

深圳市女性人群 HPV 及其疫苗认知情况调查分析

王月云¹, 张燕茹^{1,2}, 袁世新¹, 彭 绩³, 刘植华¹

(1. 深圳市妇幼保健院, 广东 深圳 518048; 2. 华中科技大学同济医学院公共卫生学院, 湖北武汉 430030; 3. 深圳市慢性病防治中心, 广东 深圳 518020)

摘要: [目的] 了解深圳市女性人群人乳头瘤病毒(human papillomavirus, HPV)及其疫苗知晓情况与接种意愿, 为今后有针对性开展宫颈癌防治工作提供参考。[方法] 查阅文献并咨询相关专家设计调查表, 以社康中心为单位, 采用整群随机抽样方法选择调查对象进行流行病学调查。[结果] 调查共纳入调查对象 4897 人, 被调查者中 46.9% 的人听说过 HPV 病毒, 只有 28.8% 的人知道已经有 HPV 预防性疫苗。愿意接种 HPV 疫苗的人群占 66.0%。不愿意接种的原因主要为担心疫苗的安全性 (45.6%)、疫苗还没有大面积推广 (25.3%) 及疫苗价格问题 (13.0%)。多因素分析显示, 较高的文化程度及较高的家庭月平均收入者更愿意接种 HPV 疫苗。[结论] 深圳市女性人群对 HPV 及其疫苗知晓率较低, 但人群接种意愿较高。

关键词: 宫颈癌; HPV 疫苗; 认知; 接种意愿; 深圳

中图分类号: R737.33 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2015)12-0985-05

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2015.12.A005

Awareness of HPV Vaccine and Willingness of Vaccination Among Shenzhen Women

WANG Yue-yun¹, ZHANG Yan-ru^{1,2}, YUAN Shi-xin¹, et al.

(1. Shenzhen Maternity & Child Healthcare Hospital, Shenzhen 518048, China; 2. School of Public Health, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China)

Abstract: [Purpose] To investigate the knowledge of HPV infection and HPV vaccination acceptability among Shenzhen women, and to provide reference for the work of cervical cancer prevention and control. [Methods] Epidemiology survey was conducted by designing the epidemiology questionnaire and using cluster sampling in each community health center unit to recruit respondents. [Results] A total of 4897 observers were recruited in this study, 46.9% of whom heard of HPV, only 28.8% knew that there was available HPV prophylactic vaccine. 66.0% of respondents were willing to vaccination. The main problems for vaccination were the safety of HPV vaccine (45.6%), vaccine's limited use in China (25.3%) and the price of HPV vaccine (13.0%). Multivariable Logistic regression showed that the higher education level and family monthly income were the influential factors of HPV vaccination acceptability. [Conclusion] It is high willingness of HPV vaccination among Shenzhen women, despite low awareness of HPV and HPV vaccine.

Key words: cervical cancer; HPV vaccine; awareness; vaccination acceptability; Shenzhen

人乳头瘤病毒(human papillomavirus, HPV)与宫颈癌及癌前病变关系密切, HPV 持续感染被认为是引起宫颈癌的必要条件。研究证实 HPV 疫苗可以预防 HPV 感染, 由美国 Merck 公司生产的四价疫苗“Gardasil”和 GSK 公司的双价疫苗“Cervarix”已成功

上市, 并在一些国家和地区广范应用^[1-3], WHO 已将 HPV 疫苗的应用列入评价宫颈癌防治的重要指标。由于我国地域辽阔, 人口众多, 各地区经济发展和 HPV 的感染状况不同, HPV 疫苗在全国推广还存在很多不确定的影响因素。

本研究主要针对深圳全市 10 个行政区域内妇女人群开展疫苗认知及接种意愿调查, 旨在了解深圳市女性人群对 HPV 及其疫苗相关知识的知晓情

收稿日期: 2015-09-02; 修回日期: 2015-11-03

基金项目: 深圳市科创委基础研究项目 (JCYJ20130402094702481)

