

• 调查报告 •

重庆市渝中区中学生家长对 HPV 及其疫苗的认知、
接种意愿及相关因素调查*王跃会, 陈 磊[△]

(重庆市渝中区疾病预防控制中心, 重庆 400010)

[摘要] 目的 了解重庆市渝中区中学生家长对人乳头瘤病毒(HPV)及其疫苗的认知、接种意愿及相关因素,为推广应用 HPV 疫苗提供科学依据。方法 2022 年 2—3 月通过便利抽样对重庆市渝中区 8 所中学的 1 898 名学生家长进行问卷调查,了解其对 HPV 及其疫苗的认知、接种意愿及相关因素。共发放问卷 1 918 份,回收有效问卷 1 898 份,有效回收率为 98.76%。结果 1 898 名家长中听说过宫颈癌者占 91.36%(1 734/1 898),听说过 HPV 者占 71.18%(1 351/1 898),听说过 HPV 疫苗者占 65.44%(1 242/1 898),但对相关知识中的部分条目掌握情况不佳。71.39%(1 355/1 898)的家长愿意为孩子接种 HPV 疫苗,孩子性别、HPV 疫苗知识掌握程度、对孩子 HPV 感染风险的评估是影响家长为孩子接种疫苗的因素,担忧价格是家长暂无接种意愿的重要原因。结论 重庆市渝中区中学生家长对 HPV 及其疫苗知识的了解存在薄弱部分,为提高青少年 HPV 疫苗的接种率需开展针对性宣传教育,同时解决家长对疫苗的价格担忧问题。

[关键词] 人乳头瘤病毒; 疫苗; 认知; 相关因素

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2024.16.022

中图法分类号:R373.9;R186

文章编号:1009-5519(2024)16-2799-05

文献标识码:A

Investigation on cognition, vaccination intention and related factors of parents of
middle school students about HPV and its vaccine in Yuzhong District of Chongqing*

WANG Yuehui, CHEN Lei[△]

(Chongqing Yuzhong District Center for Disease Control and Prevention, Chongqing 400010, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the cognition, vaccination intention and related factors of parents of middle school students on human papillomavirus (HPV) and its vaccine in Yuzhong District, Chongqing, and to provide scientific basis for the promotion and application of HPV vaccine. **Methods** Parents of students in eight middle schools in Yuzhong District, Chongqing were surveyed by questionnaire through convenient sampling from February to March 2022 to understand their cognition of HPV and its vaccine, vaccination intention and related factors. A total of 1 918 questionnaires were sent out, and 1 898 were effectively collected, with an effective recovery rate of 98.76%. **Results** Among the 1 898 parents, 91.36% (1 734/1 898) had heard about cervical cancer, 71.18% (1 351/1 898) had heard about HPV, and 65.44% (1 242/1 898) had heard about HPV vaccine, but they did not have a good grasp of some items of related knowledge. 71.39% of parents (1 355/1 898) were willing to vaccinate their children against HPV. The gender of the child, the degree of knowledge about HPV vaccine, and the assessment of the risk of HPV infection were the factors that affected parents' willingness to vaccinate their children. **Conclusion** Parents of middle school students in Yuzhong District of Chongqing have a limited understanding of HPV and its vaccine knowledge. In order to improve the vaccination rate of teenagers, targeted publicity and education should be carried out, and parents' concern about the price of vaccine should be solved.

[Key words] Human papillomavirus; Vaccine; Cognition; Related factors

宫颈癌是女性下生殖道最常见的恶性肿瘤,在中国女性生殖道癌症中发病率、死亡率均排在首位^[1]。

超过 95% 的宫颈癌由高危人乳头瘤病毒(HPV)持续感染所致^[2]。持续感染高危型 HPV 还能导致外阴

* 基金项目:重庆市科卫联合医学科研一般项目(2024MSXM068);2023 年重庆市公共卫生重点专科(学科)建设项目(渝卫办发[2023]81 号)。

作者简介:王跃会(1993—),硕士研究生,主治医师,主要从事传染病防控工作。△ 通信作者, E-mail:743235@qq.com。

癌、阴道癌、肛门癌、阴茎癌、口咽癌等,造成巨大的公共卫生问题^[3-4]。此外 HPV 也是肛门生殖器疣和复发性呼吸道乳头状瘤病的原因^[5-6]。HPV 在中国引起的癌症负担在过去数年间大幅增加,并预计在未来十余年将会继续上升^[7-8]。

