

COVID-19'UN KOKU ALMA FONKSİYONU VE KOKU İLE İLİŞKİLİ YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ VE YEME DAVRANIŞI İLE İLİŞKİSİ

COVID-19's Impact on Olfactory Function and Olfaction-Related Quality of Life and its Relationship with Eating Behavior

Mert ARTUK¹  Sibel TUNÇ KARAMAN¹  Okcan BASAT¹ 

¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gaziosmanpaşa Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Aile Hekimliği A.D., İSTANBUL, TÜRKİYE

ÖZ

Amaç: Coronavirüs 2019 hastalığı (COVID-19) iyileşme sonrasında da devam edebilen koku ve tat bozukluklarına sebep olabilmektedir. Bu çalışmada; COVID-19'un, koku alma fonksiyonu ve koku ile ilişkili yaşam kalitesine (KYK) etkisi ve yeme davranışı ile ilişkisinin incelenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntemler: Bu analitik çalışma; üçüncü basamak bir hastanenin Aile Hekimliği Polikliniği'ne Ocak-Mayıs 2022 tarihleri arasında başvuran 18 yaş ve üzeri kişilerden, son 2-6 ay içerisinde COVID-19 geçirmiş ve tanı konmuş yeme bozukluğu olmayanlar ile gerçekleştirildi. Verilerin elde edilmesinde; Hasta Bilgi Formu, Koku Alma Fonksiyonu ve Koku İle İlişkili Yaşam Kalitesi Ölçeği (ASOF) ve Hollanda Yeme Davranış Anketi (HYDA) kullanıldı.

Bulgular: Çalışma yaş ortalaması 39.71±13.40 yıl olan 316 kişi ile gerçekleştirildi. ASOF alt boyutlarından alınan ortalama puanlar; bildirilen genel koku alma kapasitesi (BKK) için 9.16±1.47, belirli kokuları algılama kapasitesi (BKA) için 4.66±0.75 ve KYK için 4.70±0.65 idi. Katılımcıların %1.26'sında BKK'da; %3.8'inde BKA'da ve %8.5'inde KYK'da bozulma saptandı. HYDA'dan alınan ortalama puanlar ise; "Duygusal yeme" için 32.57±13.16; "Kısıtlayıcı Yeme" için 27.60±7.85 ve "Dışsal Yeme" için 31.10 ±7.47 idi. ASOF ile HYDA puanları arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptanmadı. 4-6 ay önce COVID-19 geçirenlerde BKK, BKA, KYK ve "Kısıtlayıcı Yeme" puanları daha yüksek bulundu (p<0.001; p<0.001; p<0.001; p=0.044 sırasıyla).

Sonuç: COVID-19 geçirenlerin %1.26'sında anormal koku kapasitesi saptanmış olup, %3.8'inde kokuları algılama kapasitesinde ve %8.5'inde ise KYK'da azalma saptandı. Koku ile ilişkili fonksiyonlar ve KYK hastalığı daha yakın zamanda geçirenlerde daha bozuk idi. Ancak koku alma fonksiyonu ve KYK ile yeme davranışları arasında ise anlamlı ilişki bulunmadı.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, koku ile ilişkili yaşam kalitesi, yeme davranışı

ABSTRACT

Objective: Coronavirus 2019 disease (COVID-19) can cause smell and taste disorders that can continue after recovery. In this study; it was aimed to examine the effect of COVID-19 on olfactory function and odor-related quality of life (QOL) and its relationship with eating behavior.

Material and Methods: This analytical study was conducted with individuals aged 18 years and older who applied to the Family Medicine Outpatient Clinic of a tertiary hospital between January and May 2022, who had not had a diagnosed eating disorder and had COVID-19 in the last 2-6 months. In obtaining the data; Patient Information Form, Assessment of Self-Reported Olfactory Functioning and Olfaction-Related Quality of Life (ASOF), and Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) were used.

Results: The study was carried out with 316 people with a mean age of 39.71±13.40 years. Average scores from ASOF sub-dimensions; 9.16±1.47 for self-reported capability of perceiving (SRP); 4.66±0.75 for the capacity to detect specific odors scale (SOC) and 4.70±0.65 for the olfaction-related quality of life (ORQ). 1.26% of the participants had deterioration in SRP, 3.8% in SOC and 8.5% in ORQ. The average scores from DEBQ were; 32.57±13.16 for "Emotional Eating"; 27.60±7.85 for "Restrictive Eating" and 31.10±7.47 for "External Eating". No statistically significant correlation was found between ASOF and DEBQ scores. Those who had COVID-19 4-6 months ago had higher SRP, SOC, ORQ and 'Restrictive Eating' scores (p<0.001; p<0.001; p<0.001; p=0.044, respectively).

Conclusion: Abnormal olfactory capacity was detected in 1.26% of those who had COVID-19, a decrease in the capacity to detect odors in 3.8% and a decrease in ORQ in 8.5%. Odor-related functions and ORQ were more impaired in those with a more recent history. However, there was no significant relationship between olfactory function and ORQ and eating behaviors.

