

Çocuk hekimlerinin human papilloma virus aşılı hakındaki bilgi ve eğilimleri

Aydın Adıgüzel^{1,*}, Sinem Akgül², Yasemin Düzçeker¹, Orhan Derman³, Nuray Kanbur³

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Pediyatri Uzmanı, ²Pediyatri Doçenti, ³Pediyatri Profesörü

*İletişim: aydinadiguzel@hacettepe.edu.tr

SUMMARY: Adıgüzel A, Akgül S, Düzçeker Y, Derman O, Kanbur N. (Department of Pediatrics, Hacettepe University Faculty of Medicine, Ankara, Turkey). Knowledge and attitudes of pediatricians to the human papilloma viruses vaccines. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2018; 61: 53-58.

The aim of our study was to evaluate the attitudes and knowledge of pediatricians concerning the human papilloma virus vaccine (HPV) in Turkey. A three - part questionnaire was conducted by 90 pediatric research assistants working in the Department of Pediatrics at Hacettepe University Faculty of Medicine. Only 38.9% of the participants recommended the HPV vaccine to their patients. Only 36.7% of the respondents knew who to recommend the vaccine to in terms of gender and age. In the second part of the survey, according to pediatricians, the most common reason for the cause of the low rate of HPV vaccination in Turkey was the fact that it is not a part of the national immunization schedule (73.3%). This was followed by the expense of the vaccination (68.9%), followed by social stigmas (58.9%). In the third part of the questionnaire, pediatricians were asked why they did not recommend the vaccine, the most important factor was the fact that they did not feel that they had sufficient knowledge about vaccination (53.3%). In conclusion, although pediatricians are the most effective physicians when vaccination are concerned, we found that the level of knowledge about vaccination was very low in this study, vaccination rates would increase as a result of the vaccines being part of the national vaccination schedule.

Key words: human papilloma virus, HPV vaccine, cervix cancer, pediatricians.

ÖZET: Çalışmamızda çocuk hekimlerinin, human papilloma virus (HPV) aşılması ile ilgili bilgi düzeylerinin ve Türkiye'deki HPV aşılması ile ilgili tutumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda görev yapan 90 pediatri araştırma görevlisine üç kısımdan oluşan anket yapıldı. Katılımcıların sadece %38.9'unun HPV aşısını hastalarına önerdiği görüldü. Çalışmaya katılanların yalnızca %36.7'si cinsiyet ve yaş olarak kimlere aşının önerileceğini biliyordu. Anketin ikinci kısmında çocuk hekimlere göre Türkiye'deki HPV aşılama oranının neden düşük olmasına dair en sık neden aşının ulusal aşı takviminde yer almamasıydı (%73.3). Bunu sırasıyla aşının pahalı olması (%68.9), aşıyla ilgili sosyal stigmalar (%58.9) izliyordu. Çocuk hekimlerin aşığı neden önermediğinin sorgulandığı anketin üçüncü kısımda en önemli faktör %53.3 oranla kendilerini aşıyla ilgili yeterli bilgi düzeyinde hissetmemeleriydi. Sonuç olarak çocuk hekimlerinin aşılama en etkili kişiler olmasına rağmen bu çalışmada aşıyla ilgili bilgi düzeyini çok düşük saptamakla birlikte aşının ancak ulusal aşı takviminde yer alması sonucunda aşılama oranlarında artış olacağı düşünülmüştür.

Anahtar kelimeler: human papilloma virus, HPV aşısı, serviks kanseri, çocuk hekimleri.

Human papilloma virus (HPV) dünyada en sık cinsel yolla bulaşan viral enfeksiyondur. HPV enfeksiyonlarının çoğu asemptomatik olup geçicidir ve hastalığa neden olmaz; fakat persistan HPV enfeksiyonları serviks, vulva, vajina, anüs, penis ve orofarinks kanserlerine neden olabilir.¹

Yüzün üzerinde serotipi olan HPV, malignensilere neden olan yüksek riskli tipler ve benign lezyonlara neden olan düşük riskli tipler olmak üzere iki kategoride incelenir. Düşük riskli tipler nerdeyse tüm genital siğillere ve çoğu respiratuar papilloma², yüksek riskli tipler servikal, anogenital ve orofaringeal kanserlere neden olur.³ HPV tip 16 ve 18, ABD’de servikal kanserlerin yaklaşık %66’sından⁴, HPV tip 6 ve 11 genital siğillerin %90’ından sorumlu tutulmaktadır.^{5,6}

