



# V. TÜRKİYE EKMUD ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMA AKADEMİSİ

20-22 Eylül 2024

Gaziantep Üniversitesi Atatürk Kültür Merkezi  
GAZİANTEP

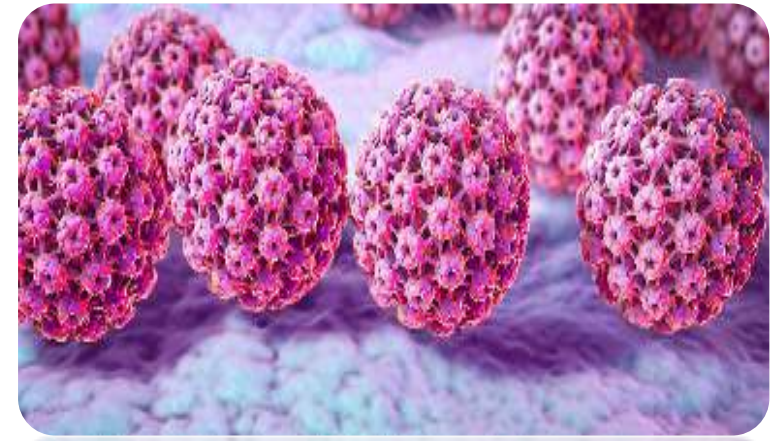


# 9 VALANLI HPV

DR. HANDAN ALAY

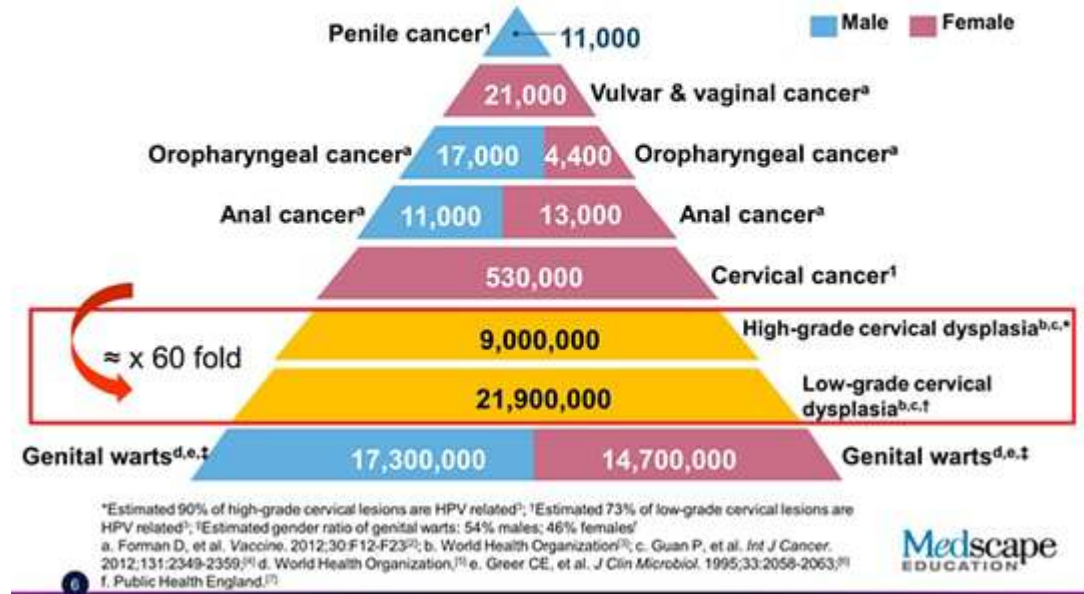
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ, ENFEKSİYON HASTALIKLARI VE  
KLİNİK MİKROBİYOLOJİ ANABİLİM DALI, ERZURUM

# Human Papillomavirus (HPV)

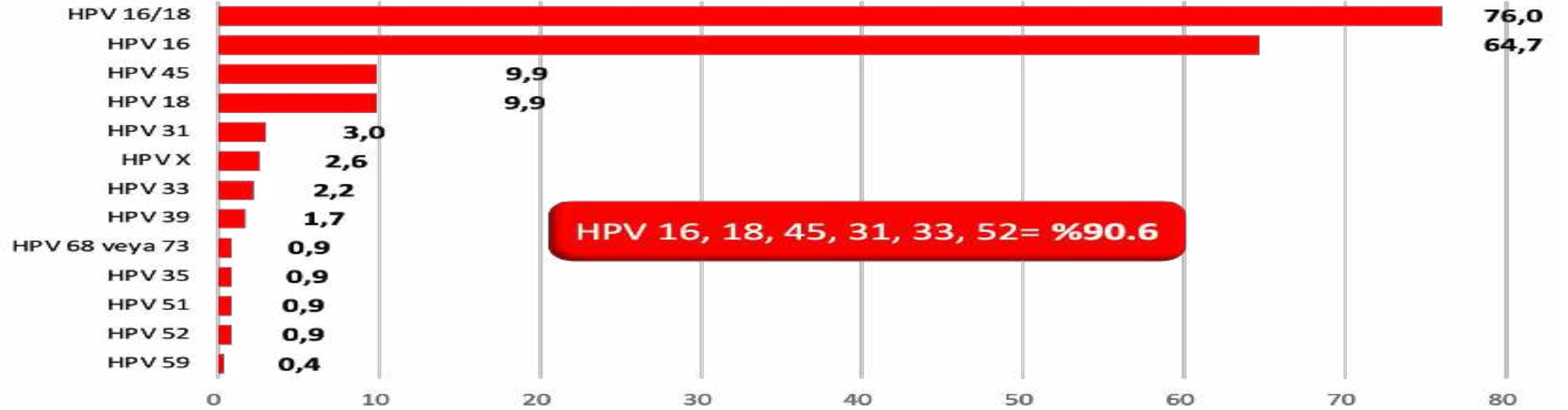


- Zarfsız, ikozahedral yapıda
- Çift sarmallı DNA virüsü
- 184 tip
- Genital siğil,
- Prekanseroz genital lezyonlar,
- Servikal, vaginal, vulvar, anal kanserler,
- Baş boyun kanserleri,
- Rekürren respiratuvar papillomatozis,
- Penil kanserlere yol açmaktadır.

