

DOI:10.3969/j.issn.1000-9760.2020.01.017

某高校大学生对宫颈癌、HPV 及疫苗认知情况与接种意愿调查*

段 凡¹ 郝康宇² 张 颂¹ 任继禹¹ 宋 凯¹ 郭立燕^{3△}(¹ 济宁医学院临床医学院, 济宁 272013; ² 青岛大学公共卫生学院, 青岛 266071; ³ 济宁医学院公共卫生学院, 济宁 272013)

摘 要 **目的** 调查某高校大学生对宫颈癌和 HPV 相关知识的认知现状, 了解大学生接种 HPV 疫苗的意愿并探究其影响因素。**方法** 采用分层-整群抽样方法, 抽取某医学院两个校区大学生, 就宫颈癌、HPV 及其疫苗认知情况与接种意愿进行电子问卷调查。**结果** 共获得 2285 份有效问卷。大学生对宫颈癌、HPV 及其疫苗的认知得分中, 最低分 0 分, 最高分 25 分, 平均 (11.45 ± 5.785) 分; 愿意接种的占 83.3%, 不愿意接种的 16.7%。其中, 女性 (OR = 4.942, 95% CI: 3.883 ~ 6.291, P < 0.001)、对国家免疫计划内疫苗信赖程度高 (OR = 1.369, 95% CI: 1.160 ~ 1.616, P < 0.001)、HPV 及其相关知识得分较高 (OR = 1.039, 95% CI: 1.017 ~ 1.062, P < 0.001)、认为 HPV 疫苗是安全 (OR = 1.963, 95% CI: 1.498 ~ 2.572, P < 0.001) 大学生接种意愿高。**结论** 大学生对于宫颈癌、HPV 相关知识的认知程度不够深入, 还存在很多误区。较高的 HPV 相关知识水平和 HPV 疫苗的安全性的提高是大学生接种 HPV 疫苗的主要促进因素。

关键词 HPV 认知得分; HPV 疫苗; 大学生; 接种意愿; 影响因素

中图分类号: R186 文献标识码: A 文章编号: 1000-9760(2020)02-072-05

A survey on knowledge and attitude toward cervical cancer, HPV and vaccine among a University students

DUAN Fan¹, HAO Kangyu², ZHANG Song¹, REN Jiyu¹, SONG Kai¹, GUO Liyan^{3△}(¹ School of Clinical Medicine, Jining Medical University, Jining 272013, China;² School of Public Health, Qingdao University, Qingdao 266071, China;³ School of Public Health, Jining Medical University, Jining 272013, China)

Abstract: Objective To investigate the current status of the cervical cancer and HPV-related knowledge of students in university, and know the willingness of college students to inoculate HPV vaccines as well as the critical factors for this issue. **Methods** Based on the stratified-cluster sampling method, medical students of two campuses were engaged in the electronic questionnaire investigations in the aspects of recognition of cervical cancer, HPV and the willingness to receive vaccine. **Results** We have collected 2285 valid questionnaires in the end of the investigation. Among the cognitive scores of cervical cancer, HPV and HPV vaccine, the lowest score was 0, the highest score was 25, and the average score was (11.45 ± 5.785). In the aspect of willingness for receiving HPV vaccine, 83.3% students were willing to be vaccinated, but 16.7% students were unwillingness to be vaccinated. Among them, female (OR = 4.942, 95% CI: 3.883 to 6.291, P < 0.001), the students who have high level of trust in the national immunization program (OR = 1.369, 95% CI: 1.160 to 1.616, P < 0.001), or have higher scores in HPV and related knowledge (OR = 1.039, 95% CI: 1.017 ~ 1.062, P < 0.001), or believe that HPV vaccines are safe (OR = 1.963, 95% CI: 1.498 to 2.572, P < 0.001) have a higher willingness to be vaccinated. **Conclusion** The awareness of cervical cancer and HPV-related knowledge among college students are not sufficient. Besides, there are still many misunderstandings in this filed. Hence, the higher levels of HPV-related knowledge and safety of HPV vaccines are the critical factors for them to receive the HPV vaccines.