接种 HPV 疫苗能有效降低相关疾病发生率,其中青少年女性接种是降低宫颈癌发生的长期有效的干预措施^[9-11]。我国自 2016 年批准 HPV 疫苗使用,但目前接种率相对较低,HPV 及其疫苗相关知识、态度尚有待于进一步提高^[5,12]。家长的认知水平和经济支持对青少年 HPV 疫苗接种行为具有重要影响。本研究调查了重庆市渝中区青少年学生家长对 HPV 及其疫苗的认知、对子女的接种意愿和相关因素,旨在为有针对性地推广 HPV 疫苗接种提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 资料

1.1.1 研究对象 2022 年 2—3 月通过便利抽样选取重庆市渝中区 8 所中学的学生家长 1 898 名作为研究对象。

1.1.2 纳入标准 (1)年龄大于或等于 20 岁;(2)有自主行为认知能力。

1.1.3 排除标准 不符合纳入标准,前后存在明显逻辑错误的问卷。

1.2 方法 通过自行设计的问卷在线调查初一至初三学生家长的基本情况、对 HPV 及其疫苗的认知情况、对子女疫苗接种意愿等。问卷 Cronbach's α 系数为 0.897,信度较好;KMO 值为 0.927, Bartlett 球形检验 $P < 0.01$,效度较好。共发放问卷 1 918 份,回收有效问卷 1 898 份,有效回收率为 98.76%。

1.3 统计学处理 应用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析,计数资料以率或构成比表示,采用 χ^2 检验、描述性统计分析等;将基本情况、HPV 及其疫苗的认知情况中对 HPV 疫苗接种意愿有意义的变量纳入多因素 logistic 回归模型分析,将暂无接种意愿设为“0”,愿意为孩子接种设为“1”。计算优势比(OR)及 95%可信区间(95%CI)。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 学生家长一般资料比较 家长年龄 M(IQR)为 41(37~47)岁,以学生母亲为主(74.24%),大部分家中有女孩(67.65%),常住地绝大多数为城镇(92.89%),学历以中专及以下为主(73.34%),已婚者占多数(86.93%),家庭年收入绝大多数在 20 万以下(92.89%)。见表 1。

2.2 HPV 及其疫苗认知情况 1 898 名家长中听说过宫颈癌者占 91.36%(1 734/1 898),听说过 HPV 者占 71.18%(1 351/1 898),听说过 HPV 疫苗者占 65.44%(1 242/1 898),听说过 HPV 的家长中认为孩子存在 HPV 感染风险者占 27.02%(365/1 351)。

相关知识各题正确率均低于 60.00%,HPV 知识中 HPV 感染通常不会引起显而易见的临床表现的知晓率仅为 3.16%,HPV 疫苗知识中“HPV 疫苗不可以避免所有类型的 HPV 病毒感染”“世界卫生组织(WHO)推荐的最优先接种 HPV 疫苗年龄段为 15 岁以下”知晓率均低于 25.00%。见表 2。HPV 及其疫苗知识获得途径排前 4 位(比例超过所有家长的 20.00%)依次为电台/电视/网络、家人或朋友介绍、社会公益宣传、医生咨询。

表 1 学生家长一般资料比较($n=1\ 898$)

项目	n	构成比 (%)
年龄(岁)		
20~<38	506	26.66
38~<42	493	25.97
42~<48	484	25.50
≥48	415	21.87
身份		
父亲	438	23.08
母亲	1 409	74.24
其他	51	2.69
孩子性别		
男孩	614	32.35
女孩	869	45.78
男女孩均有	415	21.87
常住地		
农村	135	7.11
城镇	1 763	92.89
学历		
初中及以下	699	36.83
高中或中专	693	36.51
大专及以上	506	26.66
职业		
机关和企事业单位工作人员	171	9.01
商业或服务人员	528	27.82
运输、建筑、生产、制造等行业工人	154	8.11
教育行业、医务工作者	99	5.22
个体经营者	606	31.93
其他	340	17.91
婚姻状况		
已婚	1 650	86.93
未婚/离异/丧偶	248	13.07
家庭年收入(万元)		
<10	1 140	60.06
10~<20	623	32.82
≥20	135	7.11

表 2 HPV 及其疫苗知识知晓情况 ($n=1\ 898$)

