

## • 论 著 •

# 娱乐场所从业女性高危型 HPV 感染情况及认知调查<sup>\*</sup>

余 茜<sup>1</sup>, 刘 红<sup>2</sup>, 李 华<sup>2</sup>, 益莉萍<sup>2</sup>

(上海市浦东新区高桥社区卫生服务中心:1. 预防保健科;2. 妇产科, 上海 200137)

**摘要:**目的 了解高桥地区娱乐场所从业女性高危型人乳头瘤病毒(HPV)感染率,及相关知识的认知情况,为制订相关健康教育措施提供理论依据。**方法** 按照系统随机抽样方法抽取该地区娱乐场所从业女性,并以参与社区妇科普查的女性作为对照组,进行问卷调查和实验室检测。**结果** 娱乐场所从业女性高危型 HPV 感染率为 35.18%,普通人群女性为 15.84%,高危型 HPV 感染率比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ );两组女性分别仅有 16 例(14.81%)和 17 例(16.83%)听说过 HPV 相关信息,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );两组对于有宫颈癌家族史的人是否应定期参加筛查的认知情况比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 娱乐场所从业女性有较高的高危型 HPV 感染率,两组女性对 HPV 的认知情况均较差,应加强 HPV 的宣传及筛查力度,提高人群宫颈癌的防治意识。

**关键词:**感染率; 高危型; 人乳头瘤病毒; 宫颈癌

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.08.004

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)08-1018-04

## Survey of infection situation and knowledge of high-risk HPV among women

### working in entertainment places in Gaoqiao area<sup>\*</sup>

She Qian<sup>1</sup>, Liu Hong<sup>2</sup>, Li Hua<sup>2</sup>, YI Liping<sup>2</sup>

(1. Department of Disease Prevention and Health Care; 2. Department of Gynecology and Obstetrics,  
Health Service Centers of Gaoqiao Community, Pudong District, Shanghai 200137, China)

**Abstract: Objective** To investigate infection situation and knowledge of high-risk human papilloma virus(HPV)among women working in entertainment places in Gaoqiao area, and provide theory evidences for making health education measures related to high-risk HPV. **Methods** According to the systematic random sampling method, entertainment female in Gaoqiao area were extracted, and normal women who participated in community gynecology census were extracted as control group. Then questionnaire investigation and laboratory testing were carried out. **Results** The infection rate of high-risk HPV in entertainment female was 35.18%, while in normal woman was 15.84%, there was significant differences of infection rate between the two groups( $P < 0.05$ ). There were only 16 women(14.81%)and 17 women(16.83%)had heard of information about HPV in two groups respectively, and there was no statistically significant difference( $P > 0.05$ ). The cognitive situation of whether a person with family history of cervical cancer should be regularly attend screening among the two groups of women was different, and had significant difference( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Women who worked in entertainment places had higher infection rate of high-risk HPV, both of the two groups had poor knowledge of HPV. So the propaganda and screening of HPV should be strengthen in order to raise consciousness in preventing cervical cancer.

**Key words:**infection rate; high-risk; human papilloma virus; cervical cancer

宫颈癌是常见的恶性肿瘤之一,在世界范围内是仅次于乳腺癌、处于第 2 位的妇女恶性肿瘤,在人类恶性肿瘤中居第 7 位<sup>[1-2]</sup>。据估计,每年约有 50 万的宫颈癌新发病例,死亡人数约 27 万,约 80% 宫颈癌患者在发展中国家。人乳头瘤病毒(HPV)是常见的性传播类病毒,大量研究报道妇女生殖道感染的高峰年龄是 18~28 岁,并可转化为持续感染状态<sup>[3]</sup>。HPV 感染已被证实是引起宫颈癌及癌前病变的必要因素,而娱乐场所从业女性是 HPV 感染的高危人群,尤其应引起关注。本研究对高桥地区娱乐场所从业女性 HPV 感染状况,及其对 HPV 和宫颈癌的认知情况进行调查分析,并比较其与普通人群妇女之间的差异,从而有针对性地开展高危人群的健康教育,加强该人群的自我预防和自我保护意识以降低子宫颈癌的发生。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料 娱乐场所从业女性:从高桥镇娱乐协会调取本辖区在娱乐场所从业,且时间达半年以上的女性,娱乐场所