Keywords: HPV cognitive score; HPV vaccine; College students; Willingness to inoculate; Influencing factors

* [基金项目] 国家级大学生创新创业训练项目 (201810443019); 济宁医学院创新训练计划项目 (cx2018026)

△ [通信作者] 郭立燕, E-mail: Yz220@126.com

宫颈癌是世界上最致命,但又是容易预防的女性癌症之一,每年导致约 27 万人死亡^[1]。根据 2018 年 Global Cancer 的最新统计数据,宫颈癌发病率与死亡率均占女性恶性肿瘤第四位^[2]。人乳头瘤病毒(Human Papillomavirus, HPV)16/18 型的持续感染与宫颈癌的发生、发展密切相关^[3-4]。国际癌症研究机构(IARC)表示,HPV 疫苗接种能有效保护妇女免受 HPV16 和 HPV18 这两种病毒引起的慢性感染。近年来,宫颈癌的发病逐步年轻化,其中 26~35 岁人群发病率最高^[5]。现代大学生的性行为观念更加开放,而婚前性行为是 HPV 感染的高危因素。因此,大学生需要对宫颈癌、HPV 及其疫苗等相关知识进行全面、正确地认识,及时地接种 HPV 疫苗,充分、有效地保护好自己。本研究通过调查某高校大学生对宫颈癌、HPV 相关知识的认知情况,分析他们对于 HPV 疫苗接种态度并探究其影响因素,为高校更好地进行宫颈癌防治宣教工作提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

2019 年 3 月,以某医学院两个校区大学一年级(大一)到大学五年级(大五)的在校学生为研究对象。以电子问卷的形式,共获得调查问卷 2603 份,其中有效问卷 2285 份,有效率为 87.78%。大一至大五分别为 658 人(28.8%),572 人(25.0%),520 人(22.8%),316 人(13.8%),219 人(9.6%);男生 685 人(30.0%),女生 1600 人(70.0%);年龄 17~26 岁;学历以本科为主。

1.2 抽样方法

在预调查基础上,采用分层抽样与整群抽样相结合的方法。先以年级进行分层,再在各年级的各个专业中以班级为单位进行整群抽样。

1.3 调查问卷

1.3.1 基本情况调查表 为自行设计表格。共有 12 个问题,包含年龄、性别、层次、年级、专业、家庭所在地、父亲的学历、母亲的学历、每月的家庭总收入、每月平均消费、目前的恋爱状态、对国家计划免疫内疫苗的态度等。收集大学生的人口学资料。

1.3.2 宫颈癌、HPV 及其疫苗认识情况与接种意愿调查表 采用自编调查问卷,内容制作参照文献^[6-8],主要包括三部分:对宫颈癌和 HPV 的认知(共 16 题)、对 HPV 疫苗的认知(共 7 题)、接种 HPV 疫苗的意愿及原因(共 4 题)。分析时将所有题目将正确答案赋值 1 分,错误答案赋值 0 分,累加相加得到对 HPV 相关知识的认知总得分。

1.4 统计学方法

采用 SPSS20.0 统计软件包进行数据统计和分析,定量资料比较采用 t 检验或 F 检验,分类资料采用 χ^2 检验,多因素分析采用二元 logistic 回归分析。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 大学生对宫颈癌、HPV 及其疫苗的认知情况

大学生对宫颈癌、HPV 及其疫苗的认知得分(以下简称 HPV 认知得分)中,女生平均得分明显高于男生;大四和大五年级的学生平均得分较高,专业中以预防医学和护理学的学生平均得分最高。HPV 认知得分在不同年龄、性别、学历层次、年级、专业、父亲学历、目前的恋爱状态等方面,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 不同基本情况的大学生 HPV 认知得分情况

