



Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinin COVID-19 Aşı Tereddütünün Değerlendirilmesi

Evaluation of COVID-19 Vaccine Hesitancy among Süleyman Demirel University Faculty of Medicine Students

Nurhan GÜMRAL^{1*}, Ayşe Seda ERARSLAN², Bayram Talay DENİZ¹, Rahime ASLANKOÇ¹,
Adnan KARABRAHİMOĞLU³

¹Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji A.B.D., Isparta, Türkiye

²Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoloji A.B.D., Isparta, Türkiye

³Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim A.B.D., Isparta, Türkiye

*Sorumlu yazar: ngumral@gmail.com

ÖZ

Amaç: Çalışmamızda Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi (SDÜTF) öğrencilerinin COVID-19 aşılara karşı tereddütlerini ve aşılarmaya yönelik düşüncelerini değerlendirmeyi amaçladık. **Materyal ve Metot:** Kesitsel tipte olan bu çalışmanın örneklemini, SDÜTF’nde dönem I, II, III’te öğrenim gören gönüllü 197 öğrenci oluşturmuştur. Google Forms’ta hazırlanan anket formu linki öğrencilere; 2022-2023 eğitim döneminde, Eylül-Nisan ayları arasında, WhatsApp öğrenci gruplarına gönderilerek ulaştırılmıştır. Uyguladığımız anket, Bağışıklama Uzmanları Stratejik Danışma Grubu (SAGE)’nun oluşturduğu anket formu soruları (topluluk düzeyinde aşı tereddütünü değerlendirmede dikkate alınması gereken sorular ve aşı tereddütü 5’li Likert ölçeği soruları) temel alınarak hazırlanmıştır. Anket yapılmadan önce, etik kurul onayı alınmıştır. **Bulgular:** %65,50’sini kadınların oluşturduğu çalışma grubunun yaş ortalaması 20,08±2,03’tür. Katılımcıların %31,00’i dönem I’de, %47,70’i dönem II’de ve %21,30’u ise dönem III’te aktif öğrenim görmektedir. Katılımcıların %40,60’ı aşı konusunda isteksiz davranıp/tereddüt etmiştir. Katılımcıların, aşından tereddüt etme/reddetme sebeplerinden ilkinin yan etkilerden duyulan endişe olduğu saptanmıştır (%65,00). Katılımcıların Likert ölçeğinde; aşından tereddüt etme/reddetme sebepleri arasında, ciddi yan etkiler oluşturabileceği konusunda duyulan endişenin, 3,15±1,150 ortalamasında olduğu bulunmuştur. Katılımcılar, aşı kararlarını etkileyen kişilerin, %83,80 oranıyla sağlık çalışanları olduğunu belirtmiştir. Aşı konusunda isteksiz davranma veya tereddüt etme durumu (p=0,028), aşılarmın gerekli ve etkili olduğunu düşünüp ciddi hastalıklardan koruyabileceğine olan inanç (p=0,001), sağlık çalışanlarının aşı kararını etkileyen kişiler arasında olduğunu düşünme durumları ile; Likert ölçek puanları arasında anlamlılık tespit edildi (p=0,001). **Sonuç:** Dönem I, II, III öğrencilerinde COVID-19 aşılarmaya karşı genel tutum olumlu olmakla birlikte aşı yaptırmada tereddütü olanların oranının da az olmadığı gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Aşı kabulü, Aşı tereddütü, Tıp fakültesi öğrencileri

ABSTRACT

Objectives: In our study, we aimed to evaluate the hesitations of Suleyman Demirel University Faculty of Medicine (SDUTF) students towards COVID-19 vaccines and their thoughts about vaccination. **Material-Method:** The research comprised 197 voluntary participants enrolled at SDUTF across terms I, II, III. A survey, was distributed via WhatsApp using Google Forms between September and April 2022-2023. The survey we conducted was prepared based on the questionnaire formulated by the Strategic Advisory Group of Immunization Experts, which includes questions essential for assessing community-level vaccine hesitancy and utilizes a 5-point Likert scale. Prior to the survey, ethics committee approval was obtained. **Results:** The average age of the study group, with 65.50% women, is 20.08±2.03. 31.00% of participants are in term I, 47.70% in term II, and 21.30% in term III. 40.60% of participants hesitated about vaccination. The primary reason for hesitancy was concern about side effects (65.00%). On the Likert scale of the participants; among the reasons for hesitating/rejecting the vaccine, the concern that it may cause serious side effects was found to have an average of 3.15±1.150. Participants noted healthcare workers as influencers with a rate of 83.80%. Reluctance or hesitation about vaccination (p=0.028), belief that vaccines are necessary, effective and can protect against serious diseases (p=0.001), thinking that healthcare professionals are the ones who influence the vaccine decision (p=0.001); significance was determined between Likert scale scores. **Conclusion:** Despite overall positive attitudes among term I, II, and III students, a notable proportion of students exhibited vaccine hesitancy.

Keywords: COVID-19, Vaccine acceptance, Vaccine hesitancy, Medical faculty students

GİRİŞ

Koronavirüs hastalığı-2019 (COVID-19), mutasyon potansiyeli yüksek olan ve bu sebeple sürü bağışıklığına giden yolu zorlaştırabilen bir RNA virüsüdür (1). COVID-19 ağırlıklı olarak bir solunum yolu hastalığıdır; aynı zamanda beyin, böbrek, kalp ve karaciğer gibi diğer organları da etkileyebilmektedir (2). Mutasyona uğrayabilen ve bulaştığında birçok organda hasara neden olabilen bu virüsün sebep olduğu koronavirüs hastalığı, 11 Mart 2020’de Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından, küresel salgın ilan edildi (3). Dünya genelinde çok ağır hastalık yükü oluşturan ve yüksek oranda ölüme yol açan COVID-19 salgınına yönelik birçok aşı geliştirildi ve uygulamaya geçirildi (4). Çünkü aşılarda COVID-19’un yayılmasını önlemede en etkili yol olduğu belirtiliyor (5, 6). Aşılamanın, COVID-19’a bağlı enfeksiyon ve hastaneye yatış riskinde önemli düşüşe neden olduğu ve ölüm oranını azaltmada rol oynadığı bildiriliyor. Bugüne kadar onaylanmış aşılarda yeni ortaya çıkan COVID-19 varyantlarına karşı bazı koruyucu etkiler gösterebildiği belirtilmekle birlikte Şiddetli Akut Solunum Sendromu Koronavirüs 2’nin (SARS-CoV-2) evrimi küresel olarak izlenmeye devam edilmelidir (7).

Zamanla aşılarda enfeksiyona karşı etkinliğinin azaldığına dair kanıtlar bulunmaktadır (7). SARS-CoV-2 varyantlarının ortaya çıkması da kitlesel aşılama kampanyalarının küresel etkisini tehdit edebilir durumdadır (8). COVID-19 aşılarda uzun vadeli yan etkileri bilinmemektedir, hala aşılarda sağladığı bağışıklık tartışmalıdır ve bu durum asemptomatik yayılma gibi bazı zorluklara yol açmaktadır (7). Bu gibi etkilerin gerekli faz çalışmalarıyla ortaya konulması aşı tereddütünün önüne geçilmesi açısından önemlidir.

Aşı olma isteği, aşının güvenliğine ve etkinliğine göre değişmektedir (9). Birkaç ülkede COVID-19 aşısı tereddütü hakkında çalışma yapıldı. En yüksek COVID-19 aşısı kabul oranları Ekvador (%97), Malezya (%94), Endonezya (%93) ve Çin’de (%91) yetişkinler arasında olduğu bildirildi (10, 11). Bu kabul oranlarının yüksek olmasının nedeninin yöneticilere duyulan yüksek güven olduğu varsayılmaktadır (12). Ne yazık ki, Orta Doğu popülasyonlarındaki COVID-19 aşısı kabul oranları dünya çapında en düşük sıralamalarda yer almıştır. Türkiye’de COVID-19 aşısı kabul oranları ise %66’dır. Türkiye’de kabul oranının bu şekilde düşük olması; bu virüsün doğal kökene sahip olmadığı inancının yaygın olması ve aşı karşıtı çevrimiçi içeriklere maruz kalma oranlarının yüksekliğinden kaynaklanmaktadır (13).

