

Kondiloma Akuminatum ile Başvuran Hastaların Human Papilloma Virus (HPV) Aşılı Hakkında Bilgi Düzeyi: Kesitsel Araştırma

Knowledge Level of Patients With Condyloma Acuminatum Regarding the Human Papilloma Virus (HPV) Vaccines: A Cross-Sectional Study

 Zuhale ERÇİN^a

^aİstanbul Sultan 2. Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZET Amaç: Genital insan papilloma virüsü [human papilloma virus (HPV)] lezyonu yani Latince ismiyle kondiloma akuminatum dünyada en yaygın görülen cinsel yolla bulaşan enfeksiyondür. Dünyada kanserlerin %5'ine HPV enfeksiyonu sebep olmaktadır. Önemli bir halk sağlığı sorunu olan HPV ile mücadelede HPV aşısı etkin hale gelmiştir. Bu çalışmada, kondiloma akuminatum ile polikliniğimize başvuran hastaların HPV aşılı hakkında bilgi düzeyini ölçmek ve çıkan sonuç doğrultusunda HPV aşısı ile ilgili farkındalığı artırmaya yönelik yapılabilecek çalışmaları tespit etmeyi amaçladık. **Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmaya hastanemiz cildiye polikliniğine genital siğil şikâyeti ile başvuran ve fizik muayene sonunda kondiloma akuminatum teşhisi konan 50 hasta alındı. Hastaların demografik özellikleri kaydedildikten sonra hastalara, Cervarix®, Gardasil®, Gardasil-9® aşılı hakkında beşer adet soru soruldu. Çalışmadan elde edilen veriler istatistiksel olarak analiz edildi. **Bulgular:** Hastaların 37'si (%74) erkek, 13'ü (%26) kadın hastaydı. Otuz beş yaş altı hastaların Gardasil-9 aşısını duymuş olma ve bu aşının hangi hastalığa karşı koruduğunu bilme oranı; kimlere, kaç doz ve kaç ay aralıkla yapıldığını bilme oranı ve Gardasil-9 aşısını yaptırmayı düşünme oranı istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek saptandı. Eğitim durumu ilköğretim ve altı olan hastaların, Cervarix aşısı ücretsiz olsaydı yaptırmayı düşünme oranı, lise ve üzeri olan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek bulundu. **Sonuç:** Bu çalışma, 35 yaş altındaki genç bireylerin HPV aşısı ile ilgili bilgilenebilir ve aşılana daha açık olduğunu göstermektedir. Ayrıca, HPV aşısı ücretsiz olursa, toplumumuzun bu aşıya karşı direnç göstermeyeceğini ortaya koymaktadır.

ABSTRACT Objective: Genital human papilloma mavirus (HPV) lesion, also known as condyloma acuminatum, is the most common sexually transmitted infection in the world. HPV infection causes 5% of cancers in the world. HPV vaccine has become effective in the fight against HPV, which is an important public health problem. In this study, we aimed to assess the knowledge level of patients with condyloma acuminatum regarding the HPV vaccines and to identify possible actions to increase awareness about HPV vaccination in line with the results. **Material and Methods:** Fifty patients with the complaints of genital warts and were diagnosed with condyloma acuminatum were included in this study. After the demographic characteristics of the patients were recorded, the patients were asked five questions each about the vaccines Cervarix®, Gardasil®, Gardasil-9®. The data obtained from the study were analyzed statistically. **Results:** The rate of patients under the age of 35 having heard of the Gardasil-9 vaccine in detail and the rate of considering getting the Gardasil-9 vaccine were found to be statistically significantly higher. The rate of patients with primary or lower education to consider getting the Cervarix vaccine if it were free was found to be statistically significantly higher. **Conclusion:** This study shows that young individuals under the age of 35 are more open to being informed about the HPV vaccine and being vaccinated. It also reveals that if the HPV vaccine is free, our society will not be resistant to this vaccine.

Anahtar Kelimeler: Papilloma virüs aşılı;
papilloma virüs enfeksiyonları;
papilloma virüs ailesi

Keywords: Papilloma virus vaccines;
papilloma virus infections;
papilloma viridae

Correspondence: Zuhale ERÇİN

İstanbul Sultan 2. Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

E-mail: zuhalercin@gmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Dermatology.

Received: 08 Aug 2024

Received in revised form: 04 Feb 2025

Accepted: 23 Feb 2025

Available online: 04 Mar 2025

2146-9016 / Copyright © 2025 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

İnsan papilloma virüsü [human papilloma virus (HPV)] enfeksiyonları, dünyada cinsel yolla bulaşan yaygın hastalıklardan biridir. Serviks kanseri, genital siğil ve penis kanseri başta olmak üzere birçok hastalığa yol açar.¹ HPV, papilloma virüs ailesine mensup, çift sarmallı deoksiribonükleik asit (DNA) içeren zarfsız bir virüstür. HPV enfeksiyonları düşük riskli ve yüksek riskli olmak üzere 2 tipe ayrılır.² HPV tiplerinin sayısı 200'den fazladır ama sadece spesifik tipler onkogeniktir. Malign transformasyon, enfeksiyondan 5-30 sene sonra gerçekleşir. Bivalan, quadri- valan ve nonavalan olmak üzere 3 çeşit HPV aşısı mevcuttur. Bivalan aşı HPV tip 16 ve tip 18'e karşı etkilidir. Quadri- valan aşı HPV tip 6, 11, 16 ve 18'e karşı etkilidir. Nonavalan aşı HPV tip 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 ve 58'e karşı etkilidir.³ Serviks kanserlerinin yaklaşık %70'ine sebep olan tipler HPV-16 ve HPV-18'dir. Serotip 31, 33, 45, 52 ve 58 ise serviks kanseri oluşumundan %20 oranında sorumludur. HPV-16 ve HPV-18 ayrıca anal, orofarengeal ve vajinal kanser, vulva ve penis kanserine neden olur. Anogenital siğillerin yaklaşık %90'undan ise HPV-6 ve HPV-11 sorumludur. Aşılama, kadınlarda HPV enfeksiyonundan kaynaklanabilecek kanserlere karşı güvenli bir şekilde koruyucu etki gösterirken, bu etki yapılan çalışmalarda en sık olarak servikal kanserlerde gözlenmektedir. Aşılama erkeklerde ise sıklıkla HPV-16 ve HPV-18'in neden olduğu anal, penil ve orofarengeal kanserleri önlemede etkindir. Çeşitli çalışmalarda, hem erkekleri hem de kadınları aşılamasının HPV enfeksiyonunu ve hastalığı azaltmada sadece kadınları aşılamaktan daha faydalı olduğu gösterilmiştir.⁴ Serviks kanseri dünya genelinde en sık görülen jinekolojik kanserler arasında dördüncü sırada yer almaktadır.⁵ Türkiye'deki kadın kanserleri sıralamasında ise dokuzuncu, kanser nedenli ölümler sıralamasında on üçüncü sırada yer almaktadır.⁶ Dünyada 184 ülkede 28 kanser türü için güncel insidans, mortalite ve prevalans ölçümleri yapmayı amaçlayan bir proje olan Küresel Kanser Gözlemevi (Global Cancer Observatory) verilerine göre Türkiye'de her yıl yeni tanı konulan serviks kanser olgularının %50'den fazlası hayatını kaybetmektedir.⁷ HPV enfeksiyonunun ortalama görülme yaşı 52 olup 35-39 ve 60-64 yaşları olmak üzere 2 ayrı dönemde artış göstermektedir. Türkiye benzeri ülkelerde yaşam

