

北京市通州区中小学女生母亲 接受女儿接种 HPV 疫苗情况及其影响因素

赵春艳, 石晶, 张国峰, 孙远洁, 邓艳春, 张建明

北京市通州区疾病预防控制中心免疫预防科, 101100

【摘要】 目的 了解北京市通州区中小学生对人乳头瘤病毒(human papillomavirus, HPV)及其疫苗的认知情况和为其女儿接种 HPV 疫苗意愿情况及其影响因素,为 HPV 疫苗推广和宫颈癌的防治提供参考。**方法** 采用多阶段分层整群随机抽样方法,抽取北京市通州区 1 227 名中小学女生,采用自填式问卷对中小学女生母亲进行调查,分析其为女儿接种 HPV 疫苗的相关因素。**结果** 有 23 名母亲已为女儿接种 HPV 疫苗,女儿调查接种率为 1.87%。有 724 名听说过 HPV,占 59.01%;710 人听说过 HPV 疫苗,占 57.86%。71.23%的母亲愿意为女儿接种 HPV 疫苗。多因素 Logistic 回归分析结果显示,本人已经接种、听说过 HPV 疫苗、担心女儿感染 HPV、初次性生活年龄小的人群为女儿接种 HPV 疫苗的意愿更高(OR 值均 >1 , P 值均 <0.05)。**结论** 通州区中小学生对女儿接种 HPV 疫苗意愿较高,但现阶段接种率较低。应该加大宣传,同时鼓励地方纳入医保,尽快将接种意愿转化为接种行为,提高 HPV 疫苗覆盖率。

【关键词】 母亲;乳头状瘤病毒疫苗;接种;认知;因素分析;统计学;学生

【中图分类号】 R 186 R 737.33 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2020)04-0597-04

人乳头瘤病毒(human papillomavirus, HPV)是一种小 DNA 病毒,对人体的皮肤和粘膜组织有特异性感染能力,其持续感染是宫颈癌发生的确定性病因之一^[1]。我国宫颈癌的疾病负担较重,每年约有 7.6 万新发病例和 2.1 万死亡病例^[2],全国女性的 HPV 感染率在 8%~23%^[3-5],高于国外一般人群(7%~14%)^[6]。2006 年 HPV 疫苗在全球上市,已有 92 个国家/地区将其纳入国家免疫规划,宫颈癌的一级预防取得突破性进展^[7]。目前二价疫苗和四价疫苗、九价疫苗均已在中国被批准上市。研究表明,HPV 疫苗的有效性很大程度受接种年龄的影响,在发生初始性行为之前接种 HPV 疫苗能起到更好的效果^[7]。世界卫生组织优先推荐 9~13 岁女童接种 HPV 疫苗^[8],女性家长作为儿童的监护人,预防接种的知晓度和态度潜在影响其对女儿 HPV 疫苗的接种意愿^[9]。为此,于 2019 年 9—10 月在北京市通州区开展了中小学女生母亲 HPV 知晓情况和意愿调查,为 HPV 疫苗推广和宫颈癌的防治提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 采用横断面抽样调查样本量计算公式: n

$=Z_{\alpha/2}^2 \times P(1-P)/\delta^2$ 进行样本量的估算,其中 $\alpha=0.05$, $Z_{\alpha/2}=1.96$,假设 HPV 疫苗的知晓率(P)为 30%,允许误差 $\delta=0.03$, $n=897$,考虑到回收率和有效率,最终确定样本量 1 200 份。采用多阶段分层整群随机抽样的方法在通州区 97 所小学、37 所中学中抽取 10 所小学和 4 所中学(包括初中和高中)。再用年级分层抽样,随机抽取不同年级的 4~5 个班级,将所抽中班级全部女生的母亲作为调查对象,并在调查前征得所有调查对象的知情同意。