“Aşı tereddütü” kavramı, aşılama hizmetlerinin mevcut ve erişilebilir olmasına rağmen aşığı kabul etmeyi geciktirmek veya reddetmek anlamına gelmektedir (14). Aşı tereddütü, WHO’nun Bağışıklama Uzmanları Stratejik Danışma Grubu (SAGE) tarafından türetilen bir terim olup 2014’ten bu yana ülkelerin %90’ından fazlasında artış eğilimi göstermiştir (15, 16). WHO aşı reddi nedenlerini; bireysel, toplumsal, bağlamsal ve örgütsel ana başlıkları altında toplamıştır (17, 18). Aşı tereddütünü etkileyen nedenler arasında; aşılarda içerdiği kimyasallar nedeni ile toksik olduğu inancı, aşı üreten firmaların bu işten elde ettiği büyük finansal getirinin art niyetli olabileceği kaygısı, doğal bağışıklanmanın ya da doğal yöntemlerin hastalıklardan korunmada daha etkin olması gibi kabuller başlı çekmektedir (19). Aşı bulunabilirliğinin veya erişilebilirliğinin azalması, yetersiz sağlık okuryazarlığı, yan etki korkusu, sağlık yetkililerine veya sağlık hizmeti sağlayıcılarına güvensizlik ve kişisel manevi/dini inançlar modern aşı karşıtı hareketin desteklenmesinde önemli bir rol oynamaktadır (20).

Üniversite öğrencileri, toplumun önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Öğrenciler anlayışlı, etkili, açık fikirli, eğitilmiş ve halk sağlığı sorunlarına duyarlı olarak kabul edilir (21). Ancak, herhangi bir pandemi sürecinde geleceğin sağlık çalışanları olacak tıp fakültesi öğrencileri arasında COVID-19 aşı tereddütünün araştırılmasına yönelik az sayıda çalışma yapılmıştır (22). Tıp fakültesi öğrencilerinde yüksek aşılama, yalnızca geleceğin doktorları olmaları nedeniyle değil, aynı zamanda COVID-19 hastalığının önlenmesi, tedavisi ve bakımında rol almaları beklendiği için de önemli ve

gereklidir (23). Bu sebeple, tıp fakültesi öğrencilerinin COVID-19 aşı tereddütlerinin incelenmesi ve nedenlerinin açık bir şekilde ortaya konması önem arz etmektedir.

Sağlık çalışanları, pandemilerde yüksek risk taşıyan meslek gruplarından. Koronavirüsün ilk ortaya çıktığı dönemde, Türkiye’de 12 Eylül 2020 tarihine ait bir veriye göre, COVID-19 nedeniyle hayatını kaybeden sağlık çalışanlarının sayısının 85’e ulaştığı, bunların 41’inin (%48,2) hekim olduğu bildirilmiştir (24). Ayrıca COVID-19 pandemisinde ön saflarda görev yapan sağlık çalışanlarının, pozitif bir COVID-19 testi sonucu bildirme ve COVID-19 enfeksiyonunu geçirme riskinin, diğer tüm risk faktörleri dikkate alınmasına rağmen, genel toplumla karşılaştırıldığında üç kat daha fazla olduğu sunulmuştur (25).

Aşı tereddütünün sebeplerinin doğru bir şekilde anlaşılması, gereken önlemlerin alınarak istenen aşılama düzeylerine ulaşılması için zorunludur. Bu literatür bilgileri ışığında; çalışmamızda tıp fakültesi öğrencilerinin COVID-19 aşılarına karşı tereddütlerini ve aşılarmaya yönelik düşüncelerini değerlendirmeyi amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışma Tasarımı

Araştırma için, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu’ndan onay alınmıştır (17.08.2022-16/219).

Araştırma kesitsel tiptedir. Çalışmanın evrenini, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesinde (SDÜTF) 2022-2023 Eğitim-Öğretim Yılı’nın Eylül-Nisan ayları arasında aktif öğrenim gören Dönem I, II, III öğrencileri oluşturmuştur (900 kişi). Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiştir, gönüllülük esasına göre ulaşılabilen öğrencilerden, onamları alınarak veri toplanmıştır. Google Forms’ta hazırlanan anket formu linki, öğrenci WhatsApp gruplarına gönderilmiştir. Araştırma sonucunda 197 öğrenciye ulaşılmıştır (%21,89).

Anket formu, SAGE çalışma grubunun oluşturduğu anket soruları temel alınarak oluşturulmuştur (26). Anket formu; aşı tereddütü, güvenilirliği ve inancı hakkında verilerin değerlendirildiği yaş, cinsiyet, öğrenim yılına yönelik sorular, topluluk düzeyinde aşı tereddütünü değerlendirmede dikkate alınması gereken sorular (aşı tereddütüyle ilgili sorular) ve aşı tereddütünün değerlendirilmesine yönelik 5’li Likert ölçeği sorularından oluşmaktadır.

Likert ölçeği soruları, 10 maddeden oluşmakta olup olumlu ve olumsuz tutum olmak üzere iki alt boyuta sahiptir. Cronbach’s alfa katsayıları olumlu tutum alt boyutu için 0,96 ve olumsuz tutum için 0,78’dir. Maddeler 1-5 arasında puanlanmaktadır (Kesinlikle katılmıyorum–Kesinlikle katılıyorum). Ölçek alt boyutunda yer alan sorulardan alınan puanlar toplanıp soru sayısına bölünerek 1-5 arası tutum puanı elde edilmektedir. Olumlu tutum alt boyutundan alınan yüksek puanlar, aşıya yönelik genel tutumun olumlu yönde olduğunu göstermektedir. Bağımlı değişkenler, Likert ölçeği sorularının olumlu tutum ve olumsuz tutum alt boyutlarından alınan puanlar olup; bağımsız değişkenler cinsiyet ve öğrenim durumu ve aşıya bakış ile ilgili özelliklerden oluşmuştur.

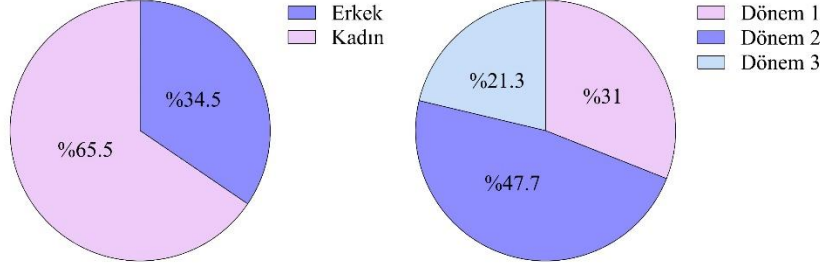
İstatistiksel Analiz

Verilerin analizinde SPSS 26.0 paket programı kullanıldı. Tüm veriler eksiz bir şekilde analiz edildi. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotlar; sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma kullanıldı. Verilerin normal dağılım analizi (Kolmogorov-Smirnov test) yapıldı. Normal dağılım gösteren verilerin değerlendirilmesinde One-way ANOVA testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık için $p < 0,05$ değeri kabul edildi.

