


## COVID-19 HAKKINDA ECZACILARIN VE ECZACILIK ÖĞRENCİLERİNİN BİLGİ VE TUTUMLARI

### Knowledge and Attitudes of Pharmacists and Pharmacy Students about COVID-19

Emre KARA<sup>1</sup> 

Kutay DEMİRKAN<sup>2</sup> 

Serhat ÜNAL<sup>3</sup> 

<sup>1,2</sup>Hacettepe Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Ankara

<sup>3</sup>Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ankara

Geliş Tarihi / Received: 03.06.2020

Kabul Tarihi / Accepted: 22.10.2020

Yayın Tarihi / Published: 30.11.2020

## ÖZ


Mevcut COVID-19 pandemisi sırasında eczacılar, topluma doğru bilgilerin aktarılmasında önemli rol üstlenmektedir. Bu çalışmada, eczacıların ve eczacılık fakültesi öğrencilerinin COVID-19 konusunda bilgi ve tutumlarının ve eczacılara verilen hizmet içi eğitimin katkısının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma için hazırlanan çoktan seçmeli ve açık uçlu 22 sorudan oluşan anket, 9 Mart 2020 tarihinde düzenlenen 'COVID-19'da Eczacıların Rolü' konulu 1 saatlik eğitime katılan eczacılara ve eczacılık fakültesi öğrencilerine, eğitimin öncesinde ve sonrasında uygulanmıştır. Bu çalışmaya 45 eczacı, 45 eczacılık fakültesi öğrencisi olmak üzere 90 katılımcı dâhil edilmiştir. Katılımcılar bilgi kaynağı olarak en sık klasik medya, sosyal medya ve interneti kullandıklarını belirtmişlerdir. Komorbiditesi olan kişilerin COVID-19'dan daha fazla etkilendiğini düşünen eczacıların sayısı öğrencilerden daha fazladır (%97,8 ve %58,0, p=0,019). COVID-19'un çocukları daha fazla etkilediğini düşünen (%15,6 ve %40,0, p=0,019) ve korunmak için N95 maske kullanılması gerektiğini düşünen (%31,1 ve %62,2, p=0,006) öğrenciler eczacılardan daha fazladır. Koruyucu önlemlerin uygulanması gerektiğine yönelik düşünceler birçok maddede (hasta insanlardan uzak durmak, cerrahi maske kullanmak, N95 maske kullanmak, eldiven kullanmak, koruyucu gözlük kullanmak, koruyucu kıyafetler giymek) eğitim sonrası artış göstermiştir. Hastalıktan koruyucu önlemlerin uygulanmasına yönelik eğilim, eğitim sonrası artış göstermektedir. Bu durum sağlık çalışanlarının koruyucu yöntemlere adaptasyonunun sağlanması için eğitimin önemli olduğunu göstermektedir.

**Anahtar kelimeler:** Bilgi, COVID-19, Eczacı, Öğrenci, Tutum.

## ABSTRACT

During the current COVID-19 pandemic, pharmacists play an important role in conveying accurate information to the community. In this study, it is aimed to evaluate; the knowledge and attitudes of pharmacists and pharmacy students on COVID-19 and the contribution of pharmacists' in-service education. The questionnaire consisting of 22 multiple-choice and open-ended questions prepared for the study has been applied to pharmacists and pharmacy students who attended the 1-hour training on 'Role of Pharmacists in COVID-19' held on 9 March 2020. 90 participants, including 45 pharmacists and 45 pharmacy faculty students, have been included in this study. Participants stated that they mostly use classical media, social media, and the internet as the source of information. The number of pharmacists who think that people with comorbidities are more affected by COVID-19 is higher than students (97.8% and 58.0%, p=0.019). Students who think that COVID-19 affects children more (15.6% and 40.0%, p=0.019) and think that N95 masks should be used for protection (31.1% and 62.2%, p=0.006) are more than pharmacists. Thoughts about the need to apply protective measures have increased in many items (avoiding sick people, using surgical masks, using N95 masks, wearing gloves, wearing protective glasses, wearing protective clothing) after training. The trend towards the implementation of preventive measures increases after education. This situation shows that education is important for the adaptation of healthcare workers to preventive methods.

**Keywords:** Attitude, COVID-19, Knowledge, Pharmacist, Student

Emre KARA , [eczemrekara@outlook.com](mailto:eczemrekara@outlook.com)  
Hacettepe Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Ankara

Bu makaleye atıf yapmak için (How to cite this article): Kara, E., Demirkan, K., Ünal, S. (2020). Covid-19 Hakkında Eczacıların ve Eczacılık Öğrencilerinin Bilgi ve Tutumları. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi, 8(3), 763-778. doi: 10.33715/inonusaglik.747766

## GİRİŞ

Çin'in Wuhan eyaletinde Aralık 2019'da başlayan ve yeni bir koronavirüs salgını olan Koronavirüs Hastalığı 2019 (Coronavirus Disease 2019, COVID-19) 11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi olarak tanımlanmıştır (Zhu vd., 2020). COVID-19 pozitif vakalar ve hastalığa bağlı ölümler Türkiye de dâhil olmak üzere neredeyse dünyadaki tüm ülkelerde bu salgın raporlanmıştır (World Health Organization, 2020).

Koronavirüsler, soğuk algınlığı gibi hafif hastalıklarda Orta Doğu Solunum Sendromu (Middle East Respiratory Syndrome, MERS-CoV), Şiddetli Akut Solunum Yolu Sendromu (Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS-CoV) gibi daha ciddi hastalıklara yol açabilmektedir. COVID-19 olarak adlandırılan hastalığa, SARS-CoV-2 olarak adlandırılan, koronavirüs ailesinin en yeni tanımlanan üyelerinden biri sebep olmaktadır. Mevcut kanıtlara göre COVID-19 kaynaklı ölüm oranı SARS-CoV ve MERS-CoV'dan daha az olup bulaştırıcılığı COVID-19'dan daha fazladır (Chan vd., 2020; Wang, Horby, Hayden, ve Gao, 2020). Koronavirüsler esas olarak hayvanlarda enfeksiyonlara yol açmakta ve hayvanlardan bulaş sonucu insanlarda da enfeksiyon oluşabilmektedir (Lu vd., 2020).