项目/分类	n/%	认知得分($\bar{x} \pm s$)	F/t	P
年龄(岁)				
17~	665/29.1	9.79 ± 5.823	61.081	0.000
20~	1317/57.6	11.70 ± 5.731		
23~26	303/13.3	14.00 ± 4.748		
性别				
男	685/30.0	10.32 ± 6.245	-5.863	0.000
女	1600/70.0	11.94 ± 5.507		
层次				
本科	2074/90.8	11.31 ± 5.835	14.989	0.000
专升本	107/4.7	14.42 ± 4.137		
专科	104/4.6	11.21 ± 5.438		
年级				
大一	658/28.8	9.76 ± 5.917	68.193	0.000
大二	572/25.0	9.72 ± 6.015		
大三	520/22.8	12.85 ± 4.823		
大四	316/13.8	14.05 ± 5.172		
大五	219/9.6	13.98 ± 4.344		
专业				
临床医学	733/32.1	11.85 ± 5.721	27.383	0.000
预防医学	180/7.9	14.03 ± 4.564		
精神卫生	170/7.4	9.46 ± 5.707		
护理学	479/21.0	13.24 ± 5.107		
中西医	137/6.0	8.96 ± 5.816		
口腔医学	181/7.9	9.86 ± 5.652		
其他医学	123/5.4	9.17 ± 5.389		
非医学	282/12.3	10.17 ± 6.240		
家庭所在地				
城市	1013/44.3	11.47 ± 5.884	0.126	0.899
农村	1272/55.7	11.44 ± 5.707		
父亲学历				
初中及以下	1198/52.4	11.21 ± 5.749	-2.051	0.040
高中、职高或中专及以上	1087/47.9	11.71 ± 5.815		
母亲学历				
初中及以下	1437/62.9	11.37 ± 5.750	-0.866	0.386
高中、职高或中专及以上	848/37.1	11.59 ± 5.844		

表 1 不同基本情况的大学生 HPV 认知得分情况(续)

项目/分类	n/%	认知得分($\bar{x} \pm s$)	F/t	P
每月平均消费(元)				
0 ~	919/40.2	11.47 $\pm$ 5.654	0.368	0.776
1000 ~	1100/48.1	11.43 $\pm$ 5.846		
1500 ~	189/8.3	11.68 $\pm$ 5.869		
2000 ~	77/3.4	10.87 $\pm$ 6.302		
目前的恋爱状态				
未谈恋爱	1578/69.1	11.06 $\pm$ 5.81	7.091	0.000
约会但关系不稳定	77/3.4	712.48 $\pm$ 5.028		
稳定的恋爱但没有同居	598/26.2	12.38 $\pm$ 5.670		
稳定的恋爱且同居	18/0.8	12.11 $\pm$ 5.593		
已婚	14/0.6	8.93 $\pm$ 6.145		

2.2 大学生 HPV 疫苗接种意愿

大学生对 HPV 疫苗的接种意愿在性别、专业、目前的恋爱状态、对国家计划免疫内疫苗的态度和对 HPV 相关知识的了解程度等方面具有统计学差异($P < 0.05$)。1904 名学生表示愿意接种 HPV 疫苗,其中,1746 人(91.7%)认为接种 HPV 疫苗可以降低感染 HPV 的风险。在 381 名不愿意接种 HPV 疫苗的学生中,74.8% 的学生觉得 HPV 疫苗的价格太高。在所有学生中,90.9% 的学生认为 HPV 疫苗纳入国家免疫计划可促使他们接种该疫苗。见表 2、3。

表 2 不同人口学特征大学生对接种 HPV 疫苗的意愿比较(n/%)

项目/分类	n	愿意接种	χ^2	P
性别				
男	685	455/66.4	201.163	0.000
女	1600	1449/90.6		
层次				
本科	2074	1722/83.0	1.504	0.471
专升本	107	93/86.9		
专科	104	89/85.6		
年级				
大一	658	556/84.5	4.069	0.397
大二	572	470/82.2		
大三	520	437/84.0		
大四	316	267/84.5		
大五	219	174/79.5		
专业				
临床医学	733	596/81.3	30.440	0.000
预防医学	180	146/81.1		
精神卫生	170	145/85.3		
护理学	479	433/90.4		
中西医	137	105/76.6		
口腔医学	181	153/84.5		
其他医学	123	105/85.4		
非医学	282	221/78.4		

家庭所在地				
城市	1013	852/84.1	0.798	0.372
农村	1272	1052/82.7		
每月平均消费(元)				
0 ~	919	760/82.7	3.469	0.325
1000 ~	1100	929/84.5		
1500 ~	189	150/79.4		
2000 ~	77	65/84.4		
目前的恋爱状态				
未谈恋爱	1578	1314/83.3	9.859	0.043
约会但关系不稳定	77	62/80.5		
稳定的恋爱但没有同居	598	507/84.8		
稳定的恋爱且同居	18	13/72.2		
已婚	12	8/66.7		
对国家计划免疫内疫苗的态度				
完全信赖	314	264/84.1	30.381	0.000
比较信赖	1418	1201/84.7		
不太信赖	462	382/82.7		
比较不信赖	82	53/64.6		
完全不信赖	7	4/57.1		
对 HPV 相关知识的了解程度				
完全了解	43	34/79.1	20.605	0.000
比较了解	663	582/87.8		
不太了解	1194	987/82.7		
不了解	225	182/80.9		
完全不了解	160	119/74.4		

