

Original Research / Orijinal Araştırma

## Knowledge Levels and Health Beliefs of Vocational School Students Regarding Human Papilloma Virus Infection and Vaccination

### Yükseköğretim Öğrencilerinin Human Papilloma Virüs Enfeksiyonu ve Aşılmasına İlişkin Bilgi Düzeyleri ve Sağlık İnançları

Yasemin SEZGİN<sup>1</sup>, Serap SALİMOĞLU<sup>1</sup>, Esin BAŞARAN<sup>1</sup>, Recep AKDUR<sup>2</sup>

#### Abstract

**Introduction:** Cervical cancer is one of the most common cancers among female genital system cancers. It is known that Human Papilloma Virus (HPV) vaccines show high efficacy in reducing the burden of HPV-related diseases and preventing precancerous lesions progressing to cancer. HPV vaccination percentage are quite low, especially among university students at high risk for HPV infection. In this study, it was aimed to determine the knowledge levels of the students of the Vocational School of Health Services about HPV infection and vaccination and to evaluate their health beliefs on the subject.

**Material and Methods:** The universe of the descriptive study consisted of female students attending Başkent University Vocational School of Health Services in the 2022-2023 academic year. An online questionnaire was applied to the participants of the research. In the research; information form, the HPV Knowledge score, the Health Belief Model Scale for HPV and its Vaccination were used. IBM SPSS 25.0 program was used in the analysis of the data.

**Results:** 546 of 628 female students participated in the study (86.9%). The mean HPV knowledge scores of the students were 2.73±2.46. There was a significant difference between HPV information scores according to paternal and maternal education status (p=0,002; p=0,047). Cronbach alpha values of the Health Belief Model Scale for HPV Infection and Vaccination were found to be between 0.77-0.84. Among the sub-dimensions of the scale, the perceived severity score is the highest and the perceived barrier score is the lowest. The percentage of those who know that HPV vaccine is protective for cervical cancer was determined as 31.5%. The percentage of those who have received the HPV vaccine is 2.9%. Lack of knowledge about the vaccine ranks first among the reasons for not vaccinating with 60.8%. The percentage of those who want to be vaccinated if recommended by a physician is 49.8%.

**Conclusion:** It has been observed that the students of Vocational School of Health Services do not have sufficient knowledge about HPV and its vaccine. Necessary adjustments should be made in the curriculum, comprehensive training should be provided on HPV infection and vaccine, and awareness of the subject should be increased in students. It is thought that the involvement of health institutions providing preventive health services in awareness programs will increase the percentage of vaccination. The awareness that cervical cancer is a preventable disease with HPV vaccine should be brought to the society.

**Keywords:** Human Papilloma Viruses; viral infections; HPV vaccines; students

#### Özet

**Giriş:** Kadın genital sistem kanserleri arasında serviks kanseri en sık görülen kanserlerden biridir. Human Papilloma Virüs (HPV) aşılarının, HPV ile ilişkili hastalıkların yükünü azaltmada ve kansere ilerleyen prekanseröz lezyonları önlemede yüksek etkinlik gösterdiği bilinmektedir. Özellikle HPV enfeksiyonu için yüksek risk altındaki üniversite öğrencileri arasında HPV aşılama oranları oldukça düşüktür. Bu çalışmada Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin, HPV enfeksiyonu ve aşılması hakkındaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve konuya ilişkin sağlık inançlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Araştırma tanımlayıcı tiptedir. Evrenini 2022-2023 öğretim yılında Başkent Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu'na devam eden kız öğrenciler oluşturmuştur. Araştırmaya katılanlara online anket uygulanmıştır. Araştırmada; soru formu, HPV Bilgi Skalası-Kısa Form, HPV Enfeksiyonu ve Aşılmasına İlişkin Sağlık İnanç Modeli Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde IBM SPSS 25.0 programı kullanılmıştır.

**Bulgular:** Araştırmaya 628 kız öğrencinin 546'sı (%86,9) katılmıştır. Öğrencilerin HPV bilgi puanlarının ortalaması 2,73±2,46'dır. Baba ve anne eğitim durumuna göre HPV bilgi puanları arasında anlamlı fark saptanmıştır (p=0,002; p=0,047). HPV Enfeksiyonu ve Aşılmasına İlişkin Sağlık İnanç Modeli Ölçeği alt boyutlarının Cronbach alpha değerleri 0,77-0,84 arasında bulunmuştur. Ölçek alt boyutları arasında algılanan ciddiyet puanı en yüksek olup algılanan engel puanı en düşüktür. HPV aşısının serviks kanseri için koruyucu olduğunu bilenlerin oranı %31,5 olarak saptanmıştır. HPV aşısını yaptıranların oranı %2,9'dur. Aşı hakkında bilgi sahibi olmama, aşı yaptırmama nedenleri arasında %60,8 ile ilk sırada yer almaktadır. Bir hekimin önermesi durumunda aşı yaptırmak isteyenlerin oranı %49,8'dur.

**Sonuç:** Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin, HPV ve aşısı hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı görülmüştür. Müfredatta gerekli düzenlemeler yapılarak, HPV enfeksiyonu ve aşısıyla ilgili kapsamlı bir eğitim verilmelidir ve öğrencilerde konuyla ilgili farkındalık artırılmalıdır. Koruyucu sağlık hizmeti veren sağlık kuruluşlarının farkındalık programlarında görev almalarının aşılama oranını artıracaktır. HPV aşısı ile serviks kanserinin önlenilebilir bir hastalık olduğu bilinci topluma kazandırılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Human Papilloma Virüsleri; viral enfeksiyonlar; HPV aşıları; öğrenciler

Geliş tarihi / Received: 16.06.2023 Kabul tarihi / Accepted: 21.12.2023

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü

<sup>2</sup>Emekli Öğretim Üyesi

Address for Correspondence / Yazışma Adresi: Esin BAŞARAN. Başkent Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü E-posta: [ebasaran@baskent.edu.tr](mailto:ebasaran@baskent.edu.tr) Tel: 0 (312) 2466666 (Dahili: 1769)