HPV tip 6, 11, 16, 18 tiplerini kapsayan kuadrivalan aşı Gardasil® ABD Gıda ve İlaç Dairesi tarafından (U.S. Food and Drug Administration; FDA) 2006 yılında 9-26 yaş arasındaki kızlara 2009 yılında da aynı yaş grubundaki erkeklere yapılması onaylanmıştır. HPV 16 ve 18 tiplerini kapsayan bivalan aşı Cervarix® 2009 yılında onay almış olup, sadece 9-26 yaş arasındaki kızlara önerilmiştir. Son olarak Aralık 2014’de HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 ve 58 tiplerini kapsayan Gardasil 9® 9-26 yaş arasındaki hem kızlar hem erkekler için onaylanmıştır. Ülkemizde kuadrivalan aşı 2007 yılında, bivalan aşı 2008 yılında, dokuz valanlı aşı 2017 yılında ruhsat almıştır.

ABD’de “Sağlıklı Toplum 2020” (Healthy People 2020) hedeflerine göre 13-15 yaş arasındaki kız ve erkek çocukların %80’inin iki veya üç doz HPV aşısıyla aşılama hedeflenmiştir.⁷ ABD’de 2017 verilerine göre 13-17 yaşları arasındaki ergenlerde en az tek doz HPV aşısının yapılma oranı %65.5; üç dozu da tamamlayanların oranı %48.6’dır. ABD’de HPV aşılama ergenlerde yaşlarıyla uyumlu diğer difteri, tetanoz, boğmaca (Tdap) ve meningokok aşılarının gerisindedir.⁸

Türkiye’de ise üniversite öğrencileri arasında yapılan çalışmalarda kız öğrencilerin aşılama oranı yaklaşık %2⁹⁻¹⁰, Özyer ve arkadaşlarının¹¹ 408 kız öğrencide yaptıkları çalışmada HPV aşılama oranı %1.4 olarak saptanmıştır.

HPV aşılarının etkinliği kanıtlanmış olsa da, bireylerde korunma amaçlı kullanım ile ilgili

bilgi eksikliğinden kaynaklı ortaya çıkan kaygılar aşılama programlarının istenilen düzeyde olmasını engellemektedir.¹²

HPV aşılmasında gerek ailelere gerekse de çocuk ve ergen yaş grubu hastalarına bu konuda objektif bilgiyi vermek ve aşılama programlarının başarıya ulaşması adına çocuk hekimlerine önemli rol düşmektedir. Çocuk hekimlerinin HPV enfeksiyonu ve HPV aşıları konusunda yeterli bilgiye sahip olması ve bu konudaki son gelişmeleri izlenmeleri gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi pediatri uzmanlık öğrencilerinin HPV aşılması ile ilgili bilgi düzeylerinin ve HPV aşılması ile ilgili tutumlarının değerlendirilmesiydi.

Materyal ve Metot

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı’nda görev yapan, en az 1 yıldır asistanlık yapan, 90 pediatri araştırma görevlisine üç kısımdan oluşan, yazarlar tarafından hazırlanan anket yapıldı. Anketin ilk kısmında katılımcıların tanımlayıcı özelliklerine yönelik dört soru (yaş, cinsiyet, tıp fakültesi mezuniyet yılı ve pediatri araştırma görevlisi olarak çalışma süresi) ve HPV aşısıyla ilgili bilgi düzeylerine yönelik sorular (kaç çeşit HPV aşısı olduğu ve aşı doz aralıkları, HPV aşısını daha önce önerip önermediği, aşının kimin tarafından önerilmesi gerektiği, aşının uygulanabileceği yaş aralığı ve cinsiyet durumu, aşının ücreti) ikinci kısımda Türkiye’deki aşılama oranının düşüklüğünün nedenleri ve son kısımda da katılımcılar aşıyı önermedilerse bunun nedenleri soruldu.

Çalışmadan elde edilen verilerin istatistiksel analizi, SPSS 22.0 programında değerlendirildi. Süreklilik gösteren veriler ortalama ± standart sapma, frekans verileri ise yüzde ile ifade edildi.

Bu çalışma, Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyonu tarafından onaylandı (Protokol numarası: 1628). Araştırmaya katılmaya gönüllü olan hekimlerin araştırmanın amacı ile ilgili bilgi verilerek yazılı onam alındı.

