

· 专题报道 —— HPV 疫苗接种意愿研究 ·

新冠疫情后中国 HPV 疫苗认知及推广态度调查*



闫慧姣¹, 苏征¹, 刘书君¹, 范金虎¹, 乔友林²

【摘要】目的 调查新冠疫情之后一般人群、宫颈癌患者、医务人员、政府及机构管理者对人乳头瘤病毒(HPV)疫苗接种和推广的态度。**方法** 于 2020 年 12 月—2021 年 4 月,采用分层整群抽样方法对全国七大区 3 599 名不同身份的对象进行问卷调查。**结果** 分别有 1 387(80.4%)、296(80.0%)、989(92.8%)、419(95.7%)名一般人群、宫颈癌患者、医务人员、政府及机构管理者听说过 HPV 疫苗。女性和受教育水平高者 HPV 疫苗知晓率更高。分别有 803(96.8%)和 352(95.1%)名女性一般人群和宫颈癌患者愿意接种 HPV 疫苗。分别有 341(82.0%)和 176(67.2%)名有女儿的女性一般人群和宫颈癌患者明确表示愿意为女儿接种 HPV 疫苗。784 名(79.3%)医务人员愿意推荐 HPV 疫苗。428 名(97.7%)政府及机构管理者愿意推广 HPV 疫苗,399 人(93.2%)认为通过鼓励适龄女性进行疫苗接种、318 人(74.3%)认为可通过将 HPV 疫苗纳入计划免疫实现其大规模推广。**结论** 新冠疫情后中国女性 HPV 疫苗接种意愿较高,但家长给女儿接种 HPV 疫苗的意愿较低。政府推广意愿较高,但是医务人员推荐意愿不强烈。有针对性加强 HPV 疫苗健康教育,提高 HPV 疫苗推荐意愿十分重要。

【关键词】 HPV 疫苗; 认知; 接受度; 推荐意愿

中图分类号:R 17 文献标识码:A 文章编号:1001-0580(2021)12-1731-06 DOI:10.11847/zgggws1136540

Knowledge and attitude toward HPV vaccination promotion after COVID-19 epidemic in various populations in China

YAN Hui-jiao*, SU Zheng, LIU Shu-jun, et al (*National Cancer Center/National Clinical Research Center for Cancer/Cancer Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing 100021, China)

【Abstract】 Objective To investigate the acceptability and willingness to recommend human papillomavirus (HPV) vaccine in Chinese women, cervical cancer patients, health workers and governmental officers after coronavirus disease 2019 (COVID-19) epidemic. **Methods** With stratified cluster random sampling, a face-to-face questionnaire survey was conducted from December 2020 to April 2021 among 3 791 persons with different identities in seven geographical regions of China. **Results** Among the 3 599 respondents with complete information, the proportion (number) of persons having heard about HPV vaccine was 80.4% (1 387) in general women, 80.0% (296) in cervical cancer patients, 92.8% (989) in health workers, and 95.7% (419) in government officers, respectively, and the proportion was relatively higher in women and the respondents with higher education. In the female respondents with daughters, 341 (82.0%) general women and 176 (67.2%) cervical cancer patients reported the willingness to have their daughters being vaccinated. Of the health workers, 79.3% (784) expressed the willingness to recommend HPV vaccine to attendees in their routine work. Among government officers, 428 (97.7%) demonstrated a positive attitude toward HPV vaccination promotion, of which, 93.2% (399) considered that the women of right ages should be encouraged to receive HPV vaccine voluntarily and 318 (74.3%) thought that HPV vaccine should be included in national vaccination program for large-scale promotion of HPV vaccination. **Conclusion** After the incidence of COVID-19 epidemic, the willingness of having HPV vaccination increased among Chinese women but parental willingness to have their daughters being vaccinated was low. Despite high willingness of HPV vaccination promotion among governmental officers, the intention of recommending HPV vaccine to attendees in their routine work is not strong among health workers. The results suggest that specific health education on HPV vaccine is important for promoting HPV vaccination willingness in the public.