Sezgin Y. Salımoğlu S. Başaran E. Akdur R. *Knowledge Levels and Health Beliefs of Vocational School Students Regarding Human Papilloma Virus Infection and Vaccination* TJFMPC, 2024; 18 (1) :48-55

DOI: 10.21763/tjfm.1315534

## Giriş

Serviks kanseri, kadın genital sistem kanserleri arasında en sık görülenlerden biri olup, uzun yıllar kadınlarda kanserden ölüm nedenlerinin başında yer almıştır.<sup>1</sup>

Serviks kanseri aniden gelişen bir kanser değildir. Kanser ortaya çıkmadan önce epitel içinde bir gelişim süreci geçirir. Prekanseroz süreçle başlayan hücresel değişiklikler servikal intraepitelyal neoplazi ile devam eder. Servikal intraepitelyal neoplazi ile ilgili bulgusu olan hastaların takibe alınması sonucunda bazı hastalarda kendiliğinden gerileme ve iyileşme görülürken, bir kısmında kansere doğru bir ilerlemenin olduğu gözlenmiştir. Bu ilerleme kişisel ve çevresel faktörler gibi birçok değişik faktörden etkilense de önemli olan hastanın takipte kalabilmesidir. Tarama programları ile serviks intraepitelyal öncül lezyonların tespit edilebilmesi ve tedavinin zamanında yapılabilmesi mümkün olmuştur. Kanserden ölüm insidansında önemli bir düşüş sağlanmıştır.<sup>2</sup>

HPV zarfsız çift sarmallı bir DNA virüsü olup yüzden fazla değişik türü olan geniş bir virüs ailesidir. HPV genomunun %95 ve daha fazla oranda invaziv serviks kanserli dokularda görülmesi, HPV'nin servikal kanserin viral etiyojik ajanı olduğunu ortaya koymuştur. HPV; serviks, vajina, vulva, penis, anüs, rektum ve orofarenks kanserleri ile ilişkili bulunmuştur.<sup>3,4</sup>

HPV en çok cinsel yolla bulaşmaktadır. HPV ile enfekte olmuş bireylerde virüsün cilt bütünlüğü bozulmuş ya da aşınmış cilt bölgesinden epitel dokuya girerek yerleştiği ve çoğalmaya başladığı bilinmektedir. Vajina ve dış genital organlar bulaşın başladığı, virüsün yerleştiği bölgelerdir.<sup>5</sup> Aktif cinsel yaşamı olan bireyler bu virüsle hayatları boyunca %80 oranında karşılaşabilir, ancak %10 oranında virüs kanser öncesi lezyonlara neden olabilir.<sup>6</sup> HPV bulaş riski, yaşam boyu cinsel partner sayısı ile belirgin şekilde artar. Ayrıca sigara kullanımı, doğum kontrol haplarının kullanımı, çok sayıda doğum yapılması, yetersiz ve kötü beslenme, immün sistemde zayıflama kanserin oluşmasında etken olan yardımcı faktörlerdir.<sup>3</sup>

Profilaktik (koruyucu) aşılama büyük ölçüde tipe özgü nötralize edici antikörlerin oluşmasını sağlayarak HPV'nin yüksek onkojeniteye sahip tiplerine karşı güçlü bir koruma sağlamaktadır.<sup>2</sup> HPV aşıları servikal intraepitelyal neoplazinin yanı sıra vajinal ve vulvar lezyonların önlenmesinde de koruyucu etkiye sahiptir. Ayrıca HPV kaynaklı orofarenks, anüs ve penis kanserlerini önlemek için aşıların etkin olduğu gösterilmiştir. HPV aşısının cinsel ilişkiye başlamadan önce yapılması aşı koruyuculuğunu artırmaktadır. Serviks kanserinde insidansı ve mortaliteyi azaltmak için HPV aşıları son derece önemlidir.<sup>7</sup>

Globocan'ın 2020 yılı verilerine göre toplumda serviks kanseri prevalansı %10 civarındadır.<sup>6</sup> Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde sosyoekonomik ve sosyokültürel etkenlerle birlikte, sık tekrarlayan enfeksiyonlar, kötü beslenme ve kanser tarama programlarının eksikliği, bu sorunun ana kaynağını oluştursa da en önemli etken toplumda yeterli bilincin oluşmamasıdır.<sup>2,6,8</sup>

Serviks kanseri önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Bu nedenle HPV farkındalığı toplumsal bir gerekliliktir. Bu çalışmada Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin, HPV enfeksiyonu ve aşılması hakkındaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve konuya ilişkin sağlık inançlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## Yöntem

### Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma kesitsel tanımlayıcı tiptedir. Evrenini 2022-2023 öğretim yılında Başkent Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu'na devam eden 628 kız öğrenci oluşturmuştur. Örneklem seçimine gidilmemiştir. Araştırmaya 546 kız öğrenci katılmayı kabul etmiştir. Katılım oranı %86,9'dur.

### Veri Toplama Araçları

Katılımcılara online anket uygulanmıştır. Araştırmada; soru formu, HPV Enfeksiyonu Bilgi Skalası-Kısa Form, HPV Enfeksiyonu ve Aşılmasına ilişkin Sağlık İnanç Modeli Ölçeği kullanılmıştır.<sup>9</sup>

**Kişisel Soru Formu:** Sosyodemografik özellikler, serviks kanseri, HPV enfeksiyonu ve HPV aşısına ilişkin sorulardan oluşmaktadır.

**HPV Enfeksiyonu Bilgi Skalası:** HPV Enfeksiyonu Bilgi Skalası Kim tarafından geliştirmiştir.<sup>10</sup> Güvenç ve arkadaşları tarafından 10 bilgi ifadesi içeren kısa formu kullanılmıştır.<sup>9</sup> Her bilgi ifadesi için doğru cevap verene bir puan verilmiş, yanlış cevap verene veya "bilmiyorum" seçeneğini işaretleyene puan verilmemiştir. Doğru yanıtların sayısı toplanarak toplam bilgi puanı elde edilmiştir.