boyu serviks kanserine yakalanma riski %3 civarındadır.⁸ Bugün, serviks kanseri olgularının %99'undan fazlasında ve servikal intraepitelyal neoplazi olgularının %94'ünden fazlasında HPV DNA'sı saptanmıştır.⁹ Şu anda kullanılmakta olan profilaktik HPV aşuları, rekombinant virüs benzeri partiküllere dayalı olarak geliştirilmiştir.¹⁰ Mevcut olan aşular profilaktik olmakla birlikte servikal intraepitelyal neoplazi, genital siğil, rekürren respiratuar papillomatozis gibi HPV ilişkili hastalıkların tedavisinde de HPV aşularının faydalı olduğu bulunmuştur. Servikal intraepitelyal neoplazi tedavisi sonrası HPV ile aşılama, azalmış nüks riski ile ilişkilendirilmiştir. Yapılan bir metaanalizde, rekürren respiratuar papillomatozis vakalarına cerrahi tedavi yanında HPV aşılması yapılmasının adjuvan etki sağladığı saptanmıştır. Dirençli genital siğilleri olan 5 vakanın nonavalan HPV aşısı tedavisinden fayda gördüğü yine literatürde yerini almıştır.¹¹ Ülkemizde, üniversite öğrencilerinin, aile hekimlerinin, toplumun, tıp fakültesi öğrencilerinin, ebeveynlerin, kız çocuğu olan annelerin, kız çocuk ebeveyni hemşire annelerin, ergen kızların ve sağlık personelinin HPV aşuları ile ilgili bilgi düzeyi hakkında çeşitli araştırmalar yapılmıştır.^{1,3-10,12-14} Fakat genital siğil şikâyeti ile başvuran kondiloma akuminatum hastalarının HPV aşuları hakkında bilgi düzeyi ile ilgili bir araştırma henüz yapılmamıştır. Önemli bir halk sağlığı sorunu olan HPV ile mücadelede HPV aşısı etkin hale gelmiştir. HPV aşuları hakkında mevcut bilgi, farkındalık ve tutum düzeylerini belirlemek önemlidir. Bu çalışmada, kondiloma akuminatum ile polikliniğimize başvuran hastaların HPV aşuları hakkında bilgi düzeyini ölçmek, bu bilgi düzeyini etkileyecek etmenleri incelemek ve çıkan sonuç doğrultusunda HPV aşısı ile ilgili farkındalığı artırmaya yönelik yapılabilecek çalışmalarını tespit etmeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma için Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 14 Ağustos 2023 tarihli HNEAH-KAEK 2023/143/4277 sayı numarası ile onay alınmıştır. Helsinki Deklarasyonu 2008 prensiplerine uygun olarak yürütülen çalışmada tüm hastalardan "Bilgilendirilmiş Olur" alınmıştır. Bu çalışmaya 14 Eylül 2023-14 Aralık 2023 tarihleri arasında hastanemiz

cildiye polikliniğine genital siğil şikâyeti ile başvuran ve fizik muayene sonunda kondiloma akuminatum teşhisi konan 50 hasta alındı. Hastaların yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu, doğum yeri, yaşadığı yer, özgeçmişi ve kadın hastalarda gebelik olup olmadığı kaydedildi. Daha sonra hastalara, Cervarix® (GSK, Brentford, Birleşik Krallık), Gardasil® (Merck&Co., Kenilworth, NJ, ABD), Gardasil-9® (Merck&Co., Kenilworth, NJ, ABD) aşıları hakkında beşer adet soru soruldu. Bu aşıları duyup duymadıkları, bu aşuların hangi hastalığa karşı koruyucu olduğunu bilip bilmedikleri; bu aşuların kimlere, kaç doz ve kaç ay aralıkla yapıldığını bilip bilmedikleri; aşıyı yaptırmayı düşünüp düşünmedikleri; eğer aşı ücretsiz olsaydı aşıyı yaptırmayı düşünüp düşünmedikleri; 5 madde halinde her 3 tip aşı için ayrı ayrı soruldu. Çalışmadan elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS versiyon 29 programı ile yapıldı (IBM Statistics for Windows, Version 29.0.2.0 Armonk, NY: IBM Corp). Katılımcıların sosyodemografik ve tıbbi özellikleri ve HPV aşıları ile ilgili görüşlerine ait veriler sayı (n), oran (%), ortalama±standart sapma, ortanca ve en düşük-en yüksek değerleri ile sunuldu. Bireysel özellikler (cinsiyet, kronik hastalık varlığı, eğitim durumu ve yaş) ile aşılar hakkındaki görüşler arasındaki ilişkiler ki-kare ve Fisher kesin testi ile değerlendirildi. Yaş değişkeni katılımcı grubunun ortanca değerine göre 2 kategoriye ayrılarak analizlere dâhil edildi. Gardasil ve Gardasil-9 aşıları ile ilgili analizlere bu aşıları yaptıranlar dâhil edilmedi. Tüm analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak kabul edildi.

BULGULAR

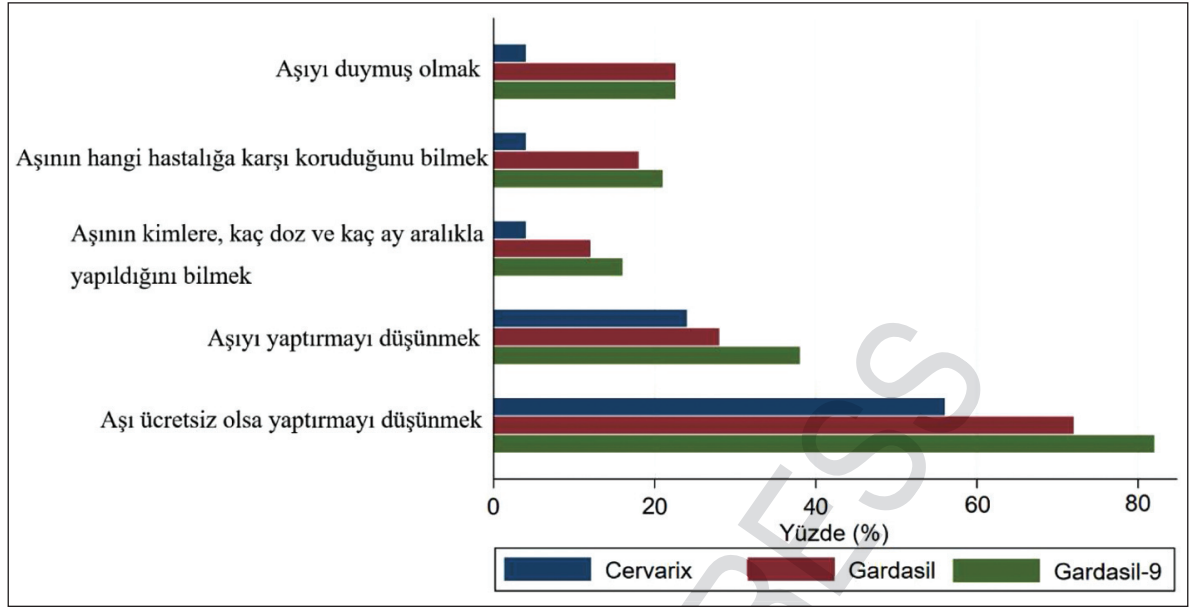
Hastaların 37'si (%74) erkek, 13'ü (%26) kadın hastaydı. Hastaların yaş ortalaması 39,2±13,4 olup ortanca yaş 34,5 idi. En genç hasta 21 yaşında kadın hasta olup en yaşlı hasta 77 yaşında erkek hastaydı. Hastaların sosyodemografik özelliklerini incelemek için eğitim durumu, doğum yeri, yaşanılan yer, komorbid durum varlığı ve kadın hastalarda gebelik olup olmadığı sorgulandı (Tablo 1). Kadın hastaların hiçbirinde gebelik yoktu. Hastaların 19'unda (%38) komorbid durum varlığı tespit edildi. Hastaların 5'inde (%10) diyabet, 3'ünde (%6) hipertansiyon, 2'sinde (%4) multipl skleroz mevcuttu. Birer hastada