【Key words】 human papillomavirus vaccine; knowledge; acceptability; recommendation willingness

2020 年世界卫生组织(World Health Organization, WHO)号召 2030 年 < 15 岁女孩接种人乳头瘤病毒(human papillomavirus, HPV)疫苗达到 90% 的目标^[1]。中国 HPV 疫苗接种率较低^[2-3],上海 2017—2019 年 9~14 岁女性 HPV 疫苗首针接种率不足 1%^[4]。2020 年全国政协委员会议提案建议将 HPV 疫苗纳入国家

免疫规划,鄂尔多斯、厦门市免费为适龄女性接种 HPV 疫苗。疫苗接种率受疫苗价格、供应、疫苗安全性、公众对疫苗的信任程度、专业人士宣传推荐等多维度因素的影响^[5-8]。我国相关研究集中在受种者对 HPV 疫苗的认知和接种意愿调查,缺乏医务人员及政府和机构管理者对 HPV 疫苗的态度研

* 基金项目: 中国医学科学院医学与健康科技创新工程 服务“一带一路”战略先导科研专项(2017-I2M-B&R-03)

作者单位: 1. 国家癌症中心 国家肿瘤临床医学研究中心 中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院流行病室, 北京 100021; 2. 中国医学科学院/北京协和医学院群医学及公共卫生学院

作者简介: 闫慧姣(1995-), 女, 内蒙古呼和浩特人, 硕士在读, 研究方向: 肿瘤流行病学。

通信作者: 乔友林, E-mail: qiaoy@cicams.ac.cn

究。2020 年 12 月 — 2021 年 4 月,我们通过调查新冠疫情之后公众对 HPV 疫苗认知及接种态度,了解医务人员和政府及机构管理者推广 HPV 疫苗的态度,以期从供方和需方的角度分析我国推广 HPV 疫苗的现状和态度。

1 对象与方法

1.1 对象 2020 年 12 月 — 2021 年 4 月,按照传统行政区域划分,分别从华北、东北、西北、华中、华南、华东、西南七个大区,采用便利抽样的方法选择该地区 18 岁以上的一般人群、宫颈癌患者、医务人员、政府及机构管理者各 50 人为调查对象。纳入排除标准:(1)一般人群:无认知障碍,患者家属、朋友、陪护、大学生等非医院患者,知情同意自愿参与本研究;(2)宫颈癌患者:病理诊断为宫颈癌的患者,无认知障碍,知情同意自愿参与本研究;(3)医务人员:医院妇科、肿瘤科、普通内外科的医生护士,医院行政、科研科室人员除外,知情同意自愿参与本研究;(4)政府及机构管理者:卫健委、疾病预防控制中心、社区卫生服务中心、医院从事疫苗接种或妇幼保健相关工作的行政管理人员,知情同意自愿参与本研究。本次调查共收集问卷 3 791 份,有效问卷为 3 599 份,问卷整体有效率为 94.94 %。该项目经过国家癌症中心/中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院伦理委员会批准(审批号:20/054 — 2250)。

1.2 方法 利用自行设计的调查问卷以问卷星形式展开横断面调查,调查过程中由经过培训的项目组人员对调查对象进行面对面调查,尊重并保护调查对象的隐私,允许调查对象中途退出。调查内容

包括:调查对象基本人口学信息,如性别、出生年月、民族、教育程度、家庭年总收入、常住地类别等;HPV 疫苗认知状况;HPV 疫苗接种意愿;影响接种意愿因素;对医务人员还调查其推荐 HPV 疫苗意愿及其影响因素;对政策制定及管理者还调查政府推广 HPV 疫苗意愿和推广面临的困难。问卷设计的阶段加入自动逻辑核查功能,保证问卷完整性和逻辑合理性。

1.3 统计分析 数据采用 SAS 9.4 进行统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 描述,计数资料以频数和百分比描述,组间差异比较用 χ^2 检验,采用多因素 logistic 回归分析计算调整 OR 值,检验水准设置为 $\alpha = 0.05$ 。

2 结 果

2.1 调查对象基本信息(表 1) 纳入分析的 3 599 份问卷中,一般人群 1 725 份,宫颈癌患者 370 份,医务人员 1 066 份,政府及机构管理者 438 份。调查对象年龄为 18 ~ 79 岁,平均年龄为(35.9 ± 9.5)岁。以女性为主,大部分长期居住于城市。参与调查的医务人员和政府及机构管理者家庭年总收入整体较一般人群和宫颈癌患者高。一般人群、宫颈癌患者、医务人员、政府及机构管理者中拥有本科及以上学历人数分别为:1 539 人(89.4%)、199 人(53.8%)、1 046 人(98.2%)、416 人(94.9%)。医务人员中 99 人(9.3 %)来自妇科、儿科、妇瘤科、全科医学、预防保健等宫颈癌防控相关科室,967 人(91.6 %)来自普通内外科、肿瘤科、放射、急诊等其他科室,1 007 人(94.5 %)来自于省市级医院。政府及机构管理者中 212 人(48.4 %)来自市级或以上单位,其余均来自区县、乡镇或社区单位。