COVID-19'un en sık görülen semptomları ateş, öksürük ve nefes darlığıdır. Ciddi vakalarda, COVID-19 kaynaklı pnömoni, şiddetli solunum yetmezliği sendromu, böbrek yetmezliği ve ölüm görülebilmektedir (Huang vd., 2020). Mevcut verilere göre özellikle genç popülasyonda ölüm oranı düşüktür (Wu ve McGoogan, 2020). Ancak ileri yaştaki bireyler (>60 yaş) ve komorbiditeleri olan hastalar (diyabet ve kardiyak hastalıklar gibi) COVID-19'dan daha fazla etkilenmektedirler (Lu vd., 2020).

Günümüzde COVID-19'a özgü geliştirilmiş olan etkili ve kanıtlanmış bir tedavi, profilaksi veya aşı bulunmamaktadır. Tedavi için bir yandan bazı deneysel ilaçlar ve tecrübeye dayalı tedavi yöntemleri kullanılırken, bir yanda da klinik çalışmalara devam edilmektedir (Lim vd., 2020).

Eczacılar, bir sağlık çalışanı olarak, toplum için en yakın danışma kaynaklarından biridir. COVID-19, korunma yöntemleri ve tedaviler konusunda toplumdaki farkındalığın eczacılar tarafından artırılması önem taşımaktadır. Eczacılık öğrencileri ise yakın zamanda bu görevi üstlenecek olan, geleceğin sağlık çalışanlarıdır. Mevcut pandemi döneminde de eczacılar bu misyonu yerine getirmekte ve doğru bilgilerin halka aktarılmasını sağlamaktadırlar.

Bu çalışmada, Ankara'da düzenlenen bir hizmet içi eğitim programına katılan eczacıların ve eczacılık öğrencilerinin COVID-19 konusunda bilgi ve tutumlarının ve verilen eğitimin katkısının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

## GEREKÇE VE YÖNTEM

Çalışma için çoktan seçmeli ve açık uçlu 22 soru içeren bir anket oluşturulmuştur. Bu anket 9 Mart 2020 tarihinde Ankara’da düzenlenen ve Türkiye COVID-19 Bilim Kurulu üyelerinden biri tarafından yapılan ‘COVID-19’da Eczacıların Rolü’ konulu eğitime katılan eczacılara ve eczacılık fakültesi öğrencilerine eğitim öncesinde ve sonrasında uygulanmıştır. Onam vererek çalışmada yer almayı kabul eden katılımcılardan, eğitim öncesi ve sonrası anket sorularını cevaplayanlar çalışmaya dahil edilmiştir. Ankette katılımcıların isimleri yer almamakta ve veriler anonim olarak elde edilmiştir. Çalışmanın yürütülmesi için etik izin Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan alınmıştır (GO 20/364).

Türkiye'deki ilk pozitif COVID-19 vakası 10 Mart 2020'de tespit edildiğinden, çalışma öncesinde Türkiye'de herhangi bir COVID-19 vakası görülmemiştir.

Bu ankette yer alan sorular ‘Türkiye Cumhuriyeti COVID-19 Bilimsel Komitesi - COVID-19 Kılavuzu’ ve Sağlık Bakanlığı web sitesinde paylaşılan COVID-19 konusundaki bilgiler (<https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/>) kullanılarak oluşturulmuştur.

Yaş, cinsiyet, meslekte çalışma süresi (yıl) ve çalışma alanı demografik veriler olarak elde edilmiştir. COVID-19 ile ilgili bilgi kaynakları, bilgiler, düşünceler ve tutumlar hakkında çoktan seçmeli sorular sorulmuştur. Katılımcıların bazı sorular için sadece bir cevap ve diğerleri için ise birden fazla cevap seçebilmelerine izin verilmiştir. Ayrıca, 5 tane de doğru/yanlış seçeneklerinden birinin seçilebileceği soru sorulmuştur. Sorularda, bir seçenek olarak “diğer” seçeneği de sunulmuş ve bu seçenek işaretlendiyse açıklama yapılması beklenmiştir.

### *İstatistiksel analiz*

Elde edilen bulgular, MacOS için IBM SPSS Statistics v23.0 programı (IBM Corp., Armonk, N.Y., ABD) kullanılarak analiz edilmiştir. Tanımlayıcı veriler için yüzde, ortalama ve standart sapma, ortanca ve minimum-maksimum kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki-kare testi, dikotom bağımlı bir değişkendeki farklılıkları belirlemek için McNemar testi kullanılmıştır. Verilerdeki değişimi incelemek için %95 güven aralığı uygulanmış ve tüm testler için  $p < 0,05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

## BULGULAR

Bu çalışmaya, eğitim öncesi ve sonrası anket sorularını cevaplayan 45 eczacı ve 45 eczacılık fakültesi öğrencisi olmak üzere toplam 90 katılımcı dâhil edilmiştir. Katılımcıların çoğunluğu erkek (%84,6) ve 20-29 yaş aralığındadır (%57,8) (Tablo 1).

**Tablo 1.** Katılımcıların Demografik Özellikleri, n (%)

Özellikler		Eczacı	Öğrenci	Toplam
Cinsiyet	Kadın	8 (17,8)	5 (11,1)	13 (14,4)
	Erkek	37 (82,2)	40 (88,9)	77 (84,6)
Yaş	20-29 yıl	7 (15,6)	45 (100,0)	52 (57,8)
	30-39 yıl	5 (11,1)	0 (0,0)	5 (5,6)
	40-49 yıl	12 (26,7)	0 (0,0)	12 (13,3)
	50-59 yıl	14 (31,1)	0 (0,0)	14 (15,6)
	≥ 60 yıl	7 (15,6)	0 (0,0)	7 (7,8)
'Kaç yıldır çalışıyorsunuz?' veya 'Kaçınıcı sınıftasınız?'	<5 yıl / 1. sınıf	7 (15,6)	10 (22,2)	
	5-10 yıl / 2. sınıf	3 (6,7)	13 (28,9)	
	11-20 yıl / 3. sınıf	10 (22,2)	1 (2,2)	
	≥20 yıl / 4. sınıf	25 (55,6)	10 (22,2)	
	- / 5. sınıf	0 (0,0)	11 (24,4)	

Katılımcılar bilgi kaynağı olarak en sık olarak klasik medya (televizyon, gazete), sosyal medya (Instagram, Facebook, Twitter gibi) ve interneti (bilimsel veya bilimsel olmayan) kullandıklarını belirtmişlerdir. Sosyal medyadan bilgi edinme oranının öğrencilerde daha fazla olduğu saptanmıştır (Tablo 2).

