

# COVID-19 Pandemisinde Kanser Hastalarının Akdeniz Diyetine Uyumlarını Etkileyen Sağlıklı Yaşam Biçimi Bileşenlerinin Değerlendirilmesi: Kesitsel Araştırma

## Evaluation of Healthy Lifestyle Components Affecting Cancer Patients' Adherence to the Mediterranean Diet During the COVID-19 Pandemic: Cross-Sectional Study

<sup>1</sup>Büşra BAŞAR GÖKÇEN<sup>a</sup>, <sup>2</sup>Havva Kübra GÖZLÜKAVAK<sup>a</sup>, <sup>3</sup>Zehra SEVER<sup>a</sup>, <sup>4</sup>Gülşen DEMİR<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Fethiye Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Muğla, Türkiye

**ÖZET Amaç:** Bu araştırma, kanser hastalarının koronavirüs hastalığı-2019 [coronavirus disease-2019 (COVID-19)] pandemisinde Akdeniz diyetine uyum düzeylerini ve bu düzeyler üzerine sağlıklı yaşam biçimi bileşenlerinin etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Kesitsel tasarımda olan bu araştırma, Fethiye Devlet Hastanesi Onkoloji Polikliniği'nde tedavi alan 200 gönüllü kanser hastası ile yürütülmüştür. Katılımcıların Akdeniz diyetine uyum düzeyleri, Akdeniz Diyeti Bağlılık Ölçeği ve Akdeniz Diyet Kalitesi İndeksi ile değerlendirilmiştir. Ayrıca katılımcıların Akdeniz diyetine uyumun katılımcıların uyku, duyu, iştah ve fiziksel aktivitelerine dair öznel değerlendirmelerine (iyi/kötü) göre nasıl değişiklik gösterdiği de analiz edilmiştir. **Bulgular:** Bu araştırmaya katılanların %60,0'i kadın olup, %32,0'si normal vücut ağırlıklı, %39,5'i fazla kilolu ve %25,5'i obezdir. Katılımcıların yaş ortalaması 58,5±12,7 yıl ve beden kütle indeksi ortalaması 27,3±5,2 kg/m<sup>2</sup>'dir. Katılımcıların Akdeniz diyetine uyum düzeyleri pandemi öncesine kıyasla pandemi sürecinde daha yüksektir (p<0,001). Ayrıca öznel uyku, fiziksel aktivite ve iştah durumu iyi olan hastaların Akdeniz diyetine uyumunun daha yüksek olduğu bulunmuştur (p<0,05). Buna karşın duyu durumunun bu diyet uyum düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır (p>0,05). COVID-19 enfeksiyonu geçirme veya sekonder bir tanının eşlik etme durumunun bu diyet uyum üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı olmaya eğilimlidir (0,05<p<0,10). **Sonuç:** Bu araştırma, pandemi döneminde beklenenin aksine Akdeniz diyetine uyumun arttığını göstermekte olup, özellikle kanser hastaları gibi savunmasız gruplar için müdahale planları geliştirilirken diyet uyumu kolaylaştırıcı ve zorlaştırıcı faktörlerin dikkate alınmasının önemini vurgulamaktadır.

**ABSTRACT Objective:** This study aimed to evaluate the adherence of cancer patients to the Mediterranean diet during the coronavirus disease-2019 (COVID-19) pandemic and the impact of healthy lifestyle components on this adherence. **Material and Methods:** This cross-sectional study was conducted with 200 volunteer cancer patients receiving treatment at the Fethiye State Hospital Oncology Polyclinic. Participants' adherence to the Mediterranean diet was assessed using the Mediterranean Diet Adherence Screener and the Mediterranean Diet Quality Index. The participants' self-assessments of sleep, mood, appetite, and physical activity were also analyzed to determine their correlation with adherence to the Mediterranean diet. The analysis also examined how participants' adherence to the Mediterranean diet varied based on their subjective assessments (good/bad) of their sleep, mood, appetite, and physical activity levels. **Results:** 60.0% of the participants in this study were women, and 32.0% had a normal body weight, 39.5% were overweight, and 25.5% were obese. The participants' mean age was 58.5±12.7 years and mean body mass index was 27.3±5.2 kg/m<sup>2</sup>. Participants' adherence to the Mediterranean diet was higher during the pandemic compared to before the pandemic (p<0.001). Patients with good subjective sleep, physical activity, and appetite status were also found to have higher adherence to the Mediterranean diet (p<0.05). In contrast, mood was found to have no significant effect on adherence to this diet (p>0.05). The effect of having had a COVID-19 infection or a secondary diagnosis on adherence to this diet tended toward statistical significance (0.05<p<0.10). **Conclusion:** This study demonstrates that, contrary to expectations, adherence to the Mediterranean diet increased during the pandemic, and highlights the importance of considering factors that facilitate and hinder dietary adherence when developing intervention plans, especially for vulnerable groups such as cancer patients.

**Anahtar Kelimeler:** Koronavirüs hastalığı-2019; Akdeniz diyeti; yaşam tarzı faktörleri

**Keywords:** Coronavirus disease-2019; Mediterranean diet; lifestyle factors

**Correspondence:** Büşra BAŞAR GÖKÇEN

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Fethiye Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Muğla, Türkiye

E-mail: busrabasar@mu.edu.tr



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences.