BULGULAR

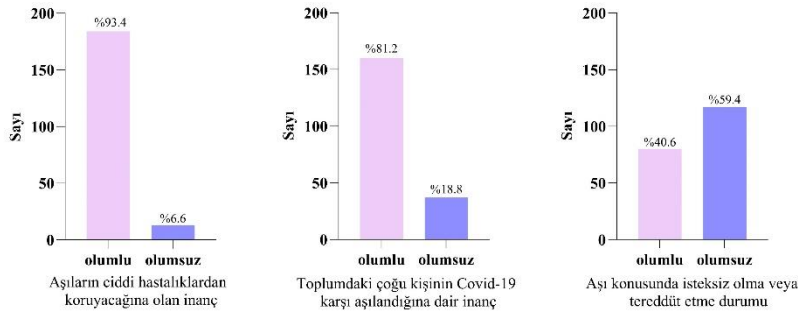
Çalışmaya katılan öğrencilerin cinsiyet ve öğrenim durumu dağılımları Şekil 1’de sunuldu. Çalışma grubundaki kadınların oranı 129 (%65,50) iken, erkeklerin oranı ise 68 (%34,50) olarak tespit edildi.

Grubun yaş ortalaması $20,08 \pm 2,03$ olarak gösterildi. Katılımcıların öğrenim durumları incelendiğinde ise; 61 kişinin (%31,00) dönem I'de, 94 kişinin (%47,70) dönem II'de ve 42 kişinin (%21,30) ise dönem III'te aktif öğrenim görmekte olduğu saptandı.



Şekil 1. Katılımcıların Cinsiyet ve Öğrenim Durumu Dağılımları

Katılımcıların aşılara ile ilgili genel tutumlarına ait verileri incelendiğinde; katılımcıların 184'ü (%93,40) aşılardan ciddi hastalıklardan koruyabileceğini ifade ederken, 13'ü (%6,60) ise aşılardan ciddi hastalıklardan koruyamayacağını düşünmekte idi. Katılımcıların 160'ı (%81,20) toplumdaki kişilerin COVID-19'a karşı yeterli oranda aşılandıklarına inanırken, 37'si (%18,80) ise toplumun yeterli oranda aşılandığına inanmadıklarını ifade ettiler. Aşı konusunda isteksiz davranma veya tereddüt etme durumları incelendiğinde ise; öğrencilerin 80'inin (%40,60) aşı konusunda isteksiz davranıp tereddüt ettiği, 117'sinin ise (%59,40) aşı konusunda isteksiz davranmayıp tereddüt etmediği tespit edildi (Şekil 2).



Şekil 2. Katılımcıların Aşılarla İlgili Genel Tutumları

Çalışmaya katılan öğrencilerin aşılardan tereddüt etme veya aşırı reddetme sebeplerine ait verileri değerlendirildiğinde; aşının gerekli olmadığını düşünenlerin oranı 30 (%15,20), aşının gerekli olduğunu düşünenlerin oranı ise 167 (%84,80) olarak bulundu. Aşıyla ilgili güvenilir bilgi kaynaklarının eksik olduğunu düşünenlerin oranı 72 (%36,50), aşıyla ilgili güvenilir bilgi kaynaklarının eksik olmadığını düşünenlerin oranı ise 125 (%63,50) olarak saptandı. Medyadaki olumsuz bilgilerin aşırı reddetme veya aşılardan tereddüt etme davranışına sebep olduğunu düşünenlerin oranı 97 (%49,20), medyadaki olumsuz bilgilerin aşırı reddetme veya aşılardan tereddüt etme davranışına sebep olmadığını düşünenlerin oranı ise 100 (%50,80) olarak görüldü. Aşının etkili olmadığını düşünenlerin oranı 44 (%22,30), aşının etkili olduğunu düşünenlerin oranı ise 153 (%77,70) olarak saptandı. Aşının yan etkilerinden duyulan endişenin, aşılardan tereddüt etme veya aşırı reddetme durumunu etkilediğini düşünenlerin oranı 128 (%65,00), yan etkilerin aşı kararını etkilemediğini düşünenlerin oranı ise 69 (%35,00) olarak belirlendi. Aşının güvenli olmadığını düşünerek, aşılardan tereddüt eden veya aşırı reddedenlerin oranı 61 (%31,00), aşının güvenli olduğunu düşünenlerin oranı ise 136 (%69,00) olarak bulundu. Önceki aşılama ile ilgili kötü bir deneyim veya reaksiyon yaşadığını belirtip, aşılardan tereddüt eden veya aşırı reddedenlerin oranı 18

(%9,10), önceki aşılama ile ilgili kötü bir deneyim veya reaksiyon yaşamadığını belirtenlerin oranı ise 179 (%90,90) olarak gözlemlendi. Aşı yaptıranların yakınlarında kötü bir reaksiyon geliştiğini bildirenlerin oranı 71 (%36,00), yakınlarında kötü bir reaksiyon gelişmediğini bildirenlerin oranı ise 126 (%64,00) olarak görüldü. İğne korkusunun, aşıdan tereddüt etme veya aşığı reddetme durumunu etkilediğini düşünenlerin oranı 18 (%9,10), düşünmeyenlerin oranı 179 (%90,90) olarak belirlendi.

Katılımcılardan 6 (%3,00) öğrenci dini nedenlerin aşıdan tereddüt etme veya aşığı reddetme durumunu etkilediğini, 191 (%97,00) öğrenci ise etkilemediğini ifade etti. Aşıdan tereddüt etme veya aşığı reddetme durumunu, diğer inançların veya geleneksel düşüncelerin etkilediğini düşünenlerin oranı 8 (%4,10), düşünmeyenlerin oranı ise 189 (%95,90) olarak saptandı (Tablo 1).

Tablo 1: Katılımcıların Aşıdan Tereddüt Etme veya Aşığı Reddetme Sebepleri

Tereddüt etme veya reddetme sebepleri	Olumlu yanıt		Olumsuz yanıt	
	n	%	n	%
Gerekli değil	30	15,20	167	84,80
Güvenilir bilgi kaynağı eksikliği	72	36,50	125	63,50
Medyadaki olumsuz bilgiler	97	49,20	100	50,80
Aşı etkili değil	44	22,30	153	77,70
Yan etkilerden duyulan endişe	128	65,00	69	35,00
Aşının güvenli olmadığını düşünme	61	31,00	136	69,00
Önceki aşılama ile ilgili kötü bir deneyim veya reaksiyon	18	9,10	179	90,90
Yakınlarında kötü bir reaksiyon	71	36,00	126	64,00
İğne korkusu	18	9,10	179	90,90
Dini nedenler	6	3,00	191	97,00
Diğer inançlar/geleneksel	8	4,10	189	95,90

n: Yanıt sayısı, %: Yanıt verenlerin yüzdesi

Katılımcılara aşı olunmaması gerektiğini düşündüren nedenler Tablo 2’de verilmiştir. Bu nedenler incelendiğinde; aşının kısırlığa sebep olabileceğini düşündüğü için aşı olunmaması gerektiğini 27 (%13,70), aşının kısırlığa sebep olmayacağını ise 170 (%86,30), aşının kronik hastalıklara yol açabileceğini 40 (%20,30), kronik hastalıklara yol açmayacağını ise 157 (%79,70), aşının alerjik reaksiyonlara yol açabileceğini 48 (%24,40), alerjik reaksiyonlara yol açmayacağını ise 149 (%75,60), aşının ölüme yol açacağını 32 (%16,20), aşının ölüme yol açmayacağını ise 165 (%83,80), aşının kalıtsal hastalıklara sebep olabileceğini 30 (%15,20), aşının kalıtsal hastalıklara sebep olmayacağını ise 167 (%84,80), aşının sakatlıklara sebep olabileceğini düşündüğü için aşı olunmaması gerektiğini 27 (%13,70), aşının sakatlıklara sebep olmayacağını ise 170 (%86,30) öğrenci ifade etmiştir.