包括:歌舞厅、足浴、发廊、桑拿洗浴等。按照系统随机抽样方法获得 110 例符合要求的研究对象,剔除无效问卷和中途退出者,最终获得 108 份合格问卷,合格率为 98.18%。普通人群女性:按照系统随机抽样方法抽取参与社区妇科普查女性 110 例,其中拒绝接受调查者 5 例,实际参加者 105 例,剔除无效问卷和拒绝接受调查者,最终获得 101 份合格问卷,合格率 96.19%。

### 1.2 方法

**1.2.1 调查内容** 经过培训的调查员对研究对象进行一对一调查。调查内容包括:流行病学基本信息(如年龄、文化程度、月经状况、流产次数、妇检频次等),以及对肿瘤危险因素、宫颈癌、HPV 等的认知情况等信息。患者充分知情同意,且调查表填写完整有效并愿意接受 HPV 检查者,纳入研究并完成 HPV DNA 检测。

**1.2.2 高危型 HPV 检测方法** 采用实时荧光定量聚合酶链式反应(PCR)检测 HPV DNA,仪器为美国 ABI 公司生产的

\* 基金项目:上海市浦东新区卫生和计划生育委员会科技发展专项基金资助(PW2012C-11)。 作者简介:余茜,女,主管医师,主要从事人乳头瘤病毒分子流行病学研究。

ABI7500 荧光定量 PCR 仪, 所用试剂盒为中山大学达安基因股份有限公司的(HPV16、18)核酸扩增荧光检测试剂盒, 具体步骤如下。(1) HPV DNA 的提取: 临床医师将消毒棉拭置于宫颈口处逆时针转 3 圈, 停留 10 s, 然后置于 1 mL Ep 管中—20 ℃保存。从冰箱层取出待测标本, 加入 1 mL 生理盐水于振荡器上轻微振荡, 将标本混匀后, 取 1 mL 到另一离心管中; 13 000 r/min 离心 10 min; 弃上清, 保留沉淀, 加入 50 mL 提取液, 混匀; 100 ℃水浴/干浴 10 min, 13 000 r/min 离心 10 min, 保留上清。上清即可直接用于实时荧光定量 PCR 检测。(2) 试剂准备: 按比例(HPV PCR 反应液每人份 40 μL+Taq 酶每人份 3 μL)取相应量的 PCR 反应液及 Taq 酶, 充分混匀后按每管 43 μL 分装至 0.2 mL 离心管中。(3) 标本分析: 分别加入处理后的样品(包括标本、阴性质控品、临界阳性质控品和强阳性质控品)上清液 2 μL, 8 000r/min 离心数秒, 放入仪器样品槽进行扩增。调整基线循环和阈值后, 得出 Ct 值和定量。根据检测标本的 CT 值, 以及 CT 值与标本浓度之间的内在关系, 通过已知拷贝数的标准品生成的标准曲线, 得出该检测标本的病毒载量, 以高于临界阳性质控品的病毒载量为阳性。由

上海基尔顿医学检测中心完成上述过程。

**1.2.3 检测质控** 实验过程中, PCR 试剂的分装、标本的提取、PCR 扩增分别在试剂准备区、标本制备区和基因扩增区进行, 每轮标本处理完毕均用次氯酸钠擦拭台面, 并进行紫外线消毒。阴性质控品、临界阳性质控品、强阳性质控品及标准曲线的扩增与标本检测同时进行, 以保证检测结果真实可靠。

**1.3 统计学处理** 采用 Epidata3.1 软件建立数据库, 并进行双录入和一致性检验, 采用 Excel 软件进行数据整理, 运用 SPSS18.0 统计软件进行数据分析。计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料以百分率表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验; 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 一般情况** 共纳入 108 例娱乐场所从业女性, 年龄 19~45 岁, 平均( $29.81 \pm 6.21$ )岁; 101 例普通人群妇女, 年龄 23~45 岁, 平均( $34.78 \pm 5.27$ )岁; 两组女性年龄和第 1 次性交年龄比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), 见表 1; 两组女性受教育程度、月经状况、避孕措施及妇科检查频率比较差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ), 两组一般情况, 见表 2。

