








# Diş hekimliği fakültesine başvuran hastaların HPV aşısı ile oral ve orofaringeal kanser konusundaki farkındalıklarının değerlendirilmesi: Ön test / son test tasarımı

Evaluation of awareness levels of patients applying to a faculty of dentistry regarding HPV vaccine and oral and oropharyngeal cancer:  
A pre-test / post-test design

Çiğdem Şeker<sup>1</sup> , İsmail Çapar<sup>1</sup> , Emre Haylaz<sup>2</sup> , Utku Cem Hasırcı<sup>1</sup> , Didem Dumanlı Kusay<sup>1</sup> ,  
Murat İçen<sup>3</sup> , Gediz Geduk<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi, Zonguldak, Türkiye

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi, Sakarya, Türkiye

<sup>3</sup>Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi, Nevşehir, Türkiye

*Bu makaleye yapılacak atıf: Şeker Ç et al. Diş hekimliği fakültesine başvuran hastaların HPV aşısı ile oral ve orofaringeal kanser konusundaki farkındalıklarının değerlendirilmesi: Ön test / son test tasarımı. Med J West Black Sea. 2025;9(3):339-347.*

## ÖZ

**Amaç:** Bu çalışma, diş hekimliği fakültesine başvuran hastaların HPV ile oral ve orofaringeal kanser konusundaki farkındalık düzeylerini değerlendirmeyi ve yazılı eğitim materyali aracılığıyla bu farkındalığın artırılabilirliğini incelemeyi amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Gözlemsel, prospektif ve yarı deneysel olarak tasarlanan çalışmaya, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne başvuran 154 gönüllü birey katılmıştır. Katılımcılara, eğitim öncesinde HPV ile oral ve orofaringeal kanser hakkında bir anket uygulanmış; ardından yazılı broşürle bilgilendirme yapılmış ve sonrasında aynı anket tekrar uygulanmıştır.

**Bulgular:** Eğitim öncesi toplam farkındalık puanı ortalaması  $5.7 \pm 3.1$  iken, eğitim sonrası  $13.8 \pm 2.2$ 'ye yükselmiştir. Eğitim sonrasında tüm sorularda doğru yanıt oranlarında istatistiksel olarak anlamlı artış saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Eğitim öncesinde yaş, eğitim düzeyi ve diş hekimi ziyaret sıklığı gibi faktörler bilgi düzeyini etkilerken, eğitim sonrası bu farklılıkların büyük ölçüde ortadan kalktığı görülmüştür.

**Sonuç:** Yazılı eğitim materyalleri, HPV, oral ve orofaringeal kanser farkındalığını artırmada etkili bulunmuştur. Eğitim, tüm demografik gruplarda bilgi artışı sağlamış ve özellikle düşük bilgi düzeyine sahip bireylerde eşitliği teşvik etmiştir. Diş hekimlerinin bu süreçte aktif katılımı, HPV kaynaklı kanserlerin önlenmesinde kritik rol oynayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Ağız kanseri, aşı, diş hekimi, Human Papilloma Virüsü, orofaringeal kanser, sağlık bilgisi

## ABSTRACT

**Aim:** This study aimed to evaluate the awareness levels of patients applying to the Faculty of Dentistry regarding HPV, oral, and oropharyngeal cancers, and to investigate the effectiveness of written educational materials in increasing this awareness.

**Material and Methods:** This observational, prospective, and quasi-experimental study included 154 volunteer participants who applied to the Faculty of Dentistry at Zonguldak Bülent Ecevit University. A questionnaire on HPV, oral, and oropharyngeal cancers was administered before the educational intervention. Participants were then provided with an educational brochure, and the same questionnaire was re-administered afterward.

**Results:** The mean total awareness score increased from  $5.7 \pm 3.1$  before the education to  $13.8 \pm 2.2$  after the education. A statistically significant improvement was observed in the proportion of correct answers for all questions after the intervention ( $p < 0.05$ ). While factors such as age, education level, and frequency of dental visits affected knowledge levels before education, these differences were largely eliminated after the intervention.

**Conclusion:** Written educational materials were found to be effective in enhancing awareness regarding HPV, oral, and oropharyngeal cancers. The educational intervention resulted in knowledge improvement across all demographic groups and promoted equity, particularly among individuals with lower baseline knowledge. Active involvement of dentists in this process may play a pivotal role in the prevention of HPV-related cancers.

**Keywords:** Mouth neoplasms, vaccines, Dentist, Human Papillomavirus, oropharyngeal neoplasms, health knowledge

### Öne Çıkan Noktalar

- Bu çalışma, Türkiye’de diş hekimliği fakültesine başvuran hastalarda human papillomavirüs (HPV) aşısı ile oral ve orofaringeal kanser farkındalığını ön test–son test tasarımıyla değerlendiren ilk çalışmalardan biridir.
- Bulgular, diş hekimlerinin HPV’ye bağlı oral ve orofaringeal kanserlerin önlenmesinde aktif bir eğitici rol üstlenebileceğini göstermektedir.
- Yazılı eğitim broşürü sonrası toplam farkındalık puanı anlamlı düzeyde artmış ve tüm sorularda doğru yanıt oranları yükselmiştir ( $p<0,05$ ).
- Eğitim öncesinde yaş, eğitim düzeyi ve diş hekimi ziyaret sıklığı farkındalığı etkilerken, eğitim sonrası bu demografik farklılıklar büyük ölçüde ortadan kalkmıştır.
- Yazılı ve standartlaştırılmış eğitim materyalleri, düşük maliyetli ve etkili bir yöntem olarak HPV ile ilişkili kanserler konusunda bilgi eşitliğini desteklemiştir.
- Diş hekimlerinin hasta eğitimi sürecine aktif katılımı, HPV’ye bağlı oral ve orofaringeal kanserlerin erken tanı ve önlenmesinde kritik bir role sahiptir.

### GİRİŞ

Oral ve orofaringeal kanserler, human papillomavirüs (HPV)’un neden olduğu enfeksiyon ile ilişkili bir hastalık olup, son yıllarda insidansı artan bir halk sağlığı problemi olarak dikkat çekmektedir. HPV, cinsel yolla bulaşan en yaygın enfeksiyonlardan biri olarak kabul edilmekte ve bu virüsün etkileri, halk sağlığı açısından köklü çözümler gerektirmektedir. Virüs, başta servikal kanser olmak üzere, anogenital, oral ve orofaringeal kanserlerin etiyolojik faktörü olarak tanımlanmaktadır (1,2).