Çalışma grubunun aşı kararını etkileyen kişilere ait verileri Tablo 3’te sunuldu. Dini liderlerin, katılımcıların aşı kararını etkileyen toplum kesimleri arasında yer aldığını düşünen 19 (%9,60), düşünmeyen ise 178 (%90,40), siyasi liderlerin aşı kararını etkileyen toplum kesimleri arasında yer aldığını düşünen 17 (%8,60), düşünmeyen ise 180 (%91,40), öğretmenlerin aşı kararını etkileyen toplum kesimleri arasında yer aldığını düşünen 17 (%8,60), düşünmeyen ise 180 (%91,40), sağlık çalışanlarının aşı kararını etkileyen toplum kesimleri arasında yer aldığını düşünen 166 (%83,80), düşünmeyen ise 31 (%16,20), konvansiyonel medyanın (TV/radyo/gazete) aşı kararını etkilediğini düşünen 34 (%17,20), düşünmeyen ise 163 (%82,80), aile üyelerinin, aşı kararını etkilediğini düşünen 72 (%36,40), ailenin aşı kararını etkilediğini düşünmeyen ise 125 (%63,60), komşularının aşı kararını etkilediğini düşünen 10 (%5,10), düşünmeyen ise 187 (%94,90), arkadaşlarının, aşı

kararını etkilediğini düşünen 30 (%15,20), düşünmeyen ise 167 (%84,80), sosyal medya ve internetin aşı kararını etkilediğini düşünen 47 (%23,70), düşünmeyen ise 150 (%76,30), tanınmış kişiler ve sanatçıların, aşı kararını etkilediğini düşünen 10 (%5,10), düşünmeyen ise 187 (%94,90) öğrencinin olduğu belirlendi.

Tablo 2: Katılımcılara Aşı Olunmaması Gerektiğini Düşündüren Nedenler

Aşı olunmaması gerektiğini düşündüren nedenler	Olumlu yanıt		Olumsuz yanıt	
	n	%	n	%
Kısırlık	27	13,70	170	86,30
Kronik hastalık	40	20,30	157	79,70
Alerjik reaksiyon	48	24,40	149	75,60
Ölüm	32	16,20	165	83,80
Kalıtsal hastalık	30	15,20	167	84,80
Sakatlık	27	13,70	170	86,30

n: Yanıt sayısı, %: Yanıt verenlerin yüzdesi

Tablo 3: Katılımcıların Aşı Kararını Etkileyen Kişilere Ait Veriler

Aşı kararını etkileyen kişilere ait bilgiler	Olumlu yanıt		Olumsuz yanıt	
	n	%	n	%
Dini liderler	19	9,60	178	90,40
Siyasi liderler	17	8,60	180	91,40
Öğretmenler	17	8,60	180	91,40
Sağlık çalışanları	166	83,80	31	16,20
Medya (TV/radyo/gazete)	34	17,20	163	82,80
Aile	72	36,40	125	63,60
Komşu	10	5,10	187	94,90
Arkadaş	30	15,20	167	84,80
Sosyal medya/internet	47	23,70	150	76,30
Tanınmış kişiler/sanatçılar	10	5,10	187	94,90

n: Yanıt sayısı, %: Yanıt verenlerin yüzdesi

Çalışmamızda araştırma grubunun COVID-19 aşısına karşı tereddüt durumunu değerlendirmek için Likert ölçeği kullanıldı. Grubun Likert ölçeğine ait skorlaması Tablo 4’te gösterildi.

Likert ölçek puanı ile katılımcıların cinsiyeti ve öğrenim yılları karşılaştırıldığında; ölçek puanı ile cinsiyet grupları arasında ve dönem I, II, III verileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmedi ($p>0,05$). Veriler Tablo 5’te sunuldu. Ayrıca, yaş ile ölçek puanı arasında yapılan korelasyonda anlamlı ilişki bulunmadı.

Likert ölçek puanı ile katılımcıların genel tutumlarına ait veriler değerlendirildiğinde; aşılardan ciddi hastalıklardan koruyabileceğine inananlar ve aşı konusunda isteksiz davranan veya tereddüt eden katılımcılar ile Likert ölçek puanı arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptandı (sırasıyla; $p=0,001$, $p=0,028$) (Tablo 6).

Tablo 4: Öğrencilerin Likert Ölçeği Skorları

Likert Ölçeği Belirteçleri	Ort±SS
Sağlık için önemli	4,37±0,95
Hastalıkları önlemede etkili	4,36±0,92
Çevremizdekiler için önemli	4,33±0,98
Sağlık bakanlığının COVID-19 aşuları faydalı	3,13±1,16
Yeni aşular eskilerden daha riskli	2,87±1,10
Aşı programından edindiğim bilgiler güvenilir	3,38±1,04
Hastalıklardan korunmada aşı etkili	4,16±0,98
Doktorumun veya sağlık uzmanımın önerisi	4,17±1,03
Ciddi yan etkiler konusunda endişe	3,15±1,15
Günümüzde yaygın olmayan hastalıklara karşı aşılama	3,87±1,19

Ort±SS: Ortalama±Standart sapma

Tablo 5: Likert Ölçek Puanı ile Katılımcıların Cinsiyeti Ve Öğrenim Durumu Arasındaki İlişki

Cinsiyet ve Öğrenim Durumu	n	Ort±SS	p değeri
Cinsiyet			
Kadın	129	38,15±6,88	0,331
Erkek	68	37,22±5,34	
Öğrenim Yılı			
Dönem I	61	37,14±6,87	0,176
Dönem II	94	37,56±6,42	
Dönem III	42	39,42±5,39	

n: Yanıt sayısı, Ort±SS: Ortalama±Standart sapma, p değeri: İstatistiksel anlamlılık değeri

Tablo 6: Likert Ölçek Puanı ile Katılımcıların Aşıyla İlgili Genel Tutumları Arasındaki İlişki

Aşular ile ilgili genel tutumlar	Olumlu yanıt		Olumsuz yanıt		p değeri
	n	Ort±SS	n	Ort±SS	
Aşuların ciddi hastalıklardan koruyabileceğine olan inanç	184	38,47±5,58	13	28,76±9,86	0,001
Toplumdaki çoğu kişinin COVID-19'a karşı aşılandığına dair inanç	160	38,23±5,69	37	36,08±8,67	0,064
Aşı konusunda isteksiz davranma veya tereddüt etme durumu	80	36,62±6,42	117	38,65±6,26	0,028

n: Yanıt sayısı, Ort±SS: Ortalama±Standart sapma, p değeri: İstatistiksel anlamlılık değeri

Likert ölçek puanı ile katılımcıların aşıdan tereddüt etme veya aşığı reddetme sebepleri arasındaki ilişkiye ait veriler karşılaştırıldığında; aşuların gerekli ve etkili olduğunu düşünenler ile Likert ölçek puanı arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptandı ($p=0,001$). Önceki aşılama ile ilgili kötü bir deneyim veya reaksiyon, iğne korkusu yaşamadığını belirtenler (sırasıyla; $p=0,007$, $p=0,001$). Ayrıca dini nedenler, diğer bazı inançlar ve geleneksel düşüncelerin aşıdan tereddüt etme durumunu etkilemediğini düşünenler ile Likert ölçek puanı arasında da istatistiksel olarak anlamlılık bulundu (sırasıyla; $p=0,001$, $p=0,001$). Bu veriler Tablo 7'de gösterildi.