Worldwide HPV-Related Disease Burden  
607,000 Cancer Cases in Men and Women



# HPV Tipleri



Yüksek Risk

16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73, 82

Orta Risk

26, 53, 66

Düşük Risk

6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72, 81, CP6108

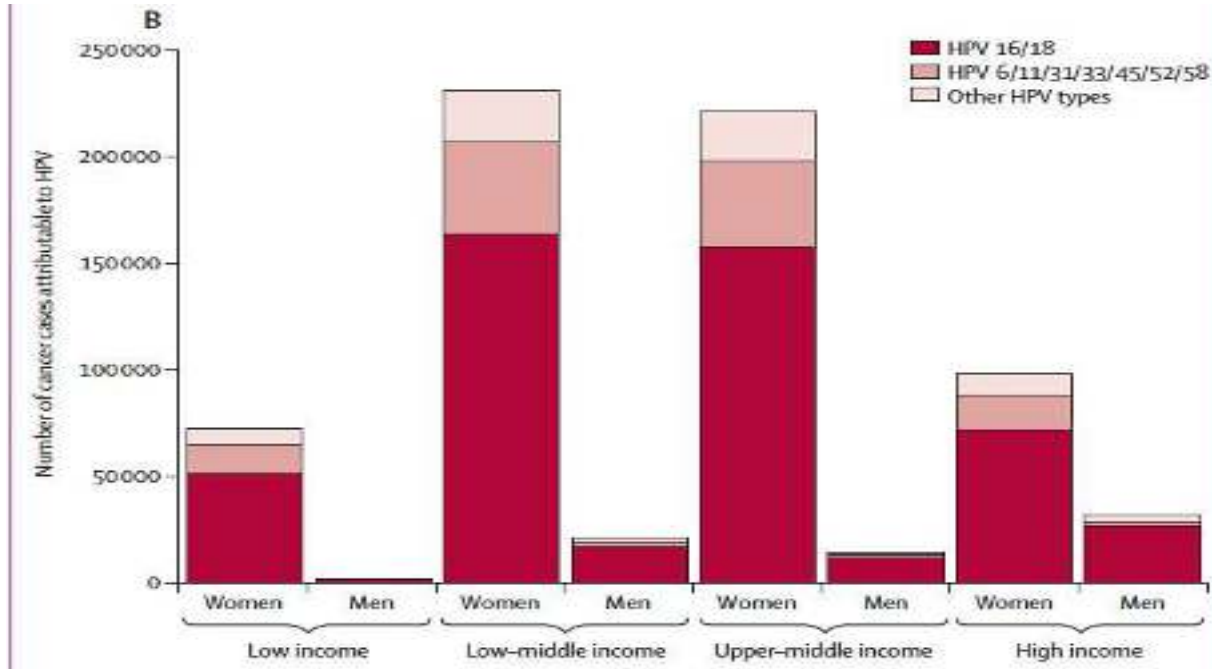
# HPV Epidemiyolojisi

- Amerika'da 20 milyon kişi anogenital suşlarla enfekte
- Amerika'da 5.5 milyon/yıl yeni genital HPV enfeksiyonu kazanılmakta
  - ✓ **Bunların 3/4'ünü 15 - 24 yaşlarındaki kişiler oluşturmakta**
- 14-59 yaşlarındaki tüm kadınlarda HPV prevalansı %27
- Cinsel olarak aktif 14-19 yaşlarındaki kadınların yaklaşık %40'ı ve 20-24 yaşlarındaki kadınların %50'si enfekte
- %80'e yakın kadın hayatları boyunca HPV enfeksiyonuna yakalanmakta.



## Global burden of cancer attributable to infections in 2018: a worldwide incidence analysis

Catherine de Martel, Damien Georges, Freddie Bray, Jacques Ferlay, Gary M Clifford



- Tüm Dünyada kadınlarda kanserlerin 4.sıklıkta nedeni
- Az gelişmiş ülkelerde kadınlarda kanserlerin 2.sıklıkta nedeni
- Tüm Dünyada kadınlarda kanser ilişkili ölümlerin 2.nedeni serviks kanseri

*F.X. Bosch et al. / Vaccine 31S (2013) H1–H31*

HPV'ye bağlı kanser insidansı gelir düzeyi ile doğrudan ilişkili

# Türkiye'de

Figure 4: Comparison of HPV related cancers incidence to other cancers in men and women of all ages in Turkey (estimates for 2020)

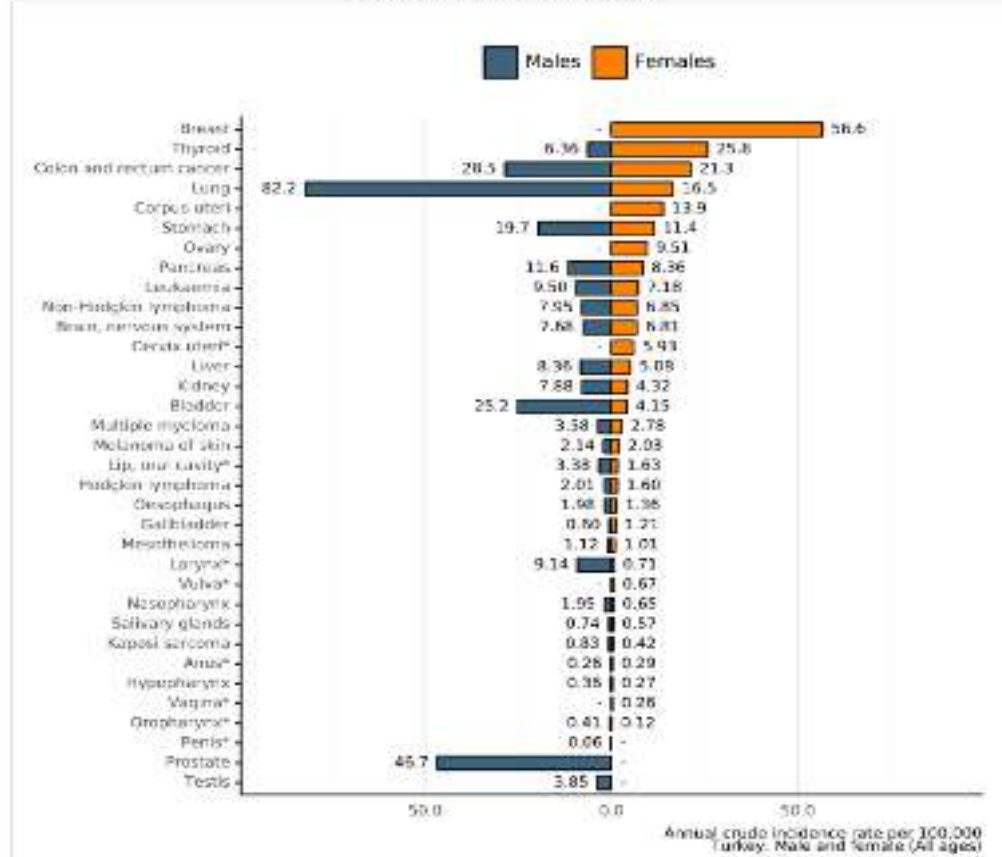
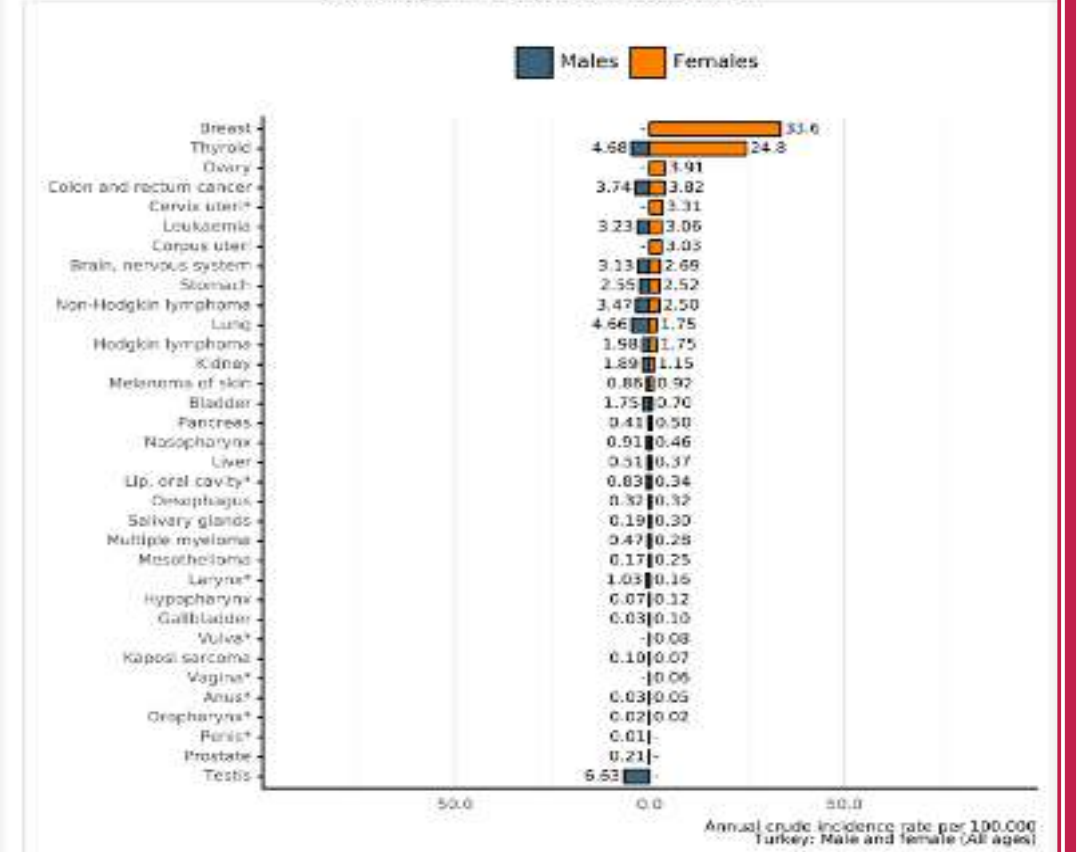