Received: 21 Oct 2024

Received in revised form: 28 Dec 2024

Accepted: 30 Dec 2024

Available online: 03 Apr 2025

2536-4391 / Copyright © 2025 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Koronavirüs hastalığı-2019 [Coronavirus disease-2019 (COVID-19)], Çin'in Wuhan şehrinde 2019 yılı sonlarına doğru ortaya çıkan ve damlacık yoluyla insandan insana bulaşan ve kısa zamanda tüm dünyaya yayılarak Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi olarak ilan edilen bir hastalıktır. Hastalığın günümüzde kesin onaylanmış tedavi yöntemi bulunmamakta ve bu nedenle enfeksiyondan korunmak, enfeksiyon riskini en aza indirmek ve enfeksiyon sürecini daha rahat atlattmak için sağlıklı ve dengeli bir beslenme ile bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi önem kazanmaktadır.<sup>1</sup> Toplumlar da bazı grupların enfeksiyon bulaşı ve enfeksiyonun olumsuz sonuçları açısından daha fazla risk altında olduğu bilinmektedir. Bu riskli gruplar arasında immün sistemi baskılanmış kanser hastaları ilk sırada yer almaktadır.<sup>2</sup>

Sağlıklı immün sistem viral enfeksiyonlara karşı en önemli silahtır ve immüno-supresif ajanlar alan aktif kanser hastalarının baskılanmış immün sistemleri COVID-19 enfeksiyonunun riski ve şiddetini artırmaktadır. Kanser de farklı tedavi yöntemleri bağışıklık sistemini etkilemekte ve viral pnömoni olmak üzere solunum sistemine bağlı enfeksiyon riskini artırabilmektedir. Kemoterapi, enfeksiyonlar ile savaşı nütrofil adı verilen hücrelerin dolaşımdaki düzeylerini azaltmaktadır. Bu etkisi özellikle tedavinin tamamlanmasından 7-12 gün sonra daha belirgindir ve bu da hastaları enfeksiyonlara karşı daha savunmasız hâle getirmektedir. Kemoterapötik ajanlar, immün sistemi baskıladığından enfeksiyon risklerini artırabilmektedir.<sup>3</sup> COVID-19 pozitif popülasyonda kanser görülme sıklığı %6,0 olup, toplumdaki kanser insidansına (%0,2) oranla daha yüksektir.<sup>4</sup>

Küresel salgınla mücadele kapsamında, ulusal ve uluslararası sağlık örgütleri hem hastalık riskini azaltmak hem de hastaların tedavi sürecinde uygun beslenmesini sağlamak amacıyla öneri ve kılavuzlar geliştirmişlerdir.<sup>1</sup> Kanserli bireylerde COVID-19 enfeksiyonuna bağlı morbidite ve mortalite oranları daha yüksektir. Bu nedenle pandemi döneminde bu bireylerin beslenme alışkanlıklarında değişikliklerin olması muhtemeldir. Bu bağlamda antioksidan, anti-inflamatuar ve immüno-modulatör aktiviteleri ile bilinen Akdeniz diyetinin benimsenmesi COVID-19 enfeksiyonunun şiddetini hafifletmek için kolay ve

umut vadeden bir yöntem olarak öne çıkabilmektedir.<sup>5</sup> Yakın zamanda 23 Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü ülkesi ve İtalya'da yapılan kapsamlı bir ekolojik çalışma COVID-19 vaka ve ölüm sayıları ile bölgesel Akdeniz diyetine bağlılık/uyum düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu çalışma sonucunda, Akdeniz diyetine bağlılığın COVID-19 vaka ve ölüm sayıları ile negatif ilişkili olduğu gösterilmiştir. Bir başka deyişle, Akdeniz diyetine bağlılık COVID-19 enfeksiyon riski ve ölüm oranlarını azaltabilmektedir.<sup>6</sup>

COVID-19 ile mücadele için yeterli enerji ve besin ögesi alımına sahip sağlıklı ve dengeli bir diyet önermektedir. Sağlıklı beslenme modelleri arasında en çok araştırılan Akdeniz diyetidir. Bu diyet modelinin enfekte olmayan bireylerde COVID-19'u önlemek için en iyi diyet modeli olabileceği ve ayrıca COVID-19 hastalarında iyileşmeyi desteklemek için ek bir tedavi olarak kullanılabilirliği ileri sürülmektedir.<sup>7</sup> Bununla birlikte COVID-19 pandemisinin özellikle kanser hastaları gibi savunmasız popülasyonlarda Akdeniz diyetine bağlılık düzeylerini nasıl etkilediği ile ilgili çalışmalar literatürde sınırlıdır. Bu araştırma, kanser hastalarının COVID-19 pandemisinde Akdeniz diyetine uyum düzeylerini ve bu düzeylere sağlıklı yaşam biçimi bileşenlerinin etkisini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

### ARAŞTIRMANIN YERİ, ZAMANI VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ

Bu araştırma, Muğla İl Sağlık Müdürlüğü Fethiye Devlet Hastanesi Onkoloji Polikliniğinde tedavi gören 200 gönüllü katılımcı ile Ekim 2022-Ocak 2023 tarihleri arasında yürütülmüştür. Herhangi bir kanser tanısı ile polikliniğe başvuran ve gönüllü olan katılımcılar araştırmaya dâhil edilirken, onkolojik durumu ile ilgili komplikasyonlara sahip olan ve fiziksel, psikolojik ve sosyal açıdan araştırmayı tamamlayacak durumda olmayanlar araştırmadan dışlanmıştır.

### ARAŞTIRMANIN ETİK BOYUTU

Bu araştırmada Fethiye Devlet Hastanesi Onkoloji Polikliniği'nde görev yapan uzman doktor tarafından

yönlendirme ile katılımcılar ile iletişime geçilmiş ve katılımcılara araştırmacılar tarafından bir ön bilgilendirme yapılmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden ve uygun bulunan katılımcılara, araştırma hakkında detaylı bir bilgilendirme yapılmış ve ardından yazılı olarak aydınlatılmış onam formu sunulmuş ve imzalatılmıştır. Bu çalışma, Helsinki Deklarasyon prensipleri bildirgesindeki standartlar ve etik kriterler çerçevesinde yürütülmüştür.

