

青海省9~14岁女童家长HPV认知及接种意愿影响因素分析

徐瑾^{1*}, 刘晓庆¹, 马贵艳¹, 李晓林¹, 杜星星¹, 施筱凡², 阿克忠^{1,2#}

¹青海大学医学院公共卫生系, 青海 西宁

²青海省疾病预防控制中心免疫规划所, 青海 西宁

收稿日期: 2024年12月3日; 录用日期: 2025年1月2日; 发布日期: 2025年1月13日

摘要

目的: 了解青海省9至14岁女童家长对人乳头瘤病毒(HPV)及疫苗的认知情况, 以及他们为女童接种HPV疫苗的意愿, 深入分析影响接种意愿的因素, 从而提高青海省9至14岁女童的HPV疫苗接种率提供有价值的参考。方法: 采用多阶段整群随机抽样的方法, 在青海省的4个市州, 根据各学校的参与积极性, 在每个市州选择一所小学, 一所初中。再根据随机数字在4~6年级、7~8年级每个年级抽取2~3个班级。结果: 本次调查共纳入青海省四个市州的835名家长。67.43%的家长知晓宫颈癌, 47.54%知晓HPV, 59.88%知晓HPV疫苗。女童HPV疫苗接种率为11.50%, 3.95%的家长已为女儿预约, 61.56%的家长有意愿但尚未预约, 22.99%的家长不愿为女儿接种。多因素Logistic回归分析结果显示, 果洛州接种意愿的OR (95% CI)值为1.940 (1.180~3.189); 听说过HPV (OR = 1.589, 95% CI: 1.005~2.511)、听说过HPV疫苗 (OR = 1.945, 95% CI: 1.264~2.994)的家长为女儿接种HPV疫苗的意愿较高。结论: 尽管知晓率较高, 但HPV疫苗的接种率仍然偏低, 尤其是在为女童接种方面。提升家长对HPV及其疫苗的认知, 将显著提高他们的接种意愿。因此, 加强对HPV疫苗的宣传和教育至关重要。

关键词

青海省, 女童家长, HPV认知, 影响因素

Analysis of Factors Influencing Parents' Knowledge of HPV and Willingness to Vaccinate Girls Aged 9~14 Years in Qinghai Province

Jin Xu^{1*}, Xiaoqing Liu¹, Guiyan Ma¹, Xiaolin Li¹, Xingxing Du¹, Xiaofan Shi², Kezhong A^{1,2#}

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 徐瑾, 刘晓庆, 马贵艳, 李晓林, 杜星星, 施筱凡, 阿克忠. 青海省 9~14 岁女童家长 HPV 认知及接种意愿影响因素分析[J]. 护理学, 2025, 14(1): 37-44. DOI: 10.12677/ns.2025.141005

¹Department of Public Health, Medical College, Qinghai University, Xining Qinghai²Immunization Planning Institute, Qinghai Center for Disease Control and Prevention, Xining QinghaiReceived: Dec. 3rd, 2024; accepted: Jan. 2nd, 2025; published: Jan. 13th, 2025

Abstract

Objective: To understand the knowledge of parents of girls aged 9 to 14 years about human papillomavirus (HPV) and vaccine and their willingness to vaccinate their girls with HPV vaccine, and to analyze in depth the factors affecting the willingness to vaccinate, so as to provide valuable reference for improving the HPV vaccination rate of girls aged 9 to 14 years in Qinghai Province. **Methods:** A multi-stage whole cluster random sampling method was used to select one elementary school and one junior high school in each of the four municipalities and states of Qinghai Province, based on the active participation of each school. Then 2~3 classes were selected in each grade from grades 4~6 and grades 7~8 based on random numbers. **Results:** A total of 835 parents from four cities and states in Qinghai Province were included in this survey. 67.43% of parents were aware of cervical cancer, 47.54% were aware of HPV, and 59.88% were aware of the HPV vaccine. The HPV vaccination rate for girls was 11.50%, 3.95% of parents had made an appointment for their daughters, 61.56% were willing but had not yet made an appointment, and 22.99% were unwilling to vaccinate their daughters. The results of multifactorial logistic regression analysis showed that the OR (95% CI) value of willingness to vaccinate in Goa was 1.940 (1.180~3.189); having heard of HPV (OR = 1.589, 95% CI: 1.005~2.511), having heard of the HPV vaccine (OR = 1.945, 95% CI: 1.264~2.994) Parents had a higher willingness to vaccinate their daughters against HPV. **Conclusion:** Despite high awareness rates, HPV vaccination rates remain low, especially with regard to vaccinating their daughters. Enhancing parents' knowledge of HPV and its vaccine will significantly increase their willingness to be vaccinated. Therefore, it is crucial to increase awareness and education about the HPV vaccine.

