



**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN HUMAN PAPİLLOMAVİRUS (HPV) VE HPV AŞISI HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİ VE TUTUMLARI

UZMANLIK TEZİ

Dr. Betül ALPER YILDIZ

Antalya, 2021



**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN HUMAN PAPİLLOMAVİRUS (HPV) VE HPV AŞISI HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİ VE TUTUMLARI

UZMANLIK TEZİ

Dr. Betül ALPER YILDIZ

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Hasan Hüseyin AVCI

“Kaynak gösterilerek tezinden yararlanılabilir”

Antalya, 2021

TEŞEKKÜR

Aile Hekimliği uzmanlık eğitimim süresince bilgi, tutum ve becerilerimin gelişmesinde emeği geçen, tez çalışmasının planlanması, yürütülmesi ve yazımı aşamasında her kademedede vermiş olduğu desteklerinden dolayı değerli hocalarım Doç. Dr. Melahat AKDENİZ'e ve Dr. Öğr. Üyesi Hasan Hüseyin AVCI'ya,

Asistanlık süreci boyunca iyi günde kötü günde yanımda olan, elinden gelen desteği ve sabrı gösteren sevgili eşim Dr. Mehmet Ali YILDIZ'a,

Bugünlere gelmemi sağlayan, hayatımın her döneminde anlayış gösterip destek veren, gerek tıp eğitimim, gerekse uzmanlık eğitimim süresince yaşadığım her sıkıntıda arkamda duran, haklarını hiçbir zaman ödeyemeyeceğim sevgili annem Birgül ALPER, babam Abdullah ALPER ve kardeşim Osman ALPER'e,

Tez araştırmasının ve uzmanlık eğitimimin her kademesinde yardımlarını esirgemeyen birlikte çalıştığım Aile Hekimliği araştırma görevlisi arkadaşlarım ve Aile Hekimliği Anabilim Dalı personellerine, özellikle değerli Mine KOCAGÖZ'e,

Rotasyon yaptığım kliniklerdeki tüm hocalarıma ve asistan arkadaşlarıma,

En içten teşekkürlerimi sunarım ...

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini	v
Çizelgeler Dizini	vii
Şekiller Dizini	xi
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Human Papillomavirus (HPV)	5
2.1.1. HPV Tarihçesi	5
2.1.2. HPV Virolojisi	5
2.1.3. HPV Patogenezi ve İmmünite	7
2.1.4. HPV Enfeksiyonu Epidemiyolojisi	10
2.1.5. HPV Bulaş Yolları	13
2.1.6. HPV Enfeksiyonu Kliniği	15
2.2. HPV İle İlişkili Hastalıklar	18
2.2.1. Servikal İntraepitelyal Lezyonlar	18
2.2.2. Serviks Kanseri	19
2.2.3. Vulvar Kanser	25
2.2.4. Vajinal Kanser	27
2.2.5. Anal Kanser	28
2.2.6. Penis Kanseri	31
2.2.7. Baş-Boyun Kanseri	33
2.2.8. Siğiller	35
2.2.9. Epidermodisplazia Verrusiformis	40
2.2.10. Bowen Hastalığı	41
2.2.11. Rekürren Respiratuar Papillomatozis	43
2.3. HPV Tanı Yöntemleri	44
2.3.1. Fizik Muayene	44
2.3.2. Pap Smear Testi	45
2.3.3. Kolposkopi	47

2.3.4. HPV DNA Testi	48
2.4. HPV Aşıları	50
3. GEREÇ VE YÖNTEM	61
3.1. Etik Kurul ve İzinler	61
3.2. Araştırmanın Tipi	61
3.3. Örneklem	61
3.3.1. Çalışmaya Dâhil Edilme Kriterleri	61
3.3.2. Çalışmadan Dışlanma Kriterleri	62
3.4. Araştırmanın Uygulanma Şekli	62
3.5. Çalışmada Kullanılan Form ve Ölçekler	62
3.5.1. Katılımcılar İçin Sosyodemografik Bilgi Formu	62
3.5.2. Human Papilloma Virüsü (HPV) Bilgi Ölçeği	62
3.5.3. HPV ve HPV Aşısı Hakkındaki Tutum	63
3.6. Verilerin Analizi - İstatistiksel Yöntemler	63
4. BULGULAR	64
4.1. Üniversite Öğrencilerinin Sosyodemografik Özellikleri	64
4.2. Human Papilloma Virüsü (HPV) Bilgi Ölçeği Puanlarının Değerlendirilmesi	66
4.3. HPV ve HPV Aşısı Hakkındaki Tutumun Değerlendirilmesi	94
5. TARTIŞMA	114
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	130
7. ÖZET	134
8. ABSTRACT	136
9. KAYNAKLAR	138
10. EKLER	165
Ek 1. Anket Formu	165

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ACIP	Bağışıklama Uygulamaları Danışma Komitesi
ACOG	Amerikan Jinekoloji ve Obstetrik Derneği
AIN	Anal İntraepitelyal Neoplazi
AÖ	Alt Ölçek
APC	Antijen Sunan Hücre
ASCCP	Amerikan Kolposkopi ve Servikal Patoloji Derneği
ASIL	Anal Skuamöz İntraepitelyal Lezyon
BMI	Vücut Kitle İndeksi
BP	Bowenoid Papülozis
BPV	Sığır Papillomavirus
CDC	Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri
CIN	Servikal İntraepitelyal Neoplazi
CKC	Soğuk Bıçak Konizasyon
DNA	Deoksiribo nükleik asit
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
ECDC	Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi
EV	Epidermodisplazi verruciformis
FDA	Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi
FIGO	Uluslararası Jinekoloji ve Obstetrik Federasyonu
HIV	İnsan İmmünyetmezlik Virüsü
HPV	Human Papillomavirus
HPV-BÖ	HPV Bilgi Ölçeği

HSIL	Yüksek Dereceli Skuamöz İntraepitelyal Lezyon
IARC	Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı
JORRP	Juvenil Başlangıçlı Tekrarlayan Respiratuvar Papillomatoz
LCR	Uzun Kontrol Bölgesi
LEEP	Loop Elektrocerrahi Eksizyon Prosedürü
LSIL	Düşük Dereceli Skuamöz İntraepitelyal Lezyon
mRNA	Mesajcı Ribo Nükleik Asit
NVSN-ES	Yeni Aşı Sürveyans Ağı Genişletilmiş Sistemi
ORF	Açık Okuma Bölgesi
pA	Poliadenilasyon
PCR	Polimeraz Zincir Reaksiyonu
PIN	Penil İntraepitelyal Neoplazi
Rb	Retinoblastoma
RRP	Rekürren Respiratuar Papillomatozis
SD	Standart Sapma
SHK	Skuamöz Hücreli Karsinom
USPSTF	Amerika Birleşik Devletleri Koruyucu Hizmetler Çalışma Grubu
VAERS	Aşı Olumsuz Olay Raporlama Sistemi
VAESCO	Aşı Olumsuz Olay Gözetimi ve İletişimi
VIN	Vulvar İntraepitelyal Neoplazi
VLP	Virüs Benzeri Partikül
VNED	Vulvar Neoplastik Olmayan Epitel Bozuklukları

ÇİZELGELER DİZİNİ

<u>Çizelge</u>	<u>Sayfa</u>
2.1. Malignite Oluşturma Potansiyellerine Göre HPV Tiplerinin Sınıflandırılması	7
2.2. Amerika Birleşik Devletleri'nde Kullanım İçin Lisanslı Üç HPV Aşısının Özellikleri	52
2.3. ACIP HPV Aşılama Önerileri	53
4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri ve Eğitim Durumları	65
4.2. Katılımcıların Sağlık Durumları	66
4.3. HPV, HPV Testi ve HPV Aşısı Hakkında Bilgi Sahibi Olma	67
4.4. HPV Bilgi Ölçeği	68
4.5. HPV Bilgi Ölçeği Toplam ve Alt Boyut Puanları	70
4.6. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	71
4.7. Katılımcıların Medeni Durumlarına Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	72
4.8. Katılımcıların Eğitim Gördüğü Fakülteye Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	73
4.9. Katılımcıların Gelir Düzeyine Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	75
4.10 Katılımcıların Kronik Hastalık Durumlarına Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması	77
4.11 Katılımcıların Sigara Kullanım Durumlarına Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması	77
4.12 Katılımcıların Alkol Kullanımına Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	78

<u>Cizelge</u>	<u>Sayfa</u>
4.13. Katılımcıların Madde Kullanımına Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	79
4.14. Katılımcıların Sürekli İlaç Kullanımına Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	80
4.15. Katılımcıların En Uzun İkamet Ettikleri Yere Göre Ölçek puanları	82
4.16. Katılımcıların Şu An İkamet Ettikleri Yere Göre Ölçek puanları	83
4.17. Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Eğitim Yıllarına Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	83
4.18. Tıp Fakültesi Dışındaki Fakültelerde Eğitim Gören Öğrencilerin Eğitim Yıllarına Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	84
4.19. Öğrencilerin Fakülteye ve Döneme Göre HPV'yi, HPV Testini, HPV Aşısını Duyma Durumlarının Karşılaştırılması	86
4.20. Katılımcıların “Bugüne Kadar HPV’yi Duymuş Muydunuz?” Sorusuna Cevaplarına Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	87
4.21. Katılımcıların “HPV Testini Hiç Duymuş Muydunuz?” Sorusuna Cevaplarına Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	89
4.22. Katılımcıların “Bugüne Kadar, Hiç HPV Aşısını Duymuş Muydunuz?” Sorusuna Cevaplarına Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	91
4.23. Yaş ve BMI ile HPV Bilgi Ölçeği Puanları İlişkisi	93
4.24. AÖ1, AÖ2, AÖ3, AÖ4 Alt Boyut ve HPV-BÖ Puanları İlişkisi	93
4.25. Katılımcıların HPV Aşısı Yaptırma Durumuna Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	95
4.26. Katılımcıların “HPV Aşısı Yaptırmayı Düşünüyor musunuz?” Sorusuna Yanıt Durumuna Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	96

<u>Cizelge</u>	<u>Sayfa</u>
4.27. Katılımcıların “ <i>Ailenizde HPV Aşısı Yaptıran Kişi Var Mı?</i> ” Sorusuna Yanıt Durumuna Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	97
4.28. Katılımcıların “ <i>Arkadaşlarınız Arasında HPV Aşısı Yaptıran Kişi Var Mı?</i> ” Sorusuna Yanıt Durumuna Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	97
4.29. HPV Aşısının Etki ve Güvenilirliği ile İlgili Sorular	98
4.30. Katılımcıların HPV Aşısının Etkinlik Endişe Durumuna Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	99
4.31. Katılımcıların HPV Aşısının Güvenilirlik Endişe Durumuna Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	99
4.32. Katılımcıların HPV Aşısı Endişesine Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	100
4.33. Katılımcıların “ <i>Doktorumla HPV enfeksiyonları ve aşıları hakkında konuşmak isterim.</i> ” Maddesine Cevaplarına Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	101
4.34. Katılımcıların HPV Enfeksiyonları ve Aşıları Hakkında Eğitimin Yararları Hakkında Düşüncelerine Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	101
4.35. Katılımcıların “ <i>Çocuğum için HPV aşısı almayı düşünebilirim.</i> ” Maddesine Cevaplarına Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	102
4.36. Sosyodemografik Özelliklere Göre HPV Aşısı Yaptırma Durumlarının Karşılaştırılması	108
4.37. Sosyodemografik Özelliklere Göre HPV Aşısı Hakkında Endişe Durumlarının Karşılaştırılması	109
4.38. Sosyodemografik Bilgilerle Tıbbi, Ailesel Görüş Alma ve Çocuğuna Aşı Yaptırma Düşüncesinin Karşılaştırılması	110
4.39. İlaç, Sigara, Alkol, Madde Kullanımı Göre HPV Aşısı Yaptırma Durumlarının Karşılaştırılması	111

<u>Çizelge</u>	<u>Sayfa</u>
4.40. İlaç, Sigara, Alkol, Madde Kullanımına Göre HPV Aşısı Hakkında Endişe Durumlarının Karşılaştırılması	112
4.41. İlaç, Sigara, Alkol, Madde Kullanımı Göre Tıbbi, Ailesel Görüş Alma ve Çocuğuna Aşı Yaptırma Düşüncesinin Karşılaştırılması	113
5.1. Araştırmamızla Benzer Olan Çalışmaların Karşılaştırılması	129



ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
2.1. Servikal Kanser Öncesi Lezyon ile Kanser Gelişiminin Zaman Çizelgesi ve Aşamaları	20
2.2. Servikal Kanserin Patogenezi	23
4.1. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre AÖ1 Puanlarının Karşılaştırılması	71
4.2. Katılımcıların Medeni Durumlarına Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması	72
4.3. Katılımcıların Eğitim Gördüğü Fakülteye Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması	74
4.4. Katılımcıların Gelir Düzeyine Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması	76
4.5. Katılımcıların Alkol Kullanımına Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması	78
4.6. Katılımcıların Madde Kullanımına Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması	79
4.7. Katılımcıların Sürekli İlaç Kullanımına Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması	81
4.8. Katılımcıların “Bugüne Kadar HPV’yi Duymuş Muydunuz?” Sorusuna Cevaplarına Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması	88
4.9. Katılımcıların “HPV Testini Hiç Duymuş Muydunuz?” Sorusuna Cevaplarına Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması	90
4.10. Katılımcıların “Bugüne Kadar, Hiç HPV Aşısını Duymuş Muydunuz?” Sorusuna Cevaplarına Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması	92

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Papillomavirüsler, Papillomaviridae ailesinin Papillomavirüs türünü oluşturan çift zincirli DNA virüsleridir. Bu virüsler yüksek türe özgüdür; Human Papillomavirus (HPV) sadece insanları enfekte etmektedirler. Doku tropizmlerine bağlı olarak kutanöz veya mukozal kategorilere ayrılabilen 200'den fazla HPV tipi vardır (1).

HPV cinsel yolla bulaşan en yaygın enfeksiyondur ve anogenital kanser (servikal, vajinal, vulvar, penil ve anal), orofaringeal kanser ve genital siğiller ile ilişkilidir (2,3). Düşük riskli tipler (örn. Tip 6 ve 11) iyi huylu veya düşük dereceli servikal hücre değişikliklerine, genital siğillere ve tekrarlayan solunum papillomatozuna neden olabilmektedir. Yüksek riskli tipler (örn. Tip 16 ve 18) düşük dereceli servikal hücre anormalliklerine, kansere öncü olan yüksek dereceli servikal hücre anormalliklerine ve kanserlere neden olabilmektedir (4).

Kanserojen HPV tipleri de dahil olmak üzere çoğu HPV enfeksiyonu tipik olarak 12 ay içinde düzelmektedir. On iki aydan uzun süre devam eden kanserojen HPV enfeksiyonları, prekanseröz veya kanserli lezyon olasılığını arttırmaktadır (1). Yılda yaklaşık 610.000 yeni kanser (tüm kanserlerin %5'i) HPV enfeksiyonuna atfedilmiştir ve bunların %80'inden fazlası gelişmekte olan ülkelerde meydana gelmektedir (5).

Serviks kanseri, yüksek riskli HPV tiplerinden kaynaklanır; en sık serviks kanserine neden olan iki yüksek riskli HPV türü, tüm dünya ülkelerinde serviks kanseri vakalarının yaklaşık %70'inden sorumlu olan 16 ve 18 tipleridir (2). Dünyada serviks kanseri, kadınlarda en sık görülen dördüncü kanserdir (1). Ülkemizde ise serviks kanseri kadınlar arasında en sık görülen dokuzuncu kanserdir (6).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2018 verilerine göre serviks kanseri için 2018'de 570.000 yeni vaka tespit edilmiş ve 311.000 kadın serviks kanserinden dolayı ölmüştür. Dünya çapında serviks kanserinden ölümlerin yaklaşık %85'i az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde meydana gelmektedir ve ölüm oranı, daha zengin ülkelere kıyasla düşük ve orta gelirli ülkelerde 18 kat daha yüksektir (7).

Serviks kanseri için birincil koruma, HPV enfeksiyonunun önlenmesidir. HPV aşılması ile HPV enfeksiyonu önlenmektedir (8). Kadınların en az %50'sinin aşıldığı ülkelerde, HPV 16 ve 18 enfeksiyonları neredeyse %70 oranında azalmıştır (9).

Serviks kanserinin aksine, dış genital organların tüm kanserleri HPV enfeksiyonu ile ilişkili değildir. Vajina ve vulva kanserleri çok nadirdir. HPV prevalansı vajinal karsinomda %69,9; vulvar karsinomda %40,4 bulunmuştur (10). İnvaziv penis kanseri vakalarında ise neredeyse yarısında (%48) HPV tespit edilmiştir (11).

HPV prevalansı, anogenital kanserli ve prekanseröz lezyonların dünya çapında yayınlanmış çalışmalarının meta-analizinde, anal karsinomda %84,3 bulunmuştur (10). HPV enfeksiyonu ayrıca baş ve boynun yassı epitel hücreli karsinomlarının patogeneğinde de rol oynamaktadır (1).

HPV, insanlarda enfeksiyonla ilişkili tüm kanserlerin %30'undan fazlasını oluşturmaktadır (12). Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) HPV nedeniyle her yıl yaklaşık 33.700 kanser meydana gelmektedir, erkekler ve kadınlar arasında 12.900 orofaringeal kanser, kadınlar arasında 10.800 servikal kanser, erkekler ve kadınlar arasında 6.000 anal kanser bu sayıya dahildir; vajinal, vulvar ve penil kanserler daha az yaygındır (13).

ABD Bağışıklama Uygulamaları Danışma Komitesi (ACIP), ergenler için HPV aşılmasını, 2006'dan beri kadınlar ve 2011'den beri erkekler için rutin olarak önermektedir. Ergenler için mevcut HPV aşılama programı, bu kanserlerin çoğunu önleme potansiyeline sahiptir (13). Aşılar önceden var olan HPV enfeksiyonunu veya HPV ile ilişkili hastalığı tedavi etmemektedir, bu nedenle cinsel aktivitenin başlamasından önce aşılama önerilmektedir (2).

ABD Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) ve Amerikan Jinekoloji ve Obstetrik Derneği (ACOG), 9-26 yaş arası kadınlar ve erkekler için rutin HPV aşısı yapılmasını önermektedir. HPV aşısı için hedef yaş kızlar ve erkekler için 11-12 yaştır, ancak HPV aşısı 26 yaşına kadar her iki cinsiyete de uygulanabilmektedir (3). Son önerilerle henüz aşılanmamış 27 ila 45 yaş arasındaki bazı yetişkinler, yeni HPV enfeksiyonları riski ve aşılamanın olası faydaları hakkında hekimleri ile konuştuktan sonra HPV aşısı olmaya karar

verebilir. Bu yaş aralığında HPV aşısı, daha fazla insan HPV'ye maruz kaldığından daha az fayda sağlamaktadır (13).

ABD'de tıp öğrencileri arasındaki HPV aşılama oranını incelemek ve aşılama yönelik tutumları hakkındaki bilgilerini belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada, katılımcıların çoğunluğunun HPV aşısının serviks dışındaki kanserlerde koruyucu etkisi ve aşı tarafından sağlanan bağışıklık hakkında belirgin bilgi eksikliği olduğu saptanmıştır. Katılımcıların %21'i aşının kızlar ve erkekler için önerildiğini bilmediğini söylemiştir. Aşılanmış katılımcılar bilgi maddelerinde aşılanmamış katılımcılara göre daha iyi puan almıştır. Kadın katılımcıların aşı konusunda erkeklerden daha bilgili olduğu bulunmuştur (14).

İskoçya'da tıp öğrencileri arasında yapılan bir çalışmaya göre, öğrencilerin %50'sinden azı HPV'nin serviks kanseri vakalarının %90'ından fazlasına neden olduğunu doğru bir şekilde tanımlayabilmiştir (15).

Üniversite öğrencileri arasında yapılan bir çalışmaya göre, kadın tıp öğrencileri erkek öğrencilere göre daha fazla sayıda aşılanmıştır ve aşı kullanımına erkek grubundan daha fazla ilgi göstermiştir. Öğrencilerin %44'ü sadece kadınların aşılanması gerektiğini, %56'sı her iki cinsiyetin de aşılanması gerektiğini söylemiştir. Erkek öğrencilerin HPV aşısı hakkında kadınlardan daha az bilgili oldukları, daha az aşılandıkları ve aşılanma konusuna daha az ilgi gösterdikleri bulunmuştur (16).

HPV eradikasyonu ve aşılama stratejisini değerlendiren bir çalışmada, onkojenik HPV tiplerinin ve HPV enfeksiyonunun ülke çapında ortadan kaldırılması, ılımlı bir kapsama alanı olsa bile (%75 kapsama alanı ile), cinsiyet açısından nötr HPV aşılama stratejisi uygulanarak gelecekte ulaşılabilir durumda olması öngörülmüştür. Cinsiyet nötr HPV aşılması, onkojenik HPV'lerin yok edilmesi için üstün bulunmuştur (17).

Ekonomi ve Modelleme için Papillomavirüs Hızlı Arayüzü (PRIME) çalışması 2019 güncellemesinde, HPV aşısının daha fazla sağlık yararı sağladığı ve daha önce tahmin edilenden daha uygun maliyetli olduğu saptanmıştır. Çünkü tek bir vakayı veya ölümü önlemek için aşılanması gereken kadın sayısı önceki tahminlerden daha düşüktür. Ayrıca aşılanan kadın başına önlenen vaka veya ölüm sayısı, önceki tahminlerden daha yüksektir (18).

HPV aşılmasının popülasyon düzeyindeki etkilerini değerlendiren çalışmada, HPV aşılmasının Japonya'da HPV tip 16/18 ve servikal intraepitelyal neoplaziye karşı korumada etkili olduğu bulunmuştur (19).

Toplumun HPV aşısına karşı tutum ve bilgi düzeyini inceleyen araştırma sonuçlarına göre, halk arasındaki kaygılar; yan etki ve güvenilirlik, etkinlik, maliyet, aşılamamanın verdiği yalancı güvenlik hissi ile cinsel aktivitenin artacağı korkusu şeklinde bildirilmiştir (20).

Üniversite öğrencilerinin cinsel yolla bulaşan hastalıklara ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla ülkemizde yapılan bir çalışmada, araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin cinsel yolla bulaşan hastalıklar konusunda orta düzeyde bilgi sahibi olduğu ve cinsel yolla bulaşan hastalıklar hakkında yanlış bilgidен çok, bilmedikleri konuların daha fazla olduğu görülmüştür (21).

Ülkemizde Sağlık Bakanlığı'nın belirlediği ulusal aşı takviminde HPV aşısı bulunmamaktadır. Büyük özel sağlık sigortaları dışında geri ödeme kurumları tarafından aşının ücreti ödenmemektedir. ABD Gıda ve İlaç Dairesi (FDA), HPV enfeksiyonunu önlemede etkili olan üç aşığı onaylamıştır. Bu aşılar, sırasıyla 2, 4 ve 9 HPV serotiplerini kapsar (3). Türkiye'de iki tip HPV aşısı bulunmaktadır, bivalan aşı (Cervarix®) HPV tip 16 ve 18'i hedefler, kuadrivalan aşı (Gardasil®) HPV tip 6, 11, 16 ve 18'i hedefler. Dokuz valanlı aşı (Gardasil 9®) HPV tip 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 ve 58 tiplerini hedefler fakat henüz ülkemizde bulunmamaktadır.

HPV'nin birçok kanser türünün etyolojisinde yer aldığı bilinmektedir. HPV aşısı bu kanserleri önlemede etkili bir yol olarak görülmektedir. Aşı ile önlenebilen kanserleri engelleyerek ülkemiz için önemli morbidite ve mortalite nedenleri de azaltılmış olacaktır. Çalışmamızda üniversite öğrencilerinin HPV ve HPV aşısı hakkındaki bilgi düzeylerini, tutumlarını belirlemek ve bu konudaki farkındalığı artırmak amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Human Papillomavirus (HPV)

2.1.1. HPV Tarihçesi

Derideki ve genital siğiller, eski Yunanlılar ve Romalılar arasında iyi bilinmekteydi (22). Ondokuzuncu yüzyılın sonunda Payne (23) siğillerin bulaşıcı olduğunu bildirmiştir. İnsan siğillerinin bulaşıcı olduğunun ilk kesin kanıtı, İtalya'da Ciuffo'nun (24) hücresiz bulaş deneylerinde bulunmuştur. Viral partiküllerin elektron mikroskopunda gösterilmesi Strauss ve ark. (25) tarafından 1949'da gerçekleştirilmiştir. HPV'nin 1970'lerde çok sayıda türü bulunmuştur (26).

İtalyan bir doktor olan Rigoni-Stern (27) 1760-1839 döneminde Verona'daki kadınların ölüm belgelerini analiz etmiş; evli kadınlarda ve dullarda serviks kanserinin yüksek sıklıkta görüldüğünü ancak bakirelerde ve rahibelerde bunun nadir görüldüğünü kaydetmiştir. HPV'lerin kanserlerdeki olası rolü üzerine çalışmalar 1970'lerin başında başlamıştır. HPV enfeksiyonları ile serviks kanseri arasındaki güçlü ilişki, ilk kez iki yüksek riskli HPV tipini (Tip 16 ve 18) tanımlayarak, klonlayarak ve sıralayarak Alman bilim insanı Harald Zur Hausen tarafından gösterilmiştir (28). Harald Zur Hausen bu buluşu ile 2008'de Nobel Tıp Ödülü'nü kazanmıştır. Daha sonra yapılan araştırmalar, HPV'nin serviks kanserinin gelişimine ek olarak önemli sayıda oral, özofagus ve diğer anogenital kanserler (vulva, vajina, penis ve anüs kanserleri) ile de ilişkili olduğunu ortaya koymuştur (28).

2.1.2. HPV Virolojisi

Papillomavirüsler, Papillomaviridae ailesinin Papillomavirüs cinsini oluşturan çift sarmallı DNA virüsleridir. Bu virüsler oldukça spesifiktir; HPV yalnızca insanları enfekte etmektedir (1). Sürekli olarak bulunan yeni HPV türleriyle geniş ve çeşitli bir virüs grubu oluşturmaktadırlar.

HPV zarfsız, küçük bir DNA virüsüdür. Lipit zarfı olmaması, virüsün vücut dışında uzun süre bulaşıcı kalmasına neden olmaktadır. Çapı 55 nm olan HPV ikozahedral kapsid ile çevrelenmiş yaklaşık 7900 baz çiftinden oluşan çift sarmallı dairesel DNA genomuna sahiptir (29,30).

Bilinen beş ana HPV cinsi vardır: α -papillomavirus, β -papillomavirus, γ -papillomavirus, μ -papillomavirus ve ν -papillomavirus. HPV'lerin sınıflandırılması kapsid proteini L1 için ORF (Open reading frame - açık okuma bölgesi) kodlamasının nükleotid sekansına dayanmaktadır (31). L1 ORF, genom içinde en çok korunan gendir ve bu nedenle son 15 yılda yeni Papillomavirüs tiplerinin tanımlanması için kullanılmıştır. Yeni bir Papillomavirüs izolatı, tüm genom klonlanmışsa ve L1 ORF'nin DNA dizisi bilinen en yakın Papillomavirüs türünden %10'dan fazla farklılık gösteriyorsa tanınmaktadır. %2 ile %10 homoloji arasındaki farklar bir alt türü, %2'den az farklar bir varyantı tanımlamaktadır. Bu tanım, Papillomavirüs taksonomisi ve tanısı üzerinde çalışan tüm bilim insanları arasında 1995 yılında Quebec'te düzenlenen Uluslararası Papillomavirus Çalıştayı'nda kabul edilmiştir (32).

Şimdiye kadar birkaç cinse göre sınıflandırılan 230 HPV türü keşfedilmiştir (30). Alfa cinsi, genital ve oral yolun mukozasını enfekte eden yaklaşık 30 HPV tipinin yanı sıra yaygın cilt siğillerinin gelişimi ile ilişkili birkaç iyi huylu kutanöz HPV tipini içermektedir. Onkojenik potansiyellerine bağlı olarak, alfa HPV tipleri iki gruba ayrılır; düşük riskli HPV'ler çoğunlukla iyi huylu genital siğillere neden olmaktadır, yüksek riskli HPV'ler serviks kanserinin etyolojisinde yer almaktadır (33). Genital tiplerden yaklaşık 15'i yüksek dereceli skuamöz intraepitelyal lezyonlar ve serviks, anüs, penis, vulva, vajina ve orofarenksin kanserleri ile ilişkili oldukları için yüksek riskli kabul edilirken, diğerleri büyük ölçüde düşük riskli kabul edilmektedir (30). Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı (IARC) tarafından HPV tip 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59 ve 66 insanlar için kanserojen olarak sınıflandırılmıştır (34).

Günümüzde üç klinik kategoriye ayrılan 30 ila 40 onkojenik HPV türü bilinmektedir. Malignite oluşturma potansiyellerine göre HPV tiplerinin sınıflandırılması Çizelge 2.1'de sunulmuştur (35).

Çizelge 2.1: Malignite Oluşturma Potansiyellerine Göre HPV Tiplerinin Sınıflandırılması (35)

Risk grubu	HPV Tipleri
Yüksek riskli	16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73, 82
Muhtemel yüksek riskli	26, 53, 66
Düşük riskli	6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72, 81

Beta papillomavirüsler insanlarda tipik olarak belirgin olmayan deri enfeksiyonları ile ilişkilidir. Gamma, Mu ve Nu papillomavirüsler ise genellikle kansere ilerlemeyen kütanöz papillomlara ve siğillere neden olmaktadır (36).

2.1.3. HPV Patogenezi ve İmmünite

Tüm HPV'ler boyut olarak yaklaşık 8 kb'lık bir epizomal DNA genomuna sahiptir (37). HPV genomu üç fonksiyonel bölge içermektedir. Bunlar erken (early; E) genler, geç (late; L) genler ve uzun kontrol bölgesidir (long control region; LCR). Erken bölgede sekiz, geç bölgede ise iki açık okuma çerçevesi (ORF) bulunmaktadır (38).

Erken (early; E) genler (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8) enfeksiyondan hemen sonra eksprese edilmektedir ve replikasyonu, transkripsiyonu ve hücresel proliferasyonu kontrol etmektedir. Geç (late; L) genler (L1, L2) enfeksiyonun sonraki aşamalarında üretilmektedir ve yapısal kapsid proteinlerini kodlamaktadır. Uzun kontrol bölgesi (long control region; LCR) ise erken ve geç genlerin replikasyonunu ve transkripsiyonunu kontrol eden düzenleyici dizileri içermektedir. Tüm papillomavirüslerde bu üç bölge, erken pA ve geç pA olarak iki poliadenilasyon (pA) bölgesi tarafından ayrılmaktadır (30,38).

HPV'nin epitel hücrelerine girişi, replikasyon döngüsünü başlatmaktadır. Epitel hücrelerinin içine girdikten sonra HPV DNA kopyalanmaktadır ve bu da viral gen ekspresyonu zincirinin aktivasyonuna sebep olmaktadır. HPV enfeksiyonu için çoğalabilen epidermal veya mukozal epitel hücrelerinin (bazal tabakalı hücreler) varlığı gerekmektedir. Bu hücrelerde viral gen ekspresyonu büyük ölçüde baskılanmaktadır ancak spesifik erken viral

genlerin (E5, E6 ve E7 gibi) sınırlı ekspresyonu, enfekte olmuş hücrelerin artmış proliferasyonuna ve bunların yanal genişlemesine neden olmaktadır. Suprabazal katmanlara girişi takiben geç viral gen ekspresyonu başlatılmaktadır; dairesel viral genom daha sonra kopyalanmaktadır ve yapısal proteinler oluşmaktadır. Epidermisin veya mukozanın üst katmanlarında, tam viral partiküller bir araya getirilmekte ve serbest bırakılmaktadır. Üç gen proliferasyon uyarıcı aktiviteye sahiptir: E5, E6 ve E7 (38,39).

E5 enfeksiyonun erken seyrinde önemli olarak görünmektedir ve hücre büyümesini uyarmaktadır. E5'in DNA hasarını takiben apoptozu önlediği de gösterilmiştir. Kötü huylu dönüşümde ise daha önemli olan genler E6, E7 ve bunların ilgili proteinleridir. E6 ve E7 genleri sürekli olarak kötü huylu dokuda eksprese edilmekte ve ekspresyonlarının engellenmesi serviks kanseri hücrelerini durdurmaktadır. Ayrıca bu genler doku kültüründe çeşitli insan hücre tiplerini bağımsız olarak ölümsüzleştirebilmektedir (39).

Viral E6 ve E7 onkoproteinleri, malign dönüşüm için gereklidir. E6 ve E7 ile ilgili ilk çalışmalar, E6'nın p53 ile etkileşime girdiğini ve E7'nin tümör baskılayıcıların aktivitesini bloke etmek için Rb (retinoblastoma) ile etkileşime girdiğini ortaya çıkarmıştır. E6 proteininin önemli görevlerinden bazıları, p53 ve pro-apoptotik protein Bak ile etkileşiminden kaynaklanmaktadır. Böylece apoptoza direnç ve kromozomal instabilitede bir artış oluşmaktadır (39,40).

p53 hücre döngüsü kontrol noktalarının düzenlenmesinde rol oynayan bir tümör baskılayıcı proteindir. DNA hasarına veya diğer hücresel strese yanıt olarak, hücre döngüsü durdurulmasını veya apoptozu tetikleyen çeşitli düzenleyicilerin ekspresyonunu transkripsiyonel olarak aktive etmektedir. Yüksek riskli E6 proteini p53'ün hızlı dönüşümünü kolaylaştırdığı gösterilmiştir. Bu hızlı dönüş, p53'ün kararlı durum düzeylerinde bir azalmaya yol açmaktadır, böylece hücresel DNA sentezindeki kısıtlamalar azalır ve viral replikasyona izin verilir (41).

E6 proteininin p53'ten bağımsız onkojenik aktivitelere de sahip olduğu gösterilmiştir. Yüksek riskli E6 proteininin önemli işlevlerinden biri, enfekte olmuş hücrelerde telomerazın aktivasyonudur. Normal hücrelerde, tekrarlanan

DNA replikasyonu turları telomerlerin kısalmasına, kromozom dengesizliğine ve hücrel yaşlanmaya neden olmaktadır. Yüksek riskli HPV E6 proteinin, epitel hücrelerinde telomerik uzunluğu artırdığı gösterilmiştir. Bu etki epitel hücrelerinin ömrünü uzatmanın yanı sıra, HPV kaynaklı karsinogenezi de tetiklemektedir (40,41).

E7 proteininin HPV yaşam döngüsündeki ana işlevlerinden biri, Rb protein ailesinin bağlanması ve parçalanmasıdır. Rb proteinleri, hücre döngüsünün başlıca düzenleyicileridir. E7 normal hücre döngüsü kontrolünü, Rb'nin bağlanması ve bozunması yoluyla geçersiz kılabilir. Viral yaşam döngüsü sırasında genomdaki E6 ve E7 kodlama bölgesinin bisistronik olması nedeniyle, enfekte hücrelerde E7 her zaman E6 ile birlikte bulunmaktadır. Bu nedenle her iki proteinin aktiviteleri diğeri tarafından etkilenmektedir. E6 ve E7 immün yanıtı kaçırmada da birlikte hareket etmektedir (37,41).

E1 ve E2 genleri ise viral epizomun dengeye getirilmesinde, viral replikasyonun başlatılmasında ve replikasyonda görev almaktadır. E1 proteini ayrıca replikasyon çatallında helikaz aktivitesine bağlı olarak elongasyonda rol oynamaktadır. E2 proteini, bazal hücrelerde viral DNA replikasyonunun başlaması ve genomun açılması için gereklidir. E4 proteini enfeksiyonun geç döneminde bol miktarda üretilmektedir. E4 proteininin en yüksek ekspresyon seviyeleri farklılaşmış suprabazal tabakalarda meydana gelmektedir. Virüsün hayat döngüsünde E1-E4 proteinlerinin fonksiyonu hala tam olarak açık değildir (38,39).

Viral proteinler lokal immün yanıtı aktive edilmemesi için enfekte bazal hücrelerde düşük seviyelerde eksprese edilmektedir. Bu özellik, E2'nin transkripsiyon faktörlerinin promotora erişimini inhibe ederek ve kromatin yapısını değiştirerek baskılamasıyla elde edilmektedir. Bu şekilde HPV, epitel hücrelerindeki enfeksiyonu önemli bir süre boyunca sürdürebilmektedir. HPV replikasyon döngüsü, epitelyal farklılaşma ile mükemmel uyum sağlamak üzere gelişmiştir (37).

Geç açık okuma çerçeveleri L1 ve L2, viral kapsidin oluşturulmasıyla ilişkili proteinleri kodlamaktadır. L1 geni major kapsid proteini, L2 geni minör kapsid proteinini kodlamaktadır. L1, en yüksek düzeyde korunan genidir ve

HPV'nin taksonomik farklılaşmasının temelidir. Ek olarak, işlevi tam olarak anlaşılmayan uzun bir kontrol bölgesi vardır (42).

Papillomavirüsler epitel hücrelerini enfekte etmektedir ve yaşam döngülerini tamamlamak için epitel farklılaşmasına gerek duymaktadır. Viral gen ürünlerinin ekspresyonu, enfekte bazal hücreler epitelyal yüzeye doğru göç ederken düzenlenmektedir. Enfeksiyonun başlangıcı ile virüsün salınımı arasında geçen süre yaklaşık üç haftadır. Lezyonların ortaya çıkması için gerekli süre değişkendir. Birkaç hafta ile aylar arasında değişebilmektedir. HPV enfeksiyonunda enflamasyon olmadığından virüsün varlığı ile ilgili immün sistemi uyaracak bir sinyal oluşmamaktadır. HPV'ye karşı immün yanıt lokal hücresel immünite ile belirlidir. Hücresel immün yanıt, lezyonların gerilemesini ve serum nötralizan antikor gelişimini sağlamaktadır. Serum nötralizan antikorlar, L1 kapsid proteinine karşı oluşmaktadır. Çalışmalar, HPV ile enfekte olan olguların ancak yarısında serolojik yanıtın oluştuğunu göstermektedir. Antikor titresi, doğal HPV enfeksiyonunu izleyerek artar ancak tepe noktasında bile oldukça düşük düzeylerde. Bu durum HPV'nin hücre içi bir enfeksiyon olmasına bağlıdır (viremi yoktur). Yüzeyel epitel içerisindeki virüs parçacıklarının oluşumu antijen sunan hücrelerden (APC) etkilenmemektedir. Antijen uyarımı düşük olduğundan B ve T hücrelerinin yüksek oranda aktive olması engellenmektedir. Ancak düşük seropozitivite ile de koruyuculuk sağlanabilmektedir (43,44).

2.1.4. HPV Enfeksiyonu Epidemiyolojisi

HPV enfeksiyonu, dünya çapında cinsel yolla bulaşan en yaygın enfeksiyondur. Her iki cinsiyetten cinsel olarak aktif bireylerin çoğu, bu enfeksiyonu yaşamlarının bir noktasında almaktadır. Yirmi beş yaşın altındaki kadınlarda yaygınlık daha yüksektir (%16). HPV tip 16 ve 18, tüm serviks kanserlerinin yaklaşık %70'ini oluşturmaktadır. Tip 16, HPV enfeksiyonu olan kadınların yaklaşık %24'ünde; tip 18, yaklaşık %9'unda tespit edilmiştir (45,46).

HPV enfeksiyonunun küresel prevalansının %11,7 olduğu tahmin edilmektedir. Fakat bölgesel farklılıklar ve çalışmadan çalışmaya önemli farklılıklar vardır. Özellikle Afrika ve Okyanusya'da HPV enfeksiyonunun yüksek

prevalansı olduğu görülmektedir. Bununla birlikte HPV enfeksiyonlarının büyük çoğunluğu (%70-90) asemptomatiktir ve 1-2 yıl içinde kendiliğinden düzelmektedir (47).

Elli dokuz ülkede 1 milyondan fazla kadından alınan verileri inceleyen bir meta-analizde, dünya genelinde normal sitolojik bulguları olan kadınlar arasında tahmini düzeltilmiş HPV prevalansı %11,7'dir. Sahra Altı Afrika bölgeleri (%24), Latin Amerika ve Karayipler (%16,1), Doğu Avrupa (%14,2), Güneydoğu Asya (%14,0) en yüksek prevalansa sahiptir (48).

HPV'nin kadınlarda yaşa özel dağılımında ilginç bir eğilim görülmüştür. Genç yaşlarda (<25 yaş) tüm bölgelerde bir zirve saptanmıştır. Amerika, Afrika ve Avrupa'da ise 45 yaş ve üstü bireyler arasında net bir ikinci zirve saptanmıştır. Çoğu kadın için cinsel ilişkiye girdikten kısa bir süre sonra ortaya çıkan ilk zirve, genellikle birden fazla partnerle daha yüksek cinsel aktivite seviyeleri ve düşük viral bağışıklığa bağlanmaktadır. İlk zirveden sonra, HPV prevalansında yaşa bağlı tutarlı bir düşüş, çok sayıda epidemiyolojik çalışmada belgelenmiştir. Orta yaştaki daha küçük ikinci zirvenin nedeni hala belirsiz kalsa da, olası açıklamalar arasında immüno-yaşlanma, menopozdan önceki hormonal değişiklikler, erkek/kadın cinsel davranışındaki değişiklikler, seçilen grubun etkisi veya daha büyük yaşlarda HPV kalıcılığının daha yüksek oranları yer almaktadır (49).

Çalışmaların çoğu, HPV riskinin farklı cinsel davranışlarla ilişkili olduğunu bulmuştur. Yaş ilerledikçe azalan bir HPV prevalansı gözlenmiştir. Yaş faktörünün HPV prevalansı üzerindeki etkisinin, tüm popülasyonlar için geçerli olup olmadığını belirlemek için seçilmiş popülasyonlarla ilgili çalışmalar yapılmıştır. Danimarka'daki kadın seks işçileri üzerinde yapılan bir çalışmada, genital HPV enfeksiyonunun en önemli belirleyicisinin yaş olduğu bulunmuştur. HPV riskinde rol oynayan diğer faktörler cinsel davranışla ilgilidir. HPV prevalansı yüksek olan genç seks işçileri (33 yaş ve altında olanlar) ve düşük HPV prevalansına sahip daha yaşlı seks işçileri (34 yaş ve üstünde olanlar) arasında cinsel davranışlarda önemli bir fark bulunmamıştır. Bu nedenle değişen cinsel alışkanlıklar, artan yaşla birlikte düşen HPV oranını açıklayamamıştır. HPV prevalansındaki azalmanın bir başka açıklaması, belirli bir maruziyet süresinden

sonra edinilmiş bir immünolojik yanıtın gelişebileceğini düşündürmüştür. Çalışmanın sonuçları zamanla bir miktar bağışıklığın kazanıldığı teorisine çok iyi uymaktadır. Cinsel aktivitenin sürekli yüksek olmasına rağmen HPV prevalansının yaşla birlikte azalması, belirli bir maruziyet süresinden sonra bir bağışıklık tepkisinin elde edildiği teorisini desteklemektedir (50).

HPV DNA, erkeklerde cinsel organda, anal mukozada ve ağız boşluğunda tanımlanmıştır. Erkeklerde HPV DNA için örnekleme yöntemleri daha değişkendir ve tam olarak doğrulanmamıştır. Erkeklerde HPV'nin tüm türleri için %3,5 ile %45 arasında; yüksek riskli HPV için %2,3 ile 34,8 arasında değişen bir HPV prevalansı gözlenmiştir. En yaygın tür HPV 16'dır. Erkeklerde düşük riskli HPV prevalansı %2,3 ile 23,9 arasında değişmektedir (51,52).

Erkekler arasında HPV'nin birkaç serolojik çalışması yapılmıştır. Bu çalışmalardan en büyüğü, kadınlara göre erkeklerde daha düşük seropozitiflik ve 30-39 yaş arasındaki erkeklerde en yüksek prevalans bildirmiştir. Genel olarak erkeklerdeki HPV verileri, erkeklerde HPV prevalansının kadınlardan daha düşük olduğunu göstermektedir. Ayrıca penis dokusunun yüksek riskli HPV türleri ile enfekte olma olasılığının kadınlara göre daha düşük olduğu düşünülmektedir (51,53).

HPV, en güçlü insan kanserojenlerinden biridir ve vücudun çeşitli bölgelerinde kanserlerle ilişkilendirilmiştir. Yılda yaklaşık 610.000 yeni kanser (tüm kanserlerin% 5'i) HPV enfeksiyonuna atfedilmiştir. Bunların %80'inden fazlası gelişmekte olan ülkelerde meydana gelmiştir. Bu kanserler tüm serviks kanserlerini (yılda yaklaşık 530.000 vaka) ve anal kanserlerin %88'ini (yaklaşık 24.000 vaka) içermektedir. Her iki cinsiyetin genel popülasyonunda anal kanser nadirdir (100.000 kişide <2 vaka), ancak eşcinsel erkeklerde 20 kat daha yaygındır. Anal kanser, İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü (HIV) ile enfekte partneri olan eşcinsel erkeklerde, Sahra altı Afrika'daki kadınlarda serviks kanseri kadar yaygındır. HPV enfeksiyonuna atfedilen diğer kanserler arasında vajina (%70), penis (%50), vulva (%43) ve orofarenks (%26) yer almaktadır (5,54).

Türkiye'de yapılan bir çalışmada, 2006-2010 yılları arasında, 12 sağlık merkezinde, toplam 6388 hastanın verileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Genel olarak, kadınların %25'inin HPV pozitif olduğu bulunmuştur. Anormal ve

normal sitolojisi olan hastalar arasında HPV-DNA varlığı sırasıyla %52 ve %27'dir. Çalışmada en sık görülen HPV tipleri; HPV 16 (%32), HPV 6 (%17), HPV 11 (%9), HPV 18 (%8), HPV 31 (%6), HPV 51 (%5), HPV 33 (%3) olarak bulunmuştur (55).

2.1.5. HPV Bulaş Yolları

HPV birçok şekilde bulaşmaktadır; kontamine yüzeylerden, ciltteki lezyonlardan, doğum kanalından olmak üzere direkt veya indirekt olarak bulaş görülmekle birlikte en önemli bulaş şekli cinsel yolla bulaştır (56).

HPV ısıya ve kurumaya karşı çok dirençlidir ve ortak kontamine giysilere uzun süre maruz kalma gibi etkenler aracılığıyla cinsel olmayan bulaşma da meydana gelebilmektedir (57). Papillomavirüslerin kuruma direncini test etmek için rekombinant HPV 16 partiküllerini ve BPV-1 (Sığır Papillomavirus Tip 1) viryonlarını kullanan bir çalışmada, her iki virüsün de kuruluğa karşı benzer dirence sahip olduğu ve oda sıcaklığında 3 gün sonra %50 bulaşıcılığı koruduğu bulunmuştur. BPV-1, sığırlarda cinsel olmayan bulaşma ile ilişkilendirilmiştir ve fomitlerle temas yoluyla yayıldığı bilinmektedir (58,59).

HPV 16'nın dezenfektan kullanımı ile yok edilemeyeceğini test etmek için yapılan bir çalışmada; HPV 16 viryonlarının, yaygın olarak kullanılan 11 dezenfektana duyarlılığı test edilmiştir. İlk olarak, HPV'nin gluteraldehit (GTA) tarafından inaktivasyona dirençli olduğu gösterilmiştir. GTA, çoğunlukla hastanelerde kullanılmakta ve geniş spektrumlu bir anti-mikrobiyal olarak bilinmektedir. Zarfsız virüslerin nötralize edilmesi zordur, ancak GTA'nın adenovirüsler, parvovirüsler, kalsivirüsler ve birçok enterovirüs gibi etkenlere karşı etkili olduğu gösterilmiştir. HPV'nin hipoklorite ve para asetik asit-gümüş bazlı bir dezenfektana duyarlı olduğu bulunmuştur. Çoğu zarfsız virüs gibi, HPV etanol ve izopropanol dahil olmak üzere alkol bazlı dezenfektana dirençlidir. Alkole karşı bu direnç, genellikle güvenilen el dezenfektan sistemlerinin HPV'nin yayılmasını etkili bir şekilde kontrol etmediğine dair kanıt sağlamaktadır. HPV'nin son derece stabil bir virüs olarak tanımlanması ve yaygın kullanılan dezenfektanlara dirençli olması, bu virüsün fomitler ve yüzeyler yoluyla bulaşabileceğini düşündürmektedir (60).

Anneden çocuğa dikey geçiş, başka bir bulaşma yoludur. Anneden çocuğa en olası bulaşma, çocuğun vajinal doğumda enfekte doğum kanalından geçmesiyle olmaktadır. Bulaş riski, özellikle vajinal yolla doğan bebekler için olsa da, vajinal yolla doğmayanlar da potansiyel olarak risk taşıyabilmektedir. HPV pozitif servikal sürüntü örneklerine sahip kadınlarda hem plasenta hem de amniyotik sıvıda HPV DNA saptanmıştır ve konjenital enfeksiyon riski olabilmektedir. Fakat veriler, en yüksek riskin enfekte doğum kanalından temas ile olduğunu göstermektedir. Dikey HPV bulaşı durumunda onkojenik olmayan tipler bebekler için potansiyel bir sağlık riski oluşturmaktadır; Juvenil başlangıçlı tekrarlayan respiratuvar papillomatoz (JORRP), HPV tip 6 ve 11 enfeksiyonunun neden olduğu küçük çocuklarda görülen nadir bir hastalıktır (58,61).

Hastane kaynaklı veya nazokomiyal enfeksiyonlar, HPV bulaşı için potansiyel bir yol olabilmektedir. Transvajinal ultrason problemleri bu açıdan riskli görülmüştür. Problemler tek kullanımlık değildir ve hassas ekipmana zarar vermemek için her kullanımdan sonra hafif dezenfektanlarla dezenfekte edilmektedir. Prob ile serviks veya vajinal duvar arasında yakın temas vardır ve bu da HPV enfeksiyonu için potansiyel bir yol sağlamaktadır (58,62).

Bir kişinin herhangi bir zamanda birden fazla cinsel partneri varsa veya birden fazla cinsel partneri olan birinin partneri ise, HPV ile enfekte olma riski daha yüksektir. Erken yaşta cinsel aktivite, bir bireyde veya cinsel partnerde, diğer cinsel yolla bulaşan hastalıklar, genital siğiller, anormal Pap smear testi, serviks veya penis kanseri öyküsü gibi yüksek riskler yaratmaktadır. HPV, prezervatifle korunmayan enfekte labiyal, skrotal veya anal dokularla temas yoluyla bulaşabildiği için prezervatif kullanımı, kişileri HPV'ye karşı yeterince koruyamayabilmektedir (57).

HPV enfeksiyonu için, enfeksiyöz partiküllerin bazal tabakadaki hücrelere ulaşması gerekmektedir ve bunun için tabakalı epitelde bir kırılma gerektiği düşünülmektedir. HPV'nin nasıl edinildiğine bakılmaksızın, epiteldeki kırılmanın tüm bulaşma yolları arasında önemli bir ortak nokta olduğu düşünülmektedir. Bu tür kırılmalar, kolayca görülemeyebilir; cildin suya maruz kalan, aşınan veya mikro travmaların gelişebileceği ortamlara maruz kaldığında meydana gelebilmektedir. Bir lezyonun ilerleyebilmesi için virüsün, epitel kök hücresini

enfekte etmesi gerektiği öne sürülmüştür. Deride, bu tür kök hücreler saç folikülü içinde bol miktarda bulunmaktadır. Birkaç çalışma göstermiştir ki, bazı HPV tiplerinin DNA'sı, koparılmış saç foliküllerinden PCR ile kolayca çoğaltılabilmektedir (43).

Epitel yüzeyindeki keratinositler terminal olarak farklılaşmış kabul edilir ve ölürler. Bu hücreler doğal olarak vücuttan atılmaktadırlar. Epitel HPV ile enfekte ise, diğer kişilere bulaşmak üzere epitel yüzeyinden büyük miktarlarda virüs salınır. Bu noktada, HPV DNA hücre içi ve hücre dışı olarak bulunabilmektedir. Bunun tanısal testler için önemli çıkarımları vardır (63).

2.1.6. HPV Enfeksiyonu Kliniği

HPV hem erkekleri hem de kadınları etkileyen bir virüstür. HPV, cinsel yolla bulaşan bir enfeksiyon olarak kabul edilmektedir. Dünya çapında çok yaygındır ve çoğu insan yaşamının bir noktasında maruz kalmış ve enfekte olmuştur. Enfeksiyonun kendisi için bir tedavi yoktur; çoğu durumda vücut virüsü kendi kendine temizlemektedir. Fakat bazı durumlarda HPV enfeksiyonu kansere yol açabilmektedir (64).

HPV enfeksiyonu, hem erkeklerde hem de kadınlarda enfeksiyona bağlı kanserin başlıca nedenlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Yüksek riskli HPV tipleri neredeyse tüm serviks kanseri vakaları ile vulva, vajina, penis, anüs ve baş-boyun kanserlerinin bir kısmından sorumludur. HPV aynı zamanda anogenital siğillerin ve tekrarlayan solunum papillomatozunun da nedenidir (47).

HPV enfeksiyonunu takiben klinik semptomların gelişmesi için kuluçka süreleri oldukça değişkendir. Genital siğiller enfeksiyondan sonraki aylar içinde ortaya çıkarken, serviks kanserinin gelişmesi için onlarca yıl gerekmektedir. Bununla birlikte, çoğu HPV enfeksiyonu asemptomatiktir ve yalnızca HPV DNA testi yapıldığında tespit edilmektedir. Sağlıklı bireylerde, enfeksiyon vakalarının %75'inden fazlası enfeksiyondan sonraki 30 ay içinde temizlenmektedir. Bu, özellikle devam etme olasılığı daha düşük olan düşük riskli türler için geçerlidir (65).

Virüsün hücre içine girişi üç hafta ile 8 ay sürebilen latent asemptomatik enfeksiyon ile sonuçlanabilir, ancak latent enfeksiyonlar persistan enfeksiyonlara

dönüşebilmektedir. Latent enfeksiyonun ne kadar süreceği ve ileri evrelere geçiş olup olmayacağı başta konak savunma mekanizmaları olmak üzere çeşitli faktörlere bağlıdır. HPV enfeksiyonunun süresi ile ilgili verilerin persistan enfeksiyon lehine yorumlanmasına ilişkin bir uzlaşma bulunmamaktadır. Enfeksiyonun 1-3 ay içerisinde bir lezyonun gelişmesine öncülük etmesi diğer bir olasılıktır (66).

Çoğu HPV tipi ciltte siğillere neden olmaktadır (kollar, göğüs, eller veya ayaklar gibi). Diğer türler esas olarak vücudun mukozalarında bulunur. Mukozalar, vajina, anüs, ağız ve boğaz gibi vücudun dışarıya açılan organlarını ve bölümlerini sıralayan nemli yüzey tabakalarıdır. Mukozalarda bulunan HPV tipleri bazen genital HPV olarak adlandırılmaktadır ve genellikle cilt üzerinde yaşamamaktadırlar (67).

HPV iki ana gruba ayrılır: Düşük riskli HPV tipleri; hem erkeklerin hem de kadınların cinsel organları, anüste veya çevresinde siğillere (papillomlar) neden olabilmektedir. Kadınlarda ayrıca serviks ve vajinada siğiller olabilmektedir. Bu HPV türleri nadiren kansere yol açtığı için “düşük riskli” virüsler olarak adlandırılmaktadır. Yüksek riskli HPV tipleri; hem erkeklerde hem de kadınlarda kansere neden olabileceğinden “yüksek riskli” olarak adlandırılmaktadır. En yaygın yüksek riskli HPV tipleri HPV 16 ve 18 dir (67,68).

Her yaşta, yeni HPV enfeksiyonlarının %90'ından fazlası 6-18 ay içinde gerilemektedir. Kalıcı enfeksiyon kadınlarda servikal intraepitelyal neoplaziye (CIN) ilerleme için bir ön koşuldur. HPV'nin temizlenme olasılığı enfeksiyonun süresine bağlıdır. Uzun süreli enfeksiyon, HPV'nin gerileme olasılığını azaltmaktadır. Otuz yaşından büyük kadınlarda tespit edilen HPV enfeksiyonları, genç kadınlara göre daha uzun süre devam etmektedir ve kalıcı enfeksiyon olma olasılığı daha yüksektir. HPV'nin kalıcılığı ve ilerlemesi için ana risk faktörleri immün yetmezlik (örneğin HIV pozitif kadınlar ve transplant alıcıları) ve HPV tipidir. Cinsel faktörler, yakın zamanda oral kontraseptif kullanımı, sigara ve *Chlamydia trachomatis* enfeksiyonu da risk faktörlerine dahil edilmiştir (45).

Konak immün sistem yanıtı enfeksiyonun temizlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Bağışıklık yanıtının zayıflığı ile persistan enfeksiyon gelişimi

arasında güçlü bir ilişki olduğu gösterilmiştir. İmmün yanıtta başlıca Langerhans hücreleri, T hücreler ve doğal öldürücü (NK) hücreler görev almaktadır. Bir çalışmada HPV enfeksiyonlarının temizlenmesinin HIV seropozitif kadınlarda HIV seronegatif kadınlara göre daha uzun sürdüğü gösterilmiştir. HPV enfeksiyonları bazal membranı aşmadığı için gelişen immün yanıt epitel tabakası ile sınırlı kalır ve bu yüzden HPV ile enfekte tüm kadınlarda antikor saptanması mutlak bir durum değildir (69,70).

Bazı HPV tiplerinin kutanöz epitele ilgisi vardır ve plantar siğillere, yaygın siğillere, düz siğillere, kasap siğillerine (et veya kümes hayvanları ile uğraşanlar, balık yetiştiricilerinde ortaya çıkma eğilimi gösteren yaygın siğiller) neden olmaktadır. Bunlara kutanöz HPV enfeksiyonları denilmektedir. Plantar ve yaygın siğillerle ilişkili HPV tipleri, tip 1, 2 ve 4'tür. Düz siğiller genellikle HPV tip 3 ve 10'dan kaynaklanırken, kasap siğilleri en sık HPV tip 7 ve 2 ile ilişkilidir (71,72).