Bu araştırma, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Etik Kurulunun 18 Haziran 2022 tarihli ve 220091-79 numaralı kararı ile uygun bulunmuştur. Ayrıca Muğla İl Sağlık Müdürlüğü Araştırma Talepleri Değerlendirme Komisyonu tarafından 14 Ekim 2022 tarihinde onaylanmıştır.

## VERİ TOPLAMA SÜREÇLERİ VE ARAÇLARI

Bu çalışmada, veri toplama yöntemlerinden anket yöntemi kullanılmış olup, bu anket formu katılımcıların sosyodemografik özelliklerini kapsayan genel bilgilerini, hastalık ve tanıya ait bilgileri, sağlıklı yaşam biçimine ait bilgileri, antropometrik bilgileri, beslenme alışkanlıklarını ve besin tüketim davranışlarını değerlendiren sorular içermektedir.

Katılımcıların Akdeniz tipi beslenmeye bağlılık düzeyini değerlendirmek için Akdeniz Diyeti Bağlılık Ölçeği [Mediterranean Diet Adherence Screener (MEDAS)] kullanılmıştır. Martínez-Gonzalez ve ark. tarafından 2012 yılında geliştirilen ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Pehlivanoğlu ve ark. tarafından 2020 yılında yapılmıştır. Bu ölçek, 14 soru içermekte ve tüketim miktarına göre sorulan her soru için 1 veya 0 puan alınmakta ve bu puanlar toplanıp toplam skor elde edilmektedir.<sup>8,9</sup>

Katılımcıların Akdeniz diyetine uyumun değerlendirilmesi ve diyet kalitesinin skorlanması Akdeniz Diyet Kalitesi İndeksi [Mediterranean Diet Quality Index (KIDMED)] kullanılmıştır. Serra-Majem ve ark. geliştirdiği ve beslenme alışkanlıklarını ölçmek için uygulanan bu ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Akar Şahingöz ve ark. tarafından 2019 yılında yapılmıştır. Akdeniz tipi diyetinin özelliklerini içeren toplam 16 (12 olumlu ve 4 olumsuz) sorudan oluşmaktadır. Olumlu sorulara “evet” cevabı verenler +1 puan ve olumsuz sorulara “evet” cevabı verenler -1 puan almaktadır. Bu in-

deksten alınabilecek toplam puan 0-12 puan arasında değişmektedir.<sup>10,11</sup>

Akdeniz diyetine uyumu değerlendiren KIDMED ve MEDAS ölçeklerinin her sorusu için aynı zamanda pandemi öncesindeki durum da değerlendirilmiştir. Böylelikle pandemi öncesi dönem ile pandemi döneminin karşılaştırılması hedeflenmiştir. Ayrıca uyku, duygu, iştah ve fiziksel aktivite durumu da öznel sorular ile değerlendirilmiştir.

## VERİLERİN İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRMESİ

Verilerin istatistiksel analizleri, IBM SPSS 24.0 Windows (SPSS, Inc.; Chicago, ABD) paket programı kullanılarak yapılmıştır. Çalışmada nitel değişkenler için sıklık (n) ve sıklık yüzdeleri (%) hesaplanmıştır. Nicel değişkenlerin aritmetik ortalama (X), standart sapma (SS), medyan (ortanca) ve alt-üst değerleri hesaplanmıştır. Verilerin normal dağılıp dağılmadığı örneklem sayısının 50’den büyük olması göz önüne alınarak Kolmogorov-Smirnov testi ile belirlenmiştir. Nicel değişkenlerde 2 bağımsız grubun normal dağılım gösteren ölçüm değerleri bağımsız örneklem t-testi ile, normal dağılmayan ölçüm değerleri Mann-Whitney U testi ile ve 2 bağımlı grubun normal dağılım gösteren ölçüm değerleri eşleştirilmiş örneklem t-testi ile, normal dağılmayan ölçüm değerleri Wilcoxon t-test ile karşılaştırılmış ve p değerinin <0,05 olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

## BULGULAR

Bu çalışmaya katılanların %60,0’i kadın olup, %32,0’si normal vücut ağırlıklı, %39,5’i fazla kilolu ve %25,5’i obezdir. Katılımcıların yaş ortalaması 58,5±12,7 yıl ve beden kütle indeksi ortalaması 27,3±5,2 kg/m<sup>2</sup>’dir. Katılımcıların %46,5’i meme, yumurtalık veya rahim kanseri tanısı almışken, %9,0’u akciğer ve %12,0’si kolorektal kanser tanılıdır.

Pandemi öncesinde ve süresince Akdeniz diyetine uyum düzeyi Tablo 1’de verilmiştir. MEDAS ve KIDMED puanlarının ortalaması pandemi öncesinde sırasıyla 8,7±2,0 ve 7,4±2,1 iken, pandemi sürecinde 8,7±1,9 ve 7,8±2,0’dir.

Pandemi sürecinde sağlıklı yaşam biçimi bileşenlerinin Akdeniz diyetine uyum düzeyi üzerine et-

**TABLO 1:** Pandemi öncesi ve sürecinde Akdeniz diyetine uyum düzeyi

	MEDAS	KIDMED
Pandemi süreci	8,7±1,9 (9) [3-13]	7,8±2,0 (8) [0-11]
Pandemi öncesi	8,7±2,0 (9) [3-13]	7,4±2,1 (8) [0-11]
p değeri	0,838	<b>&lt;0,001</b>

MEDAS: Akdeniz Diyetine Bağlılık Ölçeği (Mediterranean Diet Adherence Screener);  
KIDMED: Akdeniz Diyet Kalitesi İndeksi (Mediterranean Diet Quality Index)

