

中山大学男大学生HPV疫苗的认知和接种意愿及影响因素

王 轩, 李秀婷, 郭梦茜, 刘群红, 刘寅楠, 高玲玲*

中山大学护理学院, 广东 广州
Email: *gaoll@mail.sysu.edu.cn

收稿日期: 2020年9月9日; 录用日期: 2020年9月23日; 发布日期: 2020年9月30日

摘 要

目的: 探讨中山大学男大学生群体对HPV疫苗的认知现状和接种意愿及影响因素, 为进行HPV疫苗相关健康教育提供理论依据, 为预防性HPV疫苗在男性群体的推广接种提供参考资料。方法: 以中山大学男大学生为研究对象;采取自行设计的问卷, 于2019年7月~11月组织在校男大学生进行问卷调查。结果: 共收回896份问卷, 有效问卷874份, 有效率97.54%。其中53.4% (467/874)的男大学生有接种HPV疫苗的意愿。47.7% (417/874)男大学生接受HPV疫苗价格为1000元以下。88.9% (777/874)男大学生认为HPV疫苗的引入瓶颈为百姓不了解。结论: 我们应该针对目前男大学生对HPV疫苗的认知现状情况, 在学校积极开展针对男性的相关健康教育, 让男大学生们了解男性与HPV疫苗的相关知识, 为HPV所致疾病的预防控制及HPV疫苗向男性开展做好前期准备及参考。

关键词

男大学生, HPV疫苗, 认知调查, 接种意愿, 影响因素

Knowledge, Vaccination Willingness and Influencing Factors of HPV Vaccine among Male College Students in Sun Yat-sen University

Xuan Wang, Xiuting Li, Mengxi Guo, Qunhong Liu, Yinnan Liu, Lingling Gao*

College of Nursing, Sun Yat-sen University, Guangzhou Guangdong
Email: *gaoll@mail.sysu.edu.cn

*通讯作者。

文章引用: 王轩, 李秀婷, 郭梦茜, 刘群红, 刘寅楠, 高玲玲. 中山大学男大学生 HPV 疫苗的认知和接种意愿及影响因素[J]. 护理学, 2020, 9(5): 319-325. DOI: 10.12677/ns.2020.95051

Abstract

Objective: This cross-sectional study aimed to explore the cognitive status, vaccination willingness and influencing factors of male college students in Sun Yat-sen University, provide theoretical basis for health education related to HPV vaccine, and provide reference materials for the promotion and vaccination of preventive HPV vaccine in male population. **Methods:** The data were collected via self-administered anonymous questionnaires completed by 900 male college students who were recruited from a random sample at Sun Yat-sen University in China between July and November 2019. **Results:** A total of 896 questionnaires were collected, 874 of which were valid, with an effective rate of 97.54%. 53.4% (467/874) of male college students were willing to be vaccinated against HPV. 47.7% (417/874) male college students received HPV vaccine at a price below 1000 yuan. 88.9% (777/874) male college students think that the bottleneck of HPV vaccine introduction is unknown to the people. **Conclusions:** In view of the current situation of male college students' cognition of HPV vaccine, we should actively carry out relevant health education activities for men in schools, so that male college students can understand the knowledge of men and HPV vaccine, and make preparations and references for the prevention and control of diseases caused by HPV and the development of HPV vaccine for men.

Keywords

Male College Students, HPV Vaccine, Cognitive Survey, Vaccination Willingness, Influencing Factors

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

人乳头瘤病毒(human papillomavirus, HPV)感染是全世界常见的性传播疾病(sexually transmitted disease, STD)之一, HPV 在男性和女性中均可导致肛门和生殖器部位肿瘤[1]。疫苗接种已经成为公认的预防 HPV 的有效措施, 预防性 HPV 疫苗在未感染 HPV 的人群有效率高达 93% [2]。世界卫生组织推荐, 在条件允许的情况下为男性接种 HPV 疫苗[3]。美国儿科协会 2012 年发布指南指出, 建议 11~13 岁男孩常规接种 HPV 疫苗[4]。2014 年澳大利亚将男性纳入 HPV 疫苗免费接种的项目中[5]。中国大陆首次于 2016 年, 在国家食品药品监督管理总局批准下, 引入 HPV 疫苗。因尚缺乏 HPV 疫苗在我国男性人群中的有效性数据, 国家药品监督管理局(NMPA)尚未批准 HPV 疫苗在男性人群中的应用。大部分男性都可能成为 HPV 病毒的隐形携带者[6]。男性对于 HPV 病毒的防治可以有效减少其伴侣感染 HPV 的风险[7]。因此男性人群也是 HPV 疫苗的主要目标人群。大学生是 HPV 易感人群, 由于性活跃期, 中国男大学生是 HPV 感染的活跃群体[8]。也是接种 HPV 疫苗的适龄群体。对 HPV 及其疫苗的认知水平是影响男大学生接种的首要因素。而国内缺乏针对男性对 HPV 疫苗认知调查的调查资料。因此, 为了解男大学生对 HPV 疫苗的认知和态度, 本研究对中山大学在校男大学生 HPV 疫苗相关知识和接种意愿进行调查, 为 HPV 相关知识的宣传及 HPV 疫苗在男大学生群体中的预防接种推广方案提供参考, 为将来我国制定男