**Tablo 2.** COVID-19 Bilgi Kaynağı, n (%)

Soru	Yanıtlar	Toplam	Eczacı	Öğrenci	p değeri
COVID-19 (koronavirüs) hakkında hangi kaynaktan /kaynaklardan bilgi edindiniz?	Bilgi edinmedim	1 (1,1)	1 (2,2)	0 (0,0)	*
	Medya (televizyon, gazete)	57 (63,3)	27 (60,0)	30 (66,7)	0,662
	Sosyal medya	51 (56,7)	20 (44,4)	31 (68,9)	0,033
	İnternet (bilimsel kaynaklar)	45 (50,0)	21 (46,7)	24 (53,3)	0,673
	İnternet (genel kaynaklar)	61 (67,8)	27 (60,0)	34 (75,6)	0,176
	Arkadaşlardan/ailemden	26 (28,9)	7 (15,6)	19 (42,2)	0,011
	Dersten	24 (26,7)	0 (0,0)	24 (53,3)	*
Eğitimden/toplantıdan	13 (14,4)	7 (15,6)	6 (13,3)	1,000	

\*p değeri hesaplanamamıştır.

Katılımcıların COVID-19'a ilişkin genel bilgi ve tutumlarını değerlendirmek amacıyla eğitim öncesi anket sorularına verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde, bazı sorulara verilen cevaplarda eczacılar ve öğrenciler arasında istatistiksel farklar olduğu görülmüştür. Burun akıntısı (%35,6 ve %13,3, p=0,027) ve böbrek yetmezliğinin (%15,6 ve %0, p=0,012) semptomlar veya komplikasyonlar arasında olduğunu düşünen öğrencilerin oranının eczacılardan daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Komorbiditesi olan kişilerin COVID-19'dan

daha fazla etkilendiğini düşünen eczacıların sayısının ise öğrencilerden daha fazla olduğu belirlenmiştir (%97,8 ve %58,0, p=0,019). 'Arkadaşlarımla olan toplu buluşma ve aktiviteleri iptal ediyorum' (%22,2 ve %2,2, p=0,010), 'alışveriş merkezlerine daha az sıklıkta gidiyorum' (%60,0 ve %35,6, p=0,035), 'tiyatro, sinema gibi kapalı alan etkinliklerine daha az katılıyorum' (%42,2 ve %15,6, p=0,011) ve 'öksüren insanlardan uzak durmaya çalışıyorum' (%82,2 ve %60,0, p=0,036) şeklinde bildirimde bulunan eczacıların oranının öğrencilerden daha fazla olduğu saptanmıştır. COVID-19'un çocukları daha fazla etkilediğini düşünen (15,6% ve 40,0%, p=0,019) ve korunmak için N95 maske kullanılması gerektiğini düşünen (%31,1 ve %62,2, p=0,006) öğrencilerin oranının eczacılardan daha fazla olduğu görülmüştür.

Eğitimin katkısını değerlendirmek amacıyla, eğitim öncesi ve sonrası anket sorularına verilen cevapların karşılaştırması yapılmıştır. Eğitim öncesi, katılımcıların çoğunluğu salgının 'hava sıcaklığı arttığında (%40,7) veya '6-12 ay içinde (%30,2) sona ereceğini düşünürken, eğitim sonrası '1-2 yıl' (%25,0) ve '6-12 ay' (%18,8) seçeneklerini daha çok tercih ettiği belirlenmiştir. Enfeksiyon kaynağı olarak, eğitim öncesi 'net olarak bilinmemektedir' ve 'yarasalar' seçenekleri seçilirken, eğitim sonrası yarasalar seçeneğinin en sık işaretlenen seçenek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3). Eğitim sonrası, COVID-19'un aşısı ile önlenbilir olduğuna, antiretroviral ilaçlarla tedavi edilebileceğine ve ülkemizde COVID-19 tanısı koymak için gerekli imkanların olduğuna ilişkin görüşlerin oranında önemli bir artış olmuştur (Tablo 4).

**Tablo 3.** COVID-19 Hastalığı Hakkında Bilgiler ve Düşünceler, n/toplam n (%)

Sorular	Cevaplar	Eczacı		Öğrenci		Toplam	
		Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası
COVID-19 salgını sizce ne zaman sona erecek?	Hava sıcaklığı arttığında	19/42 (45,2)	6/41 (14,6)	16/44 (36,4)	8/39 (20,5)	35/86 (40,7)	14/80 (17,5)
	1 – 2 ay içerisinde	6/42 (14,3)	7/41 (17,1)	5/44 (11,4)	0 (0,0)	11/86 (12,8)	7/80 (8,8)
	6 ay – 12 ay içerisinde	11/42 (26,2)	6/41 (14,6)	15/44 (34,1)	9/39 (23,1)	26/86 (30,2)	15/80 (18,8)
	1 – 2 yıl içerisinde	3/42 (7,1)	10/41 (24,4)	7/44 (15,9)	10/39 (25,6)	10/86 (11,6)	20/80 (25,0)
	2 – 5 yıl içerisinde	0 (0,0)	7/41 (17,1)	1/44 (2,3)	5/39 (12,8)	1/86 (1,2)	12/80 (15,0)
	5 – 10 yıl içerisinde	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,6)	0 (0,0)	1/80 (1,3)
	10 yıldan daha sonra	1/42 (2,4)	2/41 (4,9)	0 (0,0)	3/39 (7,7)	1/86 (1,2)	1/80 (1,3)
	Diğer (veri yok, sona ermeyecek)	2/42 (4,8)	3/41 (7,3)	0 (0,0)	3/39 (7,7)	2/86 (2,3)	6/80 (7,5)
COVID-19'un ilk bulaş kaynağı nedir?	Net olarak bilinmemektedir.	14/44 (31,8)	8/44 (18,2)	22/44 (50,0)	13/44 (29,5)	36/88 (40,9)	21/88 (23,9)
	Yarasalar	27/44 (61,4)	34/44 (77,3)	16/44 (36,4)	30/44 (68,2)	43/88 (48,9)	64/88 (72,7)
	Develer	0 (0,0)	1/44 (2,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1/88 (1,1)
	İnsanlar	0 (0,0)	1/44 (2,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1/88 (1,1)
	Pangolinler	3/44 (6,8)	0 (0,0)	6/44 (13,6)	1/44 (2,3)	9/88 (10,2)	1/88 (1,1)
SARS-CoV-2'nin kuluçka süresi kaç gündür?	<2 gün	1/44 (2,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1/88 (1,1)	0 (0,0)
	2 – 14 gün	38/44 (86,4)	39/43 (90,7)	40/44 (90,9)	40/43 (93,0)	78/88 (88,6)	79/86 (91,9)
	15 – 28 gün	5/44 (11,4)	4/43 (9,3)	4/44 (9,1)	3/43 (7,0)	9/88 (10,2)	7/86 (8,1)
	>28 gün	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
COVID-19 kaynaklı ölüm oranı ne kadardır?	%0-1	1/43 (2,3)	0 (0,0)	6/42 (14,3)	3 (6,8)	7/85 (8,2)	3/84 (3,6)
	%1,1-5,0	33/43 (76,7)	27/40 (67,5)	27/42 (64,3)	33 (75,0)	60/85 (70,6)	60/84 (71,4)
	%5,1-10,0	4/43 (9,3)	5/40 (12,5)	9/42 (21,4)	5 (11,4)	13/85 (15,3)	10/84 (11,9)
	%10,1-25	4/43 (9,3)	8/40 (20,0)	0 (0,0)	3 (6,8)	4/85 (4,7)	11/84 (13,1)
	%>25	1/43 (2,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1/85 (1,2)	0 (0,0)