Figure 5: Comparison of HPV related cancers incidence to other cancers among men and women 15-44 years of age in Turkey (estimates for 2020)



Tüm yaş gruplarında ve 15-44 yaş arasında 5.sıklıkta görülen kanser

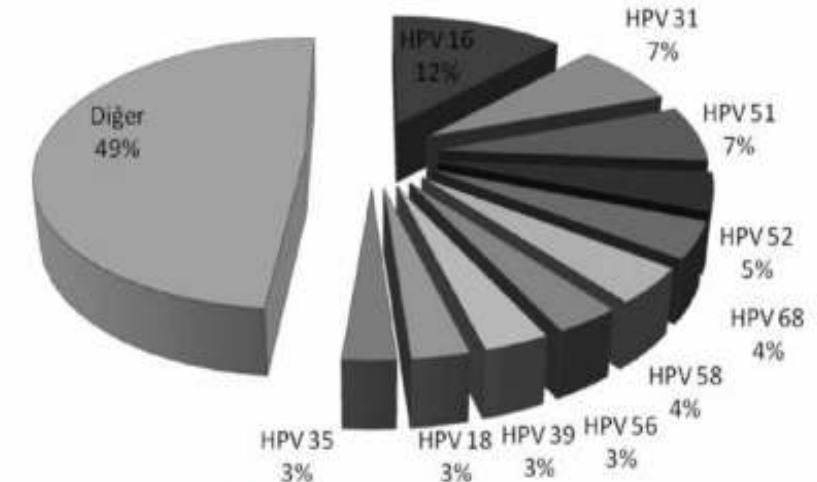
## Erzurum İlinde 52.000 Kadında Hybrid Capture 2 Yöntemi Kullanılarak Yapılan İnsan Papilloma virüs (HPV) Tarama Sonuçlarının Serviks Kanseri ile İlişkisi

Relation of Cervical Cancer with the Results of  
Human Papillomavirus (HPV) Screening Carried out via  
Hybrid Capture 2 Method on 52.000 Women in Erzurum

Berrin GÖKTUĞ KADIOĞLU<sup>1</sup>, Esra ÇINAR TANRIVERDİ<sup>2</sup>,  
Handan ALAY<sup>3</sup>, Mahmut UÇAR<sup>4</sup>

Tablo II. Yaş Gruplarına Göre HPV Tip Dağılımı

Yaş aralığı	HPV 16		HPV 31		HPV 51		HPV 52		HPV 68		Diğer	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
30-34	51	2.3	23	1.0	19	0.8	17	0.8	26	1.1	252	11.1
35-39	59	2.6	36	1.6	40	1.8	13	0.6	17	0.8	293	13.0
40-44	55	2.4	39	1.7	24	1.1	20	0.9	22	1.0	221	9.8
45-49	34	1.5	20	0.9	21	0.9	15	0.7	5	0.2	177	7.8
50-54	46	2.0	25	1.1	24	1.1	22	1.0	14	0.6	253	11.2
55-59	20	0.9	15	0.7	15	0.7	11	0.5	7	0.3	159	7.0
60-65	12	0.5	9	0.4	6	0.3	2	0.1	6	0.3	116	5.1
Toplam	277	12.2	167	7.4	149	6.7	100	4.4	97	4.3	1471	65.0



# Neden HPV Aşısı?

HPV aşuları HPV'nin neden olduğu genital siğil, prekanseröz genital lezyonlar, anal kanserler, baş boyun kanserleri, penil kanserler ve serviks kanserini önlemeye yönelik olarak geliştirilen aşılardır.