Tablo 7: Likert Ölçek Puanı İle Katılımcıların Aşıdan Tereddüt Etme Veya Aşırı Reddetme Sebepleri Arasındaki İlişki

Tereddüt etme veya reddetme Sebepleri	Olumlu yanıt		Olumsuz yanıt		p değeri
	n	Ort±SS	n	Ort±SS	
Gerekli değil	30	33,73±8,70	167	38,56±5,60	0,001
Güvenilir bilgi kaynağı eksikliği	72	36,91±7,01	125	38,36±5,97	0,127
Medyadaki olumsuz bilgiler	97	37,68±6,39	100	37,98±6,42	0,743
Aşı etkili değil	44	33,70±7,51	153	39,01±5,51	0,001
Yan etkilerden duyulan endişe	128	37,60±6,49	69	38,26±6,22	0,491
Aşının güvenli olmadığını düşünme	61	36,83±7,18	136	38,27±5,97	0,143
Önceki aşılamaya ile ilgili kötü bir deneyim veya reaksiyon	18	34,00±9,26	179	38,21±5,93	0,007
Yakınlarında kötü bir reaksiyon	71	36,77±7,61	126	38,42±5,53	0,081
İğne korkusu	18	32,22±10,21	179	38,39±5,61	0,001
Dini nedenler	6	25,00±10,17	191	38,23±5,83	0,001
Diğer inançlar/geleneksel	8	28,75±11,10	189	38,21±5,86	0,001

n: Yanıt sayısı, Ort±SS: Ortalama±Standart sapma, p değeri: İstatistiksel anlamlılık değeri

Likert ölçek puanı ile katılımcılara aşı olunmaması gerektiğini düşündüren nedenler arasındaki ilişkiye ait veriler değerlendirildiğinde; aşının kısırlığa, kronik hastalıklara, ölüme, kalıtsal hastalıklara ve sakatlıklara sebep olmayacağını düşünenler ile ölçek puanı arasında istatistiksel olarak anlamlılık bulundu (sırasıyla; $p=0,001$, $p=0,034$, $p=0,001$, $p=0,025$, $p=0,022$). Veriler Tablo 8’de sunuldu.

Tablo 8: Likert Ölçek Puanı ile Katılımcılara Aşı Olunmaması Gerektiğini Düşündüren Nedenler Arasındaki İlişki

Aşı olunmaması gerektiğini düşündüren nedenler	Olumlu Yanıt		Olumsuz Yanıt		p değeri
	n	Ort±SS	n	Ort±SS	
Kısırlık	27	34,22±8,85	170	38,40±5,73	0,001
Kronik hastalık	40	35,92±8,08	157	38,31±5,81	0,034
Alerjik reaksiyona	48	36,35±7,53	149	38,30±5,93	0,065
Ölüm	32	34,53±7,79	165	38,47±5,90	0,001
Kalıtsal hastalık	30	35,43±8,26	167	38,26±5,92	0,025
Sakatlık	27	35,22±8,71	170	38,24±5,87	0,022

n: Yanıt sayısı, Ort±SS: Ortalama±Standart sapma, p değeri: İstatistiksel anlamlılık değeri

Likert ölçek puanı ile katılımcıların aşı kararını etkileyen kişilere ait veriler arasındaki ilişki incelendiğinde; sağlık çalışanlarının aşı kararlarını etkileyen kişiler arasında olduğunu ifade edenler ile diğer taraftan dini liderlerin ve öğretmenlerin aşı kararlarını etkileyen kişiler arasında olmadığını düşünenler ile Likert ölçek puanı arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptandı (sırasıyla; $p=0,001$, $p=0,010$, $p=0,001$). Veriler Tablo 9’da sunuldu.

Tablo 9: Likert Ölçek Puanı ile Katılımcıların Aşı Kararını Etkileyen Kişilere Ait Veriler Arasındaki İlişki

Aşı kararını-etkileyen kişilere ait bilgiler	Olumlu yanıt		Olumsuz yanıt		p değeri
	n	Ort±SS	n	Ort±SS	
Dini liderler	19	34,21±9,29	178	38,17±5,92	0,010
Siyasi liderler	17	37,11±6,66	180	37,85±6,39	0,650
Öğretmenler	17	32,11±10,50	180	38,32±5,63	0,001
Sağlık çalışanları	166	38,45±6,13	31	34,34±6,72	0,001
Medya (TV/radyo/gazete)	34	37,50±5,28	163	37,85±6,62	0,770
Aile	72	38,22±5,85	125	37,54±6,70	0,477
Komşu	10	39,30±4,44	187	37,71±6,48	0,446
Arkadaş	30	37,76±6,67	167	37,79±6,37	0,981
Sosyal medya/internet	47	38,51±5,91	150	37,56±6,54	0,380
Tanınmış kişiler/sanatçılar	10	39,70±4,49	187	37,69±6,47	0,335

n: Yanıt sayısı, Ort±SS: Ortalama±Standart sapma, p değeri: İstatistiksel anlamlılık değeri

TARTIŞMA ve SONUÇ

Çalışmamızda, katılımcıların %40,60'ının aşı konusunda isteksiz davranıp/tereddüt ettiği, aşından tereddüt etme/reddetme sebeplerinden ilkinin yan etkilerden duyulan endişe olduğu (%65,00) ve Aşı kararlarını etkileyen kişilerin %83,80 oranında sağlık çalışanları olduğu saptanmıştır. Katılımcılar Likert ölçeğinde 3,15±1,15 ortalama ile aşılardan ciddi yan etkiler oluşturabileceği konusunda endişelidir. Aşı konusunda isteksiz davranma veya tereddüt etme durumuyla ($p=0,028$), aşılardan gerekli ve etkili olduğunu düşünen ve ciddi hastalıklardan koruyabileceği inancına sahip katılımcılarla ($p=0,001$) ve sağlık çalışanlarının aşı kararımızı etkileyen kişiler arasında olduğunu düşünenlerle ($p=0,001$) Likert ölçek puanı arasında anlamlılık tespit edilmiştir.

Tıp fakültesi öğrencilerinin, klinik uygulamalarında COVID-19 hastalarıyla temasları muhtemeldir ve aşılama konusunda rol model olma potansiyelleri de yüksektir. Bu sebeple tıp fakültesi öğrencilerinde yüksek aşılama oranlarına ulaşmak çok önemlidir (27). Herhangi bir aşılama girişiminin etkinliği, aşılama oranlarına ulaşmak çok önemlidir (27). Herhangi bir aşılama girişiminin etkinliği, aşılama oranlarına ulaşmak çok önemlidir (27). Herhangi bir aşılama girişiminin etkinliği, aşılama oranlarına ulaşmak çok önemlidir (27).

Aşılarla yönelik tutumlar üzerinde, cinsiyet grupları arasında tutarsızlıklar bulunduğu bildirilmiştir (27). Venkatesan ve arkadaşları (2022), aşılama isteği üzerine sosyodemografik faktörlerin etkisini değerlendiren çok az çalışma olduğunu belirtmişlerdir (29). Çalışmamızda, Likert ölçek puanı ile katılımcıların cinsiyet verilerini dağılımı karşılaştırıldığında; ölçek puanı ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Klinik öncesi ve klinik öğrencilerinin aşılama eğilimleri arasında farklılıklar olduğu ve klinik öğrencilerinin, klinik öncesi öğrencilere kıyasla daha düşük aşı tereddütü oranlarına sahip olduğu rapor edilmiştir (30,31). Başka bir çalışmada da aşı tereddütü klinik öncesi öğrencilerde daha yüksek oranda bulunmuştur. Çalışmada belirtilen klinik öncesi/sonrası tutumlardaki bu farklılığın sebebinin; klinik öğrenci grubunun COVID-19 hastalarıyla ve bulaşıcı hastalıkları olan bireylerle temasının yüksek olması ve aşıyla ilgili bilgi düzeylerinin daha fazla olabileceği üzerinde durulmuştur (27). Çalışmamıza katılan tıp fakültesi dönem I, II, III öğrencilerinin Likert ölçek puanı ile dönem verileri arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0,05$). Bunun çalışma grubunun tümünün klinik öncesi eğitim alan öğrencilerden oluşması sebebiyle olduğunu düşünmekteyiz. İleride klinik öncesi ve klinik dönem öğrencilerinde karşılaştırmalı yapılacak çalışmalar sonuçlarımıza katkı sağlayacaktır.