1.2 方法 本研究的调查问卷为自填式问卷,来源于厦门大学公共卫生学院的一项研究^[9],内容包括母亲和女儿的基本情况、对 HPV 的认知情况、对 HPV 疫苗的认知情况及意愿 3 部分。由统一培训的调查员向被抽中学校老师解释本次调查的相关事宜,同时将问卷填写说明发到家长群中,问卷由女生带回家让其母亲填写,3 d 内呈交学校由调查员回收。共发放调查问卷 1 270 份,回收有效问卷 1 227 份,有效率 96.61%。平均年龄为(38.09 \pm 3.99)岁,母亲受教育程度初中及以下 164 名,高中或中专 328 名,大学本科及以上 735 名;职业主要以个体/自由职业和公司职员为主,分别占 25.26%,24.68%;中学生母亲 351 名,小学生母亲 876 名;有 HPV 接种史学生 23 名,调查接种率 1.87%。

1.3 统计方法 采用 Excel 2007 软件整理数据,使用 SPSS 19.0 对数据进行统计分析。计数资料以率表示,使用 χ^2 检验比较不同特征母亲对女儿接种 HPV 疫苗的接受情况,以单因素分析中有统计学意义的因素为

【基金项目】 通州区卫生科技发展专项项目(TFZXPT-20180302)。

【作者简介】 赵春艳(1982—),女,河北唐山人,大学本科,主管医师,主要研究方向为免疫规划。

【通讯作者】 张国峰, E-mail: 7485955@qq.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2020.04.031

自变量,采用多因素 Logistic 回归模型分析母亲对接受女儿接种 HPV 疫苗的相关因素,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 中小学女生母亲 HPV 知晓情况 1 227 名母亲中,有 724 人(59.01%)听说过 HPV;710 人(57.86%)听说过 HPV 疫苗。了解 HPV 的主要途径是网络和医护人员,分别占 52.21%和 38.95%。45.23%的母亲知道 HPV 能引起宫颈癌,33.90%知道能引起尖锐湿疣。HPV 传播途径调查中,5 种传播途径的知晓率在 27.47%~51.15%之间。见表 1。

表 1 通州区中小学女生母亲对 HPV 的知晓情况($n=1\ 227$)

题目		人数	报告率/%
是否听说过 HPV	是	724	59.01
	否	503	40.99
是否听说过 HPV 疫苗	是	710	57.86
	否	517	41.97
了解途径*	报刊书籍	154	21.27
	电视广播	195	26.93
	网络	378	52.21
	公共场所宣传	141	19.48
	家人/朋友	197	27.21
	医护人员	282	38.95
HPV 是否会引起宫颈癌	会	555	45.23
	不会	20	1.63
	不清楚	149	12.14
HPV 是否会引起尖锐湿疣	会	416	33.90
	不会	33	2.69
	不清楚	275	22.41
HPV 传播途径*	性传播	632	51.51
	密切接触	368	29.99
	母婴传播	512	41.73
	医源性传播	445	36.27
	间接接触	337	27.47

注: * 为多选题。

2.2 中小学女生母亲 HPV 接种态度 71.23%的母亲愿意为女儿接种 HPV 疫苗,愿意接种的主要原因为认为女儿会从中受益(62.59%)、接种后不会感染 HPV 病毒(46.48%)和不会患宫颈癌或尖锐湿疣(42.33%)。28.77%的母亲不愿意为女儿接种 HPV 疫苗,不愿意接种的主要原因为担心疫苗的安全性(67.14%)、认为女儿还小不需要接种(48.73%)、怀疑疫苗有效性(48.44%)。在疫苗接种的价格调查中,可接受的疫苗价格占比最高的为 101~500 元,占 42.54%;其次为 ≤ 100 元,占 27.47%。见表 2。

2.3 影响中小学女生母亲对女儿接种意愿的单因素分析 分析发现,参与过宫颈癌筛查、本人是否已经接种 HPV 疫苗、初次性生活的年龄、是否听说过 HPV、是否听说过 HPV 疫苗、是否担心女儿感染 HPV、本人有无性疾病、家中是否有肿瘤患者 8 个因素对是否愿意为女儿接种 HPV 疫苗的接受率差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。见表 3。