TABLO 1: Sosyodemografik özellikler

		n (%)
Cinsiyet	Kadın	13 (26,0)
	Erkek	37 (74,0)
Yaş (yıl)*		39,2±13,4/34,5 (21-77)
Eğitim durumu	İlkokul	5 (10,0)
	İlköğretim	1 (2,0)
	Ortaokul	7 (14,0)
	Lise	14 (28,0)
	Ön lisans	1 (2,0)
	Üniversite	21 (42,0)
	Üniversite öğrencisi	1 (2,0)
Doğum yeri	İstanbul	22 (44,0)
	Ordu	5 (10,0)
	Tokat	4 (8,0)
	Sivas	3 (6,0)
	Nevşehir	2 (4,0)
	Diğer	14 (28,0)
Yaşanılan yer	İstanbul	50 (100,0)
Komorbid durum varlığı		19 (38,0)
Gebelik (n=13)		0 (0,0)

* \bar{X} ±SS/ortanca (en düşük-en yüksek değer); SS: Standart sapma.

(%2) bariatrik cerrahi öyküsü, Behçet hastalığı, kronik böbrek yetmezliği, fibromiyalji, hiperlipidemi, hipertiroidi, migren, nefrolitiazis, psoriasis, romatoid artrit ve perianal yüksek dereceli intraepitelyal neoplazi mevcut idi. Tüm hastalar cinsel yolla bulaşan diğer hastalıklar açısından tarandı ve 1 (%2) hastada insan immün yetmezlik virüsü [human immunodeficiency virus (HIV)] pozitiflik tespit edilerek tedavi için enfeksiyon hastalıkları kliniğine yönlendirildi. Hastaların Cervarix, Gardasil ve Gardasil-9 aşuları ile ilgili bilgi ve görüşleri; aşıyı duymuş olmak; aşının hangi hastalığa karşı koruduğunu bilmek; aşının kimlere, kaç doz ve kaç ay aralıkla yapıldığını bilmek; aşıyı yaptırmayı düşünmek ve aşı ücretsiz olsa yaptırmayı düşünmek olarak 5 başlık halinde incelenmiştir (Şekil 1). Hastaların bireysel özellikleri (cinsiyet, kronik hastalık varlığı, eğitim durumu ve yaş) ile aşılar hakkındaki görüşler arasındaki ilişkiler ki-kare ve Fisher kesin testi ile istatistiksel olarak değerlendirildi ve istatistiksel olarak anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak kabul edildi. Dört hastanın (%8) HPV'ye karşı aşı olduğu tespit edildi. Komorbiditesi olmayan üniversite mezunu 37 yaşında bir kadın hasta ile diyabeti olan lise mezunu 55 yaşında bir



ŞEKİL 1: Aşı grupları ve aşı ile ilgili bilgi ve görüşler

kadın hasta Gardasil aşısını yaptırmıştı. Komorbiditesi olmayan 27 yaşında lise mezunu bir erkek hasta ve yine komorbiditesi olmayan üniversite mezunu 28 yaşında bir erkek hasta da Gardasil-9 ile aşılanmıştı. Gardasil ve Gardasil-9 aşılıları ile ilgili analizlere bu aşılıları yaptıranlar dâhil edilmedi. Hastaların bireysel özellikleri ile aşığı duymuş olmak arasındaki ilişkilerin istatistiksel analizine göre eğitim durumu ve yaş ile Gardasil-9 aşısını duymuş olmak arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edildi (Tablo 2). Buna göre, eğitim durumu lise ve üzeri olan hastaların Gardasil-9 aşısını duymuş olma oranı, eğitim durumu ilköğretim ve altı olan hastalara göre istatistiksel olarak daha yüksek tespit edilmiştir ($p=0,023$). Ayrıca, 35 yaş altı hastaların Gardasil-9

aşısını duymuş olma oranı, 35 yaş ve üzeri hastalara göre daha yüksek saptanmıştır ($p=0,010$). Hastaların bireysel özellikleri ile aşının hangi hastalığa karşı koruduğunu bilmek arasındaki ilişkilerin istatistiksel analizine göre, yine eğitim durumu ve yaş ile Gardasil-9 aşısının hangi hastalığa karşı koruduğunu bilmek arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edildi (Tablo 3). Buna göre, eğitim durumu lise ve üzeri olanların, eğitim durumu ilköğretim ve altı olanlara göre, Gardasil-9 aşısının hangi hastalığa karşı koruduğunu bilme oranı istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p=0,044$). Ayrıca, 35 yaş altı hastaların, 35 yaş ve üzeri olan hastalara göre, Gardasil-9 aşısının hangi hastalığa karşı koruduğunu bilme oranı, istatistiksel

TABLO 2: Bireysel özellikler ile aşığı duymuş olmak arasındaki ilişkiler

		Aşığı duymuş olmak					
		Cervarix		Gardasil		Gardasil-9	
		n (%)	p değeri	n (%)	p değeri	n (%)	p değeri
Cinsiyet	Kadın	0 (0,0)	0,999	3 (27,3)	0,697	3 (23,1)	0,999
	Erkek	2 (5,4)		8 (21,6)		8 (22,9)	
Kronik hastalık	Yok	2 (6,5)	0,519	6 (20,0)	0,724	7 (24,1)	0,999
	Var	0 (0,0)		5 (27,8)		4 (21,1)	
Eğitim durumu	İlköğretim ve altı	0 (0,0)	0,999	1 (7,7)	0,246	0 (0,0)	0,023
	Lise ve üzeri	2 (5,4)		10 (28,6)		11 (31,4)	
Yaş (yıl)	35 altı	2 (8,0)	0,490	8 (32,0)	0,119	9 (39,1)	0,010