表 1 调查对象一般人口学特征

项目	合计		一般人群		宫颈癌患者		医务人员		政府及机构管理者	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
性别										
男性	1 112	32.7	695	45.5	0	0.0	244	22.9	173	39.5
女性	2 290	67.3	833	54.5	370	100.0	822	77.1	265	60.5
民族										
汉族	3 239	90.0	1 539	89.2	346	93.5	945	88.7	409	93.4
少数民族	360	10.0	186	10.8	24	6.5	121	11.4	29	6.6
学历										
高中及以下	395	11.0	182	10.6	171	46.2	20	1.9	22	5.0
本科或大专	2 406	66.9	1 207	70.1	178	48.1	751	70.5	270	61.6
研究生及以上	794	22.1	332	19.3	21	5.7	295	27.7	146	33.3
婚姻状况										
未婚	1 896	52.7	1 405	81.5	98	26.5	277	26.0	116	26.5
已婚	1 622	45.1	287	16.6	259	70.0	760	71.3	316	72.2
其他	81	2.3	33	1.9	13	3.5	29	2.7	6	1.4

续表 1

项目	合计		一般人群		宫颈癌患者		医务人员		政府及机构管理者	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
常住地址										
城市	2 943	81.8	1 276	74.0	254	68.7	999	93.7	414	94.5
农村	656	18.2	449	26.0	116	31.4	67	6.3	24	5.5
家庭年总收入(万元)										
< 5	854	23.7	551	31.9	105	28.4	153	14.4	45	10.3
5 ~	1 416	39.3	619	35.9	172	46.5	483	45.3	142	32.4
11 ~	1 178	32.7	471	27.3	78	21.1	402	37.7	227	51.8
35 ~	151	4.2	84	4.9	15	4.1	28	2.6	24	5.5

2.2 HPV 认知情况及影响因素分析 (表 2)

2.2.1 HPV 认知情况 分别有 80.4 % (1 387/1 725) 、 80.0 % (296/370) 、 92.8 % (989/1 066) 、 95.7 % (419/438) 的一般人群、宫颈癌患者、医务人员、政府及机构管理者听说过 HPV 疫苗。本次研究未调查医务人员对 HPV 疫苗可预防疾病的认知情况, 一般人群、宫颈癌患者、政府及机构管理者中分别有 1 259 (90.8 %) 、 284 (96.0 %) 、 411 (93.8 %) 人了解 HPV 疫苗可预防宫颈癌, 分别有 195 (14.1 %) 、 44 (2.1 %) 、

80 (18.26 %) 人知晓 HPV 疫苗可预防肛门癌, 分别有 459 (33.1 %) 、 90 (30.4 %) 、 111 (25.3 %) 人错误地认为 HPV 疫苗可预防卵巢癌。一般人群、宫颈癌患者、医务人员、政府及机构管理者听说过 HPV 疫苗人群中, 分别有 842 (60.7 %) 、 155 (52.4 %) 、 502 (50.8 %) 、 212 (50.6 %) 人认为 HPV 疫苗最佳接种年龄是 16 ~ 26 岁, 仅分别有 224 (16.2 %) 、 55 (18.6 %) 、 169 (17.1 %) 、 113 (27.0 %) 人认为最佳接种年龄为 15 岁以下。