表 1 两组调查对象年龄、性交及流产情况比较

组别	n	年龄(岁)			第 1 次性交年龄(岁)			人流次数(次)		
		均值( $\bar{x} \pm s$ )	最小值	最大值	均值( $\bar{x} \pm s$ )	最小值	最大值	均值( $\bar{x} \pm s$ )	最小值	最大值
娱乐场所从业女性	108	29.8±6.2	19	45	19.8±1.9	16	27	1.5±1.6	0	9
普通人群女性	101	34.8±5.3	23	45	22.0±2.4	18	30	1.1±1.1	0	4

表 2 两组调查对象一般情况比较(n)

项目	娱乐场所从业女性(n=108)	普通人群女性(n=101)	$\chi^2$	P
教育程度			7.97	<0.05
小学及以下	15	17		
初中	64	47		
高中	23	20		
大专及以上	6	17		
月经状况			7.79	<0.05
规律	69	82		
不规律	39	19		
是否痛经			2.62	>0.05
是	39	26		
否	69	75		
避孕措施			19.77	<0.05
上环	37	56		
避孕套	37	37		
结扎手术	12	3		
避孕药及其他	22	5		
妇科检查频率			35.95	<0.05
1 年超过 1 次	12	28		
1 年 1 次	44	62		
3 年不足 1 次或基本不做	52	11		

**2.2 HPV 感染状况** 娱乐场所从业女性 HPV 阳性 38 例, 感染率为 35.18%(38/108); 普通人群女性 HPV 阳性 16 例, 感染率为 15.84%(16/101)。娱乐场所女性 HPV 感染率高于普通人群女性, 差异有统计学意义( $\chi^2 = 10.12, P < 0.05$ )。阳性标本扩增曲线结果, 见图 1。

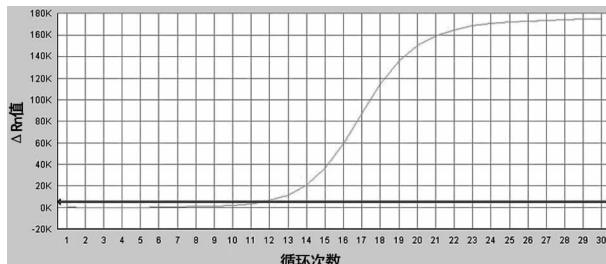


图 1 高危型 HPV 阳性标本扩增曲线

## 2.3 HPV 及宫颈癌相关信息知晓情况

**2.3.1 HPV 的知晓情况** 娱乐场所从业女性与普通人群女性对 HPV 是否可通过性接触传播的知晓率比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 3。

**2.3.2 调查对象的 HPV 相关信息知晓率及信息来源** 娱乐场所从业女性和普通人群女性分别仅有 16 例(14.81%)和 17 例(16.83%)听说过 HPV 相关信息, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。在所有 33 例听说过 HPV 调查对象中, 46% 信息来自于电视、网络媒体, 30% 来自于患者曾患相关疾病, 15% 来自于朋友, 9% 来自于报纸、书籍。

**2.3.3 宫颈癌基本知识知晓情况** 两组女性对于有宫颈癌家族史的人是否应定期参加筛查的认知情况比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 而在早期宫颈癌是否能治好、宫颈癌是否可以预防、本人或性伴侣性生活混乱是否容易得宫颈癌, 以及早期发现宫颈癌的方法的知晓情况比较差异均无统计学意义。

( $P>0.05$ )。见表4。

表3 两组调查对象HPV知识知晓情况比较(n)

项目	娱乐场所女性(n=108)	普通人群女性(n=101)	合计	$\chi^2$	P
是否听说过HPV				0.16	>0.05
听说过	16	17	33		
未听说过	92	84	176		
HPV可导致宫颈癌				1.64	>0.05
是	10	14	24		
否	6	3	9		
HPV可通过性接触传播				3.88	<0.05
是	8	14	22		
否	8	3	11		

表4 两组调查对象宫颈癌相关知识知晓情况比较(n)