Mukozal (anogenital) HPV enfeksiyonlarının yaygın enfeksiyon bölgeleri penis, skrotum, anal kanal, perianal bölge, perine, vajinal introitus, vulva ve servikstir. Kırktan fazla mukozal HPV genotipi genital sistemi enfekte edebilmektedir. Anogenital hastalık belirtileri, HPV tipine göre farklılık göstermektedir. Genital siğiller (condyloma acuminatum) genellikle HPV tip 6 ve 11'in neden olduğu iyi huylu anogenital siğillerdir. Skuamöz intraepitelyal lezyonlar ile vajina, vulva, serviks, anüs ve penis karsinomu için ise yaklaşık 15 HPV tipi kanserle ilişkilidir. HPV 16 en yaygın olanıdır ve kansere ilerleme riski en yüksek olan tiptir (1).

Klinik lezyonlar gözle görülür şekilde açık olabilmektedir, ancak bazı durumlarda (gizli lezyonlar) viral DNA testi yapılması gerekebilmektedir. HPV enfeksiyonlarının çoğu gizlidir ve klinik lezyonların çoğu maligniteden ziyade siğil olarak bulunmaktadır. Fizik muayenede, kutanöz siğiller (verruca vulgaris, verruca plantaris) için; eller, ayaklar, parmakların arası ve ayak parmaklarının alt kısmı dahil olmak üzere ayrıntılı incelenmelidir. Anogenital siğiller (condyloma acuminatum) için anogenital bölge incelenmelidir. Vajinal duvarın spekulum muayenesine de ihtiyaç duyulabilmektedir. Erkeklerde, belirti ve semptomlara bağlı olarak üretra muayenesine ihtiyaç olabilmektedir. Cinsel geçmişe bağlı olarak, orofaringeal muayene de gerekli olabilmektedir. Servikal displazi

(skuamöz ve glandüler) için ise serviksin spekulum ile muayenesi yapılmalıdır. Hastanın yaşına ve Pap smear geçmişine bağlı olarak, ilk veya tekrarlayan Pap smear gerekli olabilmektedir (73).

2.2. HPV İle İlişkili Hastalıklar

2.2.1. Servikal İntraepitelyal Lezyonlar

Servikal intraepitelyal neoplazi (CIN), üç aşamadan herhangi birinde bulunabilen serviksin premalign lezyonudur: CIN1, CIN2 ve CIN3. Tedavi edilmeyen CIN2 veya CIN3 serviks kanserine ilerleyebilmektedir ancak bu 10 ile 20 yıl arasında sürmektedir. Kadınların yaklaşık %1-2'sinin her yıl CIN2 veya CIN3 tanısı aldığı tahmin edilmektedir. Bu oranın HIV pozitif kadınlarda %10 daha yüksek olduğu bildirilmektedir. Standart uygulama, servikal sitoloji (Pap testi) kullanarak kadınları taramaktır. Sitoloji sonuçları anormal olduğunda, CIN tanısı sonrasında kolposkopi ve şüpheli lezyonlardan biyopsi yapılmaktadır. Ardından yalnızca CIN2 veya CIN3 histolojik olarak doğrulandığında tedavi edilmektedir (74,75).

Ektoserviks skuamöz epitel ile kaplıdır. CIN, skuamöz epitelin anormalliklerini göstermektedir. CIN, HPV ile enfekte olan kadınların hepsinde gelişmemektedir. İmmün sistem, HPV enfeksiyonunun çoğunu temizlemektedir. HPV tipi, enfeksiyon süresi, sigara gibi çevresel faktörler ve hastada immünsüpresyon ile CIN riski artmaktadır (75).

CIN, düşük dereceli veya yüksek dereceli olabilmektedir. Düşük dereceli CIN'li hastalarda servikal malignite geliştirme potansiyeli minimum iken, yüksek dereceli lezyonlara sahip olanların maligniteye ilerleme riski yüksektir. Yüksek dereceli lezyonlar tipik olarak 25 ile 35 yaşlarında tanı alırken, invaziv kanser daha yaygın olarak 40 yaşından sonra tanı almaktadır. CIN terimi Bethesda Sınıflaması'na göre üç aşamada önem derecesine sahiptir (76,77):

- CIN 1 düşük dereceli bir lezyondur. Epitelin alt üçte birlik kısmındaki hafif atipik hücresel değişiklikleri ifade etmektedir. CIN 1, düşük dereceli skuamöz intraepitelyal lezyon (LSIL) olarak adlandırılmaktadır.

- CIN 2 yüksek dereceli bir lezyon olarak kabul edilir. Epitel olgunlaşmasının korunması ile epitelin alt üçte ikisi ile sınırlı orta derecede atipik

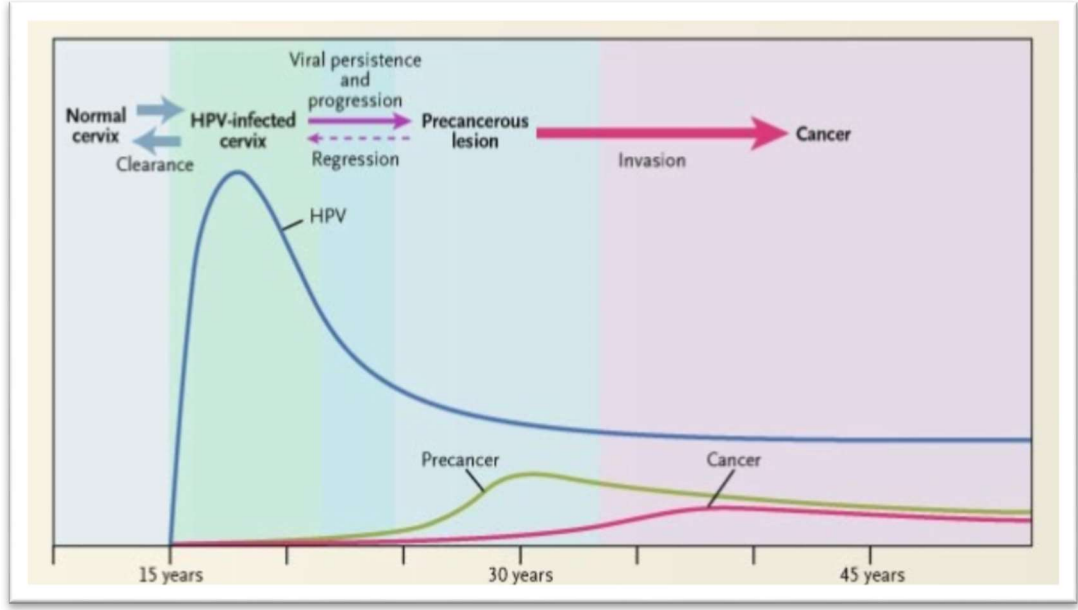
hücresel değişiklikleri ifade etmektedir. CIN 2, prekanseröz lezyonları tanımlamak için p16 immün boyamaya göre tabakalandırılır. CIN 2 zayıf tekrarlanabilirliğe sahiptir ve muhtemelen CIN 1 veya 3 olarak adlandırılabilen lezyonları içeren heterojen bir karışımdır. P16 negatif olan örnekler LSIL olarak adlandırılmaktadır. P16 pozitif olanlar yüksek dereceli skuamöz intraepitelyal lezyon (HSIL) olarak adlandırılmaktadır.

- CIN 3 yüksek dereceli bir lezyondur. Epitel kalınlığının üçte ikisinden fazlasını kapsayan ciddi atipik hücresel değişiklikleri ifade etmektedir ve tam kalınlıkta lezyonları içermektedir. CIN 3, HSIL olarak adlandırılmaktadır.

CIN için tedavi yöntemleri, in vivo olarak etkilenen servikal dokuyu yok eden ablatif yöntemler ve etkilenen dokuyu çıkaran eksizyonel yöntemler olarak kategorize edilmektedir. Ablatif yöntemler arasında kriyoterapi, lazer ablasyon ve soğuk koagülasyon bulunmaktadır. Eksizyonel yöntemler arasında soğuk bıçak konizasyonu (CKC), loop elektrocerrahi eksizyon prosedürü (LEEP), lazer konizasyon ve elektrocerrahi iğne konizasyonu bulunmaktadır. Eksizyonel yöntemler, patolojik inceleme için bir doku örneği sağladıkları için yaygın olarak kullanılmaktadır, ancak CIN'i ortadan kaldırmak için çok üstün bir teknik yoktur (78).

2.2.2. Serviks Kanseri

HPV, cinsel ilişki sırasında edinilen en yaygın enfeksiyondur. HPV ile enfekte olan çoğu kadın ve erkekte bu enfeksiyonlar kendiliğinden düzelmektedir. HPV enfeksiyonlarının küçük bir kısmı devam etmektedir; kadınlarda bu, tedavi edilmediği takdirde 10 ile 20 yıl sonra serviks kanserine yol açabilmektedir. Serviks kanserinde hemen hemen tüm vakaların nedeni, HPV'nin bir veya daha fazla yüksek riskli (veya onkojenik) tipinin neden olduğu kalıcı, uzun süreli enfeksiyondur. HPV enfeksiyonu, bağışıklığı yeterli kadınlarda, normalden kanser öncesine ve potansiyel olarak ölümcül olan invaziv kansere çok yavaş ilerlemektedir (2). Şekil 2.1'de servikal kanser öncesi lezyon ile kanser gelişiminin zaman çizelgesi ve aşamaları gösterilmiştir.



Şekil 2.1: Servikal Kanser Öncesi Lezyon ile Kanser Gelişiminin Zaman Çizelgesi ve Aşamaları

Kaynak: Schiffman M, Castle PE. The promise of global cervical-cancer prevention. New England Journal of Medicine. 2005; 353(20): 2101-2104.

Serviks kanseri büyük ölçüde önlenabilir bir hastalıktır ancak dünya çapında kadınlarda kanser ölümlerinin önde gelen nedenlerinden biridir. Ölümlerin çoğu düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana gelmektedir. Doğu ve Orta Afrika'daki kanser ölümlerinin önde gelen nedenlerindendir. ABD'de jinekolojik kanserler arasında üçüncü en yaygın jinekolojik kanser ve ölüm nedenidir (2,79).

Dünya genelinde 2018 yılında yaklaşık 570.000 serviks kanseri vakası ve 311.000 hastalık nedeniyle ölüm meydana gelmiştir. Serviks kanseri tüm dünyada kadınlarda en sık görülen dördüncü kanserdir. Türkiye'de ise kadınlar arasında en sık görülen dokuzuncu kanserdir. Serviks kanseri doğu, batı, orta ve güney Afrika'daki kadınlarda kansere bağlı ölümlerin önde gelen nedenlerindendir. Tüm serviks kanserlerinin yaklaşık %84'ü ve serviks kanserine bağlı tüm ölümlerin %88'i sağlık kaynaklarının düşük olduğu ülkelerde meydana gelmiştir. Küresel olarak serviks kanseri teşhis yaşı, 44 ile 68 arasında değişmekte olup ortalama yaş 53'tür. Serviks kanseri nedeniyle ölümün dünya genelinde yaş ortalaması 59'dur (80,81).

HPV, servikal kanserlerin %99,7'sinde saptanmaktadır (82). HPV tip 16, servikal kanser vakalarında %58,9 görülme oranı ile tüm ülkelerde en yaygın türdür. HPV tip 18 ise yüzde 15 ile en yaygın ikinci türdür. HPV tip 16 ve 18'e ek olarak, tip 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73 ve 82 kanserojen veya yüksek riskli tipler olarak kabul edilmektedir. Tip 26, 53 ve 66'nın muhtemelen kanserojen olduğu düşünülmektedir (35).

Serviks kanseri gelişimi ile ilişkili diğer faktörler arasında genç yaşta (<16 yaş) başlayan cinsel aktivite, dörtten fazla cinsel partner, genital siğil öyküsü, cinsel yolla bulaşan başka enfeksiyonların varlığı bulunmaktadır. İmmünsüpresif ajan alan hastalar ve HIV pozitif olanlarda da servikal kanser gelişme riski daha yüksektir. Sigara içmek veya çevresel tütün dumanına maruz kalmak, önemli servikal displazi ve servikal kanser için bağımsız bir risk faktörüdür. Sigara içenlerin servikal mukusunda veya epitelinde tütüne özgü kanserojenler ve polisiklik aromatik hidrokarbonlar tanımlanmıştır. Bu bileşikler hücresel DNA'ya bağlanabilir, hasar verebilir ve habis transformasyon için HPV ile işbirliği yapabilmektedir (83).

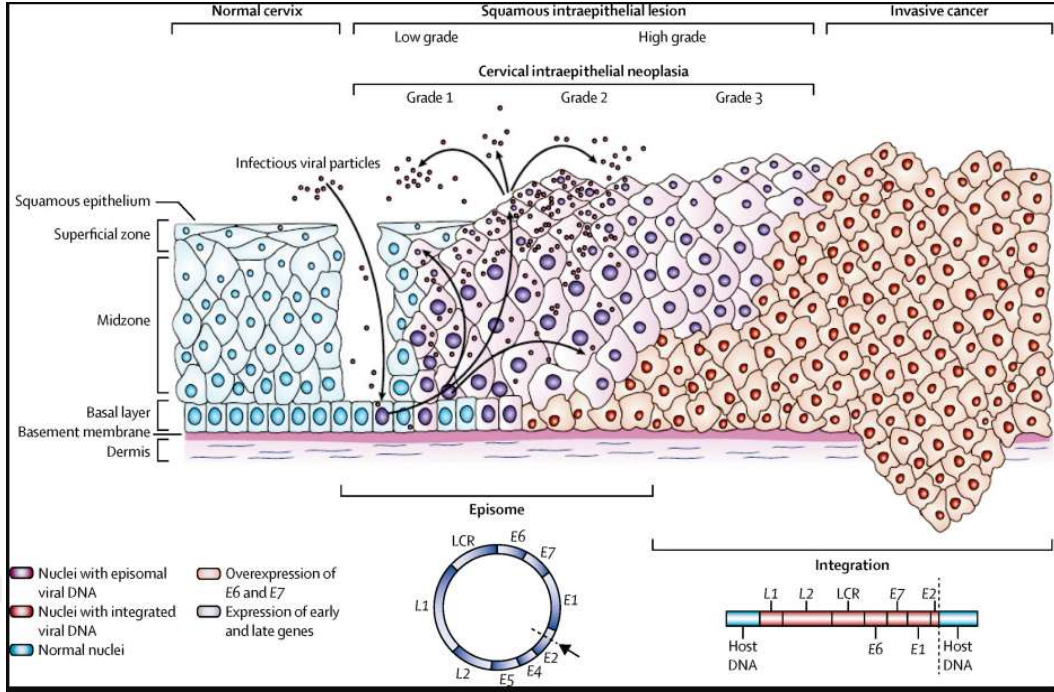
Serviks kanseri düşük sosyoekonomik düzey ile ilişkili bulunmuştur. ABD'de yapılan çalışmalarda, kırsal ilçelerde kentsel ilçelere göre daha yüksek serviks kanseri insidansı görülmüştür (84,85). Serviks kanseri için köklü bir genetik temel modeli bulunmamakla birlikte, yapılan çalışmalarda ailelerde serviks kanseri görülme sıklığının arttığı bulunmuştur. Kalıtsal risk faktörlerinin, paylaşılan çevresel faktörlerden çok daha ağır bastığı görülmüştür (86). Erkek sünneti, birden fazla cinsel partner geçmişi olan erkeklerde, mevcut kadın partnerlerinde serviks kanseri riskinde azalma ile ilişkili bulunmuştur (87).

Kombine oral kontraseptifler, IARC tarafından serviks kanserinin bir nedeni olarak gösterilmiştir. Dünya çapında 24 çalışmadan elde edilen bilgiler, servikal karsinom ile oral kontraseptif kullanımı arasındaki ilişkiyi araştırmak için bir araya getirilmiştir. Oral kontraseptif kullananlar arasında, invaziv servikal kanser riski, kullanım süresi ile orantılı olarak artmıştır. Serviks kanseri olan hastalarla ilgili 12 çalışmayı içeren sistematik bir derleme, HPV enfeksiyonu olan kadınlarda oral kontraseptif kullanım süresi ile serviks kanseri riski arttığını bulmuştur (88,89).

Serviks kanseri genellikle servikal transformasyon bölgesi adı verilen bir mukoza halkasından kaynaklanmaktadır. Kalıcı HPV enfeksiyonları esas olarak farklı epitel türleri arasındaki dönüşüm bölgelerinde (örneğin; serviks, anüs, orofarenks) kansere neden olmaktadır ve bunun sebebi tam olarak anlaşılamamıştır. Kansere duyarlı transformasyon bölgesinin konumu dinamiktir ve yıllar içinde kademeli olarak endoservikal kanala doğru kaymaktadır (90).

Skuamöz hücreli karsinomlar serviks kanserlerinin yaklaşık %80'ini oluşturur, geri kalanların çoğu adenokarsinomlardır. Servikal yüksek riskli HPV enfeksiyonu, her bir histolojik tip için güçlü bir risk faktörüdür; skuamöz hücreli karsinomların %74'ü ve adenokarsinomların %78'i HPV tip 16 veya 18 için pozitif saptanmıştır. Sigara önemli ölçüde artmış skuamöz hücreli karsinom riski ile ilişkiliyken, adenokarsinom ile ilişkilendirilmemiştir. Önceden Pap smear testi yaptırmış olmak skuamöz hücreli karsinom riskinde belirgin bir azalmaya yol açmıştır; adenokarsinom riskinde ise anlamlı ancak daha küçük bir azalma gözlenmiştir (91).

Serviks kanseri gelişiminde dört ana adım vardır. Servikal transformasyon zonunda metaplastik epitelin onkojenik HPV enfeksiyonu ilk aşamadır. Transformasyon zonu; ektoserviksin skuamöz epiteliyle endoservikal kanalın glandüler epitelyumu arasındaki bağlantıdır. İkinci aşama HPV enfeksiyonunun kalıcılığıdır. Üçüncü aşama kalıcı viral enfeksiyondan prekansere bir epitel hücre klonunun ilerlemesidir. Dördüncü aşama karsinom gelişimi ve bazal membrandan invazyondur (90). Şekil 2.2'de servikal kanserin patogenezi özetlenmiştir.



Şekil 2.2: Servikal Kanserinin Patogenezi

Kaynak: Cohen PA, Jhingran A, Oaknin A, Denny L. Cervical cancer. The Lancet. 2019; 393(10167): 169-182.

Erken evre serviks kanseri genellikle asemptomatiktir. Semptomlar içinde ise en yaygın olanları; düzensiz vajinal kanama, postkoital kanama, kötü kokulu vajinal akıntıdır (92). Klinik belirtiler genellikle kanser ileri bir aşamaya geldiğinde ortaya çıkmaktadır. Diğer belirtiler arasında; postmenopozal kanama, dispareni, pelvik bölgede ağrı, dizüri, yorgunluk, kilo kaybı bulunmaktadır (81).

Serviks kanserini düşündüren semptomları olan her hastada pelvik muayene yapılmalıdır. Spekulum muayenesinde serviks görülmelidir. Servikte görülebilen herhangi bir lezyona, önceki benign servikal sitoloji sonuçlarına bakılmaksızın biyopsi yapılmalıdır. Lezyon yüzeysel ülserasyon, ekzoservikte ekzofitik tümör veya endoservikte infiltrasyon olarak ortaya çıkabilmektedir. Diğer şüpheli fizik muayene bulguları, kasıkta veya supraklaviküler bölgede ele gelen lenf nodlarıdır. Bacak ödemi, tümörün neden olduğu lenfatik veya vasküler tıkanıklığı gösterebilmektedir (93,94).

HPV'nin tespiti, erken dönemde servikste kanser öncülü değişikliklere işaret etmekte ve kanser tanısını kolaylaştırmaktadır. Günümüzde HPV testleri serviks kanseri taramasında yer almaktadır. HPV testi servikste hücrelerde

virüsün tespiti esasına dayanan bir testtir. Papanicolaou (Pap) smear testi ise, servikste dökülen hücrelerin toplanıp incelenmesi esasına dayanan bir testtir. HPV ve Pap smear testi aynı anda yapılabilir. Serviks kanseri olan hastalarda en sık görülen bulgu anormal Pap smear test sonucudur (81).

ABD Koruyucu Hizmetler Çalışma Grubu (USPSTF) ve ACOG'un serviks kanseri tarama önerileri şu şekildedir (95,96);

- 21-29 yaş arası kadınlarda tek başına servikal sitoloji ile 3 yılda bir serviks kanseri taramasını önerilmektedir.

- 30 ila 65 yaş arası kadınlar için 3 yılda bir yalnızca servikal sitoloji ile, 5 yılda bir yalnızca yüksek riskli human papillomavirus (hrHPV) testi ile veya sitoloji ile kombinasyon halinde hrHPV testi ile her 5 yılda bir tarama yapılması önerilmektedir.

- 21 yaşından küçük kadınlarda serviks kanseri taramasının yapılmaması önerilmektedir.

- Histerektomi öyküsü olup serviksi çıkarılan ve yüksek dereceli prekanseröz lezyon (CIN 2 veya 3) veya serviks kanseri geçmişi olmayan kadınlarda serviks kanseri taramasının yapılmaması önerilmektedir.

- Önceden yeterli taramadan geçmiş ve başka şekilde yüksek serviks kanseri riski taşımayan 65 yaşından büyük kadınlarda serviks kanseri taramasının yapılmaması önerilmektedir.

Ülkemizde serviks kanseri tarama programı; kadınlarda 30 yaşında başlayan ve 65 yaşında biten toplum tabanlı taramadır (30 ve 65 yaşlar dahildir). HPV veya Pap smear testiyle her beş yılda bir tekrarlanmaktadır. Son iki HPV veya Pap-smear testi negatif olan 65 yaşındaki kadınlarda tarama kesilmektedir. Histerektomi sonrası tarama; benign jinekolojik nedenlerle total histerektomi yapılmış olguların takibi gerekli değildir. CIN 2 ve 3 nedeniyle histerektomi yapılan olgularda; üç belgelenmiş, teknik olarak yeterli negatif sitoloji ve son 10 yılda anormal/pozitif sonuç yokluğunda tarama kesilmektedir (97).

Pap smear testi, ileri değerlendirme gerektiren premalign veya malign lezyonlara sahip olan hastaları belirlemek için tasarlanmış bir tarama testidir. Kolposkop, serviksi, alt genital sistemi ve anogenital bölgeyi incelemek için kullanılan bir büyütme aletidir. Kolposkopi, CIN lezyonunun yerini ve

kapsamını belirlemek için, anormal Pap testinin değerlendirilmesi amacıyla kullanılan tanısal testtir. Kolposkopinin amacı, servikal biyopsileri en anormal görünen alanlardan almak veya herhangi bir anormallik görülmezse, displaziyi dışlamak için serviksin transformasyon zonundan rastgele örneklemektir (98,99).

Serviks kanseri tanısı konulduktan sonraki adım, evreyi belirlemektir. Servikal karsinom için evreleme sistemi klinik değerlendirmeye dayanmaktadır. Serviks kanserinin tedavisi, hastalığın evresine göre değişmektedir (100).

Son 50 yılda serviks kanseri insidansındaki azalma, tıp tarihindeki en başarılı tarama programlarından birinin sonucudur. George N. Papanicolaou, Herbert F. Traut (101) ile birlikte 1941'de American Journal of Obstetrics and Gynecology'de "Uterus karsinomunda vajinal smearlerin tanısal değeri" konulu köşe taşı makalesini yayınlamıştır. Papanicolaou'nun ismi verilen Pap smear testi o tarihten beri, tedavi edilemeyen bir aşamada serviks kanseri tanısı alacak milyonlarca kadını kurtarmıştır. HPV aşısının geliştirilmesi de serviks kanserinin önlenmesinde bir dönüm noktası olmuştur. HPV aşısının, cinsel aktivite başlamadan önce aşılanan kadınlarda, HPV'nin önlenmesinde oldukça etkili olduğu kanıtlanmıştır. ABD'de, ergen kızlarda aşılama oranı, 2006 yılında uygulamaya konulduğundan beri sürekli olarak artmaktadır (102).

2.2.3. Vulvar Kanseri

Vulva, kadın dış genital organı olarak tanımlanmaktadır ve labia major, labia minor, klitoris, mons pubis, üretral açıklık, vajinal açıklık, perine alanlarını içermektedir. Vulva kanseri, hem HPV aracılı hem de HPV'den bağımsız yollardan kaynaklanan, nadir bir jinekolojik malignitedir. Labia major, vulvar karsinom tutulumunun en yaygın bölgesidir ve vakaların yaklaşık %50'sini oluşturmaktadır. Labia minor, vulvar karsinom vakalarının %15 ile %20'sini oluşturmaktadır. Klitoris ve Bartholin bezleri daha az tutulmaktadır. Lezyonlar, vakaların yaklaşık %5'inde multifokaldir. İnvaziv vulva kanserlerinin %90'ından fazlası skuamöz hücreli karsinomlardır (103).

Vulvar kanser, en yaygın dördüncü jinekolojik kanserdir ve kadın genital sisteminin tüm malignitelerinin %5'ini içermektedir. ABD'de 2020 yılında vulva kanseri için tahmini yeni vaka 6120 ve ölüm 1350 olarak tahmin edilmektedir.

Dünya çapında ise her yıl yaklaşık 27.000 kadına vulva kanseri teşhisi konulduğu tahmin edilmektedir. Vulva kanserinin ortalama tanı yaşı 72'dir. Elli yaşın altındaki kadınlarda ise, kanser HPV ile ilişkili olma eğilimindedir (104–106).

Vulvar intraepitelyal neoplazi (VIN) terimi, vulvar epidermisin intraepitelyal neoplastik proliferasyonlarını tanımlamak için 1986 yılında Uluslararası Vulvar Hastalıklar Çalışma Derneği (ISSVD) tarafından geliştirilmiştir. Skuamöz VIN için terminoloji 2004 yılında, VIN'i iki grupta sınıflandıran ISSVD tarafından gözden geçirilmiştir: normal tip (uVIN) ve farklılaşmış tip (dVIN). uVIN, HPV enfeksiyonu ile ilişkili olan VIN'dır. dVIN, HPV ile ilişkili olmayan ancak vulvar dermatozlarla özellikle liken skleroz ile ilişkili olan VIN'dır. uVIN tipi daha baskındır, dVIN ise tüm VIN lezyonlarının küçük bir bölümünü (<%2-5) oluşturmaktadır. Her iki VIN türü de vulva kanserine ilerleme potansiyeline sahiptir (107).

Vulvar kanser iki ayrı hastalığa ayrılabilir: Birinci tip, vulvar kanser için bir predispozan faktör olan VIN'a neden olan bir HPV enfeksiyonunu içermektedir. Tüm vulva kanserlerinin yarısından fazlası yüksek riskli HPV tipleri ile enfeksiyona bağlıdır. Bu tür vulva kanseri genellikle daha genç hastalarda (35-65 yaş) ortaya çıkmaktadır. İkinci tip vulva kanseri, yaştan ilerlemesi ile vulvar neoplastik olmayan epitel bozuklukları (VNED), hücresel atipi, sonunda da kansere yol açmaktadır. Özellikle yaşlı hastalarda (55-85 yaş) ortaya çıkmaktadır (104,108).

Çoğu kanser için yaştan artması en önemli risk faktörüdür. Vulva kanseri ile ilişkili diğer risk faktörü HPV enfeksiyonudur. Çoğu durumda, vulva kanserinin gelişiminden önce kondilom veya skuamöz displazi oluşmaktadır. Hipertansiyon, diyabet ve obezite bağımsız risk faktörleri olarak kabul edilmemelerine rağmen, hastaların %25'ine kadar birlikte olduğu bulunmuştur. Ek risk faktörleri arasında sigara içme, birden fazla cinsel partner, ilk cinsel ilişkinin genç yaşta olması ve immünsüpresyon yer almaktadır (109–111).

Vulva kanserinin en sık bildirilen semptomu uzun bir kaşıntı öyküsüdür. Daha az yaygın görülen semptomlar arasında vulvar kanama, vajinal akıntı, dizüri ve ağrı bulunmaktadır. Vulva kanserinin en yaygın görülen bulgusu ise vulvar kitledir (110).

Vulva kanseri erken bir aşamada teşhis edilirse prognoz iyidir. Vulvar karsinomda, Uluslararası Jinekoloji ve Obstetrik Federasyonu (FIGO) tarafından oluşturulan kriterlere dayanan cerrahi evreleme sistemi kullanılmaktadır. Küçük tümörler lokal cerrahi ile tedavi edilebilmektedir. Daha büyük lezyonlar, özellikle 2 cm'den büyük olanlar, artmış lenf nodu metastazı riskine sahiptir. Radikal cerrahi, lenfadenektomi, radyoterapi ve kemoterapi bölgesel olarak ilerlemiş hastalık için temel tedavilerdir. Yaygın hastalık tedavisi genellikle palyatiftir (111).

2.2.4. Vajinal Kanser

Vajinal kanser, tüm jinekolojik malignitelerin sadece %1-2'sini temsil eden nadir bir kanserdir. Tahmini invaziv vajinal kanser insidansı 100.000 kadında 0,42'dir. ABD'de her yıl 2420 yeni vakaya tanı koyulmakta ve 820 ölüm meydana gelmektedir. Vajinal kanserin en yüksek insidansı, altıncı ve yedinci dekatlarda görülmektedir. Vajinal kanser, yaşlı kadınların hastalığıdır. Hastaların %15'inden azına 50 yaş altında tanı koyulmaktadır ve bu tümörlerin %10'undan azı 40 yaşın altındaki hastalarda ortaya çıkmaktadır (112).

Vajinal kanser vakalarının %90'dan fazlası skuamöz hücreli karsinomlardır (SHK), yaklaşık %5'i adenokarsinomlardır. Vajinal kanserin risk faktörleri serviks kanseri ile benzerlik göstermektedir. SHK vajinal kanser için risk faktörleri: Beş veya daha fazla cinsel partner olması, 17 yaşından önce ilk cinsel ilişkinin olması, sigara, düşük sosyoekonomik durum, genital siğiller, anormal sitoloji öyküsü ve histerektomi öyküsüdür. İnvaziv vajinal kanserli hastaların %60'ında tümör dokusunda HPV DNA tespit edilmiştir. Servikal kanser öyküsü olan hastalarda vajinal karsinom gelişme riski daha fazla bulunmuştur (113,114).

HPV, vajinal tümörlerin çoğunda saptanmaktadır ve HPV 16 en sık saptanan tiptir. HPV 18 seropozitifliği, in situ tümör riskini ikiye katlamaktadır; HPV 16 antikorlarının varlığı invaziv karsinom riskini altı kata kadar yükseltmektedir. Anogenital bölgede kanser tanısı konan veya ailede anogenital kanser öyküsü olan kadınlarda vajinal kanser için artan risk bildirilmiştir (106).

Ağrısız vajinal kanama ve akıntı vajinal kanserin en sık görülen semptomlarıdır. Daha ileri tümörlerde üriner retansiyon, pelvik ağrı, hematüri ve

pollaküri olabilmektedir. Arka vajinal duvarda gelişen tümörler tenesmus, kabızlık veya dışkıda kan gibi semptomlar oluşturabilmektedir. Hastaların yaklaşık %5-10'unda semptom görülmemektedir (115,116).

Vajinal kanser için evreleme sistemi klinik kriterlere dayanmaktadır. FIGO, tedavinin hastalık evresi ve vajinal tutulum yerine göre planlanmasını önermektedir. Vajinal kanserli kadınlarda evre, tümör boyutu, histoloji ve tedavi yönteminin önemli prognostik faktörler olduğu bulunmuştur (117).

2.2.5. Anal Kanser

Anal kanser, tüm gastrointestinal malignitelerin yaklaşık %3'ünü oluşturan nadir bir kanserdir. ABD'de 2019 yılında, anal kanser için yılda yaklaşık 8300 yeni vaka tespit edilmiş ve yılda yaklaşık 1200 ölüme neden olmuştur. Hastalığın görülme sıklığı son 30 yılda artmıştır. Özellikle genç erkeklerde görülme sıklığı artmaktadır. Anal kanser erkeklerde en yaygın olarak 35 ile 49 yaş arasında görülmekte ve bunu 50 ile 64 yaş arası izlemektedir. Kadınlarda sıklıkla 65 yaş veya daha büyük olan grupta görülmekte ve bunu 50 ile 64 yaş arası izlemektedir (118,119).

Anal kanal toplam uzunluğu 3,5-4 cm'dir ve ikiye bölünmektedir: Anatomik kanal ve cerrahi kanal. Anatomik ve cerrahi kanal arasındaki ayrım dentat çizgidir ve bu mukozadaki geçişi ve dolayısıyla farklı hücre tiplerinden kaynaklanan tümör tiplerini gösterdiği için klinik olarak önemlidir. Kanalin proksimal bölgesinden distal bölgeye kadar olan hücre tipleri sırasıyla glandüler, transizyonel ve skuamözdür. Bu hücre tipleri sırasıyla adenokarsinom ve SCC'ye yol açmaktadır (118,120).

HPV, anal SHK'lerin %93'e varan kısmı ile ilişkilendirilmiştir. Özellikle onkojenik olan HPV tip 16 ve 18 ile ilişkili bulunmuştur. Tedavi edilmemiş HIV ile enfekte hastalarda, bağışıklığı baskılananlarda, sigara kullananlarda, eşcinsel olan erkeklerde, serviks kanseri olan kadınlarda anal kanser riski yüksektir. Kadınlarda anal kanser oranı, erkeklere göre daha yüksek olmasına rağmen, son yıllarda her iki cinsiyet için de yıllık insidans oranı artmıştır. Erkeklerde artış oranı daha yüksektir. Kadınların HPV pozitif anal kansere sahip olma olasılığı erkeklerden daha fazladır. Anal kanser riski, muhtemelen onkojenik HPV

enfeksiyonlarına ortak maruziyet nedeniyle, serviks ve vulva kanserli kadınlarda daha yüksektir (118,121).

Anal HPV enfeksiyonu, sağlıklı erkeklerin yaklaşık dörtte birinde, sağlıklı kadınların %31'ine kadarında bulunabilmektedir. Anal HPV enfeksiyonunun çoğu geçicidir. Yüksek riskli HPV tipleri, sağlıklı erkeklerin %5'inde ve sağlıklı kadınların %22'sinde bulunmaktadır. HPV tip 16, en yaygın yüksek riskli HPV tipidir. HPV tip 16'nın, cinsiyet ve HIV durumuna bakılmaksızın, anüsteki diğer HPV tiplerinden çok daha fazla kanserojen olduğu bulunmuştur. Anal HPV enfeksiyonu, eşcinsel erkeklerde çok daha yaygındır ve birden çok HPV tipine sahip enfeksiyonlar sıklıkla bulunmaktadır. HPV tip 16, eşcinsel erkeklerde de bulunan en yaygın tiptir. HIV pozitif olan erkeklerle cinsel ilişkisi olan erkeklerde, hem anal HPV prevalansı hem de çoklu HPV tiplerinin sıklığı HIV negatif olanlara göre daha fazladır. Anal HPV enfeksiyonu, HIV pozitif olan kadınlarda da çok yaygındır. Anal HPV enfeksiyonu için risk faktörleri; cinsel partner sayısı, anal ilişki, sigara, immünsüpresyon ve kadınlarda servikal HPV enfeksiyonlarıdır (122,123).

Anal intraepitelyal neoplazi (AIN), anal kanalın displastik hücreleri olarak tanımlanmaktadır. AIN, anal kanaldaki kronik HPV enfeksiyonunun bir sonucudur. Anal ilişkide bulunan HIV pozitif bireyler, AIN riski en yüksek olan gruptur. AIN, histopatolojik olarak AIN I, II ve III olarak sınıflandırılmaktadır. AIN I, düşük dereceli veya hafif displastik olarak kabul edilmekte ve ayrıca anal kondilom olarak da tanımlanmaktadır. AIN II ve III, yüksek dereceli veya orta ile şiddetli displazi olarak kabul edilmektedir. Sitolojik olarak, anüsün anormal skuamöz hücreleri şu şekilde sınıflandırılır: önemi belirsiz atipik skuamöz hücreler, atipik skuamöz hücreler, LSIL ve HSIL. AIN genelde asemptomatiktir. Fakat bazen anal kaşıntı, kanama, akıntı, tahriş, tenesmus ve ağrıya neden olabilmektedir (124,125).

LSIL, epitelin %20-30'unun anormal hücrelerle değişmesini tanımlamaktadır. HSIL, epitelin %50'den fazlasının atipik hücrelerle değişmesini tanımlamaktadır. Anal lezyonlarla ilgili olarak bu antiteler, karşılık gelen AIN seviyelerine göre sınıflandırılabilir. AIN I, LSIL'e karşılık gelirken, AIN II/AIN III, HSIL'e karşılık gelmektedir. AIN II ve III anal kanser için öncü

lezyondur. Klinik gözlemler, AIN lezyonlarında geçici ilerleme ve gerileme olabileceğini göstermektedir. CIN’da olduğu gibi, HSIL’e karşılık gelen AIN II ve III de gerileme olasılığı, LSIL’e karşılık gelen AIN I’e göre daha azdır (125,126).

Anal kanser için yüksek riskli gruplar göz önüne alındığında, invaziv anal SCC ve öncüllerinin taranması, yüksek riskli popülasyonlarda giderek daha fazla savunulmaktadır. Servikal Pap smear testine benzer şekilde, sitoloji için anal sürüntü, anal skuamöz intraepitelyal lezyonlar (ASIL) ve anal kanser için olası tarama yöntemleridir. Tarama testleri %45 ile %70 arasında hassasiyete sahiptir. Şu anda mevcut veriler, eşcinsel erkeklerde AIN ve anal kanser için bir tarama programı uygulanmasını desteklememektedir. Anal displaziyi önlemek, tespit etmek ve tedavi etmek için geliştirilmiş yöntemleri belirlemek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Günümüzde anal kanser için tarama programları lehine veri bulunmamaktadır (126).

Anal kanserli hastalar, sıklıkla iyi huylu anorektal hastalıklarla, genellikle de hemoroidle karıştırılan çeşitli semptomlarla başvurur. Rektal kanama, ağrı ve kaşıntı en sık görülen semptomlardır. Dışkılama sırasında ağrı, anal akıntı veya barsak alışkanlıklarının değişmesi gibi semptomlar daha büyük lezyonlara işaret etmektedir. İnkontinans ve rektovajinal fistül genellikle daha ileri vakalarda bulunmaktadır (118,126).

Anal kanser şüphesi olan bir hastanın ilk değerlendirmesinde, kasıktaki lenf nodlarının palpasyonu, anüsün inspeksiyonu, rektal tuşe ve anoskopi dahil olmak üzere kapsamlı bir fizik muayeneyi içermektedir. Tanı biyopsileri genellikle anestezi altında rektal muayene sırasında ve kolonun endoskopik değerlendirilmesi sırasında elde edilmektedir. Patolojik tanı konulduktan sonra klinik evrelemeyi tanımlayan görüntüleme çalışmaları yapılmaktadır. Evreleme, birincil tümörün boyutuna, ilgili lenf nodlarının kapsamına ve uzak metastaz varlığına dayanmaktadır. Patolojik tanı ve klinik evreleme tamamlandıktan sonra, tedavi hastanın evresine bağlıdır (118).

Anal kanserlerin yaklaşık %85’i skuamöz hücre kökenlidir. Geri kalan vakaların yaklaşık %10’u adenokarsinom ve %5’i melanom, küçük hücreli karsinom, metastatik olan tümörler gibi nadir tümör tipleridir (119).

2.2.6. Penis Kanseri

Penis kanseri nadir görülen bir malignitedir. Kuzey Amerika'daki insidans yaklaşık %0,4-0,6 iken; Güney Amerika, Afrika ve Asya bölgelerinde erkeklerde tüm malignitelerin %1-2'sine yaklaşmaktadır. En yüksek insidans, erkeklerde beşinci dekattan sonra görülmektedir. ABD'de ortalama tanı yaşı 68'dir. Tümörlerin çoğu glans penis ve sünnet derisinde görülmektedir (127,128).

Penis kanseri için risk faktörleri; fimozis veya kötü hijyen varlığında sünnetsiz bir fallus, penis yaralanması, sigara kullanımı, genital bölgeye ultraviyole A ile sedef hastalığı tedavisi ve liken sklerozdur. HPV ve HIV dahil olmak üzere cinsel yolla bulaşan hastalık öyküsü olan hastalar yüksek risk altındadır. HIV'li hastalar 8 kat artmış riske sahiptir ve bunun HIV'li erkekler arasında daha yüksek HPV insidansına ikincil olabileceği düşünülmektedir. Yenidoğan sünneti SHK gelişimine karşı koruyucudur, ancak yetişkin sünneti koruyucu bulunmamıştır (128,129).

Penil HPV enfeksiyonu, en çok gençleri etkilemekte ve en yüksek insidansı yaşamın üçüncü dekatında görülmektedir. Penil HPV enfeksiyonu görülme sıklığı yüksektir ve özellikle eşcinsel erkekler arasında giderek artan bir eğilim göstermektedir. Klinik olarak HPV enfeksiyonu çoğunlukla glans, sünnet derisinin iç kısmı ve koronal sulkusta anogenital siğiller olarak ortaya çıkmaktadır. Lezyonlar sıklıkla, enfekte bir partnerle cinsel ilişkiden üç hafta ile 9 ay sonra görülmektedir. Anogenital siğil öyküsü olan erkeklerde, penil SHK riski 5-6 kat artmıştır. Erkeklerde ayrıca subklinik HPV enfeksiyonları da yaygındır. HPV enfeksiyonunun diğer ortaya çıkış şekilleri; Bowen hastalığı (HPV tip 16, 18 ve 57b), Queyrat eritroplazisi (HPV tip 8, 16, 18, 39 ve 51), ve bowenoid papülozistir. Bunlar yüksek dereceli penil intraepitelyal neoplazinin (PIN) klinik sunumlarıdır (130).

Penis kanserinin %45 ile %80'i HPV ile ilişkilidir ve tip 6, 16 ve 18 ile güçlü bir ilişkisi vardır. HPV tip 16, penis kanserli hastalar arasında %28 yaygınlık ile en yaygın HPV tipidir. Yüksek riskli HPV, fimozis geçmişi olan erkeklerde daha yaygındır (131,132).

Heideman ve ark. (133) tarafından 2007 yılında yapılan çalışmada; geniş bir HPV tipi spektrumuyla 83 penil SHK'den oluşan bir seri üzerinde moleküler ve

serolojik analizler yapılmıştır. HPV DNA'nın mukozal veya kutanöz tipleri, 83 penil SHK vakasının 46'sında (%55) bulunmuştur. HPV16, penil SHK'lerin 46'sının 24'ünde (%52) görülen baskın tip olmuştur. Ayrıca serolojik vaka-kontrol analizleri, HPV16'nın penil SHK ile ilişkisine ek olarak, herhangi bir HPV tipine karşı seropozitifliğin, kontrollere kıyasla hastalarda önemli ölçüde daha yaygın olduğunu göstermiştir. HPV16, penil SHK'nin gelişiminde etyolojik olarak rol oynayan ana HPV tipidir.

Erkek sünnetinin, hem erkeklerde hem de kadınlarda HPV enfeksiyonunu azalttığı bulunmuştur. Sünnetli erkekler HPV enfeksiyonunu daha çabuk atlatmaktadır. Randomize kontrollü çalışmalar, sünnetin, onkojenik HPV tiplerinin neden olduğu penis lezyonlarından koruduğunu göstermiştir. Penis kanserinin küresel yükünü azaltmaya yardımcı olmak için özellikle bebeklik döneminde erkek sünnetinin teşvik edilmesi önerilmektedir (134,135).

Penis kanserlerinin büyük çoğunluğu, neredeyse %95'i, SHK'den oluşmaktadır. Penis tümörleri penisin herhangi bir yerinden köken alabilmektedir, ancak en sık glansın skuamöz epitelinden, koronal sulkus ve sünnet derisinden kaynaklanmaktadır. Penis kanserinin öncü lezyonların ilerlemesinden kaynaklandığı düşünülmektedir (136).

Penil SHK, hastanın tıbbi tedaviye başvurmayı geciktirmesi durumunda penis ağrısı, akıntı, kanama veya kötü bir koku ile ilişkili olabilen, peniste palpe edilebilir, görünür bir lezyon olarak ortaya çıkmaktadır. Lezyon nodüler veya ülseratif olarak karakterize edilebilmektedir. Ayrıca lezyon fimozis nedeniyle görülemeyebilmektedir. Hastalar, aşık semptomlar, örneğin yorgunluk, kilo kaybı gibi ilerlemiş hastalık belirtileri gösterebilmektedir (137).

Şüpheli bir penis lezyonu olan hastada, lezyonun detaylı fiziksel muayenesi yapılmalıdır. Hem patolojik tanıyı hem de tümör derecesini belirlemek amacıyla tedavi kararları vermeden önce sitolojik veya histolojik tanı kesinlikle gereklidir. Böylelikle doğru klinik evreleme ile kapsamlı bir tedavi yaklaşımı planlanmış olacaktır (138).

2.2.7. Baş-Boyun Kanserleri

Ağız boşluğu, orofarenks, gırtlak, hipofarenks ve sinonazal sistemden kaynaklanan tümörleri içeren baş ve boyun kanserleri, dünyanın birçok yerinde ciddi bir sağlık sorununu temsil etmektedir ve dünya çapında en sık görülen altıncı kanserdir. Bu tümörler, yaşamın 5-6. dekatında sıklıkla erkeklerde görülmektedir. Sigara ve alkol kullanımı ile güçlü bir etyolojik bağlantı bulunmaktadır. Baş ve boyun kanserlerinin yaklaşık %90'ı skuamöz hücreli karsinomlardır (139).

Baş-boyun SHK'leri, tahmini olarak yıllık yaklaşık 560.000 vaka ve yaklaşık 300.000 ölümle dünya çapında en yaygın altıncı kanserdir. Baş-boyun SHK'leri görülme sıklığı dünya genelinde önemli ölçüde değişmektedir. Güneydoğu Asya'da, Orta ve Güneybatı Avrupa'nın bazı kısımlarında (İspanya, Fransa) ve Brezilya'da insidans daha fazla iken; Japonya, Çin ve Batı Afrika'da daha düşük insidans rakamları görülmektedir. Kuzey Amerika ve Kuzey Avrupa, bu yelpazede ara bir konumdadır. Baş-boyun SHK'lerinde gözlemlenen insidans değişikliği, kalıtsal faktörler ve dünya genelinde değişken kanserojen maruziyet yoğunluğu ile açıklanmaktadır. Gelişmiş dünyada, Batı İskoçya ve Doğu Avrupa/Rusya gibi belirli bölgelerde baş-boyun SHK'nin yüksek insidans rakamları, ağır sigara ve alkol tüketimine atfedilirken; gelişmekte olan ülkelerde, özellikle Güneydoğu Asya'da, Betel fıstığı tüketiminin, yüksek insidans rakamlarına sebep olduğu düşünülmektedir (140).

Orofaringeal kanser, arka faringeal duvar, yumuşak damak, tonsiller bölge ve dilin posterior üçte biri anatomik sınırları içinde ortaya çıkan tümörleri içeren genel bir terimdir. Bu tümörlerin büyük çoğunluğu (>%95) mukozal kökenli skuamöz hücreli karsinomları içermektedir. HPV ile ilişkili orofaringeal SHK, tüm baş-boyun SHK'lerinin yaklaşık %25'ini oluşturan bir baş-boyun SHK alt tipi olarak kabul edilmektedir. Epidemiyolojik çalışmalar, son yirmi yılda HPV ilişkili orofaringeal SHK insidans oranlarının arttığını gösterirken, sigara ile ilişkili baş-boyun SHK oranları dünya çapında azalmaktadır. Yakın gelecekte, HPV ilişkili orofaringeal SHK'nin küresel yükünün, HPV'nin etyolojik ajan olduğu bilinen serviks kanserini aşacağı tahmin edilmektedir (141,142).

Tüm orofaringeal SHK'lerin yaklaşık %70'inin HPV enfeksiyonu ile bağlantılı olduğu tahmin edilmektedir. HPV 16 artık orofaringeal SHK için kanserojen bir ajan olarak kabul edilmektedir. Bir CDC çalışması, 2008'den 2012'ye kadar olan dönemde yaklaşık 39.000 HPV ile ilişkili kanserin her yıl teşhis edildiğini bildirmiştir; bunların yaklaşık %40'ı orofaringeal SHK olarak teşhis edilmiştir. HPV ilişkili orofaringeal SHK'nin insidans oranları son otuz yıldır artmaktadır. HPV ilişkili orofaringeal SHK, 2002'den 2012'ye ABD'de yılda %2,5 oranında artmıştır. Son zamanlarda tonsiller ve dil kanseri insidansındaki dramatik artış da dikkat çekmektedir. ABD'deki yıllık insidansı tüm baş-boyun SHK'lerinin %5'i olarak bulunmuştur. İsveç'te yapılan bir araştırmada, tonsiller kanserin, baş-boyun SHK'deki payının 1970-2002 yılları arasında %28'den %68'e çıkardığını göstermiştir. HPV, oral kavite SHK gelişimi için önemli bir risk faktörü olarak düşünülmemektedir (141,143,144)

Son 20 yılda baş-boyun kanserlerinin etyolojik olarak heterojen olduğu, ancak çoğunluğunun sigara ve aşırı alkol tüketiminden kaynaklandığı ortaya çıkmıştır. Dünya çapında baş-boyun kanserlerinin en önemli risk faktörü sigara kullanmaktır. Alkol kullanımı, ikinci sırada gelmektedir. Risk doza bağlıdır ve her ikisinin de aynı anda kullanılması riski artırmaktadır. ABD'de son kırk yıldır sigara kullanımındaki düşüslere rağmen, her yıl teşhis edilen orofaringeal kanserlerin sayısı, yüksek riskli HPV enfeksiyonlarına atfedilebilecek şekilde her yıl artmıştır. Cinsel davranış, oral HPV enfeksiyonları ve ilgili orofaringeal kanser ile ilişkili ana risk faktörüdür; özellikle bir bireyin yaşam boyu oral cinsel partner sayısı riski artırmaktadır. Bildirilen diğer risk faktörleri arasında genital HPV enfeksiyonu öyküsü, cinsel ilişki başlangıç yaşının 18'den küçük olması, HIV enfeksiyonu ve marihuana kullanımı yer almaktadır (145,146).

HPV pozitif hastalar nispeten genç olma eğilimindedir, sigara kullanımı ve alkole daha az rastlanmaktadır, nispeten yüksek bir sosyoekonomik statüye ve eğitime sahiptir. HPV ile ilişkili orofaringeal SHK'li hastalarda, birden fazla primer kanser yaygın değildir. Öte yandan, HPV ile ilişkili olmayan orofaringeal SHK'si olan hastalar, baş ve boyun bölgesinde başka kanserler geliştirme eğilimindedir (147).

HPV ilişkili orofaringeal SHK kliniğinde, asemptomatik hastalarda, genişlemiş lateral boyun kitlesi görülebilmektedir ve bu genellikle lateral servikal lenf nodu metastazını göstermektedir. Bu bulguya, nispeten geç tespiti nedeniyle orofaringeal SHK'de yaygın olarak rastlanmaktadır. Tümör ilerledikçe disfaji veya tonsillerde ağrı gibi semptomlar ortaya çıkabilmektedir. Doku biyopsisi kanserin histopatolojik olarak doğrulanmasını sağlamaktadır. Tümörün HPV durumu, PCR veya immünohistokimyasal boyama ile ortaya çıkarılabilmektedir (141).

HPV ile ilişkili orofaringeal kanserlerin sıklığı artmakta ve genellikle genç erkeklerde görülmektedir. Bu malignitelerin, HPV ile ilişkisi olmayan baş-boyun kanserlerinden farklı bir patogenezi vardır ve daha iyi bir prognoza sahiptir. Çoklu retrospektif vaka serilerinde, HPV ile ilişkili baş-boyun kanserli hastalarda, seçilen tedavi türünden bağımsız olarak, genel prognozun iyileştiği görülmüştür. Bu vaka serilerinin meta-analizinde, HPV pozitif orofaringeal kanserli hastaların, HPV negatif orofaringeal kanserli hastalara kıyasla %28 daha düşük ölüm riskine ve %49 daha düşük tedavi başarısızlığı riskine sahip oldukları bulunmuştur (148,149).

Baş-boyun kanserlerinde tedavi planı, tümörün konumu, kanserin evresi, hastanın yaşı ve genel sağlığı dahil olmak üzere birçok faktöre bağlıdır. Baş ve boyun kanseri tedavisi cerrahi, radyoterapi, kemoterapi, hedefe yönelik tedavi veya bu tedavilerin bir kombinasyonunu içerebilmektedir (150).

2.2.8. Siğiller

Siğiller, mukozada ve ciltte oluşan iyi huylu lezyonlardır. Siğiller, tanımlanmış 100'den fazla HPV türünden kaynaklanmaktadır. HPV enfeksiyonunun birincil belirtileri arasında yaygın siğiller, genital siğiller, düz siğiller, derin palmoplantar siğiller bulunmaktadır. Siğiller doğrudan veya dolaylı temasla bulaşabilmektedir. Normal epitel bariyerini bozan olaylar, siğil bulaşma olasılığını artırmaktadır. Siğiller genellikle birkaç yıl içinde kendiliğinden düzelmektedir. Bazı yüksek riskli HPV tipleri malignitelerle ilişkilidir. Malign transformasyon genellikle genital siğilleri olan hastalarda ve bağışıklığı baskılanmış hastalarda görülmektedir (151).

Siğiller oldukça yaygındır. İngiltere'de her yıl yeni genital siğil vakalarının görülme sıklığı %0,16'dır. HPV ile ilişkili deri hastalığı, genel popülasyonda, özellikle daha önce HPV'ye maruz kalmayan çocuklarda daha yaygındır. Genel olarak bu tür lezyonlar kendi kendini sınırlamaktadır, yaşamı tehdit etmemektedir ve çoğu durumda hücre aracılı bağışıklık cevabı ile temizlenmektedir. HPV ile ilişkili siğiller tedaviye oldukça dirençlidir, yıllarca devam edebilmektedir. Lezyonların sayısına, enfeksiyon bölgesine bağlı olarak kozmetik ve psikolojik sorun oluşturmaktadır (152,153).

Kutanöz siğiller, genellikle çocukları ve genç yetişkinleri etkilemektedir. Genellikle asemptomatiktirler. Verruka olarak da bilinen siğiller, epidermin HPV enfeksiyonlarından kaynaklanmaktadır. Enfeksiyonlar, enfekte kişilerle veya muhtemelen cansız nesnelerle ciltten cilde temas yoluyla oluşmaktadır. Kuluçka süresi 1-6 aydır. Kendi kendine bulaş meydana gelmektedir; bir siğil, bitişik yüzeylerde öpüşen siğiller, uzak bölgelere kendi kendine bulaş ve birden çok siğilin tek bir büyük siğil halinde birleşmesi dahil olmak üzere çok sayıda çevreleyen siğil oluşturabilmektedir. Karakteristik büyüme, HPV'nin keratinosit proliferasyonunu tetiklemesi yoluyla meydana gelmektedir. Tedaviyle veya tedavisiz rekürrens yaygındır. Sağlıklı hastalarda, siğiller nadiren skuamöz hücreli karsinom haline gelmektedir. Bununla birlikte, bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda siğiller skuamöz hücreli karsinomaya dönüşmektedir. Tanı net değilse biyopsi yapılması önerilmektedir (154).

Epidermal hücrelerin HPV ile enfeksiyonu, hücre çoğalmasına, cilt kalınlaşmasına ve papüler görünümde siğile neden olmaktadır. Siğillerin görünümü, virüsün türüne ve enfeksiyonun konumuna göre değişmektedir. Herhangi bir cilt bölgesi enfekte olabilmektedir, ancak genital olmayan siğillerde en yaygın bölgeler eller ve ayaklardır. Yaygın siğiller, en çok ellerde görülmektedir ve pürüzlü, verrüköz bir yüzeye sahip deri renginde papüller şeklinde görülmektedir. Tek başına veya gruplar halinde olabilmektedir. Düz siğiller, en sık ellerin sırtlarında, bacaklarda görülmektedir ve birden fazla lezyonla ortaya çıkma olasılığı daha yüksektir. Hafifçe kabarık, ten rengi veya açık kahverengi olan küçük plaklar olarak görülmektedir. Daha yüksek spontan gerileme oranlarına sahiptirler. Plantar siğiller, ayak tabanında oluşmaktadır ve

ayak nasırına benzemektedir. Plantar siğillerde, yıllık %14'lük bir insidans görülmektedir. Genital olmayan siğil bulaşında risk faktörleri: ortak duş kullanımı, etin işlenmesi ve bağışıklık sisteminin baskılanması yer almaktadır. Bağışıklığı yeterli olan kişilerde siğiller zararsızdır ve doğal bağışıklık ile aylar veya yıllar içinde gerilemektedir (155,156).

Tırnak kenarlarında ve tırnak yatağında sırasıyla periungual ve subungual siğiller görülebilmektedir. Bu siğiller, tırnak plağının görünümünü etkileyebilmektedir ve onikomikozu taklit edebilmektedir. Bu tür lezyonlar tedaviye inatçı olabilmektedir. Lokal doku tahribatına neden olan yöntemler tırnak yatağına zarar verebilmektedir. Bu nedenle dikkatli kullanılmalıdır (154).

Kutanöz siğiller, ilkökul çocukları arasında oldukça yaygındır. İlkokul çağındaki çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada, 71 çocuğun 31'inde (%44), çocuk başına en fazla altı siğil olmak üzere, toplam 69 siğil tespit edilmiştir. Siğil sürüntülerinde, Alfa Papillomavirus'ün üyeleri olan HPV 2, HPV 27 ve HPV 57 en sık tespit edilirken (sırasıyla %27, %32 ve %14), HPV1 ise sadece iki plantar siğilde bulunmuştur. Klinik olarak normal (siğil olmayan) alın derisi, sol el ve sol ayak tabanındaki sürüntülerde saptanan HPV taşıyıcılığı prevalansı %80 olup, en yaygın türleri HPV 1 (%59), HPV 2 (%42), HPV 63 (%25) ve HPV 27 (%21)'dir. Genel olarak çocukların %80'inin, en az bir siğil olmayan sürüntüsünden pozitif sonuç elde edilmiştir. HPV pozitif saptananlarda HPV tipi sayısı, siğili olan çocuklarda, olmayanlara göre daha yüksek bulunmuştur. Tüm çocuklar için, bir veya daha fazla HPV tipine sahip sürüntülerin sayısı, alından alınan sürüntülerde en düşük, ayak tabanından alınan sürüntülerde en yüksektir (157).