**HPV Enfeksiyonu ve Aşılmasına ilişkin Sağlık İnanç Modeli Ölçeği:** HPV Enfeksiyonu ve Aşılmasına ilişkin Sağlık İnanç Modeli Ölçeği Kim tarafından geliştirilmiştir.<sup>10</sup> 14 maddeden oluşan ölçek, Güvenç ve arkadaşları

tarafından 2016 yılında Türkçeye uyarlanmıştır.<sup>9</sup> Ölçeğin alt boyutlarını; yarar algısı, duyarlılık algısı, ciddiye alma algısı ve engel algısı oluşturmaktadır. Alt boyutların Cronbach alpha değerleri 0,71 - 0,78 arasında bulunmuştur. 4'lü likert tipi ölçekte maddeler "1=hiç, 2=biraz, 3=oldukça, 4=çok fazla" şeklinde düzenlenmiştir. Yüksek puanlar, boyutlarla ilgili daha güçlü inançları göstermektedir. Engel algısı dışında tüm alt ölçekler aşılama ile pozitif ilişki göstermektedir.

### İstatistiksel Analiz

Verilerin analizinde IBM SPSS 25.0 programı kullanılmıştır. Skewness ve Kurtosis katsayıları ile verilerin normal dağılıma uygunluğu değerlendirilmiştir. Normal dağılım gösteren verilerde gruplar arası farkı incelemek için t testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. İlişkileri değerlendirmek için Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir.

### Verilerin Toplanması

Araştırmaya dahil edilme kriterleri; gönüllü olmak, Başkent Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu'na kayıtlı olmak ve kadın olmaktır. Çalışmadan elde edilen veriler soru formu, HPV Enfeksiyonu Bilgi Skalası-Kısa Form, HPV Enfeksiyonu ve Aşılmasına İlişkin Sağlık İnanç Modeli Ölçeğinin Google Formlar (Google LLC, ABD) aracılığıyla çevrim içi olarak uygulanmasıyla elde edilmiştir. Çalışmanın amacı ve kapsamı açıklanarak katılımcıların gönüllü katılım onamları alınmıştır. Bu çalışmanın tüm süreçleri Helsinki Deklarasyonu 2008 prensiplerine uygun olarak yürütülmüştür.

### Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma, Başkent Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler ve Sanat Araştırma Kurulu'ndan alınan Etik Kurul Onayı (tarih: 8 Nisan 2022; sayı: 17162298.600-91) ile yürütülmüştür. Bilgi skalası ve ölçeği kullanmak için e-posta aracılığı ile Prof. Dr. Gülden Güvenç'ten izin alınmıştır.<sup>9</sup>

### Bulgular

Yüksekokulda bulunan toplam 628 kız öğrenciden araştırmaya 546 kız öğrenci katılmıştır. Katılım oranı %86,9'dur. Öğrencilerin yaş ortalaması  $20,00 \pm 2,47$ 'dir. Minimum yaş 17 olup maksimum yaş 41'dir. Katılımcıların özelliklerine ilişkin bulgular Tablo 1'de verilmiştir (Tablo 1).

**Tablo 1.** Katılımcıların bazı özelliklere göre dağılımı

Sınıf	n	%
1.sınıf	313	57,3
2.sınıf	233	42,7
<b>Medeni Durum</b>		
Evli	18	3,3
Bekar	528	96,7
<b>Babanın Eğitim Durumu</b>		
İlkokul mezunu	97	17,8
Ortaokul mezunu	121	22,1
Lise mezunu	226	41,4
Üniversite mezunu	102	18,7
<b>Annenin Eğitim Durumu</b>		
İlkokul mezunu	155	28,4
Ortaokul mezunu	122	22,3
Lise mezunu	222	40,7
Üniversite mezunu	47	8,6
<b>Babanın Çalışma Durumu</b>		
Çalışmıyor	31	5,7
Çalışıyor	358	65,6
Emekli ve çalışmıyor	64	11,7
Emekli ve çalışıyor	93	17,0
<b>Annenin Çalışma Durumu</b>		
Çalışmıyor	365	66,8
Çalışıyor	155	28,4
Emekli ve çalışmıyor	22	4,1
Emekli ve çalışıyor	4	0,7
<b>Ailenin Ekonomik Durumu</b>		
Gelir giderden az	103	18,9
Gelir gidere eşit	352	64,4
Gelir giderden fazla	91	16,7

Öğrencilerin %74,5'i cinsel yolla bulaşan hastalıklar hakkında bilgisi olduğunu düşünmektedir. Cinsel yolla bulaşan hastalıklar hakkında bilgisi olduğunu düşünenlerin %43'ü, bilgisinin yeterli düzeyde olmadığını düşünmektedir. HPV enfeksiyonunu duyanların oranı %54,3'tür.

HPV bilgi skalası 10 bilgi ifadesi içermektedir. Alınabilecek en yüksek puan 10'dur. Öğrencilerin HPV bilgi puanlarının ortalaması  $2,73 \pm 2,46$ 'dır. Öğrencilerin düşük düzeyde HPV bilgisine sahip olduğu görülmektedir. Üniversite mezunu babası olan öğrencilerin ( $3,49 \pm 2,51$ ) ve üniversite mezunu annesi olan öğrencilerin ( $3,53 \pm 2,80$ ) HPV bilgi skorları daha yüksek bulunmuştur. "HPV cinsel yolla bulaşan bir hastalıktır" ifadesinin doğru cevaplanma oranı %58,6'dır. En düşük doğru cevaplanma oranı "Düşük riskli HPV virüsleri servikal kansere neden olmaz" ifadesidir. HPV enfeksiyonu ile servikal kanser gelişmesi arasında bir ilişkinin olduğunu bilen öğrencilerin oranı %33,5'dir. Bazı değişkenlere göre HPV bilgi puanlarının dağılımı Tablo 2'de verilmiştir (Tablo 2).