性人群 HPV 免疫策略提供依据。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

采用便利抽样法选择中山大学自 2019 年 7 月~2019 年 11 月在校男大学生。调查对象纳入标准：中山大学在校男大学生，年龄 > 18 岁，无精神障碍、聋哑，能阅读理解汉语并能流利交流，知情同意参加研究。排除标准：调查对象强烈拒绝接受调查。根据 2017 年全国在校大学生调查，结合样本无效率，最终确定样本量为 900 例。本调查对象以本科学生为主，占 90.5%。人文科学、社会科学、理工科、医科及其他分别占 9.2%、15.6%、39.4%、32.2%、3.8%。学生大部分(95.5%)来自中国大陆，家庭月收入以 5000~9999 元为主。230 名(26.3%)男大学生有性生活。204 名(23.3%)大学生有固定性伴侣，13 名(1.5%)过去 12 个月的性伴侣人数在 2 人及以上。与性伴侣发生关系时，148 名(16.9%)大学生为一周 0~1 次，31 名(3.5%)大学生为一周 2~3 次，11 名(1.2%)大学生为一周 4 次以上。本研究经中山大学批准进行，均经伦理委员会批准同意。

2.2. 方法

研究以无记名自填式问卷的形式进行调查。本研究的测量工具为自行设计的男大学生 HPV 认知及接种意愿调查问卷，包括一般资料调查表、《广州男大学生群体对 HPV 疫苗的认知及接种意愿调查表》。参照国内同类研究资料[9] [10]编制此次的一般资料及《广州男大学生群体对 HPV 疫苗的认知及接种意愿调查表》，调查问卷包括三个维度为对 HPV 致病性认知、对 HPV 疫苗的认识和对疫苗接种的影响因素。便利抽取 125 例符合纳入和排除标准的调查对象进行预实验，对问卷进行修改和调整。预调查结果显示问卷的内容效度 CVI 为 0.76，说明此问卷具有较好的效度，可用于此次调查。

对 5 名课题参与人员进行培训，指导如何进行资料的发放和收集，在学校随机选择男大学生并用统一的指导语向被调查者说明调查的目的，并告知调查结果仅做科研研究，被调查者单独填写问卷，如有疑问当场解释，当场回收，检查问卷的有效性和完整性。此次共发放问卷 900 份，回收 896 份，回收率 99.5%，有效问卷 874 份，有效率 97.54%。

2.3. 统计分析

采用 SPSS 20.0 统计软件对数据进行处理。一般资料、对 HPV 疫苗的认识及接种意愿等采用频数、构成比、百分率(%)进行统计描述。

3. 结果

3.1. 男大学生接种 HPV 疫苗的意愿

467 名(53.4%)的男大学生愿意接种 HPV 疫苗。将男大学生接种 HPV 疫苗影响因素分为疫苗价格、接种地点、接种时间、舆论偏见、疫苗的安全性和有效性、疫苗保持时间、性伴侣意愿、担心自身感染等 14 个方面。愿意接种的原因前五位依次为减轻未来经济负担(91.1%)、疫苗的安全性和有效性(89.8%)、使性伴侣受益(89.7%)、减轻生殖性疣发生率(86.7%)和疫苗保持时间(85.4%)。见表 1。

3.2. 疫苗价格方面

417 名(47.7%)男大学生接受 HPV 疫苗价格为 1000 元以下，308 名(35.2%)男大学生接受 HPV 疫苗价格为 1000~2000 元。见表 2。

Table 1. Willingness of male college students to receive HPV vaccine n (%)**表 1.** 男大学生接种 HPV 疫苗的意愿 n (%)