TABLO 3: Bireysel özellikler ile aşının hangi hastalığa karşı koruduğunu bilmek arasındaki ilişkiler

		Aşının hangi hastalığa karşı koruduğunu bilmek					
		Cervarix		Gardasil		Gardasil-9	
		n (%)	p değeri	n (%)	p değeri	n (%)	p değeri
Cinsiyet	Kadın	0 (0,0)	0,999	2 (18,2)	0,999	3 (23,1)	0,999
	Erkek	2 (5,4)		7 (18,9)		7 (20,0)	
Kronik hastalık	Yok	2 (6,5)	0,519	6 (20,0)	0,999	7 (24,1)	0,719
	Var	0 (0,0)		3 (16,7)		3 (15,8)	
Eğitim durumu	İlköğretim ve altı	0 (0,0)	0,999	0 (0,0)	0,090	0 (0,0)	0,044
	Lise ve üzeri	2 (5,4)		9 (25,7)		10 (28,6)	
Yaş (yıl)	35 altı	2 (8,0)	0,490	7 (28,0)	0,140	8 (34,8)	0,033
	35 ve üzeri	0 (0,0)		2 (8,7)		2 (8,0)	

olarak anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p=0,033$). Bireysel özellikler ile aşının kimlere, kaç doz ve kaç ay aralıkla yapıldığını bilmek arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise, 35 yaş altı hastaların Gardasil-9 hakkındaki bilgi düzeyinin, 35 yaş ve üzeri hastalara göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu ($p=0,020$) tespit edilmiştir (Tablo 4). Bireysel özellikler ile aşığı yaptırmayı düşünmek arasındaki iliş-

kiler analiz edildiğinde, 35 yaş altı hastaların, Gardasil-9 aşısını yaptırmayı düşünme oranı, 35 yaş ve üzeri hastalara göre, istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek ($p=0,044$) bulunmuştur (Tablo 5). Bireysel özellikler ile aşığı ücretsiz olsa yaptırmayı düşünmek arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise; Cervarix aşısı ücretsiz olsa yaptırmayı düşünme oranı, eğitim durumu ilköğretim ve altı olan hastalarda, eği-

TABLO 4: Bireysel özellikler ile aşının kimlere, kaç doz ve kaç ay aralıkla yapıldığını bilmek arasındaki ilişkiler

		Aşının kimlere, kaç doz ve kaç ay aralıkla yapıldığını bilmek					
		Cervarix		Gardasil		Gardasil-9	
		n (%)	p değeri	n (%)	p değeri	n (%)	p değeri
Cinsiyet	Kadın	0 (0,0)	0,999	1 (9,1)	0,999	2 (15,4)	0,999
	Erkek	2 (5,4)		5 (13,5)		6 (17,1)	
Kronik hastalık	Yok	2 (6,5)	0,519	4 (13,3)	0,999	6 (20,7)	0,451
	Var	0 (0,0)		2 (11,1)		2 (10,5)	
Eğitim durumu	İlköğretim ve altı	0 (0,0)	0,999	0 (0,0)	0,171	0 (0,0)	0,088
	Lise ve üzeri	2 (5,4)		6 (17,1)		8 (22,9)	
Yaş (yıl)	35 altı	2 (8,0)	0,490	5 (20,0)	0,191	7 (30,4)	0,020
	35 ve üzeri	0 (0,0)		1 (4,3)		1 (4,0)	

TABLO 5: Bireysel özellikler ile aşığı yaptırmayı düşünmek arasındaki ilişkiler

		Aşığı yaptırmayı düşünmek					
		Cervarix		Gardasil		Gardasil-9	
		n (%)	p değeri	n (%)	p değeri	n (%)	p değeri
Cinsiyet	Kadın	3 (23,1)	0,999	4 (36,4)	0,708	5 (38,5)	0,999
	Erkek	9 (24,3)		10 (27,0)		13 (37,1)	
Kronik hastalık	Yok	7 (22,6)	0,999	7 (23,3)	0,251	11 (37,9)	0,939
	Var	5 (26,3)		7 (38,9)		7 (36,8)	
Eğitim durumu	İlköğretim ve altı	5 (38,5)	0,256	5 (38,5)	0,480	5 (38,5)	0,999
	Lise ve üzeri	7 (18,9)		9 (25,7)		13 (37,1)	
Yaş (yıl)	35 altı	6 (24,0)	0,999	8 (32,0)	0,653	12 (52,2)	0,044
	35 ve üzeri	6 (24,0)		6 (26,1)		6 (24,0)	

TABLO 6: Bireysel özellikler ile aşı ücretsiz olsa yaptırmayı düşünmek arasındaki ilişkiler

		Aşı ücretsiz olsa yaptırmayı düşünmek					
		Cervarix		Gardasil		Gardasil-9	
		n (%)	p değeri	n (%)	p değeri	n (%)	p değeri
Cinsiyet	Kadın	6 (46,2)	0,406	8 (72,7)	0,999	9 (69,2)	0,228
	Erkek	22 (59,5)		26 (70,3)		30 (85,7)	
Kronik hastalık	Yok	17 (54,8)	0,833	18 (60,0)	0,033	23 (79,3)	0,999
	Var	11 (57,9)		16 (88,9)		16 (84,2)	
Eğitim durumu	İlköğretim ve altı	11 (84,6)	0,016	12 (92,3)	0,073	12 (92,3)	0,410
	Lise ve üzeri	17 (45,9)		22 (62,9)		27 (77,1)	
Yaş (yıl)	35 altı	13 (52,0)	0,569	16 (64,0)	0,278	21 (91,3)	0,140
	35 ve üzeri	15 (60,0)		18 (78,3)		18 (72,0)	

tim durumu lise ve üzeri olan hastalara göre, istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p=0,016$). Gardasil aşısı ücretsiz olsa yaptırmayı düşünme oranı, kronik hastalığı olan hastalarda, kronik hastalığı olmayan hastalara göre, istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek ($p=0,033$) bulunmuştur (Tablo 6).

