



ARAŞTIRMA / RESEARCH

Hekimlerin human papillomavirus enfeksiyonu ve aşısı ile ilgili farkındalıkları ve yaklaşımları

Physicians' awareness and approaches to human papillomavirus infection and vaccination

Seda Topçu¹, Betül Ulukol¹, Deniz Sezgin Emüler², Hasan Onur Topçu³, Gülşen Ceyhan Peker⁴, Fulya Dökmeçi⁵, Sevgi Başkan¹

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Sosyal Pediatri Bilim Dalı, ⁴Aile Hekimliği Bölümü, ⁵Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Ankara, Turkey

²Ankara Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Ankara, Turkey

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Zekai Tahir Burak SUAM, Ankara, Turkey

Cukurova Medical Journal 2018;43(2):326-331

Abstract

Purpose: To evaluate the awareness of human papillomavirus (HPV) infection and attitude of the vaccination of the medical doctors among HPV vaccination.

Material and Methods: A total of 147 medical doctors (98 from the department of Obstetrics and Gynecology and 49 from the department of pediatrics) were enrolled into this study. A survey which measure the knowledge and attitude about HPV infection and vaccination received by the participants. Statistical analyses were performed to evaluate and compare the knowledge and attitude of the medical doctors.

Results: The average ages of the Obstetrician and Gynecologists and pediatricians were 28.2 and 29.2; respectively. The rate of willingness of self-vaccination for HPV in Obstetrician and Gynecologists and Pediatrician groups were 74% and 71%; respectively. The recommendation rates in Obstetrician and Gynecologists and Pediatrician groups were 85% and 78%; respectively.

Conclusion: The mortality related cervix cancer may be decreased by increasing the awareness of HPV infection and HPV vaccination of the medical doctors who may recommend the HPV vaccine to the parents for their children.

Key words: Human papilloma virus, Medical doctors, Vaccine

Öz

Amaç: Hekimlerin human papillomavirus (HPV) ile ilgili farkındalıkları ve HPV aşısının uygulanması konusundaki yaklaşımlarını değerlendirmek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırmaya 147 hekim (98 kadın doğum hekimi, 49 çocuk-aile hekimi dahil edilmiştir. Katılımcılara, araştırmacılar tarafından geliştirilen HPV enfeksiyonu ve HPV aşısı hakkında bilgi ve yaklaşımları değerlendirmek için hazırlanan bir anket formu uygulanmış ve toplanan veriler analiz edilmiştir.

Bulgular: Araştırmaya dahil edilen kadın doğum hekimlerinin yaş ortalaması 28.2 yıl, çocuk-aile hekimlerinin 29.2 yıl olup her iki grupta da kadın cinsiyet ağırlıklıdır. Kadın doğum hekimlerinin %74'ü, çocuk hekimlerinin %71'i aşısı kendilerine yaptırmayı düşündüğünü ifade etmiştir. Kadın doğum hekimlerinin %85'i, çocuk-aile hekimlerinin %78'i aşısı önerdiklerini ifade etmişlerdir.

Sonuç: Toplumda görülen serviks kanserine bağlı ölümler, çocuklara ve ailelere danışmanlık yapacak pozisyonda olan hekimlerin, HPV enfeksiyonu ve HPV aşısı konusunda bilgi düzeylerinin artırılmasıyla, aşının önerilme oranlarını artırarak önlenebilir.