Keywords: COVID-19, odor-related quality of life, eating behavior



Yazışma Adresi / Correspondence:
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gaziosmanpaşa Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Aile Hekimliği A.D.,
İSTANBUL, TÜRKİYE
Tel / Phone: +905057154699
Geliş Tarihi / Received: 22.06.2023

Dr. Sibel TUNÇ KARAMAN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gaziosmanpaşa Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Aile Hekimliği A.D.,

İSTANBUL, TÜRKİYE

E-posta / E-mail: drsibeltunc@hotmail.com

Kabul Tarihi / Accepted: 24.07.2023

GİRİŞ

Corona virüs 2019 hastalığı (COVID-19); yeni koronavirüsün (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2, SARS-CoV-2) neden olduğu viral bir hastalıktır (1). Aralık 2019'da ilk vakanın tespit edilmesini takiben tüm dünyaya yayılarak önemli bir mortalite ve morbidite sebebi olmuştur. COVID-19 başta solunum yolları olmak üzere birçok sistemin etkilenmesi ile çeşitli bulgulara sebep olmaktadır (2).

Üst solunum yollarının, sinüslerin ve burnun enfekte olması ile şiddetli solunum semptomları ortaya çıkabilmektedir. Bunun yanı sıra akut dönemde koku ve tat duyusunda azalma ve/veya kayıplar ile algılamada bozukluklar da gözlenebilmektedir (3). Burun tıkanıklığı veya akıntısı olmayan hastaların bile %80'inden fazlası, koku almada akut bozulma bildirmiştir (4). Olguların %25 ila %80'i iki haftadan kısa bir sürede neredeyse tamamen düzelse de bir kısmının koku ve tat alma bozukluğu daha uzun sürmektedir (5,6).

Koku alma; yiyecek lokalizasyonu, duygusal düzenleme, cinsel ve sosyal işlevler gibi çeşitli davranışlar için oldukça önemlidir (7). Koku ve tat bozuklukları; gıdalardaki ve çevredeki kokuları algılama yeteneğini olumsuz etkileyerek iştah ve kilo değişimlerine de sebep olabilmektedir (8). Ayrıca sosyal işlevlerde bozuklukların eşlik ettiği yeme davranışları ve psikolojik bozukluklarla karakterize olan yeme bozuklukları (YB) ile de sonuçlanabilmektedir. Bu bağlamda koku ve tat bozukluklarının yaşam kalitesi ve sosyal işlevler üzerinde önemli etkileri olduğu söylenebilir (9).

Bu çalışmanın amacı; COVID-19'un, hastalığı geçirmiş kişilerde koku alma fonksiyonu ve koku ile ilişkili yaşam kalitesine etkisinin ve yeme davranışı ile ilişkinin değerlendirilmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Analitik tipteki bu çalışmanın gerçekleştirilmesi için Yerel Etik Kurul'dan (Tarih: 05.01.2022 ve Onay No:01) izin alındı. Helsinki Deklarasyonu ilkelerine

göre yürütülen bu çalışmada tüm katılımcılardan sözlü ve yazılı bilgilendirilmiş onam alındı.

Çalışma grubu

Bu çalışma; üçüncü basamak bir hastanenin Aile Hekimliği Polikliniği'ne 6 Ocak-1 Mayıs 2022 tarihleri arasında herhangi bir sebeple başvuran 18 yaş ve üzeri kişilerden, son 2-6 ay içerisinde COVID-19 geçirmiş olup, tanı konmuş YB olmayan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 316 gönüllü ile gerçekleştirildi.

18 yaş altı olanlar, bilinen YB tanısı olanlar, 2 aydan yakın veya 6 aydan uzak bir tarihte COVID-19 geçirmiş olanlar, kronik sinonazal hastalık, alerjik rinit, üst solunum yolunda polip/tümör, nazal ve/veya paranazal cerrahi, koku alma fonksiyonunu etkileyen nörolojik hastalık, ciddi psikiyatrik hastalık ve kafa travması vb. nedenlerle koku kaybı öyküsü olanlar, kronik sigara içicileri, gebeler, iletişim kurmaya engel durumu olanlar (işitme ve konuşma bozukluğu, bilişsel fonksiyon bozukluğu, koopere olamama) ve okuryazarlığı olmayanlar çalışma dışında bırakıldı.

Veri toplama araçları

Verilerin elde edilmesinde, Hasta Bilgi Formu, Koku Alma Fonksiyonu ve Koku ile İlişkili Yaşam Kalitesi Ölçeği (ASOF) ve Hollanda Yeme Davranış Anketi (HYDA) kullanıldı.

Hasta bilgi formu

Tarafımızca literatürden faydalanılarak hazırlanan Hasta Bilgi Formu ile katılımcıların sosyodemografik özellikleri (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, çalışma durumu, gelir durumu), genel sağlık durumları ve COVID-19'a yönelik özellikleri sorgulandı. Boy, kilo ve BKİ (kg/m² cinsinden) ölçümleri tarafımızca yapılarak kaydedildi.