**Tablo 4.** Katılımcıların COVID-19 Konusunda Doğru-Yanlış Bilgi Sorularına Yaklaşımı ('Doğru' Seçeneğinin Seçilme Oranları), n/toplam n (%)

Önerme	Eczacı			Öğrenci			Toplam		
	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	p değeri	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	p değeri	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	p değeri
Koronavirüsler zoonotik virüslerdir, temel olarak hayvanlarda enfeksiyon oluştururlar.	36/43 (83,7)	38/42 (84,4)	0,688	35/44 (79,5)	36/43 (83,7)	0,688	71/87 (81,6)	74/85 (87,1)	0,388
COVID-19 aşı ile önlenemez.	19/40 (47,5)	38/43 (88,4)	<0,001	22/43 (51,2)	36/42 (85,7)	<0,001	41/83 (49,4)	74/85 (87,1)	<0,001
COVID-19 antiretroviral ilaçlar ile tedavi edilebilir.	12/41 (29,3)	28/41 (68,3)	0,001	22/42 (52,4)	21/43 (72,1)	0,096	34/83 (41,0)	59/84 (70,2)	<0,001
Ülkemizde COVID-19 tanısı koymak için gerekli altyapı mevcuttur.	25/42 (59,5)	32/43 (74,4)	0,180	31/44 (70,5)	37/43 (86,0)	0,016	56/86 (65,1)	69/86 (80,2)	0,004
Çin'den gelen paket veya ürünlerden COVID-19 bulaşma ihtimali vardır.	10/42 (23,8)	13/42 (31,0)	0,688	19/45 (42,2)	19/43 (44,2)	1,000	29/87 (33,3)	32/85 (37,6)	0,804

COVID-19 semptomlarından veya komplikasyonlarından birinin pnömoni olduğunu belirtenlerin oranı eğitimden sonra artmıştır ( $p<0,001$ ). Koruyucu önlemlerin uygulanması gerektiğine yönelik eğilim, eğitim sonrası hemen hemen tüm maddelere (hasta insanlarla temastan kaçınmak, cerrahi maske kullanmak, N95 maske kullanmak, eldiven kullanmak, koruyucu gözlük kullanmak, koruyucu kıyafet giymek) ilişkin cevaplarda artış görülmüştür.

Virüse karşı korunmak için “Arkadaşlarımla toplantılarımı ve etkinliklerimi iptal ederim” diyen tüm katılımcıların oranı ( $p=0,006$ ) ve eczacıların oranı ( $p=0,039$ ) eğitim sonrası anlamlı artış göstermiştir. Öğrenciler içinde, öksüren insanlardan uzak durmaya çalıştığını söyleyenlerin oranı eğitimden sonra artmış ( $p=0,039$ ), maske kullanmadığını belirtenlerin oranı ise azalmıştır ( $p=0,012$ ). Cinsel yolla ( $p=0,039$ ), kan yoluyla ( $p<0,001$ ) ve doğum sırasında anneden bebeğe bulaş olacağını ( $p=0,006$ ) düşünenlerin oranı eğitim sonrası azalmıştır. Çocukların ( $p<0,001$ ) ve gebelerin ( $p=0,002$ ) hastalıktan daha fazla etkileneceğini düşünenlerin oranı da azalmıştır. Ayrıca, ekinezya ( $p=0,039$ ) ve sirke ( $p<0,001$ ) kullanımının ve burnun tuzlu suyla yıkanmasının ( $p<0,001$ ) hastalıktan koruyucu olabileceğini düşünenlerin oranı azalmıştır (Tablo 5).