Çin'de üniversite öğrencilerinde kutanöz siğillerin epidemiyolojisi ve klinik profili ile ilgili kesitsel bir çalışmada, 15.384 lisans-yüksek lisans öğrencisinin el ve ayakları, üniversiteye girişte kutanöz siğil varlığı açısından incelenmiştir. Siğil tanısı alan kişiler 2-3 yıl takip edilmiştir. Siğil olan toplam 215 (%1,4) öğrenci belirlenmiştir. Prevalans, erkeklerde kız öğrencilere göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Hastaların %66,9'unda ve %62,1'inde sırasıyla ellerde ve ayaklarda sadece bir siğil tespit edilmiştir. Takip ziyareti yapılan 130 hastadan 78'i herhangi bir tedavi almamıştır, 44'ü iki yıl içinde iyileşmiştir. Yirmi yaş

altındakilere kıyasla 21-25 yaşlarındaki hastaların siğilsiz olma olasılığı daha yüksek bulunmuştur. Üniversite öğrencilerinde siğil görülme sıklığı %1,4'tür (158).

Kutanöz siğiller genellikle klinik görünümüne göre teşhis edilmektedir. Yaygın siğiller ve soliter plantar siğiller tipik olarak, siyah noktalar şeklinde görülen kılcak kanama göstermektedir. Bunlar dermoskopi ile son derece iyi görselleştirilebilmektedir. Dermoskopi, ayırıcı tanı ve takip açısından da çok faydalıdır. Tedaviye dirençli lezyonlarda, özellikle plantar siğillerin nadiren melanomlara dönüştüğü göz önüne alındığında (genellikle amelanotik), küretajla elde edilen dokunun histolojik olarak değerlendirilmesi önerilmektedir. Kutanöz siğillerin yüksek oranda spontan remisyonu göz önüne alındığında, özellikle çocuklarda “bekle ve gör” yaklaşımı uygulanabilmektedir. Lezyonlar ağrılı hale gelirse, işlevsel bozukluğa neden olursa veya psikolojik rahatsızlığa neden olursa tedavi endikedir. Özellikle plantar siğiller şiddetli ağrıya neden olabilmektedir ve rahatlama duruşlarının neden olduğu iskelet bozukluğuna yol açabilmektedir. Enfeksiyon döngüsünü kırmak için subjektif şikayetler olmadan da tedavi endike olabilmektedir. Tedavinin amacı, mümkün olduğunca az ağrı ile yara izi oluşmadan siğilin tamamen giderilmesi olmalıdır (159,160).

Kanıtlar, geleneksel siğil tedavilerinin garantili bir tedavi yöntemi olmadığını ve genellikle ilgili endişeleri taşıyabileceğini göstermektedir. Kutanöz siğiller, klinik olarak alternatif bir tedavi gerektiren, başlangıç tedavi yöntemine dirençli olmaları durumunda "inatçı" olarak tanımlanmaktadır. İmmün sistemi sağlam olan bireylerde siğillerin kendiliğinden gerileme ihtimali, konakçı bağışıklığı, HPV türü ve enfeksiyon yeri gibi etmenlerden etkilenmektedir. İki yıl içinde hastaların %40-60'ında siğilin kendiliğinden gerilediği tespit edilmiştir. Çoğu zaman anlık eradikasyon tedavisi, siğilin kendiliğinden gerilemesini beklemeye tercih edilmektedir. Kwok ve ark. (161) kutanöz siğiller için topikal tedavilerin bir meta-analizini yapmışlardır ve sıvı nitrojen kriyoterapisinin plasebo ile aynı etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır. Salisilik asitin, plaseboya kıyasla eller ve ayaklarda daha etkili olduğunu fakat vücudun tüm alanlarında salisilik asit ile kriyoterapi arasında önemli bir fark bulunmadığını tespit etmişlerdir (162,163).

Kutanöz siğillerde topikal tedavi seçenekleri: Salisilik asit, sıvı nitrojen ile kriyoterapi, dinitroklorobenzen, difensipron, skuarik asit dibütilester, bleomisin, lazer, fotodinamik tedavi tretinoin, 5-fluorourasil, podofillotoksin, formaldehit, gluteraldehit, imikimod, kantaridin, interferonlar, gümüş nitrat kalemdir (164).

HPV'nin 40'tan fazla türü cinsel organları enfekte etmektedir ve çok bulaşıcıdır. HPV tip 6 ve 11, genital siğillerin çoğuna sebep olmaktadır. Anogenital siğiller veya kondiloma akuminata olarak da bilinen genital siğiller, cinsel aktivite sırasında temas yoluyla bulaşan HPV'nin bazı türleriyle enfeksiyondan sonra ciltte ve mukozada gelişen lezyonlardır. Genital siğillerin görünümü, sıklıkla birkaç tane, küçük, kabarıklık lezyonun kümelenmesi şeklindedir, ancak görünimleri oldukça değişkendir. Dört morfolojik türü vardır: kondilomatöz, keratotik, papüler ve düz siğiller. Genital siğillerin rengi; ten rengi, açık renk veya inci gibi, koyu mor, gri veya kahverengi olabilmektedir. Çoklu veya sadece bir tane olabilmektedir. Küçük ve görülmesi zor olabilmekte veya genişleyip kitleler halinde birleşebilmektedir. Yuvarlak nodül veya düz plaklar şeklinde; pürüzsüz veya pürüzlü olabilmektedir. Kıl veya deri kıvrımlarında gizlenebilmektedir. Genellikle ağrısızdır ancak kaşınabilir veya tahriş olabilmektedir. Erkeklerde genital siğiller, skrotumda, penisin shaftında ve çevresinde bulunabilmektedir. Kadınlarda vulvada, vajinada ve servikste genital siğiller görülebilmektedir. Hem erkeklerde hem de kadınlarda kasıkta, anüsün içinde ve çevresinde siğiller bulunabilmektedir (165,166).

ABD'de, 18-49 yaş arası cinsel olarak aktif erkek ve kadınların %1'inin dış genital siğillere sahip olduğu tahmin edilmektedir. Bağışıklık sistemi iyi çalışmayan kişilerde daha yaygındır. Özellikle hücresel bağışıklığı bozulmuş kişilerde (örneğin HIV'li kişilerde) siğilin iyileşmesi zor olmaktadır çünkü genital siğilleri temizleme yeteneği hücresel bağışıklığın bir işlevidir. Tedavi olmaksızın, dış genital siğiller değişmeden kalabilmektedir, boyut veya sayı olarak artabilmektedir ve yaklaşık üçte biri iyileşmektedir. Klinik araştırmalarda, nükslerin olabileceği ve tekrarlanan tedavi gerektirebileceği bulunmuştur. Dış genital siğiller nadiren de olsa kansere dönüşebilmektedir (166).

Genital siğillerin çoğu muayenede görsel inceleme ile teşhis edilmektedir. Pigmentli olan lezyonlardan, şiddetli displazi veya melanomu

dışlamak için biyopsi yapılması önerilmektedir. Ağrısız şişlik, kaşıntı ve akıntı genital siğillerde karşılaşılan başlıca şikayetlerdir; ancak vakaların çoğunda genital siğiller asemptomatiktir. Genital siğilleri tedavi etmek için çeşitli terapiler mevcuttur. Çoğu tedavi, genellikle tedaviyi takip eden 6 ay içinde nüks olması nedeniyle sınırlıdır ve genital siğillerin tedavisinin enfeksiyonu ortadan kaldırıp kaldırmadığını gösteren veri yoktur. Bu nedenle tedavinin birincil amacı semptomları iyileştirmek ve semptomatik siğilleri ortadan kaldırmaktır. Genital siğiller için tedaviler, hekim ve hasta tarafından uygulanan tedavi grupları olarak sınıflandırılmaktadır. Hekim tarafından uygulanan cerrahi tedaviler arasında kriyoterapi, elektrocerrahi, cerrahi eksizyon ve lazer cerrahisi bulunmaktadır. Hasta tarafından uygulanan cerrahi olmayan tedaviler arasında podofilotoksin, imikimod, 5-florourasil ve antiviral sidofovir bulunmaktadır (167).

2.2.9. Epidermodisplazia Verrusiformis

Epidermodisplazia verrusiformis (EV), HPV ile deri enfeksiyonuna yüksek duyarlılıkla karakterize, nadir görülen bir genetik bozukluktur. EV, etkilenen bireyleri kalıcı HPV enfeksiyonuna duyarlı bırakan, kütanöz immünitede genetik olarak belirlenmiş bir kusurdan kaynaklanmaktadır. Hastalık ilk olarak 1922'de Lewandowski ve Lutz (168) tarafından tanımlanmıştır. Klasik EV, ilk olarak çocukluk çağında pitriasis versicolor benzeri maküller ve malign transformasyona uğrayabilen düz, siğil benzeri papüller gibi polimorfik kütanöz lezyonlarla ortaya çıkmaktadır. EV'li tüm hastaların yaklaşık yarısında kütanöz maligniteler, baskın olarak Bowen tipi karsinoma in situ ve esas olarak yaşamın dördüncü veya beşinci dekatında güneşe maruz kalan bölgelerde meydana gelen invaziv skuamöz hücreli karsinomlar gelişmektedir (169).

EV, otozomal resesif geçişli persistan HPV enfeksiyonu ile karakterizedir. Kalıtım paterni çoğu EV vakasında otozomal resesif kalıtım sergilemesine rağmen, çapraz bağlantılı kalıtım ve sporadik mutasyonlar da bildirilmiştir. Hücre aracılı veya humoral bağışıklığın anormalliklerinin EV'nin patogenezinde rol oynayabileceği düşünülmektedir. Klinik olarak, yüz, boyun ve gövdede düz, hafif pullu, kırmızı-kahverengi maküller veya verrü benzeri papillomatöz lezyonlar,

seboreik keratoz benzeri lezyonlar; ellerde, yüzde, üst ve alt ekstremitelerde pembemsi-kırmızı düzlem papülleriyle karakterizedir. EV'nin iyi huylu formu, vücutta sadece düz, siğil benzeri lezyonlarla kendini gösterirken, malign formu daha yüksek oranda polimorfik deri lezyonları ve çoklu kutanöz tümörlerin gelişimini göstermektedir. Bugüne kadar yaklaşık 80 HPV tipi tanımlanmıştır. Genel olarak kutanöz lezyonlar vücuda yayılır; ancak, sadece birkaç lezyonu olan ve bir ekstremita ile sınırlı bazı vakalar da mevcuttur. EV'deki deri lezyonları genellikle erken çocukluk döneminde (6-7 yaş) ortaya çıkmaktadır; ancak hastalığın orta yaşlarda başlaması da mümkündür. Vakaların %30-70'inde cilt kanseri gelişmektedir ve lezyonlarda malign transformasyon özellikle 30 yaşından sonra görülmektedir. Deri kanserlerinin çoğu cildin güneşe maruz kalan yerlerinde meydana gelirken, vücudun herhangi bir yerinde de lokalize olabilmektedir. Özellikle güneşe maruz kalan ciltte kutanöz karsinomların gelişmesi nedeniyle, ultraviyole ışığının bir kofaktör görevi gördüğü düşünülmektedir (170,171).

EV için kesin bir tedavi yöntemi henüz bulunamamıştır. EV lezyonları için tedavi seçenekleri %5 topikal imikimod, 5-florourasil, oral izotretinoin ve intralezyonel interferon alfa'yı içermektedir, ancak hastalar genellikle bu müdahalelere karşı dirençlidir. Küretaj, cerrahi eksizyon, elektrocerrahi ve lazer ablasyon, tek lezyon için etkili olabilmektedir, ancak daha büyük skar riski taşımaktadır. Aminolevulinik asit ve mavi ışıkla fotodinamik terapi, umut verici bir tedavi seçeneği olarak görülmektedir fakat bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (172,173).

EV, pityriasis versicolor'a benzeyen ve tedaviye yanıt vermeyen yaygın lezyonlarla başvuran tüm hastalarda ayırıcı tanı olarak düşünülmelidir. Tanı için şüpheli lezyonlardan biyopsi düşünülmelidir. EV'li hastalar güneşe maruz kalmayı en aza indirmeli ve görünüşü değişen cilt lezyonlarını bildirmelidir. UV ışığına maruziyetten korunma, malignite riskini azaltmak için çok önemlidir (172).

2.2.10. Bowen Hastalığı

İlk olarak Amerikalı dermatolog John T. Bowen (174) tarafından 1912'de tanımlanan Bowen hastalığı, önemli ölçüde yayılma potansiyeli olan

intraepidermal in situ skuamöz hücreli karsinomdur. Bowen hastalığı en çok 60 yaş üzerinde görülmektedir. Bowen hastalığının oranı erkekler ve kadınlar arasında yaklaşık olarak eşittir. Risk faktörleri arasında kronik güneşe maruz kalma, bağışıklığın baskılanması, arsenik maruziyeti ve kutanöz HPV enfeksiyonu bulunmaktadır. HPV tip 16, 18, 34 ve 48 genital bölgede Bowen hastalığına neden olmaktadır. Bowen hastalığının ekstrasgenital vakalarında HPV'nin rolü daha az tanımlanmıştır. HPV tip 2, 16, 34 ve 35 nadiren ekstrasgenital lezyonlarda bulunmuştur. HPV tip 16, Bowen hastalığının lezyonlarından izole edilen en yaygın alt tiptir. Bowen hastalığında HPV pozitif lezyonların çoğu, HPV tip 16'nın sıklıkla tespit edildiği genital bölgede veya distal ekstremitelerde bulunmaktadır (175–177).

Lezyon, güneşe maruz kalan mukozal veya kutanöz yüzeylerde (eller, baş, boyun) asemptomatik, tek, keskin sınırlı, pullu ve eritemli bir plak olarak meydana gelmektedir. Çapı birkaç milimetreden birkaç santimetreye kadar değişmektedir. Lezyonlar fissürlü, verrüköz veya nadiren pigmentli olabilmektedir. Ülserasyon meydana gelebilir ve genellikle invaziv hastalığın gelişmekte olduğunun bir işaretidir. Bowen hastalığının invaziv karsinomaya ilerleme riski yaklaşık %3'tür (175,178).

Teşhis klinik olarak, dermoskopi yardımıyla konulmaktadır. Tanısal şüphe varsa veya belirli bir tedavi türüne geçmeden önce doğrulama gerekiyorsa biyopsi önerilmektedir. Tedavide topikal imikimod, topikal 5-florourasil, kriyoterapi, eksizyon, radyoterapi, lazer kullanılmaktadır (179).

Bowenoid papülozis (BP), HPV ile ilişkili, anogenital bölgede soliter veya çoklu cilt renginde papüllerdir. BP, cinsel yolla bulaşmaktadır. Çoğu lezyon, onkojenik HPV tipleriyle ilişkilidir. HPV 16 en sık rastlanılan tiptir, ayrıca HPV 18, 31, 33, 34, 35, 39, 42, 48, 51, 52, 53 ve 54 de saptanmaktadır. BP, organ nakli alıcıları gibi bağışıklığı zayıflamış kişilerde ortaya çıkabilmektedir. Sigara, nükslerle ilişkilendirilmiştir. BP genellikle cinsel olarak aktif kişilerde ve ağırlıklı olarak üçüncü ile beşinci dekatın ortalarında, ortalama 31 yaşında görülmektedir. Bununla birlikte, BP her yaşta ortaya çıkabilmektedir. BP, iki haftadan birkaç yıla kadar sürebilmektedir. Klinik olarak BP, genital siğillere benzerken, histolojik olarak in situ skuamöz hücreli karsinoma (Bowen hastalığı)

ile yakın benzerlik göstermektedir. Tedavi genellikle konservatiftir. BP lezyonları, immünitesi sağlam olan kişilerde, sekel bırakmayan spontan bir gerileme ile genellikle iyi huylu olarak kabul edilmektedir, ancak nadiren de olsa invaziv SHK'ye dönüşebilmektedir. BP lezyonları, klinik olarak genital siğillerle ilişkili olduğu için kesin prevalans bilinmemektedir. Klinik olarak, boyutları bir cm'den küçük, çok sayıda iyi sınırlı kırmızı-kahverengi ile viyolöz papüllerle karakterizedir. Lezyonun yüzeyi düz, pürüzsüz, papillomatöz veya verrüköz olabilmektedir. Bazı papüller birleşerek büyük plaklar oluşturabilmektedir. Erkeklerde BP lezyonları esas olarak penis gövdesini tutmaktadır, ancak sünnet derisi, glans, skrotum ve anüsü de tutabilmektedir. Kadınlarda ise lezyonlar genellikle iki taraflıdır ve labia major, labia minor, klitoris, vajina içi, kasık kıvrımları ve perianal bölgeyi etkilemektedir. Lezyonlar genellikle kadınlarda erkeklere göre daha koyu renktedir. Genellikle asemptomatikler; bazen etkilenen bölgede kaşıntı ve ağrı olabilmektedir. Olası kötü huylu dönüşümü nedeniyle, tanı genellikle deri biyopsisi ile konmaktadır. BP nadiren invazivdir ve kendiliğinden gerileyebilmektedir bu nedenle konservatif tedaviler genellikle yeterli olmaktadır. Bowen hastalığı, BP'ye göre daha agresif seyirlidir (180).

2.2.11. Rekürren Respiratuar Papillomatozis

Rekürren respiratuar papillomatozis (RRP), hem çocuklarda hem de yetişkinlerde ortaya çıkan kronik, viral etyolojili bir hastalıktır. RRP, HPV tip 6 ve 11'den kaynaklanmaktadır ve solunum yollarında benign skuamöz papillomların proliferasyonu ile karakterizedir. RRP, çocuklar arasında larinksin en sık görülen benign neoplazmidir ve çocukluk çağı ses kısıklığının ikinci en sık nedenidir. Genellikle larinksi tutan iyi huylu bir hastalık olmasına rağmen, RRP'nin öngörülemez bir klinik seyri vardır. Nüks etme ve solunum yolu boyunca yayılma eğilimindedir. Malign dönüşüme uğrayabilmektedir (181).

RRP, juvenil başlangıçlı formu, 12 yaşından önce ortaya çıkan ve erişkin başlangıçlı formu, 20-40 yaşından önce ortaya çıkan heterojen bir hastalıktır. HPV tip 11 ile olan RRP daha agresif seyretmektedir. Genç yaşta başlangıç, daha kötü bir seyirle ilişkili bulunmuştur. Çoğunlukla larinksi tutsa da, RRP tüm solunum

yolunu tutabilmektedir. Hastalığın seyri değişkendir; bazı hastalar spontan remisyon yaşarken, bazıları ciddi papillomatöz büyüme ve solunum yetmezliği nedeniyle tekrarlayan cerrahiye ihtiyaç duymaktadır (182).

RRP'deki kesin HPV bulaşma yolu hala belirsizdir. Bulaşma yolu muhtemelen hastanın başvuru sırasındaki yaşına bağlı olarak değişmektedir. Juvenil başlangıçlı formu, aktif genital HPV enfeksiyonu olan anneden vajinal doğum sırasında bulaştığı çalışmalarda gösterilmiştir. Erişkin başlangıçlı formunda bulaşın oral-genital temasla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Silverberg ve ark. (183) aktif kondilomalı annelerden doğan çocukların, hastaliksız annelerden doğan çocuklara kıyasla RRP gelişme riskinin 231 kat arttığını göstermiştir. Ek olarak aktif kondilomalı kadınlardan doğan çocukların, doğumun 10 saatten fazla sürmesi halinde RRP geliştirme riskinin iki kat daha yüksek olduğu bulunmuştur. Doğumda genital siğillere maruz kalan çok az çocukta klinik hastalık gelişmektedir. Bu çocuklarda RRP'nin neden geliştiği tam olarak anlaşılamamıştır. Bu etkenlere ek olarak ikincil faktörlerin olduğu düşünülmektedir. Hasta bağışıklığı, virüs maruziyetinin zamanlaması ve uzunluğu, entübasyon, gastroözofageal reflü gibi lokal travmaların RRP gelişiminde etkili olduğu düşünülmektedir (184).

RRP'nin gerçek insidansı ve prevalansı belirsizdir. ABD'de her yıl 80 ile 1500 arasında yeni çocukluk dönemi başlangıçlı RRP vakası meydana geldiği tahmin edilmektedir. HPV aşısının kullanımı ile ABD'de ve diğer ülkelerde yeni vaka sayısının önemli ölçüde azaldığı tahmin edilmektedir (182).

2.3. HPV Tanı Yöntemleri

2.3.1. Fizik Muayene

HPV ile uyumlu fizik muayene bulguları siğil veya benzeri lezyonları içermektedir. Ciltte, servikte, vajinada, anüste ve orofaringeal bölgede siğiller oluşabilmektedir. Çoğu iyi huyludur, ancak herhangi bir malignite şüphesi ileri değerlendirmeyi gerektirmektedir (185).

Serviksin doğrudan gözle muayenesinde, kadın hasta litotomi pozisyonuna alınır ve serviksi görmek için spekulum kullanılır. Sonrasında serviks seyreltik (%3-5) asetik asit çözeltisi veya lugol iyotu ile yıkanır. Daha sonra serviks çıplak

gözle veya elde tutulan bir büyütme cihazı ile yeterli bir ışık kaynağıyla incelenir. Asetik asit, yüksek nükleus sitoplazma oranına sahip epitel hücrelerinin beyazlaşmasına ('aseto-white' olarak bilinir) neden olmaktadır. Skuamöz metaplaziyi içeren bir dizi epitel değişikliği, asetik asit uygulamasından sonra aseto-white olarak görülmektedir. İyot, servikal epitel hücrelerinde depolanan glikojeni koyulaştırmaktadır. Metaplazi, neoplazi, atrofi ve kondilom alanları kısmen boyanır veya hiç boyanmaz (34).

Doğrudan gözle muayene, basitliği, düşük maliyeti, birinci basamak sağlık hizmeti sağlayıcılarının testi gerçekleştirmek için nispeten kısa bir süre içinde eğitilebilmesi ve lezyonların test sonuçları geciktiğinde ortaya çıkan zaman kaybını önleyebilmesi açısından önemlidir. Doğrudan gözle muayene, öznel olması nedeniyle kalite kontrolünün standartlaştırılması zordur. Tanının gözden geçirilmesi gerektiğinde, serviksin görüntüsünün kalıcı bir kaydı olmaması doğrudan gözle muayenenin dezavantajıdır (34,186).

2.3.2. Pap Smear Testi

George Nicholas Papanicolaou, serviks kanserinin erken teşhisinde devrim yaratan ve yaygın olarak Pap smear testi olarak bilinen Papanicolaou testini yaratmasıyla tanınmaktadır. Pap smear testi yaygın bir kullanım alanı bulmuştur ve serviks kanseri insidansında önemli bir düşüş sağlamıştır (187).

Pap smear testi ile servikal kanser taraması, kanser önlenmesine yönelik, maliyet açısından etkin olan nadir metotlardan birisidir. Servikal kanser, prekanseröz aşamalardan geçtikten sonra belirli bir süre sonunda invaziv lezyon haline gelmektedir. Bu nedenle servikal kanserlerin premalign aşamada yakalanması ve tedavi edilmesi, insidans ve mortaliteyi düşürmektedir. Serviks kanseri riskini azaltan birçok önlem vardır, ancak hiçbirisi rutin Pap smear testi yaptırma kadar etkili değildir. Gelişmiş ülkelerde son 50 yıldır rutin Pap smear tarama testinin kullanılmasıyla invaziv servikal kanser oranları düşmüştür. Servikal tarama yapılacak kadın grubunun ve Pap smear yaptırma aralığının belirlenmesinde, risk faktörlerinin göz önünde tutulması önemlidir (188).

Pap smear testinden önce, son 48 saatte cinsel ilişki, lavaj veya intravajinal herhangi bir tedavi uygulanmamış olmalıdır. Genital enfeksiyon mevcutsa önce

tedavi edilmeli, sonra pap smear testi yapılmalıdır. Siklus kanamasını izleyen günler test için daha uygundur. İşlem sırasında lubrikan madde kullanılmamalıdır (189).

Pap smear testi kullanılarak servikal displazi teşhis edilebilmektedir. Pap smear testi, serviksin transformasyon zonundan dökülen yüzeysel hücrelerinin toplanmasından ve daha sonra bir sitopatolog tarafından incelenmesinden oluşmaktadır (190).

Pap Smear'ı toplamak için iki kabul edilebilir teknik vardır; sıvı bazlı ve konvansiyonel. Sıvı bazlı yöntem, hücrelerin bir fırça kullanılarak serviksin transformasyon zonundan toplanmasını ve hücrelerin bir sıvı koruyucu tüpe aktarılmasını içermektedir. Konvansiyonel yöntem, bir fırça kullanarak serviksin transformasyon zonundan hücrelerin toplanmasını, hücrelerin bir lama aktarılmasını ve lamın bir koruyucu ile sabitlenmesini içerir. Sıvı bazlı teknikte, tek bir örnekten HPV, gonore ve klamidya testleri yapılabilmektedir. Teorik olarak sıvı bazlı teknik, daha kolay yorumlama, daha az belirsiz sonuç, kan veya kalıntıların filtrelenmesi gibi avantajlara sahiptir. Pap smear testinde epitel hücre anormalliği olan kadınlar, kolposkopi ve biyopsi ile daha ayrıntılı değerlendirilmelidir. Bethesda Sistemi 1988'den beri, servikal sitolojiyi raporlamak için, ABD'de kabul edilen raporlama sistemi olmuştur. En son 2014'te revize edilmiştir (191).

Bethesda Sistemi, skuamöz intraepitelyal lezyon derecelendirilmesi için düşük dereceli/yüksek dereceli bir yaklaşım önermektedir. Bu, çoğu LSIL'in onkogeneze için çok az risk taşıyan geçici enfeksiyonlar olduğuna dair kanıtlara dayanırken; HSIL'in viral kalıcılık ve invaziv kansere ilerleme için önemli bir potansiyele sahip olduğu kanıtına dayanmaktadır (192).

Pap smear testinin yüksek dereceli lezyonlara karşı duyarlılığı %60-80'dir. Düşük dereceli lezyonlara karşı duyarlılığı daha azdır (189). Pap smear testinin serviks kanserinin önlenmesindeki rolünü ölçmek için yapılan bir meta-analizde; Pap smear testinin serviks kanserine karşı koruyucu rolü özellikle 40 yaşın altındaki kadınlarda doğrulanmıştır (193). Bir çalışmada Pap smear testinin duyarlılığı %77, özgüllüğü %80, pozitif prediktif değeri %100 ve negatif prediktif

değeri %97 olarak bulunmuştur. Pap smear testi, premalign ve malign servikal lezyonların erken teşhisi için uygun maliyetli bir tarama yöntemidir (194).

Ülkemizde Pap smear yöntemiyle yapılan taramalarda Bethesda raporlama sistemi (2001) kullanılmaktadır. İncelenen negatif lamalar 5 yıl, pozitif lamalar 20 yıl boyunca arşivlenmektedir. Kişiler, en geç 20 gün içinde sonuç ve bundan sonraki süreç hakkında bilgilendirilmektedir. Anormal sonuç, HPV testinin pozitif olması veya Pap smear testinde anormal hücrelerin görülmesidir (LSIL, HSIL, Atipik glandüler hücreler vb). Bu sonuçlar kanser tanısı değildir ancak kişinin tekrar değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. HPV testi pozitif çıkarsa Pap smear testi yaptırmak için, Pap smear testi sonucu anormal çıkarsa tedavi gerektiren bir sorun olup olmadığını belirlemek için serviksin daha ayrıntılı bir şekilde muayene edilmesi gerekmektedir. Anormal sonucun yönetimi için hasta ileri merkezlerdeki kadın hastalıkları ve doğum uzmanlarına yönlendirilmektedir (97).

2.3.3. Kolposkopi

Kolposkopi uygulaması serviks kanserini önlemenin temel taşıdır. Prekanserlerin taranması ve tedavisi ile bağlantılı olarak, kolposkopi, son 50 yılda serviks kanserinin insidansını ve ölüm oranını azaltmada çok önemli bir rol oynamıştır. Kolposkopi, özellikle transformasyon zonunda, CIN/skuamöz intraepitelyal lezyonlar (SIL) ve invaziv kanserin saptanması için serviksin gerçek zamanlı görüntülenmesi ve değerlendirilmesi için özel bir yöntemdir. Genellikle bir lens sistemi, ışık kaynağı veya dijital görüntüleme sistemi şeklinde olan büyütme ve aydınlatma, kolposkopi için temeldir. Servikal transformasyon zonunun özellikleri ve herhangi bir anormallik olup olmadığı değerlendirilmektedir. Potansiyel lezyonları tanımlamak için %3-5 asetik asit ve lugol iyot çözeltisi kullanılmaktadır. Değişiklikler kolposkopik olarak değerlendirilmektedir ve doğrudan biyopsi yapılmasına yardımcı olmaktadır. Görsel değişiklikler arasında asetik aside yanıt (aseto-white), lezyon sınırlarının özellikleri, yüzey konturları, lezyon boyutu, vasküler modeller ve iyot alımının derecesi yer almaktadır. Kolposkopik izlenimin subjektif olması nedeniyle, kolposkopik derecelendirme sistemi kullanılıp kullanılmadığına

bakılmaksızın, tüm potansiyel lezyonlardan biyopsi alınması önerilmektedir (195).

Kolposkopik muayene için ana endikasyon, servikal neoplazi için yüksek risk altında olan kadınların değerlendirilmesidir (196,197):

- Anormal serviks kanseri tarama testleri
- Pelvik muayene sırasında bulunan herhangi bir şüpheli servikal anormallik, anormal genital sistem kanaması veya açıklanamayan servikovajinal akıntı dahil olmak üzere olası servikal kanser semptomları veya bulguları
- Geçmişte sitolojik veya patolojik anogenital sistem anormallikleridir.

Anormal serviks kanseri tarama testleri ve kanser öncüleri için, 2019 Amerikan Kolposkopi ve Servikal Patoloji Derneği (ASHKP) risk tabanlı yönetim kılavuzunun önerileri incelenmiştir. Yeni veriler, bir hastanın servikal prekanser veya kanser geliştirme riskinin, yaş ve immünsüpresyon gibi kişisel faktörler dikkate alınarak, mevcut tarama testi sonuçları, önceki tarama testi ve biyopsi sonuçları kullanılarak tahmin edilebileceğini göstermektedir. Rutin tarama, yalnızca önceki anormal tarama sonuçları için gözetim gerektirmeyen asemptomatik bireyler için geçerlidir. Tarama geçmişi, özellikle güncel HPV ve sitoloji test sonuçları, önceki HPV test sonuçları, HSIL öyküsü risk tahminlerini oldukça etkilemektedir. Hastanın tarama geçmişi genellikle bilinmemektedir; bilinmeyen tarama öyküsü de ayrı bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir (198).

2.3.4. HPV DNA Testi

HPV'nin kesin tespiti moleküler test gerektirmektedir. HPV DNA testi serviks kanseri taramasında kullanılmaktadır. FDA tarafından onaylanan testler, 14 yüksek riskli türü (HPV 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66 ve 68) tespit etmektedir ve bu türlerden herhangi birinin tespiti için sonuçları rapor etmektedir. HPV DNA tespitini kullanan epidemiyolojik araştırmalarda, türe özgü HPV önemli bilgiler vermektedir. Pek çok farklı format vardır; sonuçlar testin yapısına ve örneğin tipine bağlıdır. En çok kullanılan PCR yöntemidir. HPV DNA testi, hastalık tespiti için onaylanmamıştır ve klinik olarak kullanılmamalıdır. Çünkü yüksek analitik duyarlılıkları, tedavi gerektiren hastalık için öngörücü olmayan düşük HPV seviyelerini tespit etmektedir. HPV DNA testinin kullanım

amacı: Pap smear testi ile birlikte veya tek başına serviks kanseri taraması, anormal servikal sitoloji sonuçlarının takibi, servikal prekanserlerin tedavisinden sonra takiptir (199,200).

HPV antikorları için serolojik testler gibi araştırma testleri, herhangi bir popülasyonun HPV'ye maruziyetini izlemek için yararlı olabilmektedir. HPV enfeksiyonu epitel ile sınırlı olduğundan ve enfekte hücreler hücre ölümünden önce döküldüğünden, doğal HPV enfeksiyonu minimum konak bağışıklık tepkisi ile sonuçlanır. Enfekte olanların tümü saptanabilir antikorlara sahip değildir. Serolojik testler şu anda yalnızca araştırmalarda mevcuttur (200).

Yapılan meta-analizlerde, HPV DNA testinin yüksek dereceli CIN'i tespit etmede sitolojiden önemli ölçüde daha hassas olduğu açıkça gösterilmiştir ancak HPV DNA testi, sitolojik değişiklikler yapmayan geçici enfeksiyonların saptanması açısından sitolojiden daha az spesifiktir. Temel ilkeler, bu tür durumlarda daha hassas testin (HPV DNA testi) ilk olarak uygulanması gerektiğini ve daha spesifik testin (sitoloji) sadece HPV-pozitif kadınlar için yönetimi belirlemek için kullanılması gerektiğini önermektedir. HPV-pozitif, sitoloji-negatif kadınların yönetimi yeni bir zorluktur. HPV DNA testini tek birincil tarama yöntemi olarak kullanan yaklaşımın birçok avantajı vardır: HPV DNA saptama testleri otomatik, objektif ve çok hassas bir test sağlamaktadır. Bu da, daha iyi kalite kontrolüne izin vermektedir. HPV enfeksiyonları, özellikle genç kadınlarda çok yaygındır ve genellikle kendiliğinden geçer. HPV DNA'sının saptanması ile gereksiz kolposkopi, psikolojik sıkıntı ve aşırı tedavi olasılığı riski taşımaktadır (201).

HPV E6 ve E7, yüksek dereceli lezyonlarda ve kanserlerde epitel hücrelerinin kalınlığı boyunca aşırı eksprese edilmektedir. Bu nedenle, yüksek riskli genotiplerin E6 ve E7 genlerinden mesajcı RNA'nın (mRNA) tespiti ve miktar tayini, yüksek dereceli hastalık ve kanser varlığının daha spesifik bir belirteci olabilmektedir. Çeşitli derecelerde servikal hastalıklarda HPV DNA ve HPV mRNA'nın saptanmasını karşılaştıran çalışmalarda, yüksek riskli HPV mRNA'nın saptanması, histolojik tanının ciddiyeti ile güçlü bir şekilde ilişkili bulunmuştur. HPV mRNA, CIN3 veya karsinomlu kadınların %90'ından

fazlasında tespit edilmiştir. HPV DNA testine (Hybrid Capture) kıyasla sitolojik olarak normal kadınlarda önemli ölçüde daha az pozitif sonuç gözlenmiştir (202).

2.4. HPV Aşıları

Aşılar, bir kişinin bağışıklık sistemini, belirli bir bulaşıcı maddeye karşı yeterli bir cevap üretmesi için uyararak, kişiyi hastalığı geçirmeden korumaktadır. Hastalıkları tedavi eden veya iyileştiren çoğu tıbbi ürünün aksine aşılar hastalıkları önlemektedir. Aşılar hem bireysel hem de popülasyon düzeylerinde etki etmektedir (sürü bağışıklığı). Aşılar, bulaşıcı hastalığın bağışıklık durumunu ve epidemiyolojisini değiştirebilmektedir. Aşılar ayrıca bulaşıcı etkenin dolaşımını da azaltır. HPV aşıları, HPV enfeksiyonunun edinilmesine ve HPV ile ilişkili hastalığın gelişmesine karşı koruma sağlamak için geliştirilmiştir (203).

HPV enfeksiyonunda doğal bağışıklık söz konusu değildir. Doğal enfeksiyon esnasında zayıf bir antikör cevabı ortaya çıkar, ancak bu cevap geçicidir. HPV enfeksiyonu geçiren bireyler bu tipteki enfeksiyonlara karşı korunmamaktadır. Bu da hem tekrar enfeksiyonu hem de kansere gidişe karşı doğal enfeksiyonun korumayacağını göstermektedir. HPV enfeksiyonlarında lokal bağışıklığın da önemi yoktur (204,205).

Tüm HPV'ler, sırasıyla majör ve minör kapsid proteinleri L1 ve L2'yi içeren bir kapsid kabuğu içine alınmış 8 kb'lik dairesel bir genoma sahiptir. Saflaştırılmış L1 proteini, virüs benzeri partiküller adı verilen virüse benzeyen boş kabukları oluşturmak için kendi kendine birleşmektedir. Yapısal genlere (L1 ve L2) ek olarak, genom, viral transkripsiyon ve replikasyonu etkinleştiren ve konakçı genomu ile etkileşime giren birkaç erken geni (E1, E2, E4, E5, E6 ve E7) kodlamaktadır. Ölümsüzleştirme ve dönüştürme işlevleri, yüksek riskli HPV türlerinin E6 ve E7 genleriyle ilişkilidir. Yüksek riskli türlerden E6 ve E7 proteinleri birincil onkoproteinlerdir; hücre döngüsü düzenleyicilerini etkilemekte, kromozomal anormallikleri tetiklemekte ve apoptozu bloke etmektedir (206).

Lisanslı profilaktik HPV aşıları, major kapsid proteini L1'den oluşan virüs benzeri partiküller (VLP) içeren enfeksiyöz olmayan rekombinant aşılardır. VLP,

belirli HPV tiplerinin L1 geninin maya *Saccharomyces cerevisiae* veya böcek virüsü baculovirusunun genomu ile yeniden birleştirildiği ve L1 proteininin bu rekombinant vektörler yoluyla üretildiği, rekombinant teknolojiler kullanılarak yapılmaktadır. Eksprese edilen proteinin kimyası, doğal tip virüsle morfolojik ve antijenik olarak benzer olan virüs VLP halinde birleşecek şekildedir. VLP'de DNA bulunmamaktadır. VLP bulaşıcı değildir, onkojenik değildir ve yüksek seviyelerde spesifik nötralize edici antikor oluşumunu indükler. Böylece VLP, yüksek nötralizan antikor seviyeleriyle güçlü bağışıklık yanıtı oluşturmaktadır. Elektron mikroskopunda VLP, virüslerin kendisinden ayırt edilememektedir (207,208).

ACIP HPV Aşısı Çalışma Grubu ilk olarak Şubat 2004'te toplanmıştır. HPV'nin doğal geçmişi, epidemiyolojik veriler, cinsel davranış, aşı kabul edilebilirliği ve HPV aşılmasının maliyet etkinliği dikkate alınmıştır. Kuadrivalan HPV aşısının kadınlarda rutin kullanımı için ilk oylama Haziran 2006'da yapılmıştır. İkinci oylama bivalan HPV aşısının kullanım için lisans almasının ardından Ekim 2009'da olmuştur. ACIP, bu oylamada her iki aşının da kadınlarda kullanılabileceğini belirtmek için tavsiyesini güncellemiştir. Aynı toplantıda ACIP, kuadrivalan HPV aşısının 9-26 yaşları arasındaki erkeklere uygulanabileceği konusunda rehberlik etmiştir ancak erkeklerin aşılmasını rutin programa dahil edilmemiştir. Ekim 2011'de ACIP, erkeklerin rutin aşılmasını önermiştir. Şubat 2015 toplantısında ACIP, kullanılabilen üç HPV aşısından biri olarak dokuz valanlı HPV aşısını (9vHPV) rutin aşılama için önermiştir (4,209).

ABD'de kullanılmak üzere üç profilaktik HPV aşısı ruhsatlandırılmıştır. Bunlar; dokuz valanlı (9vHPV, Gardasil 9®), kuadrivalan (4vHPV, Gardasil®) ve bivalan (2vHPV, Cervarix®) HPV aşısıdır. ABD'de, 2016'nın sonlarından itibaren, yalnızca 9vHPV aşısı kullanılmaktadır. HPV ile ilişkili kanserlerin çoğuna, üç aşının da hedeflediği tipler olan HPV tip 16 veya 18 neden olmaktadır. 4vHPV ve 9vHPV, anogenital siğillere neden olan HPV tip 6 ve 11 türlerini hedefler. 9vHPV ek olarak beş yüksek risk türüne karşı koruma sağlamaktadır: HPV tip 31, 33, 45, 52 ve 58 (13).

ABD'de kullanım için lisanslı üç HPV aşısının özellikleri Çizelge-2'de gösterilmiştir (209):

Çizelge 2.2: Amerika Birleşik Devletleri'nde Kullanım İçin Lisanslı Üç HPV Aşısının Özellikleri (209)

Özellik	Bivalan (2vHPV)	Kuadrivalan (4vHPV)	Dokuz Valan (9vHPV)
Marka adı	Cervarix	Gardasil	Gardasil 9
VLP'ler	16, 18	6, 11, 16, 18	6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58
Üretici firma	GlaxoSmithKline	Merck and Co., Inc.	Merck and Co., Inc.
Üretim	L1 kodlayan rekombinant bakulovirüs ile enfekte Trichoplusiani böcek hücre hattı	Saccharomyces cerevisiae (Fırıncı mayası), L1'i üretir	Saccharomyces cerevisiae (Fırıncı mayası), L1'i üretir
Adjuvan	500 µg alüminyum hidroksit, 50 µg 3-O-desasil-4 ' monofosforil lipid A	225 µg amorf alüminyum hidroksifosfat sülfat	500 µg amorf alüminyum hidroksifosfat sülfat
Doz başına hacim	0.5 ml	0.5 ml	0.5 ml
Uygulama	İntramüsküler	İntramüsküler	İntramüsküler

Kaynak: Petrosky E et al. Use of 9-valent human papillomavirus (HPV) vaccine: updated HPV vaccination recommendations of the advisory committee on immunization practices. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2015;64(11):300–4.

HPV aşılması için güncel ACIP önerileri aşağıdaki gibidir (13):

• **9-26 yaş arası çocuklar ve yetişkinler:** HPV aşısı rutin olarak 11 veya 12 yaşında tavsiye edilir; 9 yaşından itibaren aşı yapılabilir. Yeterince aşılanmamış 26 yaşına kadar tüm kişilere yakalama HPV aşısı önerilir. On beş yaşından önce aşılamaya başlayan kişiler için önerilen aşılama programı iki doz HPV aşısıdır (0, 6-12 aylık program). On beş yaş veya sonrasında aşılamaya başlayan kişiler için veya bağışıklığı zayıflatan belirli koşulları olan kişiler için önerilen aşılama programı üç doz HPV aşısıdır (0, 1-2, 6 aylık program).

• **26 yaşından büyük yetişkinler:** Yakalama HPV aşısı 26 yaşın üzerindeki tüm yetişkinler için önerilmez. Bunun yerine yeterince aşılanmamış 27-45 yaşları arasındaki bazı yetişkinler için HPV aşılmasına ilişkin paylaşılan klinik karar verme önerilmektedir. HPV aşıları, 45 yaşın üzerindeki yetişkinlerde kullanılmak üzere ruhsatlı değildir.

• **Yönetim:** HPV aşılmasının uygunluğunu belirlemek için hiçbir ön test (örneğin Pap veya HPV testi) önerilmez.

•**Serviks kanseri taraması:** Serviks kanseri tarama kılavuzlarına ve önerilerine uyulmalıdır.

•**Özel popülasyonlar ve tıbbi durumlar:** 9-26 yaş arası çocuklar ve yetişkinler ile 26 yaş üstü yetişkinler için bu öneriler, HPV enfeksiyonu veya hastalığı için davranışsal veya tıbbi risk faktörlerinden bağımsız olarak tüm kişiler için geçerlidir. Gebe olan kişiler için HPV aşısı gebelik sonrasına kadar ertelenmelidir; ancak aşılamadan önce gebelik testine gerek yoktur. Emziren kişilere HPV aşısı yapılabilir.

Çizelge 2.3: ACIP HPV Aşılama Önerileri (13)

Yaş	Cinsiyet	Rejim	Program
Ana Aşılama			
9-14 Yaş	Erkekler ve Kadınlar	2 Doz	0, 6-12 ay
Yakalama Aşılaması			
15-26 Yaş	Erkekler ve Kadınlar	3 Doz	0, 2, 6 ay
27-45 Yaş*	Erkekler ve Kadınlar	3 Doz	0, 2, 6 ay

* Hasta ve hekim arasında paylaşılan klinik karar vermeye dayalıdır.

İdeal olarak, HPV aşısı erken ergenlik döneminde yapılmalıdır, çünkü aşılama en çok cinsel aktivite yoluyla HPV'ye maruz kalmadan önce etkilidir. Klinisyenler, aşılanmamış 27 ile 45 yaşları arasındaki yetişkinler için HPV aşısını fayda sağlama olasılığı en yüksek olan kişilere önermeyi düşünebilirler. 27-45 yaş arasındaki yetişkinlerin HPV aşılamasında paylaşılan klinik karar verme ile ilgili hususlar (13):

• HPV, cinsel yolla bulaşan çok yaygın bir enfeksiyondur. Çoğu HPV enfeksiyonu geçicidir, asemptomatiktir ve hiçbir klinik soruna neden olmaz.

• Yeni HPV enfeksiyonları en çok ergenlik ve genç yetişkinlik döneminde edinilse de, bazı yetişkinler yeni HPV enfeksiyonuna yakalanma riski altındadır. Her yaşta, yeni bir cinsel partnere sahip olmak, yeni bir HPV enfeksiyonu için risk faktörüdür.

• Uzun vadeli, karşılıklı olarak tek eşli bir cinsel birliktelik içinde olan kişilerin yeni bir HPV enfeksiyonuna yakalanmaları pek olası değildir.

- Cinsel olarak aktif yetişkinlerin çoğu, aşı ile hedeflenen tüm HPV tipleri olmasa da, bazı HPV tiplerine maruz kalmıştır.

- Hiçbir klinik antikor testi, bir kişinin bağışık olup olmadığını veya herhangi bir HPV tipine hala duyarlı olup olmadığını belirleyemez.

- Aşılamadan önce HPV'ye maruz kalmamış kişiler arasında HPV aşısının etkinliği yüksektir.

- Aşı etkinliği, HPV enfeksiyonu için risk faktörlerine sahip kişilerde (örneğin birden fazla yaşam boyu cinsel partneri olan yetişkinler ve muhtemelen daha önce aşının içerdiği tip HPV enfeksiyonu geçiren yetişkinler) ve bağışıklığı baskılayan hastalığı olan kişilerde düşük olabilir.

- HPV aşıları profilaktiktir, yani yeni HPV enfeksiyonunu önler. HPV enfeksiyonunun hastalığa ilerlemesini engellemez. HPV enfeksiyonunun temizlenmesine kadar geçen süreyi azaltmaz veya HPV ile ilişkili hastalığı tedavi etmez.

İskoçya 1 Eylül 2008'de HPV için rutin aşılamayı başlatmıştır. İskoçya'da bivalent HPV aşısı ile ulusal aşılama programının ardından HPV prevalansındaki değişiklikleri inceleyen 7 yıllık kesitsel çalışmada; çalışmaya dahil edilenlerin %92'sini 2008-2009'da aşılanan 12-13 yaşındaki kızlar oluşturmuştur. Yirmi - 21 yaşlarında rutin servikal taramaya katılan aşılanmış kadınlarda aşının etkinliği incelenmiştir. HPV aşılamasından 7 yıl sonra, aşısındaki (HPV tip 16 ve 18) ve çapraz koruyucu (HPV tip 31, 33, 45) HPV tiplerinde şaşırtıcı bir azalma görülmüştür. Aşılanmamış bireylerden 1995'te doğmuş olanlarda aşıya özgü ve çapraz koruyucu tiplere karşı sürü korumasına dair kanıtlar da bulunmuştur (210).

HPV aşılamasının başlamasından sonraki 4 yıla kadar, dokuz yüksek gelirli ülkeden alınan veriler ile HPV aşılamasının nüfus düzeyindeki etkisinin sistematik bir incelemesi ve meta-analizi 2015 yılında yapılmıştır. Meta-analizde, aşılanan kızlar ve genç kadınlar arasında HPV 16 ve 18 enfeksiyonlarında ve anogenital siğil teşhislerinde önemli düşüşler olduğu gösterilmiştir. Yüksek aşılama kapsamına sahip ülkelerde ($\geq$ %50) aşı çapraz koruma ve sürü etkilerine dair kanıtlar bulunmuştur; aşılanmamış erkekler, yaşlı kadınlar ve aşılanan kızlarda anogenital siğil teşhisi ve HPV 31, 33 ve 45 enfeksiyonlarında önemli düşüşler görülmüştür. Bu incelemeye dahil edilen, 2015 itibarıyla, 14 ülkeden

12'si, üç doz iki veya dört valanlı aşı ile yalnızca kızları ve kadınları aşılamıştır. Tek istisna Avustralya ve ABD'dir; Avustralya, 2013'te cinsiyet ayrımı gözetmeyen bir programa geçmiş ve ABD 2011'de cinsiyetten bağımsız aşılamaya başlamıştır. HPV aşılmasının başlamasını takip eden ilk 4 yılda, aşılama öncesi döneme kıyasla 13-19 yaş arası kızlarda ve 20-24 yaş arası kadınlarda HPV 16 ve 18 prevalansı önemli ölçüde azalmıştır. Beş - 8 yıllık aşılamadan sonra, HPV 16 ve 18 prevalansı, 13-19 yaş arası kızlarda %83 oranında, 20-24 yaş arası kadınlarda %66 oranında azalmıştır. Kadınlarda 25-29 yaş arasında, HPV 16 ve 18 prevalansı, aşılamadan ilk 4 yılında önemli ölçüde değişmezken, 5-8 yıllık aşılamadan sonra %37 oranında azalmıştır. HPV 31, 33 ve 45 (çapraz koruyucu tipler) için, 13-19 yaşındaki kızlarda aşılamadan ilk 4 yılında anlamlı olmayan düşüşler olmuş bununla birlikte 5-8 yıllık aşılamadan sonra HPV 31, 33 ve 45 prevalansı %54 azalmıştır. Tüm yaş gruplarında, aşıya dahil edilmeyen yüksek riskli HPV tiplerinin prevalansında hafif ve anlamlı olmayan artışlar gözlenmiştir. Kuadriyalan HPV aşısının uygulanmasını takip eden ilk 4 yılda, anogenital siğil tanıları 15-19, 20-24 ve 25-29 yaşları arasındaki kızlarda ve kadınlarda önemli ölçüde azalmıştır. Aşılanmamış erkek çocuklardan 15-19 yaş arasında anlamlı olmayan düşüşler gözlenmiştir. Kızlarda 15-19 yaş arasında anogenital siğil tanıları %67 oranında önemli ölçüde azalmıştır, 20-24 ve 25-29 yaş arası kadınlarda %31 azalmıştır. Erkeklerde 15-19 yaş arasında anogenital siğil tanıları %48, 20-24 yaş arasında %32 azalmıştır. Üç çalışma, bivalan aşılamadan uygulanmasını takiben anogenital siğil tanılarındaki değişiklikleri incelemiştir ve sonuçlarda; 15-19 ve 20-24 yaş arasındaki kız ve kadınlar ile 15-19 yaşındaki erkekler arasında hafif bir düşüş olduğu görülmüştür. Sonuç olarak, bu meta-analizin sonuçları, dört veya iki valanlı aşılarla yalnızca kızlara yönelik üç dozlu HPV aşılama programlarının kadınlarda CIN2 veya CIN3 tanıları, anogenital siğil tanıları, HPV 16, 18 ve HPV 31, 33, 45 enfeksiyonları üzerindeki önemli etkisine dair ikna edici kanıtlar göstermektedir. Ayrıca, erkek çocuklar ve yaşlı kadınlar arasında sürü etkilerine dair kanıt bulunmuştur (211).

Gardasil ve Cervarix'in onayı öncesi yapılan çalışmalarda, bu aşılardan HPV tip 16 ve 18 ile kalıcı servikal enfeksiyonlara ve bu kalıcı enfeksiyonların neden olabileceği servikal hücre değişikliklerine karşı yaklaşık %100 koruma sağladığı

bulunmuştur. Gardasil 9 klinik çalışmalarındaki katılımcılarda, benzer antikör yanıtları ile ortak olan dört HPV tipinin (6, 11, 16 ve 18) neden olduğu hastalıkların önlenmesinde Gardasil kadar etkili olduğu görülmüştür. Gardasil 9'un onayı öncesi yapılan çalışmalar, hedeflediği beş ek HPV tipinin (31, 33, 45, 52 ve 58) neden olduğu servikal, vulvar ve vajinal hastalıkları önlemede neredeyse %100 etkili olduğunu bulmuştur. 2017 pozisyon raporunda DSÖ, HPV aşılarının eşdeğer etkinliğe sahip olduğunu belirtmiştir. Cervarix aşısının, çapraz koruma ile kansere neden olabilen fakat aşıda bulunmayan birkaç ek HPV tipine karşı kısmi koruma sağladığı bulunmuştur (212).

DSÖ, tüm ülkelerin, ülke çapında HPV aşılmasına başlamasını önermektedir. Serviks kanserinin önlenmesinde, HPV aşılması için DSÖ tarafından önerilen birincil hedef nüfus, cinsel olarak aktif hale gelmeden önce 9-14 yaş arasındaki kızlardır. Kızlarda yüksek aşı kapsamına ulaşmak (>%80), erkeklerde HPV enfeksiyonu riskini azaltmaktadır. İkincil hedef popülasyon, 15 ve üzeri yaştaki kadınlar veya erkeklerdir ancak uygun maliyetli ise, kaynakları birincil hedef popülasyonun aşılmasından veya etkili serviks kanseri tarama programlarından saptırmıyorsa bu gruba aşı önerilmektedir. Doğrudan koruma ve sürü bağışıklığındaki tahmini artış sebebiyle, HPV aşısının başlatıldığı sırada 9 ile 18 yaşları arasındaki kızların çoklu yaş grubunu hedefleyen aşılama, tek yaş grubunun aşılmasından daha hızlı ve daha büyük popülasyon etkisi ile sonuçlanmaktadır. Kızlarda çoklu yaş grubunun aşılınması, 9-14 yaş aralığında, özellikle iki dozluk bir program kullanıldığında, maliyet etkindir. On beş yaş ve üzerindeki kız ve kadınlardan oluşan her bir ilave yaş grubu için aşının maliyet etkin olma olasılığı daha düşüktür çünkü aşılama üç dozluk bir program gerektirecektir ve cinsel olarak aktif kadınların oranı bu grupta daha çoktur (213).

Dozlar arasında önerilen maksimum aralık yoktur. Bununla birlikte, programı cinsel olarak aktif hale gelmeden önce tamamlamak için 12-15 aydan fazla olmayan bir aralık önerilmektedir. İkinci doz 5 aydan önce verilirse üçüncü bir doz verilmelidir, üçüncü doz ilk dozdan en az 6 ay sonra verilmelidir. Bağışıklığı zayıflamış veya HIV ile enfekte olduğu bilinen (antiretroviral tedavi alıp almadıklarına bakılmaksızın) 15 yaşın altındakiler de dahil olmak üzere 15 yaş ve üzerinde başlatılan tüm aşılar için üç dozluk bir

program (0, 1-2, 6 ay) kullanılmalıdır. HPV aşılamasından önce HPV enfeksiyonu veya HIV enfeksiyonu taraması yapmak gerekmemektedir (213).

Üç dozdan daha az aşı, üç doz kadar etkili ise, dünya çapında HPV aşılmasında bir artış olabilecektir. Hindistan'da yapılan bir çalışmada, katılımcılar, dört grupta aşılanmış 10-18 yaş arası evlenmemiş kızlardan oluşmaktaydı: 1, 60, 180. günlerde üç doz aşı olanlar; 1, 180. günlerde iki doz aşı olanlar; 1, 60. günlerde iki doz aşı olanlar ve bir doz aşı olanlar. Uygun kızların aşılanması 1 Eylül 2009 tarihinde başlatılmış ve 8 Nisan 2010 tarihine kadar devam etmiştir. 4348 (%25) kız üç doz almıştır, 4979 (%28) kız 1. ve 180. günlerde iki doz, 3452 (%19) kız 1. ve 60. günlerde iki doz, 4950 (%28) kız bir doz almıştır. Bulgular, iki dozlu HPV aşı grubundaki bağışıklık tepkisinin, üç dozlu gruba göre daha düşük olmadığını göstermiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, 4,7 yıllık takipte, bir ve iki doz kuadriyalan aşının, üç dozluk bir programdan sonra sağlanan korumaya benzer şekilde, HPV tip 16, 18, 6 ve 11 ile olan kalıcı servikal enfeksiyonları önlediğine dair kanıtlar sunmaktadır. Bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (214).

Gelişmiş ülkelerde serviks kanseri oranları tarama programları ile düşmüştür. HPV ile ilişkili diğer malignitelerin insidansı artmaktadır ve erkeklerde HPV ile ilişkili hastalık yükü, gelişmiş ülkelerde ekonomik olarak kadınlarla karşılaştırılabilir durumdadır. Kadınlarda baskın kanser olan serviks kanseri, hem enfeksiyonu önlemek için aşı ile hem de kanser öncesi lezyonları tedavi etmek için tarama yapılarak önlenebilmektedir ancak özellikle erkeklerde görülen maligniteler, görülme sıklığı artan anal kanser ve orofaringeal SHK için tarama yapılmamaktadır. Bu bölgelerdeki HPV ile ilişkili kanserler daha genç yaşta ortaya çıkma eğilimindedir ve bozulmuş yaşam kalitesi ile tedavi sonrası morbiditeye sebep olmaktadır. Cinsel yönelimden bağımsız olarak tüm erkeklerde HPV ile ilişkili önemli bir hastalık yükü vardır ve bu yük gelişmiş ülkelerde artmaktadır. Kuadriyalan HPV aşısı ile yapılan randomize kontrollü çalışmalar, erkeklerde genital siğil ve anal kanser öncüllerine karşı güçlü antikor düzeyleri ve yüksek etkinlik göstermektedir. Uygun maliyetli olmadığı gerekçesiyle çok az ülke erkek aşılmasını önermiştir. ABD, Kanada, Avusturya ve Avustralya'da cinsiyet ayrımı gözetmeyen aşılama önerilmiştir. Uygun maliyetli modelleme,

erkeklerde hastalık yükü modellere dahil edildiğinde, kapsama, aşı fiyatı ve diğer faktörlere bağlı olarak, erkek aşısının uygun maliyetli hale gelebileceğini göstermiştir. Erkeklerde aşılama, viral yükte hızlı düşüş ile gerçek sürü bağışıklığı ile sonuçlanacaktır. Bu bağlamda erkek aşılamanın uygulanmaması, kaçırılmış bir halk sağlığı fırsatı gibi görünmektedir (215).