Koku alma fonksiyonu ve koku ile ilişkili yaşam kalitesi ölçeği

Pusswald ve ark. tarafından 2012'de kişilerin koku alma fonksiyonu ve koku ile ilişkili yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir (10). Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Saatçi ve ark. tarafından 2020'de yapılmıştır (11). Son 4 haftalık süreçte koku alma ile ilgili durum değerlendirmesini sağlayan ASOF'ta öz değerlendirme ile bildirilen genel

koku alma kapasitesi (BKK), belirli kokuları algılama kapasitesi (BKA) ve koku duyusu ile ilişkili yaşam kalitesi (KYK) alt ölçekleri bulunmaktadır. BKK için ≤ 3 puan anormal koku kapasitesini, BKA için ≤ 2.9 puan kokuları algılama kapasitesinde azalmayı, KYK için ise ≤ 3.7 puan koku ile ilişkili yaşam kalitesinde azalmayı ifade etmektedir. Ölçeğin orijinal formunun Cronbach's alfa değeri 0.85 iken Türkçe formunda 0.97 saptanmıştır (11).

Hollanda yeme davranışı anketi

Hollanda Yeme Davranışı Anketi; Van Strein ve ark. tarafından 1986 yılında geliştirilmiştir (12). Türkçe'ye ise Bozan ve ark. tarafından 2011'de uyarlanmıştır. 33 maddelik 5'li likert tipteki HYDA; "Duygusal Yeme", "Kısıtlayıcı Yeme" ve "Dışsal Yeme" olmak üzere 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin toplam puanı olmamakla birlikte, duygusal yeme ve dışsal yeme alt boyutlarından alınan yüksek puanlar bu alandaki olumsuz yeme tutumunu göstermektedir. Alt ölçekler için Cronbach Alpha değerleri 0.90 (dışsal yeme) ile 0,97 (duygusal yeme) arasındadır. Tüm ölçeğin iç tutarlılık katsayısı ise 0.94 olarak bulunmuştur (13).

İstatistiksel analiz

Elde edilen verilerin analizinde SPSS 25.0 paket programı kullanıldı. Katılımcılara dair tanımlayıcı veriler frekans tabloları şeklinde sunuldu. Çalışmanın verileri normallik varsayımları açısından incelendiğinde, Kolmogorov-Smirnov değerleri $p > 0.05$ olarak belirlendi. Bundan dolayı ölçek ve alt ölçek puanları arasındaki ilişkiyi belirlemek için parametrik testlerden Pearson korelasyon analizi yapıldı. Bununla birlikte ölçek ve alt ölçekler ile katılımcıların sosyodemografik verileri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek üzere nonparametrik testlerden independent t testi ve ANOVA testi uygulandı. Gruplar arasında anlamlı fark çıkması durumunda, anlamlılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için LSD testi yapıldı. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında *Chi Square* test ya da *Fisher's exact* test kullanıldı. $p < 0.05$ istatistikçe anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Bu çalışma yaşları 18 ila 74 arasında değişen (ort:39.71±13.40) toplam 316 katılımcı ile gerçekleştirildi. BKİ ortalamaları 26.71±4.06 kg/m² (min:17.19-max:39.34) idi. Katılımcılara ait sosyodemografik değişkenlerin dağılımı Tablo 1'de verilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1: Katılımcılar ile ilgili sosyodemografik verilerin dağılımı

	Değişkenler	n	%
Yaş	18-45	209	66.1
	46 ve üstü	107	33.9
Cinsiyet	Kadın	173	54.7
	Erkek	143	45.3
Eğitim Düzeyi	Ortaokul ve altı	106	33.5
	Lise	113	35.8
	Üniversite	97	30.7
Medeni durum	Evli	223	70.6
	Bekar	93	29.4
	Düşük	70	22.2
Gelir durumu	Orta	176	55.7
	Yüksek	70	22.2
	Yok	199	63.0
Kronik hastalık varlığı	Var	117	37.0
	2-4 ay	164	51.9
COVID-19 geçirme zamanı	4-6 ay	152	48.1
	Yaptırmadım	18	5.7
Aşı yaptırma durumu	Yaptırdım	298	94.3
	1	32	10.1
Uygulanan aşı dozu (n=298)	2	109	34.5
	3	97	30.7
	4	52	16.5
	5	8	2.5

Ölçeklerden alınan puanlara ait betimsel istatistikler Tablo 2’de, ölçek alt boyut puanları arasındaki ilişkiye ait korelasyon sonuçları Tablo 3’te verilmiştir (Tablo 2, Tablo 3). ASOF alt boyut puanları ile HYDA alt boyut puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı (Tablo 3).

Tablo 2: Ölçeklerden alınan puanlara ait betimsel istatistikler

	Min- Max	Ort± SS
ASOF		
Bildirilen genel koku alma kapasitesi	2.00-10.00	9.16±1.47
Belirli kokuları algılama kapasitesi	1.00-5.00	4.66±0.75
Koku duyusu ile ilişkili yaşam kalitesi	1.50-5.00	4.70±0.65
HYDA		
Duygusal yeme	13.00-65.00	32.57±13.16
Kısıtlayıcı yeme	10.00-50.00	27.60±7.85
Dışsal yeme	10.00-50.00	31.10±7.47

Veriler min-max, Ort± SS değerleri ile sunulmuştur. ASOF: Koku alma fonksiyonu ve koku ile ilişkili yaşam kalitesi ölçeği, HYDA: Hollanda yeme davranışı anketi

