

Genç yetişkinlerde COVID-19 aşı programına uyumu etkileyen faktörler

Factors affecting the compliance of young adult with the COVID-19 vaccine schedule



Öz

Amaç: Bu çalışmada genç yetişkinlerde tam doz Koronavirüs Hastalığı-19 (COVID-19) aşılama durumu ve bunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntemler: Kesitsel tipteki bu çalışma Çukurova Üniversitesinde eğitim gören 654 öğrenci üstünde yapılmıştır. Öğrencilere elektronik ortamlardan ulaşılmıştır. Anket formunda aşı yaptırma, rapel doz yaptırma ve bunları etkilediği düşünülen faktörler sorgulanmıştır.

Bulgular: 654 genç yetişkinin yaş ortalaması 20,98±3,15'tir. Katılımcılar arasında hiç aşı olmayanların oranı %3,8'dir. Hiç aşı yaptırmamada en önemli nedenler aşı içeriğine güvenilmemesi ve yan etkiden korkmadır. Katılımcıların %39,6'sı tavsiye edilen rapel dozları yaptırmamıştır. COVID-19 aşısı olan kişilerin olmayan kişilere göre hastalığı daha tehlikeli ve bulaştırıcı değerlendirdikleri, rapel doz olan kişilerde ise olmayanlara göre COVID-19 aşısına yönelik olumlu tutumun daha yüksek, olumsuz tutumun ise daha düşük olduğu bulunmuştur. Rapel doz yaptırmama riskini COVID-19 aşısı tutum ölçeği olumlu tutum alt boyutundaki her 0,785 birimlik artış 2,19 kat Odds Ratio (OR)=0,456), sağlık personelinin bilgi alma 1,59 kat (OR=0,627) azaltmaktadır. Rapel dozu yaptırmama riskini aşı yaptıran tanıdıklardan bilgi alma OR=1,63 kat, ilk aşılamada yan etki yaşamış olma 1,44 kat artırmaktadır.

Sonuç: Üniversite öğrencilerinde COVID-19 aşı yaptırma oranlarının yüksek olduğu ancak tavsiye edilen rapel doz uygulamasının yeterli düzeyde olmadığı ve uygun zamanlarda yapılmadığı bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Aşı kararsızlığı; aşı programı; COVID-19 aşıları

Abstract

Aim: This study aimed to determine Coronavirus Disease-19 (COVID-19) vaccination status of young adult and the factors affecting the full-dose schedule.

Methods: This cross-sectional study included 654 students studying at Çukurova University. They were reached via electronic media. Vaccination, booster dose application and factors thought to affect these were questioned in the questionnaire form.

Results: The mean age of 654 young adult was 20.98±3.15. The most important reasons for never getting vaccinated were the lack of confidence in the vaccine content and fear of side effects. The recommended booster doses were rejected by 39.6% of the participants. It was found that participants vaccinated against COVID-19 expressed that the disease was more dangerous and contagious compared to those never vaccinated, and participants who received any booster dose had a higher positive attitude and a lower negative attitude towards COVID-19 vaccinations. Each 0.785-unit increase in the positive attitude sub-dimension of the COVID-19 Vaccination Attitude Scale was found to reduce the risk of not having a booster dose by 2.19 times (OR=0.456), and getting information from healthcare personnel to decrease it 1.59 times (Odds Ratio (OR)=0.627). Information provided by acquaintances who had been previously vaccinated increased the risk of not having a booster dose 1.63 times, and 1.44 times when adverse events were observed in the first vaccination.

Conclusion: It was found that the rate of COVID-19 vaccination in young adult was high, but the recommended booster dose application was not sufficient and was not performed at suggested intervals.

Keywords: COVID-19 vaccines; immunization schedule; vaccine hesitancy

Burak Mete¹, Fatma Tanrıöver¹

¹ Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Geliş/Received : 26.02.2023
Kabul/Accepted: 02.07.2023

DOI: 10.21673/anadoluklin.1256560

Yazışma yazarı/Corresponding author
Burak Mete

Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Adana, Türkiye.
E-posta: burakmete2008@gmail.com