Yapılan araştırmalar; tıp fakültesi öğrencilerinin çoğunluğunun aşı uygulamasının, kendilerini, hastaları ve toplumu COVID-19 enfeksiyonundan ve ciddi hastalıklardan korumaya yönelik etkili bir halk sağlığı önlemi olduğuna inandığını desteklemektedir (32, 33, 34). Çalışmamızda, katılımcıların %93,40'ı aşılardan ciddi hastalıklardan koruyabileceğini, %6,60 ise aşılardan ciddi hastalıkları önleyemeyeceğini ifade etmişlerdir. Ayrıca katılımcıların aşılardan ciddi hastalıklardan koruyabileceğine olan inanç ile Likert ölçek puanı arasında anlamlılık tespit edilmiştir ($p=0,001$).

2020 yılı raporlarına göre, toplumdaki COVID-19'a karşı aşılama isteği oranı, Nisan ayında %74 iken, aralık ayında %56'ya gerilemiştir. Ayrıca, 2020 sonbaharı ile 2021 baharının sonları arasında COVID-19 aşılmasının bulunabilirliği arttığı halde, halkın aşılarla olan güvensizliğine dair belirtilerin devam ettiği ve kamuoyunun bu güvensizliği, ABD'de aşılama oranları arasında giderek artan sayıda COVID-19 vakası ve yükselen ölüm oranına sebep olmuştur (35). Çalışmamızda katılımcıların %81,20'si toplumdaki kişilerin yeterli oranda COVID-19'a karşı aşılandığına inanırken, %18,80 ise toplumun yeterli oranda aşılandığına inanmadıklarını ifade etmişlerdir.

Pandher ve Bilszta derledikleri veriler sonucunda, aşı tereddütü oranlarının %5,4 ile %86,7 arasında değiştiğini ve genel olarak COVID-19 aşılmasına yönelik olumlu tutumların çalışma sonucunda belirtildiğini rapor etmişlerdir (27).

COVID-19 aşılmasının hızla geliştirilmesi ve kullanıma sunulması nedeniyle, birçok tıp fakültesi öğrencisinin, aşı olmadan önce, diğer aşılanan bireylerin deneyimlerini gözlemleyerek kendi kararlarını şekillendirmek amacıyla 'bekle ve gör' yaklaşımını benimsedikleri gösterilmiştir (36). Kelekar ve arkadaşları (2021), COVID-19'un ciddi yan etkilerine ilişkin endişelerin, aşılama kararlılığını olumsuz etkilediğini, aşı tereddütü olan tıp fakültesi öğrencilerinin %89,2'sinin bu endişeleri aşılamanın önünde bir engel olarak ifade ettiğini rapor etmişlerdir (36). Çalışmamızda ise aşı konusunda isteksiz davranma veya tereddüt etme durumlarına bakıldığında; katılımcıların %40,60'ı aşı konusunda isteksiz davranıp tereddüt ederken, %59,40'ının ise aşı konusunda isteksiz davranmayıp tereddüt etmediği ve ayrıca yan etki konusunda endişe edenlerin oranının daha az olduğu gözlemlenmiştir. İlave olarak katılımcıların aşı konusunda isteksiz davranma veya tereddüt etme durumu ile Likert ölçek puanı arasında anlamlı ilişki görülmesi tıp fakültesi öğrencilerinin aşı konusunda daha duyarlı olduğunu düşündürmektedir ($p=0,028$).

Aşı tereddütü, hem bireysel hem de toplum düzeyinde ele alınması zor, karmaşık ve çok yönlü bir konudur. Aşı kabulünü artırmaya yönelik en iyi uygulamalara ve stratejilere ilişkin mevcut kanıtlar, daha fazla araştırmaya ihtiyaç olmasına rağmen, diyalog temelli ve çok bileşenli müdahalelerin en etkili yol olduğunu göstermektedir (20). Aşı tereddütü nedenleri çok boyutlu değerlendirme gerektirmektedir. Aşının güvenliği ve etkinliği ile ilgili endişeler, güvenlik ve etkinlik hakkında daha fazla bilginin ortaya çıkmasının beklenmesi, aşı geliştirme ve piyasaya sürülme hızına ilişkin endişeler, hükümete ve kurumlara güvensizlik, kişisel özgürlüklerin ihlali ve aşılamanın gereksiz olduğu inancı, aşılama temeli tereddüt nedenleri arasında gösterilmiştir (37, 38). Bir başka çalışmada ise, aşı tereddütünün nedenleri arasında, aşının güvenliğinin (aşılardan hızlandırılmış gelişimi) ve aşının etkinliğine ilişkin endişelerin olduğu öne sürülmüştür (27). Hem aşının faydasına ilişkin orta ila yüksek düzeydeki güvensizlik hem de gelecekteki öngörülemez yan etkilere ilişkin endişeler ve belirsizlik, COVID-19'a karşı aşı olma isteksizliğinin en önemli nedenleridir (40, 41). Çalışmamızda, aşının yan etkilerinden duyulan endişenin, aşılardan tereddüt etme veya aşığı reddetme durumunu etkilediğini düşünenlerin oranı saptanmış olup literatür ile uyumludur. Medyadaki olumsuz bilgilerin, aşığı reddetme veya aşılardan tereddüt etme davranışına sebep olduğunu düşünenlerin oranı ile düşünmeyenlerin oranı birbirine yakın bulunmuştur. Bu da katılımcıların kararını etkileyen faktörün sadece medyadaki olumsuz bilgiler olmadığını açıkça ortaya koymaktadır.

Loomba ve arkadaşları (2021) tarafından; 2020 yılı boyunca bazı bilim insanlarının, bazı sağlık çalışanlarının ve politikacıların; aşı takviminin planlanması, aşılarda dağıtım ve etkinliği hakkında spekülasyonlar yaptığı ve medya platformlarının; insanların COVID-19 aşılarda ilişkin tutumlarını olumsuz yönde etkileyebilecek yanlış bilgilerin yanı sıra çok çeşitli görüşleri sunduğu bildirildi (42). Bilimsel olarak sağlam kanıtların yanı sıra, dini inançların da aşı tereddütü gibi aşı olmaya yönelik çeşitli tepkilere neden olduğu sunulmuştur (43). Yapılan bir çalışmada, COVID-19 aşı tereddütüne ilişkin çok sektörlü bir yaklaşım önerilirken, aynı zamanda dini liderlerin de halkın COVID-19 aşısına olan güvenini kazanmada rol oynadığı öne sürülmüştür (44). Çok değişkenli analizlerde, genel aşı tereddütü ve COVID-19 aşılarda uygun şekilde yapılamamasına karşı bir öneri olarak, demografik alt gruplara özel farklı yaklaşımların gerekli olabileceği savunulmuştur (45). Ayub ve arkadaşları (2023), Ocak 2020 ile Eylül 2022 arasında yayımlanan, din ile COVID-19'un kesişimine odaklanan uluslararası makalelerin de dahil edildiği çalışmalarda; dini inançların, özellikle muhafazakâr dini inançların da aşı tereddütüyle ilişkilendirildiğini gözlemlediklerini rapor etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda ise; inanç temelli savunuculuğun, dini yönü güçlü topluluklarda aşı konusunda tereddüt eden belirli gruplara ulaşma konusunda yardımcı olabileceği belirtilmiştir (46). Zimmerman ve arkadaşları (2023) yaptıkları çalışmada, aşı tereddütünde yer alan birkaç durumu değerlendirmiştir. Politika, din ve medyaya dayalı yanlış bilgilerin aşı tereddütüyle ilişkili olduğunu, bilimsel yaklaşımların ve kanıtların COVID-19 aşısı tereddütüyle mücadele etmek için yeterli olmadığını ve bu yüzden de din, medya veya siyasete dayalı yanlış bilgilerle mücadelede; halk sağlığı yetkililerinin müdahalesinin, COVID-19 aşısına karşı tereddüte yol açan zararlı yanlış bilgileri ele almak için gerekliliğini ortaya koymuşlardır (47). Çalışmamızda, katılımcıların aşı kararını etkileyen kişiler arasında, sağlık çalışanlarının olduğunu ifade edenlerin oranının yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca sağlık çalışanlarının aşı kararlarını etkileyen kişiler arasında olduğunu düşünenlerin yanıtları ile Likert ölçek puanı arasında anlamlılık tespit edildi ($p=0,001$). Bu sonuçlar tıp fakültesi öğrencilerinin, sağlık çalışanlarına ve onların tecrübelerine duyduğu güveni göstermektedir.