**Tablo 5.** COVID-19 Hastalığı Hakkında Bilgi ve Tutum Soruları (Birden Fazla Seçenek Seçilebilmiştir.), n (%)

Sorular	Cevaplar	Eczacı			Öğrenci			Toplam		
		Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	p değeri	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	p değeri	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	p değeri
COVID-19'dan korunmak için maske kullanıyor musunuz? Evetse, hangi durumda?	Kullanmıyorum	35 (77,8)	28 (62,2)	0,039	42 (93,3)	40 (88,9)	0,500	77 (85,6)	68 (75,6)	0,012
	Sokakta gezerken	0 (0,0)	0 (0,0)	*	0 (0,0)	0 (0,0)	*	0 (0,0)	0 (0,0)	*
	Toplu taşımada	2 (4,4)	5 (11,1)	0,375	2 (4,4)	2 (4,4)	1,000	4 (4,4)	7 (7,8)	0,375
	Evden dışarı çıktığım her zaman	0 (0,0)	0 (0,0)	*	0 (0,0)	0 (0,0)	*	0 (0,0)	0 (0,0)	*
	İşyerinde	3 (6,7)	5 (11,1)	*	0 (0,0)	0 (0,0)	*	3 (3,3)	5 (5,6)	0,500
	Seyahatte	1 (2,2)	5 (11,1)	0,125	2 (4,4)	2 (4,4)	1,000	3 (3,3)	7 (7,8)	0,219
	Kalabalık ortamlarda	5 (11,1)	8 (17,8)	0,453	2 (4,4)	2 (4,4)	1,000	7 (7,8)	10 (11,1)	0,453
	Her zaman kullanıyorum	0 (0,0)	0 (0,0)	*	0 (0,0)	0 (0,0)	*	0 (0,0)	0 (0,0)	*
COVID-19 hangi yolla bulaşır?	Öpüşme ile	28 (62,2)	27 (60,0)	1,000	31 (68,9)	36 (80,0)	0,302	59 (65,6)	63 (70,0)	0,557
	El sıkışma ile	23 (51,1)	27 (60,0)	0,424	28 (62,2)	34 (75,6)	0,180	51 (56,7)	61 (67,8)	0,087
	Cinsel yol ile	3 (6,7)	1 (2,2)	0,500	10 (22,2)	5 (11,1)	0,125	13 (14,4)	6 (6,7)	0,039
	Solunum yolu ile	42 (93,3)	42 (93,3)	1,000	39 (86,7)	40 (88,9)	1,000	81 (90,0)	82 (91,1)	1,000
	Kan yolu ile	12 (26,7)	3 (6,7)	0,004	15 (33,3)	7 (15,6)	0,008	27 (30,0)	10 (11,1)	<0,001
	Doğum sırasında anneden bebeğe	5 (11,1)	0 (0,0)	*	9 (20,0)	4 (8,9)	*	14 (15,6)	4 (4,4)	0,006
Hangisi COVID-19 semptomu / komplikasyonudur?	Ateş	44 (97,8)	43 (95,6)	1,000	43 (95,6)	42 (93,3)	1,000	87 (96,7)	85 (94,4)	0,727
	Öksürük	38 (84,4)	41 (91,1)	0,375	38 (84,4)	41 (91,1)	0,453	76 (84,4)	82 (91,1)	0,146
	Burun akıntısı	6 (13,3)	8 (17,8)	0,688	16 (35,6)	22 (48,9)	0,146	22 (24,4)	30 (33,3)	0,096
	Nefes darlığı	33 (73,3)	31 (68,9)	0,744	33 (73,3)	33 (73,3)	1,000	66 (73,3)	64 (71,1)	0,839
	Pnömoni	16 (35,6)	34 (75,6)	<0,001	16 (35,6)	31 (68,9)	0,003	32 (35,6)	65 (72,2)	<0,001
	Böbrek yetmezliği	0 (0,0)	2 (4,4)	*	7 (15,6)	4 (8,9)	*	7 (7,8)	6 (6,7)	1,000
	Kanamalar	0 (0,0)	0 (0,0)	*	0 (0,0)	0 (0,0)	*	0 (0,0)	0 (0,0)	*
	İshal	9 (20,0)	3 (6,7)	0,031	7 (15,6)	3 (6,7)	0,219	16 (17,8)	6 (6,7)	0,006
Ani bilinç kaybı	1 (2,2)	0 (0,0)	*	4 (8,9)	3 (6,7)	*	5 (5,6)	3 (3,3)	0,625	
Kimler COVID-19 virüsünden daha fazla etkilenmektedir?	İleri yaştaki bireyler	39 (86,7)	42 (93,3)	0,453	41 (91,1)	43 (95,6)	0,625	80 (88,9)	85 (94,4)	0,227
	Astım, diyabet, kalp hastalığı gibi hastalıkları olanlar	44 (97,8)	42 (93,3)	0,625	36 (80,0)	(86,7)	0,508	80 (88,9)	81 (90,0)	1,000
	Çocuklar	7 (15,6)	0 (0,0)	*	18 (40,0)	4 (8,9)	*	25 (27,8)	4 (4,4)	<0,001

	Genç yetişkinler	0 (0,0)	3 (6,7)	*	0 (0,0)	2 (4,4)	*	0 (0,0)	5 (5,6)	*
	Gebeler	7 (15,6)	1 (2,2)	0,070	10 (22,2)	3 (6,7)	0,039	17 (18,9)	4 (4,4)	0,002
Hangisi COVID-19 virüsünden korunmak için uygulanmalıdır?	Elleri sabunla yıkamak	45 (100,0)	44 (97,8)	*	45 (100,0)	44 (97,8)	*	90 (100,0)	88 (97,8)	*
	El dezenfektanı kullanmak	38 (84,4)	42 (93,3)	0,289	42 (93,3)	44 (97,8)	0,500	80 (88,9)	86 (95,6)	0,109
	Hasta insanlarla temastan kaçınmak	41 (91,1)	44 (97,8)	*	40 (88,9)	45 (100,0)	*	81 (90,0)	89 (98,9)	0,021
	Burnu ve ağız kağıt mendil ile kapatmak	21 (46,7)	19 (42,2)	0,791	15 (33,3)	23 (51,1)	0,057	36 (40,0)	42 (46,7)	0,345
	Cerrahi maske kullanmak	21 (46,7)	38 (84,4)	<0,001	18 (40,0)	41 (91,1)	<0,001	39 (43,3)	79 (87,8)	<0,001
	Using a N95 mask	14 (31,1)	9 (20,0)	0,267	28 (62,2)	19 (42,2)	0,049	42 (46,7)	28 (31,1)	0,016
	N95 maske kullanmak	14 (31,1)	19 (42,2)	0,227	16 (35,6)	26 (57,8)	0,006	30 (33,3)	45 (50,0)	0,003
	Göz koruyucu gözlük kullanmak	12 (26,7)	23 (51,1)	0,013	6 (13,3)	28 (62,2)	<0,001	18 (20,0)	51 (56,7)	<0,001
	Koruyucu kıyafetler giymek	9 (20,0)	19 (42,2)	0,021	9 (20,0)	27 (60,0)	<0,001	18 (20,0)	46 (51,1)	<0,001
Hangisi COVID-19 enfeksiyonunu önleyebilir?	Burnun tuzlu su ile yıkanması	20 (44,4)	7 (15,6)	0,002	12 (26,7)	1 (2,2)	0,003	32 (35,6)	8 (8,9)	<0,001
	Sirke kullanımı	12 (26,7)	2 (4,4)	*	6 (13,3)	0 (0,0)	*	18 (20,0)	2 (2,2)	<0,001
	Dut pekmezi tüketimi	2 (4,4)	0 (0,0)	*	4 (8,9)	1 (2,2)	*	6 (6,7)	1 (1,1)	0,063
	Ekinezya kullanımı	7 (15,6)	2 (4,4)	0,125	4 (8,9)	1 (2,2)	0,375	11 (12,2)	3 (3,3)	0,039
	Nar kabuğu kullanımı	3 (6,7)	1 (2,2)	*	2 (4,4)	0 (0,0)	*	5 (5,6)	1 (1,1)	0,125
	Zerdeçal kullanımı	3 (6,7)	2 (4,4)	*	0 (0,0)	1 (2,2)	*	3 (3,3)	3 (3,3)	1,000
	Zencefil kullanımı	2 (4,4)	1 (2,2)	*	0 (0,0)	0 (0,0)	*	2 (2,2)	1 (1,1)	1,000
COVID-19'dan korunmak için davranışlardan hangisini uyguluyorsunuz / uygularsınız?	Arkadaşlarımla olan toplu buluşma ve aktiviteleri iptal ediyorum.	10 (22,2)	17 (37,8)	0,039	1 (2,2)	4 (8,9)	0,250	11 (12,2)	21 (23,3)	0,006
	Toplu taşıma kullanımımı azaltıyorum.	24 (53,3)	28 (62,2)	0,344	18 (40,0)	17 (37,8)	1,0000	42 (46,7)	45 (50,0)	0,581
	Alışveriş merkezlerine daha az sıklıkla gidiyorum.	27 (60,0)	29 (64,4)	0,727	16 (35,6)	18 (40,0)	0,625	43 (47,8)	47 (52,2)	0,388