ORCID

Burak Mete: 0000-0002-0780-6176
Fatma Tanrıöver: 0000-0003-4488-3223

GİRİŞ

Koronavirüs Hastalığı-19 (COVID-19) pandemisinin toplumun hem fiziksel sağlığı hem de ruh sağlığı üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır (1). Salgınlar meydana geldiğinde, halk sağlığı kurumları salgının yayılmasını önlemek için aşılama, okulların kapatılması, sosyal mesafe önlemleri, hijyen önlemleri gibi çeşitli farmasötik ve farmasötik olmayan müdahaleler uygulamaktadır (2). Genel nüfusun bilgi, tutum ve davranışları pandemi dönemlerinde enfeksiyonun önlenmesinde en kritik faktörlerdir (3,4). Araştırmalar, bulaşıcı ajanlara ilişkin bulaşma ve korunma yöntemleri hakkındaki bilgi eksikliklerinin salgının yayılma olasılığını artırdığını göstermiştir (5). Salgınları kontrol altına almak için en temel ihtiyacın salgına neden olan enfeksiyon etkeni hakkında toplumu bilgilendirmek olduğu vurgulanmaktadır (6,7). Salgınla mücadelede başarı, bireylerin tedbirlere uymasıyla yakından ilgilidir. Bu nedenle bireylerin salgını nasıl algıladıkları ve salgının kontrolüne yönelik tutumları önemlidir. Ayrıca bu algı ve tutumların sağlık otoriteleri tarafından bilinmesi hem salgının yönetilmesinde hem de salgınla mücadelede başarı sağlanmasında oldukça değerlidir. Birçok salgın aşılama ile önlenmiş ve bazı salgın hastalıkların tamamen kökü kazanmıştır. Aynı zamanda aşılama ile toplumsal bağışıklığın sağlanması da bireylerin sağlıklarının iyileşmesine katkı sağlamaktadır. Küresel düzeyde yaşadığımız ve halen devam etmekte olan COVID-19 sürecinde toplumsal bağışıklığın sağlanması ve sağlığın iyileştirilmesi için aşılamanın önemi daha da ön plana çıkmaktadır (8). Bu çalışmada sağlık bilimleri alanında eğitim gören bir grup üniversite öğrencisinde tam doz COVID-19 aşılama durumu ve bunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmanın tipi, örneklem

Kesitsel tipteki bu çalışma 2022 Mayıs-Haziran ayları arasında Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Meslek Yüksekokulu ve Eczacılık Fakültesi öğrencileri üstünde yapılmıştır. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır. (tarih: 08.04.2022, karar no: 79). Öğrencilere kolayda örnekleme yöntemi ile elektronik ortamlardan (e mail,

whatsapp grupları) ulaşılmıştır. Örneklem: Ulaşılmaması gereken minimum sayı $\alpha=0,01$, $1-\beta=0,01$ $p=0,5$ $d=0,1$ referans alınarak hesaplama yapıldığında 596 kişi olarak bulunmuştur, 654 kişiye ulaşılmıştır.

Anket formu

Anket formu sosyodemografik özellikler, aşı durumu, rapel doz yaptırma ve bunları etkilediği düşünülen (literatürden faydalanarak oluşturulan) sorulardan oluşmaktadır.

COVID-19 Hastalık Algısı Ölçeği (Perception of COVID-19 [P-COVID-19])

COVID-19 Hastalık Algısı Ölçeği, yedi maddeden oluşmaktadır. Beşli likert yapıda olan ölçek, "Tehlikelilik" ve "Bulaştırıcılık" olmak üzere iki alt boyuttan oluşmaktadır. Tehlikelilik olarak isimlendirilen ilk alt boyut hastalığın COVID-19 yarattığı tehlikeye ilişkin algıları ve inançları kapsamaktadır. Bulaşıcılık olarak isimlendirilen ikinci bileşen ise hastalığın bulaşıcılığına ilişkin algılarla ilgili maddelerden oluşmaktadır. Ölçeğin tehlikelilik alt boyutundaki bazı maddeler ters olarak kodlanmaktadır. Ölçek alt boyutundaki madde puanlarının toplanmasıyla elde edilen toplam puanın o alt boyuttaki madde sayısına bölünmesiyle elde edilir. Tehlikelilik alt boyutundaki yüksek puanlar, hastalıkla ilgili tehlikelilik algısının yüksek olduğunu, bulaştırıcılık alt boyutundaki yüksek puanlar ise virüsün bulaştırıcılığının fazla olduğunu algısını gösterir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Geniş ve ark. tarafından yapılmıştır (Cronbach alfa=0,74).

COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği (Attitudes Towards the COVID-19 Vaccine [ATV-COVID19])

COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği, 9 maddeli olup, iki alt boyuta (olumlu ve olumsuz tutum) sahiptir. Olumlu tutum alt boyutundan alınan yüksek puanlar, aşıya yönelik tutumun olumlu olduğunu göstermektedir. Olumsuz tutum alt boyutundaki maddeler ters çevrildikten sonra hesaplanır ve bu alt boyut puanlarındaki yükseklik, aşıya karşı olumsuz tutumun daha az olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Geniş ve ark. tarafından yapılmıştır (Cronbach alfa=0,80) (9).