Keywords

Qinghai Province, Girls' Parents, HPV Awareness, Influencing Factors

Copyright © 2025 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)是一种双链 DNA 病毒,主要通过性生活或密切接触传播,可导致人体皮肤黏膜上皮增生并引发多种疾病,尤其是宫颈癌。世界卫生组织(World Health Organization, WHO)在 2017 年 HPV 疫苗立场文件中建议,HPV 疫苗的首要接种对象为 9~14 岁未发生性行为的女孩,优先保证该人群的高接种率可获得较高的人群保护[1]。9~14 岁青少年健康意识受家长影响较大,且接种疫苗行为多由家长决定[2]。研究表明,家长对 HPV 及其疫苗的认知和接受程度,直接或间接影响适龄未成年人群接种 HPV 疫苗的意愿[3]。

目前,青海省尚无对 9~14 岁女童家长对 HPV 及疫苗的认知和影响因素方面的调查,为了解青海省中小學生 9~14 岁女童家长对 HPV 及疫苗的认知和影响因素情况,为进一步推动青海省消除宫颈癌目标的实现,提供制定有效的健康教育策略提供科学依据开展本调查。

2. 材料与方法

2.1. 资料来源

选择青海省西宁市、海东市、海北州、果洛州小学 4~6 年级、初中 7~8 年级女童家长为调查对象。排除精神障碍患者。所有调查对象均在签署知情同意后进行调查。

2.2. 方法

本研究采用多阶段整群随机抽样的方法,在全省 8 个市州中分别选取以城镇为主的西宁市、以农村为主的海东市,以半农半牧为主的海北州以及以牧业为主的果洛州作为抽样地区。每个市州实际抽取一所小学和一所中学相应年级各 2~3 个班级对符合调查要求的女童家长均作为调查对象,进行横断面调查,共调查 835 人。

调查问卷参考相关研究调查表并通过预调查完善后确定,内容包括:1) 基本情况,包括社会人口学特征,家族史和疾病史;2) HPV 和 HPV 疫苗相关知识、态度和行为。采用“问卷星”制成电子问卷,在班主任及校医的协助下,由经过统一培训的调查人员向调查对象发放知情同意书,调查对象同意参与后,使用微信扫描问卷二维码,独立、匿名完成填写。

本次调查已获青海省疾病预防控制中心伦理委员会的审查批准(编号 2024004)。

2.3. 统计分析

采用 SPSS 22.0 软件统计分析。定性资料采用相对数描述,组间比较采用卡方检验。HPV 疫苗接种意愿的影响因素采用多因素 Logistic 回归模型。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 中学生家长基本情况

调查的 835 名家长中,母亲 686 名,占 82.16%,父亲 122 名,占 14.61%,爷爷奶奶等其他家长 27 名,占 3.23%;按民族分,汉族 387 名,占 46.35%,藏族 306 名,占 36.65%,回族 96 名,占 11.50%,蒙古族 26 名,占 3.11%,其他民族 20 名,占 2.39%;文化程度为本科及以上(含大专)179 名,占 21.44%,高中(含中专、技校)110 名,占 13.17%,初中及以下 546 名,占 65.39%;职业以农民、牧民、商业、企业、服务人员、无业为主,分别占比 25.87%、14.01%、13.89%、23.35%。年收入在 3 万元以下 447 名,占 53.53%,3~6 万(不含 6 万)199 名,占 23.83%,6 万以上 189 名,占 22.64%。