**TABLO 2:** Pandemi sürecinde sağlıklı yaşam biçimi bileşenlerinin Akdeniz diyetine uyum düzeyi üzerine etkisi

	MEDAS	KIDMED
COVID-19 enfeksiyonu geçirdim.		
Evet (n=55, %27,5)	8,8±2,0 (9) [4-13]	8,2±1,9 (9) [0-11]
Hayır (n=145, %72,5)	8,7±1,8 (9) [3-13]	7,6±2,0 (8) [2-11]
p değeri	0,796	0,051
Sekonder kronik bir hastalığım var.		
Evet (n=80, %40,0)	8,4±1,9 (8,5) [3-12]	7,7±2,0 (8) [2-11]
Hayır (n=120, %60,0)	8,9±1,8 (9) [4-13]	7,8±2,0 (8) [0-11]
p değeri	0,091	0,780
Öznel uyku kalitesi değerlendirmesi		
İyi (n=134, %67,0)	8,7±1,9 (9) [3-13]	8,0±1,9 (8) [0-11]
Kötü (n=66, %33,0)	8,8±1,8 (9) [5-13]	7,3±2,1 (7) [2-11]
p değeri	0,897	<b>0,023</b>
Öznel duyu durumu değerlendirmesi		
İyi (n=147, %73,5)	8,8±1,9 (9) [3-13]	7,9±1,8 (8) [2-11]
Kötü (n=53, %26,5)	8,4±1,9 (9) [4-12]	7,4±2,4 (8) [0-11]
p değeri	0,152	0,365
Öznel iştah durumu değerlendirmesi		
İyi (n=165, %82,5)	8,8±1,8 (9) [3-13]	8,0±1,9 (8) [2-11]
Kötü (n=35, %17,5)	8,1±1,9 (8) [4-12]	6,8±2,3 (7) [0-10]
p değeri	<b>0,032</b>	<b>0,007</b>
Öznel aktivite durumu değerlendirmesi		
İyi (n=124, %62,0)	8,9±1,8 (9) [3-13]	8,0±1,9 (8) [2-11]
Kötü (n=76, %38,0)	8,4±1,9 (9) [4-13]	7,4±2,1 (8) [0-11]
p değeri	0,053	<b>0,041</b>

MEDAS: Akdeniz Diyetine Bağlılık Ölçeği (Mediterranean Diet Adherence Screener);  
KIDMED: Akdeniz Diyet Kalitesi İndeksi (Mediterranean Diet Quality Index)

kisi Tablo 2’de verilmiştir. COVID-19 enfeksiyonu geçiren veya geçirmeyen katılımcılar arasında MEDAS puanları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,796). Buna karşın, COVID-19 enfeksiyonu geçirenlerin geçirmeyenlere göre KIDMED puanları istatistiksel olarak daha yüksek olmaya eğilimlidir (p=0,051). Ayrıca sekonder eşlik eden kronik bir hastalığı olan veya olmayan katılımcılar arasında KIDMED puanları açısından anlamlı bir fark bulun-

mamıştır (p=0,780). Buna karşın, MEDAS puanları açısından anlamlı bir farka eğilim gösterilmektedir (p=0,091). Öznel uyku kalitesi iyi olan katılımcıların KIDMED puanları, uyku kalitesi kötü olanlara göre anlamlı derecede yüksektir (p=0,023). Öznel iştah durumu iyi olan katılımcıların hem KIDMED hem de MEDAS puanları iştah durumu kötü olanlara göre anlamlı derecede yüksektir (sırasıyla p=0,007 ve p=0,032). Son olarak fiziksel aktivite durumunu iyi olarak değerlendirenlerin KIDMED puanları daha yüksek (p=0,041) ve MEDAS puanları daha yüksek olmaya istatistiksel olarak eğilimlidir (p=0,053).

## TARTIŞMA

COVID-19 salgını bireysel, toplumsal ve küresel ölçekte beslenme alışkanlıkları ve diyet davranışlarında derin bir değişikliğe yol açmıştır.<sup>12</sup> Özellikle karantina süreçlerinde gıda kıtlığına yönelik küresel tehdidin varlığı, karantina nedeni taze meyve veya sebzeye düşük ulaşılabilirlik ve kronik stresli durumlara yanıt olarak enerjiden yoğun besinlerin tüketimi artmıştır. Buna bağlı olarak bu dönemde diyetin taze gıdalardan zengin sağlıklı diyetten uzun raf ömrüne sahip gıdalar içeren bir diyetle doğru kayması ve COVID-19’un adjuvan terapötik seçeneği olabileceği öne sürülen Akdeniz diyetine uyumun azalması beklenen sonuçlardan biridir. Buna karşın birçok çalışma bunun aksine pandemi sürecinde Akdeniz diyetine yönelik uyumun arttığını ve daha sağlıklı beslenme alışkanlık ve davranışları benimsemeye yönelindiğini ortaya koymuştur.<sup>13-16</sup> Gözlemsel çalışmaların sistematik bir derlemesinde pandemi öncesinde ve sürecinde Akdeniz diyetine uyumdaki değişiklikleri inceleyen 7 çalışmadan 6 tanesinde bu diyetle uyumun arttığı gösterilmiştir. Bu çalışmalarda katılımcılar, yetişkinler ve öğrencilerdir.<sup>17</sup> Bizim çalışmamıza benzer şekilde pandemi öncesi ve sonrası şeklinde karşılaştırmalı kesitsel tasarımda yapılan araştırmada katılımcılar yaşlı yetişkinlerdir.<sup>18</sup> Bu çalışmada ise katılımcılar farklı olarak COVID-19 salgınının savunmasız popülasyonu olan kanser hastalarıdır.