表 2 通州区中小学女生母亲对 HPV 疫苗的态度构成($n=1\ 227$)

态度	人数	构成比或百分率/%
是否愿意接种		
愿意	874	71.23
不愿意	353	28.77
愿意接种的原因*		
女儿会从中受益	547	62.59
其他人会从中受益	103	11.78
接种后不会感染 HPV 病毒	408	46.68
接种后不会患宫颈癌或尖锐湿疣	370	42.33
其他	20	2.29
不愿意接种的原因*		
怀疑疫苗的有效性	256	48.44
担心疫苗的安全性	364	67.14
认为女儿还小,暂不需要接种	279	48.73
认为接种与否没有什么不同	45	9.35
HPV 疫苗还没有大面积推广	226	39.94
不认为女儿会有这方面的危险	134	27.20
其他	9	2.55
可接受的疫苗价格/元		
≤ 100	337	27.47
101~500	522	42.54
501~1 000	269	21.92
1 001~5 000	99	8.07

注: * 为多选题。

表 3 通州区不同特征中小学女生母亲接受女儿 HPV 疫苗接种情况比较

组别	调查人数	愿意接种人数	χ^2 值	P 值
年龄/岁				
<35	205	156(76.10)	3.83	0.15
35~39	632	451(71.36)		
≥ 40	390	267(68.46)		
职业				
公务员/企事业	138	95(68.84)	12.26	0.14
公司职员	298	219(73.49)		
商业/服务人员	176	138(78.41)		
工人	90	58(64.44)		
个体/自由职业者	310	212(68.39)		
医务人员	42	28(66.67)		
教师	49	35(71.43)		
农民	52	33(63.46)		
其他	72	56(77.78)		
受教育程度				
初中以下	164	116(70.73)	0.78	0.68
高中/中专/大专	679	478(70.40)		
大学以上	384	280(72.92)		
地区				
城市	624	437(70.03)	0.89	0.35
农村	603	437(72.47)		
月收入/元				
$\leq 3\ 000$	209	146(69.86)	2.00	0.57
3 001~5 000	363	262(72.18)		
5 001~8 000	373	258(69.17)		
$>8\ 000$	282	208(73.76)		
本人是否参与宫颈癌筛查				
是	772	574(74.35)	9.90	<0.01
否	455	300(65.93)		
本人是否接种				
是	60	57(95.00)	17.39	<0.01
否	1 167	817(70.01)		
本人初次性生活年龄/岁				
≤ 18	25	20(80.00)	8.78	0.03
19~25	870	633(72.76)		
26~30	315	213(67.62)		
≥ 31	17	8(47.06)		
本人有无性疾病				
有	23	21(91.30)	4.61	0.03
无	1 204	853(70.85)		
是否听说过 HPV				
是	724	568(78.45)	44.96	<0.01
否	503	306(60.83)		
是否听说过 HPV 疫苗				
是	710	578(81.41)	85.18	<0.01
否	517	296(57.25)		

续表 3

组别	调查人数	愿意接种人数	χ^2 值	P 值
是否担心女儿感染				
是	760	607(79.87)	75.83	<0.01
否	279	168(60.22)		
不清楚	188	99(52.66)		
女儿年龄/岁				
6~11	831	603(72.56)	2.23	0.14
12~17	396	271(68.43)		
是否独生女				
是	768	534(69.53)	2.89	0.09
否	459	340(74.07)		
家中是否有人患宫颈癌				
是	57	47(82.46)	3.68	0.55
否	1 170	827(70.68)		
家中是否有肿瘤患者				
是	224	174(77.68)	5.56	0.02
否	1 003	700(69.79)		