**Tablo 2.** Katılımcıların bazı özelliklere göre HPV bilgi puanlarının dağılımı

Değişkenler	Grup	n	$\bar{X} \pm SS$	Test	p
Sınıf	1.sınıf	313	$2,71 \pm 2,49$	t=-0,151*	0,880
	2.sınıf	233	$2,75 \pm 2,42$		
Medeni Durum	Evli	18	$3,66 \pm 3,10$	t=1,638*	0,102
	Bekar	528	$2,70 \pm 2,43$		
Babamın Eğitim Durumu	İlkokul mezunu <sup>a</sup>	18	$2,22 \pm 2,30$	F=4,940**	0,002
	Ortaokul mezunu <sup>a</sup>	528	$2,53 \pm 2,42$		
	Lise mezunu <sup>a</sup>	226	$2,71 \pm 2,46$		
	Üniversite mezunu <sup>b</sup>	102	$3,49 \pm 2,51$		
Annenin Eğitim Durumu	İlkokul mezunu <sup>a</sup>	155	$2,40 \pm 2,28$	F=2,661**	0,047
	Ortaokul mezunu <sup>a</sup>	122	$2,69 \pm 2,40$		
	Lise mezunu <sup>a</sup>	222	$2,81 \pm 2,51$		
	Üniversite mezunu <sup>b</sup>	47	$3,53 \pm 2,80$		
Ailenin Ekonomik Durumu	Gelir giderden az	103	$2,48 \pm 2,41$	F=0,778**	0,460
	Gelir gidere eşit	352	$2,75 \pm 2,44$		
	Gelir giderden fazla	91	$2,91 \pm 2,59$		

$\bar{x}$ : ortalama, ss: standart sapma, \*Student t testi, \*\*One-way ANOVA testi, a,b: aynı harfe sahip gruplar arasında fark yoktur,  $p < 0,05$  anlamlı kabul edildi.

Öğrencilerin okudukları sınıf, medeni durum, baba-anne çalışma durumu, ailenin ekonomik durumuna göre HPV bilgi puanları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Baba ve anne eğitim durumuna göre HPV bilgi puanları arasında anlamlı fark saptanmıştır ( $p=0,002$ ;  $p=0,047$ ).

HPV Enfeksiyonu ve Aşılmasına İlişkin Sağlık İnanç Modeli Ölçeği 14 madde ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Tablo 3'te ölçeğin alt boyutlarına ait ortalama, standart sapma ve güvenilirlik analizi sonuçları verilmiştir (Tablo 3).

**Tablo 3.** HPV Enfeksiyonu ve Aşılmasına İlişkin Sağlık İnanç Modeli Ölçeği alt boyutlarının tanımlayıcı istatistikleri ( $n=546$ )

Alt Boyutlar	Madde Sayısı	$\bar{X} \pm SS$	Cronbach's Alpha
Algılanan yarar	3	$2,60 \pm 0,76$	0,83
Algılanan duyarlılık	2	$2,60 \pm 0,82$	0,77
Algılanan ciddiyet	4	$2,78 \pm 0,79$	0,84
Algılanan engel	5	$2,27 \pm 0,68$	0,78

$\bar{x}$ : ortalama, ss: standart sapma

HPV Enfeksiyonu ve Aşılmasına İlişkin Sağlık İnanç Modeli Ölçeği alt boyutlarının Cronbach alpha değerleri 0,77-0,84 arasında bulunmuştur. Ölçek alt boyutları arasında algılanan ciddiyet puanı en yüksek olup algılanan engel puanı en düşüktür.

Hekimin önermesi durumunda aşıyı yaptırmak isteyenlerin; HPV Enfeksiyonu ve Aşılmasına İlişkin Sağlık İnanç Modeli Ölçeği yarar algısı, duyarlılık algısı ve ciddiyet algısı alt boyutları puanları aşıyı yaptırmak istemeyenlerin ve emin olmayanların puanlarına göre yüksek olup fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $F=16,652$ ;  $15,102$ ;  $10,731$ ;  $p < 0,001$ ).

Katılımcıların HPV bilgi puanları ile HPV Enfeksiyonu ve Aşılmasına İlişkin Sağlık İnanç Modeli Ölçeği alt boyutları puanları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Analiz sonucuna göre HPV bilgi düzeyi ile ölçeğin yarar, duyarlılık ve ciddiyet algısı puanları arasında pozitif yönlü zayıf anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ( $r=0,290$ ;  $0,244$ ;  $0,309$ ;  $p < 0,001$ ). HPV bilgi düzeyi ile ölçeğin engel algısı puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p=0,069$ ).

HPV aşısını duyanların oranı %42,5'tir. HPV aşısının serviks kanseri için koruyucu olduğunu bilenlerin oranı %31,5'tir. Katılımcıların %10,3'ünün ailesinde jinekolojik kanser öyküsü bulunmaktadır. Ailesinde jinekolojik kanser bulunanlarda HPV aşısının serviks kanseri için koruyucu olduğunu bilenlerin oranının %39,3 olduğu görülmektedir. Ailesinde jinekolojik kanser bulunmayanlarda bu oran %30,6'dır. Gözlenen bu fark, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $\chi^2=17,97$ ,  $p<0,001$ ).

HPV aşısını yaptıranların oranı %2,9 olup üç doz aşı yaptıran üç kişidir. Aşı yaptırmama nedenleri arasında %60,8'i ile aşı hakkında bilgi sahibi olmamaları, %24,4'ü ile aşının bir hekim tarafından önerilmemiş olması, %7,1'i ile aşının pahalı olması ve %2,4'ü ile aşının yan etkilerinin olabileceği endişesi yer almaktadır.

Öğrencilerin yaklaşık dörtte üçü HPV enfeksiyonu (%76,2) ve HPV aşısı (%75,5) hakkında detaylı bilgi almayı istemektedir. Aşırı bir hekimin önermesi durumunda yaptırmak isteyenlerin oranı %49,8 olup emin olmayanların oranı %44,7'dir.