Bu çalışmadaki kanser tanılı katılımcıların pandemi sırasında Akdeniz Diyetine Bağlılık Ölçeği puan ortalaması 8,7±1,9 iken, pandemi öncesi düşünülerek değerlendirme yapıldığında bu puan ortala-

ması  $8,7 \pm 2,0$  olup, benzer kalmıştır ( $p < 0,05$ ). Buna karşın KIDMED ile diyetle uyum değerlendirme yapıldığında pandemi öncesi ve sürecindeki puan ortalamalarının farklı olduğu ortaya konulmuştur ( $p > 0,05$ ). Pandemi öncesi döneme kıyasla pandemi sürecinde bu puan ortalamasının daha fazla olduğu yani, Akdeniz diyetine uyumun bu dönemde arttığı gösterilmiştir. Pandemi öncesinde KIDMED'in olumlu sorularına "hayır" cevabını verenlerin yarısından fazlasının pandemi sonrasında "evet" cevabını verdiği tek soru zeytinyağı kullanımı ile ilgilidir. Bu da pandeminin Akdeniz diyetine uyum düzeyini özellikle zeytinyağı kullanımı üzerinden artırdığını düşündürmektedir. Zeytinyağı tüketiminin COVID-19 enfeksiyonu vakalarında hastalık seyri üzerinde olumlu etkilere sahip olduğu gösterilmiştir.<sup>19</sup> Yapılan bir diğer çalışmada da zeytinyağının, özellikle apigenin ve taksifolin bileşikleri aracılığıyla son teknoloji şiddetli akut solunum sendromu-koronavirüs-2 antiviral ilaçlarının vazgeçilmez bir kaynağı olabileceği ileri sürülmüştür.<sup>20</sup> Ayrıca pandemi öncesinde KIDMED'in olumsuz sorularına "evet" cevabının verenlerin yarısından fazlasının sonrasında "hayır" cevabını verdiği tek soru ise fast-food tarzı restoranlara gitme durumu ile ilgilidir. Bu sonuç da pandeminin özellikle kapanma dönemleri nedeniyle dışarıda yeme alışkanlıklarında azalma ile örtüşmektedir.

COVID-19 pandemisi bireylerin gıda seçimindeki belirleyicilerini de önemli düzeyde etkilemiş olup, pandemi döneminde sağlık, ruh hali, kolaylık, duyuşal çekicilik, doğal içerik, fiyat, ağırlık kontrolü, aşinalık ve etik değerler gibi belirleyicileri değerlendiren bir araştırmada, pandemi ile sağlık, ruh hali ve ağırlık kontrolü belirleyicilerinin öneminin arttığı ancak duyuşal çekicilik ve fiyat gibi belirleyicilerin öneminin azaldığı gösterilmiştir. Karantina sırasında ruh hali ve duyuş faktörlerinin gıda seçimleri için artan önemi, psikolojik değişikliklere ve hatta stres ve anksiyete düzeylerinde artışa işaret ederken; ağırlık kontrolü faktörünün gıda seçimleri için artan önemi, karantina sürecinde ağırlık kazanımı korkusuna işaret edebilir. Ayrıca sağlık faktörünün artan önemi de bu dönemde COVID-19 enfeksiyonundan korunmak ve/veya bu enfeksiyonu daha hafif bir şekilde atlama için beslenmenin teröpatik rolüne olan inancı işaret edebilmektedir.<sup>21</sup> Bu inancın birçok ça-

alışma ile desteklendiğini söylemek mümkündür. Bu noktada özellikle antioksidan ve antiinflamatuvar özellikleri ile bilinen Akdeniz diyet modeli ön plana çıkmıştır. Akdeniz diyeti ve COVID-19 ilişkisini inceleyen ilk uzunlamasına epidemiyolojik bir çalışma ile bu diyetle daha yüksek uyumun COVID-19'a ait sonraki enfeksiyon risklerini azaltabileceği ortaya konulmuştur. Akdeniz diyetine uyum, koruyucu etkisini COVID-19 enfeksiyonunun asemptomatik seyretme olasılığını artırarak, komplikasyon riskini azaltarak ve viral yükü baskılayarak gerçekleştirdiği düşünülmektedir.<sup>22</sup> Bir çalışmada, COVID-19 kaynaklı fobi ve korkuların, bireylerin pandemi döneminde başa çıkma stratejisi olarak Akdeniz diyetine uyumunu olumlu yönde etkilemiş olabileceği ileri sürülmüştür.<sup>23</sup> Bir diğer çalışmada da MEDAS puanları ile COVID-19 Fobi Ölçeği puanları arasında güçlü bir negatif korelasyon bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Özellikle pandemi döneminde toplumun sağlıklı beslenme konusunda farkındalık düzeylerinin artırılması ve yaşam tarzı olarak benimsenmesinin desteklenmesi konusunda desteklenmesi toplumdaki korku ve fobiyi azaltabileceği ön görülmüştür.<sup>24</sup> Özellikle beslenme bilgi düzeyi normalde düşük toplumlarda COVID-19 pandemisi döneminde kitle iletişim araçları ve sosyal ağlar üzerinden eğitimlerin yapılması üzerine yoğunlaşmış ve toplumun beslenme konusunda farkındalığını artırmak ve bu konuda toplumu bilinçlendirmek hedeflenmiştir.<sup>21</sup>

Akdeniz diyetine uyumun artırılması, kronik hastalık geliştirme riskini azaltmada etkili bir yöntem kabul edilmektedir.<sup>25</sup> Bu çalışma sonucuna göre kanser tanısına sekonder kronik bir hastalığın eşlik etmesi, bireylerin Akdeniz diyetine uyumunu zorlaştırabilmektedir. Zorlaştıran bu faktöre karşın bireylerin uyku kalitelerini, iştah ve fiziksel aktivite durumlarını öznel olarak "iyi" şekilde değerlendirmeleri de uyumu kolaylaştırıcı faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Akdeniz diyeti beyin türevli nörotrofik faktör salınmasını artırarak, toplam vücut antioksidan kapasitesini iyileştirerek, antioksidan ve antiinflamatuvar etki göstererek, diyetle uyumun uyku kalitesini iyileştirmekle ilişkili aminoasit olan triptofanı sunarak, melatonin ve serotonin gibi uyku ile ilişkili nörotransmitterlerin salınmasını indükleyerek, meta-