Tablo 1. COVID-19 enfeksiyonu geçirme ve aşı olma durumları

COVID-19 enfeksiyonu	n	%
Evet	190	29,1
Hayır	464	70,9
COVID-19 hastalık seyri		
Hastane yatışı	6	0,9
Ayaktan	648	99,1
COVID-19 aşı		
Evet	629	96,2
Hayır	25	3,8
Aşı yan etki		
Evet	215	32,9
Hayır	438	67,1
COVID-19 aşı doz sayısı		
1 doz	11	1,7
2 doz	393	60,1
3 doz	200	30,6
4 doz	22	3,4
5 doz	7	1,1
COVID-19 aşı olmama nedenleri		
Aşı içeriğine güvenmediği için	16	2,4
Yan etkilerinden korkma	9	1,4
Yurt dışı kaynaklı olduğu için	2	0,3
Aşının çok hızlı üretilmesi	3	0,5
COVID-19'a yakalanmayacağını düşünme	2	0,3
Sağlık personelinin yönlendirmemesi sonucu	2	0,3
İnfertilite tedavisi nedeniyle	1	0,2
Yerli aşının üretilmesini bekleme	1	0,2
Dini yönden uygun görmediği için	1	0,2
Aşı alerjisinin olması	0	0
Sosyal medyadan yaptığım inceleme sonucu	0	0
Gebelik/emzirme nedeniyle	0	0

COVID-19: Coronavirus disease 2019, n: Number, %: Percent

İstatistiksel analiz

Verilerin analizinde Statistical Package for the Social Sciences package program version 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) kullanılmıştır. Normal dağılım testi olarak Kolmogorov Smirnov testi kullanılmıştır. Veriler sayı, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma biçiminde sunulmuştur. Analizlerde t testi, Mann Whitney U testi, Binary lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak önemli kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmamıza dâhil olan 654 öğrencinin yaş ortalaması $20,98 \pm 3,15$ 'tir (min:18-max:35). Katılımcıların 459'u

kadın (%71,7), 185'i erkektir (%28,3). %91,4'ü 18-25 yaş grubundadır. Katılımcıların %29,1'i COVID-19 ile enfekte olmuştur ve hiç aşı olmayanların oranı %3,8'dir. En önemli aşı olmama sebebi aşı içeriğine güvenilmemesidir ve ikinci en sık neden yan etkiden korkmadır (Tablo 1).

Katılımcıların %39,6'sı (n:259) bağışıklığı güçlendirmek için tavsiye edilen rapel dozları (3. ve sonraki dozlar) yaptırmadığını ifade etmiştir. Rapel doz yaptırmamanın en önemli nedenleri; 2 doz aşılamanın yeterli olduğunu düşünme, uygun zamanın olmaması ve önceki aşılamada yan etki gelişmesidir (Tablo 2).

Üniversite öğrencileri hem ilk aşılamada hem de Rapel dozlarda en çok mRNA aşısını tercih etmiştir.

Tablo 2. Rapel doz yaptırmama nedenleri ve aşı hakkındaki bilgi kaynakları

Neden	n	%
2 doz aşılamanın yeterli olduğunu düşündüm	210	32,1
Aşı yaptırmak için uygun zamanımın olmaması	115	17,6
Aşı sonrası yaşadığım yan etkiler	49	7,5
Tanıdıklarımın yaşadığı yan etkiler	24	3,7
İlk iki doz aşımın etkisiz olduğunu düşünme	18	2,8
Aşıyla ilgili okuduğum sosyal medya/internet yazıları/haberleri	14	2,1
COVID-19 aşısı sonrası yaşadığım alerjik reaksiyon nedeniyle	8	1,2
Gebelik ve emzirme nedeniyle	3	0,5
İnfertilite tedavisi nedeniyle	1	0,2
Aşı hakkındaki bilgi kaynağı		
Sağlık Bakanı	377	57,6
Sosyal Medya/internet	284	43,4
Sağlık Personeli	271	41,4
Aşı Yaptıran Tanıdıklarım	145	22,2
Televizyon Programları	129	19,7
Diğer	116	17,7
Salgın devam ederse aşı olur musunuz?		
Evet	368	56,4
Hayır	100	15,3
Kararsızım	184	28,2