项目	娱乐场所女性(n=108)	普通人群女性(n=101)	合计	$\chi^2$	P
早期宫颈癌是否能治好				4.75	>0.05
能	62	46	108		
不能	35	35	70		
不知道	11	20	31		
有宫颈癌家族史的人是否应定期参加筛查				38.88	<0.05
是	56	92	148		
否	52	9	61		
宫颈癌是否可以预防				0.95	>0.05
能	94	83	177		
不能	14	18	32		
本人或性伴侣性生活混乱是否会得宫颈癌				1.58	>0.05
会	91	91	182		
不会	17	10	27		
早期发现宫颈癌的方法				2.95	>0.05
定期妇科筛查	74	79	153		
其他方法	8	7	15		
不知道	26	15	41		

### 3 讨论

宫颈癌是女性生殖道最常见的恶性肿瘤,是目前唯一病因明确并且可以预防的癌症,了解高危人群的HPV感染情况及其对HPV和宫颈癌的认知度,可以为后续采取针对性的干预措施提供依据,这对于降低宫颈癌的发病率十分重要,亦可为今后制订HPV预防性疫苗接种计划提供参考。

**3.1 高危型HPV感染状况** 本研究高危型HPV检测采用的是实时荧光定量PCR法,该技术有较高的灵敏度和特异度,可以确保本次HPV DNA检测结果的真实性、可靠性。娱乐场所从业女性高危型HPV阳性率为35.18%,普通人群女性阳性率为15.84%,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。这可能与娱乐场所从业女性的年龄层次、第1次性行为过早、受教育程

度不高、月经不规律、避孕措施不当及妇科检查频次低等因素有关。国内报道的一般人群女性高危型HPV平均感染率为14.51%<sup>[4]</sup>,略低与本研究结果。而国内对于娱乐场所从业女性高危型HPV感染状况的报道较少,根据国外文献报道,娱乐场所从业女性高危型HPV感染率可高达36.7%~70.5%<sup>[5-8]</sup>,不同国家娱乐场所从业女性高危型HPV感染率有所不同,但几乎均高于一般人群的感染率。由于娱乐场所从业女性所从事的职业和生活环境复杂,性观念相对开放,是HPV感染的高危人群,也是宫颈癌预防的重点人群。因此,应及时让她们了解自己所处的高危状态,掌握性传播疾病的自我预防和保健方法,提高防癌意识,自觉进行定期健康检查。对于卫生管理者而言,可考虑将高危型HPV检测免费纳入重点人群的健康体检中,实时监测该人群的感染状况,做到早发现、早诊断、早治疗。

**3.2 HPV及宫颈癌相关信息知晓情况** 本研究发现,娱乐场所从业女性和普通人群女性对肿瘤相关知识的知晓率较高,超过80%的妇女认为宫颈癌是可以预防的,本人或性伴侣性生活混乱容易得宫颈癌;近70%的妇女能正确指出早期发现宫颈癌的方法;分别有57.41%和45.54%的妇女认为早期宫颈癌能治好。对于有宫颈癌家族史的人是否应定期参加筛查这一问题,普通人群女性的知晓率较娱乐场所从业女性高,出现上述情况可能与本辖区历年较好地开展妇科健康普查工作,对肿瘤的一般认知比较高有关。而两组人群对HPV相关信息的知晓率均较低,分别为14.81%和16.83%,与国内付凤环等<sup>[9]</sup>对北京地区妇女及马小静等<sup>[10]</sup>对山东地区妇女的研究结果一致。国内关于娱乐场所从业女性对HPV的认知调查较少,尚无相关调查报告。国外报道中,Ersan等<sup>[11]</sup>对土耳其性工作者的HPV认知研究显示,其知晓率亦较低(约24.3%)。鉴于本次调查的两组女性对HPV的认知均不高,提示今后关于HPV的宣传不应仅仅侧重于重点高危人群,应在整个人群中广泛开展。只有人群广泛了解该病毒,才能有效地为HPV疫苗的引进及疫苗接种方案的制订奠定基础<sup>[12]</sup>。作为唯一可以早筛查、早发现、彻底防治的癌症,有针对性的宣传教育和筛查服务,是目前改善宫颈癌预防效果的最有效的方法<sup>[13]</sup>。此外,在所有33例听说过HPV的调查对象中,近50%是通过电视、网络等大众媒体获得,因此政府职能部门、卫生管理单位在宣传方式上也应选择最高效的途径进行公益宣传。