Bulgular

Araştırmaya katılan 90 doktorun yaş ortalaması 27.53 (24-38) yıl ve katılımcıların çoğunluğunun kadın (%71.1) olduğu görüldü. Katılımcıların sadece %38.9’unun HPV aşısını önerdiği

görüldü. Aşıyla ilgili bilgi düzeyi sorgulamasında katılanların %45.6'nın aşının hem erkek hem de kadınlara yapılması gerektiğinin farkında olduğu görüldü. Katılımcıların %76.7'si tarafınca aşının kaç farklı tipi olduğunu doğru bilinmesine rağmen sadece %16.7'sinin yapılması önerilen doz aralıklarını bildiği görüldü. Çalışmaya katılanların yalnızca %36.7'si cinsiyet ve yaş olarak kimlere aşının önerileceğini biliyordu. Katılımcıların %28.9'u aşının ücretini biliyordu (Tablo I).

Anketin ikinci kısmının değerlendirilmesinde Türkiye'de HPV aşılama oranının düşük olmasının en sık nedeni aşının ulusal aşı takviminde yer almamasıydı (%73.3). Bunu sırasıyla aşının pahalı olması (%68.9), aşıyla ilgili sosyal stigmalar (sosyal damgalanma, etiketlenme) (%58.9), HPV enfeksiyonunun aşığı gerektirecek kadar ciddi sonuçlara yol açmayacağı düşüncesi (%40), HPV aşısının erken cinselliğe özendirilebileceği düşüncesi (%34.4) izliyordu (Tablo II).

Hekimlere aşığı neden önermediğinin sorgulandığı anketin üçüncü kısımda en önemli

faktör olarak %53.3 oranında kendilerini aşıyla ilgili yeterli bilgi düzeyinde hissetmemeleri gelirken diğer önemli nedenler %17.8 oranında HPV aşısının çok pahalı olması ve %5.6 oranla HPV aşısının sosyal damgalanmaya neden olması düşüncesi olarak belirtilmiştir (Tablo III).

Tartışma

HPV enfeksiyonunun prevalansı ve buna bağlı olarak servikal kanser Türkiye'de artmaktadır.^{13,14} Aşılama, HPV enfeksiyonunun ve buna bağlı hastalıkların önlenmesinde etkili yöntemdir. Aşılama kilit rol oynayan, hekimlerin aşı hakkında doğru ve yeterli bilgi sahibi olmaları ve aşığı hastalarına önermeleridir. Çalışmamızın en çarpıcı sonucu ise pediatri asistanları arasında aşı önerilmeme nedeninin en sık gerekçesi, aşı konusunda yeterli bilgiye sahip olunmamasıdır.

Quinn ve arkadaşları¹⁵ ile ve Mills ve arkadaşlarının¹⁶ yaptıkları çalışmalarda katılımcılarca kimi ailelerin kızlarının cinsel olarak aktif olabileceğini kabul etmemekte

Tablo I. Katılımcıların özellikleri ve HPV aşığı bilgi düzeyleri.

Yaş Ortalaması	Tüm katılımcılar (n=90)			
	Kadın (n=64)	Erkek (n=26)		
			n	%
Yaş Ortalaması			64	71.1
			26	28.9
Araştırma görevlisi olarak çalıştığı süre	Bir yıl		25	27.8
	İki yıl		28	31.1
	Üç yıl		14	15.6
	Dört yıl		23	25.6
Kaç çeşit HPV aşığı vardır?	Doğru cevap		69	76.7
	Yanlış cevap		4	4.4
	Bilmiyorum		17	18.9
HPV aşığı doz aralıkları nasıldır?	Doğru cevap		15	16.7
	Yanlış cevap		28	31.1
	Bilmiyorum		47	52.2
HPV aşısını önerdiniz mi?	Evet		35	38.9
	Hayır		55	61.1
Bu aşığı kimlere önermeliyiz? (cinsiyet)	Sadece kızlara		47	52.2
	Hem kızlara hem erkeklere		41	45.6
	Bilmiyorum		2	2.2
Bu aşığı kimlere önermeliyiz? (yaş ve cinsiyet olarak)	Doğru cevap		33	36.7
	Yanlış cevap		54	60.0
	Bilmiyorum		2	2.2
Aşının ücretini biliyor musunuz?	Doğru cevap		26	28.9
	Yanlış cevap		64	71.1

Tablo II. Türkiye’de HPV aşılama oranının neden düşük olduğuna dair önergelere katılımcıların bu önergeye katılma oranları.