相关问题	知晓 (n)	知晓率 (%)
HPV 知识		
HPV 感染非常常见	541	28.50
HPV 感染通常不会引起显而易见的临床表现	60	3.16
HPV 不可以通过皮肤与皮肤间的直接接触进行传播	497	26.19
HPV 可以通过性交途径进行传播	844	44.47
HPV 有很多种类型	754	39.73
高危型 HPV 持续感染可能引起宫颈癌	988	52.05
男性也可能感染 HPV, 进而发生阴茎癌和肛门癌等疾病	680	35.83
HPV 疫苗知识		
接种 HPV 疫苗可有效预防生殖器疣	670	35.30
接种 HPV 疫苗可有效预防宫颈癌	1 063	56.01
国内已上市的 HPV 疫苗分为二价、四价、九价 3 种类型	962	50.68
HPV 疫苗可以避免所有类型的 HPV 病毒感染	445	23.45
WHO 推荐的最优先接种 HPV 疫苗年龄段为 15 岁以下	457	24.08

2.3 HPV 疫苗接种意愿及相关因素 1 898 名家长中 1.26% (24/1 898) 家长的孩子已经或正在接种 HPV 疫苗, 70.13% (1 331/1 898) 家长愿意为孩子接种 HPV 疫苗但目前尚未接种, 3.11% (59/1 898) 家长不愿意为孩子接种 HPV 疫苗, 25.50% (484/1 898) 家长选择以后再说。暂无接种意愿家长排前 3 位的原因分别为孩子年纪小担心对生长发育有影响 (45.12%)、担心疫苗接种后对孩子是不是真的有保护作用 (42.36%)、对安全性存疑害怕出现严重不良反应 (37.94%)。但如免费接种 HPV 疫苗暂无接种意愿的家长中 79.93% 表示愿意。1 331 名愿意接种但目前仍未接种疫苗家长的原因因为不知道哪里可以接

种疫苗、疫苗紧缺无法预约接种、年龄担忧等占了较大比例。见表 3。相对于只有男孩, 有女孩的家长更愿意为孩子接种 HPV 疫苗; 相对于认为孩子不存在 HPV 感染风险者, 不了解 HPV 知识、不清楚孩子感染风险或认为孩子存在感染风险者更愿意为孩子接种 HPV 疫苗; 对 HPV 疫苗知识掌握较佳者更愿意为孩子接种 HPV 疫苗。见表 4。

表 3 HPV 疫苗的接种意愿

项目	n	构成比 (%)
您现在是否愿意为您的孩子接种 HPV 疫苗 ($n=1\ 898$)		
孩子已经或正在接种 HPV 疫苗	24	1.26
愿意	1 331	70.13
不愿意	59	3.11
以后再说	484	25.50
暂无 HPV 疫苗接种意愿的原因 (多选, $n=543$)		
孩子年纪小, 担心对生长发育有影响	245	45.12
担心疫苗接种后对孩子是不是真的有保护作用	230	42.36
安全性存疑害怕出现严重的不良反应	206	37.94
年龄太小, 没有必要	178	32.78
太贵了	71	13.08
担心孩子会更早地发生性行为	66	12.15
其他	32	5.89
如果今后 HPV 疫苗免费您愿意为您孩子接种 HPV 疫苗吗 ($n=543$)		
愿意	434	79.93
不愿意	109	20.07
您愿意为孩子接种 HPV 疫苗但目前仍未带孩子接种疫苗的原因 ($n=1\ 331$)		
不知道哪里可以接种疫苗	522	39.22
疫苗紧缺无法预约接种	320	24.04
等他长大一点再考虑是否接种	283	21.26
未到疫苗规定接种年龄	134	10.07
其他	72	5.41

表 4 HPV 疫苗接种意愿相关因素

变量	单因素分析			多因素分析		
	OR	95%CI	P	OR	95%CI	P
孩子性别						
男	1.000			1.000		
女	2.575	2.047~3.238	<0.001	2.425	1.905~3.087	<0.001
男女孩均有	1.904	1.452~2.497	<0.001	1.984	1.490~2.642	<0.001
学历						
初中及以下	1.000			1.000		
高中或中专	1.050	0.836~1.318	0.677	0.948	0.736~1.221	0.678
大专及以上学历	1.524	1.173~1.980	0.002	0.871	0.618~1.229	0.433