条目	是	否
有意向接种 HPV 疫苗	467 (53.4)	407 (46.6)
疫苗价格是接种疫苗的因素	638 (73.0)	236 (27.0)
接种地点是接种疫苗的因素	680 (77.8)	194 (22.2)
接种时间是接种疫苗的因素	658 (75.3)	216 (24.7)
舆论偏见是接种疫苗的因素	366 (41.9)	508 (58.1)
疫苗的安全性和有效性是接种疫苗的因素	785 (89.8)	88 (10.2)
疫苗保持时间是接种疫苗的因素	746 (85.4)	128 (14.6)
疫苗预约难度是接种疫苗的因素	702 (80.3)	172 (19.7)
性伴侣意愿是接种疫苗的因素	620 (70.9)	254 (29.1)
担心自身感染是接种疫苗的因素	732 (83.8)	142 (16.2)
可使他人受益是接种疫苗的因素	682 (78.0)	192 (22.0)
减轻生殖性疣发生率是接种疫苗的因素	758 (86.7)	116 (13.3)
减轻未来经济负担是接种疫苗的因素	796 (91.1)	78 (8.9)
使性伴侣受益是接种疫苗的因素	784 (89.7)	90 (10.3)
他人建议是接种疫苗的因素	715 (81.8)	159 (18.2)

Table 2. Acceptable price of HPV vaccine for male college students n (%)**表 2.** 男大学生接种 HPV 疫苗的可接受价格 n (%)

条目	1000 元以下	1000~2000 元	2000~4000 元	4000~5000 元
频率	417 (47.7)	308 (35.2)	96 (11.0)	53 (6.1)

3.3. 对 HPV 疫苗知识的认知和接种 HPV 疫苗的意愿相关性

在 874 名男大学生中, 仅听说 HPV 疫苗的男大学生接种 HPV 疫苗时, 会更倾向于考虑疫苗的品质及自身安全性。而对疫苗关注度较高的男生, 接种疫苗时会更倾向于考虑周围人的意见, 如性伴侣意愿、可使他人收益等, 而对疫苗的安全性等品质问题及接种便捷程度考虑较少。此外, 对身边亲朋好友注射 HPV 疫苗持支持态度的男大学生对接种疫苗的影响因素会考虑更多, 几乎涵盖全部 14 条内容。见表 3。

3.4. 男大学生对疫苗引入瓶颈的思考及推广的建议

777 名(88.9%)男大学生认为 HPV 疫苗的引入瓶颈为百姓不了解。男大学生认为推广的措施依次为学生免费检查(80.5%)、HPV 疫苗加入医保(75.2%)、提高大众预防意识(70.6%)、相应降低疫苗价格(70.1%)、政府推广相关知识(65.0%)、低收入人群可给予补助(61.0%)及政府大力推广疫苗(55.1%)。见表 4。

4. 讨论

人乳头瘤病毒(human papillomavirus, HPV)感染与多种疾病相关, 特别是高危型人乳头瘤病毒更是与头颈部鳞癌、生殖器官癌等多种癌症关系密切, 男性也会感染 HPV, 但因生理结构的特点不易表现出致病状态[11]。有性行为的男性和女性一生中感染 HPV 的概率高达 85%~90% [12]。研究表明, HPV 及疫

苗的公众认知度低会影响 HPV 疫苗的推广。国内外关于 HPV 及其疫苗的听说率,由于受调查人群社会、经济、文化和教育等情况的差异,调查结果差异较大[13]。在美国一项调查中,有 65%的男性不知道 HPV 疫苗应在 26 岁前接种[14],富诗岚调查显示,中国大陆人群 24.5%曾听闻 HPV 疫苗[15],金孔军调查显示国内大学生对 HPV 及其疫苗的认知水平普遍较低[16]。中国的 HPV 疫苗相关知识的认知水平不容乐观。

Table 3. Correlation between awareness of HPV vaccine and willingness to vaccinate HPV vaccine