Literatürde baş ve boyun kanserleri bağlamında oral kavite ve orofarenksin skuamöz hücreli karsinomu eş anlamlı ve birbirinin yerine kullanılmaktadır. 21. yüzyıl ilerledikçe, özellikle Human Papillomavirüs ile ilişkili orofaringeal skuamöz hücreli karsinom ile ilgili kanıtlar nedeniyle, ikisi arasındaki ayrışma daha da belirgin hâle gelmiştir. Anatomik olarak oral kavite ve orofarinks birbirinden farklı anatomik alanları temsil eder. Oral kavite; dudaklar, dilin ön iki-üçte birlik kısmı, ağız tabanı, bukkal mukoza ve sert damak gibi yapıları içerirken, orofarinks; yumuşak damak arkası, tonsiller ve dilin arka üçte birlik kısmını kapsar. Bu iki bölge, yalnızca anatomik olarak değil, aynı zamanda etiyolojik ve epidemiyolojik özellikleri bakımından da farklılık gösterir. HPV ile ilişkili skuamöz hücreli karsinomlar çoğunlukla orofarinks bölgesinde görülürken, oral kavitede görülme oranı daha düşüktür. Ayrıca, bu iki bölge kanserleri arasında evreleme, tedavi protokolleri ve prognoz açısından da belirgin farklılıklar bulunmaktadır (2).

HPV’nin toplumdaki farkındalık eksikliği, virüsün etkili bir şekilde kontrol altına alınmamasına neden olmaktadır. Toplumda HPV ve aşılama dair bilgi düzeyi genellikle yetersizdir ve bu durum, HPV’nin sebep olduğu kanserlerin erken tanı ve korunma stratejilerini sınırlamaktadır (3). HPV’ye bağlı oral ve orofaringeal kanserlerin insidansında-

ki artış, hem bireysel hem de toplumsal davranışlardaki değişimlerle çoğu zaman paralellik göstermektedir (4).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), HPV aşısının kansere karşı etkinliğini vurgulamış ve bu aşının ulusal aşı programlarına dahil edilmesinin önemine dikkat çekmiştir. Ancak, birçok ülkede olduğu gibi Türkiye’de de HPV aşılama oranlarının düşük olması, bu virüsle mücadelede önemli bir engel oluşturmaktadır. HPV aşısının toplum içerisinde yaygınlaşması için hem ekonomik hem de sosyal engellerin ortadan kaldırılması önemlidir (5,6).

Eğitim programlarının HPV farkındalığı üzerindeki etkileri, literatürde çeşitli çalışmalarla desteklenmiştir. Örneğin, üniversite öğrencileri arasında yapılan bir çalışmada, HPV hakkındaki bilgi düzeyinin, eğitim sonrası anlamlı şekilde arttığı bildirilmiştir (7,8). Benzer şekilde, ebeveynler üzerinde yapılan bir çalışmada, eğitimlerin HPV aşısına yönelik tutum ve davranışları pozitif yönde etkilediği gösterilmiştir (9,10). Bu tür eğitimlerin etkili bir şekilde uygulanması, toplumsal farkındalığın artırılmasında önemli bir rol oynamaktadır.

HPV’nin etkili bir şekilde kontrol altına alınması için diş hekimlerinin ve diş hekimliği öğrencilerinin rolü önemlidir. Araştırmalar, diş hekimlerinin HPV ve orofaringeal kanserler konusunda hasta bilgilendirme kapasitelerini artırmanın, erken tanı ve korunma stratejilerine katkı sağlayabileceğini göstermiştir (11). Ancak, bu grubun bilgi eksiklikleri ve farkındalığının yetersizliği, toplumun genelinde HPV’ye karşı koruma çabalarını olumsuz etkileyebilmektedir (12).

Bu çalışma, diş hekimliği fakültesine başvuran hastaların HPV aşısı, oral ve orofaringeal kanser konusundaki farkındalıklarının değerlendirilmesini ve bu konudaki bilgi düzeylerini ölçmeyi amaçlamaktadır. Ön test ve son test tasarımı kullanılarak gerçekleştirilecek bu çalışmada, eğitim programlarının farkındalık üzerindeki etkileri incelenecektir.

**GEREÇ ve YÖNTEMLER**

Bu çalışma gözlemsel, prospektif ve yarı deneysel bir çalışma olarak planlandı. Çalışma için etik onay, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (2024/18, Tarih: 16.10.2024). Ayrıca, çalışmaya katılan tüm bireylerden Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun hazırladığı asgari bilgilendirilmiş gönüllü olur formu doldurtulmuştur.

Çalışmaya 2024 Kasım - 2025 Mart ayları arasında Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalına rutin muayene için başvuran gönüllü hastalar ve hasta yakınları üzerinde gerçekleştirildi. Katılımcılar, 18-90 yaş arası bireylerden ve araştırmaya katılmayı kabul eden kişilerden oluşmaktaydı.

**Çıkarılma ve Dahil Edilme Kriterleri**

Çalışmaya 18 yaş üstü, gönüllü olmayı kabul eden ve bilgilendirilmiş onam formunu imzalayan bireyler dahil edildi.

Broşürün tamamını okumadan ayrılan katılımcılar, ağır psikiyatrik rahatsızlıkları olanlar, bilişsel bozukluk yaşayan ya da zihinsel engeli olan katılımcılar, diş hekimliği fakültesi öğrencileri, diş hekimleri ya da diğer sağlık profesyonelleri (hemşireler, doktorlar, eczacılar gibi) ile anketin tüm sorularını cevaplamadan ayrılan katılımcılara ait veriler çalışma dışı bırakılmıştır.

**Veri Toplama Aracı**

Araştırmada kullanılan veri toplama aracı, HPV aşısı, oral ve orofaringeal kanser konusundaki farkındalık düzeylerini ölçmeye yönelik, literatüre dayalı olarak geliştirilmiş bir anket formudur. Anket, HPV aşısı, HPV enfeksiyonları, HPV'nin neden olduğu orofaringeal kanser ve oral kanserlerin erken teşhisinde diş hekiminin rolünü kapsayan 16 sorudan oluşmaktadır. Anket soruları, evet-hayır ve çoktan seçmeli sorular şeklinde düzenlenmiştir. Ayrıca, katılımcıların demografik bilgilerini toplamak amacıyla cinsiyet, yaş, eğitim durumu gibi sorular da anket formuna eklenmiştir.