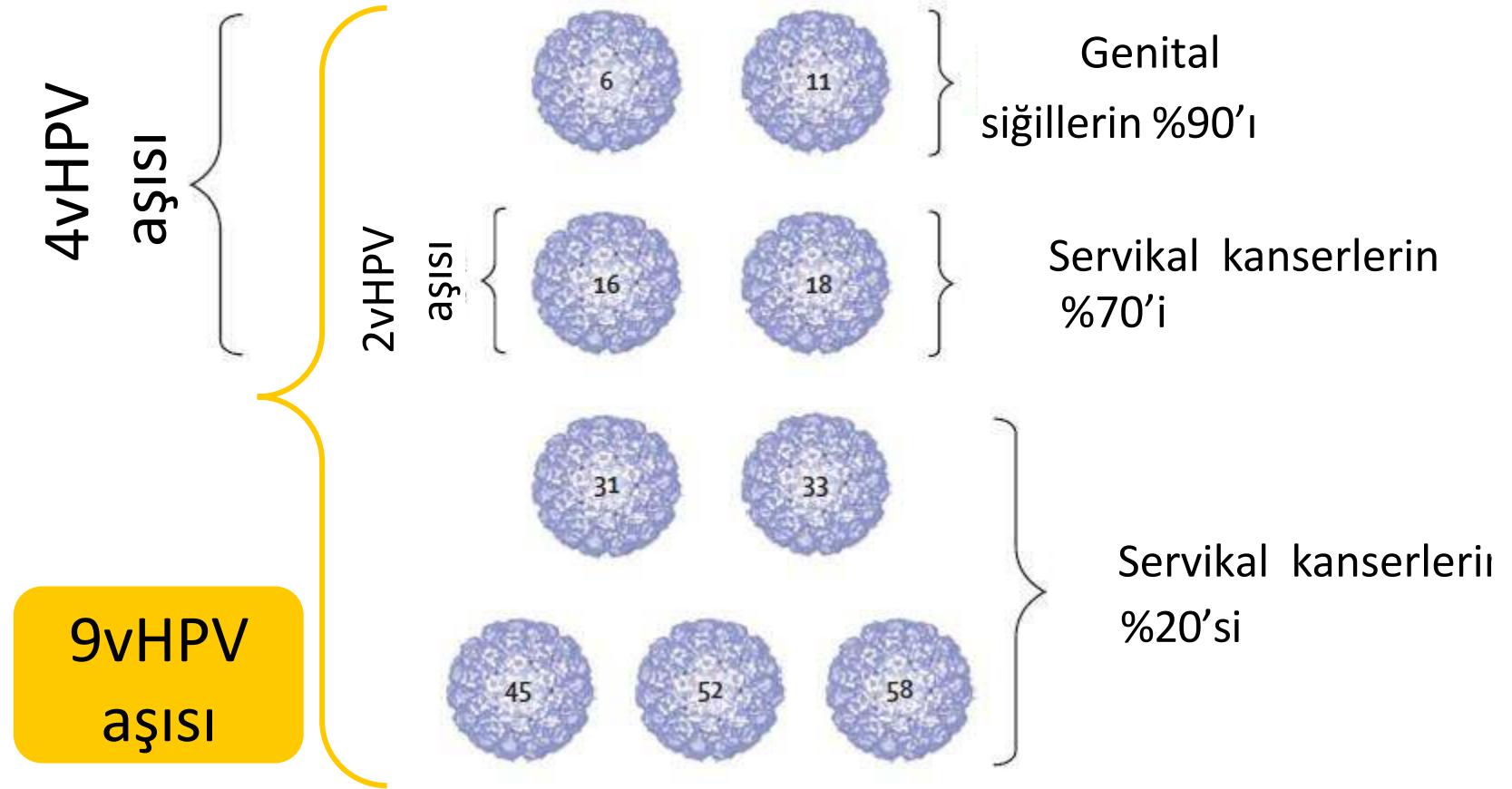
# HPV aşıları

**TABLE 1. Characteristics of the three human papillomavirus (HPV) vaccines licensed for use in the United States**

Characteristic	Bivalent (2vHPV)*	Quadrivalent (4vHPV) <sup>†</sup>	9-valent (9vHPV) <sup>§</sup>
Brand name	Cervarix	Gardasil	Gardasil 9
VLPs	16, 18	6, 11, 16, 18	6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58
Manufacturer	GlaxoSmithKline	Merck and Co., Inc.	Merck and Co., Inc.
Manufacturing	<i>Trichoplusia ni</i> insect cell line infected with L1 encoding recombinant baculovirus	<i>Saccharomyces cerevisiae</i> (Baker's yeast), expressing L1	<i>Saccharomyces cerevisiae</i> (Baker's yeast), expressing L1
Adjuvant	500 µg aluminum hydroxide, 50 µg 3-O-desacyl-4' monophosphoryl lipid A	225 µg amorphous aluminum hydroxyphosphate sulfate	500 µg amorphous aluminum hydroxyphosphate sulfate
Volume per dose	0.5 ml	0.5 ml	0.5 ml
Administration	Intramuscular	Intramuscular	Intramuscular

**Abbreviation:** L1 = the HPV major capsid protein; VLPs = virus-like particles.

# HPV Aşıları



# Endikasyonlar

- Yüksek grade serviks intraepitelyal neoplazileri (CIN),
- Serviks kanseri,
- Yüksek grade vulvar intraepitelyal neoplaziler (VIN) ve
- Genital siğillerin önlenmesinde endikedir.

*Bununla birlikte lezyon oluşan hastalarda lezyonların gerilemesine ve rekürrenslerin oluşmasına engel olduğuna dair yayınlar mevcuttur.*

## Prophylactic HPV vaccines in patients with HPV-associated diseases and cancer

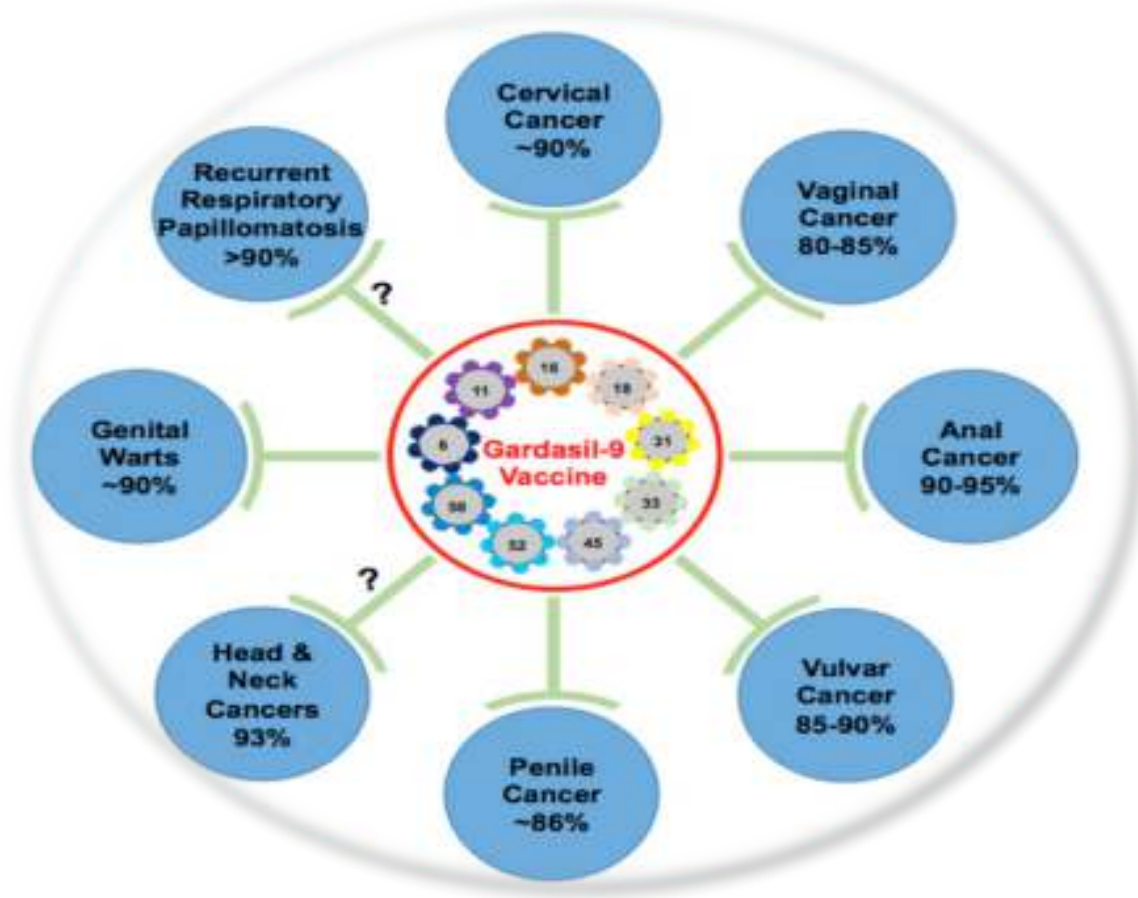
Miriam Reuschenbach <sup>1</sup>, John Doorbar <sup>2</sup>, Marta Del Pino <sup>3</sup>, Elmar A Joura <sup>4</sup>, Caroline Walker <sup>2</sup>, Rosybel Drury <sup>5</sup>, Andreas Rauscher <sup>6</sup>, Alfred J Saah <sup>6</sup>

- **Profilaktik HPV aşılması:** HPV ile ilişkili hastalığı olan hastalarda, yeterli şekilde uygulanan standart tedaviden önce, tedavi sırasında veya tedaviden sonra kullanımı içerir.
- Profilaktik HPV aşılarının, yeterli tedaviden sonra yeniden enfeksiyonu veya yeni enfeksiyonların yeni HPV ile ilişkili hastalıklara neden olmasını önleme olasılığı yüksektir.
- 4vHPV ve 9vHPV aşısı, aşılanmanın mevcut veya geçmişte HPV enfeksiyonu olan bireylerde yeni bir tipte enfeksiyonu veya aynı HPV tipiyle(tipleriyle) yeniden enfeksiyonu önlemede etkili.
- Profilaktik HPV aşılması, eksik rezeksiyona bağlı müteakip hastalığı azaltmaz.
- Daha önce HPV enfeksiyonu veya tamamen rezekte edilmiş hastalığı olan bireylerde klinik çalışmalardan ve ortaya çıkan gerçek dünya verilerinden elde edilen analizler, genel olarak bu popülasyonlarda aşılanmanın faydalarını desteklemektedir.

Review

# Gardasil-9: A global survey of projected efficacy

Lukai Zhai, Ebenezer Tumban  



Dünya genelinde rahim ağzı kanseri vakalarının %90'ından sorumlu olan HPV tiplerine karşı koruma

Gardasil-9 ile korunacağı dünya çapında tahmini yüzdeler



# CDC'nin Bağışıklama Uygulamaları Danışma Komitesi (ACIP) Önerileri

- 9vHPV ve 4vHPV kadın ve erkekler için onay aldı.
- 2vHPV sadece kadınlar için FDA onayı aldı.
- HPV aşısı rutin olarak 11-12 yaş kız çocukları için önerilir.
- En küçük uygulama yaşı 9
- Kızlar için;
  - Daha önce uygulanmamışsa, 13-26 yaş arası uygulanır.
  - Daha önce aşı başlanmışsa 26 yaş sonrası da olsa seri tamamlanır.