表 3 大学生 HPV 疫苗接种意愿及促进因素

项目/分类	n/%
愿意接种原因	
自己受益	1534/80.6
伴侣受益	1135/59.6
降低感染 HPV 的风险	1746/91.7
担心已经感染 HPV	250/13.1
不愿意接种原因	
男性不需要接种 HPV 疫苗	218/57.2
疫苗的安全性	199/52.2
疫苗的价格	285/74.8
疫苗的有效性	239/62.7
朋友或家人的反对	37/9.7
促进接种因素	
疫苗纳入国家免疫接种计划	2076/90.9
国家健康保险可(部分)支付疫苗接种费用	1761/77.1
家人或朋友支持接种疫苗	1385/60.6
有宫颈癌家族史(直系亲属)	1159/50.1

2.3 大学生接种 HPV 疫苗意愿的多因素二元 logistic 回归分析

以大学生是否愿意接种 HPV 疫苗为因变量,采用前进法二元 logistic 回归分析,把对大学生接种 HPV 疫苗意愿的差异有统计学意义的变量以及每月的家庭总收入情况、是否有血缘关系的直系亲属患过宫颈癌、HPV 相关知识认知得分、HPV 疫苗是否安全作为自变量输入 logistic 方程中。变量赋

值见表 4。

经 4 次迭代,性别、对国家计划免疫内疫苗的态度、HPV 相关知识认知得分、认为 HPV 疫苗是否安全($P < 0.001$)最终进入模型,模型总判对率为 83.3%。进入模型中的变量的 OR 值均 > 1 。见表 5。

表 4 变量赋值情况

变量	赋值
是否愿意接种 HPV 疫苗	愿意=1,不愿意=0
性别	女=1,男=0
对国家计划免疫内疫苗的态度	完全不信=0,比较不信=1,不太信=2,比较信=3,完全信=4
HPV 相关知识认知得分	定量变量
认为 HPV 疫苗是否安全	是=1,否=0

表 5 大学生愿意接种的多因素 logistic 回归分析

变量	B	Wald χ^2	P	OR 值	OR95%CI
性别	1.598	168.501	<0.001	4.942	3.883~6.291
对国家计划免疫内疫苗的态度	0.314	13.836	<0.001	1.369	1.160~1.616
HPV 相关知识认知得分	0.038	12.195	<0.001	1.039	1.017~1.062
认为 HPV 疫苗是否安全	0.674	23.872	<0.001	1.963	1.498~2.572
常量	-0.919	11.506	<0.001	0.399	—

3 讨论

我国大学生对 HPV 的知晓率一直处于较低的水平,原因可能在于各个高校没有足够重视对大学生进行 HPV 相关知识的教育,并且当代大学生专业课繁重,对宫颈癌、HPV 等相关知识的关注较少^[10-14]。本文结果显示,在 2285 名被调查者中,自我评价为缺乏 HPV 相关知识的占 69.1%,HPV 认知得分的低分占比与近期张洁等^[9]对广州市大学生调查结果相比,比例明显减少,说明大学生对 HPV 相关知识的认知水平已有提高,但关于宫颈癌、HPV 及其疫苗了解深度还不够,仅仅停留在初步了解阶段。

本文发现预防医学和护理学学生的 HPV 相关知识的认知水平高于其他各专业,对于护理专业而言,主要原因可能是近期本校护理专业同学参加了全球第二届“HPV 知晓日”活动,激起了对 HPV 相关知识学习的积极性,说明学校举办有关宣教活动对于提高大学生的 HPV 认知水平作用显著;其次,护理学院以女生为主,女生对 HPV、HPV 疫苗的了解程度较高,并且表现出的知识水平明显高于男生^[15-17]。对于预防医学专业而言,认知高的原因可能在于其课程系统而全面,注重学习疾病的机

制与预防措施,以及疫苗的相关知识。

郝艳会等^[18]研究发现大学生对 HPV 疫苗的综合知晓率为 18.47%,综合接种意愿为 71.84%,而在 2019 年张静若的研究结果中,大学生对 HPV 疫苗的了解率已接近 50%,并且疫苗接种意愿达到了 84.1%^[19]。本文结果显示,男生和女生的接种意愿为 66.4% 和 90.6%,分别高于 Cheung 等^[20]研究的香港男学士学位学生对 HPV 疫苗在接受程度(23.3%)和庞震苗等^[21]研究的广州女大学生对 HPV 疫苗的接种意愿(49.4%)。说明大学生对 HPV 疫苗在接受程度正在逐步提高,自我保护意识逐渐增强。