Kuadrivalan HPV aşısının 4 kuzey ülkesinde (Danimarka, İzlanda, Norveç ve İsveç) uzun vadeli etkinliği üzerine 12 yıllık bir takip yapılmıştır. Kadınlar 16-23 yaş arasında kuadrivalan HPV aşısı ile aşılanmış ve aşılamadan sonra 14 yıla kadar takip edilmiştir. Kuadrivalan HPV aşısının uzun vadeli etkinliği, CIN2, CIN3, adenokarsinoma in situ ve HPV16 veya HPV18 ile ilişkili servikal kanserin birleşik insidansı izlenerek değerlendirilmiştir. İstatistiksel veriler ile kuadrivalan HPV aşısının etkinliğinin en az 10 yıl boyunca %90'ın üzerinde kaldığı sonucuna varılmıştır. Kuadrivalan HPV aşısı, kadınlarda en az 10 yıl boyunca sürekli koruma gösterirken, 12 yıllık takip süresince sürekli koruma eğilimi göstermektedir. Bu sonuçlar önemlidir çünkü genç kadınlarda üç doz rejiminden sonra uzun vadeli etkinlik elde etmek için ek bir HPV aşısı dozuna gerek olmadığını göstermektedir. Devam etmekte olan uzun vadeli aşı etkinliği çalışmaları, toplam koruma süresinin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olacaktır (216).

İmmün yetmezlikli kişilerde, HPV aşısı canlı bir aşı olmadığı için kontraendikasyon yoktur ancak immün yanıtın beklenenden düşük olabileceği dikkate alınmalıdır. Gebelikte aşının yapılmaması önerilmektedir. Yanlışlıkla aşı yapılmasının teratojen etkisi bilinmediğinden gebeliğin sonlandırılması önerilmemektedir. Emzirme de aşı için kontraendikasyon değildir. Orta ve ağır akut hastalıklarda aşının yapılması ertelenmelidir. Aşı komponentlerinden herhangi birisi ile ağır allerjik reaksiyon ise kesin bir kontraendikasyondur (205).

Aşı ile potansiyel bağlantılı olarak meydana gelen nadir veya ciddi yan etkileri (ani ölümler, immün aracılı bozukluklar, narkolepsi) belirlemek ve değerlendirmek için aşı güvenliği sürekli olarak izlenmektedir. Aşı Olumsuz Olay Gözetimi ve İletişimi (VAESCO), Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (ECDC) tarafından finanse edilen, Avrupa'da aşılama sonrası yan etki hakkında veri toplayan ve yüksek kaliteli aşı bilgileri sağlamak için

bulguları karşılaştıran bir Avrupa araştırma ağıdır. CDC ve FDA tarafından desteklenen Aşı Olumsuz Olay Raporlama Sistemi (VAERS) ve Yeni Aşı Sürveyans Ağı Genişletilmiş Sistemi (NVSN-ES) bilgi toplamak amacıyla işbirliği yapmaktadır. Gerekğinde aşı güvenliğini değerlendirmek ve olası nedenler ile olası tesadüfleri ayırt etmek için çalışmalar planlanmaktadır. İyi tasarlanmış kontrollü bir çalışma, araştırmacıların hipotezleri test etmelerine, kanıt olup olmadığını ve etkinin büyüklüğünü değerlendirmelerine olanak tanımaktadır (203).

Lisans öncesi ve sonrası çalışmalar tüm HPV aşılarının genellikle güvenli ve iyi tolere edildiğini, enjeksiyon bölgesindeki lokal semptomların en sık bildirilen yan etki olduğunu göstermektedir. Ağrı, en sık belirtilen lokal semptomdur. Ardından kızarıklık ve şişlik gelmektedir. Bu semptomlar genellikle aşılamadan kısa bir süre sonra kaybolmaktadır. Genel olarak, yan etkilerin insidansı, artan doz sayısı ile artmamıştır. Baş ağrısı ve yorgunluk aşı ile ilgili en yaygın sistemik yan etkilerdir. Ciddi yan etkiler nadirdir ve şiddetli sekellerle ilişkili değildir. En sık bildirilen ciddi yan etkiler apandisit, karın ağrısı, inkomplet spontan abortus ve yumurtalık kistidir. Bildirilen ciddi yan etkilerin hiçbirisi araştırmacılar tarafından aşılama ile ilişkili olarak değerlendirilmemiştir. Ciddi yan etkilerin ortaya çıkması aşı ve kontrol gruplarında benzer olarak bulunmuştur. Aşıya bağlı ölüm meydana gelmemiştir (217–220).

FDA, Gardasil'i 8 Haziran 2006'da onaylamıştır. FDA onayını almadan önce Gardasil'in güvenliğini ve etkinliğini değerlendirmek için yaklaşık 21.000 kadını içeren çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar, HPV tip 6, 11, 16 veya 18 ile hiç enfekte olmamış kadınlarda aşının, hem serviks, vajina ve vulva kanserine dönüşen kanser öncesi lezyonları önlemede hem de bu HPV tiplerinin neden olduğu genital bölgedeki siğilleri önlemede oldukça etkili olduğunu göstermiştir. Cervarix, 16 Ekim 2009 tarihinde ruhsatlandırılmıştır. Gardasil 9, 2014 yılında kullanım için FDA tarafından onaylanmıştır. Gardasil 9'un güvenliği, lisans verilmeden önce 15.000'den fazla katılımcıyla klinik çalışmalarda incelenmiştir ve izlenmeye devam etmektedir. (221–223)

ACIP, HPV enfeksiyonu olan veya HPV enfeksiyonuna işaret edebilecek anormal Pap smear testi sonucu olan kadınların, uygun yaş

grubundaysa yine de HPV aşısı almalarını önermektedir. Aşı, henüz edinilmemiş olan yüksek riskli HPV tiplerine karşı koruyabilmektedir ancak bu aşılanmanın, mevcut HPV enfeksiyonundan kurtaramayacağı veya Pap smear testinin anormal sonuçlarını tedavi etmeyeceği bilinmelidir. HPV aşılarının HPV ile enfekte olan kişilere verildiğinde güvenli olduğu bulunmuştur fakat aşılar enfeksiyonu tedavi etmemektedir. Bir kişi aşıyı cinsel olarak aktif olmadan önce alırsa en çok fayda sağlamaktadır. HPV aşıları cinsel yolla bulaşan diğer hastalıkları önlememektedir (4,224,225).

Ülkemizde, HPV için ulusal bir aşılama programı bulunmamaktadır. Türkiye’de iki tip HPV aşısı bulunmaktadır: Bivalan (Cervarix) ve kuadriyalan (Gardasil). Dokuz valanlı aşı henüz ülkemizde bulunmamaktadır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Etik Kurul ve İzinler

Bu tez projesi Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 07/07/2020 tarih ve 70904504/385 sayılı karar ile bilimsel ve etik açıdan uygun görülmüştür (Ek-1).

3.2. Araştırmanın Tipi

Bu çalışma Akdeniz Üniversitesi'nde eğitim gören öğrencilere 2020-2021 eğitim-öğretim yılında yapılmıştır. Üniversite öğrencilerinin HPV ve HPV aşısı hakkındaki bilgi düzeyleri ve tutumlarını belirlemek amacıyla yapılmış kesitsel tanımlayıcı bir çalışmadır.

3.3. Örneklem

Araştırmanın evrenini Akdeniz Üniversitesi'nde eğitim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Akdeniz Üniversitesi'nde 2019-2020 akademik yılında toplam öğrenci sayısı 72682'dir. Örneklem büyüklüğü:

$$n = \frac{Nt^2pq}{d^2(N-1) + t^2pq}$$

Formülü ile N=72682 (evren), p=0,31 (prevelans), q=0,69 (1-prevelans), t=1,96 ($\alpha=0,05$ de ∞ serbestlik derecesinde t tablosundan bulunan teorik değer), d=0,05 ($\pm$ %5 sapma) olarak alındığında n=327 olarak hesaplanmıştır. Çalışmaya 1117 öğrenci katılmıştır.

3.3.1. Çalışmaya Dâhil Edilme Kriterleri

1. Akdeniz Üniversitesi'nde eğitim alan öğrenci olmak,
2. Bilgilendirme sonrası çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul etmek (Ek-2).

3.3.2. Çalışmadan Dışlanma Kriterleri

1. Çalışmaya katılmaya gönüllü olmamak,
2. Ankete katıldığı halde, herhangi bir sebep ile yarıda bırakan bireyler çalışma dışı bırakılmıştır.

3.4. Araştırmanın Uygulanma Şekli

Araştırma, çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden Akdeniz Üniversitesi'nde eğitim alan öğrencilere internet üzerinden “Üniversite Öğrencilerinin Human Papillomavirus (HPV) ve HPV Aşısı Hakkındaki Bilgi Düzeyleri ve Tutumları Anketi” uygulanarak yapılmıştır (Ek-3).

3.5. Çalışmada Kullanılan Form ve Ölçekler

3.5.1. Katılımcılar İçin Sosyodemografik Bilgi Formu

Çalışmanın amacına yönelik olarak öğrencilere sosyodemografik bulgularını değerlendirmek üzere; yaş, cinsiyet, medeni hali, boy ve kilosu, hangi fakülte ya da meslek yüksekokul eğitim aldığı, hangi bölümde eğitim aldığı, kaçınıcı sınıfta olduğu, üniversitede kaçınıcı yılı olduğu, gelir düzeyi, sigara-alkol-madde kullanımı, kronik hastalık olup olmadığı, sürekli kullandığı ilaç olup olmadığı, en uzun süre ikamet ettiği yer, en uzun süre ikamet ettiği il, şu an nerede yaşadığı verilerini içeren 17 soruluk bir form internet üzerinden uygulanmıştır.

3.5.2. Human Papilloma Virüsü (HPV) Bilgi Ölçeği

Çalışmaya katılan öğrencilerin HPV ve HPV aşısı hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek için Human Papilloma Virüsü (HPV) Bilgi Ölçeği kullanılmıştır. Waller ve ark. (226) tarafından 2013 yılında geliştirilen, literatürde “HPV Knowledge Scale” olarak bilinen, Türkiye için geçerlilik ve güvenirlilik çalışması 2019 yılında Feyza Demir (227) tarafından yapılan ‘Human Papilloma Virüsü Bilgi Ölçeği’ uygulanmıştır. Ölçek 33 maddeden oluşmaktadır. Her bir doğru cevap, “1” ile puanlanırken, yanlış cevaplar ile “Bilmiyorum” ifadeleri “0” ile puanlanmaktadır. Human Papilloma Virüsü (HPV) Bilgi Ölçeği’den elde

edilen toplam puan 0-35 arasındadır ve puanın yüksek olması, HPV tarama testleri ve HPV aşısı hakkındaki bilgi düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. Demir (227), ölçeğin Cronbach alfa değerini 0,96 olarak bulmuştur. Demir'den ölçek kullanımı için izin alınmıştır (Ek-4).

3.5.3. HPV ve HPV Aşısı Hakkındaki Tutum

Çalışmaya katılan öğrencilerin HPV ve HPV aşısı hakkındaki tutumlarını belirlemek için HPV aşısı yaptırmama sebebi, HPV aşısı yaptırmayı düşünüp düşünmediği, aile veya arkadaşlar arasında HPV aşısı yaptıran olup olmadığı gibi verileri içeren, tarafımızca oluşturulan 17 soruluk bir form internet üzerinden uygulanmıştır.

3.6. Verilerin Analizi - İstatistiksel Yöntemler

Elde edilen verilerin değerlendirilmesi bilgisayar ortamında SPSS 20.0 (IBM Statistical Packages for the Social Sciences; Armonk, NY, ABD) istatistik programı kullanılarak yapılmıştır. Değişkenlerin normallik dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiştir. Normal dağılıma uyan değişkenlerin ikiden fazla grup analizlerinde tek yönlü varyans analizi ve ikili grup karşılaştırmalarında Student t testi kullanılmıştır. Normal dağılıma uymayan değişkenlerin ikiden fazla grup analizlerinde ise Kruskal Wallis testi (post hoc olarak yanılma düzeyi aşağı çekilerek Mann Whitney U testi) ve ikili grup karşılaştırmalarında da Mann Whitney U testi, kategorik verilerin karşılaştırmasında ise Ki-Kare Testi kullanılmıştır. Ölçümle elde edilen veriler aritmetik ortalama $\pm$ standart sapma (SD), sayımla elde edilen veriler ise sayı (%) olarak gösterilmiştir. Öğrencilere uygulanan HPV Bilgi Ölçeği'nin güvenilirliği ve iç tutarlılığı değerlendirilmek için Cronbach alfa değeri hesaplanmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak alınmıştır.

4. BULGULAR

4.1. Üniversite Öğrencilerinin Sosyodemografik Özellikleri

Çalışmaya, HPV ve HPV aşısı hakkındaki bilgi düzeyi ve tutumun belirlenmesi amacıyla Akdeniz Üniversitesi'nde eğitim alan 1117 öğrenci katılmıştır. Çalışma kapsamında anket uygulanan öğrencilerin %64,7'si (n=723) kadın, %35,3 (n=394) erkektir. Anket uygulanan kadın ve erkek öğrencilerin yaş ortalamaları sırasıyla $21,2 \pm 2,8$; $21,8 \pm 3,3$ olarak saptanmıştır.

Öğrencilerin sosyodemografik özellikleri incelendiğinde %1,6'sının (n=18) evli/dul/boşanmış; % 98,4'ünün (n=1099) bekâr olduğu; katılımcıların %48'inin (n=536) tıp, %14,4'ünün (n=161) edebiyat, %13,8'inin (n=154) sağlık bilimleri, %6,8'inin (n=76) diş hekimliği, %4,4'ünün (n=49) mühendislik, %2,6'sının (n=29) hemşirelik, %2,4'ünün (n=27) spor bilimleri fakültesinde, %7,6'sının (n=85) ise diğer fakültelerde (eğitim, fen, iletişim, hukuk, mimarlık, ziraat, iktisadi ve idari bilimler, turizm, güzel sanatlar, ilahiyat fakültesi) eğitim gördüğü saptanmıştır.

Katılımcılara gelir düzeyi sorulduğunda öğrencilerin %2'si (n=22) gelir durumunu çok kötü, %1,7'si (n=19) kötü, %9,3'ü (n=104) orta, %67,3'ü (n=752) iyi, %19,7'si (n=220) çok iyi olarak belirtmiştir. Katılımcılara en uzun süre ikamet edilen yer sorulduğunda ise %55,1'i (n=615) büyükşehir, %15,4'ü (n=172) şehir, %22,2'si (n=248) ilçe, %7,3'ünün (n=82) ise köyde ikamet ettiği saptanmıştır.

Katılımcıların bazı sosyodemografik özellikleri ve eğitim durumları Çizelge 4.1'de sunulmuştur.

Çizelge 4.1. Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri ve Eğitim Durumları

Değişken	Alt Gruplar	Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	723	64,7
	Erkek	394	35,3
Medeni durum	Bekâr	1099	98,4
	Evli/ Dul/Boşanmış	18	1,6
Eğitim Aldığı Fakülte	Tıp Fakültesi	536	48,0
	Diş Hekimliği Fakültesi	76	6,8
	Sağlık Bilimleri Fakültesi	154	13,8
	Hemşirelik Fakültesi	29	2,6
	Edebiyat Fakültesi	161	14,4
	Spor Bilimleri Fakültesi	27	2,4
	Mühendislik Fakültesi	49	4,4
	Diğer Fakülteler	85	7,6
Kaçıncı sınıfta Eğitim görüyorsunuz	1. Sınıf	120	33,3
	2. Sınıf	301	26,9
	3. Sınıf	196	17,5
	4. Sınıf	159	14,2
	5. Sınıf	231	20,7
	6. Sınıf	107	9,6
Üniversitede kaçınıcı yılınız	1. Yıl	283	25,3
	2. Yıl	182	16,3
	3. Yıl	151	13,5
	4. Yıl	189	16,9
	5. Yıl	116	10,4
	6. Yıl	132	11,8
	7 ve Üzeri	22	2,0
Gelir Düzeyi	Çok İyi	220	19,7
	İyi	752	67,3
	Orta	104	9,3
	Kötü	19	1,7
	Çok Kötü	22	2,0
En Uzun Süre İkamet Edilen Yer	Büyükşehir	615	55,1
	Şehir	172	15,4
	İlçe	248	22,2
	Köy	82	7,3
Şuan İkamet Ettiğiniz Yer	Devlet Yurdu	51	4,6
	Öze Yurt/Apart	16	1,4
	Ev/Arkadaş ile	157	14,1
	Ev/Yalnız	165	14,8
	Ev/Aile ile	728	65,2
TOPLAM		1117	100

Öğrencilerin %89,8'inin ek bir kronik hastalığı yokken, %10,2'si kronik hastalığı olduğunu belirtmiştir. Sürekli ilaç kullanımı sorusuna ise %15,7 evet, %84,3 hayır cevabını vermiştir. Öğrencilerin %22,5'i sigara kullandığını, %38,6'sı alkol kullandığını, %1'i ise madde kullanımı olduğunu ifade etmiştir.

Katılımcılara ait bazı sağlık durumları verileri Çizelge 4.2'de sunulmuştur.

Çizelge 4.2. Katılımcıların Sağlık Durumları

Değişken	Alt Gruplar	Sayı (n)	Yüzde (%)
Kronik Hastalık Durumu	Evet	114	10,2
	Hayır	1003	89,8
Sürekli İlaç Kullanımı	Evet	175	15,7
	Hayır	942	84,3
Sigara kullanımı	Evet	251	22,5
	Hayır	866	77,5
Alkol Kullanımı	Evet	431	38,6
	Hayır	686	61,4
Madde Kullanımı	Evet	11	1
	Hayır	1106	99
TOPLAM		1117	100

4.2. Human Papilloma Virüsü (HPV) Bilgi Ölçeği Puanlarının Değerlendirilmesi

Öğrencilere HPV ile ilgili sorular yöneltilmiştir. “Bugüne kadar HPV’yi duymuş muydunuz?” sorusunda katılımcıların %76’sı “Evet” cevabını verirken, %20,1’i “Hayır”, %3,8’i “Bilmiyorum” cevabını vermiştir. “HPV testini hiç duymuş muydunuz?” sorusuna ise %59,5’i “Evet”, %30,9’u “Hayır”, %9,6’sı ise “Bilmiyorum” cevabını vermiştir. Öğrencilere “Bugüne kadar, hiç HPV aşısını duymuş muydunuz?” sorusu yöneltildiğinde ise %57,5’i “Evet”, %31,7’si “Hayır”, %10,8’i “Bilmiyorum” cevabını vermiştir. Katılımcılara HPV ile ilgili sorulan sorular ve cevap yüzdeleri Çizelge 4.3’te verilmiştir.

Çizelge 4.3. HPV, HPV Testi ve HPV Aşısı Hakkında Bilgi Sahibi Olma

Değişken	Alt Gruplar	Sayı (n)	Yüzde (%)
Bugüne kadar HPV'yi duymuş muydunuz?	Evet	849	76,0
	Hayır	225	20,1
	Bilmiyorum	43	3,8
HPV testini hiç duymuş muydunuz?	Evet	665	59,5
	Hayır	345	30,9
	Bilmiyorum	107	9,6
Bugüne kadar, hiç HPV aşısını duymuş muydunuz?	Evet	642	57,5
	Hayır	354	31,7
	Bilmiyorum	121	10,8
TOPLAM		1117	100

Katılımcılara yöneltilen 33 soruluk HPV Bilgi Ölçeği soruları ve bu sorulara verdikleri yanıtlar Çizelge 4.4'te verilmiştir.

Çizelge 4.4. HPV Bilgi Ölçeği

Değişken	Evet		Hayır		Bilmiyorum	
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
1. HPV, rahim ağzı kanserine neden olabilir.	727,0	65,1	17,0	1,5	373,0	33,4
2. Bir kişi, kendisinde HPV olduğunu bilmeden, yıllarca yaşayabilir.	717,0	64,2	32,0	2,9	368,0	32,9
3. Birden fazla cinsel eşe sahip olmak, HPV bulaşma riskini artırır.	852,0	76,3	4,0	0,4	261,0	23,4
4. HPV çok nadir görülür.	35,0	3,1	639,0	57,2	443,0	39,7
5. HPV cinsel ilişki sırasında bulaşabilir.	857,0	76,7	2,0	0,2	258,0	23,1
6. HPV'nin her zaman gözle görülür belirti ve bulguları vardır.	38,0	3,4	642,0	57,5	437,0	39,1
7. Prezervatif kullanmak HPV bulaşma riskini azaltır.	679,0	60,8	71,0	6,4	367,0	32,9
8. HPV, HIV/AIDS'e neden olabilir.	205,0	18,4	384,0	34,4	528,0	47,3
9. HPV cinsel bölgedeki ciltten- cilde, temas ile bulaşabilir.	717,0	64,2	38,0	3,4	362,0	32,4
10. HPV erkeklere bulaşmaz.	13,0	1,2	772,0	69,1	332,0	29,7
11. Erken yaşta cinsel ilişkiye girmek, HPV bulaşma riskini artırır.	435,0	38,9	128,0	11,5	554,0	49,6
12. HPV'nin birçok tipi vardır.	625,0	56,0	3,0	0,3	489,0	43,8
13. HPV cinsel bölgede sigillere neden olabilir.	752,0	67,3	6,0	0,5	359,0	32,1
14. HPV antibiyotiklerle tedavi edilebilir.	45,0	4,0	548,0	49,1	524,0	46,9
15. Cinsel açıdan aktif olan kişilerin çoğuna, yaşamlarının bir döneminde HPV bulaşacaktır.	265,0	23,7	252,0	22,6	600,0	53,7
16. HPV'de genellikle herhangi bir tedaviye gerek yoktur.	69,0	6,2	566,0	50,7	482,0	43,2
17. Eğer bir kadının HPV testi pozitifse kesinlikle rahim ağzı kanserine yakalanacaktır.	16,0	1,4	656,0	58,7	445,0	39,8
18. HPV testi, simir (pap-smear) testi ile aynı anda yapılabilir.	370,0	33,1	20,0	1,8	727,0	65,1
19. HPV testi size ne kadar zamandan beridir, HPV enfeksiyonunuz olduğunu söyler.	48,0	4,3	346,0	31,0	723,0	64,7
20. HPV testi, HPV aşısının gerekli olup olmadığını belirlemek için kullanılır.	191,0	17,1	332,0	29,7	594,0	53,2

21. HPV testi yaptırdığınız zaman sonuçlarınızı aynı gün içinde alabilirsiniz.	57,0	5,1	127,0	11,4	933,0	83,5
22. HPV testi bir kadında HPV olmadığını gösteriyorsa, o kadının rahim ağzı kanserine yakalanma riski düşüktür.	308,0	27,6	200,0	17,9	609,0	54,5
23. HPV aşısı olan kızların ileri yaşlarında simir testi yaptırmasına gerek yoktur.	10,0	0,9	490,0	43,9	617,0	55,2
24. HPV aşılardan birisi cinsel bölgedeki siğillere karşı koruma sağlar.	478,0	42,8	28,0	2,5	611,0	54,7
25. HPV aşıları cinsel yolla bulaşan tüm enfeksiyonlara karşı koruma sağlar.	23,0	2,1	624,0	55,9	470,0	42,1
26. HPV aşısı yapılmış olan bir kişi rahim ağzı kanserine yakalanmaz.	20,0	1,8	584,0	52,3	513,0	45,9
27. HPV aşıları, rahim ağzı kanser türlerinin birçoğundan korur.	516,0	46,2	31,0	2,8	570,0	51,0
28. HPV aşısının üç doz yapılması gerekir.	279,0	25,0	30,0	2,7	808,0	72,3
29. HPV aşılarının en etkili olduğu bireyler hiç cinsel ilişkide bulunmamış olanlardır.	321,0	28,7	85,0	7,6	711,0	63,7
30. HPV aşısı 11-26 yaşlar arasındaki tüm kadınlara önerilir.	423,0	37,9	37,0	3,3	657,0	58,8
31. HPV aşısı 30-45 yaşlarındaki kadınlar için lisanslıdır (ruhsatlıdır-izinlidir).	153,0	13,7	74,0	6,6	890,0	79,7
32. Mevcut olan her iki HPV aşısı da (Gardasil ve Cervarix) hem cinsel bölge siğillerine hem de rahim ağzı kanserine karşı koruma sağlar.	305,0	27,3	95,0	8,5	717,0	64,2
33. HPV aşısının 11-26 yaşlar arasındaki erkeklere yapılmasına izin verilmiştir.	223,0	20,0	41,0	3,7	853,0	76,4
TOPLAM	1117	100	1117	100	1117	100
* 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 15. ve 16. sorular genel HPV bilgisi içeren birinci alt boyutu, 17., 18., 19., 20., 21., 22. sorular HPV tarama testi bilgisi içeren ikinci alt boyutu, 23., 24., 25., 26. ve 27. sorular HPV aşı bilgisi içeren üçüncü alt boyutu, 28., 29., 30., 31., 32. ve 33. sorular mevcut HPV aşılama programına yönelik bilgiyi içeren dördüncü alt boyutu oluşturmaktadır.						

Katılımcıların HPV Bilgi Ölçeği sorularına verdikleri her bir doğru cevap “1”, yanlış cevaplar ile “*Bilmiyorum*” ifadeleri “0” ile puanlanarak toplam skor ve alt boyut skor puanları oluşturulduğunda, birinci alt boyut puan ortalaması $8,7 \pm 5,3$, ikinci alt boyut puan ortalaması $1,9 \pm 1,8$, üçüncü alt boyut puan ortalaması $2,4 \pm 2,0$, dördüncü alt boyut puan ortalaması $1,2 \pm 1,7$ olarak hesaplanmıştır. Toplam ölçek puan ortalaması ise $14,3 \pm 9,7$ olarak bulunmuştur.

HPV Bilgi Ölçeği toplam ve alt boyut puanları Çizelge 4.5’te verilmiştir.

Çizelge 4.5. HPV Bilgi Ölçeği Toplam ve Alt Boyut Puanları

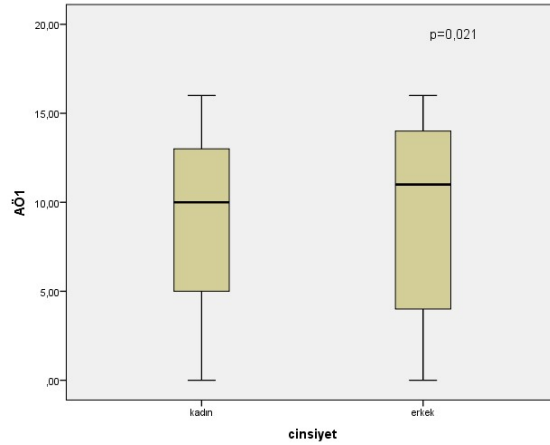
	Ortalama	SD	Ortanca	Min	Max
1. Alt Boyut Puanı (AÖ1)	8,7	5,3	10,0	0,0	16,0
2. Alt Boyut Puanı (AÖ2)	1,9	1,8	2,0	0,0	6,0
3. Alt Boyut Puanı (AÖ3)	2,4	2,0	3,0	0,0	5,0
4. Alt Boyut Puanı (AÖ4)	1,2	1,7	0,0	0,0	6,0
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	14,3	9,7	15,0	0,0	33,0
SD: Standart sapma, Skorlar Kolmogorov-Smirnov testine göre normal dağılıma uymuyor. 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 15. ve 16. sorular genel HPV bilgisi içeren birinci alt boyutu, 17., 18., 19., 20., 21., 22. sorular HPV tarama testi bilgisi içeren ikinci alt boyutu, 23., 24., 25., 26. ve 27. sorular HPV aşı bilgisi içeren üçüncü alt boyutu, 28., 29., 30., 31., 32. ve 33. sorular mevcut HPV aşılama programına yönelik bilgiyi içeren dördüncü alt boyutu oluşturmaktadır.					

HPV Bilgi Ölçeği puanları ile katılımcıların cinsiyetleri arasındaki ilişki incelendiğinde birinci alt boyut puanı (AÖ1), erkeklerde kadınlara göre anlamlı olarak yüksek saptanmıştır ($p=0,021$). Kadınlar ve erkekler arasında ikinci (AÖ2), üçüncü (AÖ3), dördüncü alt boyut (AÖ4) ve toplam ölçek puanları (HPV-BÖ) arasında anlamlı fark saptanmamıştır (sırasıyla $p=0,072$, $p=0,61$, $p=0,254$). Katılımcıların cinsiyetlerine göre HPV bilgi ölçeği puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.6’da, AÖ1 puanlarının karşılaştırılması Şekil 4.1’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.6. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	KADIN	ERKEK	P
	ORT ± SD	ORT ± SD	
1. Alt Boyut Puanı (AÖ1)	8,52 ± 5,05	8,92 ± 5,64	0,021*
2. Alt Boyut Puanı (AÖ2)	1,82 ± 1,79	2,07 ± 1,9	0,072*
3. Alt Boyut Puanı (AÖ3)	2,38 ± 2,01	2,45 ± 2,09	0,61*
4. Alt Boyut Puanı (AÖ4)	1,23 ± 1,64	1,31 ± 1,67	0,254*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	13,97 ± 9,48	14,77 ± 10,32	0,165*

Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma (Deviasyon),
*Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.



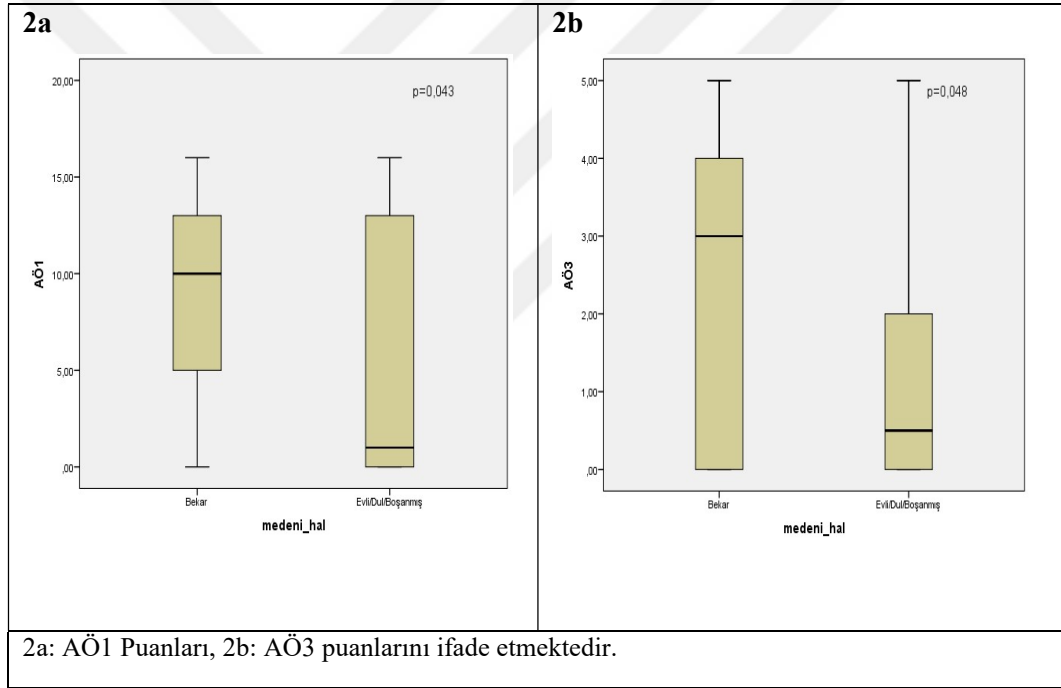
Şekil 4.1. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre AÖ1 Puanlarının Karşılaştırılması

Katılımcıların medeni durumuna göre ölçek puanları değerlendirildiğinde bekârlarda AÖ1 ve AÖ3 puanı, evli katılımcılardan anlamlı olarak yüksek saptanmıştır (sırasıyla $p=0,043$, $p=0,048$). Diğer alt gruplar ve toplam puanda ise anlamlı fark saptanmamıştır (sırasıyla $p=0,257$, $p=0,397$, $p=0,063$). Çizelge 4.7’de katılımcıların medeni durumlarına göre HPV bilgi ölçeği puanlarının karşılaştırılması, Şekil 4.2’de katılımcıların medeni durumlarına göre ölçek puanlarının karşılaştırılması verilmiştir.

Çizelge 4.7. Katılımcıların Medeni Durumlarına Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Bekar	Evli/Boşanmış/Dul	P
	ORT ± SD	ORT ± SD	
1. Alt Boyut Puanı (AÖ1)	8,71 ± 5,23	5,5 ± 6,43	,043*
2. Alt Boyut Puanı (AÖ2)	1,91 ± 1,83	1,66 ± 2,35	,257*
3. Alt Boyut Puanı (AÖ3)	2,4 ± 2,04	1,38 ± 1,85	,048*
4. Alt Boyut Puanı (AÖ4)	1,2 ± 1,65	1 ± 1,49	,397*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	14,33 ± 9,74	9,55 ± 11,71	,063*

Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma (Deviasyon),
*Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.



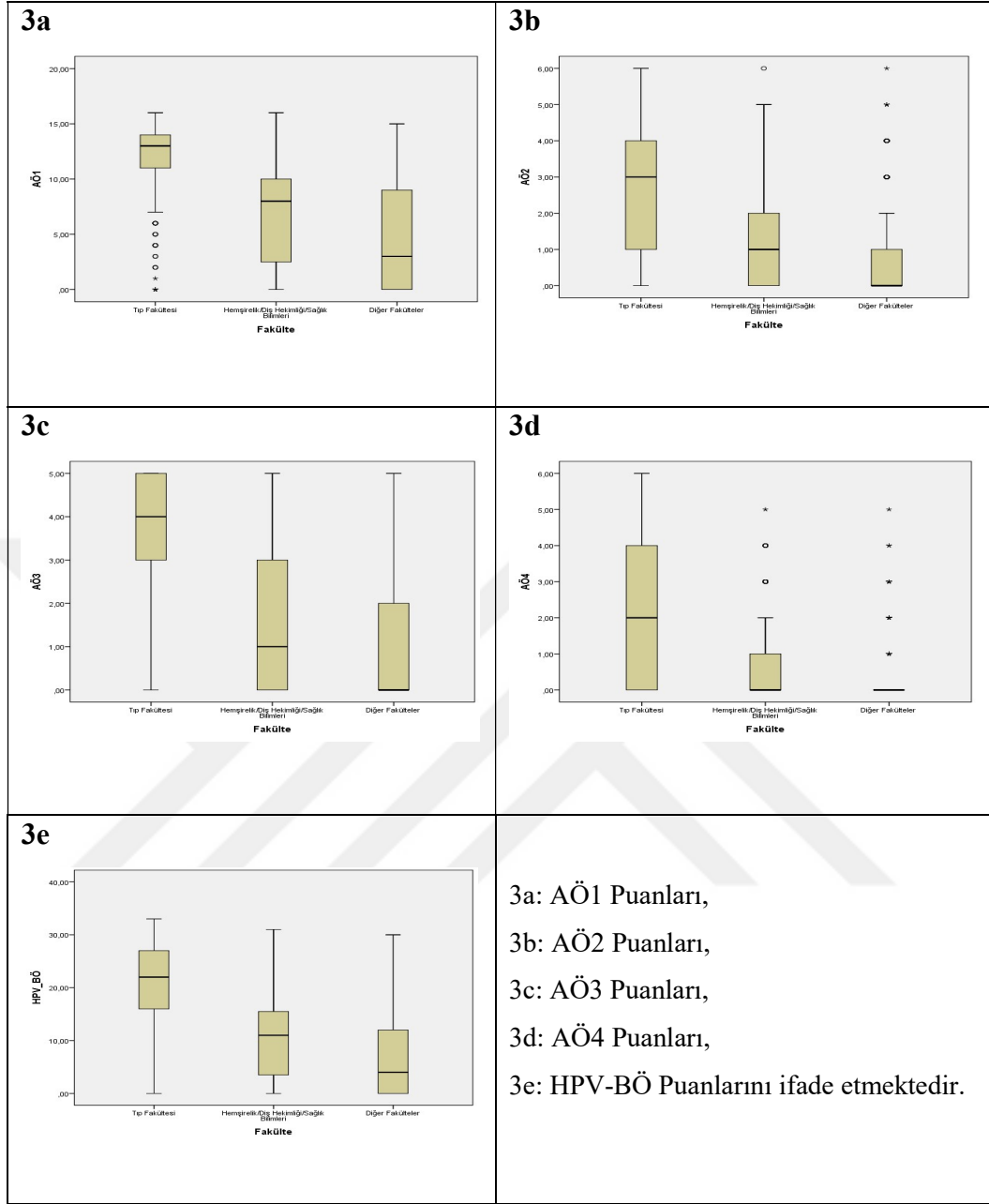
Şekil 4.2. Katılımcıların Medeni Durumlarına Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

Katılımcıların eğitim gördükleri fakültelere göre ölçek puanları değerlendirildiğinde tıp fakültesi öğrencilerinde AÖ1, AÖ2, AÖ3, AÖ4 alt grup puan ortalamaları ve HPV-BÖ puan ortalamaları hem diş hekimliği / hemşirelik / sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinden hem de diğer fakültelerin

öğrencilerinden anlamlı olarak yüksek saptanmıştır ($p<0,001$). Diş hekimliği / hemşirelik / sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinde ise AÖ1, AÖ2, AÖ3, AÖ4 alt grup puan ortalamaları ve HPV-BÖ puan ortalamaları diğer fakültelerin öğrencilerinden anlamlı olarak yüksek saptanmıştır ($p<0,001$). Katılımcıların eğitim gördüğü fakülteye göre HPV bilgi ölçeği puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.8’de gösterilmiştir. Öğrencilerin eğitim gördüğü fakülteye göre ölçek puanlarının karşılaştırılması Şekil 4.3’te gösterilmiştir.

Çizelge 4.8. Katılımcıların Eğitim Gördüğü Fakülteye Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Tıp Fakültesi	Diş hekimliği/ Hemşirelik/ Sağlık bilimleri fakültesi	Diğer Fakülteler	
	ORT ± SD	ORT ± SD	ORT ± SD	P
1. Alt Boyut Puanı (AÖ1)	12,0 ± 3,4	6,9 ± 4,6	4,6 ± 4,8	<0,001*
2. Alt Boyut Puanı (AÖ2)	2,9 ± 1,8	1,3 ± 1,4	0,8 ± 1,3	<0,001*
3. Alt Boyut Puanı (AÖ3)	3,6 ± 1,6	1,7 ± 1,8	1,0 ± 1,6	<0,001*
4. Alt Boyut Puanı (AÖ4)	2,1 ± 1,8	0,6 ± 1,1	0,4 ± 0,9	<0,001*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	20,7 ± 7,4	10,4 ± 7,5	6,7 ± 7,6	<0,001*
Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma (Deviasyon), *Kruskal Wallis testi sonrası Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.				



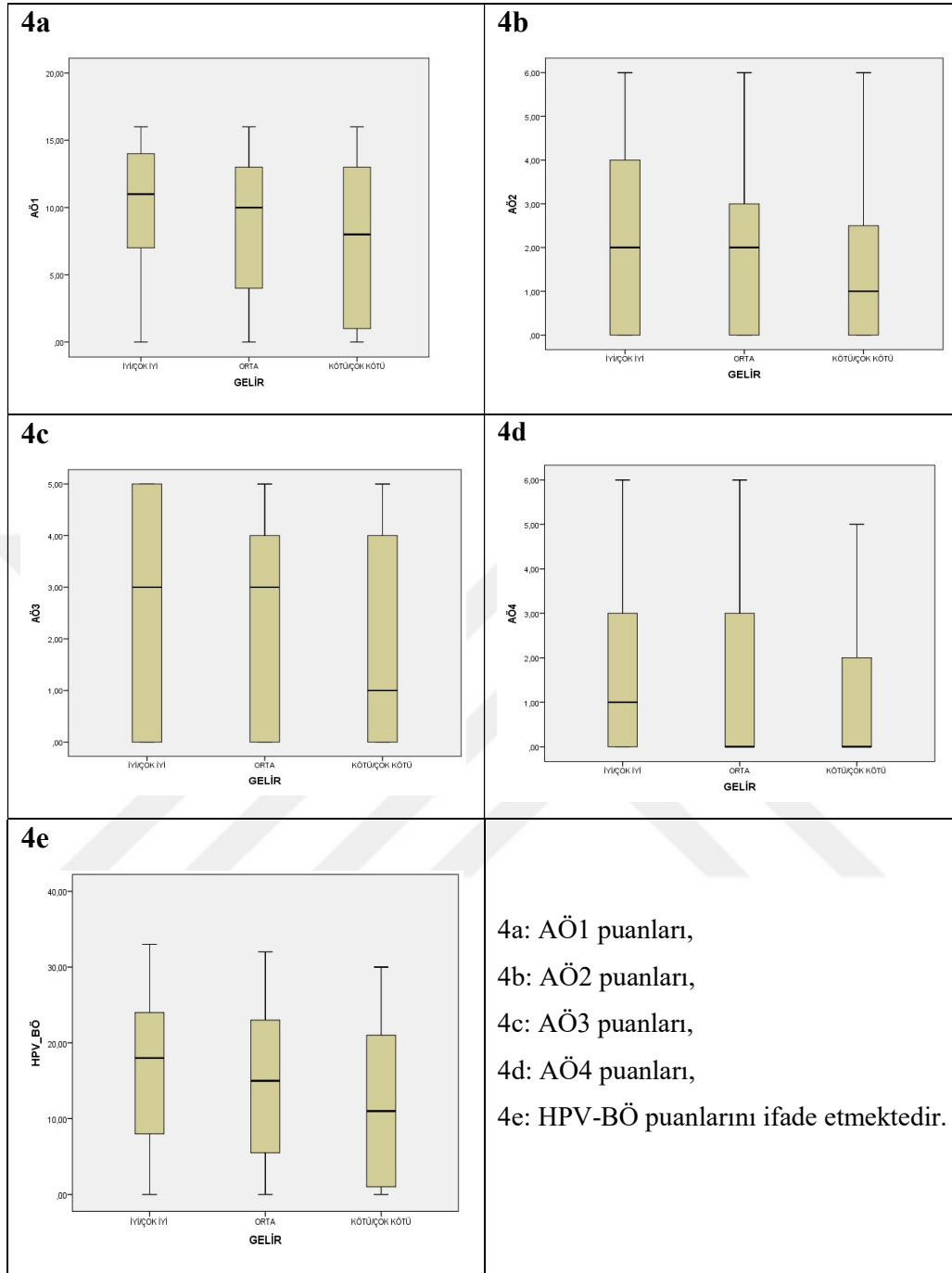
Şekil 4.3. Katılımcıların Eğitim Gördüğü Fakülteye Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

Kişiler gelir durumuna göre değerlendirildiğinde ise gelir durumunu iyi/çok iyi olarak ifade edenlerde, orta olarak ifade edenlere göre AÖ1 alt boyut puanı ve HPV-BÖ puan ortalaması anlamlı olarak yüksek saptanmıştır (sırasıyla $p=0,014$, $p=0,041$). Diğer puanlar arasında fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Gelir düzeyi kötü/çok kötü olarak ifade eden bireylerde ise tüm puan türleri, hem orta olarak ifade eden hem de iyi/çok iyi olarak ifade eden bireylerden düşük olarak

saptanmıştır ($p<0,05$). Katılımcıların gelir düzeyine göre HPV bilgi ölçeği puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.9’da, ölçek puanlarının karşılaştırılması Şekil 4.4’te gösterilmiştir.

Çizelge 4.9. Katılımcıların Gelir Düzeyine Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Gelir Çok İyi/İyi	Gelir Orta	Gelir Çok Kötü/Kötü	P
	ORT ± SD	ORT ± SD	ORT ± SD	
1. Alt Boyut Puanı (AÖ1)	9,51 ± 5,05	8,57 ± 5,27	7,5 ± 5,45	0,003*
2. Alt Boyut Puanı (AÖ2)	2,11 ± 1,84	1,91 ± 1,84	1,5 ± 1,75	0,009*
3. Alt Boyut Puanı (AÖ3)	2,69 ± 1,99	2,4 ± 2,03	1,8 ± 2,05	0,003*
4. Alt Boyut Puanı (AÖ4)	1,4 ± 1,66	1,28 ± 1,67	,89 ± 1,42	0,008*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	15,7 ± 9,53	14,1 ± 9,8	11,8 ± 9,75	0,003*
Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma(Deviasyon), *Kruskal Wallis testi sonrası Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.				



Şekil 4.4. Katılımcıların Gelir Düzeyine Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

Kronik hastalık durumu ile ölçek puanı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (sırasıyla $p=0,075$, $p=0,095$, $p=0,069$, $p=0,120$, $p=0,088$). Katılımcıların kronik hastalık durumlarına göre ölçek puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.10’da gösterilmiştir.

Çizelge 4.10. Katılımcıların Kronik Hastalık Durumlarına Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	Kronik hastalık var	Kronik hastalık yok	P
	ORT ± SD	ORT ± SD	
1.Alt Boyut Puanı (AÖ1)	9,27 ± 5,56	8,59 ± 5,23	,075*
2. Alt Boyut Puanı (AÖ2)	2,19 ± 1,86	1,88 ± 1,83	,095*
3. Alt Boyut Puanı (AÖ3)	2,75 ± 2,02	2,37 ± 2,04	,069*
4. Alt Boyut Puanı (AÖ4)	1,47 ± 1,73	1,24 ± 1,64	,120*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	15,63 ± 10,15	14,09 ± 9,73	,088*
Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma(Deviasyon), *Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.			

Katılımcılar sigara kullanımına göre gruplandırıldığında ise sigara kullanımı durumları ile ölçek puanları arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (sırasıyla p=0,411, p=0,226, p=0,065, p=0,058, p=0,123). Öğrencilerin sigara kullanım durumlarına göre ölçek puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.11’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.11. Katılımcıların Sigara Kullanım Durumlarına Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	Sigara kullanan	Sigara kullanmayan	P
	ORT ± SD	ORT ± SD	
1.Alt Boyut Puanı (AÖ1)	8,25 ± 5,64	8,78 ± 5,15	,411*
2. Alt Boyut Puanı (AÖ2)	1,81 ± 1,84	1,94 ± 1,84	,226*
3. Alt Boyut Puanı (AÖ3)	2,19 ± 2,05	2,47 ± 2,03	,065*
4. Alt Boyut Puanı (AÖ4)	1,11 ± 1,58	1,31 ± 1,67	,058*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	13,38 ± 10,09	14,51 ± 9,69	,123*
Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma(Deviasyon), *Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.			

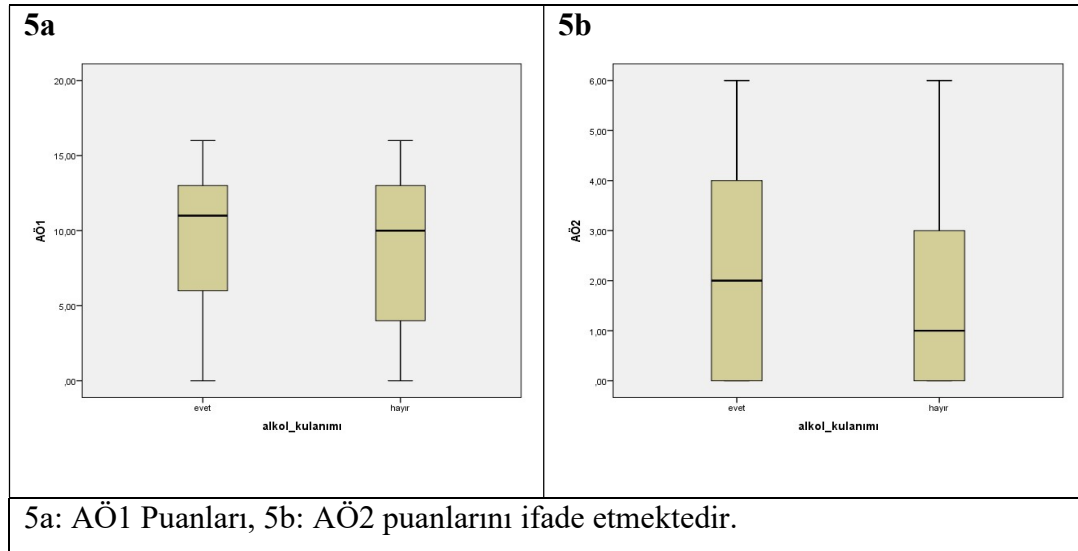
Katılımcılar alkol kullanımına göre gruplandırıldığında ise alkol kullanan bireylerde AÖ1 ve AÖ2 alt boyut puan ortalamaları anlamlı olarak yüksek saptanmıştır (sırasıyla p=0,024, p=0,030). Gruplar arasında AÖ3, AÖ4 alt boyut

puanları ve HPV-BÖ puan ortalamaları arasında anlamlı fark saptanmamıştır (sırasıyla $p=0,065$, $p=0,792$, $p=0,053$). Katılımcıların alkol kullanımına göre HPV bilgi ölçeği puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.12’de, ölçek puanlarının karşılaştırılması Şekil 4.5’te gösterilmiştir.

Çizelge 4.12. Katılımcıların Alkol Kullanımına Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Alkol kullanan	Alkol kullanmayan	P
	ORT $\pm$ SD	ORT $\pm$ SD	
1.Alt Boyut Puanı (AÖ1)	9,11 $\pm$ 5,21	8,38 $\pm$ 5,29	,024*
2. Alt Boyut Puanı (AÖ2)	2,05 $\pm$ 1,84	1,82 $\pm$ 1,83	,030*
3. Alt Boyut Puanı (AÖ3)	2,55 $\pm$ 2,03	2,31 $\pm$ 2,04	,065*
4. Alt Boyut Puanı (AÖ4)	1,26 $\pm$ 1,6	1,26 $\pm$ 1,68	,792*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	14,99 $\pm$ 9,62	13,79 $\pm$ 9,87	,053*

Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma(Deviasyon),
*Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.



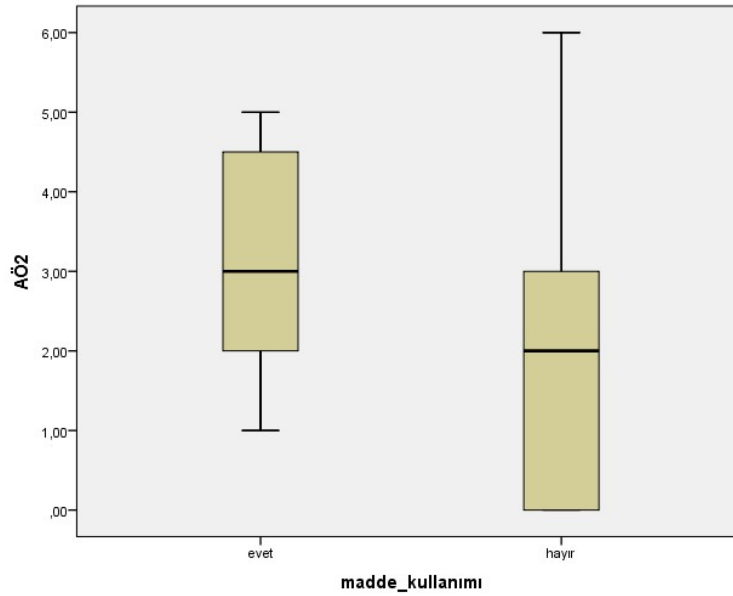
Şekil 4.5. Katılımcıların Alkol Kullanımına Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

Öğrenciler madde kullanımına göre gruplandırıldığında ise madde kullanan bireylerde AÖ2 puanı anlamlı olarak yüksek saptanmıştır ($p=0,013$). Gruplar arasında AÖ1, AÖ3, AÖ4 alt boyut puanları ve HPV-BÖ puan ortalamaları arasında anlamlı fark saptanmamıştır (sırasıyla $p=0,052$, $p=0,357$, $p=0,884$, $p=0,097$). Katılımcıların madde kullanımına göre HPV bilgi ölçeği puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.13'te, ölçek puanlarının karşılaştırılması Şekil 4.6'da gösterilmiştir.

Çizelge 4.13. Katılımcıların Madde Kullanımına Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Madde Kullanan ORT $\pm$ SD	Madde Kullanmayan ORT $\pm$ SD	P
1.Alt Boyut Puanı (AÖ1)	11,63 $\pm$ 3,52	8,6 $\pm$ 5,2	,052*
2. Alt Boyut Puanı (AÖ2)	3,18 $\pm$ 1,47	1,9 $\pm$ 1,84	,013*
3. Alt Boyut Puanı (AÖ3)	3 $\pm$ 1,89	2,4 $\pm$ 2,04	,357*
4. Alt Boyut Puanı (AÖ4)	1,36 $\pm$ 1,68	1,26 $\pm$ 1,65	,884*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	19,18 $\pm$ 6,88	14,2 $\pm$ 9,8	,097*

Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma(Deviasyon),
*Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.

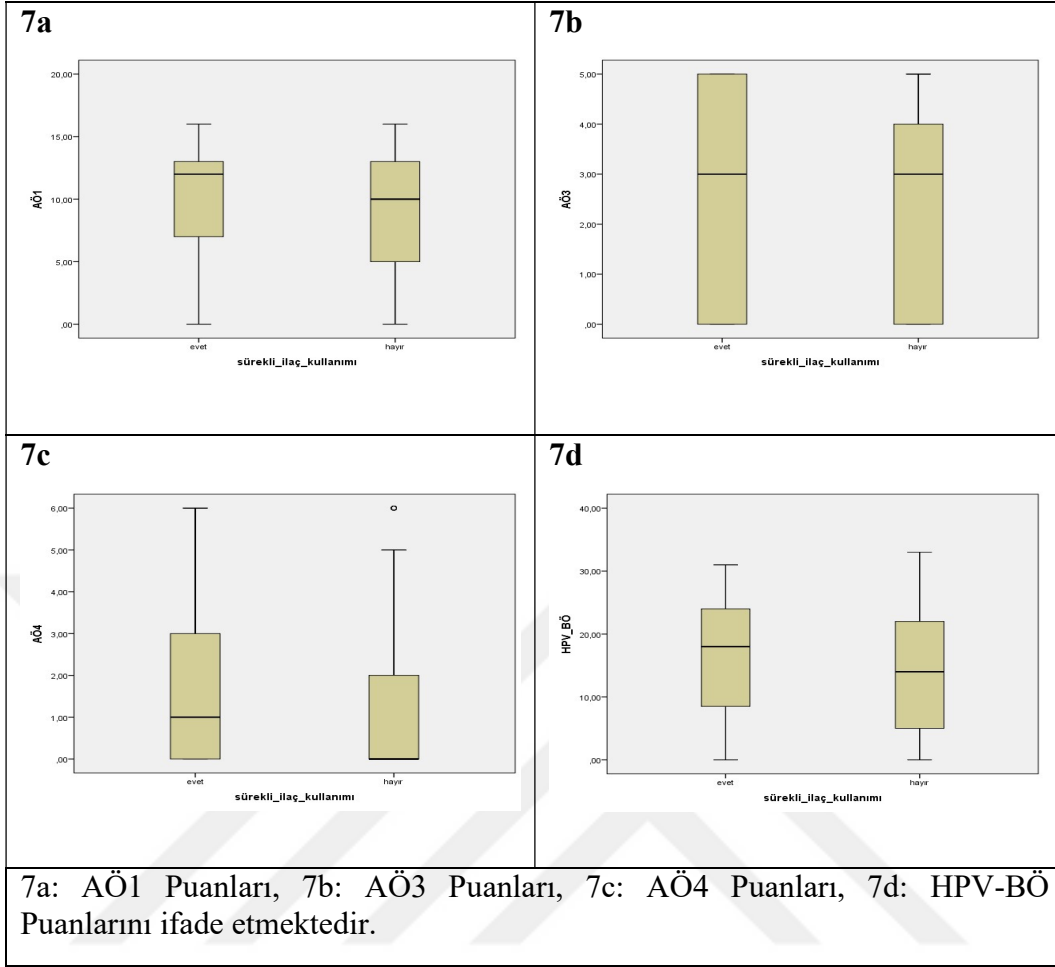


Şekil 4.6. Katılımcıların Madde Kullanımına Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

Öğrenciler sürekli ilaç kullanımına göre gruplandırıldığında ise ilaç kullanan bireylerde AÖ1, AÖ3, AÖ4 alt boyut puanları ve HPV-BÖ puan ortalaması anlamlı olarak yüksek saptanmıştır (sırasıyla $p=0,013$, $p=0,052$, $p=0,357$, $p=0,884$). Gruplar arasında AÖ2 puanları arasında ise anlamlı fark saptanmamıştır ($p=0,097$). Katılımcıların sürekli ilaç kullanımına göre HPV bilgi ölçeği puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.14'te, ölçek puanlarının karşılaştırılması Şekil 4.7'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.14. Katılımcıların Sürekli İlaç Kullanımına Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Sürekli ilaç kullanımı var	Sürekli ilaç kullanımı yok	p
	ORT $\pm$ SD	ORT $\pm$ SD	
1. Alt Boyut Puanı (AÖ1)	9,58 $\pm$ 5,29	8,49 $\pm$ 5,25	,004*
2. Alt Boyut Puanı (AÖ2)	2,14 $\pm$ 1,82	1,87 $\pm$ 1,84	,055*
3. Alt Boyut Puanı (AÖ3)	2,72 $\pm$ 1,99	2,35 $\pm$ 2,04	,024*
4. Alt Boyut Puanı (AÖ4)	1,48 $\pm$ 1,68	1,22 $\pm$ 1,64	,036*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	15,93 $\pm$ 9,76	13,94 $\pm$ 9,76	,012*
ORT: Ortalama, SD: Standart Sapma(Deviasyon), *Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.			