Anahtar kelimeler: Human papilloma virüsü, hekim, aşı

GİRİŞ

Human Papilloma Virüsleri (HPV); papillomaviridae ailesinin *papillomavirus* türünden çift sarmallı DNA virüsleridir. İnsanda enfeksiyon oluşturabilen 100'den fazla tip izole edilmiştir¹. Genital bölge dışında oluşan siğiller kutanöz HPV tipleri ile, respiratuar papillomatozis, anogenital siğiller, servikal displaziler ve kanserler ise mukozal tipler ile oluşur ve bulaşıcılık özelliği çok yüksek olan virüs genital bölgenin ve kişisel hijyenin bozuk olması durumunda diğer bireyleri de yakın temas ile kolayca enfekte edebilmektedir. Mukozal HPV tiplerinden kanser gelişiminden sorumlu olma durumlarına göre düşük riskli olanlar 6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72 ve 81 tipleridir. HPV tip 26, 53 ve 66'nın malignite potansiyeli orta düzeyde iken tip 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 58, 59, 68, 73 ve 82 ise kanser gelişimi için yüksek risk grubu olarak sınıflandırılır. Bu tiplere servikal kanserlerin hemen hemen tamamında ve prekanseröz yüksek evreli servikal displazilerin %90'ında rastlanmaktadır. Çalışmalar servikal kanserlerin %65 - 78'inden HPV 16 ve 18 tiplerinin sorumlu olduğunu göstermektedir^{2,3}. Servikal kanser dünyada en sık görülen üçüncü kadın kanseridir ve çoğunlukla gelişmekte olan ülkelerde görülür⁴. Ülkemizde ise serviks kanseri, tüm yaş grubu kadınlarda görülen kanserler arasında dokuzuncu sırada yer alırken, 25-49 yaş grubundaki kadınlarda ise en sık görülen beşinci kanserdir⁵. Prekanseröz yüksek evreli servikal displazilerin ve servikal kanserlerin hemen hemen tamamında HPV enfeksiyonuna rastlanmaktadır^{6,7}. Başarılı pap smear tarama programları sayesinde serviks kanseri gelişmekte olan ülkelerde, 2-3. sıklıkla görülürken gelişmiş ülkelerde 10. sıraya kadar gerilemiştir⁸.

Sadece HPV aşılması HPV enfeksiyonu insidansını %70, servikal kanser insidansını %48 azaltmaktadır. HPV aşısı ve pap smear tarama programları ise servikal kanser insidansının %66 azaltmaktadır⁹. Türkiye'de iki HPV aşısı ruhsat almıştır. Bunlardan birisi, enfeksiyöz partikül içermeyen, rekombinant yöntemlerle üretilen, HPV 6, 11, 16 ve 18'e karşı bağışıklık sağlayan kuadrivalan bir aşıdır. Bu aşı persistan HPV enfeksiyonu, servikal intraepitelialneoplazi (CIN), externalgenital siğiller ve perianal siğiller/kondilomlar için etkili bir aşıdır. Diğer aşı ise HPV 16 ve 18'e karşı oluşturulmuş, bivalan aşıdır ve persistan HPV enfeksiyonu, servikal intraepitelial neoplazi (CIN) için etkilidir. HPV aşılarının cinsel yaşam başlamadan önce

tamamlanması ideal yaklaşım olarak kabul edilmektedir. Aşılar Türkiye'de 9 – 26 yaşlar arasında yapılmak üzere lisans almıştır. Ancak her ülke aşılama dönemini kendi verilerine göre belirlemektedir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri HPV aşısını 11-12 yaşlarındaki tüm kız çocuklarına önermekte iken Almanya'da aşı 12-17 yaşları arasında uygulanmaktadır¹⁰.

Her iki aşının kadınlarda servikal kanserlerin %70'ine, erkek ve kadınlarda genital siğillerin %90'ına etkili olduğu ifade edilmektedir¹¹. Türkiye'de yapılan çalışmalarda kadınlarda HPV enfeksiyonu sıklığının %2.2 ile %7.7 arasında değiştiği gösterilmiştir^{12,13}. HPV aşısı ise Türkiye'de henüz rutin aşı takvimi kapsamında değildir. Bununla birlikte HPV aşısı ile aşılama sıklığını gösteren araştırma bulunamamıştır. Hekimlerin HPV aşısını uygulama ve önerme düzeyinin saptanması özellikle aşı ile önlenilebilir hastalıklar için önemlidir.