表 2 HPV 疫苗知晓率及影响因素分析

因素	一般人群 ^a				宫颈癌患者 ^c				医务人员 ^g			
	知晓人数	知晓率(%)	aOR ^b	95% CI	知晓人数	知晓率(%)	aOR ^b	95% CI	知晓人数	知晓率(%)	aOR ^b	95% CI
年龄(岁)												
≤ 25	104	82.5	1.0		63	94.0	1.0		100	87.7	1.0	
26 ~ 35	596	80.2	0.8	0.5 ~ 1.3	69	90.8	0.4	0.1 ~ 2.0	443	95.3	3.1 ^d	1.1 ~ 9.0
36 ~ 45	301	78.8	0.7	0.4 ~ 1.1	58	82.9	0.3	0.1 ~ 1.3	279	94.3	2.8	0.8 ~ 9.5
> 45	214	79.9	0.7	0.4 ~ 1.3	104	68.9	0.1 ^d	0.0 ~ 0.6	164	87.7	1.4	0.4 ~ 4.7
性别												
男性	470	68.1	1.0		—	—			213	87.3	1.0	
女性	745	89.9	4.1 ^c	3.1 ~ 5.5	294	80.8	~ ^f		773	94.5	2.8 ^c	1.7 ~ 4.8
民族												
汉族	1 080	80.4	1.0		278	81.5	1.0		881	93.6	1.0	
少数民族	135	76.7	0.7	0.5 ~ 1.1	16	69.6	0.5	0.2 ~ 1.3	105	86.8	0.4 ^d	0.2 ~ 0.7
学历												
高中及以下	103	61.7	1.0		120	71.9	1.0		13	65.0	1.0	
本科或大专	868	79.7	2.4 ^c	1.6 ~ 3.6	156	88.1	1.6	0.8 ~ 3.2	691	92.3	5.0 ^d	1.7 ~ 14.3
研究生及以上	244	92.8	7.2 ^c	3.9 ~ 13.1	18	90.0	1.6	0.3 ~ 8.8	282	96.3	11.5 ^c	3.4 ~ 38.5
婚姻状况												
未婚	1 014	81.5	1.0		87	91.6	1.0		256	93.4	1.0	
已婚	179	73.1	0.6 ^d	0.4 ~ 0.9	198	77.3	1.3	0.4 ~ 4.6	704	92.8	0.4	0.2 ~ 4.1
其他	22	73.3	1.1	0.4 ~ 2.7	9	69.2	0.7	0.3 ~ 9.9	26	89.7	0.4	0.1 ~ 1.9
常住地址												
农村	299	71.7	1.0		84	75.0	1.0		57	85.1	1.0	
城市	916	83.1	1.7 ^c	1.2 ~ 2.3	210	83.3	1.0	0.5 ~ 1.9	929	93.4	1.8	0.7 ~ 4.5
家庭年总收入(万元)												
< 5	398	77.4	1.0		72	71.3	1.0		133	87.5	1.0	
5 ~	438	80.2	1.2	0.8 ~ 1.6	142	83.0	2.1 ^d	1.1 ~ 4.1	444	92.3	1.9	1.0 ~ 3.8
11 ~	323	83.0	1.8 ^c	1.2 ~ 2.5	67	87.2	2.6 ^d	1.1 ~ 6.5	384	95.5	3.2 ^d	1.5 ~ 7.0
35 ~	56	80.0	1.3	0.7 ~ 2.7	12	85.7	2.3	0.4 ~ 13.0	25	92.6	1.9	0.4 ~ 9.6

注: a 一般人群删除缺失值 206 人, 共纳入分析 1 519 人, 1 215 人听说过 HPV 疫苗; b 多因素分析纳入变量为年龄、性别(宫颈癌患者除外)、民族、学历、婚姻状况、常住地址、家庭总收入, aOR 为调整 OR 值简称; c $P < 0.001$, d $P < 0.05$; e 宫颈癌患者删除缺失值 6 例, 共纳入分析 364 例, 294 例听说过 HPV 疫苗; f 全部宫颈癌患者均为女性, 未作统计分析; g 医务人员删除缺失值 4 例, 共纳入分析 1 062 例, 986 人听说过 HPV 疫苗。

2.2.2 HPV 认知影响因素分析 通过多因素 logistic 回归分析发现在一般人群和医务人员中, 女性、拥有本科或大专以上学历者 HPV 疫苗知晓率较高 (均 $P < 0.05$), 宫颈癌患者中未发现教育程度影响其 HPV 疫苗知晓率。一般人群中常住城市者 HPV 疫苗知晓率较高 ($P < 0.05$)。在一般人群、宫颈癌患者、医务人员中均发现与家庭年总收入 < 5 万元相比, 家庭总收入为 11 万元 ~ 者 HPV 知晓率较高 ($P < 0.05$), 未发现家庭总收入 ≥ 35 万元者 HPV 知晓率有所升高。政府及机构管理者样本量较少, 整体知晓率较高, 分层后多层知晓率均为 100%, 因此未展示数据。

2.3 HPV 疫苗接种意愿及影响因素分析 (表 3)

一般人群分别有 96.8 % (806/833) 的女性和 58.5 % (594/695) 的男性愿意接种 HPV 疫苗, 95.1 % (352/370) 的宫颈癌患者愿意接种 HPV 疫苗。女性一般人群及宫颈癌患者中大部分倾向于接种 9 价 HPV 疫