Türkiye’de HPV aşılama oranının neden düşük olduğuna dair önergeler	Katılımcıların katılma oranı n (%)
Sağlık bakanlığı aşı takviminde yer almaması	66 (73.3)
HPV aşısının çok pahalı olması	62 (68.9)
HPV aşısı sosyal damgalamaya neden olabilir düşüncesi	53 (58.9)
HPV enfeksiyonunun aşığı gerektirecek kadar ciddi sonuçlara yol açmayacağı	36 (40.0)
HPV aşısı erken cinselliğe özendirebileceği	31 (34.4)
HPV aşısının korunmasız riskli cinsel aktiviteyi teşvik edebileceği	24 (26.7)
HPV aşısı çok eşliliğe özendirebileceği	18 (20)
HPV aşısının yan etkileri nedeniyle	4 (4.4)

ve aşığı yaptırtmanın onların cinsel ilişkide bulunmalarına izin verilmesi anlamına geleceğini düşünmekte olduğu belirtilmiştir.^{15,16} Daley ve arkadaşlarının¹⁷ çalışmasında 294 çocuk hekiminin %60’ı ergenlerin ailelerinin HPV aşısı yapılmasının riskli cinsel davranışlara teşvik edebileceği düşüncesinde olduğunu belirtmiştir. Bizim çalışmamızın yüz güldürücü sonuçlarından biri HPV aşısının önerilmeme nedenlerinde aşının korunmasız, riskli cinsel ilişkiyi teşvik edebileceği düşüncesinin %4.4 oranla çok düşük çıkmasıdır. Aşılanmış ve aşılammamış kadınlarda HPV aşılama ve cinsel yolla geçen hastalıklarda artış arasında ilişki bulunamamıştır.¹⁸ Bu da bizim çalışmamızdaki bu düşük oranı desteklemektedir.

Gilkey ve arkadaşlarınınca¹⁹ ABD’de çocuk ve aile hekimlerinden oluşan 776 doktor ile yapılan ergen aşılama sırasında hekim iletişimiyle ilgili çalışmada hekimlerin %73’ü HPV aşısını

11-12 yaşlarındaki hastalarına önermişler. Aynı çalışmada Tdap aşısının %95 oranla ve meningokok aşısının %87 oranla önerildiği görülmüş ve HPV aşısı önerilme oranı bu iki aşının gerisinde kalmış. Bizim çalışmamızda HPV aşısının %38.9 oranla önerildiği görüldü. Revanlı ve arkadaşlarınınca²⁰ yapılan 263 aile hekiminin katıldığı çalışmada katılımcıların %59.5’u HPV aşısını hastalarına önermiş. Genç ve arkadaşlarınınca⁹ kadın üniversite öğrencileri arasında yapılan çalışmada, katılımcıların %76.1’i, eğer hekimleri önerirse HPV aşısını yaptırmayı düşüneceklerini belirtmiştir. Ülkemizde aşı önerilme oranının düşüklüğü, HPV aşılama oranının düşüklüğünde en önemli faktör olabilir.

Özsüreki ve arkadaşlarınınca²¹ çocuk hekimlerinin HPV enfeksiyonu ve HPV aşılama ile ilgili bilgi düzeyi ve tutumlarını belirlemeye yönelik çalışmada çocuk hekimlerinin çoğunluğunca

Tablo III. Katılımcılar HPV aşısını hiç önermedilerse, bunun nedenlerine yönelik önergeler ve bunlara katılma oranları.

Katılımcılar HPV aşısını hiç önermedilerse nedenleri nelerdir?	Katılımcıların katılma oranı n (%)
Aşı konusunda yeterli bilgim yok	48 (53.3)
HPV aşısı çok pahalı	16 (17.8)
HPV aşısı sosyal damgalanmaya neden olabilir	5 (5.6)
Çocuk hekimi olarak önermem gerekmiyor çünkü çocuklar risk altında değildir	4 (4.4)
HPV aşısı korunmasız, riskli cinsel ilişkiyi teşvik edebilir	4 (4.4)
HPV aşısının yan etkileri	3 (3.3)
HPV aşısı çok eşliliğe özendirebilir	3 (3.3)
HPV aşısı erken cinselliğe özendirebilir	3 (3.3)
HPV enfeksiyonunun aşığı gerektirecek kadar ciddi sonuçlara yol açmaması	0 (0)