Tablo 4’te ölçeklerden alınan puanların çeşitli değişkenler açısından karşılaştırılması sunulmuştur. Katılımcıların ASOF ve HYDA alt boyut puanları ile yaş grubu, cinsiyet, kronik hastalık varlığı ve aşılama durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı. HYDA “Kısıtlayıcı yeme” puanları bekarlarda daha yüksek bulundu ($p=0.048$). ASOF’un BKK, BKA ve KYK alt boyut puanları 4-6 ay önce COVID-19 geçirenlerde 2-4 ay önce geçirenlere kıyasla daha yüksek bulundu (hepsi için: $p<0.001$). “Kısıtlayıcı yeme” puanları da 4-6 ay önce COVID-19 geçirenlerde daha yüksek idi ($p=0.044$) (Tablo 4).

Kesme noktalarına göre yapılan değerlendirmelerde de BKA puan grupları ile eğitim düzeyi ve COVID-19 geçirme zamanı istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdi. BKA puanları ≤ 2.9 olanların %66.7’si ($n=8$) üniversite mezunu iken %83.3’ü ($n=10$) 2-4 ay arası COVID-19 geçirmişti ($p=0.005$; $p=0.026$ sırasıyla). KYK puanı ≤ 3.7 olanların da %88.9’u ($n=24$) 2-4 ay arası COVID-19 geçirmişti ($p<0.001$).

Tablo 3: ASOF ile HYDA alt boyutları arasındaki ilişkiye ait korelasyon sonuçları

	BKK	BKA	KYK	Duygusal Yeme	Kısıtlayıcı Yeme	Dışsal Yeme	
BKK	r p	1					
BKA	r p	.734** <0.001	1				
KYK	r p	.774** <0.001	.787** <0.001	1			
Duygusal Yeme	r p	0.042 0.459	0.048 0.400	-0.036 0.522	1		
Kısıtlayıcı Yeme	r p	0.058 0.303	0.045 0.422	0.043 0.445	-0.056 0.324	1	
Dışsal Yeme	r p	-0.062 0.275	-0.058 0.305	-0.064 0.256	.431** <0.001	-.204** <0.001	1

*Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlıdır (Pearson korelasyon testi), ** Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır (Pearson korelasyon testi). BKA: Belirli kokuları algılama kapasitesi, BKK: Bildirilen genel koku alma kapasitesi, KYK: Koku duyusu ile ilişkili yaşam kalitesi.

Tablo 4: Ölçeklerden alınan puanların çeşitli değişkenler açısından karşılaştırılması

		ASOF			HYDA		
		BKK	BKA	KYK	Duygusal Yeme	Kısıtlayıcı Yeme	Dışsal Yeme
Yaş	18-45	9.11±1.57	4.61±0.82	4.68±0.68	33.20±12.85	27.67±7.9	31.42±6.98
	≥46	9.26±1.27	4.76±0.61	4.76±0.59	31.34±13.74	27.47±7.8	30.47±8.36
	t	-0.891	-1.639	-0.957	1.189	0.212	1.013
	p	0.373	0.072	0.339	0.235	0.833	0.312
Cinsiyet	Kadın	9.05±1.56	4.62±0.84	4.67±0.70	32.88±13.19	27.98±7.81	30.71±7.92
	Erkek	9.29±1.36	4.72±0.65	4.75±0.59	32.19±13.17	27.14±7.90	31.57±6.90
	t	-1.409	-1.183	-1.164	0.463	0.943	-1.028
	p	0.160	0.238	0.245	0.644	0.346	0.299
Medeni durum	Evli	9.25±1.41	4.68±0.78	4.71±0.67	32.61±13.09	27.05±7.44	31.48±7.57
	Bekar	8.95±1.60	4.63±0.70	4.70±0.62	32.47±13.41	28.91±8.67	30.17±7.19
	t	1.654	0.567	0.187	0.081	-1.814	1.424
	p	0.099	0.571	0.314	0.935	0.048*	0.155
Kronik hastalık	Yok	9.24±1.34	4.68±0.72	4.74±0.59	33.40±13.30	27.12±7.72	31.28±7.10
	Var	9.03±1.67	4.64±0.82	4.65±0.75	31.15±12.86	28.41±8.05	30.79±8.10
	t	1.159	0.400	1.058	1.465	-1.412	0.552
	p	0.248	0.690	0.291	0.144	0.159	0.482
COVID-19 öyküsü	2-4 ay	8.77±1.68	4.44±0.93	4.51±0.81	32.61±13.47	26.74±7.41	30.99±7.43
	4-6 ay	9.58±1.07	4.91±0.39	4.92±0.33	32.52±12.87	28.52±8.23	31.21±7.55
	t	-5.068	-5.958	-5.897	0.061	-2.019	0.033
	p	<0.001*	<0.001*	<0.001*	0.952	0.044*	0.974
Aşılma	Hayır	8.83±1.89	4.69±0.63	4.69±0.66	28.5±12.11	25.83±8.71	32.61±8.72
	Evet	9.18±1.45	4.66±0.77	4.71±0.65	32.81±13.2	27.70±7.80	31.01±7.40
	t	-0.962	0.147	-0.151	-1.351	-0.982	0.884
	p	0.337	0.883	0.880	0.178	0.327	0.377

t=Independent t test; *p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı. ASOF: Koku alma fonksiyonu ve koku ile ilişkili yaşam kalitesi ölçeği, BKA: Belirli kokuları algılama kapasitesi, BKK: Bildirilen genel koku alma kapasitesi, HYDA: Hollanda yeme davranışı anketi, KYK: Koku duyusu ile ilişkili yaşam kalitesi.