本文通过二元 logistic 回归分析显示,女生接种 HPV 疫苗的意愿是男生的 4.942 倍,可能与男生不知道自身也可以接种 HPV 疫苗^[22],认为 HPV 感染只能引起宫颈癌有关,可见男生对 HPV 相关知识的学习需要加强。2014 年,WHO 就已表明男性接种 HPV 疫苗可减少女性宫颈癌的发病率^[23]。此外,高危型 HPV(HPV18、31、16、51、59 和 73 等)还与阴道癌、肛门癌和外阴癌等密切相关^[24],可见,男生接种 HPV 疫苗,在保护自己的同时,也可保护自己的性伴侣。此外,大学生对国家计划免疫内疫苗的信任程度与接种 HPV 疫苗的意愿是成正比的,因此,我国需要对 HPV 疫苗中的各个环节进行严格把关,提高人们的信任度^[24]。

综上所述,虽然当今社会的信息教育已逐步完善,大学生对 HPV 感染的警惕性有所提高^[26],但对宫颈癌、HPV 的相关知识停留在较表浅的层面上。而且,HPV 疫苗的价格、安全性以及有效性仍是阻碍大学生接种 HPV 疫苗的主要原因^[27],同时,大学生又是 HPV 感染的潜在人群。因此,我国应加大 HPV 疫苗的宣传,加快 HPV 疫苗的研发,使其价格降低,提高接种率,宫颈癌在不远的将来成为人类通过注射疫苗、筛查和早诊早治等综合措施来预防以致消除的第一个恶性肿瘤^[28]。

参考文献:

- [1] 好医友. 世卫组织出新指南:综合控制宫颈癌[EB/OL]. (2018-01-05) [2019-4-15]. <https://www.cn-healthcare.com/articlewm/20180105/content-1021418.html>.
- [2] Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J].