通讯作者: 刘植华, E-mail: drzhliu@163.com

况及疫苗接种意愿,为宫颈癌预防性疫苗推广应用提供有价值的参考依据。

1 资料与方法

1.1 调查对象及调查方法

调查对象为深圳全市 10 个行政区域的符合纳入和排除标准的社区女性人群。以社康中心为单位,采用整群随机抽样方法,根据纳入和排除标准选择符合条件的调查对象共 5000 例进行问卷。

1.2 纳入和排除标准

纳入标准:①21~60 岁,有自主行为认知能力社区女性人群。②深圳户籍及在深圳居住半年及以上的常住女性。

排除标准:①无自主行为认知能力,低于 21 岁或 60 岁以上。②在深圳市居住未满半年的流动人口。

1.3 问卷内容

结合调查目的,查阅相关文献及咨询有关专家,自行设计问卷,经预调查修改完善后形成正式 HPV 及其疫苗认知情况流行病学调查表,主要内容包括一般情况、月经、婚育及性行为情况、HPV 感染和宫颈癌防治相关知识,HPV 疫苗认知情况与接种意愿等。

1.4 质量控制

各社康中心指定认真负责的资深专业人员担任本辖区的调查员,经过统一培训,严格按照制定的纳入和排除标准选择目标人群,登记相关基本信息,发放 HPV 及其疫苗认知情况调查表,并指导其完整填写,调查表填写完毕由调查员审核排除逻辑错误,并确认填写内容的完整性和准确性。

1.5 统计学处理

应用 Epidata3.1 软件对调查资料进行双份录入核对,并建立数据库。采用 SPSS 20.0 对数据资料进行数据分析。计数资料采用 χ^2 检验,影响因素的单因素和多因素分析采用 Logistic 回归,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 一般情况

共发放调查问卷 5000 份,有效收回 4897 份,回收率 97.9%。被调查者年龄 21~60 岁,平均年龄

38.62±7.764 岁,其中≥35 岁人群占 66.0%。以汉族居多,占 96.0%。婚姻状况 95.1%为已婚(Table 1)。

Table 1 Characteristics of recruited participants

Characteristics	N	%	Assignment
Age (years)			
21~34	1664	34.0	1
≥35	3233	66.0	2
Total	4897		
Race			
Han	4584	96.0	0
Minority	189	4.0	1
Total	4773		
Marital status			
Married	4527	95.1	1
Divorced or widowed	133	2.8	2
Illegal cohabitation	44	0.9	3
Single	58	1.2	4
Total	4762		
Education			
≤Primary school	387	8.0	0
Junior high school	1952	38.3	1
High school/Technology school	1282	26.5	2
Junior school	779	16.1	3
≥Bachelor	540	11.2	4
Total	4840		
Household monthly income(yuan)			
<2000	882	18.8	0
2000~	1443	30.8	1
4000~	1001	21.4	2
6000~	756	16.1	3
10000~	505	10.8	4
20000~	98	2.1	5
Total	4685		

2.2 HPV 感染及其疫苗认知情况

被调查者中 46.9%的人听说过 HPV 病毒,仅 46.4%的被调查者知道 HPV 主要通过性传播感染,28.8%的人知道已经有 HPV 预防性疫苗。37.1%的人过去做过 HPV 检测,且在 21~34 岁和 35 岁及以上两个年龄组间的差异有统计学意义 ($P<0.001$) (Table 2)。

本组调查资料中,“多性伴侣且无避孕套使用习惯容易感染 HPV”、“患性传播疾病会增加 HPV 感染危险性”的知晓率高于 50%,分别为 59%和 54%,“感染 HPV 后,有可能会自然消退”的知晓率最低,为 19.2%。将调查人群年龄分成 21~34 岁和≥35 岁两个年龄组,比较两组宫颈癌防治相关知识回答正