COVID-19: Coronavirus disease 2019, n: Number, %: Percent

Tablo 3. COVID-19 aşı dozları ve türlerinin dağılımı

Aşı türü	Dozlar n(%)				
	1. doz	2. doz	3. doz	4. doz	5. doz
CoronaVac	100 (15.3)	100 (15.3)	12 (1.8)	3 (0.5)	0
Phfizer-Biontech	529 (80.9)	518 (79.2)	210 (32.1)	25 (3.8)	9 (1.4)
Turkovac	0	1 (0.2)	5 (0.8)	0	1 (0.2)
No vaccination	25 (3.8)	35 (5.4)	427 (65.3)	626 (95.7)	644 (98.5)
Dozlar arası interval					
	Ort±SS	Ortanca	Minimum	Maksimum	
1-2. doz interval	43.26±31.61	31.0	28.00	334.00	
2-3. doz interval	146.96±52.81	145.0	26.00	395.00	
3-4. doz interval	97.61±55.66	96.0	19.00	211.00	
4-5. doz interval	110.60±36.48	130.0	52.00	139.00	

COVID-19: Coronavirus disease 2019, n: Number, %: Percent, SS:Standart sapma, Ort: Ortalama

Öğrencilerin aşı şeması için de facto aşı yaptıрма zamanı için doz intervalleri Tablo 3’te verilmiştir.

COVID-19 aşısı olan kişilerin olmayan kişilere göre P-COVID-19 ölçeği tehlikelilik ve bulaştırıcılık alt boyutlarından istatistiksel olarak önemli düzeyde yüksek puan aldıkları, rapel doz olan ve olmayanlar arasında ise önemli bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Rapel doz olan kişilerde olmayanlara göre COVID-19 aşısına yönelik olumlu tutumun daha yüksek

ve olumsuz tutumunun ise daha düşük olduğu bulunmuştur (Tablo 4).

Katılımcıların rapel doz yaptırmama riskini tahmin etmek için oluşturulan lojistik regresyon modelinin önemli olduğu (Omnibus test $p < 0,001$) bulunmuştur. Modele önemli katkı yapan değişkenler; COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği olumlu tutum alt boyutu, ilk aşılama yan etki yaşamış olma, bilgi kaynağı olarak sağlık personeli ve aşı yaptıran

Tablo 4. COVID-19 aşısı ve rapel doz olma durumuna göre P-COVID-19 ve ATV-COVID-19 ölçek puanlarının karşılaştırılması

	Aşı Olma		Hayır	Medyan (IQR)	P
	Evet	Ort±SS			
P-COVID-19					
Tehlikelilik	2,82±0,63	2,66 (0,67)	3,29±0,66	3,33 (0,33)	<0,001
Bulaştırıcılık	3,75±0,72	3,75 (1,0)	3,46±0,69	3,50 (1,0)	0,023
ATV-COVID-19					
Olumlu tutum	3,37±0,95	3,25 (1,0)	2,51±1,27	2,12 (1,88)	<0,001
Olumsuz tutum	3,35±0,60	3,20 (0,8)	3,08±0,96	3,00 (1,40)	0,032
Rapel doz olma (3 ve üstü doz)					
	Evet	Medyan (IQR)	Hayır	Medyan (IQR)	P
P-COVID-19					
Tehlikelilik	2,79±0,62	2,66 (0,67)	2,87±0,64	3,00 (1,0)	0,085
Bulaştırıcılık	3,78±0,75	3,75 (1,0)	3,70±0,70	3,75 (0,75)	0,133
ATV-COVID-19					
Olumlu tutum	3,71±0,91	3,75 (1,50)	3,07±0,94	3,00 (1,0)	<0,001
Olumsuz tutum*	3,48±0,61	3,40 (0,8)	3,24±0,61	3,20 (0,6)	<0,001

* olumsuz tutum alt boyutu ters puanlanmaktadır.

COVID-19: Coronavirus disease 2019, ort: Ortalama, IQR: Interquartile range, ATV-COVID-19: Attitudes Towards the COVID-19 Vaccine, P-COVID-19: Perception of COVID-19