*MMWR / Mart 27, 2015 / 64 (11); 300-304*

# HPV Aşısı: ACIP Önerileri

- Erkekler için;
  - 11-12 yaş erkeklere aşı önerilir.
  - Daha önce uygulanmamışsa, 13-21 yaş arası uygulama
  - Aşı immün baskılanmış hastalar (HIV dahil) ve erkekle cinsel teması olan erkeklere 26 yaşına kadar önerilir.

*MMWR / Mart 27, 2015 / 64 (11); 300-304*

# Haziran 2019 ACIP Önerileri

**SON**

- **9 ila 26 yaş arasındaki çocuklar ve yetişkinler**

- HPV aşısı rutin olarak 11 veya 12 yaşında önerilir;
- Aşılama 9 yaşından itibaren yapılabilir.
- 26 yaşına kadar yeterli aşılanmamış tüm kişiler için HPV aşılması önerilir.

- **>26 yaşındaki yetişkinler**

- >26 yaşındaki tüm yetişkinler için önerilmemektedir.
- Bunun yerine, klinik karar alma: yeterli aşılanmamış 27 ila 45 yaş aralığındaki bazı yetişkinler (Yeterli aşılanmamış bazı kişiler fayda görebileceğinden) için önerilmektedir.

# 9vHPV Etkinliđi

Yaklaşık 14.000  
16 ila 26 yaşlarındaki kadında  
9vHPV ile 4vHPV'yi karşılaştıran bir faz III  
etkinlik çalışması

TABLE 2. Results of a Phase III efficacy trial comparing 9-valent human papillomavirus (HPV) vaccine (9vHPV) with quadrivalent HPV vaccine (4vHPV), per protocol population\* in females aged 16 through 26 years<sup>†</sup>

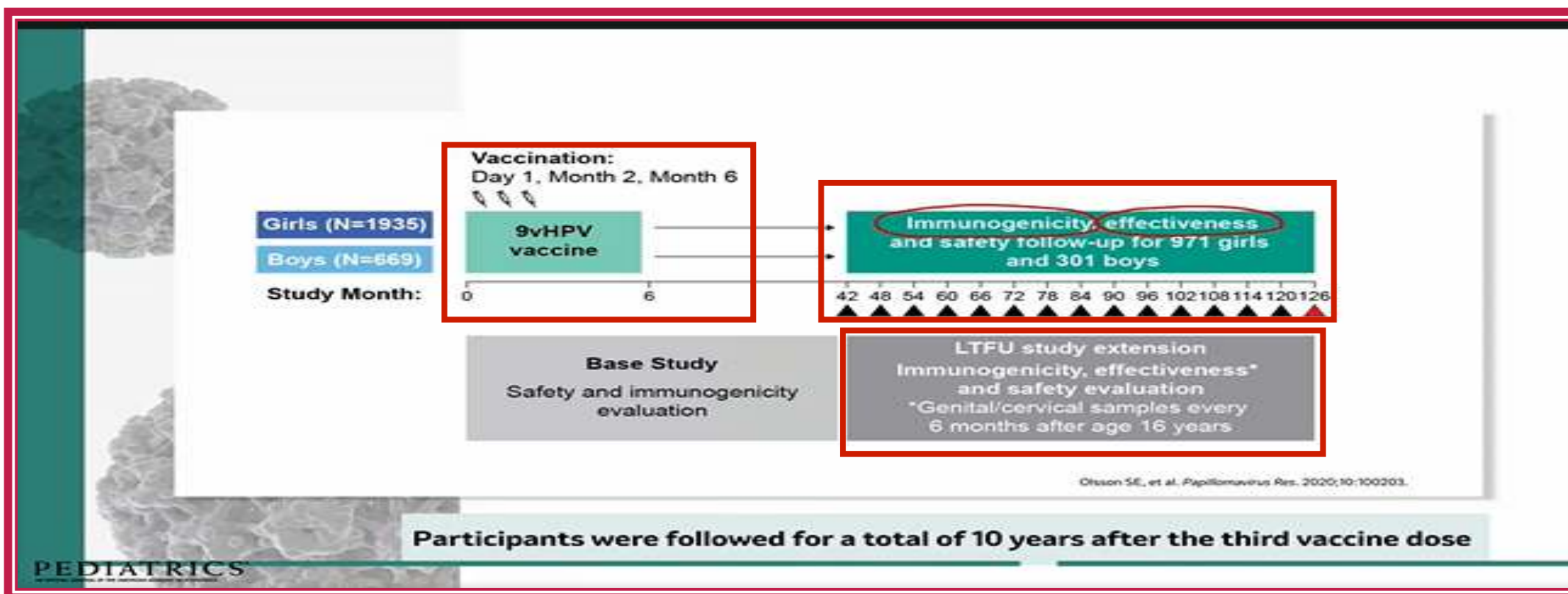
Endpoint-related types	Endpoint	9vHPV		4vHPV		Vaccine efficacy	
		No. participants	Cases	No. participants	Cases	%	(95% CI)
HPV 31, 33, 45, 52, 58	≥CIN2, VIN2/3, VaIN2/3	6,016	1	6,017	30	96.7	(80.9–99.8)
	≥CIN2	5,948	1	5,943	27	96.3	(79.5–99.8)
	6-month persistent infection	5,939	35	5,953	810	96.0	(94.4–97.2)
HPV 6, 11, 16, 18	≥CIN2 <sup>§</sup>	5,823	1	5,832	1	–	–
	Anogenital warts	5,876	5	5,893	1	–	–

**Abbreviations:** CI = confidence interval; ≥CIN2 = cervical intraepithelial neoplasia grade 2 or 3 or adenocarcinoma in situ; VaIN2/3 = vaginal intraepithelial neoplasia grade 2 or 3; VIN2/3 = vulvar intraepithelial neoplasia grade 2 or 3.

> *Pediatrics*. 2023 Oct 1;152(4):e2022060993. doi: 10.1542/peds.2022-060993.