Şekil 4.7. Katılımcıların Sürekli İlaç Kullanımına Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

Öğrenciler en uzun ikamet ettikleri yere göre gruplandırıldığında, en uzun süre köyde ikamet eden katılımcılarda AÖ2, AÖ3, AÖ4 alt boyut puanı ve HPV-BÖ puan ortalamaları daha düşük saptanmıştır ($p < 0,05$). AÖ1 puanı ise uzun süre köyde ikamet eden katılımcılarda ilçe ve büyükşehirde ikamet edenlerden düşük saptanırken ($p < 0,05$); köy ve şehir arasında AÖ1 puanında anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0,05$). Büyükşehir ilçe ve şehirde ikamet edenler arasında ise hiçbir puan türünde anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0,05$). Katılımcıların en uzun ikamet ettikleri yere göre ölçek puanları Çizelge 4.15'te gösterilmiştir.

Çizelge 4.15. Katılımcıların En Uzun İkamet Ettikleri Yere Göre Ölçek puanları

	Büyükşehir	Şehir	İlçe	Köy	P
	ORT ± SD	ORT ± SD	ORT ± SD	ORT ± SD	
AÖ1	8,91 ± 5,31	8,06 ± 5,48	9,10 ± 4,87	6,76 ± 5,28	0,002*
AÖ2	2 ± 1,86	1,89 ± 1,88	1,91 ± 1,78	1,25 ± 1,56	0,008*
AÖ3	2,47 ± 2,03	2,44 ± 2,11	2,45 ± 2,03	1,7 ± 1,88	0,016*
AÖ4	1,35 ± 1,62	1,27 ± 1,82	1,23 ± 1,68	0,67 ± 1,24	0,004*
HPV-BÖ	14,74 ± 9,86	13,68 ± 10,31	14,7 ± 9,28	10,4 ± 8,83	0,002*
ORT: Ortalama, SD: Standart Sapma (Deviasyon), *Kruskal Wallis testi ile değerlendirildi					

Öğrenciler şu an ikamet ettikleri yere göre gruplandırıldığında devlet yurdunda kalanlar, özel yurttaki kalanlar ve evde ailesi ile kalanlar arasında AÖ1, AÖ2, AÖ3, AÖ4 alt boyut puanları ve HPV-BÖ puan ortalamaları arasında anlamlı fark saptanmazken ($p>0,05$); devlet yurdunda kalanlarda, özel yurttaki kalanlarda ve evde ailesiyle kalan katılımcılarda; evde arkadaş ile ya da yalnız kalanlardan AÖ1, AÖ2, AÖ3, alt boyut puanları ve HPV-BÖ puan ortalamaları anlamlı olarak düşük saptanmıştır ($p<0,05$). AÖ4 puanı ise devlet yurdunda kalanlarda, özel yurttaki kalanlarda, evde ailesiyle kalan katılımcılarda; evde yalnız kalanlardan anlamlı olarak düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Özel yurttaki kalanlarda, evde ailesiyle kalan katılımcılarda, evde arkadaş ile kalanlardan AÖ4 alt boyut puanı anlamlı olarak düşük ($p<0,05$) iken, evde arkadaş ile kalanlar ve devlet yurdunda kalanlar arasında AÖ4 alt boyut puanında anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Katılımcıların şu an ikamet ettikleri yere göre ölçek puanları Çizelge 4.16’da gösterilmiştir.

Çizelge 4.16. Katılımcıların Şu An İkamet Ettikleri Yere Göre Ölçek Puanları

	Devlet Yurdu	Özel Yurt/ Apart	Ev/ Arkadaş ile	Ev/ Yalnız	Ev/Aile ile	P
	ORT ± SD	ORT ± SD	ORT ± SD	ORT ± SD	ORT ± SD	
AÖ1	8,84 ± 4,7	6,18 ± 5,29	10,22 ± 5,36	12,01 ± 3,61	7,61 ± 5,2	<0,001*
AÖ2	1,56 ± 1,72	1,31 ± 1,62	2,38 ± 1,81	3,03 ± 1,77	1,59 ± 1,75	<0,001*
AÖ3	1,96 ± 2,14	1,18 ± 1,68	3,15 ± 2,04	3,6 ± 1,56	2,03 ± 1,98	<0,001*
AÖ4	1,25 ± 1,77	0,62 ± 1,08	1,59 ± 1,76	2,24 ± 1,76	0,98 ± 1,5	<0,001*
HPV- BÖ	13,6 ± 9,25	9,31 ± 8,78	17,37 ± 9,88	20,89 ± 7,48	12,23 ± 9,44	<0,001*

Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma (Deviasyon),
*Kruskal Wallis testi ile değerlendirildi.

Tıp fakültesi öğrencilerinin fakültede eğitim gördükleri yıllara göre ölçek alt boyut ve toplam puanları incelendiğinde tüm puan türlerinde sınıflar arasında anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır ($p < 0,001$). AÖ1, AÖ2, AÖ3, AÖ4 alt boyut ve HPV-BÖ puan ortalamaları 4., 5., 6. sınıf öğrencilerinde diğer alt dönemlerden (1., 2., 3. sınıf) yüksek saptanmıştır ($p < 0,001$). 3. sınıf öğrencilerinde de 1. ve 2. sınıf öğrencilerinden daha yüksek ölçek puanları saptanmıştır ($p < 0,05$). 1. ve 2. sınıf öğrencileri arasında anlamlı puan farkı saptanmamıştır ($p > 0,05$). Tıp fakültesi öğrencilerinin eğitim yıllarına göre HPV bilgi ölçeği puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.17’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.17. Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Eğitim Yıllarına Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Tıp Fakültesi				P
	1.Sınıf ORT ± SD	2.Sınıf ORT ± SD	3.Sınıf ORT ± SD	4.Sınıf ve üzeri ORT ± SD	
1.Alt Boyut Puanı (AÖ1)	8,3 ± 3,4	8,4 ± 4,5	11,4 ± 3,07	13,5 ± 1,7	<0,001*
2. Alt Boyut Puanı (AÖ2)	1,2 ± 1,1	1,4 ± 1,4	2,3 ± 1,4	3,6 ± 1,5	<0,001*
3. Alt Boyut Puanı (AÖ3)	2,1 ± 1,7	2,0 ± 1,8	3,2 ± 1,8	4,3 ± 0,9	<0,001*
4. Alt Boyut Puanı (AÖ4)	0,65 ± 1,08	0,72 ± 1,2	1,2 ± 1,6	2,8 ± 1,5	<0,001*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	12,4 ± 6,1	12,6 ± 7,5	18,2 ± 6,6	24,3 ± 4,4	<0,001*

Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma (Deviasyon),
* Kruskal Wallis testi sonrası Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.

Tıp fakültesi dışındaki fakültelerde eğitim gören öğrencilerin fakültede eğitim gördükleri yıllara göre ölçek alt boyut ve toplam puanları incelendiğinde AÖ2 ve AÖ4 puan türlerinde sınıflar arasında anlamlı fark olduğu saptanmıştır (sırasıyla $p=0,004$, $p=0,002$). Sınıflara göre AÖ1, AÖ3 ve HPV-BÖ puanları arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$). AÖ4 puanının 3. sınıfta eğitim gören öğrencilerde 1. sınıflardan yüksek olduğu ($p=0,26$); 4. sınıfta eğitim gören öğrencilerde ise hem 1. hem de 2. sınıflardan yüksek olduğu saptanmıştır (sırasıyla $p=0,001$, $p=0,005$). AÖ2 puanının 4. sınıfta eğitim gören öğrencilerde, 1. ve 2. sınıflardan yüksek olduğu ($p=0,25$, $p=0,005$); 3. sınıfta eğitim gören öğrencilerde ise 2. sınıflardan yüksek olduğu saptanmıştır ($p=0,009$). Diğer puan ve sınıflar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Tıp fakültesi dışındaki fakültelerde eğitim gören öğrencilerin eğitim yıllarına göre HPV bilgi ölçeği puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.18’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.18. Tıp Fakültesi Dışındaki Fakültelerde Eğitim Gören Öğrencilerin Eğitim Yıllarına Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Diğer Fakülteler				P
	1.Sınıf ORT $\pm$ SD	2.Sınıf ORT $\pm$ SD	3.Sınıf ORT $\pm$ SD	4.Sınıf ve üzeri ORT $\pm$ SD	
1.Alt Boyut Puanı (AÖ1)	5,0 $\pm$ 4,9	5,5 $\pm$ 4,6	6,0 $\pm$ 4,9	6,3 $\pm$ 5,5	0,95*
2. Alt Boyut Puanı (AÖ2)	0,8 $\pm$ 1,2	0,71 $\pm$ 1,1	1,1 $\pm$ 1,3	1,3 $\pm$ 1,6	0,004*
3. Alt Boyut Puanı (AÖ3)	1,1 $\pm$ 1,6	1,1 $\pm$ 1,6	1,4 $\pm$ 1,7	1,5 $\pm$ 1,8	0,138*
4. Alt Boyut Puanı (AÖ4)	0,2 $\pm$ 0,6	0,35 $\pm$ 0,87	0,5 $\pm$ 1,0	0,8 $\pm$ 1,3	0,002*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	7,3 $\pm$ 6,8	7,75 $\pm$ 7,1	9,2 $\pm$ 8,05	10,0 $\pm$ 9,4	0,088*
Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma(Deviasyon), * Kruskal Wallis testi sonrası Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.					

“Bugüne kadar HPV’yi duymuş muydunuz?” sorusuna tıp fakültesi dönem bir öğrencilerinin %87,5’i, dönem iki öğrencilerinin %81,4’ü “Evet” cevabı verdiği, bunun hem 3. sınıf hem de 4. sınıf ve üzerinde eğitim görenlerden anlamlı olarak düşük olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Dönem üç, 4 ve üzeri öğrenciler arasında ise anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$). “Bugüne kadar HPV testini

duymuş muydunuz?” sorusuna en yüksek oranda tıp fakültesi dönem 4 ve üzeri öğrenciler, sonra sırasıyla dönem üç, dönem bir ve dönem iki öğrencilerinin “*Evet*” cevabı verdiği tespit edilmiştir ($p<0,001$). Son olarak “*Bugüne kadar HPV aşısını duymuş muydunuz?”* sorusuna ise tıp fakültesi dönem 4 ve üzeri öğrencilerin %96,2’si “*Evet*” cevabı vermiş; bunun dönem bir, iki, ve üç öğrencilerinin “*Evet*” cevabı verme oranına göre anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). Dönem üç öğrencilerinin ise %72,7 “*Evet*” cevabı ile hem dönem bir hem de dönem iki öğrencilerinden anlamlı olarak yüksek oranda “*Evet*” cevabı verdiği saptanmıştır ($p<0,05$). Dönem bir ve iki öğrencileri arasında ise anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Çizelge 4.19).

Diğer fakültelerde eğitim gören öğrencilerde ise “*Bugüne kadar HPV’yi duymuş muydunuz?”* ve “*Bugüne kadar HPV testini duymuş muydunuz?”* sorusuna verilen cevaplar arasında öğrencilerin eğitim gördüğü sınıfa göre anlamlı fark saptanmamıştır (sırasıyla $p=0,796$, $p=0,071$). “*Bugüne kadar HPV aşısını duymuş muydunuz?”* sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde ise dönem bir öğrencilerinin %28,8’inin “*Evet*” cevabı verdiği, hem 3. sınıf hem de 4. sınıf ve üzerinde eğitim görenlerin dönem bir öğrencilerinden daha yüksek oranda sırasıyla %40,4, %44,5 evet cevabı verdiği saptanmıştır ($p<0,05$). Diğer sınıflar arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Öğrencilerin fakülteye ve döneme göre HPV’yi, HPV testini, HPV aşısını duyma durumlarının karşılaştırılması Çizelge 4.19’da gösterilmiştir.

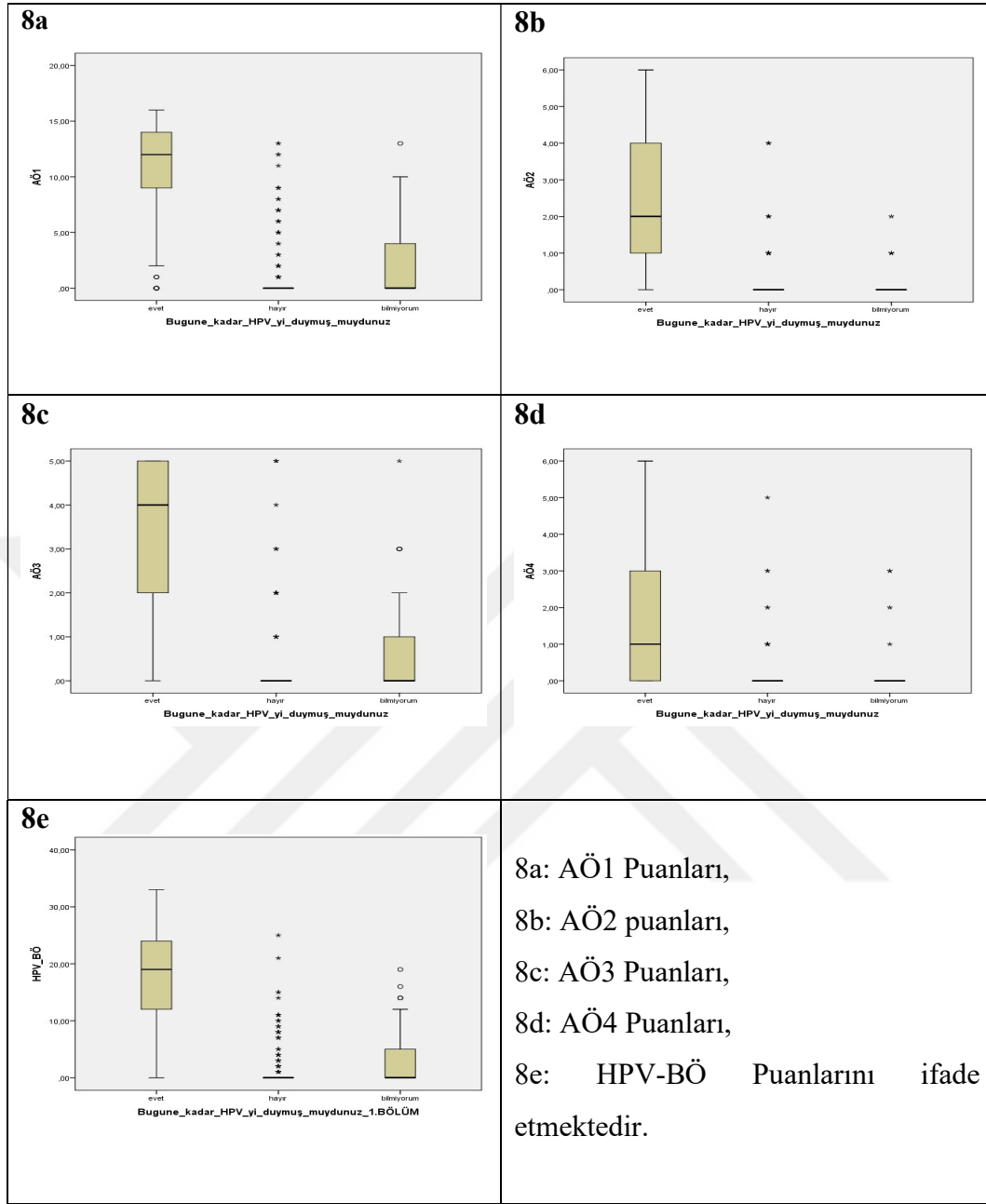
Çizelge 4.19. Öğrencilerin Fakülteye ve Döneme Göre HPV'yi, HPV Testini, HPV Aşısını Duyma Durumlarının Karşılaştırılması

Değişken	Alt Gruplar	Tıp Fakültesi Öğrencileri					Diğer Fakülte Öğrencileri				
		1.Sınıf n (%)	2.Sınıf n (%)	3.Sınıf n (%)	4.Sınıf ve üzeri n (%)	P	1.Sınıf n (%)	2.Sınıf n (%)	3.Sınıf n (%)	4.Sınıf ve üzeri n (%)	P
Bugüne kadar HPV'yi duymuş muydunuz ?	Evet	84 (87,5)	35 (81,4)	54 (98,2)	341 (99,7)	p<0,001*	114 (55,6)	89 (58,2)	64 (61,5)	68 (57,1)	P=0,796
	Hayır/ Bilmiyorum	12 (12,5)	8 (18,6)	1 (1,8)	1 (0,3)		91 (44,4)	64 (41,8)	40 (42,9)	51 (42,9)	
Bugüne kadar HPV Testini duymuş muydunuz ?	Evet	53 (55,2)	17 (39,5)	45 (81,8)	313 (91,5)	p<0,001*	76 (37,1)	55 (35,9)	51 (49)	55 (46,2)	p=0,071
	Hayır/ Bilmiyorum	43 (44,8)	26 (60,5)	10 (18,2)	29 (8,5)		129 (62,9)	98 (64,1)	53 (51)	64 (53,8)	
Bugüne kadar HPV Aşısını duymuş muydunuz ?	Evet	46 (47,9)	22 (51,2)	40 (72,7)	329 (96,2)	p<0,001*	59 (28,8)	51 (33,3)	42 (40,4)	53 (44,5)	p<0,021*
	Hayır/ Bilmiyorum	50 (52,1)	21 (48,8)	15 (27,3)	13 (3,8)		146 (71,2)	102 (66,7)	62 (59,6)	66 (55,5)	

Öğrencilere “Bugüne kadar HPV’yi duymuş muydunuz?” sorusu yöneltildiğinde tüm ölçek alt puanları, en yüksek “Evet” cevabı verenlerde saptanırken, daha sonra “Bilmiyorum” cevabı verenlerde, en düşük ise “Hayır” cevabı verenlerde saptanmıştır. Her üç grup arasındaki fark da istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Katılımcıların “Bugüne Kadar HPV’yi Duymuş Muydunuz?” sorusuna cevaplarına göre HPV bilgi ölçeği puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.20’de, ölçek puanlarının karşılaştırılması Şekil 4.8’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.20. Katılımcıların “Bugüne Kadar HPV’yi Duymuş Muydunuz?” Sorusuna Cevaplarına Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Evet	Hayır	Bilmiyorum	P
	ORT ± SD	ORT ± SD	ORT ± SD	
1. Alt Boyut Puanı (AÖ1)	11,0 ± 3,36	1,04 ± 2,63	2,48 ± 3,56	<0,001*
2. Alt Boyut Puanı (AÖ2)	2,46 ± 1,75	0,15 ± 0,58	0,25 ± 0,53	<0,001*
3. Alt Boyut Puanı (AÖ3)	3,08 ± 1,83	0,22 ± 0,8	0,53 ± 1,09	<0,001*
4. Alt Boyut Puanı (AÖ4)	1,62 ± 1,72	0,08 ± 0,49	0,32 ± 0,86	<0,001*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	18,17 ± 7,53	1,5 ± 3,7	3,60 ± 5,36	<0,001*
Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma (Deviasyon), *Kruskal Wallis testi sonrası Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.				



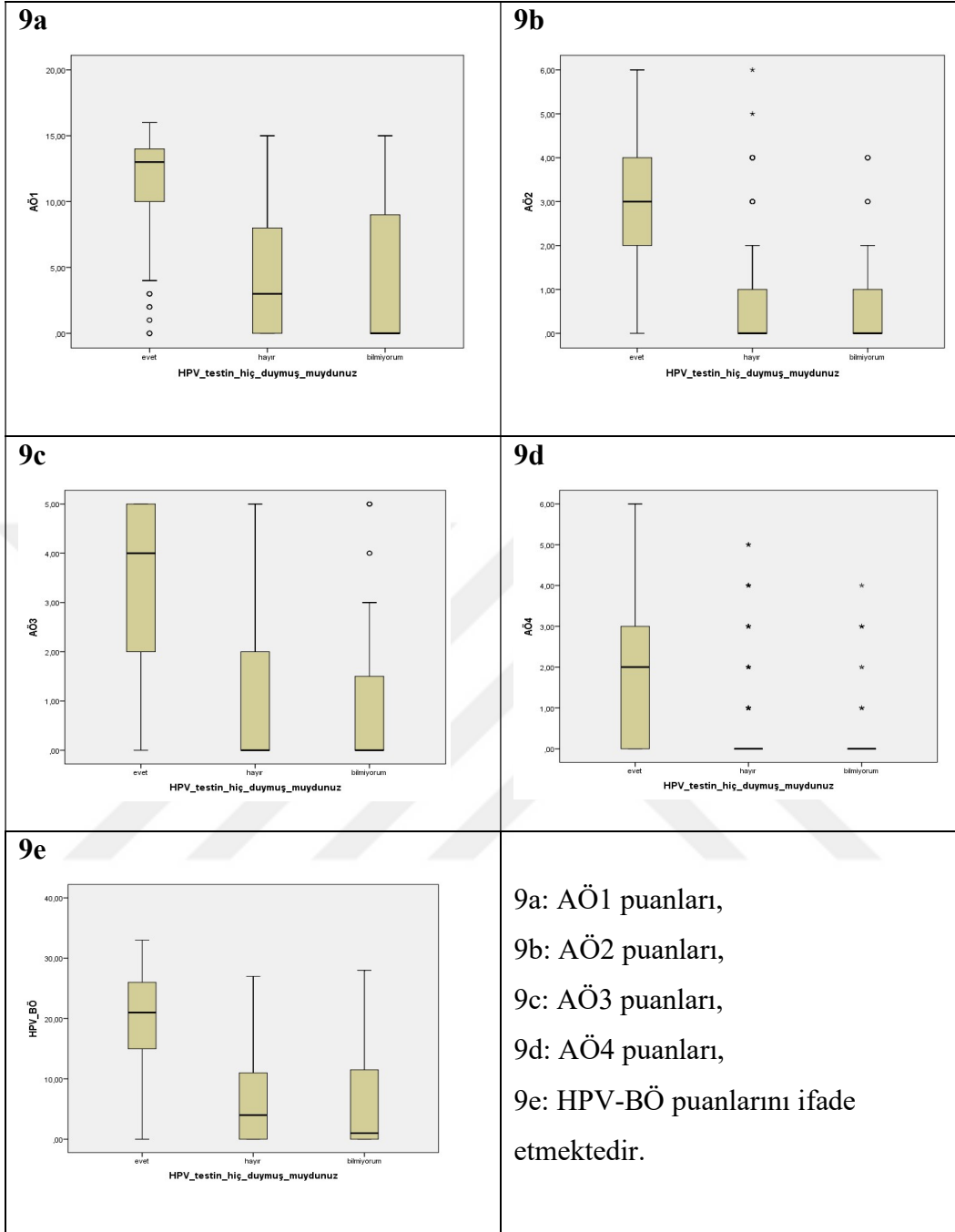
Şekil 4.8. Katılımcıların “Bugüne Kadar HPV’yi Duymuş Muydunuz?” Sorusuna Cevaplarına Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

Öğrencilere “HPV testini hiç duymuş muydunuz?” sorusu yöneltildiğinde “Evet” cevabı verenlerde, tüm ölçek alt puanları, “Hayır” ve “Bilmiyorum” cevabı verenlerden yüksek saptanmıştır ($p<0,001$). “Hayır” ve “Bilmiyorum” cevabı verenler arasında ise AÖ1, AÖ2, AÖ3, AÖ4 alt boyut puanı ve HPV-BÖ puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmamıştır (sırasıyla $p=0,601$, $p=0,263$, $p=0,0823$, $p=0,581$, $p=0,373$). Katılımcıların “HPV Testini Hiç Duymuş

Muydunuz?” sorusuna cevaplarına göre HPV bilgi ölçeği puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.21’de, ölçek puanlarının karşılaştırılması Şekil 4.9’da gösterilmiştir.

Çizelge 4.21. Katılımcıların “*HPV Testini Hiç Duymuş Muydunuz?”* Sorusuna Cevaplarına Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Evet	Hayır	Bilmiyorum	P
	ORT ± SD	ORT ± SD	ORT ± SD	
1.Alt Boyut Puanı (AÖ1)	11,59 ± 3,25	4,4 ± 4,62	4,17 ± 4,87	<0,001*
2. Alt Boyut Puanı (AÖ2)	2,84 ± 1,68	0,56 ± 1,01	0,46 ± 0,97	<0,001*
3. Alt Boyut Puanı (AÖ3)	3,43 ± 1,67	0,9 ± 1,52	0,87 ± 1,52	<0,001*
4. Alt Boyut Puanı (AÖ4)	1,9 ± 1,73	0,33 ± 0,93	0,28 ± 0,83	<0,001*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	19,7 ± 7,18	6,2 ± 6,94	5,81 ± 7,38	<0,001*
Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma (Deviasyon), *Kruskal Wallis testi sonrası Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.				



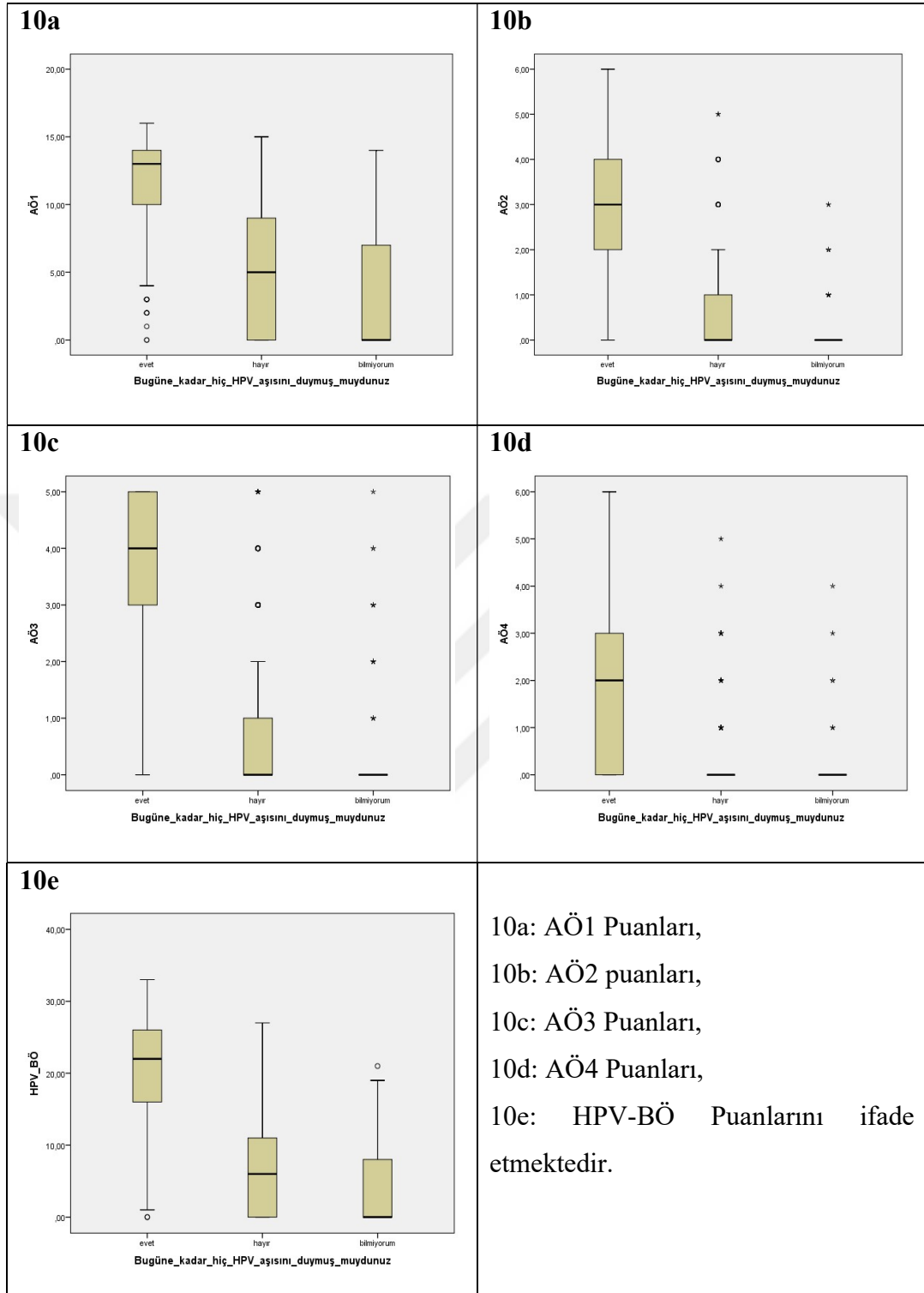
Şekil 4.9. Katılımcıların “*HPV Testini Hiç Duymuş Muydunuz?*” Sorusuna Cevaplarına Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

Öğrencilere “*Bugüne kadar, hiç HPV aşısını duymuş muydunuz?*” sorusu yöneltildiğinde “*Evet*” cevabı verenlerde, tüm ölçek alt puanları, “*Hayır*” ve “*Bilmiyorum*” cevabı verenlerden yüksek saptanmıştır ($p<0,001$). “*Hayır*” ve “*Bilmiyorum*” cevabı verenler arasında AÖ1, AÖ2, AÖ3 alt boyut puanları ve HPV-BÖ puan ortalamaları, “*Hayır*” cevabı verenlerde daha yüksek saptanmış

olup, AÖ4 puanları arasında ise arasında anlamlı fark bulunmamıştır (sırasıyla $p=0,004$, $p<0,001$, $p<0,001$, $p<0,001$, $p=0,224$). Katılımcıların “*Bugüne Kadar, Hiç HPV Aşısını Duymuş Muydunuz?*” sorusuna cevaplarına göre HPV bilgi ölçeği puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.22’de, ölçek puanlarının karşılaştırılması Şekil 4.10’da gösterilmiştir.

Çizelge 4.22. Katılımcıların “*Bugüne Kadar, Hiç HPV Aşısını Duymuş Muydunuz?*” Sorusuna Cevaplarına Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Evet	Hayır	Bilmiyorum	P
	ORT ± SD	ORT ± SD	ORT ± SD	
1. Alt Boyut Puanı (AÖ1)	11,88 ± 3,0	4,67 ± 4,5	3,26 ± 4,35	<0,001*
2. Alt Boyut Puanı (AÖ2)	2,91 ± 1,68	0,66 ± 1,03	0,27 ± 0,63	<0,001*
3. Alt Boyut Puanı (AÖ3)	3,66 ± 1,5	0,82 ± 1,38	0,37 ± 0,97	<0,001*
4. Alt Boyut Puanı (AÖ4)	2,07 ± 1,71	0,18 ± 0,63	0,13 ± 0,56	<0,001*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	20,54 ± 6,67	6,35 ± 6,43	4,04 ± 5,54	<0,001*
Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma (Deviasyon), *Kruskal Wallis testi sonrası Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.				



Şekil 4.10. Katılımcıların “Bugüne Kadar, Hiç HPV Aşısını Duymuş Muydunuz?” Sorusuna Cevaplarına Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

Öğrencilerin yaşları ve vücut kitle indeksleri (BMI) ile ölçek puanlarının ilişkisi incelendiğinde yaş ile AÖ1, AÖ2, AÖ3, AÖ4 alt boyut puanları ve HPV-BÖ puan ortalamaları arasında anlamlı ilişki saptanmıştır. Korelasyon katsayıları sırasıyla $r=0,219$, $r=0,282$, $r=0,220$, $r=0,288$, $r=0,266$ bulunmuştur ($p<0,001$). BMI ile ise AÖ2 puanı arasında anlamlı ilişki saptanmıştır ($r=0,082$, $p<0,001$). BMI ile AÖ1, AÖ2, AÖ3, AÖ4 alt boyut puanları ve HPV-BÖ puan ortalamaları arasında anlamlı ilişki gözlenmemiştir (sırasıyla $p=0,199$, $p=0,67$, $p=0,251$, $p=0,077$). Öğrencilerin yaş ve BMI ile HPV bilgi ölçeği puanları ilişkisi Çizelge 4.23'te gösterilmiştir.

Çizelge 4.23. Yaş ve BMI ile HPV Bilgi Ölçeği Puanları İlişkisi

		AÖ1	AÖ2	AÖ3	AÖ4	HPV-BÖ
Yaş	r	,219**	,282**	,220**	,288**	,266**
	p	,000	,000	,000	,000	,000
BKİ	r	,040	,082**	,056	,035	,055
	p	,199	,008	,067	,251	,077
BKİ=Kilogram/boy (metre) ² , *Spearman Korelasyon Analizi ile değerlendirildi. **anlamlı ilişki olan parametreler						

Ölçek alt boyut ve toplam puanı arasında ilişki incelendiğinde, tüm alt boyutlar anlamlı düzeyde ilişkili olarak saptanmıştır ($p<0,001$). Alt boyut puanları ve HPV-BÖ puanlarının korelasyon analizi Çizelge 4.24'te verilmiştir.

Çizelge 4.24. AÖ1, AÖ2, AÖ3, AÖ4 Alt Boyut ve HPV-BÖ Puanları İlişkisi

		AÖ1	AÖ2	AÖ3	AÖ4	HPV-BÖ
AÖ1	r	1,000	,816**	,792**	,736**	,958**
	p		,000	,000	,000	0,000
AÖ2	r	,816**	1,000	,797**	,718**	,902**
	p	,000		,000	,000	0,000
AÖ3	r	,792**	,797**	1,000	,736**	,890**
	p	,000	,000		,000	0,000
AÖ4	r	,736**	,718**	,736**	1,000	,835**
	p	,000	,000	,000		,000
HPV-BÖ	r	,958**	,902**	,890**	,835**	1,000
	p	0,000	0,000	0,000	,000	
r: korelasyon katsayısı, Spearman Korelasyon Analizi ile değerlendirildi. **anlamlı ilişki olan parametreler						

Katılımcılara uygulanan HPV Bilgi Ölçeği'nin iç tutarlılığını belirlemek için güvenilirlik katsayısı incelendiğinde bu ölçeğin Cronbach alfa değeri 0,96 olarak hesaplandı. Cronbach alfa değeri ile ölçeğin güvenilirliği ve iç tutarlılığı değerlendirilmektedir. Cronbach'ın alfa değeri 0 ile 1 arasında değişmektedir. Cronbach alfa değeri; $\alpha < 0,40$ aralığında ise ölçek güvenilir değildir, $0,40 \leq \alpha < 0,50$ aralığında ise ölçek çok düşük derecede, $0,50 \leq \alpha < 0,60$ aralığında ise ölçek düşük derecede, $0,60 \leq \alpha < 0,70$ aralığında ise ölçek yeterli derecede, $0,70 \leq \alpha < 0,90$ aralığında ise ölçek yüksek derecede, $\alpha \geq 0,90$ ise ölçek çok yüksek derecede güvenilir bir ölçek olarak değerlendirilmektedir (228).

4.3. HPV ve HPV Aşısı Hakkındaki Tutumun Değerlendirilmesi

Öğrencilere “*Human Papillomavirus (HPV)*’ü daha önce duyduysanız hangi kaynaktan bilgi aldınız?” sorusu yöneltildiğinde %44,8’i ders kitaplarından, %36,6’sı internetten, %23’ü sağlık çalışanlarından, %9,5’i arkadaşlarından; %4,8’i ailesinden %4,4’ü ise televizyon programlarından bilgi aldığını ifade ettiği; %22,2’sinin ise daha önce HPV’yi duymadığı saptanmıştır.

Katılımcılara “*Human Papillomavirus (HPV)* aşısını daha önce duyduysanız hangi kaynaktan bilgi aldınız?” sorusu yöneltildiğinde %33,8’i ders kitaplarından, %30,1’i internetten, %24,1’i sağlık çalışanlarından, %7,2’si arkadaşlarından; %4,8’i ailesinden %5,3’ü ise televizyon programlarından bilgi aldığını ifade ettiği; %34,1’inin ise daha önce HPV aşısını daha önce duymadığı saptanmıştır.

Katılımcılara “*Human Papillomavirus (HPV)* aşısı yaptırdınız mı?” sorusu yöneltildiğinde %3,2’si “*Evet*” cevabı verirken, %96,8’i “*Hayır*” cevabı vermiştir. “*Evet*” cevabı veren katılımcılarda AÖ1, AÖ2, AÖ3, AÖ4 alt boyut puanları ve HPV-BÖ puan ortalamaları, “*Hayır*” cevabı veren katılımcılardan yüksek olduğu saptanmıştır ($p < 0,001$). Katılımcıların HPV aşısı yaptırma durumuna göre HPV bilgi ölçeği puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.25’te gösterilmiştir.

Çizelge 4.25. Katılımcıların HPV Aşısı Yaptırma Durumuna Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	HPV Aşısı Yaptıran Bireyler	HPV Aşısı Yaptırmayan Bireyler	P
	ORT ± SD	ORT ± SD	
1. Alt Boyut Puanı (AÖ1)	13,12 ± 1,88	8,51 ± 5,28	<0,001*
2. Alt Boyut Puanı (AÖ2)	3,58 ± 1,82	1,85 ± 1,81	<0,001*
3. Alt Boyut Puanı (AÖ3)	4,36 ± 1,07	2,34 ± 2,03	<0,001*
4. Alt Boyut Puanı (AÖ4)	3,55 ± 1,05	1,19 ± 1,61	<0,001*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	24,63 ± 5,03	13,91 ± 9,72	<0,001*
Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma (Deviasyon), *Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.			

HPV aşısı yaptırmayan katılımcılara “*HPV aşısı yaptırmama sebebiniz nedir?*” sorusu yöneltildiğinde aşı yaptırmayan katılımcıların %31,7’si “*HPV aşısının varlığından haberim yoktu*”, %27,2’si “*HPV aşısı ücretli aşı olduğu için yaptırmadım*”, %24,8’i “*HPV aşısını duydum fakat yeterli bilgim yoktu*”, %3,4’ü “*Yaptırmak için sebebim yok*”, %2,7’si “*HPV aşısı yeni bir aşı olduğu için endişelerim var*” cevabını vermiştir.

Katılımcılara “*HPV aşısı yaptırmayı düşünüyor musunuz?*” sorusu yöneltildiğinde %27,6 “*Evet*”, %20,8 “*Hayır*”, %48,4 “*Kararsızım*”, %3,2 ise “*HPV aşısını yaptırdım*” cevabını vermiştir. “*HPV aşısı yaptırmayı düşünüyor musunuz?*” sorusuna “*Evet*” ve “*Yaptırdım*” cevabı verenlerde, tüm ölçek puanları “*Kararsızım*” ve “*Bilmiyorum*” cevabı verenlerden yüksek saptanmıştır ($p<0,001$). Diğer gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Katılımcıların “*HPV Aşısı Yaptırmayı Düşünüyor musunuz?*” sorusuna yanıt durumuna göre HPV bilgi ölçeği puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.26’da gösterilmiştir.

Çizelge 4.26. Katılımcıların “*HPV Aşısı Yaptırmayı Düşünüyor musunuz?*” Sorusuna Yanıt Durumuna Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Evet	Hayır	Kararsızım	HPV Aşısı Yaptırdım	P
	ORT ± SD	ORT ± SD	ORT ± SD	ORT ± SD	
1. Alt Boyut Puanı (AÖ1)	12,3 ± 3,3	6,7 ± 5,4	7,2 ± 5,1	13,12 ± 1,88	<0,001 *
2. Alt Boyut Puanı (AÖ2)	3,1 ± 1,7	1,3 ± 1,7	1,4 ± 1,5	3,58 ± 1,82	<0,001 *
3. Alt Boyut Puanı (AÖ3)	3,8 ± 1,6	1,6 ± 2,0	1,8 ± 1,9	4,36 ± 1,07	<0,001 *
4. Alt Boyut Puanı (AÖ4)	2,4 ± 1,7	0,7 ± 1,3	0,7 ± 1,3	3,55 ± 1,05	<0,001 *
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	21,6 ± 7,1	10,3 ± 9,3	11,0 ± 8,7	24,63 ± 5,03	<0,001 *
Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma (Deviasyon), *Kruskal Wallis testi sonrası Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.					

Aşı yaptıran bireylerin %27,7’sinin HPV aşısı ile ilgili eğitim verilmesi sonucu, %25’inin ebeveynlerimin önerisiyle, %19,4’ünün doktorunun önerisiyle, %11,1’i kendi araştırması sonucu, %11,1’i arkadaşının önerisiyle, %5,7’sinin ise diğer nedenlerle aşı yaptırdığı saptanmıştır. Katılımcılara “*HPV aşısını doktor önerisi ile yaptırdıysanız, öneren doktorun uzmanlık alanı nedir?*” sorusu yöneltildiğinde %11,1’i aile hekimi, %5,5’i çocuk sağlığı ve hastalıkları, %25’i kadın hastalıkları ve doğum, %58,4’ü ise diğer hekimler tarafından önerildiğini ifade etmiştir.

“*Size göre HPV aşısı ne zaman yapılmalıdır?*” sorusuna katılımcıların %47,8’i cinsel olarak aktif hale gelmeden önce, %4,8’i cinsel olarak aktif hale geldikten sonra, %40,5’i herhangi bir zamanda cevabını verdiği saptanmıştır. “*Ailenizde HPV aşısı yaptıran kişi var mı?*” sorusuna katılımcıların %2,6’sı “*Evet*”, %53,4’ü “*Hayır*”, %44’ü “*Bilmiyorum*” cevabını vermiştir. “*Evet*” cevabı verenlerin tüm ölçek puanları, “*Hayır*” ve “*Bilmiyorum*” cevabı verenlerden yüksek saptanmıştır ($p < 0,001$). “*Hayır*” ve “*Bilmiyorum*” cevabı verenler arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0,05$). Katılımcıların “*Ailenizde HPV Aşısı Yaptıran Kişi Var Mı?*” sorusuna yanıt durumuna göre HPV bilgi ölçeği puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.27’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.27. Katılımcıların “Ailenizde HPV Aşısı Yaptıran Kişi Var Mı?” Sorusuna Yanıt Durumuna Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Evet	Hayır	Bilmiyorum	P
	ORT ± SD	ORT ± SD	ORT ± SD	
1. Alt Boyut Puanı (AÖ1)	12,3 ± 3,3	6,7 ± 5,4	7,2 ± 5,1	<0,001*
2. Alt Boyut Puanı (AÖ2)	3,1 ± 1,7	1,3 ± 1,7	1,4 ± 1,5	<0,001*
3. Alt Boyut Puanı (AÖ3)	3,8 ± 1,6	1,6 ± 2,0	1,8 ± 1,9	<0,001*
4. Alt Boyut Puanı (AÖ4)	2,4 ± 1,7	0,7 ± 1,3	0,7 ± 1,3	<0,001*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	21,6 ± 7,1	10,3 ± 9,3	11,0 ± 8,7	<0,001*
Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma (Deviasyon), *Kruskal Wallis testi sonrası Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.				

“Arkadaşlarınız arasında HPV aşısı yaptıran kişi var mı?” sorusuna %8,6 “Evet”, %30,4 “Hayır”, %61 “Bilmiyorum” cevabını verdiği saptanmıştır. AÖ1, AÖ2, AÖ3, AÖ4 alt boyut puanı ve HPV-BÖ puan ortalamaları en yüksek “Evet” cevabı verenlerde sonra sırasıyla “Hayır” ve “Bilmiyorum” cevabı verenlerde saptanmıştır (p<0,001). Katılımcıların “Arkadaşlarınız Arasında HPV Aşısı Yaptıran Kişi Var Mı?” sorusuna yanıt durumuna göre HPV bilgi ölçeği puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.28’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.28. Katılımcıların “Arkadaşlarınız Arasında HPV Aşısı Yaptıran Kişi Var Mı?” Sorusuna Yanıt Durumuna Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Evet	Hayır	Bilmiyorum	P
	ORT ± SD	ORT ± SD	ORT ± SD	
1. Alt Boyut Puanı (AÖ1)	13,25 ± 1,96	9,61 ± 5,08	7,54 ± 5,24	<0,001*
2. Alt Boyut Puanı (AÖ2)	3,59 ± 1,59	2,24 ± 1,89	1,51 ± 1,67	<0,001*
3. Alt Boyut Puanı (AÖ3)	4,19 ± 1,12	2,82 ± 2,04	1,95 ± 0,95	<0,001*
4. Alt Boyut Puanı (AÖ4)	3,13 ± 1,53	1,58 ± 1,7	0,84 ± 1,4	<0,001*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	24,17 ± 4,93	16,27 ± 9,65	11,85 ± 9,25	<0,001*
Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma (Deviasyon), *Kruskal Wallis testi sonrası Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.				

Katılımcılara HPV aşısının etki ve güvenliği ile ilgili sorulan sorular ve cevapların yüzdesi Çizelge 4.29’da verilmiştir.

Çizelge 4.29. HPV Aşısının Etki ve Güvenilirliği ile İlgili Sorular

Değişken	Hiç katılmıyorum / Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum/ Kesinlikle katılıyorum	
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
1.HPV aşısının etkinliği ile ilgili endişelerim var	462	41,4	577	51,7	78	7,0
2.HPV aşısının güvenliği ile ilgili endişelerim var.	480	43,0	563	50,4	74	6,6
3.HPV aşısı yaptırmak ile ilgili endişeliyim	495	44,3	523	46,8	99	8,9
4.HPV aşısı yaptırmaya karar vermek için ailemin görüşü önemlidir	606	54,3	275	24,6	236	21,1
5.Doktorumla HPV enfeksiyonları ve aşıları hakkında konuşmak isterim.	37	3,3	181	16,2	899	80,5
6.Üniversitede HPV enfeksiyonları ve aşıları hakkında eğitim verilmesi yararlı olabilir.	17	1,5	111	9,9	989	88,5
7. Çocuğum için HPV aşısı almayı düşünebilirim	38	3,4	386	34,6	693	62,0

“HPV aşısının etkinliği ile ilgili endişelerim var.” ifadesine “Katılmıyorum/Hiç katılmıyorum” cevabı verenlerin AÖ1 puan ortalaması, “Katılıyorum/Kesinlikle katılıyorum” cevabı verenlerden düşük, AÖ4 puan ortalaması ise yüksek saptanmıştır ($p<0,05$). Katılımcıların HPV aşısının etkinlik endişe durumuna göre HPV bilgi ölçeği puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.30’da gösterilmiştir.

Çizelge 4.30. Katılımcıların HPV Aşısının Etkinlik Endişe Durumuna Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Hiç katılmıyorum / Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum/ Kesinlikle katılıyorum	P
	ORT ± SD	ORT ± SD	ORT ± SD	
1.Alt Boyut Puanı (AÖ1)	8,87 ± 5,58	8,44 ± 5,02	9,11 ± 5,11	,041*
2. Alt Boyut Puanı(AÖ2)	2,06 ± 1,91	1,79 ± 1,77	1,89 ± 1,81	,143*
3. Alt Boyut Puanı(AÖ3)	2,51 ± 2,06	2,33 ± 2,02	2,35 ± 2,01	,277*
4. Alt Boyut Puanı(AÖ4)	1,48 ± 1,76	1,07 ± 1,54	1,33 ± 1,59	,001*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	14,94 ± 10,4	13,64 ± 9,3	14,7 ± 9,36	,060*
Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma (Deviasyon), *Kruskal Wallis testi sonrası Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.				

“HPV aşısının güvenliği ile ilgili endişelerim var.” ifadesine “Katılmıyorum/Hiç katılmıyorum” cevabı verenlerin AÖ1, AÖ2, AÖ4 alt boyut puanı ve HPV-BÖ puan ortalamaları, “Kararsızım” cevabı verenlerden anlamlı olarak yüksek saptanmıştır ($p<0,05$). Katılımcıların HPV aşısının güvenilirlik endişe durumuna göre HPV bilgi ölçeği puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.31’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.31. Katılımcıların HPV Aşısının Güvenilirlik Endişe Durumuna Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Hiç katılmıyorum / Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum/ Kesinlikle katılıyorum	P
	ORT ± SD	ORT ± SD	ORT ± SD	
1.Alt Boyut Puanı (AÖ1)	8,84 ± 5,55	8,43 ± 5,03	9,2 ± 5,16	,045*
2. Alt Boyut Puanı(AÖ2)	2,09 ± 1,91	1,74 ± 1,75	2,04 ± 1,93	,026*
3. Alt Boyut Puanı(AÖ3)	2,54 ± 2,07	2,29 ± 2,0	2,4 ± 2,08	,122*
4. Alt Boyut Puanı(AÖ4)	1,46 ± 1,75	1,06 ± 1,53	1,45 ± 1,69	,001*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	14,94 ± 10,35	13,55 ± 9,24	15,16 ± 9,75	,029*
Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma (Deviasyon), *Kruskal Wallis Testi sonrası Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.				

“HPV aşısı yaptırmak ile ilgili endişeliyim.” ifadesine “Kararsızım” cevabı verenlerde tüm ölçek puanları, diğer gruplardan düşük olarak saptanmıştır ($p<0,05$). Katılımcıların HPV aşısı endişesine göre HPV bilgi ölçeği puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.32’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.32. Katılımcıların HPV Aşısı Endişesine Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Hiç katılmıyorum / Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum/ Kesinlikle katılıyorum	P
	ORT $\pm$ SD	ORT $\pm$ SD	ORT $\pm$ SD	
1. Alt Boyut Puanı (AÖ1)	9,05 $\pm$ 5,38	8,53 $\pm$ 5,08	7,18 $\pm$ 5,09	<0,001*
2. Alt Boyut Puanı(AÖ2)	2,12 $\pm$ 1,91	1,82 $\pm$ 1,74	1,4 $\pm$ 1,66	<0,001*
3. Alt Boyut Puanı(AÖ3)	2,6 $\pm$ 2,04	2,27 $\pm$ 2,03	2,08 $\pm$ 1,98	,002*
4. Alt Boyut Puanı(AÖ4)	1,41 $\pm$ 1,71	1,17 $\pm$ 1,6	0,98 $\pm$ 1,5	,004*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	15,19 $\pm$ 10,08	13,8 $\pm$ 9,39	12,37 $\pm$ 9,18	<0,001*
Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma (Deviasyon), *Kruskal Wallis Testi sonrası Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.				

“Doktorumla HPV enfeksiyonları ve aşıları hakkında konuşmak isterim.” ifadesine “Hiç katılmıyorum/Katılmıyorum” cevabı veren katılımcıların tüm ölçek alt puanları, “Kararsızım” cevabı verenlerden yüksek, AÖ3 puanı ise “Katılıyorum/Kesinlikle katılıyorum” cevabı verenlerden yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,05$). “Kararsızım” cevabı verenlerin AÖ4 puanı ise “Katılıyorum/Kesinlikle katılıyorum” cevabı verenlerden düşük olarak saptanmıştır ($p<0,05$). Katılımcıların “Doktorumla HPV enfeksiyonları ve aşıları hakkında konuşmak isterim.” maddesine cevaplarına göre HPV bilgi ölçeği puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.33’te gösterilmiştir.

Çizelge 4.33. Katılımcıların “*Doktorumla HPV enfeksiyonları ve aşıları hakkında konuşmak isterim.*” Maddesine Cevaplarına Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Hiç katılmıyorum / Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum/ Kesinlikle katılıyorum	P
	ORT ± SD	ORT ± SD	ORT ± SD	
1.Alt Boyut Puanı (AÖ1)	10,1 ± 4,67	8,18 ± 4,94	8,7 ± 5,35	,041*
2. Alt Boyut Puanı(AÖ2)	2,4 ± 1,81	1,66 ± 1,71	1,94 ± 1,86	,046*
3. Alt Boyut Puanı(AÖ3)	3,13 ± 2,14	2,17 ± 2,02	2,43 ± 2,03	,016*
4. Alt Boyut Puanı(AÖ4)	1,62 ± 1,65	1,01 ± 1,55	1,3 ± 1,67	,025*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	17,27 ± 9,19	13,03 ± 9,1	14,37 ± 9,92	,032*
Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma (Deviasyon), *Kruskal Wallis Testi sonrası Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.				

“Üniversitede HPV enfeksiyonları ve aşıları hakkında eğitim verilmesi yararlı olabilir.” ifadesine katılımcıların verdiği cevaplara göre ölçek puanları arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Katılımcıların HPV enfeksiyonları ve aşıları hakkında eğitimin yararları hakkında düşüncelerine göre HPV bilgi ölçeği puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.34’te gösterilmiştir.

Çizelge 4.34. Katılımcıların HPV Enfeksiyonları ve Aşıları Hakkında Eğitimin Yararları Hakkında Düşüncelerine Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Hiç katılmıyorum / Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum/ Kesinlikle katılıyorum	P
	ORT ± SD	ORT ± SD	ORT ± SD	
1.Alt Boyut Puanı (AÖ1)	8,41 ± 4,79	8,81 ± 4,59	8,6 ± 5,35	,829*
2. Alt Boyut Puanı(AÖ2)	1,58 ± 2,03	1,9 ± 1,75	1,92 ± 1,84	,656*
3. Alt Boyut Puanı(AÖ3)	2,11 ± 2,31	2,36 ± 2	2,41 ± 2,04	,885*
4. Alt Boyut Puanı(AÖ4)	1,29 ± 1,61	1,07 ± 1,56	1,28 ± 1,66	,525*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	13,41 ± 9,74	14,16 ± 8,8	14,28 ± 9,9	,886*
Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma (Deviasyon), *Kruskal Wallis Testi sonrası Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.				

Katılımcılar “Çocuğum için HPV aşısı almayı düşünebilirim.” ifadesine verdikleri cevaplara göre incelendiğinde ise “Katılıyorum/Kesinlikle katılıyorum” cevabı verenlerde AÖ2, AÖ3 puanı, “Hiç katılmıyorum/Katılmıyorum” cevabı verenlerden yüksek bulunmuştur. “Katılıyorum/Kesinlikle katılıyorum” cevabı verenlerde ise tüm puanlar, “Kararsızım” cevabı verenlerden yüksek saptanmıştır ($p<0,05$). Katılımcıların “Çocuğum için HPV aşısı almayı düşünebilirim.” maddesine cevaplarına göre HPV bilgi ölçeği puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4.35’te gösterilmiştir.

Çizelge 4.35. Katılımcıların “Çocuğum için HPV aşısı almayı düşünebilirim.” Maddesine Cevaplarına Göre HPV Bilgi Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

	Hiç katılmıyorum / Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum/ Kesinlikle katılıyorum	P
	ORT $\pm$ SD	ORT $\pm$ SD	ORT $\pm$ SD	
1. Alt Boyut Puanı (AÖ1)	8,2 $\pm$ 5,3	8,1 $\pm$ 5,0	9,0 $\pm$ 5,4	,001*
2. Alt Boyut Puanı (AÖ2)	1,4 $\pm$ 1,6	1,6 $\pm$ 1,6	2,1 $\pm$ 1,9	<0,001*
3. Alt Boyut Puanı (AÖ3)	1,8 $\pm$ 2,1	2,2 $\pm$ 2,0	2,6 $\pm$ 2,1	,001*
4. Alt Boyut Puanı (AÖ4)	1,1 $\pm$ 1,6	0,9 $\pm$ 1,4	1,5 $\pm$ 1,8	<0,001*
Toplam Ölçek Puanı (HPV-BÖ)	12,4 $\pm$ 9,6	12,8 $\pm$ 8,9	15,2 $\pm$ 10,2	<0,001*
Ort: Ortalama, SD: Standart Sapma (Deviasyon), *Kruskal Wallis Testi sonrası Mann Whitney U testi ile değerlendirildi.				

Kız öğrencilerin %4’ü “HPV aşısı yaptırdınız mı?” sorusuna “Evet” cevabı verirken, erkek öğrencilerde bu oran %1,8 olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p=0,043$). Sosyoekonomik durumu düşük, orta ve yüksek olan öğrencilerin sırasıyla %7, %2,5, %0’ının “Evet” cevabı verdiği; en uzun süre yaşanan yere göre büyükşehir, şehir, ilçe ve köyde yaşayanların HPV aşısı yaptırma durumuna sırasıyla %3,6, %5,8, %1,6, %0’ının “Evet” cevabı verdiği; şu anda ikamet edilen yere göre ise devlet yurdu, özel yurt/apart, evde/arkadaşla, evde yalnız ve evde aile ile yaşayanların sırasıyla %0, %0, %4,5, %6,7, %2,5 “Evet” cevabı verdiği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir (sırasıyla $p<0,001$, $p=0,033$, $p=0,032$). Medeni durum ve kronik

hastalık durumuna göre HPV aşısı yaptıırma durumları arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Çizelge 4.36).

“*HPV Aşısı yaptıırmayı düşünüyor musunuz?*” sorusuna erkeklerin %22’si “*Evet*” cevabını verirken, kız öğrencilerde bu oran %30 ile anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Evli/dul/boşanmış öğrenciler %17 “*Evet*” cevabı verirken, bu oran bekâr öğrencilerde %28 ile anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p=0,012$). Şu anda ikamet edilen yere göre ise devlet yurdu, özel yurt/apart, evde/arkadaşla, evde/yalnız ve evde/aile ile yaşayanların sırasıyla %16, %19, %33, %48, %23’ ünün “*Evet*” cevabı verdiği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir ($p<0,001$). Kronik hastalık durumuna göre HPV aşısı yaptıırmayı düşünme durumu arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Çizelge 4.36).

“*Ailenizde HPV aşısı yaptııran var mı?*” sorusuna kız öğrencilerin sorusuna %3,2’si “*Evet*” cevabı verirken, erkek öğrencilerde bu oran %1,5 olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p=0,028$). Sosyoekonomik durumu düşük, orta ve yüksek olan öğrencilerin sırasıyla %6,2, %1,5, %2,4’ünün “*Evet*” cevabı verdiği, şu anda ikamet edilen yere göre ise devlet yurdu, özel yurt/apart, evde/arkadaşla, evde/yalnız ve evde/aile ile yaşayanların sırasıyla %0, %6,3, %3,2, %4,2, %2,2’sinin “*Evet*” cevabı verdiği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir (sırasıyla $p=0,002$, $p<0,001$). Medeni durum, en uzun süre ikamet edilen yer ve kronik hastalık durumuna göre ailede HPV aşısı yaptıırma durumu arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

“*Arkadaşlarınız arasında HPV aşısı yaptııran kişi var mı?*” sorusuna erkek öğrencilerin %11,4’ünün “*Evet*” cevabı verdiği, kız öğrencilerde bu oranın %7,1 ile anlamlı olarak düşük olduğu saptanmıştır ($p=0,038$). Şu anda ikamet edilen yere göre ise devlet yurdu, özel yurt/apart, evde/arkadaşla, evde/yalnız ve evde/aile ile yaşayanların sırasıyla %3,9, %0, %13,4, %22,4, %4,9’unun “*Evet*” cevabı verdiği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir ($p<0,001$). Medeni durum, sosyoekonomik durum, en uzun süre ikamet edilen yer ve kronik hastalık durumuna göre arkadaşlar arasında HPV aşısı yaptıırma durumu arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Sosyodemografik

özelliklere göre HPV aşısı yaptırma durumlarının karşılaştırılması Çizelge 4.36’da gösterilmiştir.