表 3. 对 HPV 疫苗的认知和接种 HPV 疫苗的意愿相关性

条目	有意向接种 HPV 疫苗	疫苗价格是接种疫苗的因素	接种地点是接种疫苗的因素	接种时间是接种疫苗的因素	疫苗的安全性和有效性是接种疫苗的因素	疫苗保持时间是接种疫苗的因素	疫苗预约难度是接种疫苗的因素	性伴侣意愿是接种疫苗的因素	担心自身感染是接种疫苗的因素	可使他人收益是接种疫苗的因素	减轻生殖性疣发生率是接种疫苗的因素	减轻未来经济负担是接种疫苗的因素	使性伴侣受益是接种疫苗的因素	他人建议是接种疫苗的因素
仅听说过 HPV 疫苗	0.105**	0.081*	0.054	0.061	0.071*	0.078*	0.128**	0.053	0.068*	-0.034	0.018	0.066	0.066	0.039
知道 HPV 疫苗打的针数	0.189**	0.097**	0.070*	0.096**	0.046	0.059	0.096**	0.098**	0.102**	0.072*	0.058	0.042	0.059	0.045
对身边接种的亲人朋友支持度	0.108**	0.092**	0.098**	0.126**	0.183**	0.157**	0.091**	0.101**	0.193**	0.122**	0.172**	0.185**	0.180**	0.150**
对 HPV 疫苗的关注度	0.249**	0.082*	0.060	0.107**	0.059	0.026	0.081*	0.086*	0.047	0.072*	0.064	0.060	0.078*	0.056

*有相关性。

Table 4. Measures and thinking on introducing bottleneck of vaccine n = 874 (%)

表 4. 建议措施及对疫苗引入瓶颈思考 n = 874 (%)

建议措施	频率	引入瓶颈	频率
学生免费检查	704 (80.5)	疫苗的价格过高	610 (69.8)
疫苗加入医保	657 (75.2)	百姓不了解	777 (88.9)
低收入人群可给予补助	533 (61.0)	疫苗的安全性和长期有效性仍不清楚	597 (68.3)
相应降低疫苗价格	613 (70.1)		
政府大力推广疫苗	482 (55.1)		
政府推广相关知识	568 (65.0)		
提高大众预防意识	617 (70.6)		

本研究显示 874 名男大学生中,53.4%的男大学生愿意接种 HPV 疫苗,高于 2015 年中山大学(38.2%)男大学生组愿意接种率[10]及 2018 年广州市(28.7%)男大学生组愿意接种率[17],略高于胡昱[18]研究发现男性人群 HPV 接受度为 51.0%,略低于 BREWER 等[19]开展的女性人群 HPV 接受度综述结果(55%)。低于 2015 年中山大学(61.8%)女大学生愿意接种率[10]。低于杭州女大学生愿意接种率(73.2%) [20]。这一方面可能与我国已开展女性人群接种 HPV 有关,可能与相关宣传侧重于女性保护有关。

本次研究也显示,男大学生对 HPV 疫苗的认知情况与他们的接种意愿显著相关,提高相关认知会增加 HPV 疫苗的接种意愿。此外,减轻未来经济负担、疫苗的安全性和有效性、使性伴侣受益、减轻生殖性疣发生率和疫苗保持时间是男大学生接种疫苗的考虑方面。由于经济及社会压力让男大学生更关注疫苗对自身的防护效果和带来的益处。疫苗的安全性和有效性一直是大学生关注的重点。研究显示,对身边亲朋好友接种 HPV 疫苗的男大学生对 HPV 疫苗的接种意愿也更强烈,但同时对自身接种疫苗的影响因素也会更多。此外,对 HPV 疫苗关注度较高的大学生在自己接种疫苗时,疫苗的安全性和有效性及疫苗的保持时间对他们的接种意愿影响更小,可能与他们长期关注 HPV 疫苗相关知识,对疫苗品质等问题有较深入的了解,更了解 HPV 疫苗人群更愿意接受 HPV 疫苗。美国一项在社区大学的调查研究[21]显示,因对疫苗不够了解,部分学生难以决定是否接种 HPV 疫苗。因此在宣传 HPV 疫苗时应加大对男大学生的宣传力度,提高他们对 HPV 疫苗的认知程度和关注度,以此推广 HPV 疫苗相关知识。

在本调查中也显示,777 名(88.9%)男大学生认为百姓不了解 HPV 及疫苗相关知识是 HPV 疫苗在中国推广的最大阻碍,可见如果需要在大学生中推广 HPV 疫苗,仍须加强宣传力度。同时,704 名(80.5%)男大学生认为将 HPV 检查纳入大学生免费检查项目,有助于推进 HPV 疫苗在国内的推广,可能与将 HPV 纳入检查项目会更引起男性对 HPV 相关疾病的重视,从而提高 HPV 疫苗的了解程度。

综上所述,广州市某高校男大学生对 HPV 疫苗的关注度较低,接种意愿相对较低,对 HPV 疫苗全面的认知可以提高疫苗的接种意愿,有必要利用高校医学资源开展各种健康教育,提高男大学生对 HPV 疫苗的认知。