Bu yüzden çalışmamızda konu ile ilgisi olan, HPV enfeksiyonu hakkında çocuklara ve ailelere danışmanlık yapacak pozisyonda görev alan hekimlerin HPV enfeksiyonu ve HPV aşıları konusunda bilgi düzeylerini ve aşının uygulanması konusundaki yaklaşımlarını belirlemek amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Tanımlayıcı tipte planlanan bu araştırmaya Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıklarında görevli 123 doktordan 49'u ve Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim Araştırma Hastanesinde görevli Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümünde çalışan 135 doktordan 98'i çalışmaya katılmayı kabul etmiştir.

Araştırma Mayıs- Eylül 2015 tarihlerinde Ankara Üniversitesi ve Zekai Tahir Burak Eğitim Araştırma Hastanesi'nde yapılmıştır. Bu çalışma için Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulundan onay alınmıştır (29.04.2015-46004091-302.14.06/21219). Katılımcılara HPV enfeksiyonu ve HPV aşısına yönelik bilgi düzeyi ve tutumlarını değerlendirmek için 24 soruluk bir anket formu sunulularak cevaplamaları istenmiştir. Anket öncesi tüm katılımcılardan onam alınmıştır. Bu anket formunda katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim aldıkları/çalıştıkları bölüm, ilişki durumları, sigara kullanım durumlarını sorgulayan bir bölüm, cinsel deneyim yaşayıp

yaşamadıkları, ilk cinsel deneyim yaşları, hemcinsel cinsel deneyim, cinsel partner sayısı, cinsel yolla bulaşan hastalık öyküsü ve cinsel ilişki sırasında korunma yöntemini içeren ve katılımcıların HPV bulaşması açısından risklerini belirlemeye yönelik bir bölüm, HPV aşısını kendilerine yaptıрма ve yakınlarına/hastalarına önerme durumlarını ve bunu aşının maliyeti, aşının yan etkileri, uzun dönem etkileri, koruyuculuk düzeyi ve kendilerine HPV bulaşma riski gibi faktörlerin etkileme oranlarını belirlemeye yönelik bir bölüm ile HPV enfeksiyonu ve aşısı hakkında genel bilgi düzeylerini belirlemeye yönelik 12 sorudan oluşan bir bölüm bulunmaktadır. Bu anket formu bu çalışmada kullanılmak üzere birinci yazar (S.T.) tarafından hazırlanmıştır.

İstatistiksel analiz

Devamlılık gösteren değişkenler için Student *t* testi, kategorik değişkenler için χ^2 testi veya Fischer exact testi kullanıldı. χ^2 testi sonrası istatistiksel olarak anlamlı olan ikiden çok değişkenin karşılaştırıldığı

durumda Bonferroni düzeltmesi kullanıldı ve $p < 0.017$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

İstatistiksel analiz için SPSS 17.0 Windows için (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) paket program kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, p değeri < 0.05 bulunduğunda istatistik olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya dahil edilen hekimlerin yaş dağılımları 24 ile 38 arasındadır. Hekimlerin %67'si kadın, %33'ü erkektir. Çocuk-aile hekimlerinin hem kadın hem de erkeklerde yaklaşık yarısı evli yada karşı cinsle ilişkisi olduğunu belirtmişken bu oran kadın doğum hekimlerinde daha düşüktür.