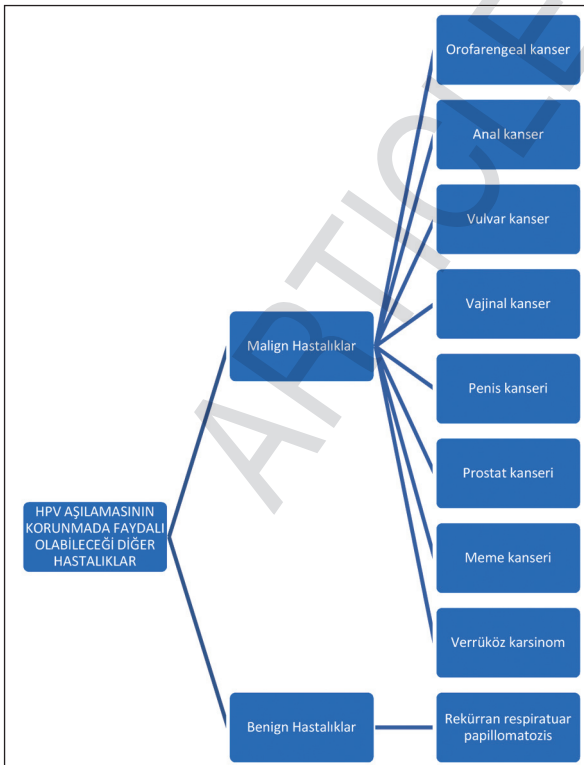
TARTIŞMA

HPV virüsünün epitel dokusundaki yaşam döngüsü için gerekli fonksiyonları E1, E2, L1 ve L2 genleri yerine getirir. Virüsün sınıflandırılması L1 genindeki DNA dizilimine göre yapılır. L1 proteini viral kapsidi yapan proteindir. L1 proteini yüksek oranda immünojen olup HPV aşılarının temelini oluşturur. HPV, yaşam döngüsünü epitel hücrelerinde tamamlar; viremi, hücre lizisi ve inflamasyona sebep olmaz. HPV enfeksiyonu, epidermiste bulunan antijen sunma görevine sahip Langerhans hücrelerini aktive etmez, sadece, dermal dendritik hücreler L1 proteinine karşı bir immün cevap başlatırlar. Bunun sonucunda antijen spesifik bir immün cevap oluşmadığı için persistan enfeksiyon ve neoplazmalar oluşur. Virüsün tam eliminasyonu gerçekleşmediği zaman latent enfeksiyona bağlı reaktivasyon oluşabilir. HPV reaktivasyonu genellikle organ transplantlı veya HIV pozitif immünsüprese hastalarda görülür.¹⁵ HPV, her iki cinsiyette, %75-90 oranında geçici bir enfeksiyon oluşturup 2,5 sene içinde elimine olur. Virüsün eliminasyon süresi HPV tipine, viral yüke, immün yeterliliğe ve enfeksiyonun anatomik bölgesine göre değişir. Sigara içimi ve oral kontraseptifler HPV enfeksiyonunun ilerlemesine sebep olur. Ayrıca servi-

kovajinal mikrobiyom HPV eliminasyonunda etkili olup Gardnerella vaginalis'in yüksek oranda, Laktobasillus türlerinin ise az oranda bulunmasının servikal intraepitelyal neoplazi oluşumuna yol açan faktörlerden biri olduğu tespit edilmiştir.¹⁶ İnsan ırkı HPV için tek rezervuardır.¹⁷ Deskuame olan keratinositlerden serbestleşen HPV aracılığıyla bulaş meydana gelebilir ve bu nedenle klinik olarak lezyonu olmayan ama aktif HPV enfeksiyonu olan bireyler habersiz bir şekilde virüsü bulaştırabilir.¹⁸ HPV genellikle cinsel yolla derinin deriyle veya derinin mukoza ile teması ile bulaşır. Ayrıca perinatal dönemde vertikal yolla bulaşabilir. Hiç cinsel temas olmadan otoinokülasyon veya indirekt enfeksiyon yoluyla da HPV bulaşı bildirilmiştir.¹⁹ HPV enfeksiyonu, virüsün genomundaki E6 ve E7 genlerinin p53 ve Rb proteinini inaktive etmesi sonucu kansere sebep olur.²⁰ HPV 16 en onkogenik HPV tipidir.¹¹ HPV aşıları, HPV kapsid proteini olan L1 proteininin virüs benzeri partikülü baz alınarak geliştirilmiştir. Virüs benzeri parçacıklar viral genom içermedikleri için enfeksiyöz ve onkogenik değildirler. İlk üretilen HPV aşısı 2006 yılında üretilen Gardasil olup HPV 6, 11, 16 ve 18'e karşı etkilidir. 2009 yılında Cervarix üretilmiştir ve HPV 16 ve 18'e karşı etkilidir. 2014 yılında Gardasil-9 üretilmiş olup en yeni HPV aşısı budur ve HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 ve 58'e karşı etkilidir. Cervarix, HPV ile ilişkili kanserlere karşı koruma sağlarken Gardasil ve Gardasil-9 hem HPV enfeksiyonlarına hem de HPV ilişkili kanserlere karşı koruma sağlamaktadır.²¹ Amerika Birleşik Devletleri'nde en sık görülen HPV ilişkili kanser artık orofarengal kanserdir.²² HPV enfeksiyonu ay-

rica anal, vajinal, vulvar kanser ve penis kanseri gibi anogenital kanserlere ve reküran respiratuar papillomatozis gibi morbiditesi yüksek bir hastalığa da yol açmaktadır.^{11,16} Yapılan bazı çalışmalarda, prostatitin prostat kanserine progresyonu ile HPV enfeksiyonu arasında bağlantı bulunmuştur. Meme kanseri olan dokularda HPV saptanan bazı araştırmalar mevcuttur.¹⁶ HPV aynı zamanda deri ve mukozada verrüköz karsinom etiolojisinde yer almaktadır.¹⁵ HPV aşılması bu hastalıklara karşı korunmada da faydalı olabilir (Şekil 2). Dünyada bazı ülkelerde HPV aşısı hem erkek hem de kız çocukları için aşı programında yer almıştır. Bazı ülkelerde uygulanan aşılama programları ile toplum immünite sağlanmış ve aşılanmamış kadınlarda da HPV prevalansının düştüğü tespit edilmiştir.²¹ Avrupa Birliği'nde, nonavalan HPV aşısı, üst yaş sınırı olmadan 9 yaş ve üzeri tüm bireyler için endikedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde, nonavalan HPV aşısı 9-45 yaş arası tüm bireyler için onaylanmıştır. HPV enfeksiyon öyküsü HPV aşısı için bir kontrendikasyon oluşturmaz. Aşının indüklediği immünoglobulin G türü antikorlar HPV'nin bazal hücrelere bağlanmasını engelleyerek bireyi