Tiyatro, sinema gibi kapalı alan etkinliklerine daha az katılıyorum.	19 (42,2)	23 (51,1)	0,219	7 (15,6)	8 (17,8)	1,000	26 (28,9)	31 (34,4)	0,125
Öksüren insanlardan uzak durmaya çalışıyorum.	37 (82,2)	38 (84,4)	1,000	27 (60,0)	34 (75,6)	0,039	64 (71,1)	72 (80,0)	0,096
İnsanların sık dokundukları yerlere daha az temas etmeye çalışıyorum.	37 (82,2)	38 (84,4)	1,000	39 (86,7)	42 (93,3)	0,453	76 (84,4)	80 (89,9)	0,424
Ellerimi her zamankinden daha fazla yıkıyorum.	43 (95,6)	42 (93,3)	1,000	42 (93,3)	42 (93,3)	1,000	85 (94,4)	84 (93,3)	1,000

\*p değeri hesaplanamamıştır.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma kapsamında, COVID-19 pandemisi konusunda eczacıların ve eczacılık öğrencilerinin bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi, eğitimin bilgi ve tutumlar üzerindeki etkisinin saptanması amaçlanmıştır. Özellikle sosyal medyanın bilgi kaynağı olarak sıklıkla kullanıldığı ve eğitimin hastalık yayılmasını önleyebilecek tutum değişikliklerini sağlayabileceği gösterilmiştir.

Çalışmamızda en sık kullanılan bilgi kaynakları klasik medya ve sosyal medya kaynaklarıdır. Nemati ve arkadaşları, hemşireler tarafından COVID-19 için kullanılan bilgi kaynaklarının, Dünya Sağlık Örgütü ve Sağlık Bakanlığı (%55), sosyal medya uygulamaları (%48) ve medya (%42) olduğunu saptamıştır (Nemati, Ebrahimi, ve Nemati, 2020). Alzoubi ve arkadaşları öğrencilerin COVID-19'a ilişkin ana bilgi kaynaklarının sosyal medya, internet ve televizyon olduğunu belirtmiştir (Alzoubi, Alnawaiseh, Asma'a Al-Mnayyis, Lubada, ve Al-Shagahin, 2020). Çalışmamızda ve diğer çalışmalarda görüldüğü gibi kullanılan bilgi kaynakları benzerdir. Bu kanallardan sağlık çalışanlarına ve topluma doğru bilgilerin aktarılması önem taşımaktadır.

Zhang ve arkadaşları, Çin'de sağlık çalışanlarının (hemşireler, doktorlar, sağlık görevlileri) COVID-19 ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarını değerlendirdikleri çalışmada, katılımcıların %89'unun yeterli bilgiye sahip olduğu ve %89,7'sinin doğru davranışlarda bulunduğu saptanmıştır (Zhang vd., 2020). Zhang ve arkadaşlarının çalışması sırasında Çin'de COVID-19 salgınının çok yaygın ve karantina uygulamaları gibi durumların yaşanmış olması insanların bilinç düzeyinin yüksek olmasında etkili olmuştur. Ancak çalışmamız gerçekleştiğinde ülkemizde vaka görülmemiş olmasına rağmen katılımcıların bilgi ve tutumlarının, birkaç sorun dışında genel olarak iyi olduğu belirlenmiştir.

Nemati ve arkadaşları hemşirelerin %47'sinin ateş ve öksürük gibi temel semptomları ve %13'ünün nefes darlığı gibi ileri semptomları bildiğini belirtmişlerdir (Nemati vd., 2020). Peng ve arkadaşları tarafından yapılan başka bir çalışmada ise, COVID-19 ana semptomları üniversite öğrencilerinden oluşan hemen hemen tüm katılımcılar tarafından (%99) ateş ve öksürük olarak tanımlanmıştır (Peng vd., 2020). Kuluçka süresi katılımcılar tarafından sırasıyla 1-14 gün (%66) ve 14 günden uzun (%30) olarak tanımlanmıştır. Khader ve arkadaşları, Ürdün'de diş hekimlerine yönelik COVID-19 ile ilgili uyguladıkları ankette, diş hekimlerinin yaklaşık %36'sı kuluçka döneminin 1-14 gün arasında olduğunu bildirmiştir (Khader vd., 2020). Diş hekimlerinin çoğunun COVID-19 semptomları, bulaşma yolları ve bulaşma önlemlerinin farkında olduğu saptanmıştır. Çoğu diş hekimi, ateş ve öksürüğün

semptomlar arasında yer aldığını belirtmiştir. Katılımcıların yaklaşık üçte biri ishal, kusma ve burun akıntısını semptomlar arasında saymıştır. Eklem ve kas ağrısı sadece birkaç dış hekimi tarafından semptom olarak belirtilmiştir. Dış hekimlerinin üçte birinden fazlası COVID-19 enfeksiyonu olan hastaların hiçbir belirti göstermeyebileceğini bildirmiştir (Khader vd., 2020). Wolf ve arkadaşları, ileri yaş ve komorbiditeler nedeniyle COVID-19 komplikasyonlarına karşı daha savunmasız olan yetişkinler arasında COVID-19 farkındalığını, bilgisini, tutumlarını ve ilgili davranışları belirlemek için Amerika Birleşik Devletleri'nde bir çalışma yürütmüştür. Bu çalışmada, katılımcıların yaklaşık üçte biri (%28,3) semptomları veya enfeksiyonu önlemenin yollarını (%30,2) doğru bir şekilde belirtememiştir (Wolf vd., 2020). Çalışmamızda ise, ülkemizde hiç vaka görülmemiş olsa da semptomlar katılımcıların çoğu tarafından ateş, öksürük ve nefes darlığı olarak cevaplanmıştır. Ek olarak, bazı katılımcılar tarafından burun akıntısı, ishal ve ani bilinç kaybı da semptomlar arasında sayılmıştır. Ayrıca, katılımcıların neredeyse tamamı kuluçka süresi için '2-14 gün' olarak cevap vermiştir.