苗, 占比分别为 60.7 % (489/806)、39.5 % (139/352), 选择 2 价 HPV 疫苗的比例最低, 分别为 4.1 % (33/806)、6.8 % (24/352)。分别有 60.3 % (479/795) 女性一般人群及 61.9 % (211/341) 宫颈癌患者可接受疫苗接种费用为 1 000 元以下。有女儿的调查对象中, 67.2 % (176/262) 的宫颈癌患者明确表示愿意为女儿接种 HPV 疫苗, 低于愿意给自己接种 HPV 疫苗的比例 [95.8 % (251/262)]; 82.0 % (341/416) 的女性一般人群愿意为女儿接种 HPV 疫苗, 也低于愿意给自己接种 HPV 疫苗的比例 [95.4 % (397/416)]。多因素 logistic 回归分析中一般人群只纳入女性, 未发现年龄、民族、婚姻状况、常住地址影响一般人群及宫颈癌患者为自己接种 HPV 疫苗意愿。学历较高的一般人群接种 HPV 疫苗意愿更高。与家庭年总收入 < 5 万元相比, 家庭年总收入为 5 万元 ~ 及 11 万元 ~ 的宫颈癌患者接种 HPV 疫苗意愿更高 ($aOR = 5.1、9.1$)。

表 3 HPV 疫苗接种意愿及影响因素分析

因素	一般人群 ^a				宫颈癌患者 ^d			
	愿意接种人数	愿意接种率 (%)	<i>aOR</i> ^b	95 % <i>CI</i>	愿意接种人数	愿意接种率 (%)	<i>aOR</i> ^b	95 % <i>CI</i>
年龄 (岁)								
≤ 25	65	94.2	1.0		65	97.0	1.0	
26 ~ 35	379	95.7	1.0	0.3 ~ 3.4	74	97.4	1.8	0.1 ~ 30.1
36 ~ 45	204	99.0	4.8	0.8 ~ 27.9	69	98.6	1.9	0.1 ~ 59.7
> 45	155	98.1	2.4	0.5 ~ 11.7	138	91.4	0.2	0.1 ~ 4.4
民族								
汉族	705	96.8	1.0		324	95.0	1.0	
少数民族	98	97.0	10.0	0.3 ~ 3.7	22	95.7	1.3	0.1 ~ 14.2
学历								
高中及以下	72	87.8	1.0		158	94.6	1.0	
本科或大专	561	97.7	5.2 ^c	1.9 ~ 13.9	170	96.1	0.4	0.1 ~ 1.5
研究生及以上	170	98.3	6.8 ^c	1.7 ~ 28.1	18	90.0	0.1 ^c	0.0 ~ 0.5
婚姻状况								
未婚	673	97.3	1.0		92	96.8	1.0	
已婚	116	95.9	1.0	0.3 ~ 3.3	243	94.9	0.6	0.0 ~ 8.1
其他	14	87.5	0.8	0.1 ~ 4.8	11	84.6	0.3	0.0 ~ 6.1
常住地址								
农村	193	94.6	1.0		105	93.8	1.0	
城市	610	97.6	2.1	0.9 ~ 4.9	241	95.6	0.9	0.3 ~ 2.9
家庭年总收入 (万元)								
< 5	281	97.2	1.0		90	89.1	1.0	
5 ~	301	96.8	0.8	0.3 ~ 2.1	166	97.1	5.1 ^c	1.5 ~ 20.0
11 ~	188	96.4	0.7	0.2 ~ 2.3	76	97.4	9.1 ^c	1.5 ~ 56.0
35 ~	33	97.1	1.0	0.1 ~ 8.9	14	100.0	~ ^c	~ ^c

注: a 一般人群删除缺失值4人, 共纳入829人分析, 803人愿意接种HPV疫苗; b 多因素分析纳入变量为年龄、性别(宫颈癌患者除外)、民族、学历、婚姻状况、常住地址、家庭总收入, *aOR*为调整*OR*值简称; c $P < 0.05$; d 宫颈癌患者删除6例缺失值, 共纳入364例分析, 246人愿意接种HPV疫苗; e 样本量不足, 未作统计分析。

2.4 医务人员推荐 HPV 疫苗的态度 (表 4)