bolik sağlığı iyileştirerek ve bağırsak mikrobiyotasını düzenleyerek uyku kalitesi üzerinde olumlu etkiler sergilemektedir.<sup>26</sup> Akdeniz diyetine daha fazla uyum ile düşük uyku kalitesi ve yetersiz uyku süresi ve aşırı gündüz uykululuğu gibi uyku parametreleri arasında önemli bir ilişki olduğu bildirilmiştir.<sup>27,28</sup> Başka bir çalışmada da COVID-19 pandemisi sürecinde Akdeniz tipi beslenmeye uyumun artırılmasının uyku kalitesini artırmada etkili olduğu bulunmuştur.<sup>29</sup> Buna karşın duygu durumunun öz değerlendirmesine göre Akdeniz diyetine uyumun değişmediği bu çalışmada gösterilmiştir. Aslında panik atmosferi ve pandemi kısıtlamalarının birleşmesi yüksek düzeyde depresyon ve anksiyeteye yol açarak beslenme alışkanlıklarını değiştirebilmektedir.<sup>30</sup> Bu dönemde Akdeniz tipi beslenmeye uyumun artırılmasının depresyon ve kaygıyı azaltmada etkili olduğu bulunmuştur.<sup>29</sup> Bu çalışmada, anlamlı bir sonucun bulunmamasının nedeni ise öznele değerlendirme nedenli katılımcıların durumunu doğru bir şekilde belirtmemesi olabilir.

Birçok kanser türünde önemli bir belirti olarak karşımıza yetersiz beslenme ve bozulmuş iştah durumu çıkmaktadır. Sıklıkla azalan gıda alımına yol açan yeme isteğinin kaybı olarak bilinen anoreksi ve ağırlık kaybı, özellikle de ileri evre kanser hastalarında bildirilen yaygın yetersiz beslenme belirtileridir.<sup>31</sup> Kanser kaşeksisinde sadece yeterli enerji ve protein alımı değil aynı zamanda inflamatuvar durumun hafifletilmesi beslenme durumunu ve vücut kompozisyonunu korumak için yararlı bir strateji olarak görülmektedir. Bu noktada antiinflamatuvar özellikleri ile bilinen Akdeniz diyetine uyumun sağlanması iştahı da kapsayan beslenme durumunu olumlu yönde etkilemesi beklenen bir durumdur.<sup>32</sup>

Beslenme alışkanlıklarının Akdeniz diyetine uyumlandırılmasının daha yüksek fiziksel aktivite ve daha düşük sedanter davranışlar ile ilişkilendirildiği gösterilmiştir.<sup>33</sup> Daha yüksek fiziksel aktivite seviyelerine sahip bireyler beslenmelerinin sağlıkları üzerindeki önemi konusunda daha farkındadırlar.<sup>34</sup> Bu, fiziksel aktiflik olarak kendini “iyi” olarak ifade eden kanserli bireylerin Akdeniz diyetine daha yüksek uyumunu açıklar nitelikte bir sonuçtur.

Bu araştırmanın bazı sınırlılıkları vardır. Öncelikle, çalışma kesitsel bir tasarıma sahip olduğu için

neden-sonuç ilişkisi kurulamaz. Yani, sağlıklı yaşam biçimi ile Akdeniz diyetine uyum arasında bir bağlantı bulunsa bile, hangisinin hangisine neden olduğu söylenemez. İkinci olarak, çalışma sadece tek bir merkezde gerçekleştirildiği için bulgular tüm kanser hastalarına genellenemeyebilir. Üçüncü olarak, kanser hastaları hassas bir grup olduğu için 200 kişilik örneklem küçük sayılabilir ve bu da sonuçların güvenilirliğini etkileyebilir. Son olarak, sağlıklı yaşam biçimi bilgileri katılımcıların kendi beyanlarına dayandığı için, bazı hatalar veya yanlılıklar olabilir. Bu kısıtlamalar ışığında, gelecekte yapılacak araştırmaların bu noktaları dikkate alarak planlanması önerilir.

## SONUÇ

Bu çalışma ile kanserli bireylerde COVID-19 pandemisinin Akdeniz diyetine uyum düzeylerini etkileyebileceği gösterilmiştir. Özellikle bu dönemde uyku kalitesinin, iştah ve fiziksel aktivite durumunun iyi olduğunu ifade eden bireylerde Akdeniz diyetine uyumun daha yüksek olduğu ancak, kansere sekonder bir kronik hastalığın olduğunu ifade eden bireylerde uyumun daha düşük olduğu söylenebilmektedir. Başka bir deyişle, COVID-19 pandemisi gibi küresel olaylarda kanserli bireylerin iştah, uyku ve fiziksel aktivite durumları Akdeniz diyetine uyumu etkileyerek beslenme alışkanlıklarını değiştirebilmektedir. Bulgular, kanser tanılı bireylerin hastalık sonuçlarını iyileştirmeye ve Akdeniz diyetine uyumu artırmaya yönelik müdahaleler için umut vad edebilir.

### Finansal Kaynak

*Bu çalışma, TÜBİTAK 2209-A-Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı tarafından (Dönem: 2021/2, Başvuru Numarası: 1919B012110788) desteklenmiştir.*

### Çıkar Çatışması

*Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.*

### Yazar Katkıları

*Fikir/Kavram:* Büşra Başar Gökçen, Havva Kübra Gözlükavak; *Tasarım:* Büşra Başar Gökçen; *Denetleme/Danışmanlık:* Büşra Başar Gökçen; *Veri Toplama ve/veya İşleme:* Zehra Sever, Gül-

şen Demir; **Analiz ve/veya Yorum:** Büşra Başar Gökçen; **Kaynak Taraması:** Büşra Başar Gökçen, Havva Kübra Gözlükavak, Zehra Sever, Gülşen Demir; **Makalenin Yazımı:** Büşra Başar Gökçen;

**Eleştirel İnceleme:** Büşra Başar Gökçen; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Havva Kübra Gözlükavak; **Malzemeler:** Zehra Sever, Gülşen Demir.