Tablo 5. Rapel doz yaptırma tahmini için lojistik regresyon analizi

Değişkenler	B	p	OR	%95 CI	
				Alt sınır	Üst sınır
ATV-COVID-19					
Olumlu tutum	-0,785	<0,001	0,456	0,370	0,563
Olumsuz tutum	-0,197	0,216	0,822	0,602	1,121
P-COVID-19					
Tehlikelilik	-0,037	0,794	0,963	0,728	1,275
Bulaştırıcılık	0,227	0,067	1,255	0,984	1,600
Yan etki	0,368	0,044	1,444	1,010	2,064
Bilgi Kaynakları					
Sağlık personeli	-0,467	0,009	0,627	0,441	0,891
Sosyal medya	-0,177	0,344	0,838	0,580	1,209
Sağlık bakanı	0,007	0,972	1,007	0,704	1,439
Aşı yaptıran tanıdıklar	0,491	0,049	1,634	1,003	2,663
Televizyon programları	-0,152	0,511	0,859	0,546	1,351
Diğer	-0,269	0,246	0,764	0,484	1,204

COVID-19: Coronavirus disease 2019, ort: Ortalama, OR: Odds ratio, CI: Confidence interval, ATV-COVID-19: Attitudes Towards the COVID-19 Vaccine, P-COVID-19: Perception of COVID-19

tanıdığa sorma değişkenleridir. COVID-19 aşısı tutum ölçeği olumlu tutum alt boyutundaki her 0,785 birimlik artış rapel doz yaptırmama riskini 2,19 kat (OR=0,456), sağlık personelinin bilgi alma 1,59 kat (OR=0,627) azaltmaktadır. Rapel dozu yaptırmama riskini aşı yaptıran tanıdıklardan bilgi alma OR=1,63 kat, ilk aşılama yan etki yaşamış olma 1,44 kat artırılmaktadır (Tablo 5).

TARTIŞMA VE SONUÇ

COVID-19 salgını yönetebilmek için aşılama gereklidir. Aşı, ciddi hastalık, hastaneye yatış ve ölüme karşı önemli ölçüde korur; ayrıca semptomatik enfeksiyona karşı korur ve diğer insanlara bulaşma riskini azaltır. Yeterli toplumsal bağışıklık elde etmek için, 12 yaşından büyük çocuklar ve genç yetişkinler de dâhil olmak

üzere insanları aşılarmaya motive etmek gerekir (10). Zamanla aşı ile oluşan bağışıklık düzeyinin azaldığı bilinmektedir, etkili bir toplumsal bağışıklık sağlanabilmesi için birçok ülkede ve ülkemizde rapel dozların -üçüncü, dördüncü doz- yaptırılması tavsiye edilmektedir (11). CDC (Centers for Disease Control and Prevention) 5 yaş ve üzeri herkesin eğer uygunsa iki doz COVID-19 aşılama serisini tamamladıktan 5 ay sonra 1 rapel doz yaptırmasını, 50 yaş ve üzeri yetişkinler ile orta veya ciddi derecede bağışıklığı baskılanmış 12 yaş ve üzeri bazı kişilerde iki doz aşılama tamamladıktan en az 5 ay sonra birinci rapeli, birinci rapelden en az 4 ay sonra ikinci rapel dozu yaptırmasını önermektedir (12). Çalışmamızda genç yaş grubunda bu aşılama şemasına uyulmadığı iki doz ve rapeller arası sürelerin tavsiye edilen şemaya uygun olmadığı, düzensiz olduğu görülmüştür. Yaşlılar gibi risk gruplarında tavsiye edilen aşılama şemasına uyum oranlarının daha yüksek olduğu bilinmektedir. Ancak hastalığın asemptomatik seyretme olasılığı ve bulaştırma riski daha yüksek olan gençlerde tam doz aşılama programına katılımın ileri yaş gruplarına göre daha düşük olduğu görülmektedir. Bu çalışma ile üniversite öğrencilerinde sağlık otoriteleri tarafından tavsiye edilen COVID-19 aşı şemasına katılma oranları ve etkileyen faktörler incelenmiştir. Katılımcılar arasında hiç aşı olmayanların oranı %3,8'dir. Hiç aşı yaptırmama da en önemli sebep aşı içeriğine güvenilmemesidir, ikinci en sık neden ise yan etkiden korkmadır. Katılımcıların %39,6'sı tavsiye edilen rapel dozları (3. ve sonraki dozlar) yaptırmadığını ifade etmiştir. 2 doz aşılamanın yeterli olduğunu düşünme, uygun zamanın olmaması ve önceki aşılama yan etki gelişmesi rapel dozları yaptırmamanın en önemli nedenleri olarak ifade edilmiştir. COVID-19 aşısı olan kişilerin olmayan kişilere göre hastalığı daha tehlikeli ve bulaştırıcı değerlendirdikleri, rapel doz olan kişilerde ise olmayanlara göre COVID-19 aşısına yönelik olumlu tutumun daha yüksek, olumsuz tutumunun ise daha düşük olduğu bulunmuştur. COVID-19 aşılara karşı olumlu tutumdaki artış ve sağlık personelinde aşılardan bilgi alma rapel doz yaptırma olasılığını artırmaktadır. Aşılardan bilgi alan rapel doz yaptırmayan tanıdıklarından bilgi alanlarda ve ilk aşılama yan etki yaşayan kişilerde ise rapel doz yaptırmama riski artmaktadır.