共有 989 名 (92.8 %) 医务人员听说过 HPV 疫苗, 其中 784 人 (79.3 %) 愿意推荐适龄女性接种 HPV 疫苗, 有 205 人 (20.7 %) 对是否推荐 HPV 疫苗持不愿意或者中立态度。833 人 (84.2 %) 赞成我国推广 HPV 疫苗接种。宫颈癌防控相关科室医务人员中愿意推荐 HPV 疫苗 ($\chi^2 = 9.186, P = 0.002$) 及赞成推广 HPV

疫苗 ($\chi^2 = 3.974, P = 0.046$) 的比例高于其他科室。205 人 (20.72 %) 对推荐适龄女性接种 HPV 疫苗持拒绝或者中立态度的医务人员主要担心疫苗的安全性 (55 人, 26.8 %)、疫苗价格 (47 人, 22.9 %) 及有效性 (45 人, 22.0 %), 有 44 人 (21.5 %) 认为推荐 HPV 疫苗接种超出本职工作范围。

表 4 医务人员推荐 HPV 疫苗意愿

意愿	合计		宫颈癌相关科室		其他科室	
	人数	%	人数	%	人数	%
是否愿意推荐适龄女生接种HPV疫苗						
是	784	79.3	85	91.4	699	78.0
否	13	1.3	0	0.0	13	1.5
中立	192	19.4	8	8.6	184	20.5
是否赞成我国推广HPV疫苗						
是	833	84.2	85	91.4	748	83.5
否	4	0.4	0	0.0	4	0.4
中立	133	13.4	6	6.5	127	14.2
不清楚	19	1.9	2	2.2	17	1.9
对女生接种HPV疫苗的看法						
适龄女生应该接种HPV疫苗,同时定期进行妇科检查	681	68.9	65	69.9	616	68.8
适龄女生更应该接种疫苗,以后不必进行妇科检查	17	1.7	0	0.0	17	1.9
向妇女客观介绍疫苗,由妇女自己决定	151	15.3	12	12.9	139	15.5
如果适龄女性咨询疫苗,推荐其到相关部门了解	140	14.2	16	17.2	124	13.8

2.5 政府及机构管理者对推广 HPV 疫苗的态度（表 5） 438 名政府及机构管理者中, 279 人 (63.7 %) 认同 HPV 疫苗接种是预防宫颈癌有效且性价比高的措施, 428 人 (97.7 %) 认为政府应该促进 HPV 疫苗推广。对于疫苗合理支付方式, 有 295 人 (67.4 %) 认为政府与民众应该按比例支付, 其中 128 人 (43.4 %) 赞同政府承担 50 % ~ 70 % 疫苗接种相关费用(表 5)。349 人 (79.7 %) 认为政府在推广

HPV 疫苗过程中面临的主要困难来自资金欠缺和人力不足, 331 人 (75.6 %) 认为困难来自于公众对 HPV 疫苗预防宫颈癌认识不足。有 399 人 (93.2 %) 认为通过鼓励适龄女性进行疫苗接种、396 人 (92.5 %) 认为通过广泛宣传教育可以促进 HPV 疫苗普及, 318 人 (74.3 %) 认为可通过将 HPV 疫苗纳入计划免疫实现其大规模推广。

表 5 政府及机构管理者对推广 HPV 疫苗的态度

态度	合计		市级及以上		市级以下	
	人数	%	人数	%	人数	%
预防宫颈癌最有效且性价比高的措施						
接种预防性宫颈癌疫苗	279	63.7	128	60.4	151	66.8
定期进行宫颈癌筛查	121	27.6	63	29.7	58	25.7
及时有效治疗	10	2.3	5	2.4	5	2.2
提高个人卫生	20	4.6	11	5.2	9	4.0
不知道	8	1.8	5	2.4	3	1.3
HPV 疫苗合理支付方式						
完全自费	27	6.2	9	4.2	18	8.0
政府完全覆盖	116	26.5	61	28.8	55	24.3
两者按比例支付	295	67.4	142	67.0	153	67.7
政府应支付疫苗费用比例						
10 % ~	19	6.4	11	7.7	8	5.2
30 % ~	109	36.9	55	38.7	54	35.3
50 % ~	128	43.4	60	42.3	68	44.4
70 % ~ 90 %	39	13.2	16	11.3	23	15.0
政府是否应该促进HPV疫苗推广						
是	428	97.7	207	97.6	221	97.8
否	10	2.3	5	2.4	5	2.2