Güvenlik, etkinlik ve/veya koruyuculuk konusunda algılanan eksiklik nedeniyle aşının faydasına güvensizlik vardır. VAX ölçeği uygulanan bir çalışmada 87 kişinin %12'sinin aşının etkinliğinden şüphe duyduğu gözlemlenmiştir. Doğal olarak virüse maruz kalmanın daha güvenli olduğu ve daha uzun süreli bağışıklık sağladığına dair inanç, yani doğal bağışıklık tercihi ise yanıtların %4'ünü kapsamıştır (47). Çalışmamızda aşılarda; gerekli ve etkili olduğunu düşünen ve bizi ciddi hastalıklardan koruyabileceği inancına sahip katılımcıların yanıtlarıyla Likert ölçek puanları arasında anlamlılık tespit edilmiştir. Ayrıca aşının kısırlığa, kronik hastalığa, ölüme, kalıtsal hastalıklara, sakatlıklara sebep olmadığını düşünenlerin yanıtları ile Likert ölçek puanları arasında da anlamlılık bulunmuştur.

Cascini ve arkadaşları (2022) genel kamuoyunun aşı endişelerini araştırdıklarında; COVID-19 aşılarda hızlandırılmış onaylar ile piyasaya sürülmesinin; etkinlik, yan etki ve güvenlik verilerinin yetersizliğinin, toplumun temel çekincelerinden birkaçı olduğunu rapor etmişlerdir (48). Başka bir çalışmada da COVID-19 aşısını yaptırmama nedenlerinden birinin, gelecekteki öngörülemeyen etkiler olduğu sunulmuştur. Yetişkinler ve/veya çocuklar için öngörülemeyen sorunlarla ilgili endişelerin mevcut olduğu, VAX Aşı Tutumu ölçeğinde değerlendirilmiş ve katılımcıların %49'unun yan etkilerden endişe duyduğu belirtilmiştir (47). Çalışmamızda ise katılımcıların çoğunluğu aşılarda tereddüt etme/reddetme sebeplerinin yan etkilerden duyulan endişe olduğunu ifade etmişlerdir.

Sonuç olarak SDÜTF Dönem I, II, III öğrencilerinde COVID-19 aşılarda karşı genel tutum olumlu olmakla birlikte; aşı yaptırmama konusunda tereddütü olanların oranı %40,60 olarak saptanmış, katılımcıların %65,00'i aşılarda yan etkilerden endişeli olduklarını belirtmişlerdir. Aşı konusunda isteksiz davranma veya tereddüt etme durumu ($p=0,028$), aşılarda gerekli ve etkili olduğunu düşünen ve ciddi hastalıklardan koruyabileceği inancına sahip katılımcıların yanıtları ($p=0,001$), aşının kısırlığa ($p=0,001$), kronik hastalığa ($p=0,034$), ölüme ($p=0,001$), kalıtsal hastalıklara ($p=0,025$),

sakatlıklara sebep olmadığını ($p=0,022$) düşünenlerin yanıtları ve sağlık çalışanlarının aşı kararlarını etkileyen kişiler arasında olduğunu ($p=0,001$) ifade edenler ile Likert ölçek puanı arasında anlamlılık saptanmıştır. Çalışma verileri, SDÜTF Dönem I, II, III öğrencilerinde aşıya yönelik tutumun, dünya geneliyle de karşılaştırıldığında olumlu yönde olduğunu göstermektedir.

Aşı tereddütünü anlamak, istenen aşılama düzeylerine ulaşmak için zorunludur. Aşıyla ilgili tereddütleri/reddi azaltmak için yeterli bilgilendirmenin, sağlık çalışanları ve yöneticiler tarafından yapılması, yanlış bilgilerin yaygınlaşmasının, gerekli bilimsel girişimlerle önüne geçilmesi uygun bir yaklaşım olacaktır. Bu araştırmanın sonuçları, tıp fakültesi öğrencilerinde aşı/COVID-19 aşı kabulünün ya da potansiyel endişelerinin belirlenmesinde ileride yapılacak çalışmalara ışık tutacaktır.

Etik Kurul Onayı: Bu çalışmada, “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması gerekli tüm kurallara uyulduğunu, bahsi geçen yönergenin “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirinin gerçekleştirilmediğini taahhüt ederiz. Bu çalışmanın etik kurul onayı 17.08.2022 tarih ve 16/219 sayılı karar ile Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından verilmiştir.