## Tartışma

Kadın genital sistem kanserleri arasında serviks kanseri en sık görülen kanserlerden biridir. HPV serviks kanserinin etiyolojik ajanı olduğu aynı zamanda virüsün cinsel yolla bulaştığı yapılan araştırmalarla gösterilmiştir. HPV aşılarının, HPV ile ilişkili hastalıkların yükünü azaltmada ve kansere ilerleyen prekanseröz lezyonları önlemede yüksek etkinlik gösterdiği bilinmesine rağmen, özellikle HPV enfeksiyonu için yüksek risk altındaki üniversite öğrencileri arasında HPV aşılama oranları oldukça düşüktür. Bu çalışmada yükseköğretim öğrencilerinin, HPV enfeksiyonu ve aşılması hakkında bilgi düzeyleri belirlenmiş, ayrıca konuya ilişkin sağlık inançları değerlendirilmiştir.

Çalışmada, öğrencilerin dörtte üçü cinsel yolla bulaşan hastalıklar hakkında bilgisi olduğunu düşünmesine rağmen, neredeyse yarısının HPV enfeksiyonunu duymadığı ve cinsel yolla bulaştığını bilmedikleri ortaya çıkmıştır. HPV bilgi skalasından aldıkları puanlar ( $2,73\pm 2,46$ ) değerlendirildiğinde, HPV bilgi düzeylerinin düşük olduğu görülmüştür. HPV enfeksiyonu ile servikal kanser gelişmesi arasında bir ilişkinin olduğunu bilen öğrencilerin oranı düşüktür.

Öğrencilerin yarısından azı HPV aşısını duyduğunu belirtse de bilenlerin yaklaşık yarısı (%49,8) aşının serviks kanserine karşı koruyucu olduğunu bilmemektedir. Öğrencilerin sadece %2,9'u üç doz HPV aşısını yaptırdığını ifade etmiştir. Öğrencilerin aşı yaptırmama nedenleri arasında aşı hakkında bilgi sahibi olmamaları, aşının bir hekim tarafından önerilmemiş olması, aşının pahalı olması ve yan etkilerinin olabileceği düşüncesidir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu HPV enfeksiyonu ve aşısı hakkında detaylı bilgiyi almak istediklerini belirtmişlerdir. Hekimin önermesi durumunda öğrencilerin yarısı aşırı yaptıracığını bildirmiştir.

Türkiye'de üniversite öğrencileri ile yürütülen bir çalışmada; öğrencilerin %78,3'ü serviks kanserini, %36,1'i HPV aşısını duyduğunu ifade etmiştir. Öğrencilerin sadece %0,3'ü HPV'ye karşı aşılanmıştır ve %8,8'i aşı olmak istediğini belirtmiştir.<sup>11</sup> 245 sağlık yükseköğretim öğrencisinin katılımıyla yapılan benzer çalışmada kız öğrenciler arasında aşılanma oranı %1,02'dir. Öğrencilerin, %50,6'sının HPV aşısı hakkında yeterli bilgiye sahip olmamaları aşı yaptırmama nedeni olarak gösterilmiştir.<sup>12</sup> 302 hemşirelik öğrencisi ile yürütülen bir çalışmada katılımcıların %84,1'i HPV'yi duyduğunu, %75,8'i HPV aşısını duyduğunu belirtmiştir. Ancak katılımcıların sadece %1,3'ü (n=4) HPV aşısı yaptırmıştır. HPV aşısı yaptırmayanların %15,1'i (n=45) yaptırmama ihtimalinin yüksek olduğunu belirtmiştir.<sup>10</sup> Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu öğrencileri ile yapılan bir başka çalışmada; katılımcıların %43,6'sının HPV'nin serviks kanserine neden olan bir faktör olduğunu bildiği, %39,3'ünün HPV hakkında bilgi sahibi olduğu ve %29,5'inin HPV aşısı hakkında bilgi sahibi olmasına rağmen sadece %1,5'inin aşı olduğu tespit edilmiştir.<sup>13</sup> Ankara'da bir devlet üniversitesinde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin katılımıyla gerçekleştirilen çalışmada, kız öğrencilerin %51'i, erkek öğrencilerin %33,5'i HPV'yi duyduğunu, kızların %32,8'i erkek öğrencilerin %18'i HPV aşısını duyduğunu belirtmiştir. Kız öğrencilerin sadece %1,5'i ve erkek öğrencilerin %0,4'ü HPV aşısı yaptırmıştır. Katılımcıların HPV aşısını reddetmelerinin ana nedenleri, aşı hakkında yetersiz bilgi sahibi olmaları ve aşının olası bilinmeyen yan etkileridir.<sup>14</sup>

Türkiye'de 2009-2019 yılları arasında bu konuda yapılan çalışmaların sistematik analizinde katılımcıların arasında HPV aşısı ile aşılanma oranının en düşük %0,3, en yüksek %6,0 olduğu bildirilmiştir. HPV aşısı için tespit edilen ilk üç engelin HPV ve aşı hakkında bilgi eksikliği, yan etki endişesi ve HPV aşısının fiyatı olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışmalardan elde edilen verilere göre katılımcıların HPV ve aşı ile ilgili bilgi kaynağı %12,3 ile %72,2 oranında sağlık personeli, %23,5 ile %88,8 oranında medya (TV, internet, gazete vb.) dir.<sup>15</sup>

Dış hekimliği öğrencileri ve araştırma görevlilerinin katılımıyla gerçekleştirilen bir çalışmada; HPV aşısı olanların oranı %26,1 olarak bulunmuştur.<sup>16</sup> Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencileri ile yapılan bir çalışmada; katılımcılarda aşının zararlı olduğu düşüncesi, kendi kendini koruyabileceğine inanma ve aşının etkili olmadığı inancı aşı yaptırmama nedenleri olarak gösterilmiştir. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun aşı maliyetini bilmediği, aşı ile ilgili daha detaylı bilgiye sahip olmak istediği belirtilmiştir. Öğrenciler aşı hakkında bilgiyi derslerinden ve doktor/hemşireden almak istediklerini ifade etmişlerdir.<sup>17</sup>