(%60-80) HPV aşısının kadınlara yapılabileceği bilinmesine rağmen sadece %10'u aşının erkeklere de yapılabileceğini bilmektedir. Bizim çalışmamızda HPV aşısının hem kadınlara hem de erkeklere önerilmesini gerektiğini bilenler %41 oranla bu çalışmadan daha fazla saptanmıştır. Bu farklılık zaman içinde HPV aşısındaki farkındalığın ve bilgi düzeyinin arttığı şeklinde yorumlanabilir. HPV aşısı bir toplumda her iki cinse birlikte yapılmalıdır. Erkek aşılmasının ihmal edilebilmesi; ancak kadınlara uygulanan HPV aşılama oranının %80'den fazla olması durumunda söz konusu olabilir.

Çalışmamızda HPV aşılama oranının Türkiye'de düşük olmasının nedenleri sorgulandığında %73.3 oranla aşının ulusal aşı takviminde olmaması ilk sırayı alıyordu. Sürekçi ve arkadaşlarının çalışmasında bizim çalışmamıza benzer şekilde katılımcıların %70'i HPV aşısının ulusal aşı takviminde yer alması gerektiğini belirtmiştir.²¹ Türkiye'de bir aşı ulusal aşı takvimine girmeden, o aşının kullanım oranı asla %5'ten fazla olmamıştır.

Revanlı ve arkadaşlarınınca²⁰ aile hekimlerine yapılan çalışmada HPV aşısını reçete etmeyen hekimlerin %50.3'ü aşının pahalı olmasını, %34'ü aşının endike olduğu hastayla karşılaşmamasını, %10.7'si aşıyı gerekli görmemesini, %10'u da aşının yan etkisi olabileceğini düşünmesini öne sürmüştü. Tolunay ve arkadaşlarının²² pediatri ve kadın hastalıkları ve doğum hekimleriyle yaptıkları çalışmasında da katılımcıların HPV aşısını önermeme nedenlerinde ilk sırada %67.7 oranla pahalı olması gelirken bunu %45.2 oranla etkinliğinin olmadığı düşüncesi, %11.3 oranla yan etkilerinin olması izliyordu. Bizim çalışmamızda katılımcılara HPV aşısını önermeme nedenleri sorgulandığında diğer çalışmalardan farklı olarak %53.3 oranla en yüksek önerilmeme nedeni, aşı hakkında yeterli bilgiye sahip olunmaması şeklindeydi ve bunu %17.8 oranla aşının pahalı olması, %5.6 oranla HPV aşısıyla ilgili sosyal stigmalar izlemiştir.

Çalışmamızda bazı kısıtlılıklar bulunmaktadır. İlk katılımcı sayısının az olmasıdır. İkincisi katılımcıların büyük çoğunluğunun birinci ve ikinci yıl pediatri araştırma görevlisi olarak çalışıyor olması nedeniyle, çalışma programları gereğince poliklinikte bu aşıyı önerebilecekleri ortamda çalışma fırsatı bulamamış olmaları da

göz önünde bulundurulmalıdır.

Sonuç olarak çocuk hekimlerinin aşılama en etkili kişiler olmasına rağmen bu çalışmada aşıyla ilgili bilgi düzeyini çok düşük saptamakla birlikte aşının ulusal aşı takviminde yer almadıkça önerilmesinin düşük olasılıkta olduğunu gördük. Çocuk hekimleri, aile hekimleri ve pratisyen hekimler başta olmak üzere doktorların HPV aşısı hakkındaki bilgi ve farkındalık düzeylerinin artırılması gerekmektedir. Pediatri uzmanlık eğitiminde bu konuya eğitim programları içerisinde mutlaka yer verilmesi gereklidir.