enfeksiyondan korurlar.²³ Hindistan'da üretilen quadrivalan Cervavac® (Hindistan Serum Enstitüsü), Çin'de üretilen bivalan Cecolin® (Xiamen Innovax BioTech Co. Ltd., Çin) ve bivalan Walrinvax® (Walvax, Çin) aşuları da Dünya Sağlık Örgütü tarafından onaylanmıştır.² Ülkemizde şu anda Gardasil ve Gardasil-9 aşuları mevcut olup ödeme kapsamında değildir. Cervarix aşısı daha önce mevcut olmasına rağmen şu anda ülkemizde mevcut değildir. HPV aşılmasının kız ve erkek çocuklarında 11-12 yaşlarında başlanması önerilmektedir. Aşılamaya en erken 9 yaşında başlanabilir. İlk aşısını 15. yaş gününden önce olan bireylere 2 doz aşı önerilmektedir. İki dozluk aşılamada ikinci dozun ilk dozdan 6-12 ay sonra yapılması önerilmektedir. Eğer ikinci doz 5 aydan daha kısa sürede yapılmışsa 12 hafta sonra yapılmak üzere üçüncü bir doz daha gerekir. İmmünsüprese bireylerde ve ilk aşısını 15. yaş gününde veya daha sonra olmuş bireylerde 3 doz aşılama önerilir. Üç dozluk aşılamada ikinci doz ilk dozdan 1-2 ay sonra, üçüncü doz da ilk dozdan 6 ay sonra önerilir. Dozlar arasında maksimum interval aralığı yoktur. Aşı öncesi herhangi bir test yapılması önerilmez. Bivalan veya quadrivalan HPV aşularıyla aşı serisini tamamlamış bireylere ek olarak nonavalan aşı önerilmemektedir. Aşı serisinin tamamlanmasından 1 ay sonra yeterli miktarda antikor oluşur. Maya hipersensitivitesi olan kişilerde Gardasil ve Gardasil-9 kontrendikedir. Latex anafilaksisi öyküsü olan kişilerde Cervarix kontrendikedir. HPV aşuları hamilelere önerilmez. Emzirenler HPV aşısı yaptırabilir. Aşının yan etkileri olarak aşı yerinde ağrı, kızarıklık ve şişme ile ateş görülebilir. Çok nadiren anafilaksi oluşabilir. Bunun dışında HPV aşularıyla ilgili ciddi bir yan etki bildirilmemiştir. HPV aşuları buzdolabında 2 °C-8 °C arasında saklanmalıdır.¹⁷ Dünyada kanserlerin %5'ine HPV enfeksiyonu sebep olmaktadır.² HPV aşılarının, en sık onkojenik olan tiplere karşı %95 etkili olduğu, cinsel aktivite başlamadan önce yapıldığında ise kanser öncülü lezyonlara ve persistan enfeksiyonlara karşı %100 koruyucu olduğu saptanmıştır.⁵ Türkiye'de HPV aşılması henüz ulusal aşı programına dâhil değildir. Bu nedenle, HPV ile enfekte olmuş hastalarımızdan başlamak üzere ülkemizde yaşayan tüm bireylerin HPV aşuları hakkında bilgi sahibi olması oldukça önemlidir. Genital siğil şikâyeti ile baş-



ŞEKİL 2: HPV aşılmasının korunmada faydalı olabileceği diğer hastalıklar

vuran kondiloma akuminatum hastalarının HPV aşılırları hakkında bilgi düzeyi ile ilgili bir araştırma ülkemizde henüz yapılmamıştır. Yurtdışı literatür incelendiğinde de sadece sağlık personelinin, eczacıların, üniversite öğrencilerinin, adölesanların, ebeveynlerin ve öğretmenlerin HPV aşılırları hakkında bilgi ve görüşleri ile ilgili araştırmalar ve sistematik derlemeler yapılmıştır.²⁴⁻²⁹ Örneklem sayısı geniş olmamakla birlikte kendi türünde ilk olan bu araştırmanın sonuçları yol gösterici olacaktır. Hastalarımızın %74'ü erkek, %26'sı kadındı. Kadın hastalarımızın sayısının az olması, kadın hastaların daha çok jinekoloji polikliniklerine başvurup burada tedavi olmasından ve erkek hastaların hastanemizde üroloji polikliniklerinden doğrudan cildiye bölümüne yönlendirilmesinden kaynaklanıyor olabilir. Çalışmada, en genç hasta 21 yaşında kadın hasta olup en yaşlı hasta 77 yaşında erkek hastaydı. Bu geniş yaş aralığı, HPV enfeksiyonunun toplumun geniş bir kesimini etkilediğini göstermektedir. Çalışmamızda, tüm hastalar cinsel yolla bulaşan diğer hastalıklar açısından tarandı ve 1 hastada (%2) HIV enfeksiyonu tespit edilerek tedavi için enfeksiyon hastalıkları kliniğine yönlendirildi. Bu %2'lik oran, HPV enfeksiyonu bulunan tüm hastaların başta HIV enfeksiyonu olmak üzere cinsel yolla bulaşan diğer hastalıklar açısından taranmasının önemini göstermektedir. Hastaların %38'inde, diyabet, hipertansiyon, multipl skleroz, bariatrik cerrahi öyküsü, Behçet hastalığı, kronik böbrek yetmezliği, fibromiyalji, hiperlipidemi, hipertiroidi, migren, nefrolitiazis, psoriasis, romatoid artrit ve perianal yüksek dereceli intraepitelyal neoplazi gibi komorbid durum varlığı tespit edildi. Bu durum, organ transplantasyonu ve HIV enfeksiyonu dışındaki komorbiditelerin de HPV enfeksiyonuna yakınlık yaratabileceğini ve HPV enfeksiyonu bulunan hastaların HPV'nin kansere sebep olabileceği diğer vücut bölgelerinin de kansere karşı taranması gerektiğini göstermektedir. Hastalarımız en çok %42 oranında üniversite mezunuydu. Bu durum, genital siğillerin daha çok üniversite mezunlarında görülmesinden ziyade, eğitim durumu daha düşük bireylerin, genital siğil şikâyeti olduğu halde, polikliniklere başvurma oranının düşük olmasından kaynaklanıyor olabilir. Bunun sebebi, eğitim durumu daha düşük bu bireylerin, genital siğillerin kansere sebep olabilece-

ğini bilmemeleri olabilir. Çalışmamızda, eğitim durumu lise ve üzeri olan hastaların ve 35 yaş altı hastaların Gardasil-9 aşısını duymuş olma ve bu aşının hangi hastalığa karşı koruduğunu bilme oranı istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek saptandı. Bu sonuç, toplumumuzun 35 yaş ve üzeri olan bireylerinin ve eğitim durumu ilköğretim ve altı olan bireylerinin HPV aşılırları ve bu aşılırların hangi hastalıklara karşı koruyucu olduğuna dair yeterli bilgi sahibi olmadığını göstermektedir. Otuz beş yaş altı hastaların Gardasil-9 aşısının kimlere, kaç doz ve kaç ay aralıkla yapıldığını bilme oranı istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek bulundu. Benzer şekilde, 35 yaş altı hastaların Gardasil-9 aşısını yaptırmayı düşünme oranı istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek saptandı. Bu durum, 35 yaş altındaki genç bireylerin aşı hakkında daha bilgili olduğunu ve aşılarmaya daha açık olduğunu göstermektedir. Eğitim durumu ilköğretim ve altı olan hastaların, Cervarix aşısı ücretsiz olsaydı yaptırmayı düşünme oranı, lise ve üzeri olan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek bulundu. Bu sonuç, aşı ücretsiz olursa, eğitim durumu ne olursa olsun toplumumuzun bu aşıya karşı direnç göstermeyeceğini ortaya koymaktadır. Kronik hastalığı olan hastalarımızın, Gardasil aşısı ücretsiz olsaydı yaptırmayı düşünme oranı, kronik hastalığı olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek saptandı. Bu durum, kronik hastalığı olan hastalarımızın HPV'ye karşı güvenli bir şekilde aşılarmayı istediğini göstermektedir. Mevcut HPV aşılırları profilaktik olup terapötik olmamakla birlikte HPV'nin sebep olduğu hastalıkların tedavisinden sonra bu hastalıkların prognozlarına olumlu katkıda bulunabilmektedirler. Nitekim, Avusturya, İtalya ve İspanya gibi bazı ülkeler ile Kanada'nın belli bölgelerinde, prekanseröz servikal lezyonları olan hastalar için HPV aşısı önerilmekte olup ödeme kapsamına alınmıştır.²³ Yapılan sistematik bir derleme, HPV aşılırlarının immunojenitesinin, 26 yaş üstü kadınlarda daha genç kadınlara göre, daha az olmadığını göstermiştir.³⁰ Başka bir sistematik derleme, HPV aşılırlarının, aktif anogenital siğili olan hastalara terapötik faydaları olabileceğini göstermiştir.³¹ HPV aşılırları toplum sağlığı için oldukça önemli bir yer teşkil etmektedir. Türkiye'de HPV aşılması henüz ulusal aşı