Anket formu, literatür taraması ve alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda hazırlanmıştır. Soruların içerik geçerliliği, üç alan uzmanı tarafından değerlendirilmiş ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Anketin güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla test-tekrar test yöntemi uygulanmıştır. Bu kapsamda, belirlenen bir katılımcı grubuna (n=30) aynı anket (20 soru) iki hafta arayla uygulanmış ve verilen ya-

nitler karşılaştırılmıştır. Verilerin normal olmayan dağılım nedeniyle Spearman korelasyon testi uygulanmıştır. Geliştirilen 20 maddelik taslak form için test-tekrar test güvenilirliği Spearman korelasyonu ile değerlendirilmiş, maddelerin korelasyon katsayıları 0.6–1 arasında bulunmuştur. Yalnızca 9. soru orta düzey korelasyon göstermiştir (r=0.6). Ayrıca madde-toplam korelasyonları incelenmiş ve 0.30'un altında kalan madde bulunmamıştır. (Tablo 1) Anket görünüş geçerliliği için anket sonrası 5 sorudan oluşan anket değerlendirme formu katılımcılara doldurtulmuştur. Katılımcıların hepsi anketin genel yapısının mantıklı ve düzenli, tüm sorular ile kullanılan dil ve terimlerin anlaşılır olduğunu belirtmiştir. Anketi daha anlaşılır hâle getirmek için 3 öneri sunuldu, bu öneriler doğrultusunda anket formunda düzeltme yapılarak 11,14,15 ve 19.sorular anketten çıkarıldı ve sorular yeniden sıralandı. Ön testte elde edilen veriler, çalışmanın nihai analizinden hariç tutuldu. Test-tekrar test çalışmasından elde edilen veriler doğrultusunda, çalışmamızda kullandığımız 16 maddelik anketin Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı = 0.694 olarak bulunmuştur.

**Eğitim Materyali**

Katılımcılara HPV, HPV aşısı ile oral ve orofaringeal kanserler hakkında, diş hekimliği fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi öğretim üyeleri tarafından hazırlanan bir eğitim broşürü verilerek okuması istendi. Eğitim içeriği, HPV'nin genel özellikleri, bulaşma yolları, aşı ile korunma, HPV'nin oral ve orofaringeal kanser ile ilişkisi ve bu kanserlerin erken tanısının önemi ve bu konuda diş hekiminin önemi gibi konuları kapsamaktaydı.

Katılımcıların broşürü en az 5 dakika süreyle incelemeleri sağlandı. Okuma süresi bireysel farklılıklara göre değişmekle birlikte, minimum süre kısıtlaması getirilerek bilgilerin yeterli düzeyde incelenmesi hedeflendi. Eğitim sürecinde yalnızca yazılı materyal (broşür) kullanılmış olup, katılımcılara ek sözlü açıklama yapılmadı. Tüm katılımcılara aynı içeriğe sahip broşür verilerek müdahale sürecinin standart hâle getirilmesi sağlandı.

Katılımcılara hasta bilgilendirme broşürünü okumadan önce ön test uygulandı, eğitim sonrasında ise aynı anket son test olarak tekrar uygulandı. Anketler, araştırmacılar tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle doldurtuldu ve tüm veriler anonim olarak toplandı. Katılımcıların her doğru yanıtı 1 puan olarak değerlendirildi, toplam puanlar 0–16 aralığında hesaplandı. Bu toplam puan, genel farkındalık düzeyini göstermek amacıyla kullanıldı.

**Tablo 1:** Test-Tekrar Test Sonrası Soruların Korelasyon Katsayıları

Soru no	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ön test son test korelasyon katsayıları	1	1	0,77	1	1	1	1	1	0,6	1	1	0,9	0,8	0,9	1	1	1	1	1	1

## İstatistiksel Analiz

Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin dağılımı kolmogorov simirnov, shapiro-wilk test ile ölçüldü Verilerin normal dağılım göstermemesi nedeniyle gruplar arasındaki farkların karşılaştırılmasında Kruskal–Wallis testi kullanılmıştır. Kruskal–Wallis testi sonucunda anlamlı fark saptanan değişkenlerde, farkın hangi alt gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Tıp I hata oranını kontrol altına almak amacıyla Bonferroni düzeltmesi uygulanmış Mann-Whitney U testi ile ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. Anlamlılık düzeyi ( $\alpha=0.05$ ) yapılan ikili karşılaştırma sayısına bölünerek ( $k=6$ ) düzeltilmiş p değerleri hesaplanmış ve yorumlanmıştır. Bağımlı nitel verilerin analizinde MC Nemar testi kullanıldı. Analizlerde SPSS 27.0 programı kullanılmıştır.

## Örneklem Büyüklüğü

Çalışmanın güç analizi, Yeni yapı ve ark. (8) tarafından yapılan önceki çalışmaya dayanarak G\*Power yazılımı (v3.1.9.7; Franz Faul, Kiel Üniversitesi, Kiel, Almanya) kullanılarak gerçekleştirildi. Buna göre, çalışma için analizde, küçüğe yakın orta düzeyde etki büyüklüğü (Cohen's  $d = 0.29$ ), %5  $\alpha$  hatası olasılığı ( $\alpha$  err prob) ve %95 güç ( $1-\beta$  err prob) ile %95'lik gerçek bir güç elde etmek için, minimum 149 örneklem büyüklüğü gerekiyordu (merkez dışılık para-

**Tablo 2:** HPV Aşısı ile Oral ve Orofaringeal Kanser Farkındalık Düzeylerinin Eğitim Öncesi ve Sonrası Toplam Puanları ve Demografik Verilere Göre Katılımcıların Dağılımı

		n	%
Yaş Grubu	<25	56	36.4
	25-35	29	18.8
	35-50	54	35.1
	>50	15	9.7
Cinsiyet	Kadın	100	64.9
	Erkek	54	35.1
Öğrenim Durumu	İlkokul	20	13.0
	Lise	53	34.4
	Lisans	74	48.1
	Yüksek Lisans	7	4.5
Diş Hekimi Ziyareti	6 Ay	43	27.9
	6 Ay -1 Yıl	44	28.6
	1-3 Yıl	40	26.0
	> 3 Yıl	27	17.5
HPV Aşısı ile Oral ve Orofaringeal Kanser Farkındalık Testi Toplam Puanı			
	Min-Mak	Medyan	Ort.±ss
Eğitim Öncesi	0.0 - 14.0	5.0	5.7 ± 3.1
Eğitim Sonrası	5.0 - 17.0	14.0	13.8 ± 2.2

metresi  $\delta = 3.6365343$  ve kritik  $t = 1.9761225$ ). Çalışmanın gücünü daha da güçlendirmek için toplam 154 örneklem dahil edildi.

## BULGULAR

Çalışmaya katılan bireylerin demografik özellikleri, diş hekimi ziyareti sıklığı ve HPV aşısı ile oral ve orofaringeal kanser farkındalık düzeylerinin eğitim öncesi ve sonrası toplam puanları Tablo 2'de yer almaktadır.