- CA Cancer J Clin, 2018, 68 (6) : 394-424. DOI: 10. 3322/caac. 21492.
- [3] 潘智茵. HPV16/18 型病毒检测与宫颈癌的相关性研究[J]. 中国医学创新, 2018, 15 (18) : 47-50. DOI: 10. 3969/j. issn. 1674-4985. 2018. 18. 013.
- [4] 王翠玲, 李开智, 崔文. HPV E6/E7 mRNA 检测 对宫颈 HSIL/SCC 的诊断价值[J]. 济宁医学院学报, 2018, 41 (6) : 400-402, 406. DOI: 10. 3969/j. issn. 1000-9760. 2018. 06. 006.
- [5] 孙伟, 法良玲, 黄臻. 不同病理类型宫颈癌发病年龄趋势的初步观察[J]. 中外女性健康研究, 2018 (12) : 88, 139. DOI: 10. 3969/j. issn. 2096-0417. 2018. 12. 057.
- [6] 逯旭瑞. 基于 TAM 模型的大学生媒介接触对其注射 HPV 疫苗意愿的影响因素研究[D]. 广州: 暨南大学, 2018.
- [7] 陈玲. 湖南省大学女生对人乳头瘤病毒及其疫苗认知现状研究[D]. 长沙: 中南大学, 2014.
- [8] 祖力比艳·依玛木江. 新疆乌鲁木齐市部分女大学生对宫颈癌及 HPV 相关知识的认知度调查[D]. 乌鲁木齐: 新疆医科大学, 2018.
- [9] 张洁, 张加仪, 庞敏慧, 等. 广州市大学生 HPV 疫苗的接种意愿及影响因素分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2018, 22 (9) : 965-967, 971. DOI: 10. 16462/j. cnki. zhjbkz. 2018. 09. 022.
- [10] 宫凡钦. 非医学专业大学生对人乳头瘤病毒及其疫苗认知现状调查分析[D]. 大连: 大连医科大学, 2014.
- [11] 陆瑾, 牟文, 姜铭波, 等. 上海市部分大学生对 HPV 及 HPV 疫苗的认知情况调查[J]. 上海预防医学, 2015, 27 (12) : 762-766.
- [12] 杨瑾, 许璐洁, 徐蕾, 等. 西安非医学专业女大学生对 HPV 和 HPV 疫苗的认知[J]. 中国妇幼保健研究, 2016, 27 (8) : 923-925. DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-5293. 2016. 08. 007.
- [13] 刘蓉俊, 陆情蓉, 夏盈盈, 等. 宁波地区大学生对人乳头瘤病毒疫苗认知及态度的调查[J]. 现代实用医学, 2017, 29 (1) : 92-94. DOI: CNKI: SUN: NBYX. 0. 2017-01-051.
- [14] 陈云霞, 吴东胜, 陈世群, 等. 某高校大学生对人乳头瘤病毒及预防性疫苗的认知调查[J]. 中国校医, 2018, 32 (6) : 401-404, 406.
- [15] Smith ML, Wilson KL, Pulczynski JC, et al. Support for HPV vaccination mandates for both females and males [J]. Am J Health Behav, 2014, 38 (6) : 831-862. DOI: info: doi/10. 5993/AJHB. 38. 6. 5.
- [16] Itty TL, Hodge FS, Poitra C, et al. HPV awareness among American Indian young adults: implications for health education[J]. J Cult Divers, 2014, 21 (4) : 123-139.
- [17] Boakye EA, Tobo BB, Rojek RP, et al. Approaching a decade since HPV vaccine licensure: Racial and gender disparities in knowledge and awareness of HPV and HPV vaccine [J]. Hum Vaccin Immunother, 2017, 13 (11) : 2713-2722.
- [18] 郝艳会, 石雷. 中国大学生人乳头瘤病毒疫苗知晓率与接受率的 Meta 分析[J]. 中国热带医学, 2018, 18 (11) : 1106-1110. DOI: 10. 13604/j. cnki. 46-1064/r. 2018. 11. 08.
- [19] 张静若. 大学生对 HPV 疫苗了解程度、接种意愿调查及影响因素探究[J]. 现代商贸工业, 2019, 40 (8) : 178-179. DOI: 10. 19311/j. cnki. 1671-3198. 2019. 08. 087.
- [20] Cheung T, Lau JTF, Wang JZ, et al. Acceptability of HPV vaccines and associations with perceptions related to HPV and HPV vaccines among male baccalaureate students in Hong Kong [J]. PLoS One, 2018, 13 (6) : e0198615. DOI: 10. 1371/journal. pone. 0198615.
- [21] 庞震苗, 陈西金, 向媛薇. 广州大学城女大学生对人乳头瘤病毒疫苗的认知及接种意愿影响因素调查分析[J]. 保健医学研究与实践, 2016, 13 (2) : 22-24. DOI: 10. 11986/j. issn. 1673-873X. 2016. 02. 006.
- [22] Tatar O, Perez S, Naz A, et al. Psychosocial correlates of HPV vaccine acceptability in college males: A cross-sectional exploratory study [J]. Papillomavirus Res, 2017 (4) : 99-107. DOI: 10. 1016/j. pvr. 2017. 11. 001.
- [23] WHO. HPV vaccination of males to reduce incidence of cervical cancer in females [EB/OL]. (2014-09) [2019-04-18] https://www. who. int/immunization/position_papers/hpv_grad_male_vaccination.
- [24] 周青, 刘帅妹, 张瑞金, 等. 人乳头瘤病毒感染与男性生殖健康关系研究进展[J]. 中国医药导报, 2019 (8) : 43-46.
- [25] 马嘉阳. 中国预防性二类疫苗的安全监管问题研究[D]. 大连: 东北财经大学, 2017.
- [26] Donken R, Tami A, Knol MJ, et al. Changes in (risk) behavior and HPV knowledge among Dutch girls eligible for HPV vaccination: an observational cohort study [J]. BMC Public Health, 2018, 18 (1) : 837.
- [27] 王静怡, 陈诺, 刘婧, 等. 女大学生 HPV 疫苗接种意愿的现状及其影响因素[J]. 上海预防医学, 2018, 30 (12) : 1000-1004. DOI: 10. 19428/j. cnki. sjpm. 2018. 19116.
- [28] 乔友林. 中国宫颈癌防治任重而道远[J]. 中华肿瘤杂志, 2018, 40 (10) : 721-723. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0253-3766. 2018. 10. 001.

(收稿日期 2019-08-30)

(本文编辑:石俊强)