## Ten-Year Follow-up of 9-Valent Human Papillomavirus Vaccine: Immunogenicity, Effectiveness, and Safety

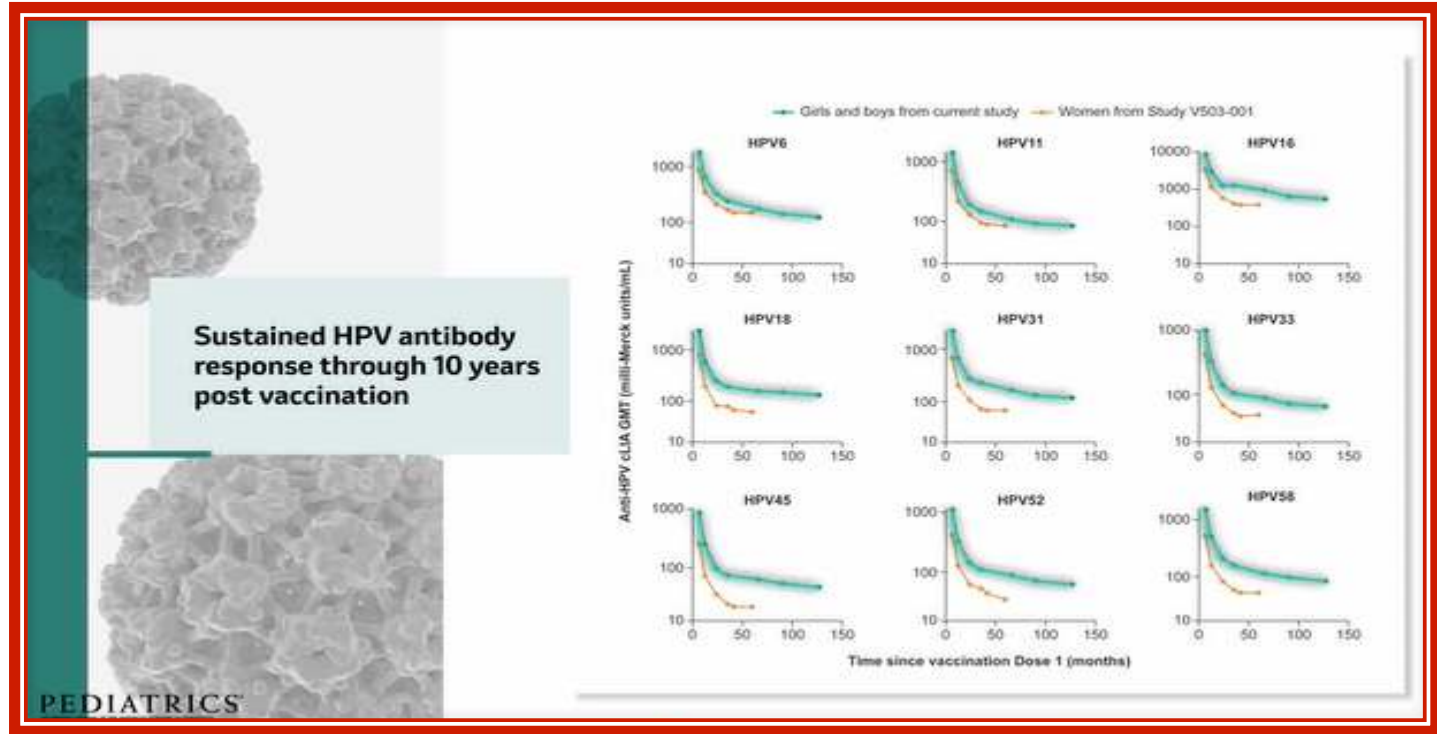
Jaime Restrepo<sup>1</sup>, Teobaldo Herrera<sup>2</sup>, Rudiwilai Samakoses<sup>3</sup>, Julio C Reina<sup>4</sup>, Punnee Pitisuttithum<sup>5</sup>, Angels Uljed<sup>6</sup>, Linda-Gail Bekker<sup>7</sup>, Edson D Moreira<sup>8</sup>, Sven-Eric Olsson<sup>9</sup>, Stan L Block<sup>10</sup>, Luciano S Hammes<sup>11</sup>, Fabio Laginha<sup>12</sup>, Alex Ferenczy<sup>13</sup>, Robert Kurman<sup>14</sup>, Brigitte M Ronnett<sup>14</sup>, Mark Stoler<sup>15</sup>, Oliver Bautista<sup>16</sup>, Nancy E Gallagher<sup>16</sup>, Gino Salituro<sup>16</sup>, Min Ye<sup>16</sup>, Alain Luxembourg<sup>16</sup>





## 9vHPV AŞISI: İmmünojenite

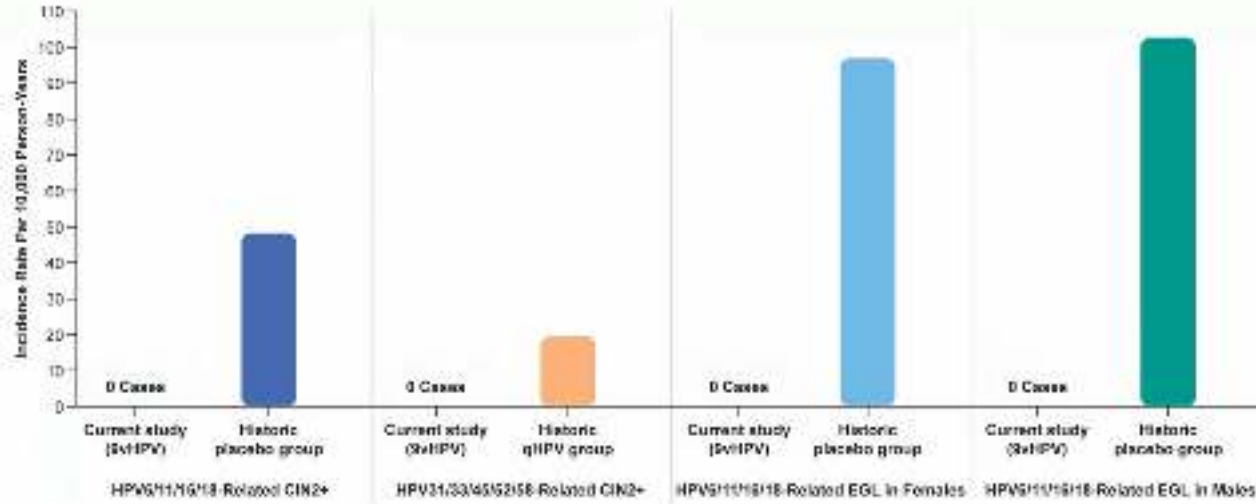
- Katılımcıların %94,9 ila %100'ü 126. ayda seropozitif.
- 9-15 yaş aralığındaki erkek ve kız çocuklarına uygulanan 3 doz 9vHPV aşısından yaklaşık 10 yıl sonrasına kadar sürdürülebilir immünojenite göstermiştir.



Anti-HPV cLIA GMTs through 10 years post vaccination in girls and boys aged 9 to 15 years from the 9vHPV vaccine LTFU (Study V503-002-20) and women aged 16 to 26 years from Study V503-001.<sup>5</sup>

# 9vHPV Aşısı: Etkinlik

INCIDENCE OF HPV-RELATED DISEASE ENDPOINTS IN THE CURRENT STUDY COMPARED WITH HISTORIC CONTROLS



There were no cases of high-grade intraepithelial dysplasia or condyloma in males or females during the study

9-15 yaş aralığındaki erkek ve kız çocuklarına uygulanan 3 doz 9vHPV aşısından yaklaşık 10 yıl sonrasına kadar sürdürülebilir etkinlik göstermiştir.

# 9vHPV Aşısı Doz Şeması

Yaş aralığı	9 valanlı HPV aşısı
9-14 yaş	İki doz (0, 6-12 ay)*
15 yaş ve üzeri	Üç doz (0., 2. ve 6. ay) Tüm dozlar bir yıl içinde tamamlanmalıdır.

\*Eğer ikinci doz altıncı aydan daha erken uygulanırsa, üçüncü doz gereklidir.

- 9-26 yaş aralığındaki bağışıklık sistemi baskılanmış kişilere (HIV enfeksiyonu olanlar dahil) üç doz önerilmektedir.
- Aşı programı kesintiye uğrarsa, aşı serisinin yeniden başlatılmasına gerek yoktur.

Volume 154, Issue 2

August 2024



ARTICLES | JULY 09 2024

## Immunogenicity and Safety of Extended-Interval 2-Dose Regimens of 9vHPV Vaccine

Nicola P. Klein, MD, PhD; Amy Wiesner, RN, BSN; Oliver Bautista, PhD; Thomas Group, MS; Kevin Kanu, PharmD; Zhongyi "Lucy" Li, PhD; Jennifer McCauley, BS; Kunal Saxena, PhD; Joseph Tota, PhD; Alain Luxembourg, MD, PhD; Rachael Bonawitz, MD, MS

Doz 1 ve Doz 2 Arasındaki Geçikmelerin Nedenleri (Anket Katilimcilerinin Alt Kümesi)

Katilimcilar, n (%)	Kohort 0 Alt Kümesi (N = 99)
Planlanan ikinci dozdan haberdar degilim	44 (44,4)
<a href="#">COVID-19</a> nedeniyle ikinci dozu alamiyorum	36 (36,4)
Bilinmeyen/tamamlanmamis anket	13 (13,1)
Randevu için uygun bir tarih/saat yok	6 (6,1)
Yan etkilerden korkuyorum	3 (3,0)
Çocuk cinsel olarak aktif olmadigi için ihtiyaç duyulmaz	2 (2,0)
İğneler hakkında kaygi	1 (1,0)
Çocuğun cinsel olarak daha aktif olmasına ve/veya güvenli seks yapmamasina neden olacagi endişesi	1 (1,0)
Randevu için ulaşim yok	1 (1,0)
Yurt dışına seyahat	1 (1,0)

Bazı katilimcilar >1 neden belirtti. Bu nedenle, bireysel nedenler için n sayisinin toplami katilimci sayisini (N = 99) aşıyor ve toplam yüzde %100'ü geçiyor.