注:()内数字为报告率/%。

表 4 通州区中小女生母亲接受 HPV 疫苗多因素 Logistic 回归分析(n=1 227)

自变量	β 值	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR 值(OR 值 95%CI)
是否进行过宫颈癌筛查	0.14	0.14	0.96	0.33	1.15(0.89~1.51)
本人是否接种	1.63	0.60	7.30	0.01	5.11(1.56~16.68)
是否听说过 HPV	0.03	0.17	0.03	0.86	1.03(0.74~1.44)
担心女儿感染 HPV	0.55	0.09	39.77	<0.01	1.73(1.46~2.05)
家中是否有肿瘤患者	0.10	0.19	0.26	0.61	1.10(0.76~1.59)
初次性生活年龄	0.28	0.13	4.76	0.03	1.33(1.03~1.79)
本人有无性疾病	1.19	0.77	2.38	0.12	3.29(0.73~14.92)
是否听说过 HPV 疫苗	0.93	0.17	30.37	<0.01	2.54(1.82~3.54)

3 讨论

HPV 免疫应答的研究发现,9~14 岁女生 HPV 疫苗接种后获得的免疫应答反应强于其他年龄组,且高水平 HPV 疫苗接种率可有效减少男性 HPV 感染^[10-11]。本次中小女生 HPV 疫苗的调查接种率仅为 1.87%,与《健康人类 2020 计划》^[12] 13~15 岁青春

期女性的 80%疫苗覆盖目标仍存在有较大差距,因此,加强对中小女生 HPV 疫苗接种相关因素研究具有现实性与紧迫性。

本研究发现,约 60%的母亲听说过 HPV 和 HPV 疫苗,低于香港地区^[13] (80.8%~90.2%),高于上海市松江区(56.16%)报道结果^[14]。HPV 疫苗上市及推广较早的国家或地区,家长知晓率较高^[15]。约 50%的调查对象不清楚宫颈癌和 HPV 之间的关系以及 HPV 的感染途径,甚至约 40%的人从来都没有听说过 HPV 和 HPV 疫苗。听说过的母亲主要是通过网络和医务人员了解相关信息,提示加大网络媒体社会宣传,将有助于提高公众的认知度。

71.23%的母亲愿意为女儿接种 HPV 疫苗,接受度高于厦门^[9] 报道,低于已经将 HPV 疫苗纳入到免疫规划的国家^[16]。在以往的研究中,HPV 知晓情况、家庭收入、受教育程度等均能影响调查对象的接种意愿^[15]。本研究中,人口学基本特征、年龄、地区、收入等基本因素与接种意愿无关,推测原因:问卷中关于意愿描述为不考虑疫苗价格因素是否愿意选择接种,

2.4 中小女生母亲对女儿接种意愿的多因素 Logistic 回归分析 以是否愿意接种 HPV 疫苗(1=是,2=否)为因变量,将进行过宫颈癌筛查(0=否,1=是)、本人是否已经接种 HPV 疫苗(0=否,1=是)、初次性生活的年龄(1= \leq 18 岁,2=19~25 岁,3=26~30 岁,4= \geq 31 岁)、是否听说过 HPV(0=否,1=是)、是否听说过 HPV 疫苗(0=否,1=是)、是否担心女儿感染 HPV(0=否,1=是)、本人有无性疾病(0=否,1=是)、家中是否有肿瘤患者(0=否,1=是)8 个因素作为自变量带入 Logistic 回归模型,纳入标准 $P<0.05$ 。结果显示,本人已经接种、听说过 HPV 疫苗、担心女儿感染 HPV、初次性生活年龄小的人群为女儿接种 HPV 疫苗的意愿更高(OR 值均 >1 ,P 值均 <0.05)。见表 4。