Tablo 5'te görüleceği üzere katılımcıların BKA alt boyutu puanları eğitim durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiş olup ortaokul ve altı eğitim düzeyinde olanlarda daha yüksek bulundu (p=0.020). 'Duygusal yeme' alt boyutu puanları da üniversite mezunu olanlarda diğer eğitim durumlarına

kıyasla daha yüksek idi (p=0.013). Fazla kilolu olanların BKK, 'Duygusal Yeme' ve 'Kısıtlayıcı Yeme' alt boyutlarından aldıkları puanlar daha yüksek idi (p=0.026; p<0.001; p=0.003 sırasıyla). 'Kısıtlayıcı yeme' puanları ise gelir düzeyi fazla olanlarda daha yüksek bulundu (p=0.007) (Tablo 5).

Tablo 5: Ölçeklerden alınan puanların çeşitli değişkenler açısından karşılaştırılması

		ASOF				HYDA	
		BKK	BKA	KYK	Duygusal Yeme	Kısıtlayıcı Yeme	Dışsal Yeme
Eğitim düzeyi	(1)Ortaokul ve altı	9.16±1.29	4.78±0.53	4.74±0.58	29.51±13.79	26.70±7.77	31±8.25
	(2)Lise	9.35±1.39	4.70±0.74	4.78±0.61	34.03±12.01	27.91±7.39	30.78±7.35
	(3)Üniversite	8.94±1.73	4.49±0.94	4.59±0.76	34.21±13.3	28.22±8.44	31.58±6.75
	F	1.997	3.952	2.459	4.399	1.088	0.310
	p	0.137	*0.020	0.087	*0.013	0.338	0.734
Posthoc		-	1-2,3	-	3-1,2	-	-
Gelir düzeyi	(1)Düşük	9.13±1.53	4.73±0.74	4.74±0.7	33.47±13.3	28.79±7.72	31.00±8.53
	(2)Orta	9.16±1.49	4.67±0.74	4.74±0.61	32.14±12.74	26.38±7.87	31.05±7.38
	(3)Yüksek	9.19±1.4	4.59±0.83	4.6±0.72	32.73±14.19	29.49±7.49	31.31±6.66
	F	0.026	0.673	1.227	0.261	5.088	0.039
	p	0.974	0.511	0.295	0.770	*0.007	0.962
Posthoc		-	-	-	-	3-1,2	-
BKİ'ne göre gruplar	(1)Normal	9.03±1.52	4.64±0.81	4.72±0.57	28.08±11.12	27.81±8.87	29.89±7.15
	(2)Fazla kilolu	9.37±1.19	4.72±0.65	4.75±0.61	34.41±12.29	28.64±6.54	31.36±7.01
	(3)Obez	8.83±1.91	4.56±0.91	4.58±0.84	35.00±16.29	24.71±8.52	32.33±8.82
	F	3.690	1.163	1.523	8.694	5.818	2.258
	p	*0.026	0.314	0.220	*<0.001	0.003	0.106
Posthoc		2<3	-	-	1<2,3 2<3	1>3 2>3	-

F= ANOVA test; Posthoc= LSD test; *p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı. ASOF: Koku alma fonksiyonu ve koku ile ilişkili yaşam kalitesi ölçeği, BKA: Belirli kokuları algılama kapasitesi, BKİ: Beden kitle indeksi, BKK: Bildirilen genel koku alma kapasitesi, HYDA: Hollanda yeme davranışı anketi, KYK: Koku duyusu ile ilişkili yaşam kalitesi.

TARTIŞMA

Bu çalışmada; COVID-19 geçirenlerin %1.26'sında anormal koku kapasitesi saptanmış olup, %3.8'inde kokuları algılama kapasitesinde ve %8.5'inde ise KYK'da azalma olduğu gözlemlendi. Koku ile ilişkili fonksiyonlar ve KYK hastalığı daha yakın zamanda geçirenlerde daha bozuk idi. Ancak koku alma fonksiyonu ve KYK ile yeme davranışları arasında ise anlamlı ilişki bulunmadı.