On dokuz ülkeden yaklaşık 13400 kişi üstünde yapılan çalışmada 25-54, 55-64 ve 65+ yaşlarındaki kişilerin aşırı kabul etme olasılıkları 18-24 yaşındakiler göre daha yüksek bulunmuş ve en büyük yaş grubunda en genç yaş grubuna kıyasla aşı yaptırmayı kabul etme durumu OR=1,73 kat daha fazla bulunmuştur (13). Benzer çalışmalarda 65 yaş üstü bireylerin COVID-19 aşısını gençlerden daha fazla yaptırdığı bulunmuştur (14,15). Yaş hastalığın prognozunda önemli bir faktör olduğu için -yaşlılarda daha şiddetli seyretmektedir- aşı gibi koruyucu önlemlere uyumda da farklılıklara neden olmaktadır. Yeşiltepe ve ark. tarafından hemşirelik öğrencilerinde yapılan çalışmada öğrencilerin %57,6'sı yan etkileri olduğu, %17,7'si aşının etkili olduğuna dair kesin bir kanıt olmadığı ve %12,6'sı güvenilir olmadığı için aşı yaptırmada tereddüt ettiklerini belirtmiştir. COVID-19 korkusu ile aşı tereddütü arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur (16). Bizim çalışmamızda da benzer biçimde aşı yaptıran öğrencilerin hastalığı daha tehlikeli ve bulaştırıcı bulduğu, aşı yaptırmayanların ise aşılardan güvenilmez bulmadığı görülmüştür. Skjefte ve ark. tarafından yapılan çalışmada COVID-19 aşı kabulünün en güçlü yordayıcıları arasında aşı güvenliğine veya etkinliğine olan güven, COVID-19 hakkında endişe, aşılardan kendi ülkeleri için önemine olan inanç, maske yönergelerine uyum, halk sağlığı kurumlarına/sağlık bilimine duyulan güven ve bunların yanı sıra rutin aşılara karşı tutum yer almaktadır (17). Mısırdaki tıp fakültesi öğrencileri üstünde yapılan çalışmada öğrencilerin %90,5'i COVID-19 aşısının önemini algılamış, %46'sı aşı konusunda tereddüt yaşamış ve eşit oranlarda %6'sı aşırı kesinlikle kabul veya reddetmiştir. Öğrencilerin %96,8'i aşının yan etkileri, %93,2'si etkisizliği ile ilgili endişeli bulunmuştur. COVID-19 aşısı yaptırmamanın önündeki en büyük engeller, aşının yan etkilerine ilişkin eksik ve aşının kendisine ilişkin yetersiz bilgi olarak bildirilmiştir (18). Aşılardan karşı olumlu tutumun aşı kabulü veya yaptırmaya olasılığını artırdığı, yan etkinin ise azalttığı bizim çalışmamızda da bulunmuştur. Soysal ve ark. tarafından 18-15 yaş kişilerde COVID-19 aşısı hakkında Sağlık Bakanlığı'ndan bilgi edinenlerde ve COVID-19 aşısı hakkında bilimsel makalelerde araştırmalarda bilgi edinenlerde COVID-19 aşısının kabulünün daha yüksek olduğu bulunmuştur (19). Lazarus ve ark.'ın yaptığı çalışmada hükümetlerine güvendiklerini söy-