## KAYNAKLAR

1. Sönmez NN, Beyhan Y. COVID-19: beslenme stratejileri, kılavuzlar ve öneriler [COVID-19: nutrition strategies, guidelines and recommendations]. *Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2021;4(3):159-71. <https://doi.org/10.48124/husagbilder.900056>
2. Örün H, Tulumtaş ÖS, Akin A. Kanser hastaları bağlamında risk gruplarının COVID-19'dan korunması ve dikkate alınması gereken bazı hususlar [Some matters to be protected and considered by risk groups from COVID-19 in the context of cancer patients]. *Sağlık ve Toplum Dergisi*. 2020;19:98-102. <https://ssyv.org.tr/wp-content/uploads/2020/07/12-Kanser-Hastalar%C4%B1-Ba%C4%9Flam%C4%B1nda-Risk-Gruplar%C4%B1n%C4%B1n-COVID-19%E2%80%99dan-Korunmas%C4%B1-ve-Dikkate-Al%C4%B1nmas%C4%B1-Gereken-Baz%C4%B1-Hususlar.pdf>
3. Saleh G, Ahmed A, Hassanain O, Emad A, Essameldin S, Ragai M, et al. Nutrition in cancer patients positive for COVID-19; case series and a systematic review of literature. *Nutr Cancer*. 2022;74(2):450-62. PMID: 34080508.
4. Yang L, Chai P, Yu J, Fan X. Effects of cancer on patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis of 63,019 participants. *Cancer Biol Med*. 2021;18(1):298-307. PMID: 33628602; PMCID: PMC7877167.
5. Angelidi AM, Kokkinos A, Katechaki E, Ros E, Mantzoros CS. Mediterranean diet as a nutritional approach for COVID-19. *Metabolism*. 2021;114:154407. PMID: 33080270; PMCID: PMC7833284.
6. Greene MW, Roberts AP, Frugé AD. Negative association between mediterranean diet adherence and COVID-19 cases and related deaths in Spain and 23 OECD countries: an ecological study. *Front Nutr*. 2021;8:591964. PMID: 33748170; PMCID: PMC7973012.
7. Bagnato C, Perfetto C, Labanca F, Negrin LC. The mediterranean diet: Healthy and sustainable dietary pattern in the time of Sars-Cov-2. *Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism*. 2021;14(4):365-81. doi: 10.3233/MNM-200597
8. Martínez-González MA, García-Arellano A, Toledo E, Salas-Salvadó J, Buil-Cosiales P, Corella D, et al; PREDIMED Study Investigators. A 14-item Mediterranean diet assessment tool and obesity indexes among high-risk subjects: the PREDIMED trial. *PLoS One*. 2012;7(8):e43134. PMID: 22905215; PMCID: PMC3419206.
9. Pehlivanoğlu EFÖ, Balcıoğlu H, Ünlüoğlu İ. Akdeniz Diyeti Bağlılık Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması geçerlilik ve güvenilirliği [Turkish validation and reliability of Mediterranean diet adherence screener]. *Osmangazi Tıp Dergisi*. 2020;42(2):160-4. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/680728>
10. Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega RM, Garcia A, Pérez-Rodrigo C, et al. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutr*. 2004;7(7):931-5. PMID: 15482620.
11. Akar Şahingöz S, Özgen L, Yalçın E. Akdeniz diyet kalitesi ölçeğinin (Mediterranean Diet Quality-KIDMED) geçerlik ve güvenilirlik çalışması [Validity and reliability of the Mediterranean Diet Quality]. *Proceedings Book of 5th International Eurasian Congress on Natural Nutrition, Healthy Life&Sport; 02-06 Ekim 2019*.
12. Saleki N, Sezer FE, Pehlivan M, Özyürek F, Bakırhan H, Özkaya V, et al. Lifestyle behaviour changes and adherence to the mediterranean diet during the COVID-19 Pandemic: a cross-sectional study from Turkey. *Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2022;2(3):624-38. <https://doi.org/10.56061/fbujohs.1146324>
13. Di Renzo L, Gualtieri P, Pivari F, Soldati L, Attinà A, Cinelli G, et al. Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *J Transl Med*. 2020;18(1):229. PMID: 32513197; PMCID: PMC7278251.
14. Lotti S, Dinu M, Pagliai G, Giangrandi I, Colombini B, Sofi F. Adherence to the Mediterranean diet increased during the COVID-19 lockdown in Italy: results from the web-based Medi-Lite questionnaire. *Int J Food Sci Nutr*. 2022;73(5):650-6. PMID: 35012423.
15. Rodríguez-Pérez C, Molina-Montes E, Verardo V, Artacho R, García-Villanova B, Guerra-Hernández EJ, et al. Changes in dietary behaviours during the COVID-19 outbreak confinement in the Spanish COVIDiet study. *Nutrients*. 2020;12(6):1730. PMID: 32531892; PMCID: PMC7353108.
16. Pfeifer D, Rešetar J, Gajdoš Kljusurić J, Panjkota Krbavčić I, Vranešić Bender D, Rodríguez-Pérez C, et al. Cooking at home and adherence to the Mediterranean diet during the COVID-19 Confinement: the experience from the Croatian COVIDiet study. *Front Nutr*. 2021;8:617721. PMID: 33869262; PMCID: PMC8044460.
17. Della Valle PG, Mosconi G, Nucci D, Vigezzi GP, Gentile L, Gianfredi V, et al. Adherence to the Mediterranean Diet during the COVID-19 national lockdowns: a systematic review of observational studies. *Acta Biomed*. 2021;92(S6):e2021440. PMID: 34739464; PMCID: PMC8851000.
18. Pavlidou E, Papadopoulou SK, Antasouras G, Spanoudaki M, Mentzelou M, Dimoliani S, et al. Evaluating the sociodemographic, anthropometric and lifestyle parameters, depression, quality of life, cognitive status, physical activity, and Mediterranean diet adherence of older adults in pre- and post-Covid-19 periods: a comparative cross-sectional study. *Psychol Health*. 2024;39(13):2013-38. PMID: 38726556.
19. Dülger A, Aksoy HB, Aksoy I, Günaydın S. Olive oil protection against Covid-19 infection. *Aegean Miracle. Clin Nutr ESPEN*. 2023;54:626. PMCID: PMC10032115.
20. Selim S, Albqmi M, Alanazi A, Alruwaili Y, Al-Sanea MM, Alnusaire TS, et al. Antiviral activities of olive oil apigenin and taxifolin against SARS-CoV-2 RNA-dependent RNA polymerase (RdRP): in silico, pharmacokinetic, ADMET, and in-vitro approaches. *Cogent Food & Agriculture*. 2023;9(1):2236828. doi:10.1080/23311932.2023.2236828
21. Mohajeri M, Ghannadiasl F, Narimani S, Nematı A. The food choice determinants and adherence to Mediterranean diet in Iranian adults before and during COVID-19 lockdown: population-based study. *Nutrition & Food Science*. 2021;51(8):1299-307. doi:10.1108/NFS-01-2021-0044
22. Perez-Araluce R, Martinez-Gonzalez MA, Fernández-Lázaro CI, Bes-Rastrollo M, Gea A, Carlos S. Mediterranean diet and the risk of COVID-19 in the 'Seguimiento Universidad de Navarra' cohort. *Clin Nutr*. 2022;41(12):3061-68. PMID: 33934925; PMCID: PMC8047333.
23. Atabilen B, Akbulut G, Koçak T, Acar Tek N. Evaluation of emotional state and Mediterranean diet adherence during the COVID-19 pandemic: butterfly effect. *Clinical and Experimental Health Sciences*. 2023;13(2):323-9. <https://doi.org/10.33808/clinexphealthsci.1105236>
24. Toptaş Bıyıklı E, Bıyıklı AE, Şarahman Kahraman C, Alkan Türkuçar S. Can adherence to a Mediterranean diet reduce phobia of COVID-19? *Progress in Nutrition*. 2023;25(2):e2023026. <https://www.mattioli1885journals.com/index.php/progressinnutrition/article/view/14156/11542>

