supplement use-healthy individuals use dietary supplements. *Br J Nutr.* 2015;113:1993-2000.
- 70.Pouchieu C, Andreeva VA, Peneau S, et al. Sociodemographic, lifestyle and dietary correlates of dietary supplement use in a large sample of French adults: results from the NutriNet-Sante Cohort Study. *Br J Nutr.* 2013;110:1480-91.
- 71.Dickinson A, Blatman J, El-Dash N, Franco JC. Consumer usage and reasons for using dietary supplements: report of series of surveys. *J Am Coll Nutr* 2014;33(2):176-82.
- 72.Marupuru S, Axon DR, Slack MK. How do pharmacists use and recommend vitamins, minerals, herbals and other dietary supplements? *BMC Complement Altern Med.* 2019;19:229.
- 73.CRN-Funded COVID-19 Survey. Available at: <https://www.statista.com/statistics/1180357/dietary-supplement-usagechange-due-to-covidus-adults-by-gender/>. Erişim tarihi 8 Ağustos 2021. (Accessed August 8, 2021.)
- 74.Friis K, Lasgaard M, Rowlands G, Osborne RH, Maingal HT. Health literacy mediates the relationship between educational attainment and health behavior: a Danish population-based study. *J Health Commun* 2016;21(sup2):54-60.
- 75.Rovira MA, Grau M, Castañer O, et al. Dietary supplement use and health-related behaviors in a mediterranean population. *Journal of nutrition education and behavior* 2013; 45(5):386-91.
- 76.Alfawaz H, Khan N, Alfaifi A, et al. Prevalence of dietary supplement use and associated factors among female college students in Saudi Arabia. *BMC Women's Health* 2017;17:1-7.
- 77.O'Brien SK, Malacova E, Sherriff JL, Black LJ. The prevalence and predictors of dietary supplement use in the Australian population. *Nutrients* 2017;9:1154.

78. Kim JW, Lee SH, Kim JE, et al. The association between taking dietary supplements and healthy habits among Korean adults: results from the fifth Korea National Health and Nutritional Examination Survey (2010-2012). *Korean J Fam Med.* 2016;37:182-7.
79. Kim HJ, Giovannucci E, Rosner B, Willett WC, Cho E. Longitudinal and secular trends in dietary supplement use: nurses' health study and health professionals follow-up study, 1986-2006. *J Acad Nutr Diet.* 2014;114:436-43.
80. Kobayashi E, Sato Y, Umegaki K, Chiba T. The prevalence of dietary supplement use among college students: a nationwide survey in Japan. *Nutrients* 2017;9:1250.
81. Li K, Kaaks R, Linseisen J, Rohrmann S. Consistency of vitamin and/or mineral supplement use and demographic, lifestyle and health-status predictors: findings from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)-Heidelberg cohort. *Br J Nutr.* 2010;104:1058-64.
82. Marques-Vidal P, Vollenweider P, Waeber G. Trends in vitamin, mineral and dietary supplement use in Switzerland. The CoLaus study. *Eur J Clin Nutr.* 2017;71:122-7.
83. Lee JS, Kim J. Factors affecting the use of dietary supplements by Korean adults: data from the Korean National Health and Nutrition Examination Survey III. *Journal of the American Dietetic Association* 2009;109(9):1599-1605.
84. Brugliera L, Spina A, Castellazzi P, et al. Nutritional management of covid-19 patients in a rehabilitation unit. *Eur. J. Clin. Nutr.* 2020;74:860-3.
85. World Health Organization, 2020. Coronavirus disease (COVID-19): Food safety and nutrition. Available at: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-food-safety-and-nutrition>. Erişim tarihi 7 Ekim 2021. (Accessed October 7, 2021.)