HPV açısından risk oluşturan ilk cinsel deneyim yaşı, cinsel ilişki sırasında korunma yöntemi olarak bariyer yönteminin kullanılma sıklığı ve sigara kullanımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo1. Katılımcıların HPV enfeksiyonu açısından risk oluşturabilecek özellikleri

Özellikler	Kadın doğum hekimi (n=98)	Çocuk-aile hekimi (n=49)
Yaş, n \pm SD (yıl)	28.20 \pm 2.4	29.20 \pm 3.04
Cinsiyet		
Kadın, n (%)	62 (62.2)	37 (75.5)
Erkek, n (%)	37 (37.8)	12 (24.5)
Halen evli ya da ilişkisi olan, n (%)		
Kadın, n (%)	20 (32.8)	18 (47.4)
Erkek, n (%)	5 (13.5)	5 (45.5)
En az bir kez cinsel deneyim yaşayan kişi, n (%)		
Kadın, n (%)	13 (21.3)	21 (55.3)
Erkek, n (%)	24 (64.9)	6 (54.5)
İlk cinsel deneyim yaşı (yıl)	19.7 \pm 3.1	24.7 \pm 3.2
Korunma Yöntemi		
Korunmayan, n (%)	8 (21.6)	5 (18.5)
Kondom, n (%)	25 (67.6)	18 (66.7)
Diğer	4 (10.8)	4 (14.8)
Sigara kullanımı, n (%)	25 (25.5)	7 (14.3)

Her iki hekim grubuna HPV enfeksiyonu ve HPV aşısı hakkında genel bilgi düzeyini değerlendirmeyi hedefleyen 12 soru sorulmuştur. Bu soruları doğru olarak yanıtlama hızı kadın doğum hekimlerinde %82 iken çocuk- aile hekimi grubunda %76'dır ($p=0.026$). Hekimlerin yalnızca dördü (%2.8) HPV aşısı yaptırdığını ifade etmiş olup yalnızca biri kadın doğum hekimidir. HPV aşısını yaptırdığını ifade eden tüm katılımcılar kadındır. Katılımcılara HPV aşısını kendilerine yaptırmayı düşünüp düşünmedikleri sorulduğunda kadın doğum

hekimlerinin %74'ü, çocuk-aile hekimlerinin %71'i aşısı kendilerine yaptırmayı düşündüğünü ifade etmiştir. Aşısı kendilerine yaptırmayı düşünen hekimlerden oluşan iki grupta da aşısı yaptırmak isteyen kadın ve erkeklerin sayısı benzerdir ($p < 0.005$).

Katılımcılara HPV aşısının yakınlarına/hastalarına önerip önermedikleri sorulduğunda, kadın doğum hekimlerinin %85'i, çocuk-aile hekimlerinin %78'i aşısı önerdiklerini ifade etmişlerdir. Kadın doğum ve

çocuk-aile hekimlerinde ağırlıklı olarak kadın hekimler aşığı önermektedir ($p<0.005$) (Tablo 2).

Tablo 2. Hekimlerin HPV aşısını kendilerine ve yakınlarına/hastalarına yaptıırma/önerme durumu

	Kadın doğum hekimi (n=98)	Çocuk-aile hekimi (n=49)
HPV aşısı yaptıırma isteyen , n (%)		
Kadın	45 (73.8)	27(71.1)
Erkek	28 (75.7)	8(72.7)
HPV aşısını hastalarına öneren, n (%)		
Kadın	58 (69.9)	29 (76.3)
Erkek	25 (30.1)	9 (23.7)

Katılımcıların kendilerine neden HPV aşığı yaptıırma istemediklerini belirlemeye yönelik soruların yanıtları incelenmiştir. Katılımcıların sorgulanan etmene verdikleri önem düzeyini Likert değerlendirme sitemine uygun olarak, “önemsiz =0” ve “çok önemli= 3” olmak üzere 0 – 3 arasında bir

değer alacak şekilde işaretlemeleri istenmiştir. Grupların her biri için elde edilen toplam değer 100 üzerinden dönüştürülerek sonuç incelenen faktörün önemli olarak kabul edilme yüzdesi olarak belirlenmiştir. Sorgulanan etmenlerin ortalama önem düzeyi Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3. HPV aşısını kendilerine yaptıırma istemeyen hekimlerin sorgulanan etmenlere verdikleri önem düzeyi (%)