### SONUÇ:

- 9vHPV aşısının ikinci dozundan sonra, ilk 2 doz arasındaki zaman aralığından bağımsız olarak, antikor yanıtları 12 ay ila 53 ay aralığında benzer şekilde artmıştır.
- Bu çalışma, 10 ila 15 yaş arasındaki ergenlerde, ilk dozdan 12 ila 53 ay sonra 9vHPV aşısının ikinci dozunun uygulanmasının güçlü antikor yanıtları oluşturduğunu ortaya koymaktadır.

# 9vHPV Aşısı: ACIP Önerileri; Güvenirlik ve Yan etki

- HPV aşıları meningokok, tetanoz, difteri, asellüler boğmaca aşıları ile aynı zamanda uygulanabilir.
- Aşı iyi tolere edilmektedir.
- En çok görülen yan etki, hafif - orta şiddette enjeksiyon bölgesinde ağrı, şişlik ve eritemdir.
- **Aşı öncesi Pap testi veya HPV DNA testi önerilmez .**

*MMWR / Mart 27, 2015 /  
64 (11); 300-304*



# 9vHPV Aşısı-ACIP Önerileri

- **Önce uygulanan aşı bilinmiyor veya bulunamıyorsa;**
  - Kadınlarda HPV 16 ve 18'e karşı herhangi bir aşı uygulanabilir.
  - Erkeklerde 4vHPV veya 9vHPV ile aşı serisi devam edilir veya tamamlanır.
- **Seriye diğer iki aşı ile başlayanlarda 9vHPV ile devam edilebilir.**
- **3'ten az 9vHPV dozunun etkinliğine ilişkin veri yoktur.**
- **Aşılama tamamlanmış kişilere ek bir ya da 2 doz 9vHPV yapılması ACIP tarafından önerilmemektedir.**

*MMWR / Mart 27, 2015 /  
64 (11); 300-304*

## Immunogenicity of 2 or 3 Doses of 9vHPV Vaccine in U.S. Female Individuals 15 to 26 Years of Age

Abbey B Berenson<sup>1 2</sup>, Gitika Panicker<sup>3</sup>, Elizabeth R Unger<sup>3</sup>, Richard E Rupp<sup>2 4</sup>,  
Yong-Fang Kuo<sup>2 5</sup>

- Amerika Birleşik Devletleri'nde 15 ila 26 yaşlarındaki bireyler arasında 9vHPV aşısının devam eden, tek körlü, randomize bir non-inferiority çalışması.
- **Antikor titreleri:** Aşılamadan önce ve son aşılamadan 1 ve 6 ay sonra,
- Son aşılamadan 1 ve 6 ay sonra her bir 9vHPV genotipi için iki doz ile üç doz antikor geometrik ortalama titrelerinin oranı değerlendirmek.
- **SONUÇ:**
  - 9vHPV aşısının iki dozunun aşılamadan 1 ay sonra üç doza benzer yanıtlar ortaya çıkardığı görülmektedir.
  - Son aşı dozundan 6 ay sonra nihai sonuçları bekleniyor.

## **Systematic literature review of cross-protective effect of HPV vaccines based on data from randomized clinical trials and real-world evidence**

Darron R Brown <sup>1</sup>, Elmar A Joura <sup>2</sup>, Glorian P Yen <sup>3</sup>, Smita Kothari <sup>4</sup>, Alain Luxembourg <sup>5</sup>, Alfred Saah <sup>6</sup>, Anuj Walia <sup>7</sup>, Gonzalo Perez <sup>8</sup>, Hanane Khoury <sup>9</sup>, Danielle Badgley <sup>9</sup>, Margaret Stanley <sup>10</sup>

- HPV aşılarının aşı dışı tiplere karşı çapraz koruyucu etkisi tutarsızdır.
- Çapraz koruma, nonavalan aşının kapsadığı tüm HPV tiplerini kapsamaz.
- İkili ve dörtlü aşıların çapraz koruyuculuğu kısmi olup zamanla azalır.
- HPV aşılarının içeriğinde bulunan HPV tiplerinin sağladığı doğrudan koruma tam ve kalıcıdır.

# Uygulama Őekli

- İntramusküler enjeksiyonla
- Üst kolun deltoid bölgesi veya uyluğun yan tarafının öne bakan kısmı
- Aşı başka herhangi bir aşı ve çözeltili ile aynı enjektör içerisinde karıştırılmamalıdır.



# ACIP önerileri: Özel popülasyonda 9vHPV aşısı

- Erkeklerle cinsel ilişkiye giren erkekler ve daha önce aşılanmamış veya
- 3 dozluk seriyi tamamlamamış bağışıklık sistemi baskılanmış kişiler (HIV enfeksiyonu olanlar dahil) için 26 yaşına kadar *önerilmektedir*.

*MMWR / Mart 27, 2015 /  
64 (11); 300-304*

# Önlemler ve Kontrendikasyonlar

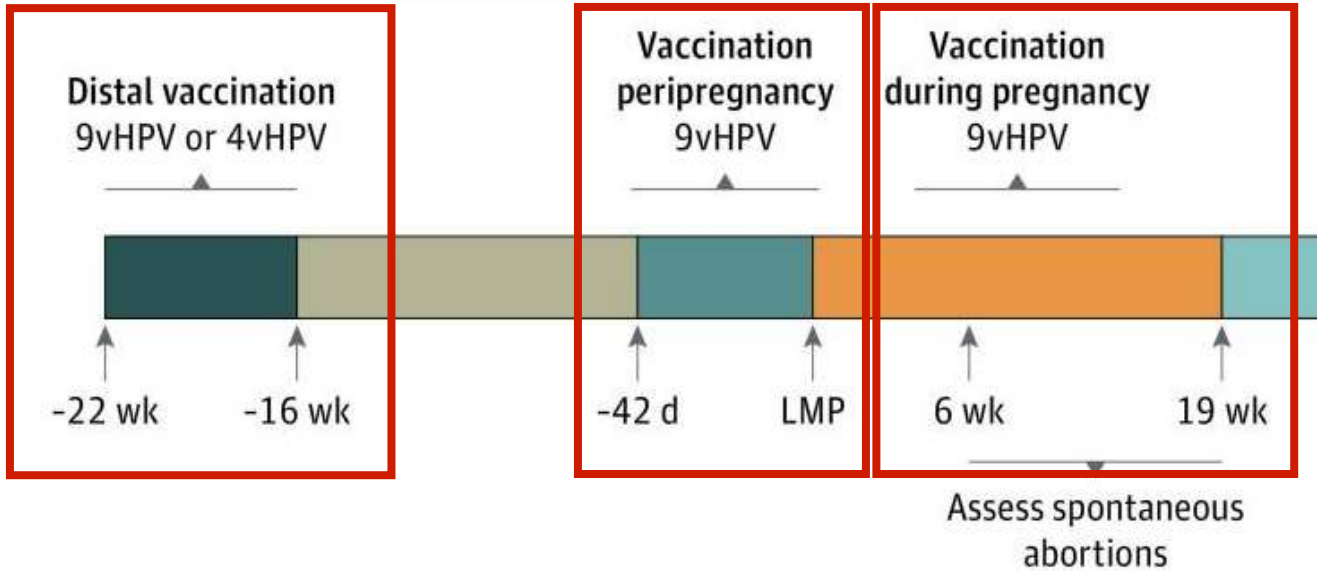
- **Servikal Kanser Taraması;** Aşılanmış ve aşılanmamış tüm 21-65 yaş kadınlarda önerilir.
- Aşı komponentlerinden birine karşı ani oluşan hipersensitivite öyküsü varsa, aşı kontrendikedir.
  - 4vHPV ve 9vHPV aşıları, **mayaya karşı ani oluşan hipersensitivite öyküsü** varsa kontrendikedir.
  - 2vHPV aşısı anafilaktik lateks alerjisi varsa kontrendikedir.
- HPV aşıları gebelere uygulanmamalıdır.
  - Eğer kişi gebe kalırsa geri kalan dozları gebelik sonrası tamamlanır.
  - Gebelik sırasında aşı uygulanmışsa, müdahale gerekmez.
  - Aşılama öncesi gebelik testi gerekli değildir.