综上所述,该地区娱乐场所从业女性高危型HPV感染率较高,娱乐场所从业女性与普通人群女性对HPV的认知情况均较差,应加强HPV的宣传及筛查力度,提高人群宫颈癌的防治意识。

### 参考文献

- [1] Parkin DM, Bray F, Ferlay J, et al. Global cancer statistics, 2002 [J]. CA Cancer J Clin, 2005, 55(2): 74-108.
- [2] Ell K, Vourlekis B, Bin X, et al. Cancer treatment adherence among low-income women with breast or gynecologic cancer: a randomized controlled trial of patient navigation[J]. Cancer, 2009, 115(19): 4606-4615.
- [3] Bosch FX, Manos MM, Munoz N, et al. Prevalence of human papillomavirus in cervical cancer: a worldwide perspective. International biological study on cervical cancer (IBSCC) Study Group [J]. J Natl Cancer Inst, 1995, 87(11): 796-802.
- [4] 彭建华,余友霞,杨君,等.重庆地区719例妇女高危型人乳头状瘤病毒感染状况及对人乳头状瘤病毒认知情况调查分析[J].医学研究生学报,2013,26(9):1007-1008.
- [5] Shikova E, Todorova I, Ganchev G, et al. Prevalence(下转第1025页)

## 参考文献

- [1] McEllistrem MC, Carman RJ, Gerding DN, et al. A hospital outbreak of *Clostridium difficile* disease associated with isolates carrying binary toxin genes[J]. Clin Infect Dis, 2005, 40(2): 265-272.
- [2] Pepin J, Valiquette L, Alary ME, et al. *Clostridium difficile*-associated diarrhea in a region of Quebec from 1991 to 2003: a changing pattern of disease severity[J]. CMAJ, 2004, 171(5): 466-472.
- [3] Kuijper EJ, Coignard B, Tull P. Emergence of *Clostridium difficile*-associated disease in North America and Europe[J]. Clin Microbiol Infect, 2006, 12(Suppl 6): 2-18.
- [4] Barbut F, Mastrandriko P, Delmee M, et al. Prospective study of *Clostridium difficile* infections in Europe with phenotypic and genotypic characterisation of the isolates[J]. Clin Microbiol Infect, 2007, 13(11): 1048-1057.
- [5] Cheng AC, Ferguson JK, Richards MJ, et al. Australasian Society for Infectious Diseases guidelines for the diagnosis and treatment of *Clostridium difficile* infection[J]. Med J Aust, 2011, 194(7): 353-358.
- [6] Xiao M, Kong F, Jin P, et al. Comparison of two capillary gel electrophoresis systems for *Clostridium difficile* ribotyping, using a panel of ribotype 027 isolates and whole-genome sequences as a reference standard[J]. J Clin Microbiol, 2012, 50(8): 2755-2760.
- [7] Lemee L, Dhalluin A, Testelin S, et al. Multiplex PCR targeting tpi(triose phosphate isomerase), tcdA(Toxin A), and tcdB(Toxin B) genes for toxigenic culture of *Clostridium difficile*[J]. J Clin Microbiol, 2004, 42(12): 5710-5714.
- [8] Kato H, Kato N, Watanabe K, et al. Identification of toxin A-negative, toxin B-positive *Clostridium difficile* by PCR[J]. J Clin Microbiol, 1998, 36(8): 2178-2182.
- [9] Mutlu E, Wroe AJ, Sanchez-Hurtado K, et al. Molecular characterization and antimicrobial susceptibility patterns of *Clostridium difficile* strains isolated from hospitals in south-east Scotland[J]. J Med Microbiol, 2007, 56(Pt 7): 921-929.
- [10] Curry SR, Marsh JW, Muto CA, et al. tcdC genotypes associated with severe TcdC truncation in an epidemic clone and other strains of *Clostridium difficile*[J]. J Clin Microbiol, 2007, 45(1): 215-221.
- [11] He M, Miyajima F, Roberts P, et al. Emergence and global spread of epidemic healthcare-associated *Clostridium difficile*[J]. Nat Genet, 2013, 45(1): 109-113.
- [12] Rasko DA. *Clostridium difficile* healthcare-associated epidemics [J]. Nat Genet, 2013, 45(1): 6-7.
- [13] Clements AC, Magalhaes RJ, Tatem AJ, et al. *Clostridium difficile* PCR ribotype 027: assessing the risks of further worldwide spread[J]. Lancet Infect Dis, 2010, 10(6): 395-404.
- [14] Warny M, Pepin J, Fang A, et al. Toxin production by an emerging strain of *Clostridium difficile* associated with outbreaks of severe disease in North America and Europe[J]. Lancet, 2005, 366(9491): 1079-1084.
- [15] Kim H, Lee Y, Moon HW, et al. Emergence of *Clostridium difficile* ribotype 027 in Korea[J]. Korean J Lab Med, 2011, 31(3): 191-196.
- [16] Hernandez-Rocha C, Barra-Carrasco J, Pizarro-Guajardo M, et al. Epidemic *Clostridium difficile* ribotype 027 in Chile[J]. Emerg Infect Dis, 2012, 18(8): 1370-1372.
- [17] Riley TV, Thean S, Hool G, et al. First Australian isolation of epidemic *Clostridium difficile* PCR ribotype 027[J]. Med J Aust, 2009, 190(12): 706-708.
- [18] Richards M, Knox J, Elliott B, et al. Severe infection with *Clostridium difficile* PCR ribotype 027 acquired in Melbourne, Australia[J]. Med J Aust, 2011, 194(7): 369-371.
- [19] Goorhuis A, Bakker D, Corver J, et al. Emergence of *Clostridium difficile* infection due to a new hypervirulent strain, polymerase chain reaction ribotype 078[J]. Clin Infect Dis, 2008, 47(9): 1162-1170.
- [20] Voth DE, Ballard JD. *Clostridium difficile* toxins: mechanism of action and role in disease[J]. Clin Microbiol Rev, 2005, 18(2): 247-263.
- [21] Stubbs S, Rupnik M, Gibert M, et al. Production of actin-specific ADP-ribosyltransferase (binary toxin) by strains of *Clostridium difficile*[J]. FEMS Microbiol Lett, 2000, 186(2): 307-312.
- [22] Liao CH, Ko WC, Lu JJ, et al. Characterizations of clinical isolates of *Clostridium difficile* by toxin genotypes and by susceptibility to 12 antimicrobial agents, including fidaxomicin (OPT-80) and rifaximin: a multicenter study in Taiwan[J]. Antimicrob Agents Chemother, 2012, 56(7): 3943-3949.