Değişkenler	*Kadın doğum hekimleri n=25	*Çocuk-aile hekimleri n=14
Maliyet	44	28.7
Yan etki	76	73.7
Uzun dönem etkileri	88	90.3
Aşının koruyuculuk düzeyi ile ilgili kaygı	81.3	83.3
HPV bulaşma riskinin düşük olması	76	85.7

* Aşı yaptıırma istemeyenler

Kadın doğum ve çocuk–aile hekimlerinden oluşan gruplara hastalarına ya da yakınlarına HPV aşığı uygulamak isteyip istemedikleri sorulmuştur. Bu soruya kadın doğum hekimlerinin 15'i (%15), çocuk – aile hekimlerinin 11'i (%22) aşı yapmayı

önermeyeceklerini ifade etmiştir. Katılımcıların hastalarına ya da yakınlarına HPV aşığı yaptıırmamalarına gerekçe olabilecek etmenlere verdikleri önemin düzeyi Tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 4. Hastalarına ya da yakınlarına HPV aşığı önermeyen hekimlerin sorgulanan etmenlere verdikleri önem düzeyi (%).

	*Kadın doğum hekimleri n=15	*Çocuk-aile hekimleri n=11
Maliyet	57.7	39.3
Yan etki	91	84.7
Uzun dönem etkileri	84.3	81.7
Aşının koruyuculuk düzeyi ile ilgili kaygı	89	81.7
HPV bulaşma riskinin düşük olması	91	78.7

* Aşı yaptıırma istemeyenler

TARTIŞMA

Bu çalışma ile kadın doğum ve çocuk-aile hekimi gruplarının HPV enfeksiyonu ve aşısı ile ilgili kendi riskleri ve hastaları için risk algıları arasında belirgin bir fark olmadığı ve her iki grubun da aşığı yaptırmama/önerme düzeylerinin oldukça düşük olduğu görülmüştür.

Çalışmamızda her iki gruptaki hekimlerin HPV aşısını hem kendilerine hem de hastalarına yaptırmama oranları doğu ülkelerine benzerdir. Bir çok araştırma risk gruplarının aşılama oranlarının düşüklüğünü HPV konusunda bilgi ve farkındalığın az olmasına bağlamıştır^{14,17}. Genellikle cinsel ilişkiyle bulaşan HPV enfeksiyonunun Türkiye ve doğu ülkelerinde, batı ülkelerine kıyasla daha az bilinmesi, kapalı toplum olunması ve dini inançlarla ilişkili olabilir.

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de servikal kansere bağlı kadın ölümleri, bu durumun en sık nedeni olan HPV enfeksiyonundan korunma ile azaltılabilir. Bilindiği gibi bu enfeksiyondan korunmanın en etkili yolu aşılama değildir. Hekimlerin HPV aşısını yüksek oranda önerdiklerini ifade etmeleri, aşılama ile servikal kanser görülme olasılığının azalacağına inandıklarını ve bu konudaki duyarlılıklarını göstermektedir. Ancak HPV aşısını hastalarına ve kendilerine uygulamaya durumları bu inançtan beklenemeyecek kadar düşük olduğundan bu oranın düşüklüğünün nedenini sorgulama ihtiyacı doğmuştur.

Literatürde HPV aşısını yaptırmama oranlarının düşük olma nedenleri araştırıldığında bu durumun sıklıkla bilgisizliğe, hekimlerin aşığı önerme oranlarının düşük olmasına ve aşının yapılması önerilen yaş grubunda çocukların henüz cinsel olarak aktif olmamalarına bağlanmıştır^{11,18,19}. Çocuklara HPV aşısı yapmanın çocukları erken yaşta cinselliğe yöneltebileceği düşüncesi de aşığı yaptırmama nedenleri arasında belirtilmiştir²⁰. Literatürden farklı olarak çalışmamızda hekimlerin gerek kendilerine gerekse hastalarına aşı önermeleri konusunda aşının maliyeti en az öneme sahiptir^{19,21,22}. Her iki grupta da, aşının yan etkileri ve uzun dönem etkileri ile ilgili kaygı da aşığı yaptırmamak ve önermemek konusunda önemli derecede etkindir.