Table 2 Awareness of HPV, HPV vaccine and related behavior of cervical cancer prevention and control				
Item	N(%)	21~34 years(n=1652)	≥35 years(n=3177)	P
Heard of HPV	2267(46.9)	762(46.1)	1505(47.4)	0.412
Heard of HPV vaccine	1102(28.8)	382(23.1)	720(22.7)	0.800
Have HPV detected in the past	1786(37.1)	554(33.6)	1232(38.8)	<0.001

Table 3 Awareness of HPV related knowledge[n(%)]					
Characteristic	Participants		Correct answer		P
	Yes	No	21~34	≥35	
HPV is infected by sexual behavior	2257(46.4)	2604(53.6)	800(48.4)	1442(45.4)	0.044
Early sexual behavior(<16 years old) will increase the risk of HPV infection	2015(41.3)	2866(58.7)	643(38.8)	1360(42.6)	0.011
Multiple sexual partners without using of the contraceptives will increase the risk of HPV infection	2861(59.0)	1990(41.0)	1009(61.4)	1833(57.7)	0.013
Sexual transmitted disease will increase the risk of HPV infection	2631(54.0)	2240(46.0)	905(55.0)	1709(53.5)	0.298
HPV infection can be cleared	931(19.2)	3919(80.8)	278(16.8)	650(20.5)	0.002
Persistent HPV infection is a necessary cause of cervical cancer	1824(37.5)	3045(62.5)	610(36.9)	1203(37.8)	0.523
HPV-negative women can be vaccinated	1132(23.4)	3702(76.6)	372(22.6)	750(23.7)	0.366

确率,其中“知道 HPV 主要通过性传播感染”、“性伴侣多且无避孕套使用习惯容易感染 HPV” 回答正确率 21~34 岁年龄组高于 35 岁及以上年龄组,“初次性行为年龄过早(<16 岁)容易感染 HPV”、“感染 HPV 后有可能会自然消退” 的回答正确率则 21~34 岁年龄组低于 35 岁及以上年龄组,差异具有统计学意义(Table 3)。

2.3 HPV 疫苗的接种意愿及不愿意接种的主要原因

被调查者中,如果 HPV 检测结果为阴性,有 66.0%的人愿意接种 HPV 疫苗,不愿意接种的原因主要为担心疫苗的安全性(45.6%)、疫苗还没有大面积推广(25.3%)及疫苗的价格问题(13.0%)(Table 4)。

2.4 HPV 检测及 HPV 疫苗接受度影响因素分析

多因素分析结果显示,35 岁及以上年龄组、汉族、较高的文化程度和较高的家庭月平均收入者过去做过 HPV 检测比例较大。较高的文化程度及较高的家庭月平均收入者更愿意接种 HPV 疫苗(Table 5)。

3 讨论

HPV 预防性疫苗已成功上市,并在欧美等发达国家得到了广泛应用,文献报道已经上市的四价和二价 HPV 预防性疫苗可以达到预防宫颈癌及癌前

Table 4 Willingness of vaccine and reasons for unwilling to be vaccinated

Item	N	%
Willing to be vaccinated	3119	66.0
Unwilling to be vaccinated	2079	44.0
Reasons for unwilling to be vaccinated		
Limited use in China to date	591	25.3
Doubt of the safety of vaccine	1064	45.6
Doubt of the efficacy of vaccine	157	6.7
No difference for vaccination or not because of sexual activity	99	4.2
Perceived at low risk of cervical cancer	119	5.1
High price of vaccine	302	13.1

病变的目的,开创了肿瘤防治新的途径^[4,5]。2015 年新上市的 HPV 九价疫苗在预防 HPV-6、11、16 和 18 上的有效性与四价疫苗无差异,且能够有效预防 HPV-31、33、45、52 和 58 引起的感染及相关病变^[6]。我国也已开展了相关研究工作,由厦门大学张军教授研制的国产重组 HPV16/18 疫苗,动物实验证实与已经上市的 Gardasil 四价疫苗在有效性方面无明显差异,可以预见不久的将来 HPV 预防性疫苗会广泛应用于我国宫颈癌防治工作。