Eğitim sonrası, tüm sorularda doğru yanıt verenlerin oranı eğitim öncesine göre anlamlı ( $p<0.05$ ) artış göstermiştir. (Tablo 3)

Kadın ve erkekler arasında eğitim öncesi ve sonrası HPV aşısı ile oral ve orofaringeal kanser farkındalık testi toplam puanı anlamlı ( $p>0.05$ ) farklılık göstermemiştir. (Tablo 4,5)

Eğitim öncesi HPV aşısı ile oral ve orofaringeal kanser farkındalık testi toplam puanı:

- Yaş 25-35 olan grupta toplam puan, yaş 35-50 ve >50 olan gruplardan anlamlı ( $p<0.05$ ) olarak daha yüksek bulundu. Yaş <25 olan grupta da toplam puan, yaş >50 olan gruptan anlamlı ( $p<0.05$ ) olarak daha yüksekti. Yaş <25 ile 25-35 grupları arasında ve yaş 35-50 ile >50 grupları arasında ise anlamlı bir fark saptanmadı ( $p>0.05$ ) (Tablo 4).
- Öğrenim durumu lisans olan grupta toplam puan, öğrenim durumu ilkökul ve lise olan gruplardan anlamlı ( $p<0.05$ ) olarak daha yüksekti. Ayrıca, lise grubunun toplam puanı da ilkökul grubundan anlamlı ( $p<0.05$ ) olarak daha yüksek bulundu. Öğrenim durumu yüksek lisans olan grup ile diğer gruplar arasında anlamlı fark görülmedi ( $p>0.05$ ) (Tablo 4).
- Diş hekimi ziyaret sıklığı 6 ay-1 yıl olan grupta toplam puan, diş hekimi ziyaret sıklığı >3 yıl olan gruptan anlamlı ( $p<0.05$ ) olarak daha yüksekti. Ayrıca, diş hekimi ziyaret sıklığı 1-3 yıl olan grupta da toplam puan, >3 yıl olan gruptan anlamlı ( $p<0.05$ ) olarak daha yüksek bulundu. Diğer grup karşılaştırmalarında anlamlı fark saptanmadı ( $p>0.05$ ) (Tablo 4).

Eğitim sonrası HPV aşısı ile oral ve orofaringeal kanser farkındalık testi toplam puanı:

- Yaş grupları (<25, 25-35, 35-50, >50) arasında toplam puanda anlamlı farklılık görülmedi ( $p>0.05$ ) (Tablo 5).
- Öğrenim durumu lisans olan grubun toplam puanı, ilkökul grubundan anlamlı olarak daha yüksek bulundu ( $p<0.05$ ). Lise grubu ile ilkökul grubu arasındaki fark ise Bonferroni düzeltmesi sonrası istatistiksel anlamlılığa ulaşmadı ( $p>0.05$ ). Diğer grup karşılaştırmalarında anlamlı fark görülmedi (Tablo 5).



**Tablo 3:** Katılımcıların Anket Sorularının Verdiği Cevapların Dağılımı

HPV Aşısı ile Oral ve Orofaringeal Kansere Farkındalık Testi	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		p	
	n	%	n	%		
HPV Nedir?	Yanlış	74	48.1	10	6.5	p < 0.001 <sup>n</sup>
	Doğru	80	51.9	144	93.5	
HPV Enfeksiyonu Oral Kansere Riskini Artırır mı?	Yanlış	92	59.7	6	3.9	p < 0.001 <sup>n</sup>
	Doğru	62	40.3	148	96.1	
HPV Aşısı Oral Kansere Korunmaya Yardımcı Olabilir mi?	Yanlış	84	54.5	9	5.8	p < 0.001 <sup>n</sup>
	Doğru	70	45.5	145	94.2	
HPV Aşısı Kaç Doz Olarak Uygulanmaktadır?	Yanlış	99	64.3	25	16.2	p < 0.001 <sup>n</sup>
	Doğru	55	35.7	129	83.8	
HPV Aşısı Erkekler İçin De Gerekli midir?	Yanlış	93	60.4	2	1.3	p < 0.001 <sup>n</sup>
	Doğru	61	39.6	152	98.7	
HPV Aşısı Hangi Yaş Grubunda En Etkili Korunmayı Sağlar?	Yanlış	131	85.1	24	15.6	p < 0.001 <sup>n</sup>
	Doğru	23	14.9	130	84.4	
HPV Enfeksiyonu Cinsel Temas Yoluyla Bulaşır mı?	Yanlış	101	65.6	2	1.3	p < 0.001 <sup>n</sup>
	Doğru	53	34.4	152	98.7	
HPV Aşısı Ücretsiz Olarak Temin Edilebilir mi?	Yanlış	119	77.3	32	20.8	p < 0.001 <sup>n</sup>
	Doğru	35	22.7	122	79.2	
HPV Ağız ve Boğaz Kansere Neden Olabilir mi?	Yanlış	120	77.9	9	5.8	p < 0.001 <sup>n</sup>
	Doğru	34	22.1	145	94.2	
HPV Aşısının Ciddi Yan Etkileri Olabilir mi?	Yanlış	132	85.7	52	33.8	p < 0.001 <sup>n</sup>
	Doğru	22	14.3	102	66.2	
HPV Aşısının Amacı Nedir?	Yanlış	119	77.3	8	5.2	p < 0.001 <sup>n</sup>
	Doğru	35	22.7	146	94.8	
Aşağıdaki Kansere Türlerinden Hangisi HPV ile İlişkili Olabilir?	Yanlış	62	40.3	24	15.6	p < 0.001 <sup>n</sup>
	Doğru	92	59.7	130	84.4	
Ağız Kansere Taramaları Düzenli Diş Muayenelerinde Yapılmalı mıdır?	Yanlış	91	59.1	28	18.2	p < 0.001 <sup>n</sup>
	Doğru	63	40.9	126	81.8	
Ağız Kansere Taraması İçin Diş Hekiminin Yaptığı Ağız İç Muayenede HPV Direkt Olarak Tespit Edebilir mi?	Yanlış	111	72.1	72	46.8	p < 0.001 <sup>n</sup>
	Doğru	43	27.9	82	53.2	
Diş Hekimleri HPV'ye Bağlı Oral Kansere Erken Teşhis Edebilir mi?	Yanlış	108	70.1	20	13.0	p < 0.001 <sup>n</sup>
	Doğru	46	29.9	134	87.0	
HPV'ye Bağlı Oral Kansere Riskini Azaltmak İçin Diş Hekiminiz Hangi Önerilerde Bulunabilir?	Yanlış	57	37.0	25	16.2	p < 0.001 <sup>n</sup>
	Doğru	97	63.0	129	83.8	

<sup>n</sup> MC Neman test

- Diş hekimi ziyaret sıklığı grupları (6 ay, 6 ay-1 yıl, 1-3 yıl ve >3 yıl) arasında toplam puanda anlamlı farklılık gözlenmemiştir (p>0.05) (Tablo 5).

### TARTIŞMA

Bu çalışmada, eğitim sonrasında, tüm sorulara doğru yanıt veren katılımcı oranının, eğitim öncesine kıyasla istatistiksel olarak anlamlı bir artış göstermiştir (p<0.05). Bu bulgu, katılımcıların HPV'nin bulaş yolları, risk faktörleri ve aşının

önemi konusundaki farkındalık düzeylerinde belirgin bir gelişme olduğunu ortaya koymakta ve bilgilendirme programlarının HPV farkındalığını artırmada etkili bir yöntem olduğunu desteklemektedir.