KAYNAKLAR

1. Satterwhite CL, Torrone E, Meites E, et al. Sexually transmitted infections among US women and men: prevalence and incidence estimates, 2008. *Sex Transm Dis* 2013; 40: 187-193.
2. Rosales R, Rosales C. Immune therapy for human papillomavirus-related cancers. *World J Clin Oncol* 2014; 5: 1002-1019.
3. Gao G, Smith DI. Human Papillomavirus and the development of different cancers. *Cytogenet Genome Res* 2016; 150: 185-193.
4. Saraiya M, Unger ER, Thompson TD, et al; HPV Typing of Cancers Workgroup. US assessment of HPV types in cancers: implications for current and 9-valent HPV vaccines. *J Natl Cancer Inst* 2015; 107: djv086.
5. Clifford GM, Smith JS, Plummer M, Muñoz N, Franceschi S. Human papillomavirus types in invasive cervical cancer worldwide: a meta-analysis. *Br J Cancer* 2003; 88: 63-73.
6. Garland SM, Steben M, Singhs HL, et al. Natural History of Genital Warts: Analysis of the placebo arm of 2 randomized phase III trials of a quadrivalent human papillomavirus (types 6, 11, 16, and 18) vaccine. *J Infect Dis* 2009; 199: 805-814.
7. ABD "Healthy People 2020" <https://www.healthypeople.gov/2020/topics-objectives/topic/immunization-and-infectious-diseases/objectives> (Accessed: 23.09.2018).
8. Walker TY, Elam-Evans LD, Yankey D, et al. National, regional, state, and selected local area vaccination coverage among adolescents aged 13-17 years-United States, 2017. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2018; 33: 909-917.
9. Genc RE, Sarican ES, Turgay AS, Icke S, Sari D, Saydam BK. Determination of knowledge of Turkish midwifery students about human papilloma virus infection and its vaccines. *Asian Pac J Cancer Prev* 2013; 14: 6775-6778.
10. Yilmazel G, Duman NB. Knowledge, attitudes and beliefs about cervical cancer and human papilloma virus vaccination with related factors in Turkish university students. *Asian Pac J Cancer Prev* 2014; 15: 3699-3704.
11. Ozyer S, Uzunlar O, Ozler S, et al. Awareness of Turkish female adolescents and young women about HPV and their attitudes towards HPV vaccination. *Asian Pac J Cancer Prev* 2013; 14: 4877-4881.

12. Güvenç G, Akyüz A, Seven M. Hemşirelik yüksek okulu öğrencilerinin human papilloma virus enfeksiyonu ve aşıları ile ilgili bilgi ve tutumlarının belirlenmesi. *Gülhane Tıp Dergisi* 2012; 54: 104-110.
13. Dursun P, Senger SS, Arslan H, Kuşçu E, Ayhan A. Human papillomavirus (HPV) prevalence and types among Turkish women at a gynecology outpatient unit. *BMC Infect Dis* 2009; 9: 191.
14. Demir ET, Ceyhan M, Simsek M, et al. The prevalence of different HPV types in Turkish women with a normal Pap smear. *J Med Virol* 2012; 84: 1242-1247.
15. Quinn GP, Murphy D, Malo TL, Christie J, Vadaparampil ST. A national survey about human papillomavirus vaccination: what we didn't ask, but physicians wanted us to know. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2012; 25: 254-258.
16. Mills J, Van Winkle P, Shen M, Hong C, Hudson S. Physicians', nurses', and medical assistants' perceptions of the human papillomavirus vaccine in a large integrated health care system. *Perm J* 2016 Fall; 20. doi: 10.7812/TPP/15-205
17. Daley MF, Liddon N, Crane LA, et al. A national survey of pediatrician knowledge and attitudes regarding human papillomavirus vaccination. *Pediatrics* 2006; 118: 2280-2289.
18. Jena AB, Goldman DP, Seabury SA. Incidence of sexually transmitted infections after human papillomavirus vaccination among adolescent females. *JAMA Intern Med* 2015; 175: 617-623.
19. Gilkey MB, Moss JL, Coyne-Beasley T, Hall ME, Shah PD, Brewer NT. Physician communication about adolescent vaccination: How is human papillomavirus vaccine different? *Prev Med* 2015; 77: 181-185.
20. Revanlı RA, Yüceer C, Şenol E, ve ark. Aile hekimlerinin insan papilloma virusu ve zona aşıları hakkındaki bilgi düzeyleri ve tutumlarının araştırılması. *Klimik Dergisi* 2016; 29: 15-20.
21. Ozsurekci Y, Karadag Oncel E, Bayhan C, et al. Knowledge and attitudes about human papillomaviruses and immunization among Turkish pediatricians. *Asian Pac J Cancer Prev* 2013; 14: 7325-7329.
22. Tolunay O, Celik U, Karaman SS, et al. Awareness and attitude relating to the human papilloma virus and its vaccines among pediatricians, obstetricians and gynecology specialists in Turkey. *Asian Pac J Cancer Prev* 2014; 15: 10723-10728.