programına dâhil edilmemiştir.³² HPV aşuları ulusal aşı programına dâhil olana kadar bize düşen görev, genital siğil şikâyeti ile polikliniklerimize başvuran hastalardan başlamak üzere tüm toplumu HPV enfeksiyonunun genital siğil dışında çeşitli kanserlere sebep olabileceği hakkında ve HPV aşularının bu hastalıklara karşı koruyucu olduğu hakkında bilgilendirmektir. Bunun için dermatologlar başta olmak üzere hekimlerin bu aşular hakkında ayrıntılı bilgiye sahip olması gerekmektedir. Gençlerimizin okullarda HPV aşuları hakkında bilgilendirilmesi de önem taşımaktadır. Çalışmamız, eğer aşı ücretsiz olursa, eğitim durumu ne olursa olsun toplumumuzun HPV aşılmasına karşı direnç göstermeyeceğini göstermektedir. Ayrıca çalışmamız, 35 yaş ve üzeri bireylerin ve eğitim durumu ilköğretim ve altı olan bireylerin HPV aşuları hakkında daha çok bilgilendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu nedenle HPV aşuları ücretsiz olana kadar, okul dışı alanlarda da, toplumun, HPV enfeksiyonu, HPV enfeksiyonunun sebep olduğu hastalıklar ve HPV aşuları hakkında bilgilendirilmesi için eğitim çalışmaları ve kampanyalar yapılmalıdır. Yapılan bir araştırmada; HPV ile aşılanmanın, ne erkeklerde ne de kadınlarda cinsel aktivitenin artmasına sebep olmadığı gösterilmiştir.²¹ Dünya Sağlık Örgütü 2030 yılına kadar 15 yaşına kadar olan kız çocuklarının %90'ının HPV'ye karşı aşılanmasını hedeflemiştir.³ Bu amaçla, 9-20 yaş arasındaki kız çocuklarına 1 veya 2 dozluk aşılama, 21 yaşın üstündeki kadınlara 6 ay ara ile 2 dozluk aşılama, sadece HIV pozitif veya immünsüprese bireylere 3 dozluk aşılama, Dünya Sağlık Örgütü tarafından önerilmektedir.¹¹ Dünya Sağlık Örgütü tarafından önerilen bu azaltılmış dozlaşma belki de HPV

aşısının ülkemizde ulusal aşı programına alınabilmesi için yol gösterici olabilir. HPV enfeksiyonunun sebep olduğu kanserler ve HPV aşularının güvenli bir şekilde koruyuculuğunun yüksek olması, HPV aşularının ulusal aşı programına dâhil edilmesi ve bu aşuların ülkemizde üretilmesi konusunu gündemde tutmaktadır.

SONUÇ

Bu çalışma, 35 yaş altındaki genç bireylerin HPV aşısı ile ilgili bilgilenebilir ve aşılanmaya daha açık olduğunu göstermektedir. Ayrıca, HPV aşısı ücretsiz olursa, toplumumuzun bu aşuya karşı direnç göstermeyeceğini ortaya koymaktadır. HPV enfeksiyonunun sebep olduğu kanserler, HPV aşularının ulusal aşı programına dâhil edilmesi konusunu gündemde tutmaktadır.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Bu çalışma tamamen yazarın kendi eseri olup başka hiçbir yazar katkısı alınmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Alsancak A, Yazıcı BB, Sakar HH, Berka Bala N, Uçarer S, Bakar C. Üniversite öğrencilerinin human papilloma virüs (HPV) ve HPV aşısı hakkındaki tutumları ve bilgi düzeyleri [University students' attitudes and knowledge levels about human papilloma virüs (HPV) and HPV vaccine]. HASAUD. 2024;2(1):30-43. doi: 10.5281/zenodo.11047068
2. Veggalam S, Kandi V, Vummenthala SR. Human papilloma virüs: a comprehensive review. American Journal of Infectious Diseases and Microbiology. 2024;12(1):9-15. doi: 10.12691/ajidm-12-1-2
3. Turan G, Kul G, Soykan Y. Knowledge, attitude and behaviors of people about human papillomavirus (HPV) and HPV vaccine: a single-center cross-sectional study. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi (Journal of Harran University Medical Faculty). 2021;18(2):225-32. doi: 10.35440/hutfd.897050
4. Erdem HA, Işıkgöz Taşbakan M, Şanlıdağ G, Kanpak ES, Pullukçu H. Aşı oluyoruz, peki gerçekten biliyor muyuz?: HPV aşısı olan tıp fakültesi öğrencilerinin HPV enfeksiyonu ve aşısı ile ilgili bilgilerinin değerlendirilmesi [We get vaccinated, but do we really know why?: evaluation of knowledge on HPV infection and vaccination in medical school students with HPV vaccine]. FLORA. 2020;25(1):62-8. doi: 10.5578/flora.68579