Türkiye'de yapılan bu çalışmada, eğitim öncesinde "HPV nedir?" sorusuna doğru yanıt verenlerin oranı yalnızca %51,9 olarak belirlenmiştir. Uluslararası düzeyde HPV farkındalığı ülkeler arasında önemli farklılıklar göstermektedir. Örneğin, Fas'ta ebeveynlerle yapılan bir çalışmada, baba-

**Tablo 4:** Eğitim Öncesi HPV Aşısı ile Oral ve Orofaringeal Kansere Farkındalık Testi Puanlarının Yaş, Cinsiyet, Öğrenim Durumu ve Diş Hekimi Ziyaret Sıklığına Göre Dağılımı

		HPV Aşısı ile Oral ve Orofaringeal Kansere Farkındalık Testi Toplam Puanı			p
		Min-Mak	Medyan	Ort.±ss	
<b>Eğitim Öncesi</b>					
Yaş	<sup>1</sup> <25	0.0-14.0	6.0 <sup>4</sup>	5.9±2.8	0.001 <sup>k</sup>
	<sup>2</sup> 25-35	1.0-14.0	7.0 <sup>3,4</sup>	7.4±3.4	
	<sup>3</sup> 35-50	1.0-11.0	4.5 <sup>2</sup>	5.1±2.9	
	<sup>4</sup> >50	1.0-8.0	3.0 <sup>21</sup>	3.5±2.4	
Cinsiyet	Kadın	1.0-13.0	5.0	5.6±2.8	0.879 <sup>m</sup>
	Erkek	0.0-14.0	5.0	5.7±3.6	
Öğrenim Durumu	<sup>1</sup> İlkokul	1.0-9.0	2.0 <sup>32</sup>	3.2±2.5	p < 0.001 <sup>k</sup>
	<sup>2</sup> Lise	1.0-9.0	5.0 <sup>3,1</sup>	4.8±2.3	
	<sup>3</sup> Lisans	1.0-14.0	7.0 <sup>1,2</sup>	6.8±2.9	
	<sup>4</sup> Yüksek Lisans	0.0-14.0	7.0	7.6±5.6	
Diş Hekimi Ziyareti	<sup>1</sup> 6 Ay	0.0-14.0	5.0	5.3±3.6	0.001 <sup>k</sup>
	<sup>2</sup> 6 Ay-1 Yıl	1.0-12.0	7.0 <sup>4</sup>	6.8±2.9	
	<sup>3</sup> 1-3 Yıl	1.0-10.0	6.0 <sup>4</sup>	5.8±2.4	
	<sup>4</sup> >3 Yıl	1.0-13.0	4.0 <sup>23</sup>	4.1±2.9	

<sup>k</sup> Kruskal-wallis (Bonferroni düzeltilmeli Mann-whitney u test) / <sup>m</sup> Mann-whitney u test

1.Grup ile fark (p < 0.05) / 2.Grup ile fark (p < 0.05) / 3.Grup ile fark (p < 0.05) / 4.Grup ile fark (p < 0.05).

**Tablo 5:** Eğitim sonrası HPV Aşısı ile Oral ve Orofaringeal Kansere Farkındalık Testi Puanlarının Yaş, Cinsiyet, Öğrenim Durumu ve Diş Hekimi Ziyaret Sıklığına Göre Dağılımı

		HPV Aşısı ile Oral ve Orofaringeal Kansere Farkındalık Testi Toplam Puanı			p
		Min-Mak	Medyan	Ort.±ss	
<b>Eğitim Sonrası</b>					
Yaş	<sup>1</sup> <25	7.0-16.0	15.0	14.0±2.0	0.119 <sup>k</sup>
	<sup>2</sup> 25-35	11.0-17.0	15.0	14.4±1.5	
	<sup>3</sup> 35-50	8.0-16.0	14.0	13.5±2.2	
	<sup>4</sup> >50	5.0-15.0	13.0	12.7±3.1	
Cinsiyet	Kadın	5.0-17.0	14.0	13.7±2.2	0.414 <sup>m</sup>
	Erkek	9.0-16.0	15.0	13.9±2.0	
Öğrenim Durumu	<sup>1</sup> İlkokul	5.0-16.0	13.0 <sup>3</sup>	12.0±3.3	0.009 <sup>k</sup>
	<sup>2</sup> Lise	7.0-16.0	15.0	14.0±1.8	
	<sup>3</sup> Lisans	9.0-16.0	14.0 <sup>1</sup>	14.1±1.6	
	<sup>4</sup> Yüksek Lisans	9.0-17.0	16.0	13.4±3.6	
Diş Hekimi Ziyareti	<sup>1</sup> 6 Ay	8.0-16.0	14.0	13.5±2.3	0.078 <sup>k</sup>
	<sup>2</sup> 6 Ay-1 Yıl	5.0-16.0	15.0	14.0±2.3	
	<sup>3</sup> 1-3 Yıl	7.0-16.0	14.0	14.1±1.9	
	<sup>4</sup> >3 Yıl	10.0-17.0	13.0	13.2±1.9	

<sup>k</sup> Kruskal-wallis (Bonferroni düzeltilmeli Mann-whitney u test) / <sup>m</sup> Mann-whitney u test

1.Grup ile fark p<0.05/ 2.Grup ile fark p<0.05/ 3.Grup ile fark p<0.05 / 4.Grup ile fark (p < 0.05)

ların yalnızca %7'si ve annelerin %4'ü HPV hakkında bilgi sahibidir (13). Benzer şekilde, Endonezya'da ebeveynlerin sadece %16'sı HPV'yi duymuştur (14). Hong Kong (%10) ve Kanada (%15) merkezli çalışmalarda da genel olarak düşük HPV farkındalığına işaret etmektedir (15,16).

Buna karşılık, bazı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yapılan araştırmalar daha yüksek farkındalık düzeylerini ortaya koymaktadır. Kamerun'da ebeveynlerin %75'inden fazlası, Amerika Birleşik Devletleri'nde, ise %83'ü HPV hakkında bilgi sahibi olduğunu bildirmiştir (17,18). Bu yüksek farkındalık düzeylerinin, söz konusu toplumlarda yürütülen etkili bilinçlendirme kampanyalarının bir sonucu olduğu düşünülmektedir.

HPV aşısı birçok ülkede ulusal bağışıklama programlarına dahil edilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), HPV aşılama sürecinde öncelikli hedef grubun, özellikle cinsel aktiviteye başlamamış 9-14 yaş arasındaki kızlar olduğunu belirtmektedir (19,20). Tüm HPV aşılı, rahim ağzı kanserlerinin yaklaşık %70'ine neden olan yüksek riskli HPV tipleri 16 ve 18'e karşı koruma sağlar ve HPV kaynaklı kanserlerin görülme sıklığını önemli ölçüde azaltır (19). Bununla birlikte, gelişmiş ülkelerde yapılan bazı çalışmalarda, HPV aşılama programlarının çeşitli engel ve kısıtlamalarla karşılaştığı bildirilmiştir (20).