COVID-19'un; kişilerde akut dönemde koku ve tat bozukluklarına sebep olduğu bilinmektedir. 2021'de yapılan bir sistematik derleme ve metaanalizde COVID-19'da koku ve tat bozuklukları sıklığı %21 olarak bildirilmiştir (14). Başka bir çalışmada; COVID-19'un kişilerin yaklaşık yarısında koku kaybına sebep olduğu ve sıklıkla tat bozukluklarının da eşlik ettiği bildirilmiştir (5). Çok merkezli bir başka çalışmada; COVID-19'da burun semptomlarından çok tat ve koku

alma anormallikleri yaşama olasılığının daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir (15). Hannum ve ark., COVID-19'lu kişilerin, subjektif testlerle yapılan koku fonksiyonu incelemelerinde %44'ünde, objektif testlerle yapılan değerlendirmelerde ise %77'sinde koku kaybı saptandığını bildirmişlerdir (16). Bizim çalışmamızda ise koku ile ilişkili fonksiyonlar üç alt boyutta incelenmiş olup; katılımcıların %1.26'sında BKK'de azalma saptandı. %3.8'inde BKA'da ve %8.5'inde KYK'da bozulma olduğu gözlemlendi. Çalışmamızda koku ile ilişkili fonksiyonlarda azalma ve bozulma oranları literatüre göre daha düşük bulunmuştur. Elde ettiğimiz sonucun kullandığımız değerlendirme aracının kişinin kendi algısına yönelik bildirimde dayanmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Literatürdeki birçok çalışmada, COVID-19'da koku fonksiyonunun çoğunlukla geri kazanıldığı bildirilmiştir (17-21). İtalya'da yapılan bir çalışmada, hastaların

%67'sinde semptomların başlangıcından itibaren koku kaybının olduğu, 20 gün sonra ise bu oranın %56'ya gerilediği bildirilmiştir (18). Başka bir çalışmaya göre ise akut COVID-19 boyunca koku kaybı oranı %64 olup 4 ay sonraki kontrolde bu oran %27'ye gerilemektedir (19). 6 aylık takip sonrasında olguların %10-36'sında halen koku bozuklukları yaşamaya devam edildiğini gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (6,17,22). Bizim çalışmamızda da literatüre benzer olarak koku ile ilişkili fonksiyonlar ve yaşam kalitesinin 2-4 ay önce COVID-19 geçirenlerde 4-6 ay önce geçirenlere oranla daha bozuk olduğu gözlemlendi.

Kadınların günlük hayatta koku duyularını erkeklerden daha etkin kullandıkları bilinmektedir. COVID-19 ile ilişkili koku bozukluklarının da kadınları daha fazla etkilediği gösterilmiştir (17,23,24). D'Ascanio ve ark.ve Printza ve ark. ise, cinsiyet ile koku kaybı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (25,26). Bizim çalışmamızda da; D'Ascanio ve ark ile Printza ve ark.'na benzer şekilde cinsiyet ve koku ile ilişkili fonksiyonlar arasında anlamlı farklılık saptanmadı.

Koku alma fonksiyonu belli bir yaştan sonra azalsa da COVID-19, koku fonksiyonunu her yaş grubunda etkilemektedir. Literatürde koku fonksiyonu daha iyi olan genç yaş grubunun daha fazla etkilendiğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır (23,24). Petrocelli ve ark.'a göre ise COVID-19 geçiren 50 yaş ve üzeri kişilerde koku ile ilişkili fonksiyon bozukluğunun daha fazla meydana gelmektedir (17). Yunanistan'da yapılan çalışmada ise, yaş ile koku kaybı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (26). Bizim çalışmamızda ise, koku ile ilişkili fonksiyonlar ve yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı.

COVID-19'un sebep olduğu koku ve tat bozukluklarının yaşam kalitesini azalttığı gösterilmiştir (27). Nitekim Elkholi ve ark., COVID-19 geçiren ve koku kaybı olan hastaların %76'sının koku kaybının başlamasının ardından yaşam kalitesinin de bozulduğunu göstermiştir (28). Bir başka çalışmada da benzer şekilde, koku bozukluğu olan kişilerin üçte ikisinde yaşam kalitesinde azalma bildirmiştir (29). Bizim çalışmamızda da son 2-

6 ay içinde COVID-19 geçirenlerin %8.5'inde koku ile ilişkili yaşam kalitesi daha düşük bulundu.

COVID-19 pandemisinin bir bölümünde hastalığın yayılmasını önlemek için uygulanan karantina önlemleri kişilerde yeme davranışlarında değişikliklere sebep olmuştur (30-33). Nitekim Tazeoğlu ve ark., kısıtlayıcı, duygusal ve dışsal yemenin pandeminin karantina öncesi dönemine göre karantina sonrasında anlamlı düzeyde arttığını göstermiştir. Kadınlarda "Duygusal Yeme" davranışları erkeklerden daha yüksek bulunmuştur (34). Kalkan ve ark.'a göre de kısıtlayıcı, duygusal ve dışsal yeme davranışları özellikle kadınlarda daha çok artmıştır (35). Pandemi sürecinin kilo alımına etkisini araştıran çalışmalarda kiloda artış olduğu da göze çarpmaktadır (36). Bizim çalışmamızda ise cinsiyet ile yeme davranışları arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı. Yeme davranışları COVID-19 geçirme zamanı açısından değerlendirildiğinde duygusal ve dışsal yeme açısından anlamlı olmasa da "Kısıtlayıcı yeme" alt boyut puanı 4-6 ay önce COVID-19 geçirenlerde 2-4 ay önce geçirenlere kıyasla anlamlı derecede yüksek bulundu. Karantina uygulamalarının kaldırılmasından sonra gerçekleştirilmiş olduğumuz çalışmamızda pandeminin özellikle izolasyon ve eve kapanma sürecinde gerçekleştirilen çalışmalardan farklı sonuçlar elde edilmiş olması beklenen bir bulgudur.