5. Altınel Açoğlu E, Oğuz MM, Şenel S. Ebeveynlerin HPV aşısı hakkındaki bilgi düzeyleri ve yaklaşımları [Parents' knowledge and attitudes about HPV vaccination]. *Turkish J Pediatr Dis*. 2019;13(2):78-82. doi: 10.12956/tchd.515713
6. Kürtüncü M, Arslan N, Alkan I, Bahadır Ö. 10-15 yaş arası kız çocuğu olan annelerin rahim ağzı kanseri ve HPV aşısı konusundaki bilgi, tutum ve davranışları [Knowledge, attitude and behaviors of the mothers of 10-15 year old daughters regarding cervical cancer and HPV vaccine]. *Journal of Human Sciences*. 2018;15(2):1072-85. doi: 10.14687/jhs.v15i2.5097
7. Satılmışoğlu ZZ, Özer Aslan İ, Can N, Gülcivan G, Yıldız T, Şentürk M. Kız çocuk ebeveyni hemşire annelerin HPV aşısı hakkında bilgi düzeyi: Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi anket çalışması [Knowledge level assesment survey of nurses at Tekirdag Namik Kemal University Medical Research Center, about HPV vaccination]. *Namık Kemal Tıp Dergisi*. 2018;6(3):104-8. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/nkmj/issue/41097/482256>
8. Görkem Ü, Toğrul C, İnal HA, Salman Özgü B, Güngör T. Üniversite hastanesinde çalışan yardımcı sağlık personelinin human papilloma virüs ve aşısı hakkında bilgi düzeyleri ve tutumları [Knowledge and attitudes of allied health personnel in university hospital related to human papilloma virus and the vaccine]. *Türk Hij Den Biyol Derg*. 2015;72(4):303-10. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1871430>
9. Çetin O, Verit FF, Keskin S, Zebitay AG, Deregözü A, Usta T, et al. Ergen kızların human papilloma virüsü ve aşısı hakkındaki bilgi düzeyleri [Knowledge levels of adolescent girls about human papilloma virus and its vaccine]. *Türk Ped Arş*. 2014;49:142-7. <https://turkarchpediatr.org/en/knowledge-levels-of-adolescent-girls-about-human-papilloma-virus-and-its-vaccine-13431>
10. Güder S, Güder H. Sağlık personelinin HPV aşısı ile ilgili bilgi ve inanç düzeyinin araştırılması: kesitsel bir araştırma [Investigation of the knowledge and attitudes of health care personnel about HPV vaccination: a cross-sectional study]. *Türkiye Klinikleri J Dermatol*. 2022;32(1):37-46. doi: 10.5336/dermato.2021-86521
11. Williamson AL. Recent developments in human papillomavirus (HPV) vaccination. *Viruses*. 2023;15(7):1440. PMID: 37515128; PMCID: PMC10384715.
12. Sahin HÖ, Özerdoğan Ö, Duran MN. Knowledge, attitudes, and behaviors of medical students regarding HPV and HPV vaccine. *Fam Pract Palliat Care*. 2020;5(3):69-75. doi: 10.22391/fppc.639212
13. Çelik P, İncesoy Özdemir S. Awareness, knowledge, attitudes, and behaviors of the parents of 9-18 year-old children about HPV infection and HPV vaccine in a developing country. *J Pediatr Inf*. 2021;15(2):84-7. doi: 10.5578/ced.202119803
14. Yüksel KB, Şencan H, Kabil Kucur S, Gözükkara İ, Seven A, Polat M, et al. Human papilloma virus (HPV) enfeksiyonu ve HPV aşısı hakkında bilgi düzeyi ve genel eğilimler; Dumlupınar Üniversitesi - Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ndeki doktor, hemşire ve sağlık personellerini içeren anket taraması [The knowledge and tendency of doctors, nurses and hospital staff working in Dumlupınar University - Evliya Çelebi Research and Training Hospital about human papilloma virus (HPV) infections and HPV vaccination] *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*. 2015;12(2):64-7. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jgon/issue/51894/675820>
15. Magalhães GM, Vieira EC, Garcia LC, De Carvalho-Leite MLR, Guedes ACM, Araújo MG. Update on human papilloma virus - part I: epidemiology, pathogenesis, and clinical spectrum. *An Bras Dermatol*. 2021;96(1):1-16. PMID: 33341319; PMCID: PMC7838122.
16. Kombe Kombe AJ, Li B, Zahid A, Mengist HM, Bounda GA, Zhou Y, et al. Epidemiology and burden of human papillomavirus and related diseases, molecular pathogenesis, and vaccine evaluation. *Front Public Health*. 2021;8:552028. PMID: 33553082; PMCID: PMC7855977.
17. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases [Erişim tarihi: 2 Temmuz 2024]. Erişim linki: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pink-book/hpv.html> (Kaynağa direkt erişilebilecek link eklenmelidir.)
18. Urman CO, Gottlieb AB. New viral vaccines for dermatologic disease. *J Am Acad Dermatol*. 2008;58(3):361-70. PMID: 18280332.
19. Petca A, Borisilavski A, Zvanca ME, Petca RC, Sandru F, Dumitrascu MC. Non-sexual HPV transmission and role of vaccination for a better future (Review). *Exp Ther Med*. 2020;20(6):186. PMID: 33101476; PMCID: PMC7579832.
20. Jensen JE, Becker GL, Jackson JB, Rysavy MB. Human papillomavirus and associated cancers: a review. *Viruses*. 2024;16(5):680. PMID: 38793561; PMCID: PMC11125882.
21. Cheng L, Wang Y, Du J. Human papillomavirus vaccines: an updated review. *Vaccines (Basel)*. 2020;8(3):391. PMID: 32708759; PMCID: PMC7565290.
22. McBride AA. Human malignancies associated with persistent HPV infection. *Oncologist*. 2024;29(6):457-64. PMID: 38630576; PMCID: PMC1144980.
23. Reuschenbach M, Doorbar J, Del Pino M, Joura EA, Walker C, Drury R, et al. Prophylactic HPV vaccines in patients with HPV-associated diseases and cancer. *Vaccine*. 2023;41(42):6194-205. PMID: 37704498.
24. Thanasa E, Thanasa A, Kamaretsos E, Paraoulakis I, Balafa K, Gerokostas EE, et al. Awareness regarding human papilloma virus among health professionals and will to accept vaccination: a systematic review. *Cureus*. 2022;14(10):e30855. PMID: 36457617; PMCID: PMC9705662.
25. Oyedeji O, Maples JM, Gregory S, Chamberlin SM, Gatwood JD, Wilson AQ, et al. Pharmacists' perceived barriers to human papillomavirus (HPV) vaccination: a systematic literature review. *Vaccines (Basel)*. 2021;9(11):1360. PMID: 34835291; PMCID: PMC8617618.
26. Yin G, Zhang Y, Chen C, Ren H, Guo B, Zhang M. Have you ever heard of human papillomavirus (HPV) vaccine? The awareness of HPV vaccine for college students in China based on meta-analysis. *Hum Vaccin Immunother*. 2021;17(8):2736-47. PMID: 33787459; PMCID: PMC8475627.
27. López N, Garcés-Sánchez M, Panizo MB, de la Cueva IS, Artés MT, Ramos B, et al. HPV knowledge and vaccine acceptance among European adolescents and their parents: a systematic literature review. *Public Health Rev*. 2020;41:10. Erratum in: *Public Health Rev*. 2020;41:20. PMID: 32435520; PMCID: PMC7222509.
28. Wijayanti KE, Schütze H, MacPhail C, Braunack-Mayer A. Parents' knowledge, beliefs, acceptance and uptake of the HPV vaccine in members of The Association of Southeast Asian Nations (ASEAN): a systematic review of quantitative and qualitative studies. *Vaccine*. 2021;39(17):2335-43. PMID: 33781598.
29. Choi J, Gabay EK, Cuccaro PM. School teachers' perceptions of adolescent human papillomavirus (HPV) vaccination: a systematic review. *vaccines (Basel)*. 2024;12(4):361. PMID: 38675743; PMCID: PMC11053788.
30. Andjani O, Alsalhi S. The non-inferiority of human papillomavirus vaccine immunogenicity among women over 26 years: a systematic review. *Cureus*. 2024;16(7):e65157. PMID: 39176354; PMCID: PMC11339578.
31. Villemure SE, Wilby KJ. A systematic review of the treatment of active anogenital warts with human papillomavirus vaccines. *J Am Pharm Assoc (2003)*. 2024;64(1):179-85.e3. PMID: 38453661.
32. Mersin P, Tuncer Ö. Aile hekimlerinin HPV aşısı hakkında bilgi, tutum ve davranışları [Family physicians' knowledge, attitudes, and behaviors regarding the HPV vaccine]. *Türk Aile Hek Derg*. 2023;27(3):45-52. doi: 10.54308/tahd.2023.72677