Kronik hastalığı olan bireylerin %8,8’i HPV aşısının etkinliği ile ilgili ilgili endişeleri olduğunu belirtirken, kronik hastalığı olmayanlarda bu oran %6,8 olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p=0,013$). Cinsiyet, medeni durum, en uzun süre ikamet edilen yer ve sosyoekonomik durumuna göre HPV aşısının etkinliği ile ilgili endişe durumları arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Çizelge 4.37).

Kronik hastalığı olan bireylerin %7,9’u HPV aşısının güvenilirliği ile ilgili endişeleri olduğunu belirtirken, kronik hastalığı olmayanlarda bu oran %6,5 olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p=0,009$). Cinsiyet, medeni durum, en uzun süre ikamet edilen yer ve sosyoekonomik durumuna göre HPV aşısının güvenilirliği ile ilgili endişe durumları arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Çizelge 4.37).

“*HPV aşısı yaptırmak ile ilgili endişeliyim.*” ifadesine kronik hastalığı olan bireyler %60,5 “*Katılmıyorum*” cevabı verirken kronik hastalığı olmayanlarda bu oran %42,5 olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p=0,001$). “*HPV aşısı yaptırmak ile ilgili endişeliyim.*” ifadesine şu anda ikamet edilen yere göre ise devlet yurdu, özel yurt/apart, evde/arkadaşla, evde yalnız ve evde aile ile yaşayanların sırasıyla %37,5, %50, % 53,5, %51,5, %41,1’inin “*Katılıyorum*” cevabı verdiği; en uzun süre yaşanan yere göre ise büyükşehir, şehir, ilçe ve köyde yaşayanların sırasıyla %48,8, %35,5, %39,9, %42,7’sinin “*Katılıyorum*” cevabı verdiği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir (sırasıyla $p=0,039$, $p=0,029$). Cinsiyet, medeni durum ve sosyoekonomik durumuna göre HPV aşısı yaptırmakla ilgili endişe durumları arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Sosyodemografik özelliklere göre HPV aşısı hakkında endişe durumlarının karşılaştırılması Çizelge 4.37’de gösterilmiştir.

Kronik hastalığı olan bireylerin %70,2’sinin “*Çocuğum için HPV aşısı almayı düşünebilirim.*” ifadesine “*Katılıyorum*” cevabı verirken, kronik hastalığı olmayanlarda bu oran %60,1 olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p=0,042$). Şu anda ikamet edilen yere göre ise devlet yurdu, özel yurt/apart, evde/arkadaşla,

evde/yalnız ve evde/aile ile yaşıyanların sırasıyla %47,1, %50, % 69,4, %72,1, %59,5'inin “Katılıyorum” cevabı verdiği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir ($p=0,011$). Cinsiyet, medeni durum ve sosyoekonomik durumuna göre “Çocuğum için HPV aşısı almayı düşünebilirim.” ifadesine verilen cevaplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Sosyodemografik bilgilerle tıbbi, ailesel görüş alma ve çocuğuna aşı yaptıırma düşüncesinin karşılaştırılması Çizelge 4.38’de gösterilmiştir.

“HPV aşısı yaptırdınız mı?” sorusuna alkol kullanan bireylerin %4,6’sı “Evet” cevabı verirken, kullanmayan öğrencilerde bu oran %2,3 olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p=0,033$). “Bugüne kadar HPV’yi duymuş muydunuz?” sorusuna “Evet” cevabı verenlerin %4,2’si, “Bugüne kadar HPV aşısını duymuş muydunuz?” sorusuna “Evet” cevabı verenlerin %5,6’sının “HPV aşısı yaptırdınız mı?” sorusuna “Evet” cevabı verdiği saptanmıştır. Bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir (sırasıyla $p=0,033$, $p<0,001$). İlaç, sigara, madde kullanımı ile HPV testini duyma durumuna göre bireylerin HPV aşısı yaptıırma durumu arasında anlamlı fark saptanmamıştır. ($p>0,05$).

“HPV aşısı yaptıırmayı düşünüyor musunuz?” sorusuna düzenli ilaç kullanımı olan öğrencilerin %37,7’si “Evet” cevabı verirken, ilaç kullanmayan öğrencilerde bu oran %25,7 olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p=0,002$). Alkol kullanımı olan öğrencilerin, “HPV aşısı yaptıırmayı düşünüyor musunuz?” sorusuna %33,2’si “Evet” cevabı verirken, kullanmayan öğrencilerde bu oran %24,1 olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p<0,001$). “Bugüne kadar HPV’yi duymuş muydunuz?” sorusuna “Evet” cevabı veren öğrencilerin %34,5’i, “Bugüne kadar HPV testini duymuş muydunuz?” sorusuna “Evet” cevabı veren öğrencilerin %40,8’i, “Bugüne kadar HPV aşısını duymuş muydunuz?” sorusuna “Evet” cevabı veren öğrencilerin %42,2’si HPV aşısı yaptıırmayı düşündüğünü belirtmiştir. Bu oranlar “HPV’yi - HPV testini - HPV aşısını duymuş muydunuz?” sorularına “Hayır” cevabı veren öğrencilerden anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Sigara, madde kullanımı durumuna göre bireylerin HPV aşısı yaptıırmayı düşünme durumları arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

“Bugüne kadar HPV’yi duymuş muydunuz?” sorusuna “Evet” cevabı veren öğrencilerin %3,3’ü, “Bugüne kadar HPV testini duymuş muydunuz?” sorusuna

“Evet” cevabı veren öğrencilerin %3,8’i, “Bugüne kadar HPV aşısını duymuş muydunuz?” sorusuna “Evet” cevabı veren öğrencilerin %3,4’ü, “Ailenizde HPV aşısı yaptıran var mı?” sorusuna “Evet” cevabı verdi. Bu oranlar “HPV’yi - HPV testini - HPV aşısını duymuş muydunuz?” sorusuna “Hayır” cevabı veren öğrencilerden anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). İlaç, sigara, madde, alkol kullanımı durumuna göre bireylerin ailelerinde HPV aşısı yaptırma durumları arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

“Arkadaşlarınız arasında HPV aşısı yaptıran kişi var mı?” sorusuna alkol kullanımı olan öğrencilerin %11,4’ü “Evet” cevabı verirken, kullanmayan öğrencilerde bu oran %6,9 olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p=0,022$). “Bugüne kadar HPV’yi duymuş muydunuz?” sorusuna “Evet” cevabı veren öğrencilerin %11,3’ü, “Bugüne kadar HPV testini duymuş muydunuz?” sorusuna “Evet” cevabı veren öğrencilerin %13,1’i, “Bugüne kadar HPV aşısını duymuş muydunuz?” sorusuna “Evet” cevabı veren öğrencilerin %15’i, arkadaşları arasında HPV aşısı yaptıranların olduğunu belirtmiştir. Bu oranlar “HPV’yi - HPV testini - HPV aşısını duymuş muydunuz?” sorusuna “Hayır” cevabı veren öğrencilerden anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Sigara, madde, ilaç kullanımı durumuna göre bireylerin arkadaşlarının HPV aşısı yaptırma durumları arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$). İlaç, sigara, alkol, madde kullanımı göre HPV aşısı yaptırma durumlarının karşılaştırılması Çizelge 4.39’da gösterilmiştir.

“HPV aşısının etkinliği ile ilgili endişelerim var.” ifadesine sigara kullanımı olmayan öğrencilerin %7,2’si “Katılıyorum” cevabı vermiş olup sigara kullanan öğrencilerde bu oran %6,4 olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p=0,030$). Alkol kullanımı olmayan öğrenciler ise %7,7 “Katılıyorum” cevabı verirken, kullanan öğrencilerde bu oran %5,8 olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p=0,011$). Düzenli ilaç kullanımı, madde kullanımı durumuna göre bireylerin HPV aşısı etkinliği ile ilgili düşünce durumları arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Çizelge 4.40).

“HPV aşısının güvenliği ile ilgili endişelerim var.” ifadesine sigara kullanımı olmayan öğrenciler %6,9 “Katılıyorum” cevabı verirken, sigara kullanan öğrencilerde bu oran %5,6 olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur

($p=0,045$). Alkol kullanımı olmayan öğrenciler ise %7,3 “*Katılıyorum*” cevabı verirken, kullanan öğrencilerde bu oran %5,6 olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p=0,041$). Düzenli ilaç kullanımı olmayan öğrenciler ise %6,1 “*Katılıyorum*” cevabı verirken ilaç kullanan öğrencilerde bu oran %9,7 olarak anlamlı yüksek bulunmuştur ($p=0,043$). Madde kullanımı durumuna göre bireylerin HPV aşısı güvenliği ile ilgili düşünce durumları arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Çizelge 4.40)

“*HPV aşısı yaptırmak ile ilgili endişeliyim.*” ifadesine sigara kullanımı olmayan öğrencilerin %9,9’u “*Katılıyorum*” cevabı verirken, sigara kullanan öğrencilerde bu oran %5,2 olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p=0,016$). Madde kullanımı olmayan öğrencilerin ise %8,7’si “*Katılıyorum*” cevabı verirken, madde kullanan öğrencilerde bu oran %27,3 olarak anlamlı yüksek bulunmuştur ($p=0,040$). Düzenli ilaç, alkol kullanımı durumuna göre bireylerin HPV aşısı yaptırmak ile ilgili endişe durumları arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$). İlaç, sigara, alkol, madde kullanımına göre HPV aşısı hakkında endişe durumlarının karşılaştırılması Çizelge 4.40’ta gösterilmiştir.

Düzenli ilaç, sigara, alkol, madde kullanımı durumlarına göre “*HPV aşısı yaptırmaya karar vermek için ailemin görüşü önemlidir.*”, “*Doktorumla HPV enfeksiyonları ve aşıları hakkında konuşmak isterim.*”, “*Çocuğum için HPV aşısı almayı düşünebilirim.*” ifadelerine verilen cevaplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$). İlaç, sigara, alkol, madde kullanımı göre tıbbi, ailesel görüş alma ve çocuğuna aşı yaptırma düşüncesinin karşılaştırılması Çizelge 4.41’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.36. Sosyodemografik Özelliklere Göre HPV Aşısı Yaptırma Durumlarının Karşılaştırılması

Değişken	Alt Gruplar	HPV aşısı yaptırdınız mı?			HPV aşısı yaptırmayı düşünüyor musunuz?					Ailenizde HPV aşısı yaptıran kişi var mı?				Arkadaşlarınız arasında HPV aşısı yaptıran kişi var mı?			
		Evet n (%)	Hayır n (%)	p	Evet n (%)	Hayır n (%)	Kararsızım n (%)	Aşı yaptırdım n (%)	p	Evet n (%)	Hayır n (%)	Bilmiyorum n (%)	p	Evet n (%)	Hayır n (%)	Bilmiyorum n (%)	p
Cinsiyet	Erkek	7 (1,8)	387 (98,2)	p=0,043*	88 (22)	131 (33,5)	168 (42,6)	7 (1,8)	p<0,001*	6 (1,5)	229 (58,1)	159 (40,4)	p=0,028*	45 (11,4)	112 (28,4)	237 (60,2)	p=0,038*
	Kadın	29 (4)	694 (96)		220 (30)	101 (14)	373 (52)	29 (4)		23 (3,2)	367 (50,8)	333 (46,1)		51 (7,1)	228 (31,5)	444 (61,4)	
Medeni durum	Bekar	34 (3,1)	1065 (96,9)	p=0,112	305 (28)	224 (20)	536 (49)	34 (3)	p=0,012*	27 (2,5)	587 (53,4)	485 (44,1)	p=0,072	93 (8,5)	336 (30,6)	670 (61)	p=0,408
	Evli/Dul/ Boşanmış	2 (11,1)	16 (88,9)		3 (17)	8 (45)	5 (28)	2 (10)		2 (11,1)	9 (50)	7 (38,9)		3 (16,7)	4 (22,2)	11 (61,1)	
En uzun süre ikamet ettiğiniz yer	Büyükşehir	22 (3,6)	593 (96,4)	p=0,033*	181 (29)	115 (18,7)	297 (48,3)	22 (4)	p=0,007*	18 (2,9)	333 (54,1)	264 (42,9)	p=0,594	61 (9,9)	190 (30,9)	364 (59,2)	p=0,063
	Şehir	10 (5,8)	162 (94,2)		47 (27)	48 (27,9)	67 (39)	10 (6,1)		5 (2,9)	95 (55,2)	72 (41,9)		14 (8,1)	58 (33,7)	100 (58,1)	
	İlçe	4 (1,6)	244 (98,4)		63 (25)	48 (19,4)	133 (56)	4 (1,6)		6 (2,4)	123 (49,6)	119 (48)		13 (5,2)	63 (25,4)	172 (69,4)	
	Köy	0 (0)	82 (100)		17 (21)	21 (25,)	44 (54)	0 (0)		0 (0)	45 (54,9)	37 (45,1)		8 (9,8)	29 (35,4)	45 (54,9)	
Şuanda ikamet ettiğiniz yer	Devlet Yurdu	0 (0)	51 (100)	p=0,032*	8 (16)	12 (23)	31 (61)	0 (0)	p<0,001*	0 (0)	26 (51)	25 (49)	p<0,001*	2 (3,9)	14 (27,5)	35 (68,6)	p<0,001*
	Özel	0 (0)	16 (100)		3 (19)	3 (19)	10 (62)	0 (0)		1 (6,3)	8 (50)	7 (43,8)		0 (0)	3 (18,8)	13 (81,3)	
	Yurt/Apart	7 (4,5)	150 (93,3)		52 (33)	34 (21,8)	64 (40,8)	7 (4,5)		5 (3,2)	103 (65,6)	49 (31,2)		21 (13,4)	57 (36,3)	79 (50,3)	
	Ev/arkadaş ile	11 (6,7)	154 (93,3)		80 (48)	22 (13,8)	52 (31,5)	11 (6,7)		7 (4,2)	110 (66,7)	48 (29,1)		37 (22,4)	57 (36,3)	71 (43)	
	Ev/yalnız	18 (2,5)	710 (97,5)		165 (23)	161 (22,1)	384 (52,4)	18 (2,5)		16 (2,2)	349 (47,9)	363 (49,9)		36 (4,9)	209 (28,7)	483 (66,3)	
	Ev/ aile ile																
Sosyoekonomik Durum	Düşük	17 (7)	225 (93)	p<0,001*	69 (28)	61 (25,2)	95 (39,8)	17 (7)	p<0,001*	15 (6,2)	120 (49,6)	107 (44,2)	p=0,002*	23 (9,5)	71 (29,3)	148 (61,2)	p=0,935
	Orta	19 (2,5)	733 (97,5)		207 (28)	144 (19)	95 (39)	19 (2,5)		11 (1,5)	410 (54,5)	331 (44)		63 (8,4)	234 (31,1)	455 (60,5)	
	Yüksek	0 (0)	123 (100)		32 (26)	27 (22)	64 (52)	0 (0)		3 (2,4)	66 (53,7)	54 (43,9)		10 (8,1)	35 (28,5)	78 (63,4)	
Kronik Hastalık Durumu	Evet	7 (6,1)	107 (93,9)	p=0,085	30 (26)	25 (22)	52 (46)	7 (6)	p=0,294	4 (3,5)	68 (59,6)	42 (36,8)	p=0,241	16 (14)	35 (30,7)	63 (55,3)	p=0,080
	Hayır	29 (2,9)	974 (97,1)		278 (28)	207 (21)	489 (48)	29 (2)		25 (2,5)	528 (52,6)	450 (44,9)		80 (8)	305 (30,4)	618 (61,6)	

Ki kare testi ile değerlendirildi

Çizelge 4.37. Sosyodemografik Özelliklere Göre HPV Aşısı Hakkında Endişe Durumlarının Karşılaştırılması

Değişken	Alt Gruplar	HPV aşısının etkinliği ile ilgili endişelerim var.				HPV aşısının güvenliği ile ilgili endişelerim var.				HPV aşısı yaptırmak ile ilgili endişeliyim.			
		Katılmıyorum n (%)	Karasızım n (%)	Katılıyorum n (%)	p	Katılmıyorum n (%)	Karasızım n (%)	Katılıyorum n (%)	p	Katılmıyorum n (%)	Karasızım n (%)	Katılıyorum n (%)	p
Cinsiyet	Erkek	171 (43,4)	195 (49,5)	28 (7,1)	p=0,555	304 (42)	372 (51,5)	47 (6,5)	p=0,636	303 (41,9)	351 (48,5)	69 (9,5)	p=0,080
	Kadın	291 (40,2)	382 (52,8)	50 (6,9)		176 (44,7)	191 (48,5)	27 (6,9)		192 (48,7)	172 (43,7)	30 (7,6)	
Medeni durum	Evli	456 (41,5)	568 (51,7)	75 (6,8)	p=0,253	472 (42,9)	555 (50,5)	72 (6,6)	p=0,707	487 (44,3)	516 (47)	96 (8,7)	p=0,472
	Bekar/Dul/ Boşanmış	6 (33,3)	9 (50)	3 (16,7)		8 (44,4)	8 (44,4)	2 (11,1)		8 (44,4)	7 (38,9)	3 (16,7)	
En uzun süre ikamet ettiğiniz yer	Büyükşehir	273 (44,4)	303 (49,3)	39 (6,3)	p=0,269	283 (46)	294 (47,8)	38 (6,2)	p=0,356	300 (48,8)	266 (43,3)	49 (8)	p=0,029 *
	Şehir	62 (36)	98 (57)	12 (7)		63 (36,6)	98 (57)	11 (6,4)		61 (35,5)	96 (55,8)	15 (8,7)	
	İlçe	92 (37,1)	137 (55,2)	19 (7,7)		99 (39,9)	130 (52,4)	19 (7,7)		99 (39,9)	121 (48,8)	28 (11,3)	
	Köy	35 (42,7)	39 (47,6)	8 (9,8)		35 (42,7)	41 (50)	6 (7,3)		35 (42,7)	40 (48,8)	7 (8,5)	
Şuanda ikamet ettiğiniz yer	Devlet Yurdu	17 (33,39)	30 (58,8)	4 (7,8)	p=0,010 *	17 (33,3)	31 (60,8)	3 (5,9)	p=0,062	19 (37,3)	27 (52,9)	5 (9,8)	p=0,039 *
	Özel	9	7	0		8	8	0		8	8	0	
	Yurt/Apart	(56,3)	(43,8)	(0)		(50)	(50)	(0)		(50)	(50)	(0)	
	Ev/arkadaş ile	80 (51)	63 (40,1)	14 (8,9)		84 (53,5)	62 (39,5)	11 (7)		84 (53,5)	58 (36,9)	15 (9,6)	
	Ev/yalnız	81 (49,1)	75 (45,5)	9 (5,5)		78 (47,3)	78 (47,3)	9 (5,5)		85 (51,5)	65 (39,4)	15 (9,1)	
	Ev/ aile ile	275 (37,8)	402 (55,2)	51 (7)		293 (40,2)	384 (52,7)	51 (7,1)		299 (41,1)	365 (50,1)	64 (8,8)	
Sosyoeko nomik Durum	Düşük	110 (45,5)	115 (47,5)	17 (7)	p=0,296	114 (47,1)	109 (45)	19 (7,9)	p=0,125	116 (47,9)	105 (43,4)	21 (8,7)	p=0,353
	Orta	295 (39,2)	402 (53,5)	55 (7,3)		307 (40,8)	394 (52,4)	51 (6,8)		318 (42,3)	364 (48,4)	70 (9,3)	
	Yüksek	57 (46,3)	60 (48,8)	6 (4,9)		59 (48)	60 (48,8)	4 (3,3)		61 (49,6)	54 (43,9)	8 (6,5)	
		60 (52,6)	44 (38,6)	10 (8,8)		63 (55,3)	42 (36,8)	9 (7,9)		69 (60,5)	35 (30,7)	10 (8,8)	
Kronik Hastalık Durumu	Evett	402 (40,1)	533 (53,1)	68 (6,8)	p=0,013 *	417 (41,6)	521 (51,9)	65 (6,5)	p=0,009 *	426 (42,5)	488 (48,7)	89 (8,9)	p=0,001 *
	Hayır												

Ki kare testi ile değerlendirildi

Çizelge 4.38. Sosyodemografik Bilgilerle Tıbbi, Ailesel Görüş Alma ve Çocuğuna Aşı Yaptırma Düşüncesinin Karşılaştırılması

Değişken	Alt Gruplar	HPV aşısı yaptırmaya karar vermek için ailemin görüşü önemlidir.				Doktorumla HPV enfeksiyonları ve aşıları hakkında konuşmak isterim.				Çocuğum için HPV aşısı almayı düşünebilirim			
		Katılmıyorum n (%)	Karasızım n (%)	Katılıyorum n (%)	p	Katılmıyorum n (%)	Karasızım n (%)	Katılıyorum n (%)	p	Katılmıyorum n (%)	Karasızım n (%)	Katılıyorum n (%)	p
Cinsiyet	Erkek	218 (55,3)	98 (24,9)	78 (19,8)	p=0,720	16 (4,1)	63 (16,0)	315 (79,9)	p=0,586	12 (3)	124 (31,5)	258 (65,5)	p=0,216
	Kadın	388 (53,7)	177 (24,5)	158 (21,9)		21 (2,9)	118 (16,3)	584 (80,8)		26 (3,6)	262 (36,2)	435 (69,2)	
Medeni durum	Evli	597 (54,3)	267 (24,3)	235 (21,4)	p=0,079	37 (3,4)	177 (16,1)	885 (80,5)	p=0,597	36 (3,3)	382 (34,8)	681 (62)	p=0,131
	Bekar/Dul/ Boşanmış	9 (50)	8 (44,4)	1 (5,6)		0 (0)	4 (22,2)	14 (77,8)		2 (11,1)	4 (22,2)	12 (66,7)	
En uzun süre ikamet ettiğiniz yer	Büyükşehir	357 (58)	146 (23,7)	112 (18,2)	p=0,054	17 (2,8)	96 (15,6)	502 (81,6)	p=0,286	21 (3,4)	203 (33)	391 (63,6)	p=0,232
	Şehir	84 (48,8)	45 (26,2)	43 (25)		7 (4,1)	35 (20,3)	130 (75,6)		2 (1,2)	67 (39)	103 (59,9)	
	İlçe	118 (47,6)	68 (27,4)	62 (25)		11 (4,4)	42 (16,9)	195 (78,6)		13 (5,2)	90 (36,3)	145 (58,5)	
	Köy	47 (57,3)	16 (19,5)	19 (23,2)		2 (2,4)	8 (9,8)	72 (87,8)		2 (2,4)	26 (31,7)	54 (65,9)	
Şuanda ikamet ettiğiniz yer	Devlet Yurdu	26 (51)	16 (31,4)	9 (17,6)	p=0,024*	1 (2)	8 (15,7)	42 (82,4)	p=0,007*	3 (5,9)	24 (47,1)	24 (47,1)	p=0,011*
	Özel Yurt/Apart	9 (56,3)	4 (25)	3 (18,8)		1 (6,3)	3 (18,8)	12 (75)		1 (6,3)	7 (43,8)	8 (50)	
	Ev/arkadaş ile	95 (60,5)	28 (17,8)	34 (21,7)		12 (7,6)	15 (9,6)	130 (82,8)		6 (3,8)	42 (26,8)	109 (69,4)	
	Ev/yalnız	107 (64,8)	28 (17)	30 (18,2)		7 (4,2)	21 (12,7)	137 (83,0)		4 (2,4)	42 (25,5)	119 (72,1)	
	Ev/ aile ile	369 (50,7)	199 (27,3)	160 (22)		16 (2,2)	134 (18,4)	578 (79,4)		24 (3,3)	271 (71,2)	433 (59,5)	
Sosyoekonomik Durum	Düşük	133 (55)	55 (22,7)	54 (22,3)	p=0,740	6 (2,5)	34 (14)	202 (83,5)	p=0,460	7 (2,9)	74 (30,6)	161 (66,5)	p=0,581
	Orta	402 (53,5)	194 (25,8)	156 (20,7)		29 (3,9)	125 (16,6)	598 (79,5)		27 (3,6)	266 (35,4)	459 (61)	
	Yüksek	71 (57,7)	26 (21,1)	26 (21,1)		2 (1,6)	22 (17,9)	99 (80,5)		4 (3,3)	46 (37,4)	73 (59,3)	
Kronik Hastalık Durumu	Evet	71 (62,3)	24 (21,1)	19 (16,7)	p=0,186	5 (4,4)	13 (11,4)	96 (84,2)	p=0,291	6 (5,3)	28 (24,6)	80 (70,2)	p=0,042*
	Hayır	535 (53,3)	251 (25)	217 (21,6)		32 (3,2)	168 (16,7)	803 (80,1)		32 (3,2)	358 (35,7)	613 (61,1)	

Ki kare testi ile değerlendirildi

Çizelge 4.39. İlaç, Sigara, Alkol, Madde Kullanımı Göre HPV Aşısı Yaptırma Durumlarının Karşılaştırılması

Değişken	Alt Gruplar	HPV aşısı yaptırdınız mı?			HPV aşısı yaptırmayı düşünüyor musunuz?					Ailenizde HPV aşısı yaptıran kişi var mı?				Arkadaşlarınız arasında HPV aşısı yaptıran kişi var mı?			
		Evet n (%)	Hayır n (%)	p	Evet n (%)	Hayır n (%)	Kararsızım n (%)	Aşı yaptırdım n (%)	p	Evet n (%)	Hayır n (%)	Bilmiyorum n (%)	p	Evet n (%)	Hayır n (%)	Bilmiyorum n (%)	p
Düzenli İlaç Kullanımı	Evett	7 (4)	168 (96)	p=0, 526	66 (37,7)	22 (12,6)	80 (45,7)	7 (4)	p=0, 002*	5 (2,9)	95 (54,3)	75 (42,9)	p=0, 926	22 (12,6)	51 (29,1)	102 (58,3)	p=0, 124
	Hayır	29 (3,1)	913 (96,9)		242 (25,7)	210 (22,3)	461 (48,9)	29 (3,1)		24 (2,5)	501 (53,2)	417 (44,3)		74 (7,9)	289 (30,7)	579 (61,5)	
Sigara kullanımı	Evett	5 (2)	246 (98)	p=0, 210	76 (30,3)	58 (23,1)	112 (44,6)	5 (2)	p=0, 24	7 (2,8)	141 (56,2)	103 (41)	p=0, 55	30 (12)	70 (27,9)	151 (60,2)	p=0, 83
	Hayır	31 (3,6)	835 (96,4)		232 (26,8)	174 (20,1)	429 (49,5)	31 (3,6)		22 (2,5)	455 (52,5)	389 (44,9)		66 (7,6)	270 (31,2)	530 (61,2)	
Alkol Kullanımı	Evett	20 (4,6)	411 (95,4)	p=0, 033*	143 (33,2)	77 (17,9)	191 (44,3)	20 (4,6)	p<0, 001*	15 (3,5)	222 (51,5)	194 (45)	p=0, 258	49 (11,4)	121 (28,1)	261 (60,6)	p=0, 022*
	Hayır	16 (2,3)	670 (97,7)		165 (24,1)	155 (22,6)	350 (51)	16 (2,3)		14 (2)	374 (54,5)	298 (43,4)		47 (6,9)	219 (31,9)	420 (61,2)	
Madde Kullanımı	Evett	0 (0)	11 (100)	p=0, 696	6 (54,5)	1 (9,1)	4 (36,4)	0 (0)	p=0, 266	0 (0)	6 (54,5)	5 (45,5)	p=0, 862	3 (27,3)	3 (27,3)	5 (45,5)	p=0, 83
	Hayır	36 (3,3)	1070 (1081)		302 (27,3)	231 (20,9)	537 (48,6)	36 (3,3)		29 (2,6)	590 (53,3)	487 (44)		93 (8,4)	337 (30,5)	676 (61,1)	
Bugüne kadar HPV'yi duymuş muydunuz?	Evett	36 (4,2)	813 (95,8)	p=0, 003*	293 (34,5)	136 (16)	384 (45,2)	36 (4,2)	p<0, 001*	28 (3,3)	479 (56,4)	342 (40,3)	p<0, 001*	96 (11,3)	272 (32)	481 (56,7)	p<0, 001*
	Hayır	0 (0)	225 (100)		9 (4)	84 (37,3)	132 (58,7)	0 (0)		1 (0,4)	104 (46,2)	120 (53,3)		0 (0)	65 (28,9)	160 (71,1)	
	Bilmiyorum	0 (0)	43 (100)		6 (149)	12 (27,9)	25 (58,1)	0 (0)		0 (0)	13 (30,2)	30 (69,8)		0 (0)	65 (7)	160 (93)	
Bugüne kadar HPV Testini duymuş muydunuz?	Evett	27 (4,1)	638 (95,9)	p=0, 157	270 (40,8)	92 (13,8)	276 (41,5)	27 (4,1)	p<0, 001*	25 (3,8)	397 (59,7)	243 (36,5)	p<0, 001*	87 (13,1)	228 (34,3)	350 (52,6)	p<0, 001*
	Hayır	7 (2)	338 (98)		25 (7,2)	107 (31)	206 (59,7)	7 (2)		4 (1,2)	161 (46,7)	180 (52,2)		9 (2,6)	92 (26,7)	244 (70,7)	
	Bilmiyorum	2 (1,9)	105 (98,1)		13 (12,1)	33 (30,8)	59 (55,1)	2 (1,9)		0 (0)	38 (35,5)	69 (64,5)		0 (0)	20 (18,7)	87 (81,3)	
Bugüne kadar HPV Aşısını duymuş muydunuz?	Evett	36 (5,6)	606 (94,4)	p<0, 001*	271 (42,2)	85 (13,2)	250 (38,9)	36 (5,6)	p<0, 001*	28 (4,4)	391 (60,9)	223 (34,7)	p<0, 001*	96 (15)	212 (33)	334 (52)	p<0, 001*
	Hayır	0 (0)	354 (100)		26 (7,3)	107 (30,2)	221 (62,4)	0 (0)		1 (0,3)	168 (47,5)	185 (52,3)		0 (0)	109 (30,8)	245 (69,2)	
	Bilmiyorum	0 (0)	121 (100)		11 (9,1)	40 (33,1)	70 (57,9)	0 (0)		0 (0)	37 (30,6)	84 (69,4)		0 (0)	19 (15,7)	102 (84,3)	
Ki kare testi ile değerlendirildi.																	

Çizelge 4.40. İlaç, Sigara, Alkol, Madde Kullanımına Göre HPV Aşısı Hakkında Endişe Durumlarının Karşılaştırılması

Değişken	Alt Gruplar	HPV aşısının etkinliği ile ilgili endişelerim var.				HPV aşısının güvenliği ile ilgili endişelerim var.				HPV aşısı yaptırmak ile ilgili endişeliyim.			
		Katılmıyorum n (%)	Kararsızım n (%)	Katılıyorum n (%)	p	Katılmıyorum n (%)	Kararsızım n (%)	Katılıyorum n (%)	p	Katılmıyorum n (%)	Kararsızım n (%)	Katılıyorum n (%)	p
Düzenli ilaç Kullanımı	Evet	82 (46,9)	77 (44)	16 (9,1)	p=0,072	83 (47,4)	75 (42,9)	17 (9,7)	p=0,043 *	88 (50,3)	69 (39,4)	18 (10,3)	P=0,102
	Hayır	380 (40,3)	500 (53,1)	62 (6,6)		397 (42,1)	488 (51,8)	57 (6,1)		407 (43,2)	454 (48,2)	81 (8,6)	
Sigara kullanımı	Evet	122 (48,6)	113 (45,0)	16 (6,4)	p=0,030*	125 (49,8)	112 (44,6)	14 (5,6)	p=0,045 *	127 (50,6)	111 (44,2)	13 (5,2)	p=0,016 *
	Hayır	340 (39,3)	464 (53,6)	62 (7,2)		355 (41)	451 (52,1)	60 (6,9)		368 (42,5)	412 (47,6)	86 (9,9)	
Alkol Kullanımı	Evet	202 (46,9)	204 (47,3)	25 (5,8)	p=0,011*	202 (47,6)	24 (46,9)	202 (5,6)	p=0,041 *	203 (47,1)	194 (45)	34 (7,9)	p=0,291
	Hayır	260 (37,9)	373 (54,4)	53 (7,7)		275 (40,1)	361 (52,6)	50 (7,3)		292 (42,6)	329 (48)	65 (9,5)	
Madde Kullanımı	Evet	5 (45,4)	4 (36,4)	2 (18,2)	p=0,280	6 (54,5)	3 (27,3)	2 (18,2)	p=0,152	6 (54,5)	2 (18,2)	3 (27,3)	p=0,040 *
	Hayır	457 (41,3)	573 (51,8)	76 (6,9)		474 (42,9)	560 (50,6)	72 (6,5)		489 (44,2)	521 (47,1)	96 (8,7)	
Bugüne kadar HPV'yi duymuş muydunuz?	Evet	345 (40,6)	442 (52,1)	62 (7,3)	p=0,220	358 (42,2)	433 (51,0)	58 (6,8)	p=0,243	383 (45,1)	391 (46,1)	75 (8,8)	p=0,412
	Hayır	103 (45,8)	107 (47,6)	15 (6,7)		107 (47,6)	103 (45,8)	15 (6,7)		97 (43,1)	106 (47,19)	22 (9,8)	
	Bilmiyoru m	14 (32,6)	28 (65,1)	1 (2,3)		15 (34,9)	27 (62,8)	1 (2,3)		15 (34,9)	26 (60,5)	2 (4,7)	
Bugüne kadar HPV Testini duymuş muydunuz?	Evet	290 (43,6)	329 (49,5)	46 (6,9)	p=0,405	301 (45,3)	323 (48,6)	41 (6,2)	p=0,321	325 (48,9)	284 (42,7)	56 (8,4)	p=0,004 *
	Hayır	131 (38)	188 (54,5)	26 (7,5)		133 (38,6)	185 (53,6)	27 (7,8)		125 (36,2)	185 (53,6)	35 (10,1)	
	Bilmiyoru m	41 (38,3)	60 (56,1)	6 (5,6)		46 (43)	55 (51,4)	6 (5,6)		45 (42,1)	54 (50,5)	8 (7,5)	
Bugüne kadar HPV Aşısını duymuş muydunuz?	Evet	283 (44,1)	315 (49,1)	44 (6,9)	p=0,097	292 (45,5)	305 (47,5)	45 (7)	p=0,199	313 (48,8)	271 (42,2)	58 (9)	p=0,006 *
	Hayır	140 (39,5)	192 (54,2)	22 (6,2)		144 (40,7)	190 (53,7)	20 (5,6)		139 (39,3)	186 (52,5)	29 (8,2)	
	Bilmiyoru m	39 (32,2)	70 (57,9)	12 (9,9)		44 (36,4)	68 (56,2)	9 (7,4)		43 (35,5)	66 (54,5)	12 (9,9)	
Ki kare testi ile değerlendirildi													

Çizelge 4.41. İlaç, Sigara, Alkol, Madde Kullanımı Göre Tıbbi, Ailesel Görüş Alma ve Çocuğuna Aşı Yaptırma Düşüncesinin Karşılaştırılması

Değişken	Alt Gruplar	HPV aşısı yaptırmaya karar vermek için ailemin görüşü önemlidir.				Doktorumla HPV enfeksiyonları ve aşıları hakkında konuşmak isterim.				Çocuğum için HPV aşısı almayı düşünebilirim			
		Katılmıyorum n (%)	Kararsızım n (%)	Katılıyorum n (%)	p	Katılmıyorum n (%)	Kararsızım n (%)	Katılıyorum n (%)	p	Katılmıyorum n (%)	Kararsızım n (%)	Katılıyorum n (%)	p
Düzenli İlaç Kullanımı	Evet	105 (60)	40 (22,9)	30 (17,1)	p=0,214	5 (2,9)	27 (15,4)	143 (81,7)	p=0,884	8 (4,6)	51 (29,1)	116 (66,3)	p=0,202
	Hayır	501 (53,2)	235 (24,9)	206 (21,9)		32 (3,4)	154 (16,3)	756 (80,3)		30 (3,2)	335 (35,6)	577 (61,3)	
Sigara kullanımı	Evet	143 (57)	63 (25,1)	45 (17,9)	p=0,360	12 (4,8)	40 (15,9)	199 (79,3)	p=0,336	13 (5,2)	79 (31,5)	159 (63,3)	p=0,136
	Hayır	463 (53,5)	212 (24,5)	191 (22,1)		25 (2,9)	141 (16,3)	700 (80,8)		25 (2,9)	307 (35,5)	534 (61,7)	
Alkol Kullanımı	Evet	243 (56,4)	108 (25,1)	80 (18,6)	p=0,243	19 (4,4)	72 (16,7)	340 (78,9)	p=0,237	18 (4,2)	143 (33,2)	270 (62,6)	p=0,435
	Hayır	363 (52,9)	167 (24,3)	156 (22,7)		18 (2,6)	109 (15,9)	559 (81,5)		20 (2,9)	243 (35,4)	423 (61,7)	
Madde Kullanımı	Evet	6 (54,5)	2 (18,2)	3 (27,3)	p=0,825	1 (9,1)	1 (9,1)	9 (81,8)	p=0,480	1 (9,1)	2 (18,2)	8 (72,7)	p=0,346
	Hayır	600 (54,2)	273 (24,7)	233 (21,1)		36 (3,3)	180 (16,3)	890 (80,5)		37 (3,3)	384 (34,7)	685 (61,9)	
Bugüne kadar HPV'yi duymuş muydunuz?	Evet	468 (55,1)	215 (25,3)	166 (19,6)	p=0,165	28 (3,3)	138 (16,3)	683 (80,4)	p=0,517	27 (3,2)	294 (34,6)	528 (62,2)	p=0,477
	Hayır	119 (52,9)	49 (21,8)	57 (25,3)		6 (2,7)	34 (15,1)	185 (82,2)		8 (3,6)	74 (32,9)	143 (63,6)	
	Bilmiyorum	19 (44,2)	11 (25,6)	13 (30,2)		3 (7)	9 (20,9)	31 (72,1)		3 (7)	18 (41,9)	22 (51,2)	
Bugüne kadar HPV Testini duymuş muydunuz?	Evet	377 (56,7)	167 (25,1)	121 (18,2)	p=0,042 *	26 (3,9)	107 (16,1)	532 (80)	p=0,110	21 (3,2)	207 (31,1)	437 (65,7)	p=0,010 *
	Hayır	170 (49,3)	84 (24,3)	91 (26,4)		10 (2,9)	49 (14,2)	286 (82,9)		16 (4,6)	133 (38,6)	196 (56,8)	
	Bilmiyorum	59 (55,1)	24 (22,4)	24 (22,4)		1 (0,9)	25 (23,4)	81 (75,7)		1 (0,9)	46 (43)	60 (56,1)	
Bugüne kadar HPV Aşısını duymuş muydunuz?	Evet	367 (57,2)	158 (24,6)	117 (18,2)	p=0,066	25 (3,9)	92 (14,3)	525 (81,8)	p=0,027 *	22 (3,4)	196 (30,5)	424 (66)	p=0,017 *
Ki kare testi ile değerlendirildi.													

5. TARTIŞMA

HPV, dünya çapında oldukça yaygın olan bir virüs grubudur. Esas olarak cinsel yol ile bulaşmaktadır. Hem erkeklerde hem de kadınlarda enfeksiyona neden olan ve kanser oluşturabilen HPV'nin 200'den fazla tipi tanımlanmıştır. Cinsel yolla bulaşan HPV tipleri düşük riskli ve yüksek riskli olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Düşük riskli HPV'ler çoğunlukla hastalığa neden olmaz fakat bazı düşük riskli HPV tipleri, cinsel organlar, anüs, ağız veya boğazda siğillere neden olabilmektedir. Yüksek riskli HPV'ler bazı kanser türlerine neden olabilmektedir. HPV16 ve HPV18, HPV ile ilişkili çoğu kanserden sorumludur. Serviks kanseri vakalarının neredeyse tamamı HPV enfeksiyonuna bağlanmaktadır. Yüksek riskli HPV'ler ayrıca anüs, vulva, vajina, penis ve orofarenks kanserlerinin bir kısmına da neden olmaktadır. HPV aşıları, hastalığa neden olan HPV türleri ile enfeksiyonu, HPV ile ilişkili birçok kanseri ve genital siğilleri önlemektedir (229).

HPV'ye karşı aşılama birincil korumadır ve DSÖ tarafından tavsiye edilmektedir. Klinik araştırmalar ve pazarlama sonrası izlemler, HPV aşılarının HPV enfeksiyonlarının önlenmesinde güvenli ve etkili olduğunu göstermiştir. DSÖ, serviks kanserine karşı en uygun maliyetli halk sağlığı önlemi olarak, 9 ile 14 yaş arasındaki kızlara aşı yapılmasını önermektedir. CDC, HPV aşısını 11-12 yaşındaki tüm çocuklar (9 yaşında başlanabilmektedir) ve henüz aşılanmamışsa 26 yaşına kadar olan herkes için önermektedir (7,230).

Çalışmamıza Akdeniz Üniversitesi'nde eğitim görmekte olan 1117 öğrenci katılmış olup, bu öğrencilerin %64,7'si kadın, %35,3'ü erkektir. Kadın ve erkek katılımcıların yaş ortalamaları sırasıyla $21,2 \pm 2,8$; $21,8 \pm 3,3$ 'dür. Tıp fakültesi öğrencileri ile yapılan benzer bir çalışmada, 645 öğrencinin %52,9'u erkek, %47,1'i kadın olup yaş ortalaması $21,46 \pm 2,39$ 'dur (231). Bu çalışmadaki öğrencilerin yaş ortalaması çalışmamızla benzer olup, çalışmamızda kadın öğrencilerin oranı daha fazladır. Bunun sebebinin, çalışmamızda yapılan e-ankete kadın katılımcıların erkeklerden daha fazla ilgi göstermesi olabilir.

Öğrencilerin sosyodemografik özellikleri çalışmamızda, %1,6'sının evli/dul/boşanmış; %98,4'ünün bekâr olduğu; öğrencilerin %48'inin tıp fakültesinde, %14,4'ünün edebiyat fakültesinde, %13,8'inin sağlık bilimleri fakültesinde, %6,8'inin diş hekimliği fakültesinde, %4,4'ünün mühendislik fakültesinde, %2,4'ünün spor bilimleri fakültesinde %7,6'sının ise diğer fakültelerde (eğitim, fen, iletişim, hukuk, mimarlık, ziraat, iktisadi ve idari bilimler, turizm, güzel sanatlar, ilahiyat fakültesi) eğitim gördüğü saptanmıştır. Sağlık bilimleri alanında okuyan öğrencilerle yapılan bir çalışmada, 1101 öğrencinin %0,08'inin evli, %99,2'sinin bekâr olduğu görülmüştür (232). Bu çalışmadaki öğrencilerin medeni durumu çalışmamızla benzerlik göstermektedir. Ege Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada ise öğrencilerin %46,4'ünün fen ve mühendislik fakültesinde, %39,7'sinin sosyal bilimler ve spor bilimleri fakültesinde, %13,8'inin sağlık bilimleri fakültesinde eğitim gördüğü saptanmıştır (233). Bu çalışmadaki sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin oranı çalışmamızla benzer olup, çalışmamıza farklı olarak tıp fakültesinden öğrenciler de katılmıştır.

Çınar ve ark.'nın (234) sağlık dışında eğitim gören üniversite öğrencileri arasında yaptığı çalışmada, öğrencilerin %16,8'i HPV'yi daha önce duyduğunu, %83,2'si duymadığını belirtmiştir. Öğrencilerin %3,7'si HPV testini bildiğini, %96,3'ü bilmediğini; %33,7'si HPV aşısını bildiğini, %66,3'ü bilmediğini söylemiştir (234). Borlu ve ark. (235) tarafından Erciyes Üniversitesi Tıp, İlahiyat, Eğitim, İktisadi ve İdari Bilimler fakültelerinin birinci ve dördüncü sınıfları arasında gerçekleştirilen çalışmada, öğrencilerin %36,1'i HPV aşısını duyduğunu belirtmiştir. Rathfisch ve ark.'nın (236) Türkiye'de üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışmada, öğrencilerin %48,8'i HPV enfeksiyonunu, %44,5'i ise HPV aşısını duyduğunu söylemiştir. Blödt ve ark.'nın (237) 2010 yılında Almanya'da 18-25 yaş arası meslek okulu öğrencileri arasında yaptığı çalışmada, kadın öğrencilerin %52'sinin ve erkek öğrencilerin %25,3'ünün HPV'yi duyduğu saptanmıştır. Kadınların %96,5'i ve erkeklerin %78,8'i serviks kanserinden koruyucu bir aşı duyduklarını bildirmiştir (237). Wong ve Sam (238) Malezya'da üniversitede eğitim gören kız öğrencilerin HPV ve HPV aşısına yönelik bilgi ve tutumlarını incelemiştir. Araştırmacılar, öğrencilerin %21,7'sinin HPV'yi ve %10,3'ünün HPV aşısını duyduğunu saptamıştır (238). Çalışmamızda

öğrencilerin %76'sı daha önce HPV'yi duyduğunu, %20,1'i duymadığını, %3,8'i ise bilmediğini belirtmiştir. Öğrencilerin %59,5'i HPV testini daha önce duyduğunu, %30,9'u duymadığını, %9,6'sı ise bilmediğini söylemiştir. Öğrencilerin %57,5'i daha önce HPV aşısını duyduğunu, %31,7'si duymadığını, %10,8'i bilmediğini belirtmiştir. HPV'yi, HPV testini veya HPV aşısını duyma oranı çalışmalar arasında farklılık göstermektedir. Bunun nedeninin, anket uygulanan popülasyon, ülke ve öğrencilerin eğitim gördüğü bölüm ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca HPV aşısının zorunlu bağışıklama programında olması da HPV ve aşısı hakkında bilgi düzeyini arttırmış olabilir.

Çalışmamızda katılımcıların HPV Bilgi Ölçeği sorularına verdikleri her bir doğru cevap 1, yanlış cevaplar ile “Bilmiyorum” ifadeleri 0 ile puanlanarak toplam skor ve alt boyut skor puanları oluşturulduğunda, genel HPV bilgisi alt boyut puan ortalaması $8,7 \pm 5,3$, HPV tarama testi bilgisi alt boyut puan ortalaması $1,9 \pm 1,8$, genel HPV aşılama bilgisi alt boyut puan ortalaması $2,4 \pm 2,0$, mevcut HPV aşılarının bilgisi alt boyut puan ortalaması $1,2 \pm 1,7$ olarak hesaplanmıştır. Toplam ölçek puan ortalaması ise $14,3 \pm 9,7$ olarak bulunmuştur. Aslan ve ark. (239) tarafından sağlık eğitimi alan öğrencilerin HPV, tarama testleri ve HPV aşılması hakkında bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla 2019'da ülkemizde yapılan çalışmada da, çalışmamızda kullanılan HPV Bilgi Ölçeği kullanılmıştır. Öğrencilerin Human Papilloma Virüs Bilgi Ölçeği toplam puan ortalaması $5,86 \pm 6,40$ olarak bulunmuştur. Genel HPV bilgisi alt ölçek ortalama puanı $3,66 \pm 3,90$, HPV tarama testi bilgisi alt ölçek ortalama puanı $0,82 \pm 1,39$ ve genel HPV aşılama bilgisi alt ölçek ortalama puanı $0,94 \pm 1,34$ olarak saptanmıştır (239). Genel olarak çalışmamıza katılan öğrencilerin puan ortalamasının daha yüksek olduğu ve dolayısıyla daha bilgili olduğu görülmüştür. Bunun sebebinin çalışmaların farklı illerde yapılmış olması, katılımcı sayısının farklılığı ve çalışmamıza tıp öğrencilerinin de katılmış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Marlow ve ark. (240) tarafından üç ülkede (ABD, İngiltere ve Avustralya) HPV ve HPV aşısı hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada, katılımcıların %61,1'i HPV'yi daha önce duyduğunu belirtmiştir. HPV'yi duyanlara 15 maddelik bir HPV bilgi ölçeği uygulanmış ve doğru şekilde

yapılan ortalama madde sayısı 8,44 olarak bulunmuştur. HPV'yi duyan katılımcıların %79,1'i HPV aşısını da duymuştur. HPV aşısını duyan katılımcılara, HPV aşısı hakkındaki bilgilerini değerlendiren 7 maddelik bir ölçek uygulanmış ve ortalama puanlar erkekler için 3,71 ve kadınlar için 4,13 olarak bulunmuştur (240). Bowyer ve ark.'nın (241) İngiltere'de rutin olarak aşılanan ilk gruptaki genç kadınlar arasında, HPV ve HPV aşısı hakkında bilgi ve farkındalık düzeylerini değerlendiren çalışmasında, katılımcıların %80'i HPV'yi duyduğunu, %20'si duymadığını belirtmiştir. HPV'den haberdar olan katılımcılar HPV ve aşı hakkındaki bilgileri değerlendiren 21 maddelik ölçeğe yanıt vermiştir. Ortalama toplam puan 21 olası puan üzerinden 8,3 olarak saptanmıştır (241). İngiltere'de HPV'den haberdar olma oranının yüksek olmasının sebebi, çalışmanın aşılanan grup üzerinde yapılması olabilir. Üç ülkede yapılan uluslararası çalışmada ise, çalışmanın cinsiyet ayrımı yapılmadan genel popülasyona yapılması nedeniyle HPV'yi duyma oranının nispeten düşük olduğu tahmin edilmektedir. İngiltere'de HPV'den haberdar olma oranı yüksek olmasına rağmen bilgi düzeyinin düşük olduğu görülmektedir. Bunun sebebinin katılımcıların yaş ortalaması ile ilgili olabileceği düşünülmüştür; İngiltere'de yapılan çalışmada katılımcıların yaş ortalaması 15,8, üç ülkede yapılan çalışmada Amerika Birleşik Devletleri'nde katılımcıların yaş ortalaması 46, İngiltere'de 41, Avustralya'da 48, çalışmamızda ise 21,4'tür.

Rathfisch ve ark.'nın (236) Türkiye'deki lisans öğrencilerinde HPV, serviks kanseri ve HPV aşıları hakkında farkındalık, bilgi ve risk algısını değerlendiren çalışmasında, HPV ile ilgili erkeklerin kadınlardan daha az bilgili oldukları görülmüştür (236). Jeannot ve ark. (242) İsviçre'de sağlık bilimleri alanında eğitim gören üniversite öğrencilerinin HPV enfeksiyonu ve aşılama hakkındaki bilgi, tutum ve algısını değerlendirmiştir. Çalışmada, HPV hakkında kadınların erkeklere göre daha yüksek bilgiye sahip olduğu gösterilmiştir (242). Gerend ve ark.'nın (243) ABD'de 18-26 yaş arası üniversite öğrencilerinin HPV hakkındaki farkındalığını değerlendiren çalışmasında, HPV bilgi ölçeğinde kadınlar erkeklerden daha yüksek puan almıştır. Durusoy ve ark.'nın (233) üniversite öğrencilerinin HPV ve HPV aşılama konusundaki bilgi düzeyini değerlendirmek ve aşılama tutumunu belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, erkekler ve kadınlar

arasında ortalama bilgi puanları açısından fark bulunmamıştır. Çalışmamızda HPV Bilgi Ölçeği puanları ile katılımcıların cinsiyetleri arasındaki ilişki incelendiğinde birinci alt boyut puanı (AÖ1), erkeklerde kadınlara göre anlamlı olarak yüksek saptanmıştır ($p=0,021$). Kadınlar ve erkekler arasında ikinci (AÖ2), üçüncü (AÖ3), dördüncü alt boyut (AÖ4) ve toplam ölçek puanları (HPV-BÖ) arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Literatürdeki çalışmalardan farklı olarak, çalışmamızda genel HPV bilgisi ile ilgili olan AÖ1 alt boyut puan ortalaması, erkeklerde kadınlara göre anlamlı olarak yüksek çıkmıştır. Bunun sebebinin sağlık dışı bölümlerde eğitim gören erkek öğrencilerin ankete daha az ilgi göstermesi olabileceği tahmin edilmektedir.

Çalışmamızda katılımcıların medeni durumuna göre ölçek puanları değerlendirildiğinde bekârlarda AÖ1 ve AÖ3 puanı, evli katılımcılardan anlamlı olarak yüksek saptanmıştır. Tıp fakültesi öğrencileri ile yapılan bir çalışmada, medeni duruma göre HPV enfeksiyonu hakkında bilgi sahibi olma durumu istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiş olup; evli öğrencilerde bilgi sahibi olma oranı bekârlardan yüksek bulunmuştur (231). Başka bir çalışmada, tıpta uzmanlık öğrencilerinin medeni durumuna göre HPV ile ilgili bilgi sorularına verdikleri doğru cevap sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. Bekâr olan tıpta uzmanlık öğrencilerinin bilgi sorularına verdikleri doğru cevap sayısı ortalaması evli olanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (244). Çalışmalar arasındaki bu farkın anketin uygulandığı grup ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Görkem ve ark.'nın (245) bir üniversite hastanesinin kadın hastalıkları ve doğum polikliniğine başvuran 451 kadın ile yaptığı çalışmada, gelir düzeyi yüksek olan kadınların HPV aşılmasıyla ilgili daha bilgili oldukları gösterilmiştir. Wisk ve ark.'nın (246) Amerika Birleşik Devletleri'nde ergen ebeveynleri arasında HPV aşısı farkındalığını değerlendiren çalışmasında, daha yüksek gelire sahip ebeveynlerin HPV aşılardan haberdar olma olasılığı daha yüksek bulunmuştur. Çalışmamızda kişiler gelir durumuna göre değerlendirildiğinde ise gelir durumunu iyi/çok iyi olarak ifade edenlerde, orta olarak ifade edenlere göre AÖ1 alt boyut puanı ve HPV-BÖ puan ortalaması anlamlı olarak yüksek saptanmıştır. Gelir düzeyi kötü/çok kötü olarak ifade eden

bireylerde ise tüm puan türleri, hem orta olarak ifade eden hem de iyi/çok iyi olarak ifade eden bireylerden düşük olarak saptanmıştır. Gelir durumunu iyi/çok iyi olarak değerlendiren öğrencilerin HPV ile ilgili bilgi düzeyinin yüksek saptanmasının, bu grubun internet gibi bilgi kaynaklarına erişiminin kolay olması, ebeveynlerinin eğitim seviyesinin yüksek olması, sosyal ilişkilere daha çok vakit ayırıp yaşlıları ile sık iletişim kurması ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Gelir durumu kötü/çok kötü olarak ifade eden öğrencilerin HPV ile ilgili bilgi düzeyinin düşük olmasının ise, bu kişilerin sosyal ilişkiler, internet gibi ortamlara erişimlerinin daha zor olması ile ilgili olabileceği tahmin edilmektedir.

Çalışmamızda katılımcılar alkol kullanımına göre gruplandırıldığında ise alkol kullanan bireylerde AÖ1 ve AÖ2 alt boyut puan ortalamaları anlamlı olarak yüksek saptanmıştır. Bir eğitim ve araştırma hastanesinde görev yapan kadın sağlık çalışanlarının HPV ve HPV aşısı hakkındaki bilgi ve tutumlarını değerlendiren bir çalışmada, HPV ile ilgili sorulara, alkol kullananlar anlamlı olarak daha fazla doğru yanıt vermiştir (247). Bu çalışmanın verileri çalışmamızla benzerlik göstermektedir.

Çalışmamızda öğrenciler sürekli ilaç kullanımına göre gruplandırıldığında ise ilaç kullanan bireylerde AÖ1, AÖ3, AÖ4 alt boyut puanları ve HPV-BÖ puan ortalaması anlamlı olarak yüksek saptanmıştır. Literatürde bununla ilgili veriye rastlanmamıştır. Sürekli ilaç kullanan kişilerin sağlıkla ilişkili konularda daha ilgili olabileceği bu yüzden bilgi düzeyinin daha yüksek olabileceği düşünülmektedir.

Turhan ve ark.nın (248) Hatay'da 18 yaş ve üzeri kadın ve erkekler ile gerçekleştirdiği çalışmada, şehirde yaşayan insanların kırsal kesimdekilere göre HPV ve HPV aşısı ile ilgili daha yüksek bilgi düzeyine sahip olduğunu göstermiştir. Li ve ark.'nın (249) Çin'de büyükşehir ve kırsal alanda yaşayan kadınların HPV ve HPV aşıları hakkındaki bilgi ve tutumlarını değerlendiren çalışmasında, büyükşehirde yaşayan kadınların kırsal alanda yaşayanlara göre HPV'yi iki kat daha fazla duyduğu bulunmuştur. Çalışmamızda öğrenciler en uzun ikamet ettikleri yere göre gruplandırıldığında, en uzun süre köyde ikamet eden katılımcılarda AÖ2, AÖ3, AÖ4 alt boyut puanı ve HPV-BÖ puan ortalamaları daha düşük saptanmıştır. AÖ1 puanı ise uzun süre köyde ikamet eden

katılımcılarda ilçe ve büyükşehirde ikamet edenlerden düşük saptanmış olup; köy ve şehir arasında AÖ1 puanında anlamlı fark saptanmamıştır. Şehirde yaşayan kişilerin bilgiye ulaşımının daha kolay olduğu ve böylece HPV hakkında daha fazla bilgili oldukları düşünülmektedir. Bu konuda çalışmamızın verileri literatürdeki diğer çalışmalar ile uyumlu bulunmuştur.