参考文献

- [1] Dunne, E.F., *et al.* (2006) Prevalence of HPV Infection among Men: A Systematic Review of the Literature. *The Journal of Infectious Diseases*, **194**, 1044-1057. <https://doi.org/10.1086/507432>
- [2] 李志芳, 王帅, 李晶鑫, 等. 长治市医学和非医学大学生 HPV 疫苗相关知识现况调查[J]. 中国妇幼保健, 2020, 35(3): 522-525.
- [3] Nyitray, A.G., Carvalho, D.A., Silva, R.J., *et al.* (2011) Age-Specific Prevalence of and Risk Factors for Anal Human Papillomavirus (HPV) among Men Who Have Sex with Women and Men Who Have Sex with Men: The HPV in Men (HIM) Study. *The Journal of Infectious Diseases*, **203**, 49-57. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiq021>
- [4] 衡宇, 查亚芳, 顾燕妮, 等. 2018 年美国儿童预防接种最新指南解读及其与我国现状比较[J]. 现代免疫学, 2018, 38(4): 350-353.
- [5] 张诗雨, 马爱霞. 男性接种四价 HPV 疫苗的药物经济学评价综述[J]. 中国药物评价, 2018, 35(3): 236-240.
- [6] 张瑞金, 姜志欣, 林宁, 等. 江苏部分农村男性生殖道人乳头瘤病毒感染状况及危险因素调查[J]. 中华男科学杂志, 2018, 24(9): 795-801.
- [7] 王光演, 周清, 赵红琴, 等. 宫颈 HPV 阳性患者男性性伴侣外生殖器 HPV 感染情况及基因型分析[J]. 浙江医学, 2019, 41(4): 352-354.
- [8] Liu, M., *et al.* (2014) Prevalence, Incidence, Clearance, and Associated Factors of Genital Human Papillomavirus Infection among Men: A Population-Based Cohort Study in Rural China. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, **23**, 2857-2865. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-14-0365>
- [9] 吴琦琳, 许雅, 张金宇, 等. 广州女医学生人乳头瘤病毒认知状况及疫苗接种意愿[J]. 中国学校卫生, 2018, 39(11): 1699-1701.
- [10] 曾晓敏, 任泽舫, 魏雪灵, 等. 中山大学本科生对 HPV 及疫苗认知的调查[J]. 现代预防医学, 2015, 42(10): 1822-1825.
- [11] Álvarez-Argüelles, M.E., Melón, S., Junquera, M.L., *et al.* (2017) Human Papillomavirus Infection in a Male Population Attending a Sexually Transmitted Infection Service. *PLoS ONE*, **8**, e54375.
- [12] Chesson, H.W., Dunne, E.F., Hariris, *et al.* (2014) The Estimated Lifetime Probability of Acquiring Human Papillomavirus in the United States. *Sexually Transmitted Diseases*, **41**, 660-664. <https://doi.org/10.1097/OLQ.000000000000193>
- [13] Young, A. (2010) HPV Vaccine Acceptance among Women in the Asian Pacific: A Systematic Review of the Literature.

-
- ture. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, **11**, 641-649.
- [14] Kellogg, C., Shu, J., Arroyo, A., *et al.* (2019) A Significant Portion of College Students Are Not Aware of HPV Disease and HPV Vaccine Recommendations. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, **15**, 1760-1766. <https://doi.org/10.1080/21645515.2019.1627819>
- [15] 富诗岚, 余艳琴, 徐慧芳, 等. 中国大陆人群对人乳头瘤病毒预防性疫苗的认知和态度[J]. 中国肿瘤临床, 2018, 45(23): 1220-1224.
- [16] 金孔军, 周悦, 葛学娣. 大学生人群 HPV 疫苗认知及影响因素研究进展[J]. 预防医学, 2019, 31(5): 470-473.
- [17] 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.
- [18] 胡昱, 陈雅萍, 梁辉, 等. 男性人群对人乳头瘤病毒疫苗接受度的 Meta 分析[J]. 预防医学, 2018, 30(9): 897-900.
- [19] Brewer, N.T. and Fazekas, K.I. (2007) Predictors of HPV Vaccine Acceptability: A Theory-Informed, Systematic Review. *Preventive Medicine*, **45**, 107-114. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.05.013>
- [20] 赖江宜, 吴夏秋. 杭州市女大学生人乳头瘤病毒及其疫苗认知和接种意愿调查[J]. 中国疫苗和免疫, 2019, 25(3): 303-307.
- [21] Hirth, J.M., Batuuka, D.N., Gross, T.T., *et al.* (2018) Human Papillomavirus Vaccine Motivators and Barriers among Community College Students: Considerations for Development of a Successful Vaccination Program. *Vaccine*, **36**, 1032-1037. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.01.037>