深圳市是我国南部经济发达地区,与获批使用 HPV 预防性疫苗的香港地缘相接,HPV 疫苗越来越受到关注。本研究结果显示,深圳市女性人群对 HPV 感染及其疫苗预防的知晓率较低,不足 50%;46.9%的人听说过 HPV 病毒,只有 28.8%的人知道已经有 HPV 预防性疫苗,对 HPV 感染相关知识的了解水平为 19.2%~59.0%,略高于国内类似研究报

Table 5 Logistic regression analysis for acceptability of HPV vaccine

Factors	Have HPV detected in the past				Willing to be vaccinated			
	Unadjusted OR (95%CI)	P	Adjusted OR (95%CI)	P	Unadjusted OR (95%CI)	P	Adjusted OR (95%CI)	P
Age(years)								
21~34	0.797(0.704~0.903)	<0.001	0.631(0.549~0.725)	<0.001	1.016(0.895~1.154)	0.804	-	-
≥35	1.000	-	-	1.00	-	-	-	-
Race								
Han	1.847(1.317~2.590)	<0.001	1.867(1.284~2.714)	0.001	0.948(0.691~1.301)	0.741	-	-
Minority	1.000	-	1.000	-	-	-	-	-
Marital status								
Married	1.343(0.757~2.381)	0.050	-	-	-	0.204	-	-
Divorced or widowed	2.092(1.075~4.069)	0.030	-	-	0.866(0.488~1.536)	0.622	-	-
Illegal cohabitation	1.071(0.456~2.511)	0.875	-	-	0.597(0.306~1.166)	0.131	-	-
Single	1.000	-	-	-	0.972(0.408~2.315)	0.950	-	-
Education								
≤Primary school	1.000	<0.001	-	<0.001	-	<0.001	-	<0.001
Junior high school	1.507(1.147~1.980)	0.003	1.608(1.205~2.147)	0.001	1.349(1.075~1.692)	0.010	1.354(1.074~1.708)	0.011
High school/Technology school	2.969(2.253~3.914)	<0.001	3.058(2.276~4.108)	<0.001	1.606(1.267~2.036)	<0.001	1.569(1.227~2.007)	<0.001
Junior school	3.868(2.896~5.167)	<0.001	3.710(2.706~5.086)	<0.001	2.051(1.582~2.659)	<0.001	1.892(1.437~2.490)	<0.001
≥Bachelor	4.740(3.496~6.426)	<0.001	4.050(2.884~5.688)	<0.001	2.279(1.718~3.022)	<0.001	1.932(1.420~2.629)	<0.001
Household monthly income(yuan)								
<2000	1.000	<0.001	-	<0.001	-	<0.001	-	0.005
2000~	1.174(0.973~1.418)	0.095	1.104(0.904~1.347)	0.332	1.051(0.880~1.255)	0.585	1.007(0.841~1.205)	0.942
4000~	1.839(1.511~2.239)	<0.001	1.478(1.195~1.826)	<0.001	1.076(0.888~1.304)	0.454	0.947(0.776~1.156)	0.591
6000~	2.125(1.726~2.618)	<0.001	1.408(1.115~1.779)	0.004	1.319(1.069~1.627)	0.010	1.073(0.856~1.346)	0.541
10000~	3.257(2.584~4.105)	<0.001	2.006(1.543~2.607)	<0.001	2.021(1.570~2.602)	<0.001	1.588(1.206~2.090)	0.001
20000~	3.015(1.969~4.617)	<0.001	2.008(1.274~3.167)	0.003	1.618(1.011~2.590)	0.045	1.337(0.826~2.163)	0.237