Başar ve ark. (250) hemşirelik bölümü öğrencilerinin HPV ve aşısına yönelik bilgi düzeylerini incelemiştir. Araştırmacılar, öğrencilerin yaşadığı yerin HPV bilgi düzeylerini etkilediğini saptamıştır. Ailesi ile yaşayanların bilgi düzeyi, arkadaşları ile evde kalan, tek başına evde kalan, yurttan kalan öğrencilerden anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (250). Çalışmamızda ise öğrenciler şu an ikamet ettikleri yere göre gruplandırıldığında devlet yurdunda kalanlarda, özel yurttan kalanlarda ve evde ailesiyle kalan katılımcılarda; evde arkadaş ile ya da yalnız kalanlardan AÖ1, AÖ2, AÖ3, alt boyut puanları ve HPV-BÖ puan ortalamaları anlamlı olarak düşük saptanmıştır. AÖ4 puanı ise devlet yurdunda kalanlarda, özel yurttan kalanlarda, evde ailesiyle kalan katılımcılarda; evde yalnız kalanlardan anlamlı olarak düşük bulunmuştur. Özel yurttan kalanlarda, evde ailesiyle kalan katılımcılarda, evde arkadaş ile kalanlardan AÖ4 alt boyut puanı anlamlı olarak düşük saptanmıştır. Genel olarak çalışmamızda evde arkadaş ile ya da yalnız kalanların daha bilgili oldukları görülmüştür. İki çalışma arasındaki bu fark, araştırmanın farklı illerde yapılmış olması, farklı öğrenci gruplarında uygulanmış olmasına bağlanabilir.

Turhan ve ark. (248) 18 yaş ve üzeri kadın ve erkeklerde HPV ve HPV aşısı konusundaki bilgi ve farkındalık düzeylerini incelemiştir. Araştırmacılar, daha önce HPV enfeksiyonu ve HPV aşısını hiç duymamış olmanın bilgi puanları üzerinde olumsuz etki yarattığını saptamıştır (248). Çalışmamızda da öğrencilere “Bugüne kadar HPV’yi duymuş muydunuz?” sorusu yöneltildiğinde tüm ölçek alt puanları, en yüksek evet cevabı verenlerde saptanmış olup, öğrencilere “HPV testini hiç duymuş muydunuz?” ve “Bugüne kadar, hiç HPV aşısını duymuş muydunuz?” sorusu yöneltildiğinde de evet cevabı verenlerde, tüm ölçek alt puanları, hayır ve bilmiyorum cevabı verenlerden yüksek saptanmıştır.

Kurtipek ve ark.’nın (251) Konya’da 18 yaş üzeri kadınlarla yaptığı çalışmada, genital siğilin kansere neden olabildiğini bilme ile yaş arasında

istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulmuştur. Zhao ve ark. (252) Çin’de kadınlar, devlet yetkilileri ve sağlık personeli arasında HPV ve HPV aşısına ilişkin bilgi ve tutumları değerlendirmiştir. Araştırmacılar, kadınlarda yaş arttıkça daha yüksek HPV bilgisine sahip olduğunu bulmuştur (252). Literatürde bazı çalışmalarda yaş ile HPV bilgisi arasında ilişki kurulamamıştır (253). Çalışmamızda ise öğrencilerin yaşları ile ölçek puanlarının ilişkisi incelendiğinde yaş ile AÖ1, AÖ2, AÖ3, AÖ4 alt boyut puanları ve HPV-BÖ puan ortalamaları arasında anlamlı ilişki saptanmıştır. Korelasyon katsayıları sırasıyla $r=0,219$, $r=0,282$, $r=0,220$, $r=0,288$, $r=0,266$ olup yaş ile HPV bilgisi arasındaki ilişki zayıf olarak bulunmuştur.

Blödt ve ark.’nın (237) Almanya’da 18-25 yaş arası meslek okulu öğrencileri arasında yaptığı çalışmada, HPV’yi duyan kadınların %71’i hekimlerden, %39,7’si medyadan, %31,4’ü arkadaşlarından, %27,5’i aile üyelerinden ve %13,9’u internetten bilgi almıştır. Erkeklerin ise %63,1’i medyadan, %51,6’sı arkadaşlarından, %27,7’si internetten HPV ve aşıyla ilgili bilgi aldığını belirtmiştir (237). Wong ve Sam (238) tarafından yapılan araştırmada kadın üniversite öğrencilerinden aşırı duyanların %49,3’ü aşı ile ilgili bilgileri gazetelerden, %31,3’ü arkadaşlarından ve diğerleri medyadan (%25,4 dergi, %20,9 televizyon, %6,0 radyo) edinmiştir. Çetin ve ark.’nın (254) ergen kızların HPV ve aşısı hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, HPV ile ilgili bilgiyi nereden aldıkları sorulduğunda; %39,6’sı yazılı ve görsel basından, %19,8’i internetten, %18,9’u sağlık çalışanından, %17,1’i okuldan ve %4,5’i arkadaşından aldıklarını söylemişlerdir. HPV hakkında bilgisi olan olgulara, HPV aşısını nereden duydukları sorulduğunda; %88,3’ü fikrinin olmadığını belirtmiştir. Olguların %3,6’sı yazılı-görsel basından, %2,7’si sağlık çalışanından, %2,7’si internetten, %1,8’i okuldan ve %0,9’u da arkadaşından duyduğu yanıtını vermiştir (254). Koç’un (255) Türkiye’de üniversitede eğitim gören kız öğrencilerin serviks kanseri, HPV ve HPV aşısı konusundaki bilgi ve tutumlarını belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, öğrencilerin %12’sinin HPV’yi duyduğunu; HPV ile ilgili bilgi kaynaklarının ise %11,7’sinin gazete/dergi, %8,1’inin televizyon/radyo, %6,4’ünün internet ve %4,5’inin kitaplar olduğunu saptamıştır. Çalışmamızda öğrencilere “Human Papillomavirus (HPV)’ü daha

önce duyduysanız hangi kaynaktan bilgi aldınız?” sorusu yöneltildiğinde %44,8’i ders kitaplarından, %36,6’sı internetten, %23’ü sağlık çalışanlarından, %9,5’i arkadaşlarından; %4,8’i ailesinden %4,4’ü ise televizyon programlarından bilgi aldığını ifade ettiği; %22,2’sinin ise daha önce HPV’yi duymadığı saptanmıştır. Öğrencilere “Human Papillomavirus (HPV) aşısını daha önce duyduysanız hangi kaynaktan bilgi aldınız?” sorusu yöneltildiğinde %33,8’i ders kitaplarından, %30,1’i internetten, %24,1’i sağlık çalışanlarından, %7,2’si arkadaşlarından; %4,8’i ailesinden %5,3’ü ise televizyon programlarından bilgi aldığını ifade ettiği; %34,1’inin ise daha önce HPV aşısını daha önce duymadığı saptanmıştır. Ülkemizde HPV ve aşılarıyla ilgili sağlık çalışanlarından bilgi alan kişi sayısı oldukça az görünmektedir. Çalışmamızdaki öğrencilerin sağlıkla ilgili alanlarda eğitim gören kısmı çoğunlukta olduğu için ders kitaplarından bilgi aldığını belirtenlerin oranının yüksek çıktığı düşünülmektedir.

Yam ve ark. (256) tarafından Hong Kong'daki tıp ve tıp dışı alanlarda eğitim gören öğrencilerin HPV aşılmasına ilişkin bilgi ve tutumlarını belirlemek amacıyla yapılan kesitsel çalışmada, HPV aşısı yaptırmayan öğrencilerin %58,8’i HPV aşısı yaptırmayı hiç düşünmemiştir; %48,3’ü HPV aşısını çok pahalı bulmuştur; %11,1’i HPV aşısının etkisiz olduğunu düşünmektedir; %4,4’ü HPV aşısının önceki cinsel aktiviteler nedeniyle etkisiz olacağını düşünmektedir; %33,1’i HPV aşısı yaptırmanın yan etkilerinden endişe duymaktadır. Unutkan ve ark. (257) tarafından bir üniversitenin sağlık yüksekokulunda öğrenim gören kadın öğrenciler ile yaptığı çalışmada, öğrencilerin HPV aşısına karşı isteksiz olmalarının nedenleri incelendiğinde %25,9’u yan etkilerini bilmediği, %21,8’i evli olmadığı, %16,9’u cinsel aktif olmadığı, %7,3’ü aşının koruyuculuğundan endişe duyduğu, %6,2’si pahalı olduğu, %5,6’sı sağlık personelinin önermediği, %2,8’i ailesi yaptırmadığı, %1,9’u zararlı olduğunu düşündüğü, %0,9’u erken cinsel ilişkiye özendireceği ve %0,4’ü korunmasız cinsel ilişkiye özendireceği için HPV aşısına karşı isteksiz olduklarını belirtmişlerdir. Çalışmamızda HPV aşısı yaptırmayan katılımcılara “HPV aşısı yaptırmama sebebiniz nedir?” sorusu yöneltildiğinde aşı yaptırmayan katılımcıların %31,7’si “HPV aşısının varlığından haberim yoktu”, %27,2’si “HPV aşısı ücretli aşı olduğu için yaptırmadım”, %24,8’i “HPV aşısını duydum

fakat yeterli bilgim yoktu”, %3,4’ü “Yaptırmak için sebebim yok”, %2,7’si “HPV aşısı yeni bir aşı olduğu için endişelerim var” cevabını vermiştir. HPV aşısı yaptırmama sebepleri arasında, bizim çalışmamızda ve diğer çalışmalarda, öne çıkan nedenler aşıyla ilgili bilgi eksikliği ve aşının ücretli olmasıdır.

Nuño ve ark. (258) Arizona Üniversitesi’nde 2011 yılında 18-26 yaş arasındaki kadın lisans öğrencileri ile HPV aşılılarıyla ilgili kesitsel bir araştırma yapmışlardır. Araştırmacılar, aşılanmamış kadınların genellikle yüksek düzeyde HPV bilgisine sahip olduğunu saptamış olup, katılımcıların %95’i HPV ile serviks kanseri arasındaki bağlantıyı tanımlamıştır. Genel olarak, HPV bilgisi aşılanan gruba benzer olarak bulunmuştur (258). Çalışmamızda katılımcılara “HPV aşısı yaptırmayı düşünüyor musunuz?” sorusu yöneltildiğinde %27,6 “Evet”, %20,8 “Hayır”, %48,4 “Kararsızım”, %3,2 ise “HPV aşısını yaptırdım” cevabını vermiştir. “HPV aşısı yaptırmayı düşünüyor musunuz?” sorusuna “Evet” ve “Yaptırdım” cevabı verenlerde, tüm ölçek puanları “Kararsızım” ve “Bilmiyorum” cevabı verenlerden yüksek saptanmıştır. Amerika Birleşik Devletleri’nde HPV aşısı ulusal aşılama programında olduğu için katılımcıların daha bilgili olabileceği tahmin edilmektedir.

Jeannot ve ark. (242) tarafından İsviçre’de sağlık bilimleri alanında eğitim gören kadın ve erkek öğrenciler ile yapılan çalışmada, kadınların %29,5’i, erkeklerin %42,2’si aşının ilk cinsel ilişkiden önce yapılması gerektiğini belirtmiştir. Khan ve ark. (259) tarafından Pakistan’da üniversite öğrencilerinin HPV ve aşısı hakkındaki bilgilerini değerlendirmek için yapılan çalışmada, öğrencilerin %35’i HPV aşısının ilk cinsel ilişkiden önce yapılması gerektiğini, %17’si ise HPV aşısının sadece cinsel olarak aktif kişiler için olduğunu söylemiştir. Keskin Kurt ve ark. (260) tarafından Türkiye’de bir tıp fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin HPV ve aşıları hakkındaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada, öğrencilerin %88’i HPV aşısının evlendikten sonra yapıldığını düşünmektedir. Çalışmamızda “Size göre HPV aşısı ne zaman yapılmalıdır?” sorusuna katılımcıların %47,8’i cinsel olarak aktif hale gelmeden önce, %4,8’i cinsel olarak aktif hale geldikten sonra, %40,5’i herhangi bir zamanda cevabını verdiği saptanmıştır. Çalışmalar arasındaki bu farkın, ülke,

şehir, fakülte gibi faktörler ayrıca çalışmamıza sağlık dışında eğitim gören öğrencilerin de katılmış olması ile ilgili olabileceği düşünülmektedir.

Allen ve ark. (261) tarafından Amerika Birleşik Devletleri'nde 9 ile 17 yaş aralığında kız çocuğu olan ebeveynlerin HPV ile ilgili aşı bilgilerini ve tutumlarını belirlemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Araştırmacılar, aşı olmaya karar verme sürecinde sosyal etkilerin rolü ile ilgili olarak, aşıya karşı olumsuz karar veren ebeveynlere kıyasla, diğer tüm ebeveyn gruplarının aile ve arkadaşlarının aşığı onayladığını bildirme olasılığı daha yüksek bulunmuştur (261). Casillas ve ark. (262) düşük gelirli bir grupta yaptığı çalışmada, HPV aşısını aileden/arkadaşlardan (sosyal kaynak) duymanın veya aşığı aile/arkadaşlarla tartışmanın (sosyal tartışma) aşının algılanan etkinliği üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışmada, HPV aşısını sosyal bir kaynaktan duyduklarını belirten kadınların, HPV aşısıyla ilgili sosyal bilgi kaynağı olmayanlara göre etkili olarak algılama olasılığı daha yüksek bulunmuştur (262). Çalışmamızda “Ailenizde HPV aşısı yaptıran kişi var mı?” sorusuna “Evet” cevabı verenlerin tüm ölçek puanları, “Hayır” ve “Bilmiyorum” cevabı verenlerden yüksek saptanmıştır. “Arkadaşlarınız arasında HPV aşısı yaptıran kişi var mı?” sorusuna “Evet” cevabı verenlerde AÖ1, AÖ2, AÖ3, AÖ4 alt boyut puanı ve HPV-BÖ puan ortalamaları en yüksek saptanmıştır. HPV aşısıyla ilgili bilgi ve tutumda sosyal etkilerin önemli bir yeri olduğu çalışmamızda ve literatürdeki çalışmalarda gösterilmiştir.

Chiang ve ark. (263) 2015 yılında Hong Kong'da bir üniversitede yürütülen kesitsel bir araştırmada, öğrencilerin HPV aşısı hakkındaki bilgi ve tutumlarını değerlendirmiştir. Araştırmacılar üniversite öğrencilerinin aşılama oranını %13,3, kadınlarda aşılama oranını %24,4, erkeklerde %0,5 olarak saptamıştır. Bu çalışmada kadınlarda aşılama oranı erkeklerden önemli ölçüde yüksektir. Öğrencilerin %69,6'sı HPV'ye karşı aşı olmayı düşündüğünü belirtmiştir (263). Wong ve Sam'ın (238) kadın üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışmada katılımcıların yaklaşık %48'i HPV aşısı yaptırma niyetinde olduklarını belirtmiştir. Jeannot ve ark. (242) tarafından İsviçre'de sağlık alanında eğitim gören üniversite öğrencileri ile yapılan çalışmada, kadın ve erkek öğrencilerin toplamda sırasıyla %72,6'sı ve %31,4'ü en az bir doz aşı almıştır. Kadın

katılımcıların, erkeklere göre aşı olma olasılığı beş kat daha yüksek bulunmuştur (242). Jones ve Cook'un (264) çalışmasında üniversite öğrencilerinin HPV aşısı alma niyeti incelenmiştir. Erkekler ve kadınlar HPV aşısı almak için yüksek niyet bildirmiştir ancak kadınlar bunu önemli ölçüde daha yüksek bir oranda yapmıştır (sırasıyla %77,5'e karşı %88,6) (264). Rathfisch ve ark. (236) 2015 yılında Türkiye'de üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışmada, kadınların %44,4'ü HPV aşısını kendileri için almayı düşündüklerini, erkeklerin %25,8'i aşı olmayı düşüneceklerini söylemiştir. İneli ve ark. (265) 2019 yılında Antalya'da erişkin bağışıklama ile ilgili yaptıkları çalışmada, HPV aşısı olanların yüzdesini erkeklerde %0, 19-26 yaş arası kadınlarda %2,5 olarak bulmuştur. Çalışmamızda kadın öğrencilerin %4'ü "HPV aşısı yaptırdınız mı?" sorusuna evet cevabı verirken, erkek öğrencilerde bu oran %1,8 olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur. "HPV Aşısı yaptırmayı düşünüyor musunuz?" sorusuna erkeklerin %22'si evet cevabını verirken, kız öğrencilerde bu oran %30 ile anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. HPV aşısına kadınların daha fazla ilgi göstermesi literatürdeki çalışmalar ile uyumludur. Bunun sebebi HPV ve kadınlara özgü bir kanser olan serviks kanserinin yakın ilişkisinin iyi bilinmesi olabilir. Çalışmamızda HPV aşısı yaptıranların az sayıda olması dikkat çekmektedir. Bunun sebebinin ülkemizde HPV aşısının ücretli bir aşı olması, ulusal aşılama programında yer almaması olduğu düşünülmektedir.

Wong ve Sam'in (238) çalışmasında üçüncü ve dördüncü sınıf lisans öğrencilerine kıyasla birinci ve ikinci sınıf lisans öğrencilerinde önemli ölçüde daha düşük bilgi puanları görülmüştür. Borlu ve ark.'nın (235) üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışmada, öğrencilerin %78,3'ü serviks kanserini, %36,1'i HPV aşısını duyduğu saptanmıştır. Tıp öğrencileri arasında serviks kanseri ve HPV aşısını duyma yüzdesi diğerlerinden önemli ölçüde daha yüksek bulunmuştur. Birinci sınıf öğrencilerinin %75,5'i serviks kanserini, %26,2'si HPV aşısını duyduğunu belirtmiştir. Bu yüzdelere dördüncü sınıflarda sırasıyla %82,1 ve %49,7 olarak bulunmuştur. Hem serviks kanseri hem de HPV aşısını duyduğunu söyleyen dördüncü sınıf öğrencilerinin yüzdesi, birinci sınıflara göre anlamlı derecede daha yüksektir. Bu farkın tıp öğrencilerinden kaynaklandığı; diğer fakültelerde birinci ve dördüncü sınıflar arasında önemli bir fark olmadığı ileri

analizlerde saptanmıştır (235). Yılmazel ve Duman (266) çalışmalarında Türkiye’deki üniversite öğrencilerinin servikal kanser ve HPV aşısı hakkındaki bilgi düzeylerini incelemiştir. Birinci sınıf öğrencilerinin %37,2’sinin ve dördüncü sınıf öğrencilerinin %64,3’ünün daha önce serviks kanserini duyduğu saptanmıştır. Öğrencilerin HPV aşısını duymuş olmaları açısından incelendiğinde; birinci sınıf öğrencilerinin %37,2’sinin ve dördüncü sınıf öğrencilerinin %61,4’ünün HPV aşısını duyduğu tespit edilmiştir. Ülkemizde HPV aşısı yapıldığını bilen birinci sınıf öğrencilerinin oranı %45,2 iken, ülkemizde HPV aşısının yapıldığını bilen dördüncü sınıf öğrencilerinin oranı %70,9’dur (266).

Güvenç ve ark. (267) yaptıkları çalışmada hemşirelik yüksekokulu öğrencilerinin HPV ve aşılarıyla ilgili bilgi ve tutumlarını değerlendirmiştir. Öğrencilerin bulundukları sınıflara göre HPV enfeksiyonu ile ilgili bilgileri; 1. sınıf öğrencilerinin %20,8’i, 2. sınıf öğrencilerinin %47’si, 3. sınıf öğrencilerinin %86,6’sı ve 4. sınıf öğrencilerinin %90,5’i HPV enfeksiyonunu daha önceden duyduğunu belirtmişlerdir. HPV’nin cinsel yol ile bulaştığı 1., 2., 3. ve 4. sınıf öğrencileri tarafından sırasıyla %13,9, %27,7, %67,2 ve %87,3 oranında bilinmiştir. HPV’nin sebep olabileceği sağlık problemlerini 1. sınıf öğrencilerinin %9,9’u, 2. sınıf öğrencilerinin %27,7’si, 3. sınıf öğrencilerinin %76,1’i ve 4. sınıf öğrencilerinin %90,5’i doğru bilmiştir. HPV’den korunma yolları 1. 2. 3. ve 4. sınıf öğrencileri tarafından sırası ile %5,9, %10,8, %50,7 ve %73 oranında doğru ifade edilmiştir. 1. sınıf öğrencilerinin %16,8’i, 2. sınıf öğrencilerinin %45,8’i, 3. sınıf öğrencilerinin %92,5’i, 4. sınıf öğrencilerinin ise %87,3’ü HPV aşısını daha önceden duyduklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin HPV enfeksiyonu ve aşı ile ilgili bilgi puanı ortalamaları 1., 2., 3. ve 4. sınıflarda sırasıyla $2,80 \pm 1,08$, $3,66 \pm 1,22$, $5,20 \pm 0,87$, $6,42 \pm 1,37$ olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin bilgi puanı ortalamaları açısından sınıflar arasındaki farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir (267). Yörük ve ark. (268) bir üniversitede sağlıkla ilgili bir bölümde okuyan kız öğrencilerin serviks kanseri, HPV ve HPV aşısı ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarını araştırmıştır. Birinci sınıftaki öğrencilerin genel bilgi puan ortalamaları, üst sınıftakilere göre anlamlı derecede düşük bulunmuştur. İkinci sınıftaki öğrencilerin serviks kanseri riski, tanısı ve korunmasına ilişkin ortalama bilgi puanı üçüncü sınıftakilere göre anlamlı olarak

düşük saptanmıştır. Üçüncü sınıf öğrencilerinin serviks kanseri riskine ilişkin bilgi puan ortalamaları diğer sınıflardakilere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. İkinci sınıftaki öğrencilerin HPV ve HPV aşısı ile ilgili bilgi puan ortalamaları, üçüncü ve dördüncü sınıflara göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur (268).

Çalışmamızda tıp fakültesi öğrencilerinin AÖ1, AÖ2, AÖ3, AÖ4 alt boyut ve HPV-BÖ puan ortalamaları 4., 5., 6. sınıf öğrencilerinde diğer alt dönemlerden (1., 2., 3. sınıf) yüksek saptanmıştır. 3. sınıf öğrencilerinde de 1. ve 2. sınıf öğrencilerinden daha yüksek ölçek puanları saptanmıştır. Tıp fakültesi dışındaki fakültelerde eğitim gören öğrencilerin AÖ4 puanının 3. sınıfta eğitim gören öğrencilerde 1. sınıflardan yüksek olduğu; 4. sınıfta eğitim gören öğrencilerde ise hem 1. hem de 2. sınıflardan yüksek olduğu saptanmıştır. AÖ2 puanının 4. sınıfta eğitim gören öğrencilerde, 1. ve 2. sınıflardan yüksek olduğu; 3. sınıfta eğitim gören öğrencilerde ise 2. sınıflardan yüksek olduğu saptanmıştır. “Bugüne kadar HPV’yi duymuş muydunuz?” sorusuna tıp fakültesi dönem 1 öğrencilerinin %87,5, dönem 2 öğrencilerinin %81,4 evet cevabı verdiği, bunun hem 3. sınıf hem de 4. sınıf ve üzerinde eğitim görenlerden anlamlı olarak düşük olduğu saptanmıştır. “Bugüne kadar HPV testini duymuş muydunuz?” sorusuna en yüksek oranda tıp fakültesi dönem 4 ve üzeri öğrenciler, sonra sırasıyla dönem 3, dönem 1 ve dönem 2 öğrencilerinin evet cevabı verdiği tespit edilmiştir. “Bugüne kadar HPV aşısını duymuş muydunuz?” sorusuna ise tıp fakültesi dönem 4 ve üzeri öğrenciler %96,2 evet cevabı verdiği, bunun dönem 1, 2, ve 3 öğrencilerinin evet cevabı verme oranına göre anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır. Dönem 3 öğrencilerinin ise %72,7 evet cevabı ile hem dönem 1 hem de dönem 2 öğrencilerinden anlamlı olarak yüksek oranda evet cevabı verdiği saptanmıştır. Diğer fakültelerde eğitim gören öğrencilerde “Bugüne kadar HPV aşısını duymuş muydunuz?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde dönem 1 öğrencilerinin %28,8 evet cevabı verdiği, hem 3. sınıf hem de 4. sınıf ve üzerinde eğitim görenlerin dönem 1 öğrencilerinden daha yüksek oranda sırasıyla %40,4, %44,5 evet cevabı verdiği saptanmıştır. Çalışmamızda diğer çalışmalar ile uyumlu olarak üniversitede sınıf arttıkça bilgi düzeyi de artmıştır. Bunun sebebi yaşı artması ile cinsel aktif olunması, tıp fakültesinde ve sağlıkla ilgili alanda eğitim alan

öğrenciler için konuyla ilgili eğitimin ileri sınıflarda ayrıntılı olarak verilmesi olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmamızla benzer olan çalışmaların karşılaştırılması Çizelge 5.1’de gösterilmiştir.



Çizelge 5.1. Araştırmamızla Benzer Olan Çalışmaların Karşılaştırılması

Çalışma / Yapıldığı Yıl	Çalışmanın Yapıldığı Ülke	HPV Aşısı Ulusal Aşılama Programında Mı?	Katılımcı Sayısı	HPV'yi Duyma Yüzdesi	HPV Aşısını Duyma Yüzdesi	HPV Aşısı Yaptıranların Yüzdesi	HPV ve HPV Aşısı Bilgi Düzeyi
Bizim Çalışmamız	Türkiye, Antalya	Hayır	1117	%76 (n=849)	%57,5 (n=642)	%3,2 (n=36)	HPV-BÖ (0-35): ort 14,3±9,7
Aslan ve Bakan, 2020 (239)	Türkiye, Ağrı	Hayır	312	-	-	%2,6 (n=8)	HPV-BÖ (0-35): ort 5,86±6,40
Borlu ve ark., 2016 (235)	Türkiye, Kayseri	Hayır	718	-	%36,1 (n=259)	%0,3 (n=3)	-
Rathfisch ve ark., 2015 (236)	Türkiye, İstanbul	Hayır	605	%48,8 (n=295)	%44,5 (n=269)	-	-
Yam ve ark., 2017 (256)	Çin	Hayır	420	-	-	%23,4	-
Khan ve ark., 2016 (259)	Pakistan	Hayır	500	%57 (n=223)	-	-	-
Chiang ve ark., 2016 (263)	Çin	Hayır	437	-	%92,2	%13,3	-
Blödt ve ark., 2012 (237)	Almanya	Evet	504	Kadınların %52'si (n=136), Erkeklerin %25,3'ü (n=62)	Kadınların %96,5'i (n=250), Erkeklerin %78,8'i (n= 193)	Kadınların %40'ı (n=103)	Bilgi Puanı (0-11): Kadınların ort: 2,80; Erkeklerin ort: 1,49
Nuño ve ark., 2016 (258)	ABD	Evet	284	-	-	%55	-
Wong ve Sam, 2010 (238)	Malezya	Evet	650	%21,7	%10,3	-	Bilgi Puanı (0-14): ort 3,25

Ort: ortalama, HPV-BÖ: Human Papilloma Virüsü Bilgi Ölçeği.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Üniversite öğrencilerinin HPV ve HPV aşısı hakkındaki bilgi düzeyleri ve tutumlarını belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada tüm bulgular değerlendirildiğinde önemli sonuçlar şu şekilde özetlenebilir:

- Çalışmaya, HPV ve HPV aşısı hakkındaki bilgi düzeyi ve tutumun belirlenmesi amacıyla Akdeniz Üniversitesi'nde eğitim alan 1117 öğrenci katılmıştır. Çalışma kapsamında anket uygulanan öğrencilerin %64,7'si (n=723) kadın, %35,3'ü (n=394) erkektir. Anket uygulanan kadın ve erkek öğrencilerin yaş ortalamaları sırasıyla $21,2 \pm 2,8$; $21,8 \pm 3,3$ olarak saptanmıştır.
- Öğrencilerin sosyodemografik özellikleri incelendiğinde %1,6'sının (n=18) evli/dul/boşanmış; %98,4'ünün (n=1099) bekâr olduğu saptanırken, katılımcıların %48'inin tıp, %14,4'ünün edebiyat, %13,8'inin sağlık bilimleri, %6,8'inin diş hekimliği, %4,4'ünün mühendislik, %2,4'ünün spor bilimleri fakültesinde, %7,6'sının ise diğer fakültelerde eğitim gördüğü saptanmıştır. Gelir düzeyi sorulduğunda öğrencilerin %2'si gelir durumunu çok iyi, %19,7'si iyi, %67,3'ü orta, %9,3'ü kötü, %1,7'si çok kötü olarak belirtmiştir. Katılımcılara en uzun süre ikamet edilen yer sorulduğunda ise %55,1'i büyükşehir, %15,4'ü şehir, %22,2 ilçe, %7,3'ünün ise köyde ikamet ettiği saptanmıştır.
- Öğrencilere bugüne kadar HPV'yi duyup duymadıkları sorulduğunda %76'sı duyduğunu, %20,1'i duymadığını, %3,8'i bilmediğini söylemiştir. HPV testini duyup duymadıkları sorulduğunda ise %59,5'i duyduğunu, %30,9'u duymadığını, %9,6'sı ise bilmediğini belirtmiştir. Öğrencilere “Bugüne kadar, hiç HPV aşısını duymuş muydunuz?” sorusu yöneltildiğinde ise %57,5 evet, %31,7 hayır, %10,8 bilmiyorum cevabını vermiştir.
- Katılımcıların HPV Bilgi Ölçeği sorularına verdikleri her bir doğru cevap 1, yanlış cevaplar ile “Bilmiyorum” ifadeleri 0 ile puanlanarak toplam skor ve alt boyut skor puanları oluşturulduğunda, birinci alt boyut puan ortalaması $8,7 \pm 5,3$, ikinci alt boyut puan ortalaması $1,9 \pm 1,8$, üçüncü alt boyut puan

ortalaması $2,4 \pm 2,0$, dördüncü alt boyut puan ortalaması $1,2 \pm 1,7$ olarak hesaplanmıştır. Toplam ölçek puan ortalaması ise $14,3 \pm 9,7$ olarak bulunmuştur.

- HPV Bilgi Ölçeği puanları ile katılımcıların cinsiyetleri arasındaki ilişki incelendiğinde birinci alt boyut puanı (AÖ1), erkeklerde kadınlara göre anlamlı olarak yüksek saptanmıştır ($p=0,021$). Kadınlar ve erkekler arasında ikinci (AÖ2), üçüncü (AÖ3), dördüncü alt boyut (AÖ4) ve toplam ölçek puanları (HPV-BÖ) arasında anlamlı fark saptanmamıştır.
- Katılımcıların eğitim gördükleri fakülterlere göre ölçek puanları değerlendirildiğinde tıp fakültesi öğrencilerinde AÖ1, AÖ2, AÖ3, AÖ4 alt grup puan ortalamaları ve HPV-BÖ puan ortalamaları hem dış hekimliği/hemşirelik/sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinden hem de diğer fakültelerin öğrencilerinden anlamlı olarak yüksek saptanmıştır ($p<0,001$). Dış hekimliği/hemşirelik/sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinde ise AÖ1, AÖ2, AÖ3, AÖ4 alt grup puan ortalamaları ve HPV-BÖ puan ortalamaları diğer fakültelerin öğrencilerinden anlamlı olarak yüksek saptanmıştır ($p<0,001$).
- Öğrenciler en uzun ikamet ettikleri yere göre gruplandırıldığında, en uzun süre köyde ikamet eden katılımcılarda AÖ2, AÖ3, AÖ4 alt boyut puanı ve HPV-BÖ puan ortalamaları daha düşük saptanmıştır ($p<0,05$). AÖ1 puanı ise uzun süre köyde ikamet eden katılımcılarda ilçe ve büyükşehirde ikamet edenlerden düşük saptanmıştır ($p<0,05$).
- Tıp fakültesi öğrencilerinin fakültede eğitim gördükleri yıllara göre ölçek puanları incelendiğinde tüm puan türlerinde sınıflar arasında anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). AÖ1, AÖ2, AÖ3, AÖ4 alt boyut ve HPV-BÖ puan ortalamaları 4., 5., 6. sınıf öğrencilerinde diğer alt dönemlerden (1., 2., 3. sınıf) yüksek saptanmıştır ($p<0,001$). 3. sınıf öğrencilerinde de 1. ve 2. sınıf öğrencilerinden daha yüksek ölçek puanları saptanmıştır ($p<0,05$).
- Tıp fakültesi dışındaki fakültelerde eğitim gören öğrencilerinin fakültede eğitim gördükleri yıllara göre ölçek puanları incelendiğinde AÖ2 ve AÖ4 puan türlerinde sınıflar arasında anlamlı fark olduğu saptanmıştır (sırasıyla

p=0,004, p=0,002). AÖ4 puanının 3. sınıfta eğitim gören öğrencilerde 1. sınıflardan yüksek olduğu (p=0,26); 4. sınıfta eğitim gören öğrencilerde ise hem 1. hem de 2. sınıflardan yüksek olduğu saptanmıştır (sırasıyla p=0,001, p=0,005). AÖ2 puanının 4. sınıfta eğitim gören öğrencilerde, 1. ve 2. sınıflardan yüksek olduğu (p=0,25, p=0,005); 3. sınıfta eğitim gören öğrencilerde ise 2. sınıflardan yüksek olduğu saptanmıştır (p=0,009).

- “*Human Papillomavirus (HPV)*’ü daha önce duyduysanız hangi kaynaktan bilgi aldınız?” sorusuna öğrencilerin %44,8’i ders kitaplarından, %36,6’sı internetten, %23’ü sağlık çalışanlarından, %9,5’i arkadaşlarından; %4,8’i ailesinden %4,4’ü ise televizyon programlarından bilgi aldığını; %22,2’si ise daha önce HPV’yi duymadığını söylemiştir.
- Katılımcıların “*Human Papillomavirus (HPV)* aşısı yaptırdınız mı?” sorusuna %3,2’si “*Evet*” cevabı verirken, %96,8’i “*Hayır*” cevabı vermiştir. “*Evet*” cevabı veren katılımcılarda AÖ1, AÖ2, AÖ3, AÖ4 alt boyut puanları ve HPV-BÖ puan ortalamaları, “*Hayır*” cevabı veren katılımcılardan yüksek olduğu saptanmıştır (p<0,001).
- HPV aşısı yaptırmayan öğrencilere “*HPV aşısı yaptırmama sebebiniz nedir?*” sorusu sorulmuştur; katılımcıların %31,7’si “*HPV aşısının varlığından haberim yoktu*”, %27,2’si “*HPV aşısı ücretli aşı olduğu için yaptırmadım*”, %24,8’i “*HPV aşısını duydum fakat yeterli bilgim yoktu*”, %3,4’ü “*Yaptırmak için sebepim yok*”, %2,7’si “*HPV aşısı yeni bir aşı olduğu için endişelerim var*” cevabını vermiştir.
- Katılımcılar “*HPV aşısı yaptırmayı düşünüyor musunuz?*” sorusuna %27,6 “*Evet*”, %20,8 “*Hayır*”, %48,4 “*Kararsızım*”, %3,2 ise “*HPV aşısını yaptırdım*” cevabını vermiştir. HPV aşısı yaptıranlarda ve yaptırmayı düşünenlerde, tüm ölçek puanları aşı konusunda kararsız olanlardan yüksek saptanmıştır (p<0,001).
- Kız öğrencilerin %4’ü “*HPV aşısı yaptırdınız mı?*” sorusuna “*Evet*” cevabı verirken, erkek öğrencilerde bu oran %1,8 olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur (p=0,043).
- “*HPV Aşısı yaptırmayı düşünüyor musunuz?*” sorusuna erkeklerin %22’si “*Evet*” cevabı vermiş olup, kız öğrencilerde bu oran %30 ile anlamlı olarak

yüksek bulunmuştur ($p<0,001$).

Bu çalışma üniversite öğrencilerinin HPV ve HPV aşısı hakkındaki mevcut bilgi düzeyi ve tutumlarını belirlemek amacıyla hem kadın hem de erkek öğrenciler ile yapılmıştır. ACIP, aşılanmamış 26 yaşa kadar olan herkese HPV aşısını önermektedir (230). Dolayısıyla üniversite öğrencilerinin HPV ve HPV aşısı hakkındaki bilgi ve tutumlarının halk sağlığı ve birincil koruma için önemli olduğu düşünülmektedir. Ülkemizde HPV ve HPV aşısı hakkındaki farkındalığın yeterince iyi olmadığı düşünülerek, üniversite öğrencileri gibi aşılama için hedef grupta olan bir popülasyonda farkındalık oluşturulması için çalışmalar yapılması gereklidir.

Çalışmamızda üniversite öğrencilerinin bilgi düzeyi düşük-orta olarak değerlendirilmiştir. HPV ve HPV aşısı hakkında sağlık alanı dışında eğitim gören öğrencilerin bilgi eksikliği dikkat çekmektedir. Bilgi eksikliğinin giderilmesi ile HPV aşısına ilginin ve farkındalığın artacağı düşünülmektedir. Sağlık çalışanlarının bu konuyla ilgili danışmanlık yapması, aşı için uygun kişilere HPV aşısını önermesi de bu farkındalığa önemli katkı sağlayacaktır. Ülkemizde erişkin bağışıklamasıyla ilgili yapılan İneli ve arkadaşlarının çalışmasında, katılımcıların yaklaşık %65'i aile hekimleri tarafından erişkin aşıları hakkında bilgilendirilmek istediklerini belirtmiştir (265). HPV aşısıyla ilgili bilgi eksikliğinin nedenlerinden biri de ülkemizde ulusal aşılama programında olmamasıdır. HPV ve HPV aşısı ile ilgili öğrencilerin bilgilendirilmesi için medya, internet, yazılı ve görsel araçların da kullanılması önerilir. Sağlık dışında eğitim alan üniversite öğrencilerine birincil koruma ve erişkin bağışıklama konusunda eğitimler veya seçmeli dersler verilmesi önerilir.

Çalışmamızın sınırlılıkları; çalışmamızın alt gruplarında (tıp, hemşirelik, diğer üniversite bölümleri) öğrencilerin eşit olmayan dağılımı, kadın öğrencilerin çalışmaya daha fazla ilgi göstermesi, sadece bir üniversitede yürütülmesi ve tüm ülkeye genellenememesidir.

7. ÖZET

Üniversite Öğrencilerinin Human Papillomavirus (HPV) ve HPV Aşısı Hakkındaki Bilgi Düzeyleri ve Tutumları

Amaç: Akdeniz Üniversitesi'nde eğitim gören üniversite öğrencilerinin HPV ve HPV aşısı hakkındaki bilgi düzeylerini, tutumlarını belirlemek ve bu konudaki farkındalığı artırmak amaçlanmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı kesitsel olarak tasarlanan araştırmamızda anketler internet üzerinden uygulanmıştır. Elde edilen verilerin değerlendirilmesi bilgisayar ortamında SPSS 20.0 istatistik programı kullanılarak yapılmıştır. Değişkenlerin normallik dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiştir. Normal dağılıma uyan değişkenlerin ikiden fazla grup analizlerinde tek yönlü varyans analizi ve ikili grup karşılaştırmalarında Student t testi kullanılmıştır. Normal dağılıma uymayan değişkenlerin ikiden fazla grup analizlerinde ise Kruskal Wallis testi ve ikili grup karşılaştırmalarında da Mann Whitney U testi, kategorik verilerin karşılaştırmasında ise Ki-Kare Testi kullanılmıştır. Ölçümle elde edilen veriler aritmetik ortalama $\pm$ standart sapma (SD), sayımla elde edilen veriler ise sayı (%) olarak gösterilmiştir. Öğrencilere uygulanan HPV Bilgi Ölçeği'nin Cronbach alfa değeri hesaplanmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak alınmıştır.

Bulgular: Çalışmaya 1117 öğrenci katılmış olup öğrencilerin %64,7'si kadın, %35,3'ü ise erkektir. Kadın ve erkek öğrencilerin yaş ortalamaları sırasıyla $21,2 \pm 2,8$; $21,8 \pm 3,3$ 'tür. Öğrencilerin %48'inin tıp, %14,4'ünün edebiyat, %13,8'inin sağlık bilimleri, %6,8'inin diş hekimliği, %4,4'ünün mühendislik, %2,4'ünün spor bilimleri fakültesinde, %7,6'sının ise diğer fakültelerde eğitim gördüğü saptanmıştır. Bugüne kadar öğrencilerin %76'sı HPV'yi duyduğunu, %59,5'i HPV testini duyduğunu, %57,5'i HPV aşısını duyduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin HPV bilgi ölçeği AÖ1 puan ortalaması $8,7 \pm 5,3$, AÖ2 puan ortalaması $1,9 \pm 1,8$, AÖ3 puan ortalaması $2,4 \pm 2,0$, AÖ4 puan ortalaması $1,2 \pm 1,7$, HPV-BÖ puan ortalaması ise $14,3 \pm 9,7$ olarak bulunmuştur. Öğrencilerin %34,1'i

HPV aşısını daha önce duymadığını söylemiştir, %3,2'si HPV aşısı yaptırmıştır. HPV aşısı yaptırmayan öğrencilere aşığı yaptırmama sebepleri sorulduğunda; %31,7'sinin HPV aşısının varlığından haberinin olmadığı, %27,2'sinin HPV aşısı ücretli aşığı olduğu için, %24,8'inin HPV aşısını duyduğu fakat yeterli bilgisinin olmaması nedeniyle aşığı yaptırmadığı saptandı. Öğrencilerin %27,6'sı HPV aşısı yaptırmayı düşündüğünü, %20,8'i düşünmediğini, %48,4'ü kararsız olduğunu söylemiştir.

Sonuç: Çalışmamızda üniversite öğrencilerinin bilgi düzeyi düşük-orta olarak değerlendirilmiştir. HPV ve HPV aşısı hakkında sağlık alanı dışında eğitim gören öğrencilerin bilgi eksikliği dikkat çekmektedir. HPV aşısıyla ilgili bilgi eksikliğinin nedenlerinden biri de ülkemizde ulusal aşılama programında olmamasıdır. Bilgi eksikliğinin giderilmesi ile HPV aşısına ilginin ve farkındalığın artacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: HPV, HPV Aşısı, Öğrenci, HPV Bilgi Ölçeği, Tutum.

8. ABSTRACT

Knowledge Levels and Attitudes of University Students about Human Papillomavirus (HPV) and HPV Vaccine

Aim: It is aimed to determine the knowledge levels and attitudes of university students studying at Akdeniz University about HPV and HPV vaccine and to increase awareness on this issue.

Method: Questionnaires in our study, which was designed as a descriptive cross-sectional, were applied over the internet. The evaluation of the obtained data was made using the SPSS 20.0 statistical program in computer environment. The distribution of normality of the variables was examined using the Kolmogorov-Smirnov test. One-way analysis of variance was used in the analysis of more than two groups of variables that fit the normal distribution, and Student's t test was used for pairwise group comparisons. In the analysis of more than two groups of variables that do not conform to normal distribution, the Kruskal Wallis test and the Mann Whitney U test were used for pairwise group comparisons, and the Chi-Square Test was used for comparing categorical data. The data obtained by the measurement are shown as arithmetic mean $\pm$ standard deviation (SD), and the data obtained by counting are shown as number (%). Cronbach alpha value of HPV Knowledge Scale applied to students was calculated. The level of significance was taken as $p < 0.05$.

Results: 1117 students participated in the study, 64,7% of the students are female and 35,3% of them are male. The average age of male and female students is $21,2 \pm 2,8$; $21,8 \pm 3,3$, respectively. 48% of the students were in medicine, 14,4% in literature, 13,8% in health sciences, 6,8% in dentistry, 4,4% in engineering, 2,4% in sports sciences 7,6% were found to study in other faculties. Until today, 76% of the students stated that they have heard of HPV, 59,5% have heard the

HPV test, 57,5% have heard of the HPV vaccine. Students HPV Knowledge Scale Sub-Scale-1 mean score was $8,7 \pm 5,3$, Sub-Scale-2 mean $1,9 \pm 1,8$, Sub-Scale-3 mean $2,4 \pm 2,0$, Sub-Scale-4 mean score was found to be $1,2 \pm 1,7$, and the HPV-Knowledge Scale average score was found to be $14,3 \pm 9,7$. 34,1% of the students stated that they had not heard of the HPV vaccine before, 3,2% of them had the HPV vaccine. When students who did not get the HPV vaccine were asked about their reasons for not getting the vaccine; 31,7% did not know about the existence of the HPV vaccine, 27,2% did not get the HPV vaccine because the HPV vaccine was paid for, 24,8% heard about the HPV vaccine, but did not get the vaccine because they did not have sufficient knowledge. 27,6% of the students stated that they thought of getting HPV vaccine, 20,8% did not think, and 48,4% were undecided.

Conclusion: In our study, the knowledge level of university students was evaluated as low-medium. The lack of information about HPV and HPV vaccines among students studying outside the health field draws attention. One of the reasons for the lack of information about HPV vaccine is that it is not in the national vaccination program in our country. It is thought that with the elimination of lack of information, interest and awareness of HPV vaccine will increase.

Key Words: HPV, HPV Vaccine, Student, HPV Knowledge Scale, Attitude.

9. KAYNAKLAR

1. Palefsky JM, Hirsch MS (ed.). Human papillomavirus infections: Epidemiology and disease associations. Erişim adresi: https://www.uptodate.com/contents/human-papillomavirus-infections-epidemiology-and-disease-associations?search=hpv&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1. Erişim tarihi: 10.06.2020
2. World Health Organization. Comprehensive Cervical Cancer Control: A Guide to Essential Practice. In Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2014. Erişim adresi: <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/cancers/cervical-cancer-guide/en/>. Erişim tarihi: 10.06.2020
3. American College of Obstetricians and Gynecologists. Human papillomavirus vaccination. Committee Opinion. 2017; Number 704. Erişim adresi: <https://www.acog.org/Clinical-Guidance-and-Publications/Committee-Opinions/Committee-on-Adolescent-Health-Care/Human-Papillomavirus-Vaccination>. Erişim tarihi: 10.06.2020
4. Markowitz LE, Dunne EF, Saraiya M et al. Human papillomavirus vaccination: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. MMWR RecommRep. 2014; 63(5): 1–30. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6305a1.htm>. Erişim tarihi: 10.06.2020
5. de Martel C, Ferlay J, Franceschi S, Vignat J, Bray F, Forman D et al. Global burden of cancers attributable to infections in 2008: a review and synthetic analysis. Lancet Oncol. 2012; 13(6): 607–15.
6. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel M¼d¼rl¼ę¼. T¼rkiye Kanser İstatistikleri 2016. Ankara, 2019. Erişim adresi: https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/istatistik/T¼rkiye_Kanser_statistikleri_2016.pdf. Erişim tarihi: 12.06.2020
7. World Health Organization. Human papillomavirus (HPV) and cervical cancer. Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact->

tarihi: 13.06.2020

8. Cohen PA, Jhingran A, Oaknin A et al. Cervical cancer. *The Lancet*. 2019; 393(10167): 169-182.
9. Drolet M, Bénard É, Boily MC et al. Population-level impact and herd effects following human papillomavirus vaccination programmes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. 2015; 15(5): 565-580.
10. De Vuyst H, Clifford GM, Nascimento MC et al. Prevalence and type distribution of human papillomavirus in carcinoma and intraepithelial neoplasia of the vulva, vagina and anus: a meta-analysis. *Int J cancer*. 2009; 124(7): 1626-36.
11. Backes DM, Kurman RJ, Pimenta JM et al. Systematic review of human papillomavirus prevalence in invasive penile cancer. *Cancer Causes & Control*. 2009; 20(4): 449-57.
12. Bravo I, Sanjose S, Gottschling M. The clinical importance of understanding the evolution of papillomaviruses. *Trends Microbiol*. 2010; 18(10): 432–8.
13. Meites E, Szilagyi PG, Chesson HW et al. Human papillomavirus vaccination for adults: updated recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. *MMWR MorbMortalWklyRep*. 2019; 68(32): 698–702.
14. Afonso NM, Kavanagh MJ, Swanberg SM et al. Will they lead by example? Assessment of vaccination rates and attitudes to human papillomavirus in millennial medical students. *BMC Public Heal*. 2017; 17: 35.
15. McCusker SM, Macqueen I, Lough G et al. Gaps in detailed knowledge of human papillomavirus (HPV) and the HPV vaccine among medical students in Scotland. *BMC Public Heal*. 2013; 13: 264.
16. Monteiro DLM, Brollo LCS, Souza TP et al. Knowledge on the HPV vaccine among university students. *RevInstMed Trop Sao Paulo*. 2018; 60: e46.

17. Vänskä S, Luostarinen T, Bausssano I et al. Vaccination with moderate coverage eradicates oncogenic human papillomaviruses if a gender-neutral strategy is applied. *J Infect Dis.* 2020; jiaa099: 1–9.
18. Abbas KM, Zandvoort K, Brisson M et al. Effects of updated demography, disability weights, and cervical cancer burden on estimates of human papillomavirus vaccination impact at the global, regional, and national levels: a PRIME modelling study. *Lancet Glob Heal.* 2020; 8(4): e536-e544.
19. Matsumoto K, Yaegashi N, Iwata T et al. Reduction in HPV16/18 prevalence among young women with high-grade cervical lesions following the Japanese HPV vaccination program. *Cancer Sci.* 2019; 110(12): 3811–20.
20. Şahbaz A, Erol O. HPV aşısı uygulamaları. *J Turkish Soc Obstet.* 2014; 2: 126–130.
21. Siyez D, Siyez E. Üniversite öğrencilerinin cinsel yolla bulaşan hastalıklara ilişkin bilgi düzeylerinin incelenmesi. *Türk Üroloji Derg –Turkish J Urol.* 2009; 35(1): 49-55.
22. Bäfverstedt B. Condylomata acuminata--past and present. *Acta Derm Venereol.* 1967; 47(5): 376–81.
23. Payne J. On the contagious rise of common warts. *Br j dermatol.* 1891; 3: 185.
24. Ciuffo G. Innesto positivo con filtrato di verruca volgare. *Giorn Ital Mal Venereol.* 1907; 48(1): 12–7.
25. Strauss M, Shaw E, Bunting H, Melnick J. “Crystalline” Virus-Like Particles from Skin Papillomas Characterized by Intranuclear Inclusion Bodies. *Proc Soc Exp Biol Med.* 1949; 72(1): 46–50.
26. Zur Hausen H. Papillomaviruses in the causation of human cancers—a brief historical account. *Virology.* 2009; 384(2): 260–5.
27. Rigoni-Stern D. Fatti statistici relativi alle malattie cancerose. *Giorn Prog Patol Ter.* 1842; 2: 507–17.

28. Asiaf A, Ahmad ST, Mohammad SO et al. Review of the current knowledge on the epidemiology, pathogenesis, and prevention of human papillomavirus infection. *Eur J Cancer Prev.* 2014; 23(3): 206–24.
29. Beutner KR. Nongenital human papillomavirus infections. *Clin Lab Med.* 2000; 20(2): 423-30.
30. Bonnez W, Douglas J. *Goldman-Cecil Medicine. Twenty-Six.* Elsevier; 2020. p. 2185-2189. Erişim adresi: <https://www.clinicalkey.com/#!/content/book/3-s2.0-B9780323532662003490>. Erişim tarihi: 02.08.2020
31. Bzhalava D, Eklund C, Dillner J. International standardization and classification of human papillomavirus types. *Virology.* 2015; 476: 341–4.
32. De Villiers EM, Fauquet C, Broker TR et al. Classification of papillomaviruses. *Virology.* 2004; 324(1): 17-27.
33. Tommasino M. The human papillomavirus family and its role in carcinogenesis. *Semin cancer Biol.* 2014; 26: 13–21.
34. IARC. Human Papillomaviruses. Vol. 90, IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Lyon; 2007. Erişim adresi: <https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/06/mono90.pdf>. Erişim tarihi: 04.08.2020
35. Muñoz N, Bosch FX, de Sanjosé S, Herrero R, Castellsagué X, Shah K V., et al. Epidemiologic Classification of Human Papillomavirus Types Associated with Cervical Cancer. *N Engl J Med.* 2003; 348(6): 518–27.
36. Doorbar J. Molecular biology of human papillomavirus infection and cervical cancer. *Clin Sci.* 2006; 110(5): 525–41.
37. Graham SV. The human papillomavirus replication cycle, and its links to cancer progression: a comprehensive review. *Clin Sci.* 2017; 131(17): 2201–21.
38. Alp Avcı G. İnsan Papillomavirusunun Genomik Yapısı ve Proteinleri. *Mikrobiyol Bul.* 2012; 46(3): 507–15.
39. Zur Hausen H. Papillomaviruses and cancer: from basic studies to clinical application. *Nat Rev cancer.* 2002; 2(5): 342–50.

40. Yim E-K, Park J-S. The Role of HPV E6 and E7 Oncoproteins in HPV-associated Cervical Carcinogenesis. *Cancer Res Treat.* 2005; 37(6): 319–24.
41. Hebner CM, Laimins LA. Human papillomaviruses: basic mechanisms of pathogenesis and oncogenicity. *Rev Med Virol.* 2006; 16(2): 83–97.
42. Thomison J, Thomas LK, Shroyer KR. Human papillomavirus: molecular and cytologic/histologic aspects related to cervical intraepithelial neoplasia and carcinoma. *Hum Pathol.* 2008; 39(2): 154–66.
43. Doorbar J. The papillomavirus life cycle. *J Clin Virol.* 2005; 32: 7–15.
44. Arvas M, Gezer A, Güralp O. Genital HPV enfeksiyonu ve koruyucu HPV aşılıları. *Türk Pediatr Arşivi.* 2008; 43(1): 1–8.
45. Crosbie EJ, Einstein MH, Franceschi S, Kitchener HC. Human papillomavirus and cervical cancer. *Lancet.* 2013; 382(9895): 889–99.
46. de Sanjosé S, Diaz M, Castellsagué X, Clifford G, Bruni L, Muñoz N, et al. Worldwide prevalence and genotype distribution of cervical human papillomavirus DNA in women with normal cytology: a meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* 2007; 7(7): 453–9.
47. Serrano B, Brotons M, Bosch FX, Bruni L. Epidemiology and burden of HPV-related disease. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2018; 47: 14–26.
48. Bruni L, Diaz M, Castellsagué X, Ferrer E, Bosch FX, de Sanjosé S. Cervical Human Papillomavirus Prevalence in 5 Continents: Meta-Analysis of 1 Million Women with Normal Cytological Findings. *J Infect Dis.* 2010; 202(12): 1789–99.
49. Tota JE, Chevarie-Davis M, Richardson LA, DeVries M, Franco EL. Epidemiology and burden of HPV infection and related diseases: Implications for prevention strategies. *Prev Med (Baltim).* 2011; 53: S12–21.
50. Kjaer SK, Svare EI, Worm AM, Walboomers JM, Meijer CJ, Van den Brule AJ. Human papillomavirus infection in Danish female sex workers: decreasing prevalence with age despite continuously high sexual activity. *Sex Transm Dis.* 2000; 27(8): 438–445.

51. Burchell AN, Winer RL, de Sanjosé S, Franco EL. Chapter 6: Epidemiology and transmission dynamics of genital HPV infection. *Vaccine*. 2006; 24: S52–61.
52. Partridge JM, Koutsky LA. Genital human papillomavirus infection in men. *Lancet Infect Dis*. 2006; 6(1): 21–31.
53. Stone KM, Karem KL, Sternberg MR, McQuillan GM, Poon AD, Unger ER et al. Seroprevalence of Human Papillomavirus Type 16 Infection in the United States. *J Infect Dis*. 2002; 186(10): 1396–402.
54. Machalek DA, Poynten M, Jin F, Fairley CK, Farnsworth A, Garland SM et al. Anal human papillomavirus infection and associated neoplastic lesions in men who have sex with men: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol*. 2012; 13(5): 487–500.
55. Dursun P, Ayhan A, Mutlu L, Caglar M, Haberal A, Gungor T, et al. HPV types in Turkey: multicenter hospital based evaluation of 6388 patients in turkish gynecologic oncology group centers. *Turkish J Pathol*. 2013; 29(3): 210.
56. Alp Avcı G, Bozdayı G. İnsan papilloma virüsü. *Kafkas J Med Sci*. 2013; 3(3): 136–144.
57. Burd EM. Human Papillomavirus and Cervical Cancer. *Clin Microbiol Rev*. 2003; 16(1): 1–17.
58. Ryndock EJ, Meyers C. A risk for non-sexual transmission of human papillomavirus?. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2014; 12(10): 1165–70.
59. Roden RBS, Lowy DR, Schiller JT. Papillomavirus Is Resistant to Desiccation. *J Infect Dis*. 1997; 176(4): 1076–9.
60. Meyers J, Ryndock E, Conway MJ, Meyers C, Robison R. Susceptibility of high-risk human papillomavirus type 16 to clinical disinfectants. *J Antimicrob Chemother*. 2014; 69(6): 1546–50.
61. Hahn HS, Kee MK, Kim HJ, Kim MY, Kang YS, Park JS et al. Distribution of maternal and infant human papillomavirus: risk factors associated with vertical transmission. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2013; 169(2): 202–6.