Kendilerine aşı yaptırmama gerekçeleri arasında sorgulanan “HPV bulaş riskinin düşük olmasının” kadın doğum hekimlerinde, çocuk-aile hekimlerine kıyasla daha az öneme sahip olması çocuk-aile hekimlerinin HPV açısından kendilerini risk altında

görmediklerini göstermektedir. Ancak hastalarına önerme söz konusu olduğunda kadın doğum hekimlerinin HPV'nin hastalarına bulaşma riskini, çocuk-aile hekimlerine göre daha az önemsedikleri görülmektedir. Kendilerini çocuk-aile hekimlerine kıyasla daha fazla risk altında görmeleri kadın doğum hekimlerinin HPV'nin neden olduğu servikal kanser gibi ölümcül hastalıklara yakinen tanık olduklarından kaynaklanıyor olabilir ancak hastalarına önerirken bulaş riskini çocuk hekimlerine kıyasla daha düşük görmeleri ilginçtir.

Çalışmamızda hekimlerin HPV aşısını hastalarına önerme sıklığı yüksek değildir. Bilgi düzeyleri yüksek olduğu halde hekimlerin aşığı yaptırmak istememe ve önermemelerinin nedeni olarak hekimlerin, HPV aşısının yan etkileri ve uzun dönem etkilerine ilişkin kaygılarının ön planda olduğunu düşünülmektedir. Oysa çeşitli çalışmalarda HPV aşılama oranlarını artıran en önemli faktörün hekim tavsiyesi olduğu vurgulanmıştır^{23,24}. Araştırmaya her iki kurumda çalışan tüm doktorların dahil edilememesi ve örneklem sayısının az olması çalışmamızın limitasyonlarıdır.

Sonuç olarak toplumda görülen serviks kanserine bağlı ölümler, toplumun ve HPV enfeksiyonu hakkında çocuklara ve ailelere danışmanlık yapacak pozisyonda görev alan hekimlerin HPV enfeksiyonu ve HPV aşıları konusunda bilgi düzeylerinin artırılmasıyla aşının önerilme oranlarını artırarak önlenebilir. Aynı zamanda risk grubunda olan topluma, HPV enfeksiyonunun kansere neden olduğunu, aşılamanın büyük oranda HPV enfeksiyonundan koruduğunu anlatmanın HPV aşısının yapılma oranlarını artıracığını düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Pickering LK, Baker CJ, Long SS, McMillan JA. RedBook: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases. 27th ed. ElkGroveVillage, IL: American Academy of Pediatrics, 2006.
2. Munoz N, Bosch X, Castellsague X, Diaz M, Desanjose S, Hammouda D et al. Against which human papillomavirus types shall we vaccinate and screen? The international perspective. Int J Cancer. 2004;111:278-85.
3. Munoz N, Bosch X, Sanjosé X, Herrero R, Castellsagué X, Shah KV et al. The International Agency for Research on Cancer Multicenter Cervical Cancer Study Group. Epidemiologic classification of human papillomavirus types associated with cervical cancer. N Engl J Med. 2003;348:518-27.

4. Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer*. 2010;127:2893-917.
5. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kanser Daire Başkanlığı 2009 verileri http://kanser.gov.tr/Dosya/ca_istatistik/2009kanser_raporu.pdf.
6. Ozcelik B, Serin IS, Gokahmetoglu S, Basbug M, Erez R. Human papillomavirus frequency of women at low risk of developing cervical cancer: a preliminary study from a Turkish university hospital. *Eur J Gynaecol Oncol*. 2003;24:157-9.
7. Jemal A, Siegel R, Ward E, Murray T, Xu J, Smigal C et al. Cancer statistics, 2006. *CA Cancer J Clin*. 2006;56:106-30.
8. Kamangar F, Dores GM, Anderson WF. Patterns of cancer incidence, mortality, and prevalence across five continents: defining priorities to reduce cancer disparities in different geographic regions of the world. *J Clin Oncol*. 2006;24:2137-50.
9. Garnett GP, Kim JJ, French K, Goldie SJ. Chapter 21: Modelling the impact of HPV vaccines on cervical cancer and screening programmes. *Vaccine*. 2006;24:S3/178-86.
10. Pollack AE, Balkin MB, Edouard L, Cutts F, Broutet NB. Ensuring access to HPV vaccines through integrated services: a reproductive health perspective. *Bull World Health Organ*. 2007;85:57-63.
11. Human papillomaviruses. In: Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS, eds. *Red Book: 2015 Report of the Committee on Infectious Diseases*. 30th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2015:576-83.
12. Seçkin S, Aksoy F, Yıldırım M. Servikal Smearlerde HPV enfeksiyonu görülme indisansı. *Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*. 1996;36:101-3.
13. Ozcelik B, Serin IS, Gokahmetoglu S, Basbug M, Erez R. Human papillomavirus frequency of women at low risk of developing cervical cancer: a preliminary study from a Turkish university hospital. *Eur J Gynaecol Oncol*. 2003;24:157-9.
14. Durusoy R, Yamazhan M, Taşbakan MI, Ergin I, Aysin M, Pullukçu H et al. HPV vaccine awareness and willingness of first-year students entering university in Western Turkey. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2010;11:1695-701.
15. Sherman SM, Nailer E, Minshall C, Coombes R, Cooper J, Redman CW. Awareness and knowledge of HPV and cervical cancer in female students: A survey (with a cautionary note). *J Obstet Gynaecol*. 2015;25:1-5.
16. Hsu YY, Fetzter SJ, Hsu KF, Chang YY, Huang CP, Chou CY. Intention to obtain human papillomavirus vaccination among Taiwanese undergraduate women. *Sex Transm Dis*. 2009;36:686-92.
17. Kang HS, Moneyham L. Attitudes toward and intention to receive the human papilloma virus (HPV) vaccination and intention to use condoms among female Korean college students. *Vaccine*. 2010;28:811-6.
18. American Academy of Pediatrics Committee on Infectious Diseases. HPV vaccine recommendations. *Pediatrics*. 2012;129:602-5.
19. Hershey JH, Velez LF. Public health issues related to HPV vaccination. *J Public Health Manag Pract*. 2009;15:384-92.
20. Downs LS Jr, Scarinci I, Einstein MH, Collins Y, Flowers L. Overcoming the barriers to HPV vaccination in high-risk populations in the US. *Gynecol Oncol*. 2010;117:486-490.
21. Conroy K, Rosenthal SL, Zimet GD, Jin Y, Bernstein DL, Glynn S et al. Human papillomavirus vaccine uptake, predictors of vaccination, and self-reported barriers to vaccination. *J Womens Hlth (Larchmt)*. 2009;18:1679-86.
22. Donders GG, Bellen G, Declercq A, Berger J, Van Den Bosch T, Riphagen I et al. Change in knowledge of women about cervix cancer, human papilloma virus (HPV) and HPV vaccination due to introduction of HPV vaccines. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2009;145:93-5.
23. Holman DM, Benard V, Roland KB, Watson M, Liddon N, Stokley S. Barriers to human papillomavirus vaccination among US adolescents: a systematic review of the literature. *JAMA Pediatr*. 2014;168:76-82.
24. Dorell CG, Yankey D, Santibanez TA, Markwitz LE. Human papillomavirus vaccination series initiation and completion, 2008-2009. *Pediatrics*. 2011;128:830-9.