HPV aşı programlarının karşılaştığı engeller arasında maliyet (21), hükümete ve sağlık hizmetlerine duyulan güvensizlik (22), HPV ile kanser arasındaki ilişkinin yeterince bilinmemesi (23), sosyal damgalama (24) ve tıbbi profesyonellerin yetersiz eğitimi yer almaktadır (25). Ayrıca, hedef yaş grubuna uygun olmayan aşı uygulama stratejileri, okul tabanlı dağıtım sistemlerinin eksikliği ve kız çocuklarına erişimde yaşanan zorluklar da önemli kısıtlayıcı faktörlerdendir (20,26). Bunun yanı sıra, sınırlı hükümet katılımı ve teknik kapasite eksikliği (27), ebeveyn ve bakıcıların aşıyla ilgili yan etkiler konusunda endişeleri ile yanlış bilgilendirilme de aşılama oranlarını olumsuz etkilemektedir (20,24). Çok dozlu aşılama programlarına uyumun düşük olması ise programın etkinliğini azaltan diğer bir önemli faktördür (28).

Assoumou ve ark. (29) ile Grabiell ve ark. (30) yürüttüğü çalışmalarda, katılımcıların sırasıyla %70 ve %70,5'i HPV'nin cinsel yolla bulaşabildiğini belirtmiştir. Buna karşın, Türkiye'de gerçekleştirilen başka bir çalışmada katılımcıların yalnızca %7,4'ü HPV'nin cinsel yolla bulaştığını ifade ederken, %88,7'si bulaşma yolları hakkında bilgi sahibi olmadığını bildirmiştir (31). Bu çalışmada ise eğitim öncesi dönemde katılımcıların büyük çoğunluğu (%65,6), HPV'nin cinsel temas yoluyla bulaştığına ilişkin soruya yanlış yanıt vererek, ülkemizde bu konuda belirgin bir bilgi eksikliğinin varlığını ortaya koymuştur. Muhafazakâr aile yapısı, bireylerin cinselliğe yönelik bakış açılarını şekillendirmekte; cinsellik hakkında konuşmayı ve bu konuda araştırma yapılmasını

sınırlandırmaktadır. Ayrıca, çalışmaya dahil edilen bireylerin öğrenim düzeyleri, meslekleri ile çalışmanın kamuya açık alanlarda veya hastane ortamlarında yürütülmesi de elde edilen sonuçları etkilemiş olabilir (19,29-31).

Trottier ve Franco (32) göre genç yaş ve cinsel davranış özellikleri, HPV edinimi ve kalıcı HPV enfeksiyonunda temel risk faktörleridir. Ayrıca, sigara ve oral kontraseptif kullanımı, cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar, kronik inflamasyon, HIV gibi immüno-supresif durumlar, doğum sayısı ve beslenme alışkanlıkları da önemli araçlardır. Türkiye, büyük ölçüde müslüman nüfusa sahip, kültürel olarak muhafazakâr bir toplum yapısına sahip olsa da, sosyal normların giderek değiştiği; özellikle genç yetişkinlerde cinsel deneyim oranlarının arttığı, evlilik öncesi cinsel ilişkiyi reddetme oranlarının ise azaldığı bildirilmektedir (31,33). Bu bağlamda, HPV farkındalığı açısından yaş gruplarına göre farklar da dikkat çekicidir. Bu çalışmada, eğitim öncesinde en yüksek ortalama puan 25-35 yaş grubunda saptanmış ve yaş grupları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Çalışmamızın sonuçları verilen eğitimin tüm yaş gruplarında farkındalık düzeyini artırmada etkili olduğunu ve başlangıçta mevcut olan bilgi düzeyine bağlı farklılıkların eğitim sonrasında ortadan kalktığını göstermektedir.

Diş hekimleri, rutin muayeneler sırasında ağız kanseri taramaları yaparak, HPV ile ağız sağlığı ve kanserler arasındaki ilişkiyi hastalarıyla tartışma imkânı bulmaktadır. HPV'ye bağlı ağız kanserlerindeki artış ve HPV aşılmasına yönelik bilgi eksiklikleri göz önüne alındığında, diş hekimlerinin HPV konusunda eğitim alması ve hastaları bilgilendirme sürecine aktif olarak katılması büyük önem taşımaktadır (11). Çalışmamızın sonuçları da bu sonucu destekler niteliktedir. Hastaların eğitim öncesi "Diş Hekimleri HPV'ye Bağlı Oral Kanseri Erken Teşhis Edebilir Mi?"; "Ağız Kanseri Taraması İçin Diş Hekiminin Yaptığı Ağız İçi Muayenede HPV Direkt Olarak Tespit Edebilir Mi?" sorularına yaklaşık %70 oranında olumsuz yanıt verdiği, eğitim sonrası ise olumlu yanıtların yüksek oranda arttığı görülmüştür. Bu durumun hasta eğitiminin önemini göstermektedir.

HPV aşısı, bireylerin cinsel davranışlarından bağımsız olarak etkili koruma sağlayan bir önlem olarak göze çarpmaktadır. Ancak, aşıya erişim ve toplumsal algıdaki cinsiyet odaklı önyargılar, HPV'nin sadece kadın sağlığı ile ilişkilendirilmesine neden olmaktadır (5). Bu durum hem erkeklerin hem de kadınların HPV kaynaklı risklere karşı yeterince korunamaması sonucunu doğurmaktadır. Çalışmamızda cinsiyet dikkate alındığında, eğitim öncesi ve sonrası ortalama toplam puanlar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Ancak, her iki cinsiyette de eğitim sonrası ortalama toplam puanların arttığı görülmüştür. Bu durum, kadın ve erkek bireylerin başlangıç bilgi düzeylerinin benzer olduğunu ve eğitimin her iki cinsiyette de eşit düzeyde etkili olduğunu göstermektedir.

Katılımcıların öğrenim durumları dikkate alındığında hem eğitim öncesi hem de eğitim sonrası en düşük ortalama toplam puan ilkököl düzeyindeki bireylerde gözlenmiştir. Ayrıca, her iki durumda da öğrenim durumu ile puanlar arasında anlamlı farklılıklar saptanmış; bu farklılığın, ilkököl düzeyinde öğrenim görmüş katılımcılardan kaynaklandığı belirlenmiştir. Eğitim sonrası dönemde ise, yalnızca lisans mezunları ile ilkököl mezunları arasındaki farkın anlamlılığını koruduğu görülmüştür. Bu bulgu, kısa süreli bir eğitim müdahalesinin bile, özellikle en düşük eğitim seviyesindeki bireylerde bilgi düzeyini diğer gruplara yaklaştırmada etkili olduğunu, ancak tamamen eşitlemek için daha farklı eğitim materyali gerekebileceğini düşündürmektedir.