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Birincisi kişilerin koku ile ilişkili bozukluklar ve YB gelişimi açısından takip edilmemiş olmasıdır. İkincisi ise tek merkezli yürütülen çalışmamızın sonuçlarının topluma genellenemeyecek olmasıdır. Katılımcı sayılarının daha fazla olduğu ve belirtisi olan kişilerin takiplerinin de yapıldığı ileriki çalışmalar ile literatüre katkı sağlanabilir.

Sonuç olarak; bu çalışmada COVID-19 geçirenlerin %1.26'sında genel koku alma kapasitesinde ve %3.8'inde belirli kokuları algılama kapasitesinde bozulma saptanmış iken %8.5'inde ise koku duyusu ile ilişkili yaşam kalitesinde bozulma tespit edildi. Koku ile ilişkili fonksiyonların ve yaşam kalitesinin hastalığı daha yakın zamanda geçirmiş olanlarda daha bozuk

olduğu saptandı. Her ne kadar koku fonksiyonları ve yaşam kalitesi ile yeme davranışları arasında anlamlı ilişki bulunmamış olsa da koku ile ilişkili fonksiyonlarında bozulma saptanan kişilerin takip edilmesi halinde farklı bulguların ortaya çıkabileceği ihtimali göz ardı edilmemelidir. Bu bağlamda belirtileri olan kişilerin takip edilmesi ve lüzum halinde ilgili uzmanlık dallarına yönlendirilmesi gerektiğini vurgulamak istemekteyiz.

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Katkı Oranı Beyanı: Anafikir/Planlama: MA, STK, OB; Analiz/Yorum: MA, STK, OB; Veri Sağlama: MA, STK; Yazım: MA, STK, OB; Gözden Geçirme ve Düzeltme: MA, STK, OB; Onaylama: MA, STK, OB

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışma için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

Etik Kurul Onamı: Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan "Tarih: 05.01.2022 ve Onay No:01" karar ile alınmıştır.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization (WHO). Naming the corona virus disease (COVID-19) and the virus that causes it. Erişim tarihi: 20.03.2023. Erişim adresi: [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)
2. World Health Organization (WHO). Erişim tarihi: 15.03.2023. Erişim adresi: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub>
3. Mastrangelo A, Bonato M, Cinque P. Smell and taste disorders in COVID-19: From pathogenesis to clinical features and outcomes. *Neurosci Lett.* 2021;748:135694.
4. Desai I, Manchanda R, Kumar N, Tiwari A, Kumar M. Neurological manifestations of coronavirus disease 2019: Exploring past to understand present. *Neurol Sci.* 2021;42(3):773-85.
5. Klopfenstein T, Kadiane-Oussou NJ, Toko L, Royer PY, Lepiller Q, Gendrin V et al. Features of anosmia in COVID-19. *Med Mal Infect.* 2020;50(5):436-9.
6. Boscolo-Rizzo P, Guida F, Polesel J, Marcuzzo AV, Antonucci P, Capriotti V et al. Self-reported smell and taste recovery in coronavirus disease 2019 patients: A one-year prospective study. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2022;279(1):515-20.
7. Zhou F, Zhang T, Jin Y, Ma Y, Li Y, Zeng M et al. Unveiling the knowledge domain and emerging trends of olfactory dysfunction with depression or anxiety: A bibliometrics study. *Front Neurosci.* 2022;16:959936.
8. Mullol J, Alobid I, Mariño-Sánchez F, Izquierdo-Domínguez A, Marin C, Klimek L et al. The loss of smell and taste in the COVID-19 outbreak: A tale of many countries. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2020;20(10):61.
9. Hay P, Mitchison D, Collado AEL, González-Chica DA, Stocks N, Touyz S. Burden and health-related quality of life of eating disorders, including Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder (ARFID), in the Australian population. *J Eat Disord.* 2017;5:21.
10. Pusswald G, Auff E, Lehrner J. Development of a brief self-report inventory to measure olfactory dysfunction and quality of life in patients with problems with the sense of smell. *Chemosensory Perception.* 2012;5(3):292-9.
11. Saatçi Ö, Arıcı Düz Ö, Altundağ A. Reliability and validity of the Turkish version of the questionnaire for the assessment of self-reported olfactory functioning and olfaction-related quality of life. *J Acad Res Med.* 2020;10(3):277-82.
12. Van Strien T, Frijters JE, Bergers GP, Defares PB. The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior. *International Journal of Eating Disorders.* 1986;5(2):295-315.