(收稿日期:2015-02-01)

(上接第 1020 页)

- of human papillomavirus infection among female sex workers in Bulgaria[J]. Int J STD AIDS, 2011, 22(5): 278-280.
- [6] Smith JS, Van Damme K, Randrianafisamindrakotroka N, et al. Human papillomavirus and cervical neoplasia among female sex workers in Madagascar[J]. Int J Gynecol Cancer, 2010, 20(9): 1593-1596.
- [7] Matsushita K, Sasagawa T, Miyashita M, et al. Oral and cervical human papillomavirus infection among female sex workers in Japan[J]. Jpn J Infect Dis, 2011, 64(1): 34-39.
- [8] Montano SM, Hsieh EJ, Calderon M, et al. Human papillomavirus infection in female sex workers in Lima, Peru[J]. Sex Transm Infect, 2011, 87(1): 81-82.

- [9] 付凤环, 王建炳, 姜勇, 等. 北京社区妇女宫颈癌认知情况调查[J]. 中国肿瘤, 2010, 19(10): 643-646.
- [10] 马小静, 孟祥菊, 董洁云, 等. 成年女性 HPV 认知及影响因素研究[J]. 现代妇产科进展, 2013, 22(6): 491-493.
- [11] Ersan G, Kose S, Gunes H, et al. Knowledge and awareness of female sex workers towards human papillomavirus infection in Turkey[J]. Cent Eur J Public Health, 2012, 20(3): 219-222.
- [12] 邵淑娟, 岳天孚, 张丽琴. 女性 HPV 感染情况及对 HPV 和 HPV 疫苗的认知[J]. 天津医科大学学报, 2013, 19(2): 127-130.
- [13] 尤志学. HPV16、18 高危亚型的风险分层管理作用更加有效的宫颈癌筛查举措[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(3): 257-260.

(收稿日期:2014-12-15)