> JAMA Netw Open. 2021 Apr 1;4(4):e214340. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.4340.

## Association of Inadvertent 9-Valent Human Papillomavirus Vaccine in Pregnancy With Spontaneous Abortion and Adverse Birth Outcomes

Elyse O Kharbanda<sup>1</sup>, Gabriela Vazquez-Benitez<sup>1</sup>, Malini B DeSilva<sup>1</sup>, Allison L Naleway<sup>2</sup>, Nicola P Klein<sup>3</sup>, Rulin C Hechter<sup>4</sup>, Jason M Glanz<sup>5</sup>, James G Donahue<sup>6</sup>, Lisa A Jackson<sup>7</sup>, Sangini S Sheth<sup>8</sup>, Victoria Greenberg<sup>8</sup>, Lakshmi Panagiotakopoulos<sup>9</sup>, Adamma Mba-Jonas<sup>10</sup>, Heather S Lipkind<sup>8</sup>



- SAB veya seçilmiş olumsuz doğum sonuçlarıyla ilişkilendirilmedi.
- ACIP tarafından gebelik döneminde önerilmemektedir,
- Üreme çağındaki kadınlara rutin gebelik testi yapılmadan uygulanabileceği yönündeki mevcut önerilerini desteklemektedir.

# Toplum Bağışıklığı

› Sex Transm Dis. 2016 Apr;43(4):238-42. doi: 10.1097/OLQ.0000000000000418.

## Significant Reduction in the Incidence of Genital Warts in Young Men 5 Years into the Danish Human Papillomavirus Vaccination Program for Girls and Women

Signe Bollerup <sup>1</sup>, Birgitte Baldur-Felskov, Maria Blomberg, Louise Baandrup, Christian Dehlendorff, Susanne K Kjaer

Sadece kadınların aşılanması ile erkeklerde de HPV insidansı azalıyor.

# Maliyet Etkinlik



**PubMed**®

9vhpv vaccine, cost effectiveness

Advanced Create alert Create RSS User Guide

Save Email Send to Sort by: Best match Display options

MY NCBI FILTERS

RESULTS BY YEAR

2019 2024

TEXT AVAILABILITY

Abstract Free full text Full text

ARTICLE ATTRIBUTE

Associated data

ARTICLE TYPE

Books and Documents Clinical Trial Meta-Analysis

15 results

Filters applied: in the last 5 years. [Clear all](#)

1 [The impact and cost-effectiveness of 9-valent human papillomavirus vaccine in adolescent females in Hong Kong.](#)  
Cite Cheung TH, Cheng SSY, Hsu DC, Wong QW, Pavelyev A, Walia A, Saxena K, Prabhu VS. *Cost Eff Resour Alloc.* 2021 Nov 20;19(1):75. doi: 10.1186/s12962-021-00328-x. PMID: 34801050 [Free PMC article.](#)  
Share This study assessed the public health impact and **cost-effectiveness** of implementing routine **9vHPV vaccination** (12-year-olds) with or without catch-up **9vHPV vaccination** (13-18-year-olds) in HK. ..These results support addition of the rout ...

2 [Cost effectiveness analysis of quadrivalent and nonavalent human papillomavirus vaccines in Ethiopia.](#)  
Cite Wondimu A, Postma MJ, van Hulst M. *Vaccine.* 2022 Mar 25;40(14):2161-2167. doi: 10.1016/j.vaccine.2022.02.080. Epub 2022 Mar 2. PMID: 35248423 [Free article.](#)  
Share Our study, therefore, aims to estimate the **cost-effectiveness** of **9vHPV vaccine** compared to the current HPV **vaccination** program in Ethiopia. ..RESULTS: At a price of US\$ 6.9, the incremental **cost-effectiveness** ratio (ICER) per QALY ...

3 [Cost-effectiveness of nonavalent HPV vaccination in the Netherlands.](#)  
Cite Palmer C, Dolk C, Sabale U, Wang W, Saxena K.

J Gynecol Oncol. 2024;35:e85. Forthcoming. English.

Published online Apr 18, 2024.

<https://doi.org/10.3802/jgo.2024.35.e85>



© 2024. Asian Society of Gynecologic Oncology, Korean Society of Gynecologic Oncology, and Japan Society of Gynecologic Oncology



### Original Article

## Cost-effectiveness analysis of single-dose or 2-dose of bivalent, quadrivalent, or nonavalent HPV vaccine in a low/middle-income country setting

[Wichai Termrungruanglert](#) <sup>1</sup>, [Nipon Khemapech](#) <sup>1</sup>, [Apichai Vasuratna](#) <sup>1</sup>, [Piyalamporn Havanond](#) <sup>1</sup> and [Tanitra](#)

[Tantitamit](#)   2

### Abstract

#### Objective

To compare the health impact and economic benefits among individuals who did not receive the human papillomavirus (HPV) vaccine to those who received a single dose, or 2 doses. The comparison was stratified by 4 types of vaccine in conjunction with primary HPV screening in a low/middle-income country setting.

#### Methods

A Markov model was employed to simulate HPV infection and cervical cancer in a cohort of 100,000 12-year-old girls free of HPV. The study scrutinized 9 strategies: 1 dose and 2 doses of 2vHPV (Cervarix<sup>®</sup>), 2vHPV (Cecolin<sup>®</sup>), 4vHPV (Gardasil<sup>®</sup>), 9vHPV vaccine (Gardasil9<sup>®</sup>), and no vaccination. The primary outcome measure was the quality-adjusted life year (QALY) of each strategy. Incremental cost-effectiveness ratios were estimated over a lifetime horizon, accompanied by sensitivity analyses conducted.

#### Results

All vaccination programs yielded 41,298–71,057 QALYs gained accompanied by cost savings of 14,914,186–19,821,655 USD compared to no vaccination. Administering 2 doses of 9vHPV vaccine emerged as the most cost-effective strategy, boasting 406 USD/QALY, within a lower willingness to pay threshold. Sensitivity analysis demonstrated an 80% probability of the cost-effectiveness of the 2 doses of 9vHPV vaccine regimen. Furthermore, uncertainty around the costs of vaccination and vaccine efficacy exerted the most substantial influence on the cost-effectiveness findings.

#### Conclusion

Opting for 2 doses of 9vHPV vaccine in conjunction with a primary HPV screening represents the most cost-effective option for implementing a school-based HPV vaccination program targeting 12-year-old girls in Thailand. Such findings provide valuable insights for policymakers in the realm of cervical cancer prevention.

# Sonuç

- 9vHPV kadın ve erkekler için onay aldı.
- 9 ila 26 yaş arasındaki çocuklar ve yetişkinler için ACIP önermektedir.
- Etkin, immünojenik ve güvenilir bir aşıdır.
- Toplum içinde HPV aşılmasını teşvik etmek ve kapsamlı aşılamaya sağlamak için eczacılar, hemşireler ve halk sağlığı görevlileri gibi diğer sağlık hizmeti sağlayıcılarıyla iş birliği şart.



TEŐEKKÜRLER