Mevcut çalışmanın güçlü yönlerinden biri, ön test-son test deseninde tasarlanmış olmasıdır; bu sayede eğitim sonrasında farkındalık düzeyindeki değişim açıkça ortaya konulabilmiştir. Ancak, bu çalışmanın bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır. Öncelikle, çalışma örneklemini yalnızca belirli bir bölgedeki katılımcılarla sınırlıdır; dolayısıyla elde edilen sonuçlar genellenebilirlik açısından kısıtlı olabilir. Katılımcıların gönüllülük esasına göre seçilmiş olması, örnekleme seçim yanlılığına yol açabileceği gibi, HPV hakkında hâli hazırda daha ilgili veya bilinçli bireylerin çalışmaya katılma olasılığını artırmış olabilir. Son olarak, çalışmada yalnızca nicel veriler kullanılmış; katılımcıların HPV ve aşı ile ilgili düşüncelerine, tutumlarına veya eğitimin algılanış biçimine dair nitel veriler toplanmamıştır. Bu durum, eğitimin etki mekanizmalarının daha derinlemesine anlaşılmasını kısıtlamaktadır.

Çalışmamızda ankette hem oral kavite hem de orofaringeal bölgeye ilişkin farkındalığı ölçmek için farklı sorular yer almaktadır, ancak bu farklılık terminolojik olarak katılımcılar açısından tam olarak ayırt edilememiş olabilir. Gelecek çalışmalarda bu iki bölgeye özgü farkındalığın daha ayrıntılı biçimde ele alınabilmesi için hasta eğitiminde görsel broşür kullanılması ya da kısa sunumlar yapılması önerilir. Son olarak bu çalışmada bilgilendirme sonrası farkındalığın uzun dönemli kalıcılığı değerlendirilmemiştir. Çalışmaya katılım gösteren gönüllülerin kliniğimize yalnızca ilk muayene ve radyografik değerlendirme için başvurması, tedavilerin tarafımızca yapılmaması hasta takibinin aksamasına neden olduğundan yeterli veri elde edilemeyeceği için takip testi yapılamamıştır. Sonraki çalışmalarda eğitimin etkisinin zaman içindeki sürdürülebilirliğini belirlemek amacıyla takip testlerinin (örneğin 1–3 ay sonra) uygulanması önerilir.

### Sonuç

Bu çalışma, yazılı eğitim materyallerinin HPV ve orofaringeal kanserlere yönelik farkındalığı anlamlı ölçüde artırdığını göstermiştir. Eğitim öncesi ve sonrası farkındalık puanları karşılaştırıldığında tüm gruplarda istatistiksel olarak anlamlı bilgi artışı saptanmıştır. Eğitim öncesinde farkındalık düzeyi

yaş, eğitim ve diş hekimi ziyareti sıklığına göre değişirken, eğitim sonrasında bu farklar büyük ölçüde ortadan kalkmıştır. Bulgular, kolay erişilebilir ve düşük maliyetli yazılı materyallerin sağlık okuryazarlığını artırmada ve bilgi düzeyi farklılıklarını azaltmada etkili olabileceğini göstermektedir. Diş hekimlerinin bu sürece aktif katılımı, HPV ilişkili oral ve orofaringeal kanserlerin erken tanı ve önlenmesinde önemli bir rol oynayabilir.

### Yazar Katkı Beyanı

Çalışma tasarımı ve kavramsallaştırma: **Çiğdem Şeker, Murat İçen, Gediz Geduk**, veri toplama: **Çiğdem Şeker, İsmail Çapar, Utku Cem Hasırcı, Didem Dumanlı Kusay**, sonuçların analizi ve yorumlanması: **Çiğdem Şeker, Emre Haylaz, Murat İçen, Gediz Geduk**, aday makalenin hazırlanması: **Çiğdem Şeker, EH, İsmail Çapar, Utku Cem Hasırcı, Didem Dumanlı Kusay**. Yazarlar sonuçları gözden geçirdi ve makalenin son halini onayladı.

### Çıkar Çatışması

Bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### Finansal Destek

Bu makale ile ilgili herhangi bir finansal kaynaktan yararlanılmamıştır.

### Etik Kurul Onayı

Bu çalışma için etik onay, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (2024/18, Tarih: 16.10.2024).

### KAYNAKLAR

- Gillison ML, Chaturvedi AK, Lowy DR. HPV prophylactic vaccines and the potential prevention of noncervical cancers in both men and women. *Cancer*. 2008;113(S10):3036-3046. <https://doi.org/10.1002/cncr.23764>
- Kato MG, Baek CH, Chaturvedi P, Gallagher R, Kowalski LP, Leemans CR, et al. Update on oral and oropharyngeal cancer staging - International perspectives. *World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg*. 2020;6(1):66-75. <https://doi.org/10.1016/j.wjorl.2019.06.001>
- Bozkurt FD, Özdemir S. Validity and reliability of a Turkish version of the human papillomavirus knowledge scale: a methodological study. *J Turk Ger Gynecol Assoc*. 2023;24(3):177-182. <https://doi.org/10.4274/jtgga.galenos.2023.2022-10-9>
- Diana G, Corica C. Human Papilloma Virus vaccine and prevention of head and neck cancer, what is the current evidence? *Oral Oncol*. 2021;115:105168. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2020.105168>
- Söğüt İS, Yarlı SK. Tıbbi Korunma Hakkı Bağlamında HPV Aşısı ve Toplumsal Cinsiyet. *Dokuz Eylül Univ Hukuk Fak Derg*. 2024;26(2):1097-1126. <https://doi.org/10.33717/deuhfd.1479880>
- Akalın A. Human Papillomavirus (HPV) Enfeksiyonu ve HPV aşısında güncel yaklaşımlar. *Androl Bul* 2022; 24:133-139. <https://doi.org/10.24898/tandro.2022.25993>