3 讨 论

本研究是新冠疫情暴发之后开展的针对不同人群关于 HPV 疫苗认知及推广态度的调查, 调查人群分布范围广, 可在一定程度上反映新冠疫情之后我国大陆地区供方和需方对 HPV 疫苗的认知和推广态度。本研究结果显示, 我国新冠疫情发生之后普通人群 HPV 疫苗知晓率及接种意愿与新冠疫情暴发前国内学者的研究结果相比较^[9-12]。主要原因为新冠疫情前开展的研究国内尚未有地区将 HPV

疫苗纳入区域免疫规划, 社会关于 HPV 疫苗预防宫颈癌的宣传和健康教育较少, 现阶段我国 HPV 疫苗知晓率及接种意愿提高, 可能与新冠疫情唤起公众对于疫苗可预防性疾病的重视, 社会关注度持续提升以及部分地方政府推广 HPV 疫苗有关。世界卫生组织推荐 9 ~ 14 岁女孩为首要目标接种人群^[1], 研究显示该部分未成年人群疫苗接种率与家长态度显著相关。有研究显示, 母亲对女儿接种 HPV 疫苗犹豫的程度较高^[13-15], 本研究也发现相似结

果。本次调查发现公众对 HPV 疫苗功能、最佳接种年龄等相关知识的认知程度还不够,大部分父母没有充分认识到 HPV 疫苗接种越小、越早越好,在决定是否为其女儿接种 HPV 疫苗中仍然存在犹豫现象,提示我们应加强对公众尤其加强适龄女生家长 HPV 相关知识的健康教育。

专业人士高质量的推荐及政府部门、医院等权威机构开展健康教育并扩大影响,有助于提升公众 HPV 认知及疫苗接种率^[6,16]。Xu X 等^[17]关于 HPV 疫苗上市后医务人员的推荐意愿调查结果显示,愿意推荐 HPV 疫苗的人员占 94.8%,高于本次调查结果。Leung 等^[18]的系统综述发现医务人员自身 HPV 疫苗相关知识水平与推荐质量相关,针对医务人员的专业教育有助于提高其 HPV 疫苗推荐意愿和推荐质量。本研究的医务人员大部分来自于普通内、外科,相当一部分人认为推荐 HPV 疫苗超出本职工作范围,此外该部分医务人员对 HPV 认知水平有限也可能影响其推荐意愿和推荐质量。对于政策支持和医务人员推荐在扩大 HPV 疫苗接种率中的作用,Moghtaderi 等^[19]研究结果显示,医务人员有效的推荐比政府单纯开展疫苗接种项目以及健康教育更有效。瑞士开展的一项探索影响 HPV 疫苗接种率的政策和社会文化因素的研究发现,加强社区健康教育可提高疫苗接种率,但是有关活动得到政策制定者以及医生的支持才能取得最大效果^[20]。本研究发现政府及机构管理人员对推广 HPV 疫苗较为支持,其中支持通过广泛宣传教育及鼓励适龄女性进行疫苗接种的方式来促进 HPV 疫苗普及的比例最高。我国尚未将 HPV 疫苗纳入国家免疫规划,区域性开展 HPV 疫苗免费接种项目需要因地制宜制定符合当地情况的策略,该过程中除通过健康教育鼓励群众自己接种疫苗及政府倡导支持外,各地还应该加强医务人员的专业培训,重视专业人士的推荐作用。

本次研究调查对象来自中国 7 个大区,及时反映了新冠疫情后公众 HPV 疫苗认识和接种意愿的新形势,从供需角度分析了 HPV 疫苗推广中的问题。本研究的局限性有:调查人群经济文化水平较高,调查结果不能代表全人群;参与调查的医务人员从事宫颈癌防控相关工作的人数较少,整体结果无法反应该部分人群的推荐意愿。还需继续开展代表性更强的研究阐述中国现阶段不同人群对 HPV 疫苗的态度,从而指导各地制定 HPV 疫苗接种策略和措施,提高 HPV 疫苗接种率。

综上所述,新冠疫情发生后我国女性 HPV 疫苗接种意愿较高,但是家长给女儿接种 HPV 疫苗的意愿较低。建议有针对性的开展健康教育,同时加强对医务人员的专业培训,提高其对 HPV 疫苗的推荐意愿和质量。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参考文献

[1] World Health Organization/International Agency for Research on Cancer. Launch of the WHO global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer[EB/OL]. (2020 - 11 - 17)[2021 - 09 - 26]. <https://iarc.who.int/news-events/launch-of-the-who-global-strategy-to-accelerate-the-elimination-of-cervical-cancer/>.