- 
25. Tunçer E, Keser A, Ünsal EN, Odabaşı Güneş S, Akın O. The correlation between adherence to Mediterranean diet and HOMA-IR in children and adolescents. *J Curr Pediatr*. 2022;20(2):188-96. doi:10.4274/jcp.2022.59251
  26. Fallah M, Aminianfar A, Esmailzadeh A. Mediterranean diet adherence and sleep pattern: a systematic review of observational studies. *BMC Nutr*. 2024;10(1):45. PMID: 38438910; PMCID: PMC10913350.
  27. Godos J, Ferri R, Lanza G, Caraci F, Vistorte AOR, Yelamos Torres V, et al. Mediterranean diet and sleep features: a systematic review of current evidence. *Nutrients*. 2024;16(2):282. PMID: 38257175; PMCID: PMC10821402.
  28. Mohammadi S, Lotfi K, Mokhtari E, Hajhashemy Z, Heidari Z, Saneei P. Association between Mediterranean dietary pattern with sleep duration, sleep quality and brain derived neurotrophic factor (BDNF) in Iranian adults. *Sci Rep*. 2023;13(1):13493. PMID: 37596403; PMCID: PMC10439234.
  29. Ateş Özcan B, Yeşilkaya B, Öngün Yılmaz H, Günal AM, Özdemir AA. Effects of adherence to the Mediterranean diet on depression, anxiety, and sleep quality during the Covid-19 pandemic in Turkey. *International Journal of Innovative Research and Reviews*. 2021;5(2):39-44. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijrr/issue/66372/1039706>
  30. Doğan G, Özyıldırım C, Yabancı Ayhan N. Supplementation use and diet changes during COVID-19 pandemic according to anxiety level and Mediterranean diet adherence. *Clin Nutr ESPEN*. 2023;54:122-9. PMID: 36963853; PMCID: PMC9873361.
  31. Hariyanto TI, Kurniawan A. Appetite problem in cancer patients: pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Cancer Treat Res Commun*. 2021;27:100336. PMID: 33607591.
  32. Bagheri A, Babaei M, Rezaei S, Motalebnejad ZA, Ganjalikhani M, Malekhamadi M, et al. The effect of Mediterranean diet on nutritional status, muscle mass and strength, and inflammatory factors in patients with colorectal cancer-induced cachexia: study protocol for a randomized clinical trial. *Trials*. 2022;23(1):1015. PMID: 36517878; PMCID: PMC9750717.
  33. Garcia-Hermoso A, Ezzatvar Y, López-Gil JF, Ramírez-Vélez R, Olloquequi J, Izquierdo M. Is adherence to the Mediterranean diet associated with healthy habits and physical fitness? A systematic review and meta-analysis including 565 421 youths. *Br J Nutr*. 2022;128(7):1433-44. PMID: 33292901.
  34. Martinovic D, Tokic D, Martinovic L, Kumric M, Vilovic M, Rusic D, et al. Adherence to the Mediterranean diet and its association with the level of physical activity in fitness center users: croatian-based study. *Nutrients*. 2021;13(11):4038. PMID: 34836293; PMCID: PMC8625296.

ARTICLE IN PRESS