续表 4 HPV 疫苗接种意愿相关因素

变量	单因素分析			多因素分析		
	OR	95%CI	P	OR	95%CI	P
职业						
机关和企事业单位工作人员	1.000			1.000		
商业或服务业人员	0.611	0.410~0.909	0.015	0.715	0.457~1.121	0.144
运输、建筑、生产、制造等行业工人	0.870	0.525~1.442	0.590	1.122	0.642~1.962	0.685
教育行业、医务工作者	1.206	0.659~2.209	0.544	0.839	0.437~1.613	0.599
个体经营者	0.758	0.511~1.126	0.170	0.938	0.595~1.479	0.784
其他	0.811	0.529~1.243	0.336	1.195	0.733~1.948	0.476
家庭年收入						
10 万元以下	1.000			1.000		
10~20 万元	1.411	1.132~1.758	0.002	1.282	0.998~1.647	0.052
20 万元及以上	2.056	1.308~3.230	0.002	1.432	0.869~2.361	0.159
HPV 知识	1.184	1.129~1.241	<0.001	0.979	0.904~1.061	0.609
孩子的 HPV 感染风险						
无	1.000			1.000		
未听说过 HPV	0.840	0.635~1.110	0.221	1.626	1.103~2.399	0.014
不知道	1.411	1.065~1.870	0.016	1.607	1.183~2.183	0.002
有	3.889	2.642~5.725	<0.001	2.724	1.805~4.111	<0.001
HPV 疫苗知识	1.375	1.293~1.463	<0.001	1.406	1.276~1.549	<0.001

3 讨 论

本研究结果显示,91.36%的家长听说过宫颈癌,71.18%的家长听说过 HPV,65.44%的家长听说过 HPV 疫苗,相比重庆的大学生、儿童母亲等群体,以及我国其他地区的学生家长并不低^[13-16],然而相关知识中部分条目的掌握情况较差,如 HPV 感染通常不会引起显而易见的临床表现的知晓率仅为 3.16%。HPV 疫苗知识中家长对 HPV 疫苗的最佳接种年龄和预防范围知晓率较低。HPV 接种意愿的多因素分析结果显示,HPV 疫苗知识掌握程度与 HPV 接种意愿呈正相关。多项研究表明,HPV 疫苗接种意愿与 HPV 认知情况相关^[13,16-17],提示应针对 HPV 及其疫苗知识中的薄弱部分,通过中学生家长喜闻乐见的形式多渠道宣传教育。

HPV 主要通过性传播,是全球最常见的性传播疾病。本研究多因素分析发现,家长认为孩子存在 HPV 感染风险者更愿意为孩子接种 HPV 疫苗。相关研究表明,影响女性 HPV 感染的重要因素包括性伴侣数量、开始性行为的年龄,以及男性伴侣的性行为等^[18]。在预防 HPV 感染的综合策略中除接种 HPV 疫苗外,还必须包括与年龄相适应的性与生殖健康知识、更安全的性行为(如推迟首次性行为、减少性伴侣数量)、使用避孕套等^[10]。接种 HPV 疫苗是一项降低宫颈癌发生的有效措施,绝大多数性活跃的男性和女性在一生中均曾感染过 HPV^[2-4]。在中国

女性高危型 HPV 感染率高达 19%^[19]的背景下即便认为孩子 HPV 感染风险不高仍应适时接种疫苗。

本研究多因素分析结果显示,相对于只有男孩,有女孩的家长更愿意为孩子接种 HPV 疫苗。尽管目前国内 HPV 疫苗仅针对适龄女性开放接种,鉴于保护男性的伴侣免受 HPV 感染,降低男性口咽癌、阴茎癌、肛门癌等恶性肿瘤,以及皮肤疣的患病风险,男性接种 HPV 疫苗是未来的发展趋势。建议后续开展男性 HPV 疫苗接种知识、意愿的调查研究,为将来在男性中推广应用 HPV 疫苗接种提供参考依据。

尽管暂无疫苗接种意愿的家长担忧因素繁多,但不论是疫苗的安全性、有效性或最佳接种年龄均已得到科学论证。其中仅 13.08%家长是因为疫苗太贵,然而在假设 HPV 疫苗免费情况下原本暂无疫苗接种意愿的家长中 79.93%愿意接种,说明价格太贵是大部分暂无接种意愿家长的实质担忧,解决疫苗费用担忧是促进疫苗接种的关键。

本研究结果显示,70.13%的家长愿意但目前尚未为孩子接种 HPV 疫苗,其中最主要原因不了解接种渠道和疫苗紧缺。疫苗紧缺情况有望随时间推移而缓解,而对接种渠道的不了解则需加强疫苗接种点的宣传。其中对接种年龄过小的担忧再次体现出中学生家长对 HPV 疫苗最佳接种年龄的不了解。