leyen kişilerin güvenmediklerini söyleyenlere göre bir aşığı kabul etme olasılıklarının daha yüksek olduğu bulunmuştur (OR=1,67) (13). Bizim çalışmamızda da aşılarda bilgi kaynağı olarak sağlık bakanı veya sağlık personelini belirten kişilerin aşığı yaptırma olasılıklarının arttığı görülmektedir. İkişık ve ark. tarafından yapılan çalışmada katılımcıların %45,3'ü Sağlık Bakanlığı tarafından uygun görülen COVID-19 aşısını yaptırma konusunda tereddütlü olduğunu bildirmiştir. Aşığı kabul edenlerin hastalık risk algılama puanları kabul etmeyenlerden önemli düzeyde yüksek bulunmuştur (20). Aşığı kabulünü etkileyen faktörler hastalık risk algısı ve yaş olarak belirtilmiştir. Kaplan ve ark.'ın yaptığı çalışmada COVID-19 aşısının kabulüne ilişkin faktörler ileri yaş ve COVID-19 aşısının tavsiye edilmesi olarak belirlenmiştir (21). Ebelik öğrencilerinde COVID-19 aşığı kabulünün araştırıldığı çalışmada aşılara karşı olumlu tutum bildirenlerin ve sağlık çalışanlarının tavsiyelerini dinleyenlerin COVID-19 aşısını yaptırmak isteme oranları daha yüksek bulunmuştur (22). Dolu ve ark.'ın yaptığı çalışmada yaş artışı, COVID-19 aşılarda olumlu bilgi edinme, aşığı tereddüt düzeyinin daha düşük olması, COVID-19 hakkında yüksek düzeyde endişe duyma ve COVID-19 ile enfekte olma olasılığının düşük düzeyde algılanması COVID-19 aşığı kabulünde ana yordayıcılar olarak bildirilmiştir (23). Özdiñ ve ark. tarafından yapılan çalışmada gençler arasındaki aşılama oranını etkileyen faktörler; önerilen aşılarda doğru ve yeterli bilgiye sahip olmak, kendilerini, ailelerini ve yakınlarını korumak iken aşığı olmama nedenlerinin başında aşığı içeriğine veya aşının üretildiği ülkeye güvenmemek olduğu bulunmuştur (24).

COVID-19 aşılalarının kabulü ve yaptırılmasında yaş, hastalık algısı ve aşılara güven faktörlerinin ön planda olduğu görülmektedir. Literatür incelendiğinde yapılan çalışmalar daha çok aşığı kabulüne odaklanmıştır. Bizim çalışmamızda bu çalışmalardan farklı olarak rapel dozların yaptırılmasını etkileyen faktörler genç grupta incelenmiştir. Aşılama oranlarının daha düşük olduğu genç yaş grubunda rapel dozların yaptırılmasındaki engellerin ortaya koyulması çalışmamızın güçlü yönüdür. Çalışmamızın tek merkezli yapılması, çalışmanın e-anket yolu ile yapılmasından kaynaklanan geri çağırma verilerinin eksik olabilmesi, sadece gönüllülerin bildirimleri ile çalışmanın tamamlanması çalışmamızın sınırlılıklarıdır.

Çalışmamızın sonuçlarına göre sağlık ile ilgili alanlarda eğitim alan 18-35 yaş grubu öğrencilerde COVID-19 aşığı yaptırma oranlarının yüksek olduğu ancak genel toplum için tavsiye edilen rapel doz uygulamasının yeterli düzeyde olmadığı ve uygun zamanlarda yapılmadığı bulunmuştur. Hiç aşığı yaptırmama da en önemli neden aşığı içeriğine güvenilmemesidir. COVID-19 aşısına karşı olumlu tutumdaki artış ve sağlık personelinin aşılarda bilgi alma rapel doz yaptırma olasılığını artırmaktadır. Sağlık bakanlığı ve halk sağlığı otoriteleri gençlerde COVID-19 aşılarda ilgili aşığı içeriği, yan etki gibi tereddüte neden olan bilgi eksiklerinin giderilmesi için çaba sarf etmeli, şeffaf bir biçimde gençlere yönelik bilgilendirme kampanyaları yapılmalıdır.

Çıkar çatışması ve finansman bildirimi

Yazarlar bildirecek bir çıkar çatışmaları olmadığını beyan eder. Yazarlar bu çalışma için hiçbir finansal destek almadıklarını da beyan eder.

KAYNAKLAR

1. Roy D, Tripathy S, Kar SK, Sharma N, Verma SK, Kausal V. Study of knowledge, attitude, anxiety & perceived mental healthcare need in Indian population during COVID-19 pandemic. *Asian J Psychiatr*. 2020;51:102083.
2. Herrera-Diestra JL, Meyers LA. Local risk perception enhances epidemic control. *PLoS One*. 2019;14(12):e0225576.
3. Alyousefi TA, Abdul-Ghani R, Mahdy MA, et al. A household-based survey of knowledge, attitudes and practices towards dengue fever among local urban communities in Taiz Governorate, Yemen. *BMC Infect Dis*. 2016;16(1):543.
4. Chandren JR, Wong LP, AbuBakar S. Practices of Dengue Fever Prevention and the Associated Factors among the Orang Asli in Peninsular Malaysia. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015;9(8):e0003954.
5. Wong LP, AbuBakar S, Chinna K. Community knowledge, health beliefs, practices and experiences related to dengue fever and its association with IgG seropositivity. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014;8(5):e2789.
6. Eastwood K, Durrheim D, Francis JL, et al. Knowledge about pandemic influenza and compliance with containment measures among Australians. *Bull World Health Organ*. 2009;87(8):588-94.