Kore'de 777 kız üniversite öğrencisiyle gerçekleştirilen çalışmada, aşılama oranı %5,5 olarak bulunmuştur.<sup>18</sup> Atina'da 2007 kız öğrencinin katılımıyla gerçekleşen çalışmada HPV aşısı ile aşılama oranı %28,3 olarak bulunmuştur. Çalışmada; doktora gitme, işe girme ve sağlıklı davranışlarda bulunmanın HPV aşısı yaptırma oranını arttırdığı gösterilmiştir.<sup>19</sup> Amerika'da üniversite öğrencileri ile yapılan başka bir çalışmada kadınların % 28,9'u ve erkeklerin % 11,5'i üç dozluk aşı serisini tamamladığını ifade etmiştir.<sup>20</sup> İtalya Sicilya'nın Palermo bölgesindeki 3073 lise ve üniversite öğrencisinin katılımıyla gerçekleşen çalışmada, katılımcıların %30,1'i aşılama programını tamamladığını bildirmiştir.<sup>21</sup> Hollanda'da lisans ve lisansüstü eğitim alan dış hekimliği öğrencileri ile yapılan çalışmada; lisansüstü öğrencilerin lisans öğrencilerine göre HPV, HPV ile oral kanser ilişkisi ve HPV aşısı hakkında daha fazla bilgiye sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin %61,4'ü HPV aşısını bilmelerine rağmen, %31,7'sinin aşılandığı ifade edilmiştir.<sup>22</sup> İspanyol dış hekimliği öğrencileri ile yapılan çalışmada; üst sınıftaki öğrencilerin HPV bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu, çoğunluğunun HPV ile oral kanser ilişkisi hakkında bilgi sahibi olduğu görülmüştür. Öğrencilerin %48,7'sinin HPV aşısı olduğu ifade edilmiştir. Aşı yaptırma oranı kız öğrencilerde %57,7 iken, erkek öğrencilerde %27,7'dir.<sup>23</sup>

Amerika'da üniversite öğrencileriyle yapılan bir çalışmada katılımcıların yaklaşık %80'i HPV ve HPV aşısının farkında olmasına rağmen, genel olarak HPV ve HPV aşısı bilgilerinin yetersiz olduğu görülmüştür. Öğrencilerin neredeyse yarısı (%49,3) için HPV ile ilgili bilgi kaynağı sağlık profesyonelleridir. Sağlık profesyonellerinin (%83,8) ve aile/arkadaşların (%15,5), HPV aşısı önerileri almış öğrencilerin çoğunluğu için birincil öneri kaynakları olduğu gösterilmiştir.<sup>20</sup>

ABD'nin Orta Atlantik bölgesindeki büyük bir devlet üniversitesine giren tüm kız üniversite öğrencileriyle yapılan çalışmada; hemen hemen tüm katılımcıların HPV aşısını duyduğu ve birinci sınıf öğrencilerinin çoğunluğunun aşılama serisinde en az bir doz aşı yaptırdığı görülmüştür. Katılımcılar, ebeveynlerin ve doktorların en güvenilir aşı bilgi kaynakları olduğunu belirtmiştir.<sup>24</sup> Tayland'daki kız üniversite öğrencileri ile yapılan bir çalışmada, HPV ve serviks kanseri ile ilgili bilgilerin orta düzeyde olduğu ifade edilmiştir. HPV aşısı kabulünün, aşılama için bir öneri almış olmakla anlamlı derecede ilişkili olduğu görülmüştür. Bu çalışmada, sağlık hizmeti sağlayıcıları bu tür önerilerin en sık kaynağı olarak tanımlanmıştır.<sup>25</sup>

Ülkemizde HPV, HPV aşısı bilgi seviyesi ve HPV aşılama oranı istenen düzeyde değildir. Yapılan çalışmalarda eğitim seviyesi arttıkça genel olarak bu konudaki farkındalığın arttığı görülmüştür. Eğitim sisteminde ders içeriklerinin HPV konusuna ağırlık verilerek revize edilmesi farkındalığı arttırabilir. Yurt dışında benzer gruplarla yapılan çalışmalarda, HPV aşısı farkındalığının ve HPV aşılama oranının ülkemizden daha yüksek olduğu görülmektedir. Gelişmiş ülkelerde taramanın daha aktif yürütülmesi ve HPV aşısının rutin aşılama programında yer alması ülkeler arası bu farklılıklarda etkili olmuş olabilir. Ülkemizde genel olarak HPV aşılama oranlarının oldukça düşük olması, HPV ve aşısı konusunda yeterli bilgiye sahip olmama, HPV aşısının şu anda Türkiye'de ulusal aşılama programında yer almaması, aşının maliyetinin yüksek olması, dolayısıyla bu maliyetin toplumun bir kesimi tarafından karşılanamıyor olması ile açıklanabilir.

HPV aşılması hakkında bilgilendirici kaynaklar karar verme sürecinde önemli rol üstlenmiştir. Sağlık profesyonelleri, ebeveynler ve arkadaşlar HPV aşısı olma sürecinde etkilidir.

Çalışmamızda anne ve babasının eğitim düzeyi üniversite olan öğrencilerin HPV bilgi skorları daha yüksek bulunmuştur. Baba ve anne eğitim durumuna göre HPV bilgi puanları arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmıştır.

Türkiye'de yapılan sistematik analizde, HPV ve aşı bilgisi ile ilişkili faktörleri araştıran çalışmalarda benzer olarak kadının/annenin eğitim düzeyi arttıkça HPV ve aşıya ilişkin farkındalığın, bilginin ve olumlu tutumların arttığı bildirilmiştir (%60,8). Ayrıca çalışmaların %17,3'ünde çalışan ve ekonomik düzeyi yüksek kadın/annede HPV ve aşı konusundaki farkındalık, bilgi ve olumlu tutumun arttığı bildirilmiştir.<sup>15</sup>

Özellikle kadınların eğitimine verilmesi gereken önem bu konuda da göze çarpmaktadır. Kadınların aile içinde çocukların eğitiminde ve toplumda her konuda bilincin oluşturulmasındaki rolü göz ardı edilmemelidir.

Çalışmamızda öğrencilerin HPV Enfeksiyonu ve Aşılmasına ilişkin Sağlık İnanç Modeli Ölçeğinde; engel algısı alt boyutunun puan ortalaması en düşükken, ciddiye alt boyutunun puan ortalaması en yüksektir.

Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencileri ile yapılan bir çalışmada, benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Öğrencilerin HPV enfeksiyonu ve aşılmasına ilişkin sağlık inanç modeli ölçeğinde; ciddiye algısı alt boyutunun ortalamasının (2.82±.70) en yüksek, engel algısı alt boyutunun ortalamasının (2.42±.65) en düşük olduğu gözlenmiştir.<sup>17</sup>

Kız üniversite öğrencileriyle yapılan başka bir çalışmada; HPV aşılması ile ilgili sağlık inançlarında, algılanan yarar (3.01 puan) ve ciddiye (2.91 puan) düzeyleri nispeten yüksekken, algılanan engel (2.09 puan) ve duyarlılık (2.01 puan) düzeyleri nispeten düşük bulunmuştur.<sup>18</sup>

15-29 yaş aralığındaki kadınlarla yapılan çalışmada katılımcılar, HPV veya rahim ağzı kanserinin ciddi bir hastalık olduğuna inanmadıklarını ve hastalığa yakalanmaya duyarlı hissetmediklerini gösteren düşük algılanan duyarlılık ve ciddiye puanlarına sahiptir. Sonuç olarak, HPV ve rahim ağzı kanserine karşı düşük duyarlılık ve ciddiye

algıları ile birleşen bilgi eksikliği, üniversite kadınlarının HPV de dahil olmak üzere cinsel yolla bulaşan hastalıklara yakalanma olasılığını artırır ve bu nedenle rahim ağzı kanserine karşı daha hassastırlar.<sup>26</sup> İran'ın güneyindeki Bender Abbas'ta 15-49 yaş arası 720 kadın arasında gerçekleştirilen çalışmada; algılanan duyarlılık, şiddet ve öz-yeterliliğin sağlıklı davranışları doğrudan etkilediği, algılanan fayda ve engellerin ise önleyici davranışları dolaylı olarak etkilediği gösterilmiştir.<sup>27</sup>

Atina'da kız öğrencilerle yapılan çalışmada, HPV aşılama oranlarına karşı algılanan engeller için yüksek puan alan katılımcıların aşılama oranlarını bildirme olasılıkları daha yüksek bulunmuştur.<sup>19</sup>

Çalışmamızda sağlık inanç modelinden alınan puanlar değerlendirildiğinde, ciddiyet alt boyutunun puan ortalamasının en yüksek olması öğrencilerde, HPV'nin önemli hastalıklara sebep olabilecek bir etken olduğu inancını göstermektedir. Engel alt boyutunun puan ortalamasının düşük olması sağlıkla ilgili koruyucu davranışların sergilenmesini kolaylaştırmaktadır. Sağlık inanç modelinden elde edilen veriler doğrultusunda aşılamanın yüksek olması beklenmektedir. Ancak öğrencilerin HPV, sebep olduğu hastalıklar ve aşısı ile ilgili bilgi yetersizlikleri beklenen davranışın sergilenmesini önlemiş olabilir.

Bu çalışmanın verileri, sınırlamaları ışığında yorumlanmalıdır. Çalışma ön lisans düzeyinde eğitim alan kız üniversite öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle sonuçlar tüm üniversite öğrencilerine ve tüm topluma genellenemez.

## Sonuç

Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin, HPV ve aşısı hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı görülmüştür. Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin, gelecekte sağlık sektöründe birçok farklı alanda hizmet verecek olmaları nedeniyle bütün enfeksiyon etkenleri gibi HPV hakkında da yeterli bilgiye sahip olmaları önemlidir. Ayrıca öğrenciler, HPV ile serviks kanseri ilişkisi konusunda da yeterli bilgiye sahip değildir. Ailesinde jinekolojik kanser öyküsü olanlarda bile HPV aşısının serviks kanseri için koruyucu olduğunu bilme oranı düşüktür. HPV aşısı ile bu enfeksiyonların önlenmesi aşı konusunda da farkındalığın artırılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Üniversite mezunu anne ve babanın çocuklarında HPV bilgi puanı daha yüksek bulunmuştur. Bu durum her aşamada eğitimin önemini göstermektedir.

## Öneriler

Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu müfredatında gerekli düzenlemeler yapılarak, HPV enfeksiyonu ve aşısıyla ilgili kapsamlı bir eğitim verilebilir ve öğrencilerde konuyla ilgili farkındalık artırılabilir. Koruyucu sağlık hizmeti veren sağlık kuruluşlarının farkındalık programlarında görev almalarının aşılama oranını arttıracakı düşünülmektedir. Halkın birinci basamak sağlık hizmetine ulaştığı aile hekimleri aracılığıyla aşı konusundaki bilginin toplumdaki bireylere ulaştırılması, HPV aşısına yönelik önyargıların ortadan kalkmasına, aşının etkinliğine yönelik güvenin artmasına, dolayısıyla toplumdaki aşılama oranının artışına katkı sağlayabilir. Bu konuda broşürler oluşturulabilir. Sağlık Bakanlığı ve Milli Eğitim Bakanlığı işbirliğiyle okullarda konuyla ilgili seminerler düzenlenebilir. Bu düzenlenen seminerlere öğrencilerin yanı sıra ebeveynlerin katılımı da sağlanabilir. Sivil toplum kuruluşları tarafından düzenlenecek farkındalık etkinlikleri ile çok sayıda bireye ulaşılabilir. HPV aşısı ile serviks kanserinin önlenmesi bir hastalık olduğu bilinci topluma kazandırılmalıdır. HPV aşısının maliyetinin yüksek olması nedeniyle rutin aşı takvimine alınması, toplumda aşılama oranlarını arttıracaktır. Hastalığın önlenmesi bu konudaki sağlık harcamalarından da önemli tasarruf sağlayacaktır.

## Teşekkür

Çalışmamıza katılan tüm öğrencilere teşekkür ederiz.

## Çıkar çakışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

## Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

## Kaynaklar

1. Ayhan A, Gultekin M, Dursun P, editors. Textbook of gynaecological oncology. Güneş Yayınevi; 2009.p.195-201
2. Zhang S, Xu H, Zhang L, Qiao Y. Cervical cancer: Epidemiology, risk factors and screening. Chinese J Cancer Res. 2020;32(6):720-728.
3. Tota JE, Bentley J, Blake J, Coutlée F, Duggan MA, Ferenczy A, et al. Introduction of molecular HPV testing as the primary technology in cervical cancer screening: Acting on evidence to change the current paradigm. Prev Med. 2017;98:5-14.