道的认知水平^[7],显示我国人群普遍对 HPV 相关及其疫苗知识了解不多。

尽管人群中 HPV 及其疫苗的知晓率并不高,但被调查女性对 HPV 疫苗接种意愿相对较高(66.0%)。不愿意接种的原因主要有担心疫苗的安全性(45.6%)、疫苗还没有大面积推广(25.3%)及疫苗价格问题(13.0%),这些因素将会影响到相关工作的开展^[8]。

多因素分析显示,35 岁及以上年龄组、汉族、较高的文化程度和较高的家庭月平均收入者“过去做过 HPV 检测”的比例较大。且较高的文化程度及较高的家庭月平均收入者更愿意接种 HPV 疫苗,可能是由于文化程度高的人群,一方面对健康相关知识的认知和接受水平较高;另一方面,文化程度较高的人群有更多的机会和途径了解 HPV 及其疫苗相关知识,而 HPV 感染及 HPV 疫苗相关知识的认知水平在一定程度上可以影响人们对接受 HPV 检查和 HPV 疫苗预防接种的意愿^[9]。家庭月平均收入较高的人群其经济状况较好,一般健康意识相对较强,对 HPV 疫苗的接纳程度相对较高。HPV 检测已是宫颈癌及癌前病变筛查的重要手段,随着 HPV 疫苗研究工作的不断进展及 HPV 预防性疫苗的不断推广应用,HPV 疫苗预防接种一定会成为我国宫颈癌防治的重要手段之一。本研究所提示的问题值得在今后宫颈癌防治工作中加以充分关注和重视。

参考文献:

- [1] Future II study group. Quadrivalent vaccine against human papillomavirus to prevent high-grade cervical lesions [J]. *New Engl J Med*, 2007, 356(19): 1915-1927.
- [2] Paavonen J, Jenkins D, Bosch FX, et al. Efficacy of a prophylactic adjuvanted bivalent L1 virus-like-particle vaccine against infection with human papillomavirus types 16 and 18 in young women: an interim analysis of a phase III double-blind, randomised controlled trial [J]. *Lancet*, 2007, 369(9580): 2161-2170.
- [3] Koulova A, Tsui J, Irwin K, et al. Country recommendations on the inclusion of HPV vaccines in national immunization programmes among high-income countries, June 2006-January 2008 [J]. *Vaccine*, 2008, 26(51): 6529-6541.
- [4] Paavonen J, Naud P, Salmeron J, et al. Efficacy of human papillomavirus (HPV)-16/18 AS04-adjuvanted vaccine against cervical infection and precancer caused by oncogenic HPV types (PATRICIA): final analysis of a double-blind, randomised study in young women [J]. *Lancet*, 2009, 374(9686): 301-314.
- [5] Olsson SE, Kjaer SK, Sigurdsson K, et al. Evaluation of quadrivalent HPV 6/11/16/18 vaccine efficacy against cervical and anogenital disease in subjects with serological evidence of prior vaccine type HPV infection [J]. *Hum Vaccin*, 2009, 5(10): 696-704.
- [6] Joura EA, Giuliano AR, Iversen OE, et al. A 9-valent HPV vaccine against infection and intraepithelial neoplasia in women [J]. *New Engl J Med*, 2015, 372(8): 711-723.
- [7] Hong Y, Zhang C, Li X, et al. HPV and cervical cancer related knowledge, awareness and testing behaviors in a community sample of female sex workers in China [J]. *BMC Public Health*, 2013, 13: 696.
- [8] Chan ZC, Chan TS, Ng KK, et al. A systematic review of literature about women's knowledge and attitudes toward human papillomavirus (HPV) vaccination [J]. *Public Health Nurs*, 2012, 29(6): 481-489.
- [9] Friedman AL, Sheppard H. Exploring the knowledge, attitudes, beliefs, and communication preferences of the general public regarding HPV: findings from CDC focus group research and implications for practice [J]. *Health Edu Behav*, 2007, 34(3): 471-485.