Çalışmamızda, eğitimden sonrası katılımcıların, salgının ne zaman sona ereceği konusundaki görüşlerinde farklılıklar olduğu görülmüştür. Eğitimden önce 'Hava sıcaklığı arttığında' ve '6-12 ay içerisinde' cevapları verilirken, eğitimden sonra daha uzun sürebileceğine yönelik cevapların ve bu düşüncenin arttığı gözlenmiştir.

Peng ve arkadaşlarının çalışmasında hemen hemen tüm katılımcılar (%99) bulaş yolları olarak solunum yolu ve yakın temas cevabını vermiştir (Peng vd., 2020). 'Kim hastalığa daha duyarlıdır?' sorusuna ise tüm insanlar (%50), yaşlılar ve çocuklar (%34), ek hastalıkları olanlar (%13) cevapları verilmiştir. Çalışmamızda ise bulaş yolları ve hastalıktan daha fazla etkilenen popülasyon hakkındaki doğrulanmamış ve yanlış bilgilerin eğitimden sonra azaldığının görülmesi, eğitimin önemini ve gerekliliğini göstermiştir.

Çalışmamızda, katılımcıların yaklaşık %70'i COVID-19'a bağlı ölüm oranının %1-5 olduğunu belirtmiştir. Çin'de yapılan geniş kapsamlı bir değerlendirmede vaka-ölüm oranı %2,3 olarak bulunmuştur (The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team, 2020). Ortalama ölüm oranının %2-5 arasında olduğu düşünülmektedir. Koronavirüsler zoonotik virüslerdir, çalışmamızda ise katılımcıların %80'i bu konudaki soruyu eğitim öncesi ve sonrası doğru olarak cevaplamıştır (Wu, Chen, ve Chan, 2020). Henüz COVID-19'a karşı bir aşı bulunamamış ancak birçok aşı çalışması devam etmektedir (Ahmed, Quadeer, ve McKay, 2020; Li vd., 2020). Çalışmamızda, eğitimden önce

katılımcıların yaklaşık yarısı COVID-19'un aşı ile önlenebilir bir hastalık olduğunu belirtmiş ve bu oran eğitimden sonra önemli ölçüde artmıştır.

Nemati ve arkadaşları bulaşın önlenmesi için gerekli yöntemler konusunda katılımcıların %68'inin iyi bir bilince sahip olduğunu saptamıştır (Nemati vd., 2020). Alzoubi ve arkadaşlarının çalışmasında, katılımcıların %96,8'inin el sıkışmaktan kaçındığı, %98,8'inin ellerini yıkadığı, %93,3'ünün alkollü dezenfektan kullandığı, %95,8'inin öksürme veya hapşırma için kağıt peçete kullandığını ve bunu çöp kutusuna attığını saptamıştır (Alzoubi vd., 2020). Ayrıca, katılımcıların %51'i ballı zencefil içerek, %42,7'si ise sarımsak yiyerek enfeksiyonun önlenebileceğini belirtmiştir. Wolf ve arkadaşlarının çalışmasında, katılımcıların %71,7 COVID-19'un 3 semptomunu, %69,8'i ise hastalığı önlemenin 3 yöntemini doğru tanımlamıştır (Wolf vd., 2020). Diş hekimlerinin çoğu, alkol bazlı el dezenfektanı veya sabun ve su kullanmanın, ellerin sık sık temizlenmesinin, tanılı veya şüpheli hastaların temas ettiği yüzeylerin rutin olarak temizlenmesinin ve dezenfekte edilmesinin ve kişisel koruyucu ekipman giymenin bulaşmayı önleyebileceğini bildirmiştir (Khader vd., 2020). Çalışmamızda ise eğitim sonrası etkinliği kanıtlanmamış ilaç dışı ürün ve desteklerin COVID-19'a karşı koruyucu olabileceğine yönelik görüşlerde azalma görülmüştür.

Mevcut verilere göre, yakın temas, damlacık ve aerosol oluşumu COVID-19 için bulaş yolları olarak tanımlanmıştır (Adhikari vd., 2020). Zhong ve arkadaşlarının çalışmasında, katılımcıların neredeyse tamamının kalabalık yerlerden uzak durduğu (%96,4) ve dışarı çıktıklarında daima maske (%98,0) kullandıkları saptanmıştır (Zhong vd., 2020). Başka bir çalışmada, öğrencilerin %99,7'si el yıkamanın gerekli olduğunu kabul ederken, %68,4'ü maske takmanın enfeksiyonu önleyeceğine inandığını belirtmiştir. Ayrıca, öğrencilerin %20,6 ve %19,2'si sırasıyla antibiyotik kullanmanın ve sigara içmenin enfeksiyona karşı koruyabileceğine inandığını ifade etmiştir (Alzoubi vd., 2020). Wolf ve arkadaşlarının çalışmasında, katılımcıların %24,6'sı SARS-CoV-2 ile enfekte olma konusunda çok endişeli olduğunu, %21,9'u ise COVID-19'un günlük rutinleri üzerinde çok az etkisi olduğunu veya hiç etkisi olmadığını belirtmiştir (Wolf vd., 2020). Katılımcıların %78,1'i de koronavirüs nedeniyle planlarını değiştirdiklerini belirtmiştir.

'Arkadaşlarımla olan toplu buluşma ve aktiviteleri iptal ediyorum', 'Alışveriş merkezlerine daha az sıklıkla gidiyorum', 'Tiyatro, sinema gibi kapalı alan etkinliklerine daha az katılıyorum' ve 'Öksüren insanlardan uzak durmaya çalışıyorum' şeklinde bildirimde bulunan eczacıların oranının öğrencilerden daha fazla olması, durumun ciddiyetinin ve öneminin, çalışmamıza katılan eczacılık öğrencileri tarafından yeterince kavranmadığını

göstermiştir. Çalışma esnasında ülkemizde henüz COVID-19 vakası görülmediğinden sıkı önlemler getirilmemesi nedeniyle öğrencilerin genellikle yurtlarda, öğrenci evlerinde yaşıyor olmaları bu sosyal faaliyetlerini kısıtlamaları yönündeki yaklaşımlarının bir diğer nedeni olarak düşünülmektedir.

Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Çalışmaya katılım eğitim katılımcılarından olduğundan katılımcı sayısı düşük kalmıştır. Bir diğer kısıtlama olarak, örneklem yapılamadığı için bu çalışma Türkiye'deki tüm eczacıları ve eczacılık öğrencilerini yansıtmamaktadır. Eğitim sonrası değerlendirme, eğitimden hemen sonra yapılmıştır. Eğitim sonrası daha uzun bir zaman diliminden sonra değerlendirme yapılması, eğitimin katkısının daha sağlıklı şekilde saptanması ve bu katkının kalıcı olduğunu görmek açısından önem taşımaktadır.

Klasik medya ve sosyal medya bilgi kaynağı olarak yaygın bir şekilde kullanılmakta, ancak yer alan bilgi kirliliğinin olumsuz sonuçları da görülmektedir. Bu nedenle güncel ve kesin doğru bilgiye ulaşılabilecek bilgi kaynaklarının ön plana çıkartılması önem taşımaktadır. Hastalıktan koruyucu önlemlerin uygulanmasına yönelik eğilim, eğitim sonrası artış göstermektedir. Özellikle sağlık çalışanlarına verilen eğitim, dolaylı olarak toplumun bilgilendirilmesine de fayda sağlayacaktır. Ayrıca eğitim, kişilerin bilgilerinde olduğu kadar tutumlarında da değişikliklere neden olabilmektedir.

## KAYNAKLAR

- Adhikari, S. P., Meng, S., Wu, Y. J., Mao, Y. P., Ye, R. X., Wang, Q. Z., ... Zhou, H. (2020). *Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. Infect Dis Poverty, 9(1), 29.*
- Ahmed, S. F., Quadeer, A. A., McKay, M. R. (2020). *Preliminary identification of potential vaccine targets for the COVID-19 coronavirus (SARS-CoV-2) based on SARS-CoV immunological studies. Viruses, Feb 25, 12(3), pii: E254.*
- Alzoubi, H., Alnawaiseh, N., Asma'a Al-Mnayyis, M. A., Lubada, A. A., Al-Shagahin, H. (2020). *COVID-19 knowledge, attitude and practice among medical and non-medical university students in Jordan. J Pure Appl Microbiol, 14(1), 17-24.*
- Chan, J. F., Yuan, S., Kok, K. H., To, K. K., Chu, H., Yang, J., ... Yuen, K. (2020). *A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. Lancet, 395(10223), 514-523.*
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., ... Cao, B. (2020). *Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet, 395(10223), 497-506.*
- Khader, Y., Al Nsour, M., Al-Batayneh, O. B., Saadeh, R., Bashier, H., Alfaqih, M., ... AlShurman, B. A. (2020). *Dentists' awareness, perception, and attitude regarding COVID-19 and infection control: cross-sectional study among Jordanian dentists. JMIR Public Health Surveill, 6(2), e18798.*
- Li, H., Zhou, Y., Zhang, M., Wang, H., Zhao, Q., Liu, J. (2020). *Updated approaches against SARS-CoV-2. Antimicrob Agents Chemother., May, 64 (6), e00483-20.*

- Lim, J., Jeon, S., Shin, H. Y., Kim, M. J., Seong, Y. M., Lee, W. J., Park, S. J. (2020). Case of the index patient who caused tertiary transmission of COVID-19 infection in Korea: the application of lopinavir/ritonavir for the treatment of COVID-19 infected pneumonia monitored by quantitative RT-PCR. *J Korean Med Sci*, 35(6), e79.
- Lu, R., Zhao, X., Li, J., Niu, P., Yang, B., Wu, H., ... Tan, W. (2020). Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet*, 395(10224), 565-574.
- Nemati, M., Ebrahimi, B., Nemati, F. (2020). Assessment of Iranian nurses' knowledge and anxiety toward COVID-19 during the current outbreak in Iran. *Arch Clin Infect Dis*, 15, e102848.
- Peng, Y., Pei, C., Zheng, Y., Wang, J., Zhang, K., Zheng, Z., Zhu, P. (2020). Knowledge, attitude and practice associated with COVID-19 among university students: a cross-sectional survey in China. 13 Nisan 2020 tarihinde <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-21185/v1> adresinden erişildi.
- The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) – China, 2020. *China CDC Wkly.* (2020) 2:113–22. Available online at: <http://weekly.chinacdc.cn/en/article/id/e53946e2-c6c4-41e9-9a9b-fea8db1a8f51>
- Wang, C., Horby, P. W., Hayden, F. G., Gao, G. F. (2020). A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet*, 395(10223), 470-473.
- Wolf, M. S., Serper, M., Opsasnick, L., O'Connor, R. M., Curtis, L. M., Benavente, J. Y., ... Bailey, S. C. (2020). Awareness, attitudes, and actions related to COVID-19 among adults with chronic conditions at the onset of the U.S. outbreak: a cross-sectional survey. *Ann Intern Med.* Apr 9, M20-1239.
- World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-2019) situation reports. 25 Nisan 2020 tarihinde <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports> adresinden erişildi.
- Wu, Y. C., Chen, C. S., Chan, Y. J. (2020). The outbreak of COVID-19: An overview. *J Chin Med Assoc*, 83(3), 217-220.
- Wu, Z., McGoogan, J. M. (2020). Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: Summary of a report of 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*, 323(13), 1239-1242
- Zhong, B. L., Luo, W., Li, H. M., Zhang, Q. Q., Liu, X. G., Li, W. T., ... Li, Y. (2020). Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey. *Int J Biol Sci*, 16(10), 1745-1752.
- Zhang, M., Zhou, M., Tang, F., Wang, Y., Nie, H., Zhang, L., ... You, G. (2020). Knowledge, attitude and practice regarding COVID-19 among health care workers in Henan, China. *Journal of Hospital Infection*, 105(2), 183-187.
- Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., ... Tan, W. (2020). A novel coronavirus from patients with pneumonia in china. *N Engl J Med*, 382(8), 727-733.