Çıkar çatışması: Herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

KAYNAKÇA

1. Xia Y, Zhong L, Tan J, Zhang Z, Lyu J, Chen Y, et al. How to understand “herd immunity” in COVID-19 pandemic. *Front Cell Dev Biol.* 2020;8:547314.
2. Dinakaran D, Manjunatha N, Kumar CN, Suresh BM. Neuropsychiatric aspects of COVID-19 pandemic: A selective review. *Asian J Psychiatr.* 2020;53:102188.
3. Cucinotta D, Vanelli M. WHO declares COVID-19 a pandemic. *Acta Biomed.* 2020;91(1):157–60.
4. Lucia VC, Kelekar A, Afonso NM. COVID-19 vaccine hesitancy among medical students. *J Public Health.* 2021;43(3):445–9.
5. Chen M, Li Y, Chen J, Wen Z, Feng F, Zou H, et al. An online survey of the attitude and willingness of Chinese adults to receive COVID-19 vaccination. *Hum Vaccin Immunother.* 2021;17:1–10.
6. Al-Metwali BZ, Al-Jumaili AA, Al-Alag ZA, Sorofman B. Exploring the acceptance of COVID-19 vaccine among healthcare workers and general population using health belief model. *J Eval Clin Pract.* 2021;27:1112–22.
7. Muhammed K, Rzymiski P, Islam S, Makuku R, Mushtaq A, Han A, et al. COVID-19 vaccinations: The unknowns, challenges, and hopes. *J Med Virol.* 2021;37.
8. Fiolet T, Kherabi Y, MacDonald CJ, Ghosn J, Peiffer-Smadja N. Comparing COVID-19 vaccines for their characteristics, efficacy and effectiveness against SARS-CoV-2 and variants of concern: a narrative review. *Clin Microbiol Infect.* 2022;28(2):202–21.
9. Kateeb E, Danadneh M, Pokorná A, Klugarová J, Abdulqader H, Klugar M, et al. Predictors of willingness to receive COVID-19 vaccine: cross-sectional study of Palestinian dental students. *Vaccines.* 2021;9:954.
10. Wang J, Jing R, Lai X, Zhang H, Lyu Y, Knoll MD, et al. Acceptance of COVID-19 vaccination during the COVID-19 pandemic in China. *Vaccines.* 2020;8:482.
11. Harapan H, Wagner AL, Yufika A, Winardi W, Enver S, Gan AK, et al. Acceptance of a COVID-19 vaccine in Southeast Asia: a cross-sectional study in Indonesia. *Front Public Health.* 2020;8:1–8.
12. Sallam M. COVID-19 vaccine hesitancy worldwide: a concise systematic review of vaccine acceptance rates. *Vaccines.* 2021;9:160.
13. Salali GD, Uysal MS. COVID-19 vaccine hesitancy is associated with beliefs on the origin of the novel coronavirus in the UK and Turkey. *Psychol Med.* 2020;1–3.
14. MacDonald NE. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine.* 2015;33:4161–4.
15. Dubé E, Gagnon D, MacDonald NE, SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. Strategies intended to address vaccine hesitancy: Review of published reviews. *Vaccine.* 2015;33:4191–203.
16. Lane S, MacDonald NE, Marti M, Dumolard L. Vaccine hesitancy around the globe: Analysis of three years of WHO/UNICEF Joint Reporting Form data—2015–2017. *Vaccine.* 2018;36:3861–7.
17. Bozkurt HB. Aşı Reddine Genel Bir Bakış ve Literatürün Gözden Geçirilmesi (An Overview of Vaccine Rejection and Review of Literature). *Kafkas J Med Sci.* 2018;8(1):71–6.
18. WHO, SAGE Vaccine Hesitancy Working Group. What influences vaccine acceptance: A model of determinants of vaccine hesitancy. [cited 2018].
19. Hausman BL, Ghebremichael M, Hayek P, Mack E. ‘Poisonous, filthy, loathsome, damnable stuff’: the rhetorical ecology of vaccination concern. *Yale J Biol Med.* 2014;87:403–16.7
20. Terrell R, Alami A, Krewski D. Interventions for COVID-19 Vaccine Hesitancy: A Systematic Review and Narrative Synthesis. *Int J Environ Res Public Health.* 2023;20(12):6082.
21. Barello S, et al. ‘Vaccine hesitancy’ among university students in Italy during the COVID-19 pandemic. *Eur J Epidemiol.* 2020;35:781–3.

22. Tivolacci MP, Dechelotte P, Ladner J. COVID-19 vaccine acceptance, hesitancy, and resistancy among university students in France. *Vaccines*. 2021;9(6):654.
23. Wallen J. Medical students to be sent to Covid frontlines as India's hospitals face collapse. *The Telegraph* [Internet]. 2021 May 18 [cited 2021 May 18]. Available from: <https://www.telegraph.co.uk/global-health/science-and-disease/medical-students-sent-covid-frontlines-indias-hospitals-face/>.
24. Saatçı E. COVID-19 Pandemic and health professionals: Keep them alive or survive? *Türk Aile Hek Dergisi*. 2020;24(3):153–66.
25. Nguyen LH, Drew DA, Graham MS, et al. Risk of COVID-19 among front-line health-care workers and the general community: a prospective cohort study. *Lancet Public Health*. 2020;5(9):e475–83.
26. Larson HJ, Jarrett C, Schulz WS, Chaudhuri M, Zhou Y, Dubé E, et al. Measuring vaccine hesitancy: The development of a survey tool. *Vaccine*. 2015;33(34):4165–75.
27. Pandher R, Bilszta JLC. Novel COVID-19 vaccine hesitancy and acceptance, and associated factors, amongst medical students: a scoping review. *Med Educ Online*. 2023;28(1).
28. Britton T, Ball F, Trapman P. A mathematical model reveals the influence of population heterogeneity on herd immunity to SARS-CoV-2. *Science*. 2020;369(6505):846–9.
29. Venkatesan K, Menon S, Haroon NN. COVID-19 vaccine hesitancy among medical students: a systematic review. *J Educ Health Promot*. 2022;11(1):218.
30. Bolatov AK, Seisembekov TZ, Askarova AZ, et al. Barriers to COVID-19 vaccination among medical students in Kazakhstan: development, validation, and use of a new COVID-19 vaccine hesitancy scale. *Hum Vaccin Immunother*. 2021;17(12):4982–92.
31. Kaya MO, Yakar B, Pamukcu E, et al. Acceptability of a COVID-19 vaccine and role of knowledge, attitudes and beliefs on vaccination willingness among medical students. *Eur Res J*. 2021;7(4):417–24.
32. Habib SS, Alamri MS, Alkhedr MM, et al. Knowledge and attitudes of medical students toward COVID-19 vaccine in Saudi Arabia. *Vaccines*. 2022;10(4):541.
33. Kanyike AM, Olum R, Kajjimu J, et al. Acceptance of the coronavirus disease-2019 vaccine among medical students in Uganda. *Trop Med Health*. 2021;49(1):37.
34. Raja SM, Osman ME, Musa AO, et al. COVID-19 vaccine acceptance, hesitancy, and associated factors among medical students in Sudan. *PLoS One*. 2022;17(4):e0266670.
35. Grewal M, Mushtaq A, Chopra T. "It's worth a shot ... or is it?" Notes from the grassroots on vaccine hesitancy and bridging gaps. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2021.
36. Kelekar AK, Lucia VC, Afonso NM, et al. COVID-19 vaccine acceptance and hesitancy among dental and medical students. *J Am Dent Assoc*. 2021;152(8):596–603.
37. Peterson CJ, Lee B, Nugent K. COVID-19 Vaccination Hesitancy among Healthcare Workers—A Review. *Vaccines*. 2022;10(6):948.
38. Verger P, Botelho-Nevers E, Garrison A, et al. Vaccine hesitancy in health-care providers in Western countries: a narrative review. *Expert Rev Vaccines*. 2022;21(7):909–27.
39. Martin LR, Petrie KJ. Understanding the dimensions of anti-vaccination attitudes: the Vaccination Attitudes Examination (VAX) scale. *Ann Behav Med*. 2017;51(5):652–60.
40. Paul E, Steptoe A, Fancourt D. Attitudes towards vaccines and intention to vaccinate against COVID-19: implications for public health communications. *Lancet Reg Health Eur*. 2021;(1):100012.
41. Rosenthal S, Cummings CL. Influence of rapid COVID-19 vaccine development on vaccine hesitancy. *Vaccine*. 2021;39(52):7625–32.
42. Loomba S, de Figueiredo A, Piatek SJ, de Graaf K, Larson HJ. Measuring the impact of COVID-19 vaccine misinformation on vaccination intent in the UK and USA. *Nat Hum Behav*. 2021;5(3):337–48.
43. Garcia LL, Yap JFC. The role of religiosity in COVID-19 vaccine hesitancy. *J Public Health (Oxf)*. 2021;43(3):e529–30.
44. Galang JRF. Science and religion for COVID-19 vaccine promotion. *J Public Health (Oxf)*. 2021;43(3):e513–4.
45. Zhang V, Zhu P, Wagner AL. Spillover of Vaccine Hesitancy into Adult COVID-19 and Influenza: The Role of Race, Religion, and Political Affiliation in the United States. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(4):3376.
46. Ayub S, Anugwom GO, Basiru T, et al. Bridging science and spirituality: the intersection of religion and public health in the COVID-19 pandemic. *Front Psychiatry*. 2023;19(14):1183234.
47. Zimmerman T, Shiroma K, Fleischmann KR, et al. Misinformation and COVID-19 vaccine hesitancy. *Vaccine*. 2023;41(1):136–44.
48. Cascini F, Pantovic A, Al-Ajlouni Y, et al. Social media and attitudes towards a COVID-19 vaccination: a systematic review of the literature. *eClinicalMedicine*. 2022;48:101454.