因此接种意愿较高,人口学特征等不再是影响接种意愿的主要因素。多因素分析结果显示,本人接种、听说过 HPV 疫苗、担心女儿感染 HPV、初次性生活年龄是愿意为女儿接种的促进因素。母亲本人已经接种说明对疫苗认可,更愿意为女儿接种。母亲初次性生活年龄越小越愿意为女儿接种,考虑到自己性行为提前可能对女儿性行为年龄和发生危险性行为有所担忧,更愿意提早预防。不愿意接种的人群主要担心疫苗的安全性和有效性,认为女儿还小、风险低无需接种,而这些质疑与担忧均与对 HPV 疫苗的认知不足有关。对疫苗安全性和有效性的担忧将成为预防接种推广中最大的阻碍因素^[15],因此如何加强公众对疫苗的接种信心是决策者应该考虑的问题。

42.54%的家长能接受 101~500 元疫苗价格,目前 HPV 疫苗三剂次的价格在 1 500~3 600 元,高于大部分家长能接受的价格。苏州市家长可用医保账户结算疫苗费用,对于无接种意愿的部分家长而言具有转变其接种意愿的作用^[17],HPV 疫苗费用纳入医保范围将有助于提高 HPV 疫苗接种意愿。

综上所述,通州区中小女生母亲对女儿接种 HPV 疫苗意愿较高,但现阶段接种率较低,应该加大宣传,同时鼓励地方纳入医保,尽快将接种意愿转化为接种行为,提供 HPV 疫苗覆盖率。

4 参考文献

- [1] XAVIER B F, THOMAS R B, DAVID F, et al. Comprehensive control of human papillomavirus infections and related diseases[J]. Vaccine, 2013, 31(8): 11-31.
- [2] 陈万青, 张思维, 曾红梅, 等. 中国 2010 年恶性肿瘤发病与死亡[J]. 中国肿瘤, 2014, 23(1): 28-30.
- [3] 郑华生, 郑迪楠, 李剑民, 等. 2663 例普通女性 HPV 感染调查及其亚型分布[J]. 当代医学, 2011, 17(21): 20-21, 109.
- [4] 王烈宏, 张建青. 青海省不同海拔地区汉、藏、回族妇女 HPV 感染及其 HPV 分型[J]. 青海医学院学报, 2014, 35(2): 104-109.
- [5] LI H, ZHANG J, CHEN Z, et al. Prevalence of human papillomavirus genotypes among women in Hunan province, China[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2013, 170(1): 202-205.
- [6] CLAUDIE L, HELEN T, PATRICIA M, et al. Prevalence of human papillomaviruses in semen: a systematic review and meta-analysis[J]. Human Preprod, 2014, 29(4): 40-51.
- [7] World Health Organization. Vaccine in national immunization programme update. [EB/OL]. [2019-02-14]. https://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/en/.
- [8] 何志辉, 寇增强, 徐爱强. HPV 感染及免疫预防[J]. 中华预防医学杂志, 2018, 52(1): 106-112.
- [9] 韩耀凤, 庄望妮, 李响. 厦门市母亲接受女儿接种 HPV 疫苗情况及相关因素[J]. 中华预防医学杂志, 2018, 52(1): 38-42.
- [10] SCHILLER J T, CASTELLSAGU X, GARLAND S M. A review of clinical trials of human papillomavirus prophylactic vaccines[J]. Vaccine, 2012, 30(Suppl 5): F123-F138.
- [11] VAN D P, OLSSON S E, BLOCK S, et al. Immunogenicity and safety of a 9-valent HPV vaccine[J]. Pediatrics, 2015, 136(1): e28-39.
- [12] Department of Health and Human Services. IID-11.4. Increase the percentage of female adolescent aged 13 through 15 years who receive 2 or 3 doses of human papillomavirus (HPV) vaccine as recommended [EB/OL]. [2018-09-22]. <https://www.healthypeople.gov/2020/topics-objectives/topic/immunization-and-infectious-diseases/objectives>.
- [13] YUEN W W Y, LEE A, CHAN P K S, et al. Uptake of human papillomavirus (HPV) vaccination in Hong Kong: facilitators and barriers among adolescent girls and their parents[J]. PLoS One, 2018, 13(3): e0194159.
- [14] 胡塔静, 朱祺, 陈文花, 等. 上海市松江区学生家长对人乳头瘤病毒及其疫苗的认知和疫苗接种意愿调查[J]. 中国病毒病杂志, 2018, 8(3): 216-222.
- [15] 王曼丽, 李金芝. 青春期女性人乳头瘤病毒疫苗接种与家长决策研究进展[J]. 中国学校卫生, 2019, 40(7): 1117-1120.
- [16] TOZZI A E, RAVÀ L, STAT D, et al. Attitudes towards HPV immunization of Italian mothers of adolescent girls and potential role of health professionals in the immunization program[J]. Vaccine, 2009, 27(19): 2625-2629.
- [17] 邓景景, 张钧, 王青, 等. 苏州市中小学女生家长宫颈癌防控认知调查[J]. 公共卫生与预防医学, 2019, 30(5): 138-141.