4. Ronco G, Giorgi Rossi P. Role of HPV DNA testing in modern gynaecological practice. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2018;47:107–118.
5. Yuan Y, Cai X, Shen F, Ma F. HPV post-infection microenvironment and cervical cancer. *Cancer Lett.* 2021;497:243–254.
6. WHO. Cervical Cancer [Internet]. 2022 [cited 2023 May 11]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
7. Wang R, Pan W, Jin L, Huang W, Li Y, Wu D, et al. Human papillomavirus vaccine against cervical cancer: Opportunity and challenge. *Cancer Lett.* 2020;471:88–102.
8. Cheng L, Wang Y, Du J. Human Papillomavirus Vaccines: An Updated Review. *Vaccines.* 2020; 8(3):391
9. Guvenc G, Seven M, Akyuz A. Health Belief Model Scale for Human Papilloma Virus and its Vaccination: Adaptation and Psychometric Testing. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2016;29(3):252–258.
10. Kim HW. Knowledge about human papillomavirus (HPV), and health beliefs and intention to recommend HPV vaccination for girls and boys among Korean health teachers. *Vaccine.* 2012;30(36):5327–5334.
11. Borlu A, Gunay O, Balci E, Sagiroglu M. Knowledge and attitudes of medical and non-medical Turkish university students about cervical cancer and HPV vaccination. *Asian Pacific J Cancer Prev.* 2016;17(1):299–303.
12. Kunt İşgüder Ç. Sağlık Yüksek Okulu Öğrencilerinin HPV Aşısı Bilgi Düzeyinin Değerlendirilmesi. *J Contemp Med.* 2017;7(1):1–7.
13. Güneysu Tunaman S, Eryılmaz N, Köşretaş B. the Knowledge Levels and Health Beliefs of Vocational School of Health Services Students About Human Papilloma Virus (Hpv) and Vaccine. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Mesl Yüksek Okulu Derg.* 2022;10(1):180–198.
14. Oz M, Cetinkaya N, Apaydin A, Korkmaz E, Bas S, Ozgu E, et al. Awareness and Knowledge Levels of Turkish College Students about Human Papilloma Virus Infection and Vaccine Acceptance. *J Cancer Educ.* 2018;33(2):260–268.
15. Özdemir S, Akkaya R, Kardeşin KE. Analysis of community-based studies related with knowledge, awareness, attitude, and behaviors towards hpv and hpv vaccine published in turkey: A systematic review. *J Turkish Ger Gynecol Assoc.* 2020;21(2):111–123.
16. Yemenoğlu -Recep H, Erdoğan T, Diş Ü, Fakültesi H, Dalı PA, Rize T, et al. Diş Hekimliği Öğrencilerinin Human Papilloma Virus Hakkındaki Bilgi Düzeyinin Değerlendirilmesi Evaluation of Knowledge Level About Human Papilloma Virus Among Dental Students. *Eylül.* 2020;96–102.
17. Yağız R, Kilci Ş, Ertem G. Öğrencilerin Serviks Kanseri ile Human Papilloma Virüs Enfeksiyonu Aşılmasına İlişkin Sağlık İnanç Düzeylerinin Belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Derg.* 2022;15(1):40–49.
18. Lee E-J, Park J-S. Knowledge about Cervical Cancer, Health Beliefs and Human Papillomavirus Vaccination Rate in Female University Students. *J Korean Oncol Nurs.* 2011;11(1):65-73.
19. Donadiki EM, Jiménez-García R, Hernández-Barrera V, Sourtzi P, Carrasco-Garrido P, López de Andrés A, et al. Health Belief Model applied to non-compliance with HPV vaccine among female university students. *Public Health.* 2014;128(3):268–273.
20. Oh, Kyeong Mi, et al. "Knowledge, beliefs, and practice regarding human papillomavirus (HPV) vaccination among American college students: Application of the health belief model." *Journal of American College Health.* 2023; 71(8): 2329-2338.
21. Fallucca A, Immordino P, Riggio L, Casuccio A, Vitale F, Restivo V. Acceptability of HPV Vaccination in Young Students by Exploring Health Belief Model and Health Literacy. *Vaccines.* 2022;10(7): 998
22. Poelman MR, Brand HS, Forouzanfar T, Daley EM, Jager DHJ. Prevention of HPV-Related Oral Cancer by Dentists: Assessing the Opinion of Dutch Dental Students. *J Cancer Educ.* 2018;33(6):1347–1354.
23. Lorenzo-Pouso AI, Gándara-Vila P, Banga C, Gallas M, Pérez-Sayáns M, García A, et al. Human Papillomavirus-Related Oral Cancer: Knowledge and Awareness Among Spanish Dental Students. *J Cancer Educ.* 2019;34(4):782–788.
24. Sundstrom B, Carr LA, DeMaria AL, Korte JE, Modesitt SC, Pierce JY. Protecting the Next Generation: Elaborating the Health Belief Model to Increase HPV Vaccination Among College-Age Women. *Soc Mar Q.* 2015;21(3):173–188.
25. Juntasopeepun P, Suwan N, Phianmongkhol Y, Srisomboon J. Factors influencing acceptance of human papillomavirus vaccine among young female college students in Thailand. *Int J Gynecol Obstet.* 2012;118(3):247–250.
26. Denny-Smith T, Bairan A, Page MC. A survey of female nursing students' knowledge, health beliefs, perceptions of risk, and risk behaviors regarding human papillomavirus and cervical cancer. *J Am Acad Nurse Pract.* 2006; 18(2):62–69.
27. Shahsavari S, Alavi A, Razmjoue P, Mohseni S, Ranae V, Hosseini Z, et al. A predictive model of genital warts preventive behaviors among women in the south of Iran: application of health belief model. *BMC Womens Health.* 2022;22(1):63.