7. Al-Zurfi B, Fuad M, Abdelqader MA, et al. Knowledge, attitude and practice of dengue fever and health education programme among students of Alam Shah Science School, Cheras, Malaysia. *Malaysian J Public Health Med.* 2015;15:69-74.
8. Akarsu A, Baransel E, Barut S. Do healthy lifestyle behaviors affect COVID-19 vaccination attitudes in Generation Z?. *Med Science* 2022;11(1):48-52.
9. Geniş B, Gürhan N, Koç M, et al. Development of perception and attitude scales related with COVID-19 pandemic. *Pearson journal of social sciences-humanities,* 2020;5(7):306-28.
10. Štefan M, Dlouhý P, Bezdíčková L. Vaccination against COVID-19. *Klin Mikrobiol Infekc Lek.* 2021;27(2):49-60.
11. Demirhindi H, Mete B, Tanir F, et al. Effect of Heterologous Vaccination Strategy on Humoral Response against COVID-19 with CoronaVac plus BNT162b2: A Prospective Cohort Study. *Vaccines (Basel).* 2022;10(5):687.
12. CDC Stay Up to Date with COVID-19 Vaccines Including Boosters. Accessed December 22,2022. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/booster-shot.html>
13. Lazarus JV, Ratzan SC, Palayew A, et al. A global survey of potential acceptance of a COVID-19 vaccine. *Nat Med.* 2021;27(2):225-8.
14. Cuschieri S, Gauci C, Agius S, et al. Vaccine hesitancy among Maltese Healthcare workers vis-à-vis influenza and COVID-19 vaccination: Maltese healthcare workers COVID-19 vaccination hesitancy. *Malta Medical Journal,* 2022;34(3), 39-49.
15. Turner C, McClure R. Age and gender differences in risk-taking behaviour as an explanation for high incidence of motor vehicle crashes as a driver in young males. *Inj Control Saf Promot.* 2003;10(3):123-30.
16. Yeşiltepe A, Aslan S, Bulbuloglu S. Investigation of perceived fear of COVID-19 and vaccine hesitancy in nursing students. *Hum Vaccin Immunother.* 2021;17(12):5030-7.
17. Skjefte M, Nğirbabul M, Akeju O, et al. COVID-19 vaccine acceptance among pregnant women and mothers of young children: results of a survey in 16 countries. *Eur J Epidemiol.* 2021;36(2):197-211.
18. Saied SM, Saied EM, Kabbash IA, Abdo SAE. Vaccine hesitancy: Beliefs and barriers associated with COVID-19 vaccination among Egyptian medical students. *J Med Virol.* 2021;93(7):4280-91.
19. Soysal G, Durukan E, Akdur R. The Evaluation of Vaccine Hesitancy and Refusal for Childhood Vaccines and the COVID-19 Vaccine in Individuals Aged Between 18 and 25 Years. *Turk J Immunol* 2021;9(3):120-7
20. İkişik H, Akif Sezerol M, Taşçı Y, Maral I. COVID-19 vaccine hesitancy: A community-based research in Turkey. *Int J Clin Pract.* 2021;75(8):e14336.
21. Kaplan AK, Sahin MK, Parildar H, Adadan Guvenc I. The willingness to accept the COVID-19 vaccine and affecting factors among healthcare professionals: A cross-sectional study in Turkey. *Int J Clin Pract.* 2021;75(7):e14226.
22. Aslantekin-Özçoban F, Uluşen M, Yalnız-Dilcen H, Çilesiz E. Are midwifery students ready for the COVID-19 vaccine? The decision to vaccinate and affecting factors. *Hum Vaccin Immunother.* 2021;17(12):4896-903.
23. Dolu İ, Turhan Z, Yalnız Dilcen H. COVID-19 Vaccine Acceptance is associated with Vaccine Hesitancy, Perceived Risk and Previous Vaccination Experiences. *Disaster Med Public Health Prep.* 2021;17:e97.
24. Özdiñç A, Değer MS, Atak M, Demir İ. Talking about the Vaccine after the Pandemic: A Cross-Sectional Study among Youth in Turkey and Ethical Issues. *Vaccines (Basel).* 2023;11(1):104.