[2] Zhang YR, Wang Y, Liu L, et al. Awareness and knowledge about human papillomavirus vaccination and its acceptance in China: a meta-analysis of 58 observational studies[J]. *BMC Public Health*, 2016, 16(1): 216.

[3] Hu SY, Xu XQ, Zhang YY, et al. A nationwide post-marketing survey of knowledge, attitude and practice toward human papillomavirus vaccine in general population: implications for vaccine roll-out in mainland China[J]. *Vaccine*, 2021, 39(1): 35 - 44.

[4] 刘捷宸, 吴琳琳, 白庆瑞, 等. 上海市 2017 — 2019 年人乳头瘤病毒疫苗接种率和疑似预防接种异常反应监测 [J]. *中国疫苗和免疫*, 2020, 26(3): 322 - 325, 348.

[5] Holman DM, Benard V, Roland KB, et al. Barriers to human papillomavirus vaccination among US adolescents: a systematic review of the literature[J]. *JAMA Pediatrics*, 2014, 168(1): 76 - 82.

[6] Gilkey MB, Calo WA, Moss JL, et al. Provider communication and HPV vaccination: the impact of recommendation quality[J]. *Vaccine*, 2016, 34(9): 1187 - 1192.

[7] MacDonald NE, The SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. Vaccine hesitancy: definition, scope and determinants[J]. *Vaccine*, 2015, 33(34): 4161 - 4164.

[8] Ladner J, Besson MH, Audureau E, et al. Experiences and lessons learned from 29 HPV vaccination programs implemented in 19 low and middle-income countries, 2009 - 2014[J]. *BMC Health Services Research*, 2016, 16(1): 575.

[9] 石雅佳, 王洪岩, 张菱, 等. 华北地区大学生对 HPV 及其疫苗的认知现况调查 [J]. *现代预防医学*, 2021, 48(4): 727 - 731.

[10] 阎彤菲, 林昕, 李榕. 女大学生宫颈癌防治及 HPV 疫苗认知现况调查 [J]. *职业与健康*, 2020, 36(10): 1399 - 1401.

[11] Ma Y, Wang CX, Liu FH, et al. Human papillomavirus vaccination coverage and knowledge, perceptions and influencing factors among university students in Guangzhou, China[J]. *Human Vaccines and Immunotherapeutics*, 2021, 17(10): 3603 - 3612.

[12] Yin G, Zhang YL, Chen CY, et al. Have you ever heard of human papillomavirus (HPV) vaccine? The awareness of HPV vaccine for college students in China based on meta-analysis[J]. *Human Vaccines and Immunotherapeutics*, 2021, 17(8): 2736 - 2747.

[13] 何佳露, 洪琳佳, 刘垚鑫, 等. 杭州 9 - 14 岁女童家长对 HPV 及疫苗认知和接种意愿调查 [J]. *中国公共卫生*, 2020, 36(10): 1478 - 1481.

[14] Zhang X, Liu CR, Wang ZZ, et al. Effect of a school-based educational intervention on HPV and HPV vaccine knowledge and willingness to be vaccinated among Chinese adolescents: a multi-center intervention follow-up study[J]. *Vaccine*, 2020, 38(20): 3665 - 3670.

[15] 许小凤, 尹文强, 刘敏, 等. 母亲 HPV 疫苗犹豫的现状及其影响因素探究 [J]. *现代预防医学*, 2020, 47(19): 3509 - 3512.

[16] Oh NL, Biddell CB, Rhodes BE, et al. Provider communication and HPV vaccine uptake: a meta-analysis and systematic review[J]. *Preventive Medicine*, 2021, 148: 106554.

[17] Xu XQ, Wang YY, Liu YW, et al. A nationwide post-marketing survey of knowledge, attitudes and recommendations towards human papillomavirus vaccines among healthcare providers in China[J]. *Preventive Medicine*, 2021, 146: 106484.

[18] Leung SOA, Akinwunmi B, Elias KM, et al. Educating healthcare providers to increase human papillomavirus (HPV) vaccination rates: a qualitative systematic review[J]. *Vaccine:X*, 2019, 3: 100037.

[19] Moghtaderi A, Adams S. The role of physician recommendations and public policy in human papillomavirus vaccinations[J]. *Applied Health Economics and Health Policy*, 2016, 14(3): 349 - 359.

[20] Masserey Spicher V, Weiss MG. Policy and socio-cultural differences between cantons in Switzerland with high and low adolescent vaccination coverage for hepatitis B and HPV[J]. *Vaccine*, 2019, 37(52): 7539 - 7546.