收稿日期: 2020-01-10; 修回日期: 2020-01-20

• 心理卫生 •

江西省中学生校园受欺凌行为与抑郁的相关性

陈婷¹, 范奕¹, 张子华², 方晓艳¹

1. 江西省疾病预防控制中心公共卫生研究所, 南昌 330029; 2. 德兴市疾病预防控制中心办公室

【摘要】 目的 了解江西省中学生受欺凌、抑郁状况及其相关性, 为制定有效干预措施提供依据。方法 于 2018 年 9—11 月采用分层整群随机抽样方法, 对江西省 3 个地级市和 3 个县 的 5 974 名中学生校园受欺凌及抑郁状况进行调查。结果 江西省中学生校园受欺凌报告率为 4.1%, 初中生 (5.8%) 高于普通高中 (2.8%) 和职业高中生 (1.7%), 男生 (5.3%) 高于女生 (2.8%), 郊县 (6.0%) 高于城区 (3.1%), 差异均有统计学意义 (χ^2 值分别为 40.37, 23.15, 28.16, P 值均 <0.01)。江西省中学生抑郁症状检出率为 28.2%, 职业高中生 (31.1%) 和普通高中 (30.6%) 高于初中生 (25.6%), 女生 (30.7%) 高于男生 (25.9%), 郊县 (31.7%) 高于城区 (26.2%), 差异均有统计学意义 (χ^2 值分别为 19.30, 16.81, 20.47, P 值均 <0.01)。在家庭结构方面, 均呈现出家庭功能越完善, 受欺凌报告率和抑郁症状检出率越低的趋势 (χ^2 值分别为 25.55, 31.73, P 值均 <0.01)。遭受校园欺凌行为的中学生抑郁症状检出率 (55.5%) 比未遭受校园欺凌行为的中学生 (27.0%) 更高 ($\chi^2 = 94.55, P < 0.01$), 且检出抑郁症状的风险是后者的 2.57 倍 ($OR = 2.57, 95\% CI = 1.92 \sim 3.45$)。结论 江西省中学生校园受欺凌行为与抑郁密切相关, 应从个人、家庭、学校和社会进行综合干预。

【关键词】 暴力; 精神卫生; 抑郁; 回归分析; 学生

【中图分类号】 G 627.8 G 444 B 844.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2020)04-0600-04

【作者简介】 陈婷 (1983—), 女, 江西高安人, 硕士, 主管医师, 主要从事学校卫生工作。

【通讯作者】 范奕, E-mail: 691779611@qq.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2020.04.032

近年来, 校园欺凌事件频频发生, 引起社会各界广泛关注。2016 年 4 月, 《国务院教育督导委员会办公室关于开展校园欺凌专项治理的通知》将“校园欺凌”界定为“发生在学生之间蓄意或恶意通过肢体、语言及网络等手段, 实施欺负、侮辱造成伤害”的行为,