本研究存在一定的局限性,如研究对象采取便利抽样的方法选取,对重庆市渝中区中学生家长的整体

代表性欠佳。后续可开展更具有代表性的进一步研究,为重庆地区科学推广应用 HPV 疫苗接种提供更精准的依据。

WHO 制定了消灭宫颈癌的全球战略,90% 的女孩在 15 岁前全程接种 HPV 疫苗为 2030 年需要实现的三大目标之一(另外两个目标与宫颈癌的筛查、治疗有关)。综合以上分析,相关部门需针对性加强 HPV 和 HPV 疫苗知识的宣传,通过推广性价比相对较高的二价、四价疫苗或通过各种途径补贴疫苗价格等方式提高中学生家长对子女 HPV 疫苗的接种意愿,提高青少年接种率,为消灭宫颈癌努力。

参考文献

- [1] CHEN W, ZHENG R, BAADE P D, et al. Cancer statistics in China, 2015 [J]. *CA Cancer J Clin*, 2016, 66(2): 115-132.
- [2] World Health Organization. Cervical cancer [EB/OL]. (2022-02-22) [2023-12-11]. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>.
- [3] CROSBIE E J, EINSTEIN M H, FRANCESCOCHI S, et al. Human papillomavirus and cervical cancer [J]. *Lancet*, 2013, 382(9895): 889-899.
- [4] WILLIAMS J, KOSTIUK M, BIRON V L. Molecular detection methods in HPV-Related cancers [J]. *Front Oncol*, 2022, 12: 864820.
- [5] CHEN S, MEI C, HUANG W, et al. Human papillomavirus vaccination related knowledge, and recommendations among healthcare providers in Southern China: a cross-sectional survey [J]. *BMC Womens Health*, 2022, 22(1): 169.
- [6] SERRANO B, BROTONS M, BOSCH F X, et al. Epidemiology and burden of HPV-related disease [J]. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, 2018, 47: 14-26.
- [7] DUAN R, XU K, HUANG L, et al. Temporal trends and projection of cancer attributable to human papillomavirus infection in China, 2007-2030 [J]. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 2022, 31(5): 1130-1136.
- [8] LU Y, LI P, LUO G, et al. Cancer attributable to human papillomavirus infection in China: burden and trends [J]. *Cancer*, 2020, 126(16): 3719-3732.
- [9] WALLER J, FORSTER A, RYAN M, et al. Decision-making about HPV vaccination in parents of boys and girls: a population-based survey in England and Wales [J]. *Vaccine*, 2020, 38(5): 1040-1047.
- [10] World Health Organization. Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem [EB/OL]. (2020-11-17) [2023-09-22]. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014107>.
- [11] World Health Organization. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper, May 2017-Recommendations [J]. *Vaccine*, 2017, 35(43): 5753-5755.
- [12] SHI W, CHENG X, WANG H, et al. Cost-effectiveness of human papillomavirus vaccine in China: a systematic review of modelling studies [J]. *BMJ Open*, 2021, 11(12): e052682.
- [13] 杨雪帆, 王东, 张静瑜, 等. 重庆市女大学生对宫颈癌的认知及 HPV 疫苗接种意愿影响因素分析 [J]. *预防医学情报杂志*, 2021, 37(5): 690-695.
- [14] 徐佳薇, 王青, 杨琳. 重庆市儿童母亲人乳头瘤病毒疫苗接种意愿和影响因素研究 [J]. *中国疫苗和免疫*, 2019, 25(3): 299-302.
- [15] 蒲晨, 刘春容, 张希, 等. 成都市中学生家长对人乳头瘤病毒及其预防性疫苗的认知及态度调查 [J]. *现代预防医学*, 2018, 45(2): 299-302.
- [16] 仲文江, 段建芳, 王贞懿, 等. 上海市青浦区小学女生家长对 HPV 认知及 HPV 疫苗接种意愿调查 [J]. *中国公共卫生管理*, 2022, 38(1): 68-72.
- [17] 陈慧, 周静, 黄倩, 等. 西部地区大学生人乳头瘤病毒疫苗的接种现状及其对人乳头瘤病毒和疫苗的认知、态度及影响因素 [J]. *中国医学科学院学报*, 2021, 43(4): 545-550.
- [18] KOLAWOLE O M, OLATUNJI K T, DURWADE K A. Molecular detection of human papillomavirus from abnormal cervical cytology of women attending a tertiary health facility in Ido-ekiti, southwest Nigeria [J]. *J Prev Med Hyg*, 2016, 57(2): 86-90.
- [19] LI K, LI Q, SONG L, et al. The distribution and prevalence of human papillomavirus in women in mainland China [J]. *Cancer*, 2019, 125(7): 1030-1037.

(收稿日期: 2024-01-18 修回日期: 2024-02-22)