13. Bozan N, Bas M, Asci FH. Psychometric properties of Turkish version of Dutch Eating Behaviour Questionnaire (DEBQ). A preliminary results. *Appetite*. 2011;56(3):564-6.
14. Misra S, Kolappa K, Prasad M, Radhakrishnan D, Thakur KT, Solomon T et al. Frequency of neurologic manifestations in COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Neurology*. 2021;97(23):e2269-e2281.
15. Lechien JR, Chiesa-Estomba CM, De Siaty DR, Horoi M, Le Bon SD, Rodriguez A et al. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): A multicenter European study. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2020;277(8):2251-61.
16. Hannum ME, Ramirez VA, Lipson SJ, Herriman RD, Toskala AK, Lin C et al. Objective sensory testing methods reveal a higher prevalence of olfactory loss in COVID-19-positive patients compared to subjective methods: A systematic review and meta-analysis. *Chem Senses*. 2020;45(9):865-74.
17. Petrocelli M, Cutrupi S, Salzano G, Maglitter F, Salzano F, Lechien J et al. Six-month smell and taste recovery rates in coronavirus disease 2019 patients: A prospective psychophysical study. *J Laryngol Otol*. 2021;135(5):436-41.
18. Vaira LA, Hopkins C, Petrocelli M, Lechien JR, Soma D, Giovanditto F et al. Do olfactory and gustatory psychophysical scores have prognostic value in COVID-19 patients? A prospective study of 106 patients. *J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2020;49(1):56.
19. Pasquini J, Maremmanni C, Salvadori S, Silani V, Ticozzi N. Testing olfactory dysfunction in acute and recovered COVID-19 patients: A single center study in Italy. *Neurol Sci*. 2021;42(6):2183-9.
20. Paolo G. Does COVID-19 cause permanent damage to olfactory and gustatory function? *Med Hypotheses*. 2020;143:110086.
21. Hopkins C, Surda P, Whitehead E, Kumar BN. Early recovery following new onset anosmia during the COVID-19 pandemic - an observational cohort study. *J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2020;49(1):26.
22. Leedman SR, Sheeraz M, Sanfilippo PG, Edgar DW, D'Aulerio GV, Robb DM et al. Olfactory dysfunction at six months after coronavirus disease 2019 infection. *J Laryngol Otol*. 2021;135(9):839-43.
23. Mercier J, Osman M, Bouiller K, Tipirdamaz C, Gendrin V, Chirouze C et al. Olfactory dysfunction in COVID-19, new insights from a cohort of 353 patients: The ANOSVID study. *J Med Virol*. 2022;94(10):4762-75.
24. Altundag A, Saatci O, Sanli DET, Duz OA, Sanli AN, Olmuscelik O et al. The temporal course of COVID-19 anosmia and relation to other clinical symptoms. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2021;278(6):1891-7.
25. D'Ascanio L, Pandolfini M, Cingolani C, Latini G, Gradoni P, Capalbo M et al. Olfactory dysfunction in COVID-19 patients: Prevalence and prognosis for recovering sense of smell. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2021;164(1):82-6.
26. Printza A, Katotomichelakis M, Valsamidis K, Metallidis S, Panagopoulos P, Panopoulou M et al. Smell and taste loss recovery time in COVID-19 patients and disease severity. *J Clin Med*. 2021;10(5):966.
27. Otte MS, Haehner A, Bork ML, Klussmann JP, Luers JC, Hummel T. Impact of COVID-19-mediated olfactory loss on quality of life. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*. 2023;85(1):1-6.
28. Elkholi SMA, Abdelwahab MK, Abdelhafeez M. Impact of the smell loss on the quality of life and adopted coping strategies in COVID-19 patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2021;278(9):3307-14.
29. Saniasiaya J, Prepageran N. Impact of olfactory dysfunction on quality of life in coronavirus disease 2019 patients: A systematic review. *J Laryngol Otol*. 2021;135(11):947-52.

30. Serin E, Koç MC. Examination of the eating behaviours and depression states of the university students who stay at home during the coronavirus pandemic in terms of different variables. *Progress in Nutrition*. 2020;22(1):3-43.
31. Baenas I, Etxandi M, Munguía L, Granero R, Mestre-Bach G, Sánchez I et al. Impact of COVID-19 lockdown in eating disorders: A multicentre collaborative international study. *Nutrients*. 2021;14(1):100.
32. Catucci A, Scognamiglio U, Rossi L. Lifestyle changes related to eating habits, physical activity, and weight status during COVID-19 quarantine in Italy and some European countries. *Front Nutr*. 2021;8:718877.
33. Klump KL, Mikhail ME, Anaya C, Fowler N, Neale M, Keel PK et al. The effects of the COVID-19 pandemic on disordered eating symptoms in women: a 49-day, daily study before and during the outbreak in the United States. *J Psychopathol Clin Sci*. 2022;131(7):769-79.
34. Tazeoglu A, Bozdogan FBK, Idiz C. Evaluation of Osmaniye Korkut Ata University Students' eating behaviors during the quarantine period during the COVID-19 pandemic period. *Nutr Clín Diet Hosp*. 2021;41(2):86-93.
35. Kalkan Uğurlu Y, Mataracı Değirmenci D, Durgun H, Gök Uğur H. The examination of the relationship between nursing students' depression, anxiety and stress levels and restrictive, emotional, and external eating behaviors in COVID-19 social isolation process. *Perspect Psychiatr Care*. 2021;57(2):507-16.
36. Çulfa S, Yıldırım E, Bayram B. COVID-19 pandemi süresince insanlarda değişen beslenme alışkanlıkları ile obezite ilişkisi. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2021;6(1):135-42.