62. Casalegno J, Le Bail Carval K, Eibach D, Valdeyron M-L, Lamblin G, Jacquemoud H et al. High Risk HPV Contamination of Endocavity Vaginal Ultrasound Probes: An Underestimated Route of Nosocomial Infection?. PLoS One. 2012; 7(10): e48137.
63. Burd EM, Dean CL. Human Papillomavirus. Microbiol Spectr. 2016; 4(4). Erişim adresi: <https://www.asmscience.org/content/journal/microbiolspec/10.1128/microbiolspec.DMIH2-0001-2015#b9>. Erişim tarihi: 05.10.2020
64. Jin J. HPV Infection and Cancer. JAMA. 2018; 319(10): 1058.
65. Moscicki A-B. Impact of HPV infection in adolescent populations. J Adolesc Heal. 2005; 37(6): S3–9.
66. şahiner F, şener K. Human Papilloma Virüs Enfeksiyonları, Risk Faktörleri ve Koruyucu Önlemler. TAF Prev Med Bull. 2013; 12(6): 715–22.
67. American Cancer Society. HPV and Cancer. Erişim adresi: <https://www.cancer.org/cancer/cancer-causes/infectious-agents/hpv/hpv-and-cancer-info.html>. Erişim tarihi: 05.10.2020
68. Juckett G, Hartman-Adams H. Human Papillomavirus: Clinical Manifestations and Prevention. Am Fam Physician. 2010;82(10):1209–14.
69. Baseman JG, Koutsky LA. The epidemiology of human papillomavirus infections. J Clin Virol. 2005; 32: 16–24.
70. Vernon SD, Reeves WC, Clancy KA, Laga M, St. Louis M, Gary HE et al. A Longitudinal Study of Human Papillomavirus DNA Detection in Human Immunodeficiency Virus Type 1-Seropositive and -Seronegative Women. J Infect Dis. 1994; 169(5): 1108–12.
71. Carr J, Gyorfı T. Human papillomavirus. Epidemiology, transmission, and pathogenesis. Clin Lab Med. 2000; 20(2): 235–55.
72. Bonneze W, Reichman R. Papillomaviruses. In: Principles and Practice of Infectious Diseases. In: Mandell G, Bennett J, Dolin R, editors. Fifth Edit. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000. p. 1630.
73. Orth G. Genetics of epidermodysplasia verruciformis: Insights into host defense against papillomaviruses. Semin Immunol. 2006; 18(6): 362–74.

74. World Health Organization. WHO Guidelines for Treatment of Cervical Intraepithelial Neoplasia 2–3 and Adenocarcinoma in situ: Cryotherapy, Large Loop Excision of the Transformation Zone, Cold Knife Conization. Geneva: World Health Organization; 2014. Erişim adresi: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK206775/pdf/Bookshelf_NBK206775.pdf. Erişim tarihi: 07.10.2020
75. Jain M, Limaïem F. Cervical Intraepithelial Squamous Cell Lesion. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559075/>. Erişim tarihi: 08.10.2020
76. Darragh TM, Colgan TJ, Thomas Cox J, Heller DS, Henry MR, Luff RD et al. The Lower Anogenital Squamous Terminology Standardization Project for HPV-associated Lesions. Int J Gynecol Pathol. 2013; 32(1): 76–115.
77. Wright JD, Goff B (ed.). Cervical intraepithelial neoplasia: Terminology, incidence, pathogenesis, and prevention. Erişim adresi: <https://www.uptodate.com/contents/cervical-intraepithelial-neoplasia-terminology-incidence-pathogenesis-and-prevention>. Erişim tarihi: 11.10.2020
78. Martin-Hirsch PP, Paraskevaïdis E, Bryant A, Dickinson HO, Keep SL. Surgery for cervical intraepithelial neoplasia. In: Martin-Hirsch PP, editor. Cochrane Database of Systematic Reviews. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2010. Erişim adresi: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD001318.pub2>. Erişim tarihi: 14.10.2020
79. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2020. CA Cancer J Clin. 2020; 70(1): 7–30.
80. Arbyn M, Weiderpass E, Bruni L, de Sanjosé S, Saraiya M, Ferlay J et al. Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2018: a worldwide analysis. Lancet Glob Heal. 2020; 8(2): e191–203.
81. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel M¼d¼rl¼ę¼ Kanser Dairesi Başkanlığı. Rahim Ağzı (Serviks) Kanseri. Erişim adresi:

<https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kanser-turleri/kanser-turleri/kanser-dairesi-baskanligi-kanser-turleri-serviks-kanseri.html>. Erişim tarihi: 26.12.2020

82. Walboomers JMM, Jacobs MV, Manos MM, Bosch FX, Kummer JA, Shah KV et al. Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. *J Pathol.* 1999; 189(1): 12–9.
83. Waggoner SE. Cervical cancer. *Lancet.* 2003; 361(9376): 2217–25.
84. Yu L, Sabatino SA, White MC. Rural–Urban and Racial/Ethnic Disparities in Invasive Cervical Cancer Incidence in the United States, 2010–2014. *Prev Chronic Dis.* 2019; 16: 180447.
85. Benard VB, Coughlin SS, Thompson T, Richardson LC. Cervical Cancer Incidence in the United States by Area of Residence, 1998–2001. *Obstet Gynecol.* 2007; 110(3): 681–6.
86. Hemminki K. Familial Risks for Cervical Tumors in Full and Half Siblings: Etiologic Apportioning. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2006; 15(7): 1413–4.
87. Castellsagué X, Bosch FX, Muñoz N, Meijer CJLM, Shah KV, de Sanjosé S et al. Male Circumcision, Penile Human Papillomavirus Infection, and Cervical Cancer in Female Partners. *N Engl J Med.* 2002; 346(15): 1105–12.
88. International Collaboration of Epidemiological Studies of Cervical Cancer. Cervical cancer and hormonal contraceptives: collaborative reanalysis of individual data for 16 573 women with cervical cancer and 35 509 women without cervical cancer from 24 epidemiological studies. *Lancet.* 2007; 370(9599): 1609–21.
89. Gierisch JM, Coeytaux RR, Urrutia RP, Havrilesky LJ, Moorman PG, Lowery WJ et al. Oral Contraceptive Use and Risk of Breast, Cervical, Colorectal, and Endometrial Cancers: A Systematic Review. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2013; 22(11): 1931–43.
90. Schiffman M, Castle PE, Jeronimo J, Rodriguez AC, Wacholder S. Human papillomavirus and cervical cancer. *Lancet.* 2007; 370(9590): 890–907.
91. International Collaboration of Epidemiological Studies of Cervical Cancer. Comparison of risk factors for invasive squamous cell carcinoma and

- adenocarcinoma of the cervix: Collaborative reanalysis of individual data on 8,097 women with squamous cell carcinoma and 1,374 women with adenocarcinoma from 12 epidemiological studies. *Int J Cancer*. 2007; 120(4): 885–91.
92. Low EL, Simon AE, Lyons J, Romney-Alexander D, Waller J. What do British women know about cervical cancer symptoms and risk factors?. *Eur J Cancer*. 2012; 48(16): 3001–8.
93. Boardman CH, Matthews KJ, Huh WK (ed.). *Cervical Cancer Clinical Presentation*. Erişim adresi: <https://emedicine.medscape.com/article/253513-clinical#b3>. Erişim tarihi: 27.12.2020
94. Frumovitz M, Goff B (ed.), Dizon DS (ed.). *Invasive cervical cancer: Epidemiology, risk factors, clinical manifestations, and diagnosis*. Erişim adresi: <https://www.uptodate.com/contents/invasive-cervical-cancer-epidemiology-risk-factors-clinical-manifestations-and-diagnosis>. Erişim tarihi: 26.12.2020
95. Curry SJ, Krist AH, Owens DK, Barry MJ, Caughey AB, Davidson KW et al. Screening for Cervical Cancer. *JAMA*. 2018; 320(7): 674.
96. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Bulletin No. 168. *Obstet Gynecol*. 2016; 128(4): e111–30. Erişim adresi: <http://journals.lww.com/10.1097/AOG.0000000000001708>. Erişim tarihi: 27.12.2020
97. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel M¼d¼rl¼ę¼. Serviks Kanseri Tarama Programı Ulusal Standartları. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kanser-tarama-standartlari/listesi/serviks-kanseri-tarama-programi-ulusal-standartlari.html>. Erişim tarihi: 13.01.2021
98. Cannistra SA, Niloff JM. Cancer of the Uterine Cervix. *N Engl J Med*. 1996; 334(16): 1030–7.
99. Pierce JG, Bright S. Performance of a Colposcopic Examination, a Loop Electrosurgical Procedure, and Cryotherapy of the Cervix. *Obstet Gynecol Clin*. 2013; 40(4): 731–57.
100. Moore DH. Cervical Cancer. *Obstet Gynecol*. 2006; 107(5): 1152–61.

101. Papanicolaou GN, Traut HF. The diagnostic value of vaginal smears in carcinoma of the uterus. *Am J Obstet Gynecol.* 1941; 42(2): 193–206.
102. Guido R. Cervical Cancer Screening. *Clin Obstet Gynecol.* 2018; 61(1): 40–51.
103. PDQ Adult Treatment Editorial Board. Vulvar Cancer Treatment (PDQ®): Health Professional Version. Bethesda (MD): National Cancer Institute (US); 2020. Erişim adresi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26389203/>. Erişim tarihi: 14.01.2020
104. Alkatout I, Günther V, Schubert M, Weigel M, Garbrecht N, Jonat W et al. Vulvar cancer: epidemiology, clinical presentation, and management options. *Int J Womens Health.* 2015; 305.
105. American Cancer Society: Cancer Facts and Figures 2020. In Atlanta: American Cancer Society; 2020. Erişim adresi: <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/annual-cancer-facts-and-figures/2020/cancer-facts-and-figures-2020.pdf>. Erişim tarihi: 16.01.2020
106. Dittmer C, Katalinic A, Mundhenke C, Thill M, Fischer D. Epidemiology of vulvar and vaginal cancer in Germany. *Arch Gynecol Obstet.* 2011; 284(1): 169–74.
107. Léonard B, Kridelka F, Delbecq K, Goffin F, Demoulin S, Doyen J et al. A Clinical and Pathological Overview of Vulvar Condyloma Acuminatum, Intraepithelial Neoplasia, and Squamous Cell Carcinoma. *Biomed Res Int.* 2014; 2014: 1–11.
108. American Cancer Society. Risk Factors for Vulvar Cancer. Erişim adresi: <https://www.cancer.org/cancer/vulvar-cancer/causes-risks-prevention/risk-factors.html>. Erişim tarihi: 27.01.2020
109. Hampl M, Sarajuuri H, Wentzensen N, Bender HG, Kueppers V. Effect of Human Papillomavirus Vaccines on Vulvar, Vaginal, and Anal Intraepithelial Lesions and Vulvar Cancer. *Obstet Gynecol.* 2006; 108(6): 1361–8.
110. Canavan TP, Cohen D. Vulvar cancer. *Am Fam Physician.* 2002; 66(7): 1269–74.

111. Weinberg D, Gomez-Martinez RA. Vulvar Cancer. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2019; 46(1): 125–35.
112. Di Donato V, Bellati F, Fischetti M, Plotti F, Perniola G, Benedetti Panici P. Vaginal cancer. *Crit Rev Oncol Hematol.* 2012; 81(3): 286–95.
113. Daling JR, Madeleine MM, Schwartz SM, Shera KA, Carter JJ, McKnight B et al. A Population-Based Study of Squamous Cell Vaginal Cancer: HPV and Cofactors. *Gynecol Oncol.* 2002; 84(2): 263–70.
114. Davis KP, Stanhope CR, Garton GR, Atkinson EJ, O'Brien PC. Invasive vaginal carcinoma: Analysis of early-stage disease. *Gynecol Oncol.* 1991; 42(2): 131–6.
115. Rubin SC, Young J, Mikuta JJ. Squamous carcinoma of the vagina: Treatment, complications and long-term follow-up. *Gynecol Oncol.* 1985; 20(3): 346–53.
116. Herman JM. Is Hysterectomy a Risk Factor for Vaginal Cancer?. *JAMA J Am Med Assoc.* 1986; 256(5): 601.
117. Shah CA, Goff BA, Lowe K, Peters WA, Li CI. Factors Affecting Risk of Mortality in Women With Vaginal Cancer. *Obstet Gynecol.* 2009; 113(5): 1038–45.
118. Young AN, Jacob E, Willauer P, Smucker L, Monzon R, Ocegüera L. Anal Cancer. *Surg Clin North Am.* 2020; 100(3): 629–34.
119. Nelson VM, Benson AB. Epidemiology of Anal Canal Cancer. *Surg Oncol Clin N Am.* 2017; 26(1): 9–15.
120. Uronis HE, Bendell JC. Anal Cancer: An Overview. *Oncologist.* 2007; 12(5): 524–34.
121. Joseph DA, Miller JW, Wu X, Chen VW, Morris CR, Goodman MT et al. Understanding the burden of human papillomavirus-associated anal cancers in the US. *Cancer.* 2008; 113(S10): 2892–900.
122. Wieland U, Oellig F, Kreuter A. Anale Dysplasien und Analkarzinom. *Der Hautarzt.* 2020; 71(4): 284–92.
123. Lin C, Franceschi S, Clifford GM. Human papillomavirus types from infection to cancer in the anus, according to sex and HIV status: a

- systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. 2018; 18(2): 198–206.
124. Limoges-Gonzalez M, Al-Juburi A. Anal Intraepithelial Neoplasia. *J Clin Gastroenterol*. 2017; 51(3): 203–7.
 125. Fox PA. Human papillomavirus and anal intraepithelial neoplasia. *Curr Opin Infect Dis*. 2006; 19(1): 62-6.
 126. Valvo F, Ciurlia E, Avuzzi B, Doci R, Ducreux M, Roelofsen F et al. Cancer of the anal region. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2019; 135: 115–27.
 127. Diorio GJ, Leone AR, Spiess PE. Management of Penile Cancer. *Urology*. 2016; 96: 15–21.
 128. Spiess PE, Horenblas S, Pagliaro LC, Biagioli MC, Crook J, Clark PE et al. Current Concepts in Penile Cancer. *J Natl Compr Cancer Netw*. 2013; 11(5): 617–24.
 129. Daling JR, Madeleine MM, Johnson LG, Schwartz SM, Shera KA, Wurscher MA et al. Penile cancer: Importance of circumcision, human papillomavirus and smoking in in situ and invasive disease. *Int J Cancer*. 2005; 116(4): 606–16.
 130. Micali G, Nasca MR, Innocenzi D, Schwartz RA. Penile cancer. *J Am Acad Dermatol*. 2006; 54(3): 369–91.
 131. Engelsgerd JS, LaGrange CA. Penile Cancer. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. Erişim adresi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29763105/>. Erişim tarihi: 10.02.2021
 132. Tolstov Y, Hadaschik B, Pahernik S, Hohenfellner M, Duensing S. Human papillomaviruses in urological malignancies: A critical assessment. *Urol Oncol Semin Orig Investig*. 2014; 32(1): 46.e19-46.e27.
 133. Heideman DAM, Waterboer T, Pawlita M, Delis-van Diemen P, Nindl I, Leijte JA et al. Human Papillomavirus-16 Is the Predominant Type Etiologically Involved in Penile Squamous Cell Carcinoma. *J Clin Oncol*. 2007; 25(29): 4550–6.
 134. Morris BJ, Gray RH, Castellsague X, Bosch FX, Halperin DT, Waskett JH et al. The Strong Protective Effect of Circumcision against Cancer of the Penis. *Adv Urol*. 2011; 2011: 1–21.

135. Backes DM, Bleeker MCG, Meijer CJLM, Hudgens MG, Agot K, Bailey RC et al. Male circumcision is associated with a lower prevalence of human papillomavirus-associated penile lesions among Kenyan men. *Int J Cancer*. 2012; 130(8): 1888–97.
136. Bleeker MCG, Heideman DAM, Snijders PJF, Horenblas S, Dillner J, Meijer CJLM. Penile cancer: epidemiology, pathogenesis and prevention. *World J Urol*. 2009; 27(2): 141–50.
137. Clark PE, Spiess PE, Agarwal N, Biagioli MC, Eisenberger MA, Greenberg RE et al. Penile Cancer. *J Natl Compr Cancer Netw*. 2013; 11(5): 594–615.
138. Solsona E, Algaba F, Horenblas S, Pizzocaro G, Windahl T. EAU Guidelines on Penile Cancer. *Eur Urol*. 2004; 46(1): 1–8.
139. Elrefaey S, Massaro MA, Chiocca S, Chiesa F, Ansarin M. HPV in oropharyngeal cancer: the basics to know in clinical practice. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2014; 34(5): 299–309.
140. van Monsjou HS, Balm AJM, van den Brekel MM, Wreesmann VB. Oropharyngeal squamous cell carcinoma: A unique disease on the rise? *Oral Oncol*. 2010; 46(11): 780–5.
141. Tanaka TI, Alawi F. Human Papillomavirus and Oropharyngeal Cancer. *Dent Clin North Am*. 2018; 62(1): 111–20.
142. Barnes L, Eveson JW, Reichart P, Sidransky D, editors. World Health Organization Classification of Tumours: Pathology & Genetics Head and Neck Tumours. Lyon: IARC Press; 2005. Erişim adresi: <https://screening.iarc.fr/doc/BB9.pdf>. Erişim tarihi: 14.02.2021
143. Viens LJ, Henley SJ, Watson M, Markowitz LE, Al E. Human papillomavirus-associated cancers—United States, 2008–2012. *Morb Mortal Wkly Rep*. 2016; 65(26): 661–6.
144. Mourad M, Jetmore T, Jategaonkar AA, Moubayed S, Moshier E, Urken ML. Epidemiological Trends of Head and Neck Cancer in the United States: A SEER Population Study. *J Oral Maxillofac Surg*. 2017; 75(12): 2562–72.
145. Villa A, Hanna GJ. Human papillomavirus and oropharyngeal cancer. *Curr Probl Cancer*. 2018; 42(5): 466–75.

146. Syrjänen S. Human papillomavirus (HPV) in head and neck cancer. *J Clin Virol.* 2005; 32: 59–66.
147. Okami K. Clinical features and treatment strategy for HPV-related oropharyngeal cancer. *Int J Clin Oncol.* 2016; 21(5): 827–35.
148. Adelstein DJ, Rodriguez CP. Human Papillomavirus: Changing Paradigms in Oropharyngeal Cancer. *Curr Oncol Rep.* 2010; 12(2): 115–20.
149. Ragin CCR, Taioli E. Survival of squamous cell carcinoma of the head and neck in relation to human papillomavirus infection: Review and meta-analysis. *Int J Cancer.* 2007; 121(8): 1813–20.
150. National Cancer Institute. Head and Neck Cancers. Erişim adresi: [https://www.cancer.gov/types/head-and-neck/head-neck-fact-sheet#:~:text=14%2C%2015\).](https://www.cancer.gov/types/head-and-neck/head-neck-fact-sheet#:~:text=14%2C%2015).-),-,What%20are%20the%20symptoms%20of%20head%20and%20neck%20cancers%3F,by%20other%2C%20less%20serious%20conditions. Erişim tarihi: 28.01.2021
151. Al Aboutd AM, Nigam PK. Wart. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK431047/>. Erişim tarihi: 28.01.2021
152. Egawa N, Doorbar J. The low-risk papillomaviruses. *Virus Res.* 2017; 231: 119–27.
153. Woodhall S, Ramsey T, Cai C, Crouch S, Jit M, Birks Y et al. Estimation of the impact of genital warts on health-related quality of life. *Sex Transm Infect.* 2008; 84(3): 161–6.
154. McLaughlin JS, Shafritz AB. Cutaneous Warts. *J Hand Surg Am.* 2011; 36(2): 343–4.
155. Loo SK, Tang WY. Warts (non-genital). *BMJ Clin Evid.* 2014; 1710.
156. Bruggink SC, Eekhof JAH, Egberts PF, van Blijswijk SCE, Assendelft WJJ, Gussekloo J. Warts Transmitted in Families and Schools: A Prospective Cohort. *Pediatrics.* 2013; 131(5): 928–34.
157. de Koning MNC, Quint KD, Bruggink SC, Gussekloo J, Bouwes Bavinck JN, Feltkamp MCW et al. High prevalence of cutaneous warts in elementary

- school children and the ubiquitous presence of wart-associated human papillomavirus on clinically normal skin. *Br J Dermatol.* 2015; 172(1): 196–201.
158. Liu J, Li H, Yang F, Ren Y, Xia T, Zhao Z et al. Epidemiology and Clinical Profile of Cutaneous Warts in Chinese College Students: A Cross-Sectional and Follow-Up Study. *Sci Rep.* 2018; 8(1): 15450.
159. Abeck D, Tetsch L, Lüftl M, Biedermann T. Extragenital cutaneous warts – clinical presentation, diagnosis and treatment. *JDDG J der Dtsch Dermatologischen Gesellschaft.* 2019; 17(6): 613–34.
160. Sondermann W, Zimmer L, Schadendorf D, Roesch A, Klode J, Dissemmond J. Initial misdiagnosis of melanoma located on the foot is associated with poorer prognosis. *Medicine (Baltimore).* 2016; 95(29): e4332.
161. Kwok CS, Gibbs S, Bennett C, Holland R, Abbott R. Topical treatments for cutaneous warts. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; 9. Erişim adresi: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD001781.pub3>. Erişim tarihi: 01.02.2021
162. Ringin SA. The Effectiveness of Cutaneous Wart Resolution with Current Treatment Modalities. *J Cutan Aesthet Surg.* 2020; 13(1): 24–30.
163. Clifton MM, Johnson SM, Roberson PK, Kincannon J, Horn TD. Immunotherapy for Recalcitrant Warts in Children Using Intralesional Mumps or Candida Antigens. *Pediatr Dermatol.* 2003; 20(3): 268–71.
164. Tüzün Y, Küçüktaş M. Ekstragenital Verrukalarda Topikal Tedavi Seçenekleri. *Dermatoz.* 2010; 1(4): 193–9.
165. Grennan D. Genital Warts. *JAMA.* 2019; 321(5): 520.
166. Buck Jr HW. Warts (genital). *BMJ Clin Evid.* 2010; 1602.
167. Dupin N. Genital warts. *Clin Dermatol.* 2004; 22(6): 481–6.
168. Lewandowsky F, Lutz W. Ein Fall einer bisher nicht beschriebenen Hauterkrankung (Epidermodysplasia verruciformis). *Arch für Dermatologie und Syphilis.* 1922; 141(2): 193-203.
169. Gewirtzman A, Bartlett B, Tying S. Epidermodysplasia verruciformis and human papilloma virus. *Curr Opin Infect Dis.* 2008; 21(2): 141–6.

170. Gül Ü, Kılıç A, Gönül M, Çakmak SK, Bayis SS. Clinical aspects of epidermodysplasia verruciformis and review of the literature. *Int J Dermatol.* 2007; 46(10): 1069–72.
171. de Oliveira W, Festa Neto C, Rady P, Tyring S. Clinical aspects of epidermodysplasia verruciformis. *J Eur Acad Dermatology Venereol.* 2003; 17(4): 394–8.
172. Fox SH, Elston DM. Epidermodysplasia Verruciformis and the Risk for Malignancy. *Cutis.* 2016; 98(4): E10–2.
173. Rogers HD, MacGregor JL, Nord KM, Tyring S, Rady P, Engler DE et al. Acquired epidermodysplasia verruciformis. *J Am Acad Dermatol.* 2009; 60(2): 315–20.
174. Bowen JT. Precancerous dermatoses: a study of two cases of chronic atypical epithelial proliferation. *J Cutan Dis.* 1912; 30: 241–55.
175. Akhdari N. Bowen disease. *Can Med Assoc J.* 2006; 175(7): 739–739.
176. Kaldas MV, Eid MP, Elston DM (ed.). Bowen Disease. Erişim adresi: <https://emedicine.medscape.com/article/1100113-overview#a6>. Erişim tarihi: 09.02.2021
177. Shimizu A, Tamura A, Abe M, Amano H, Motegi S, Nakatani Y et al. Human papillomavirus type 56-associated Bowen disease. *Br J Dermatol.* 2012; 167(5): 1161–4.
178. Cox NH, Eedy DJ, Morton CA. Guidelines for management of Bowen's disease. *Br J Dermatol.* 1999; 141: 633–41.
179. Morton CA, Birnie AJ, Eedy DJ, Hughes JR, Sahota A, McDonagh AJ et al. British Association of Dermatologists' guidelines for the management of squamous cell carcinoma in situ Bowen's disease. *Br J Dermatol.* 2014; 170(2): 245–60.
180. Chamli A, Zaouak A. Bowenoid Papulosis. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539887/>. Erişim tarihi: 10.02.2021
181. Derkay CS, Wiatrak B. Recurrent Respiratory Papillomatosis: A Review. *Laryngoscope.* 2008; 118(7): 1236–47.

182. Derkay CS, Bluher AE. Update on Recurrent Respiratory Papillomatosis. *Otolaryngol Clin North Am.* 2019; 52(4): 669–79.
183. Silverberg M, Thorsen P, Lindeberg H, Grant LA, Shah KV. Condyloma in pregnancy is strongly predictive of Juvenile-Onset recurrent respiratory papillomatosis. *Obstet Gynecol.* 2003; 101(4): 645–52.
184. Larson DA, Derkay CS. Epidemiology of recurrent respiratory papillomatosis. *APMIS.* 2010; 118(6–7): 450–4.
185. Hathaway JK. HPV: Diagnosis, Prevention, and Treatment. *Clin Obstet Gynecol.* 2012; 55(3): 671–80.
186. Sankaranarayanan R, Rajkumar R, Theresa R, Esmy PO, Mahe C, Bagyalakshmi KR et al. Initial results from a randomized trial of cervical visual screening in rural south India. *Int J Cancer.* 2004; 109(3): 461–7.
187. Tan S, Tatsumura Y. George Papanicolaou (1883–1962): Discoverer of the Pap smear. *Singapore Med J.* 2015; 56(10): 586–7.
188. Akyüz A, Güvenç G, Yavan T, Çetintürk A, Kök G. Kadınların Pap smear yaptırma durumları ile bunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Gülhane Tıp Derg.* 2006; 48: 25–9.
189. Gökaslan H, Uyar EE. PAP Smear İle Servikal Kansere Taraması. *Türk Aile Hek Derg.* 2004; 8(3): 105–10.
190. Nkwabong E, Laure Bessi Badjan I, Sando Z. Pap smear accuracy for the diagnosis of cervical precancerous lesions. *Trop Doct.* 2019; 49(1): 34–9.
191. Kitchen FL, Cox CM. Papanicolaou Smear. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470165/>. Erişim tarihi: 13.02.2021
192. Cibas ES. Cervical and Vaginal Cytology. In: Cytology. Third Edit. Philadelphia: Saunders; 2009.
193. Meggiolaro A, Unim B, Semyonov L, Miccoli S, Maffongelli E, La Torre G. The role of Pap test screening against cervical cancer: a systematic review and meta-analysis. *Clin Ter.* 2016; 167(4): 124–39.

194. Dhakal R, Makaju R, Sharma S, Bhandari S, Shrestha S, Bastakoti R. Correlation of Cervical Pap Smear with Biopsy in the Lesion of Cervix. Kathmandu Univ Med J. 2016; 14(55): 254–7.
195. Khan MJ, Werner CL, Darragh TM, Guido RS, Mathews C, Moscicki A-B et al. ASCCP Colposcopy Standards. J Low Genit Tract Dis. 2017; 21(4): 223–9.
196. Massad LS, Einstein MH, Huh WK, Katki HA, Kinney WK, Schiffman M et al. 2012 Updated Consensus Guidelines for the Management of Abnormal Cervical Cancer Screening Tests and Cancer Precursors. Obstet Gynecol. 2013; 121(4): 829–46.
197. Soutter W, Butler J, Tipples M. Gynaecological oncology: The role of colposcopy in the follow up of women treated for cervical intraepithelial neoplasia. BJOG An Int J Obstet Gynaecol. 2006; 113(5): 511–4.
198. Perkins RB, Guido RS, Castle PE, Chelmow D, Einstein MH, Garcia F et al. 2019 ASCCP Risk-Based Management Consensus Guidelines for Abnormal Cervical Cancer Screening Tests and Cancer Precursors. J Low Genit Tract Dis. 2020; 24(2): 102–31.
199. World Health Organization. Human Papillomavirus: Surveillance standards for vaccine-preventable diseases. World Health Organization; 2018. Erişim adresi: <https://www.who.int/publications/m/item/vaccine-preventable-diseases-surveillance-standards-hpv>. Erişim tarihi: 16.02.2021
200. Gargano J, Meites E, Watson M, Unger E, Markowitz L. Chapter 5: Human Papillomavirus. VPD Surveill Man. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/surv-manual/chpt05-hpv.pdf>. Erişim tarihi: 18.02.2021
201. Cuzick J, Arbyn M, Sankaranarayanan R, Tsu V, Ronco G, Mayrand M-H et al. Overview of Human Papillomavirus-Based and Other Novel Options for Cervical Cancer Screening in Developed and Developing Countries. Vaccine. 2008; 26: K29–41.
202. Gravitt PE, Coutlée F, Iftner T, Sellors JW, Quint WGV, Wheeler CM. New Technologies in Cervical Cancer Screening. Vaccine. 2008; 26: K42–52.

203. Bonanni P, Zanella B, Santomauro F, Lorini C, Bechini A, Boccalini S. Safety and perception: What are the greatest enemies of HPV vaccination programmes?. *Vaccine*. 2018; 36(36): 5424–9.
204. Türk Jinekoloji ve Obstetri Derneği. HPV Aşılarıyla İlgili Güncel Bilgilendirme. Erişim adresi: <https://www.tjod.org/hpv-asilariyla-ilgili-guncel-bilgilendirme/>. Erişim tarihi: 20.02.2021
205. Ceyhan M. Human Papillomavirus (HPV) Aşıları. *Klin Gelişim*. 2012; 25: 36–9.
206. Doorbar J, Quint W, Banks L, Bravo IG, Stoler M, Broker TR et al. The Biology and Life-Cycle of Human Papillomaviruses. *Vaccine*. 2012; 30: F55–70.
207. IARC HPV Working Group. Primary End-points for Prophylactic HPV Vaccine Trials. Lyon (FR): International Agency for Research on Cancer; 2014. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK304966/?report=reader>. Erişim tarihi: 22.02.2021
208. Monsonégo J. Prévention du cancer du col utérin: enjeux et perspectives de la vaccination antipapillomavirus. *Gynécologie Obs Fertil*. 2006; 34(3): 189–201.
209. Petrosky E, Bocchini JA, Hariri S, Chesson H, Curtis CR, Saraiya M et al. Use of 9-valent human papillomavirus (HPV) vaccine: updated HPV vaccination recommendations of the advisory committee on immunization practices. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2015; 64(11): 300–4.
210. Kavanagh K, Pollock KG, Cuschieri K, Palmer T, Cameron RL, Watt C et al. Changes in the prevalence of human papillomavirus following a national bivalent human papillomavirus vaccination programme in Scotland: a 7-year cross-sectional study. *Lancet Infect Dis*. 2017; 17(12): 1293–302.
211. Drolet M, Bénard É, Pérez N, Brisson M, Ali H, Boily M-C et al. Population-level impact and herd effects following the introduction of human papillomavirus vaccination programmes: updated systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2019; 394(10197): 497–509.

212. National Cancer Institute. Human Papillomavirus (HPV) Vaccines. Erişim adresi: <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/infectious-agents/hpv-vaccine-fact-sheet#r9>. Erişim tarihi: 23.02.2021
213. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper, May 2017–Recommendations. Vaccine. 2017; 35(43): 5753–5.
214. Sankaranarayanan R, Prabhu PR, Pawlita M, Gheit T, Bhatla N, Muwonge R, et al. Immunogenicity and HPV infection after one, two, and three doses of quadrivalent HPV vaccine in girls in India: a multicentre prospective cohort study. Lancet Oncol. 2016; 17(1): 67–77.
215. Stanley M. HPV vaccination in boys and men. Hum Vaccin Immunother. 2014; 10(7): 2109–11.
216. Kjaer SK, Nygård M, Dillner J, Brooke Marshall J, Radley D, Li M et al. A 12-Year Follow-up on the Long-Term Effectiveness of the Quadrivalent Human Papillomavirus Vaccine in 4 Nordic Countries. Clin Infect Dis. 2018; 66(3): 339–45.
217. European Medicines Agency. Cervarix. Erişim adresi: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/cervarix>. Erişim tarihi: 25.02.2021
218. European Medicines Agency. Gardasil. Erişim adresi: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/gardasil>. Erişim tarihi: 25.02.2021
219. European Medicines Agency. Gardasil 9. Erişim adresi: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/gardasil-9>. Erişim tarihi: 25.02.2021
220. Stillo M, Carrillo Santistev P, Lopalco PL. Safety of human papillomavirus vaccines: a review. Expert Opin Drug Saf. 2015; 14(5): 697–712.
221. U.S. Food and Drug. Gardasil Vaccine Safety. Erişim adresi: <https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/safety-availability-biologics/gardasil-vaccine-safety>. Erişim tarihi. 26.02.2021
222. U.S. Food and Drug. Cervarix. Erişim adresi: <https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/vaccines/cervarix>. Erişim tarihi. 26.02.2021

223. U.S. Food and Drug. GARDASIL 9. Erişim adresi: <https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/vaccines/gardasil-9>. Erişim tarihi: 26.02.2021
224. Hildesheim A, Gonzalez P, Kreimer AR, Wacholder S, Schussler J, Rodriguez AC et al. Impact of human papillomavirus (HPV) 16 and 18 vaccination on prevalent infections and rates of cervical lesions after excisional treatment. *Am J Obstet Gynecol*. 2016; 215(2): 212.e1-212.e15.
225. Hildesheim A, Herrero R, Wacholder S, Rodriguez AC, Solomon D, Bratti MC et al. Effect of Human Papillomavirus 16/18 L1 Viruslike Particle Vaccine Among Young Women With Preexisting Infection. *JAMA*. 2007; 298(7): 743.
226. Waller J, Ostini R, Marlow LAV, McCaffery K, Zimet G. Validation of a measure of knowledge about human papillomavirus (HPV) using item response theory and classical test theory. *Prev Med (Baltim)*. 2013; 56(1): 35–40.
227. Demir F. Human Papilloma Virüsü (HPV) Bilgi Ölçeği'nin Türkçe Geçerlik ve Güvenirliği. Yüksek lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Ankara, 2019.
228. Özdamar K. Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi 1 (Vol. 1). Eskişehir: Kaan Kitabevi; 2011. 605 p.
229. National Cancer Institute. HPV and Cancer. Erişim adresi: <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/infectious-agents/hpv-and-cancer>. Erişim tarihi: 27.02.2021
230. Centers for Disease Control and Prevention. HPV Vaccine Recommendations. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/hpv/hcp/recommendations.html>. Erişim tarihi: 27.02.2021
231. Ayazöz Y. Tıp Fakültesi Öğrencilerinin HPV Enfeksiyonu ve HPV Aşısı Hakkındaki Bilgi Düzeyleri ve Tutumlarının Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Şanlıurfa, 2020.

232. Çelik HI. Sağlık Bilimleri Alanında Okuyan Öğrencilerin Serviks Kanseri ve Human Papilloma Virüs Aşısı Hakkındaki Bilgi, Tutum ve Farkındalık Düzeyleri. Uzmanlık Tezi, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Mersin, 2019.
233. Durusoy R, Yamazhan M, Tasbakan MI, Ergin I, Aysin M, Pullukçu H et al. HPV Vaccine Awareness and Willingness of First-Year Students Entering University in Western Turkey. *Asian Pacific J Cancer Prev.* 2010; 11: 1–7.
234. Cinar İ, Ozkan S, Aslan G, Alatas E. Knowledge and Behavior of University Students toward Human Papillomavirus and Vaccination. *Asia-Pacific J Oncol Nurs.* 2019; 6(3): 300.
235. Borlu A, Gunay O, Balci E, Sagioglu 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.
236. Rathfisch G, Güngör İ, Uzun E, Keskin Ö, Tencere Z. Human Papillomavirus Vaccines and Cervical Cancer: Awareness, Knowledge, and Risk Perception Among Turkish Undergraduate Students. *J Cancer Educ.* 2015; 30(1): 116–23.
237. Blodt S, Holmberg C, Muller-Nordhorn J, Rieckmann N. Human Papillomavirus awareness, knowledge and vaccine acceptance: A survey among 18-25 year old male and female vocational school students in Berlin, Germany. *Eur J Public Health.* 2012; 22(6): 808–13.
238. Wong LP, Sam I-C. Ethnically diverse female university students' knowledge and attitudes toward human papillomavirus (HPV), HPV vaccination and cervical cancer. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2010; 148(1): 90–5.
239. Aslan G, Bakan AB. Identification of the Knowledge Level of Students Receiving Health Education About the Human Papilloma Virus, Screening Tests, and Human Papilloma Virus Vaccination. *J Community Health.* 2020; 46: 428–433.

240. Marlow LAV, Zimet GD, McCaffery KJ, Ostini R, Waller J. Knowledge of human papillomavirus (HPV) and HPV vaccination: An international comparison. *Vaccine*. 2013; 31(5): 763–9.
241. Bowyer HL, Marlow LAV, Hibbitts S, Pollock KG, Waller J. Knowledge and awareness of HPV and the HPV vaccine among young women in the first routinely vaccinated cohort in England. *Vaccine*. 2013; 31(7): 1051–6.
242. Jeannot E, Vivianob M, Follonier MC, Kaech C, Oberhauser N, Mpinga EK et al. Human Papillomavirus Infection and Vaccination: Knowledge, Attitude and Perception among Undergraduate Men and Women Healthcare University Students in Switzerland. *Vaccines*. 2019; 7(4): 130.
243. Gerend MA, Magloire ZF. Awareness, Knowledge, and Beliefs about Human Papillomavirus in a Racially Diverse Sample of Young Adults. *J Adolesc Heal*. 2008; 42(3): 237–42.
244. Dane Kocasaraç R. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıpta Uzmanlık Öğrencilerinin Serviks Kanseri ve HPV Aşısı Hakkındaki Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Samsun, 2018.
245. Görkem Ü, Arslan E, Toğrul C, Efetürk T, Güngör T. Human Papilloma Virüs Enfeksiyonu Farkındalığı Açısından Kimler Hedef Kitle Olmalıdır? Anket Çalışması. *Türk Jinekolojik Onkol Derg*. 2015; 3: 93–8.
246. Wisk LE, Allchin A, Witt WP. Disparities in Human Papillomavirus Vaccine Awareness Among US Parents of Preadolescents and Adolescents. *Sex Transm Dis*. 2014; 41(2): 117–22.
247. Ermiş Güven S. Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Görev Yapan Kadın Sağlık Çalışanlarının Human Papillomavirus (HPV) ve HPV Aşısı Hakkındaki Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Aile Hekimliği Kliniği, İstanbul, 2020.
248. Turhan E, Cetin S, Cetin M, Abacigil F. Awareness and Knowledge Levels of 18-Year-Old and Older Individuals Regarding Human Papillomavirus (HPV) and HPV Vaccine in Hatay, Turkey. *J Cancer Educ*. 2019; 34(2): 234–41.

249. Li J, Li L-K, Ma J-F, Wei L-H, Niyazi M, Li C-Q et al. Knowledge and attitudes about human papillomavirus (HPV) and HPV vaccines among women living in metropolitan and rural regions of China. *Vaccine*. 2009; 27(8): 1210–5.
250. Başar F, Çiçek S, Yeşildere Sağlam H. Hemşirelik Bölümü Öğrencilerinin Human Papilloma Virüsü ve Aşısına Yönelik Bilgi Düzeyleri. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Derg*. 2019; 10(17): 125-133.
251. Saylam Kurtipek G, Cihan FG, Ataseven A, Özer İ, Can Turhan Z. The Knowledge, Attitude and Behaviours of Women above 18 Years Old about Genital Warts, Cervical Cancer and Human Papilloma Virus Vaccination. *Turkish J Dermatology/Türk Dermatoloji Derg*. 2016; 10(3): 105–9.
252. Zhao F-H, Tiggelaar SM, Hu S-Y, Zhao N, Hong Y, Niyazi M, et al. A Multi-center Survey of HPV Knowledge and Attitudes Toward HPV Vaccination among Women, Government Officials, and Medical Personnel in China. *Asian Pacific J Cancer Prev*. 2012; 13(5): 2369–78.
253. Klug SJ, Hukelmann M, Blettner M. Knowledge about infection with human papillomavirus: A systematic review. *Prev Med (Baltim)*. 2008; 46(2): 87–98.
254. Cetin O, Verit FF, Keskin S, Zebitay AG, Deregozu A, Usta T et al. Knowledge levels of adolescent girls about human papilloma virus and its vaccine. *Türk Pediatr Arşivi*. 2014; 49(2): 142–7.
255. Koç Z. University Students' Knowledge and Attitudes Regarding Cervical Cancer, Human Papillomavirus, and Human Papillomavirus Vaccines in Turkey. *J Am Coll Heal*. 2015; 63(1): 13–22.
256. Yam PWA, Lam PL, Chan TK, Chau KW, Hsu ML, Lim YM et al. A cross sectional study on knowledge, attitude and practice related to human papillomavirus vaccination for cervical cancer prevention between medical and non-medical students in Hong Kong. *Asian Pacific J Cancer Prev*. 2017; 18(6): 1689–95.
257. Unutkan A, Balcı Yangın H. Üniversite Öğrencilerinin Human Papilloma Virus Aşısına İlişkin Bilgi ve Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *TAF Prev Med Bull*. 2016; 15(2): 151–8.

258. Nuño VL, Gonzalez M, Loredó SM, Nigon BM, Garcia F. A Cross-Sectional Study of Human Papillomavirus Vaccine Utilization Among University Women. *J Low Genit Tract Dis.* 2016; 20(2): 131–4.
259. Khan TM, Buksh MA, Rehman IU, Saleem A. Knowledge, attitudes, and perception towards human papillomavirus among university students in Pakistan. *Papillomavirus Res.* 2016; 2: 122–7.
260. Keskin Kurt R, Karateke A, Erdem M, Silfeler DB, Akkoca AN, Karapinar OS et al. Human Papilloma Virus and HPV vaccine knowledge among Mustafa Kemal University Medical Students. *Acta Medica Anatolia.* 2014; 2(2): 37–41.
261. Allen JD, Othus MKD, Shelton RC, Li Y, Norman N, Tom L et al. Parental Decision Making about the HPV Vaccine. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2010; 19(9): 2187–98.
262. Casillas A, Singhal R, Tsui J, Glenn BA, Bastani R, Mangione CM. The impact of social communication on perceived HPV vaccine effectiveness in a lowincome, minority population. *Ethn Dis.* 2011; 21(4): 495–501.
263. Chiang V, Wong H, Yeung P, Choi Y, Fok M, Mak O et al. Attitude, Acceptability and Knowledge of HPV Vaccination among Local University Students in Hong Kong. *Int J Environ Res Public Health.* 2016; 13(5): 486.
264. Jones M, Cook R. Intent to Receive an HPV Vaccine Among University Men and Women and Implications for Vaccine Administration. *J Am Coll Heal.* 2008; 57(1): 23–32.
265. Ineli BU, Akdeniz M, Kavukcu E. The Assessment of the Knowledge About Adult Vaccine, And Vaccination Coverage in Adults Aged 18 and Older In Turkey. *Int J Sci Technol Res.* 2019; 5(5): 17–25.
266. Yilmazel G, Duman NB. Knowledge, Attitudes and Beliefs about Cervical Cancer and Human Papilloma Virus Vaccination with Related Factors in Turkish University Students. *Asian Pacific J Cancer Prev.* 2014; 15(8): 3699–704.
267. Guvenc G, Akyuz A, Seven M. Determination of the knowledge and attitudes of nursing students about human papilloma virus infection and its vaccines. *Gulhane Med J.* 2012; 54(2): 104.

268. Yörük S, Açıkgöz A, Ergör G. Determination of knowledge levels, attitude and behaviors of female university students concerning cervical cancer, human papiloma virus and its vaccine. BMC Womens Health. 2016; 16(1): 51.



10. EKLER

Ek-1. Anket Formu

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN HUMAN PAPİLLOMAVİRUS (HPV) ve HPV AŞISI HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİ VE TUTUMLARI ANKETİ

Sayın Katılımcı,

Bu çalışma Akdeniz Üniversitesi'nde eğitim alan öğrencilerin Human Papillomavirus (HPV) ve HPV aşısı hakkındaki bilgi düzeyleri ve tutumlarını belirlemek amacıyla yapılan bilimsel bir çalışmadır. Bu çalışma ile üniversite öğrencilerinin HPV ve HPV aşısı hakkındaki bilgi düzeylerini ve farkındalığını artırmak amaçlanmıştır. Anket 3 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümdeki sorular sosyodemografik özellikleriniz ile ilgilidir. İkinci bölümde Human Papilloma Virüsü (HPV) Bilgi Ölçeği kullanılmıştır. Üçüncü bölümdeki sorular HPV ve HPV aşısı hakkındaki tutumlarınız ile ilgilidir. Veriler araştırmacılar tarafından değerlendirilecek ve bilimsel amaçlı kullanılacaktır.

Verilerin doğru elde edilmesini sağlamak için lütfen tüm soruları sizin için en uygun şıkla işaretleyerek yanıtlayınız.

1.Bölüm- Sosyodemografik Özellikler:

1. Yaşınız:
2. Cinsiyetiniz: ☐Kadın ☐Erkek
3. Medeni haliniz: ☐Evli ☐Bekar ☐Boşanmış/Dul
4. Boy:..... Kilo:.....
5. Hangi fakültede ya da meslek yüksek okulunda eğitim alıyorsunuz?

☐ Tıp fakültesi	☐ Mühendislik fakültesi
☐ Diş hekimliği fakültesi	☐ Mimarlık fakültesi
☐ Sağlık bilimleri fakültesi	☐ Ziraat fakültesi
☐ Hemşirelik fakültesi	☐ İktisadi ve idari bilimler fakültesi
☐ Eğitim fakültesi	☐ Turizm fakültesi
☐ Edebiyat fakültesi	☐ Uygulamalı bilimler fakültesi
☐ Fen fakültesi	☐ Güzel sanatlar fakültesi
☐ İletişim fakültesi	☐ İlahiyat fakültesi
☐ Spor bilimleri fakültesi	☐ Su ürünleri fakültesi
☐ Hukuk fakültesi	☐ Diğer (Lütfen belirtiniz.....)
6. Hangi bölümde eğitim alıyorsunuz?
7. Kaçıncı sınıftasınız?

☐ 1. sınıf	☐ 2. sınıf
-----------------------------------	-----------------------------------

☐3. sınıf
☐4. sınıf

☐5. sınıf
☐6. Sınıf

8. Üniversitede kaçınıcı yılınız?

- ☐1. yıl
☐2. yıl
☐3. yıl
☐4. yıl
☐5. yıl
☐6. Yıl
☐Diğer (Lütfen belirtiniz.....)

9. Gelir düzeyinizi nasıl değerdendirirsiniz?

- ☐Çok iyi
☐İyi
☐Orta
☐Kötü
☐Çok kötü

10. Sigara kullanıyor musunuz? ☐Hayır ☐Evet (Lütfen belirtinizadet/gün)

11. Alkol kullanıyor musunuz? ☐Hayır ☐Evet

12. Madde kullanıyor musunuz? ☐Hayır ☐Evet

13. Kronik hastalığınız var mı? ☐Hayır ☐Evet (Lütfen belirtiniz)

14. Sürekli kullandığınız ilaç var mı? ☐Hayır ☐Evet (Lütfen belirtiniz)

15. En uzun süre ikamet ettiğiniz yer: ☐Büyükşehir ☐Şehir ☐İlçe ☐Köy

16. En uzun süre ikamet ettiğiniz ilin adı nedir? (Lütfen belirtiniz)

17. Şu anda yaşadığınız yer:

- ☐Ev/Yalnız ☐Ev/Arkadaşlar ile ☐Ev/Aile ile ☐Devlet yurdu ☐Özel yurt
☐Diğer(Lütfen belirtiniz.....)

2.Bölüm-Human Papilloma Virüsü (HPV) Bilgi Ölçeği

HPV HAKKINDA NE BİLİYORSUNUZ?

1. BÖLÜM		
Bugüne kadar, HPV(HumanPapilloma Virüsü-İnsan Papilloma Virüsü)'yi duymuş muydunuz?		
Evet	Hayır	Bilmiyorum
()	()	()

Eğer “Bugüne kadar HPV’yi duydum” cevabını verdiyseniz, şimdi size HPV hakkında neler bildiğinizi sormak istiyoruz. Lütfen HPV ile ilgili aşağıdaki cümleleri sırayla okuyunuz ve doğru mu, yanlış mı olduklarını uygun kutucuğa işaretleyiniz. Eğer ifadenin cevabını bilmiyorsanız “Bilmiyorum” kutucuğunu işaretleyiniz.

	Evet	Hayır	Bilmiyorum
1. HPV,rahim ağzı kanserine neden olabilir.	()	()	()
2. Bir kişi,kendisinde HPV olduğunu bilmeden, yıllarca yaşayabilir.	()	()	()
3. Birden fazla cinsel eşe sahip olmak, HPV bulaşma riskini artırır.	()	()	()
4. HPV çok nadir görülür.	()	()	()
5. HPV cinsel ilişki sırasında bulaşabilir.	()	()	()
6. HPV’nin her zaman gözle görülür belirti ve bulguları vardır.	()	()	()
7. Prezervatif kullanmak HPV bulaşma riskini azaltır.	()	()	()
8. HPV, HIV/AIDS’e neden olabilir.	()	()	()
9. HPV cinsel bölgedeki ciltten- cilde, temas ile bulaşabilir.	()	()	()
10. HPV erkeklere bulaşmaz.	()	()	()
11. Erken yaşta cinsel ilişkiye girmek, HPV bulaşma riskini artırır.	()	()	()
12. HPV’nin birçok tipi vardır.	()	()	()
13. HPV cinsel bölgede sigillere neden olabilir.	()	()	()
14. HPV antibiyotiklerle tedavi edilebilir.	()	()	()
15. Cinsel açıdan aktif olan kişilerin çoğuna, yaşamlarının birdöneminde HPV bulaşacaktır.	()	()	()
16. HPV’de genellikle herhangi bir tedaviye gerek yoktur.	()	()	()

2. BÖLÜM

HPV testini hiç duymuş muydunuz?

Evet	Hayır	Bilmiyorum
()	()	()

Aşağıdaki cümleler HPV testiyle ilgilidir. Lütfen sırayla her bir cümleyi okuyunuz ve doğru veya yanlış olduğunu düşünüyorsanız karşısındaki kutuya işaretleyiniz. Eğer cümle ilgili bir fikriniz yok ise “Bilmiyorum” kutusunu işaretleyiniz.

	Evet	Hayır	Bilmiyorum
17. Eğer bir kadının HPV testi pozitifse kesinlikle rahim ağzı kanserine yakalanacaktır.	()	()	()
18. HPV testi, simir (pap-smear) testi ile aynı anda yapılabilir.	()	()	()
19. HPV testi size ne kadar zamandan beridir, HPV enfeksiyonunuz olduğunu söyler.	()	()	()

20. HPV testi, HPV aşısının gerekli olup olmadığını belirlemek için kullanılır.	()	()	()
21. HPV testi yaptırdığınız zaman sonuçlarınızı aynı gün içinde alabilirsiniz.	()	()	()
22. HPV testi bir kadında HPV olmadığını gösteriyorsa, o kadının rahim ağzı kanserine yakalanma riski düşüktür.	()	()	()
3. BÖLÜM			
Bugüne kadar, hiç HPV aşısını duymuş muydunuz?			
Evet	Hayır	Bilmiyorum	
()	()	()	
Aşağıdaki cümleler kullanıma hazır olan iki tip HPV aşısıyla ilgilidir. Lütfen sırayla her bir cümleyi okuyunuz ve doğru veya yanlış olduğunu düşündüğünüzü karşısındaki kutuya işaretleyiniz. Eğer ifadeyle ilgili bir fikriniz yok ise “Bilmiyorum” kutusunu işaretleyiniz.			
	Evet	Hayır	Bilmiyorum
23. HPV aşısı olan kızların ileri yaşlarında simir testi yaptırmaya gerek yoktur.	()	()	()
24. HPV aşılardan birisi cinsel bölgedeki siğillere karşı koruma sağlar.	()	()	()
25. HPV aşısı cinsel yolla bulaşan tüm enfeksiyonlara karşı koruma sağlar.	()	()	()
26. HPV aşısı yapılmış olan bir kişi rahim ağzı kanserine yakalanmaz.	()	()	()
27. HPV aşısı, rahim ağzı kanser türlerinin birçoğundan korur.	()	()	()
4. BÖLÜM			
Aşağıdaki cümleler mevcut HPV aşısıyla ilgilidir. Lütfen sırayla her bir cümleyi okuyunuz ve doğru veya yanlış olduğunu düşündüğünüzü karşısındaki kutuya işaretleyiniz. Eğer cümle ilgili bir fikriniz yok ise “Bilmiyorum” kutusunu işaretleyiniz.			
	Evet	Hayır	Bilmiyorum
28. HPV aşısının üç doz yapılması gerekir.	()	()	()
29. HPV aşılardan etkili olduğu bireyler hiç cinsel ilişkide bulunmamış olanlardır.	()	()	()
30. HPV aşısı 11-26 yaşlar arasındaki tüm kadınlara önerilir.	()	()	()
31. HPV aşısı 30-45 yaşlarındaki kadınlar için lisanslıdır (ruhsatlıdır-izinlidir).	()	()	()
32. Mevcut olan her iki HPV aşısı da (Gardasil ve Cervarix) hem cinsel bölge siğillerine hem de rahim ağzı kanserine karşı koruma sağlar.	()	()	()
33. HPV aşısının 11-26 yaşlar arasındaki erkeklere yapılmasına izin verilmiştir.	()	()	()

3.bölüm- HPV ve HPV Aşısı Hakkındaki Tutum:

1. Human Papillomavirus (HPV)'ü daha önce duyduysanız hangi kaynaktan bilgi aldınız?
 - ☐ HPV'yi daha önce duymadım.
 - ☐ Sağlık çalışanlarından bilgi aldım.
 - ☐ İnternette bilgi aldım.
 - ☐ Televizyon programlarından bilgi aldım.
 - ☐ Ders kitaplarından bilgi aldım.
 - ☐ Ailem tarafından bilgilendirildim.
 - ☐ Arkadaşlarım tarafından bilgilendirildim.
 - ☐ Diğer (Lütfen belirtiniz.....)
2. HPV aşısını daha önce duyduysanız hangi kaynaktan bilgi aldınız?
 - ☐ HPV aşısını daha önce duymadım.
 - ☐ Sağlık çalışanlarından bilgi aldım.
 - ☐ İnternette bilgi aldım.
 - ☐ Televizyon programlarından bilgi aldım.
 - ☐ Ders kitaplarından bilgi aldım.
 - ☐ Ailem tarafından bilgilendirildim.
 - ☐ Arkadaşlarım tarafından bilgilendirildim.
 - ☐ Diğer (Lütfen belirtiniz.....)
3. HPV aşısı yaptırdınız mı?
 - ☐ Evet (*Cevabınız 'Evet' ise 4. ve 5. Soruyu boş bırakınız, 6. ve 7. Soruyu Yanıtlayınız.*)
 - ☐ Hayır (*Cevabınız 'Hayır' ise 4. ve 5. Soruyu yanıtlayınız, 6. ve 7. Soruyu boş bırakınız.*)
4. HPV aşısı yaptırmama sebebiniz nedir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)
 - ☐ HPV aşısının varlığından haberim yoktu.
 - ☐ HPV aşısını duydum fakat yeterli bilgim yoktu.
 - ☐ HPV aşısı 3 doz olduğu için yaptırmadım.
 - ☐ HPV aşısı yeni bir aşı olduğu için endişelerim var.
 - ☐ HPV aşısı ücretli aşı olduğu için yaptırmadım.
 - ☐ HPV aşısının güvenli olduğunu düşünmüyorum.
 - ☐ HPV aşısının etkili olduğunu düşünmüyorum.
 - ☐ HPV aşısı ilaç şirketlerine para kazandırmak içindir.
 - ☐ Diğer (Lütfen belirtiniz.....)
5. HPV aşısı yaptırmayı düşünüyor musunuz?

☐Evet ☐Hayır ☐Kararsızım

6. HPV aşısını kimin önerisi ile yaptırdınız?
- ☐Doktorumun önerisi ile yaptırdım.
 - ☐Ebeveynlerimin önerisi ile yaptırdım.
 - ☐Kendi araştırmam sonucu yaptırdım.
 - ☐Arkadaşımin önerisi ile yaptırdım.
 - ☐HPV aşısı ile ilgili eğitim verilmesi sonucu yaptırdım.
 - ☐Diğer (Lütfen belirtiniz.....)
7. HPV aşısını doktor önerisi ile yaptırdıysanız, öneren doktorun branşı nedir?
- ☐Aile Hekimliği
 - ☐Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
 - ☐Kadın Hastalıkları ve Doğum
 - ☐Diğer
 - ☐Doktor önerisi ile yaptırmadım.
8. Size göre HPV aşısı ne zaman yapılmalıdır?
- ☐Cinsel olarak aktif hale gelmeden önce
 - ☐Cinsel olarak aktif hale geldikten sonra
 - ☐Herhangi bir zamanda
 - ☐Bilmiyorum
9. Ailenizde HPV aşısı yaptıran kişi var mı?
- ☐Evet ☐Hayır ☐Bilmiyorum
10. Arkadaşlarınız arasında HPV aşısı yaptıran kişi var mı?
- ☐Evet ☐Hayır ☐Bilmiyorum
11. HPV aşısının etkinliği ile ilgili endişelerim var.
- ☐Hiç katılmıyorum
 - ☐Katılmıyorum
 - ☐Kararsızım
 - ☐Katılıyorum
 - ☐Kesinlikle katılıyorum
12. HPV aşısının güvenliği ile ilgili endişelerim var.
- ☐Hiç katılmıyorum
 - ☐Katılmıyorum
 - ☐Kararsızım
 - ☐Katılıyorum
 - ☐Kesinlikle katılıyorum

13. HPV aşısı yaptırmak ile ilgili endişeliyim.

- ☐ Hiç katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle katılıyorum

14. HPV aşısı yaptırmaya karar vermek için ailemin görüşü önemlidir.

- ☐ Hiç katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle katılıyorum

15. Doktorumla HPV enfeksiyonları ve aşıları hakkında konuşmak isterim.

- ☐ Hiç katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle katılıyorum

16. Üniversitede HPV enfeksiyonları ve aşıları hakkında eğitim verilmesi yararlı olabilir.

- ☐ Hiç katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle katılıyorum

17. Çocuğum için HPV aşısı almayı düşünebilirim(Çocuğunuz varsa veya ilerde çocuğunuz olduğunda).

- ☐ Hiç katılmıyorum
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kararsızım
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kesinlikle katılıyorum

Anketimize katıldığınız için teşekkür ederiz.