7. Çakır AT, Porsuk İ, Çalbiyık F, Taner G, Noğay AE, Aslan ME, et al. Üniversite öğrencilerinin HPV, HPV tarama testi ve HPV aşısına ilişkin bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi: Kesitsel bir çalışma. *Med J West Black Sea*. 2021;5(3):472-480. <https://doi.org/10.29058/mjws.974567>
8. Yeniyağı A, Aydın E. HPV eğitiminin Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin HPV farkındalığı üzerine etkisi: ön test-son test deseni yaklaşımı. *ANKEM Derg*. 2024;38(2):62-70. <https://doi.org/10.54962/ankemderg.1521011>
9. Mutlu N. Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerine Başvuran Ebeveynlerin HPV Aşısı İle İlgili Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi. *Erzurum: Atatürk Üniversitesi*; 2021.
10. Açoğlu EA, Oğuz MM, Şenel S. Ebeveynlerin HPV aşısı hakkındaki bilgi düzeyleri ve yaklaşımları. *Türk J Pediatr Dis*. 2019;13(2):78-82. <https://doi.org/10.12956/tchd.515713>
11. Naavaal S, Demopoulos CA, Kelly A, Tranby E, Frantsve-Hawley J. Perceptions about human papillomavirus vaccine and oropharyngeal cancers, and the role of dental care providers in human papillomavirus prevention among US adults. *J Am Dent Assoc*. 2023;154(4):321-329. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2022.12.006>
12. Özdede M, Bağcı N, Gündüz T, Peker I. Evaluation of knowledge and awareness of dentists and dental students about human papillomavirus vaccination and oropharyngeal cancer relationship. *Clin Exp Health Sci*. 2020;10(3):309-315. <https://doi.org/10.33808/marusbed.752850>
13. Mouallif M, Bowyer HL, Festali S, Albert A, Filali-Zegzouti Y, Guenin S, et al. Cervical cancer and HPV: awareness and vaccine acceptability among parents in Morocco. *Vaccine*. 2014;32(3):409-416. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2013.10.069>
14. Jaspers L, Budiningsih S, Wolterbeek R, Henderson F, Peters A. Parental acceptance of human papillomavirus (HPV) vaccination in Indonesia: a cross-sectional study. *Vaccine*. 2011;29(44):7785-7793. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2011.07.107>
15. Lee PW, Kwan TT, Tam KF, Chan KK, Young PM, Lo SS, et al. Beliefs about cervical cancer and human papillomavirus (HPV) and acceptability of HPV vaccination among Chinese women in Hong Kong. *Prev Med*. 2007;45(2-3):130-134. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.07.013>
16. Sauvageau C, Duval B, Gilca V, Lavoie F, Ouakki M. Human papilloma virus vaccine and cervical cancer screening acceptability among adults in Quebec, Canada. *BMC Public Health*. 2007;7:304. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-7-304>
17. Wamai RG, Ayissi CA, Oduwo GO, Perlman S, Welty E, Manga S, et al. Assessing the effectiveness of a community-based sensitization strategy in creating awareness about HPV, cervical cancer and HPV vaccine among parents in North West Cameroon. *J Community Health*. 2012;37:917-926. <https://doi.org/10.1007/s10900-012-9540-5>
18. Hughes J, Cates JR, Liddon N, Smith JS, Gottlieb SL, Brewer NT. Disparities in how parents are learning about the human papillomavirus vaccine. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2009;18(2):363-372. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-08-0418>
19. Cangelosi G, Sacchini F, Mancin S, Petrelli F, Amendola A, Fappani C, et al. Papillomavirus Vaccination Programs and Knowledge Gaps as Barriers to Implementation: A Systematic Review. *Vaccines (Basel)*. 2025;13(5):460. <https://doi.org/10.3390/vaccines13050460>
20. Ewongwo A, Sahor AF, Ngwa W, Nwachukwu C, et al. A guide to global access to HPV vaccination to all women in low- and middle-income countries; a minireview of innovation and equity. *Front Oncol*. 2024;14:1380663. <https://doi.org/10.3389/fonc.2024.1380663>
21. Adams P. Reaching teenagers with three-times jab is a first for most countries. *Bull World Health Organ*. 2012;90(12):874-876. <https://doi.org/10.2471/BLT.12.021212>
22. Ladner J, Besson MH, Hampshire R, Tapert L, Chirenje M, Saba J. Assessment of eight HPV vaccination programs implemented in lowest income countries. *BMC Public Health*. 2012;12:370. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-370>
23. LaMontagne DS, Barge S, Le NT, Mugisha E, Penny ME, Gandhi S, et al. Human papillomavirus vaccine delivery strategies that achieved high coverage in low- and middle-income countries. *Bull World Health Organ*. 2011;89(11):821-830. <https://doi.org/10.2471/BLT.11.08986>
24. Ladner J, Besson MH, Audureau E, Rodrigues M, Saba J. Experiences and lessons learned from 29 HPV vaccination programs implemented in 19 low and middle-income countries, 2009-2014. *BMC Health Serv Res*. 2016;16:575. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1824-5>
25. Gallagher KE, Howard N, Kabakama S, Mounier-Jack S, Burchett HED, LaMontagne DS, et al. Human papillomavirus (HPV) vaccine coverage achievements in low and middle-income countries 2007-2016. *Papillomavirus Res*. 2017;4:72-78. <https://doi.org/10.1016/j.pvr.2017.09.001>
26. Jennings MC, Loharikar A. A vaccine against cervical cancer: context for the global public health practitioner. *Glob Health Sci Pract*. 2018;6(4):629-634. <https://doi.org/10.9745/GHSP-D-18-00222>
27. Howard N, Gallagher KE, Mounier-Jack S, Burchett HED, Kabakama S, LaMontagne DS, et al. What works for human papillomavirus vaccine introduction in low and middle-income countries? *Papillomavirus Res*. 2017;4:22-25. <https://doi.org/10.1016/j.pvr.2017.06.003>
28. Baussano I, Lazzarato F, Ronco G, Dillner J, Franceschi S. Benefits of catch-up in vaccination against human papillomavirus in medium- and low-income countries. *Int J Cancer*. 2013;133(8):1876-1881. <https://doi.org/10.1002/ijc.28197>
29. Assoumou SZ, Mabika BM, Mbiguino AN, Mouallif M, Khattabi A, Ennaji MM. Awareness and knowledge regarding of cervical cancer, Pap smear screening and human papillomavirus infection in Gabonese women. *BMC Womens Health*. 2015;15:110. <https://doi.org/10.1186/s12905-015-0193-2>
30. Grabiel M, Reutzel TJ, Wang S, Rubin R, Leung V, Ordonez A, et al. HPV and HPV vaccines: the knowledge levels, opinions, and behavior of parents. *J Community Health*. 2013;38:1015-1021. <https://doi.org/10.1007/s10900-013-9725-6>
31. Koç Z. University students' knowledge and attitudes regarding cervical cancer, human papillomavirus, and human papillomavirus vaccines in Turkey. *J Am Coll Health*. 2015;63(1):13-22. <https://doi.org/10.1080/07448481.2014.963107>
32. Trottier H, Franco EL. The epidemiology of genital human papillomavirus infection. *Vaccine*. 2006;24:S4-15. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2005.09.054>
33. Yaşan A, Essizoglu A, Yildirim EA. Predictor factors associated with premarital sexual behaviors among university students in an Islamic culture. *Int J Sex Health*. 2009;21(3):145-152. <https://doi.org/10.1080/19317610903113813>