3.2. 母亲和女童的接种情况及接种意愿

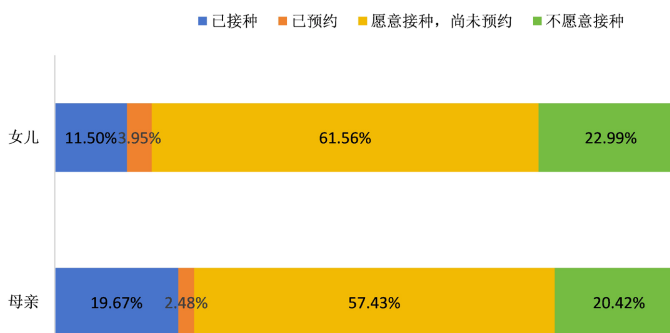


Figure 1. Vaccination status of mothers and girls
图 1. 母亲和女童接种现状

如图 1, 686 名母亲中已接种 HPV 疫苗 135 名, 接种率 19.67%, 17 名已预约, 占 2.48%, 57.43% 的母亲有意愿但尚未预约, 20.42% 的不愿接种。

835 名女童中 96 名已接种 HPV 疫苗, 接种率 11.50%, 3.95% 的家长已为女儿预约, 61.56% 的家长有意愿但尚未预约, 22.99% 的家长不愿为女儿接种。

3.3. HPV 及疫苗认知

在调查的 835 名家长中有 397 名家长听说过人乳头瘤病毒(HPV), 该部分家长认为 HPV 感染的三大主要因素分别是: 生殖道感染/性传播疾病(66.75%)、多个性伴侣(63.48%)、以及不良卫生习惯(61.71%)。

835 名家长中有 500 名家长听说过 HPV 疫苗, 占 59.88%, 175 名家长(20.96%)知道 9~14 岁的女童是优先接种对象; 164 名家长(19.64%)知道最佳接种时机在初次性生活前; 此外, 309 名家长(37.01%)知道国内市场上现有的 HPV 疫苗种类。276 名家长(33.05%)认为接种 HPV 疫苗可以有效预防宫颈癌, 359 名家长(42.99%)认为即使接种了疫苗, 仍需定期进行宫颈癌筛查。在 HPV 疫苗知识的获取途径方面, 家长主要通过新媒体(如网络、微博、微信等) (62.00%)、医务人员(56.40%)、朋友或家人(54.00%)等三大渠道获取相关知识。见表 1。

Table 1. Parents' access to HPV vaccine knowledge (n = 500)

表 1. 家长对 HPV 疫苗知识获取途径(n = 500)

项目	人数	百分比
朋友或家人	270	54.00%
医务人员	282	56.40%
新媒体(网络、微博、微信等)	310	62.00%
传统媒体(电视、报纸、杂志等)	178	35.60%
知识普及讲座	139	27.80%

3.4. 家长给女童接种 HPV 疫苗意愿影响因素分析

3.4.1. 影响家长给女童接种 HPV 疫苗意愿的单因素分析

对问卷涉及的 11 个 HPV 疫苗接种意愿的影响因素进行分析, 结果显示地区、年收入、家族既往史、是否听说过宫颈癌、是否听说过 HPV、是否听说过 HPV 疫苗有统计学差异($P < 0.05$)详情见表 2。

Table 2. One-way analysis of HPV vaccination for girls by parents

表 2. 家长给女童接种 HPV 疫苗单因素分析

项目	调查人数	有意愿人数	意愿率	χ^2 值	P 值
地区				8.782	0.032
西宁市	202	146	72.28%		
海东市	217	159	73.27%		
海北州	199	164	82.41%		
果洛州	217	174	80.18%		
亲属关系				2.128	0.345
母亲	686	533	77.70%		
父亲	122	88	72.13%		

续表

其他	27	22	81.48%		
民族				4.663	0.324
汉族	387	288	74.42%		
藏族	306	244	79.74%		
回族	96	78	81.25%		
蒙古族	26	18	69.23%		
其他	20	15	75.00%		
文化程度				6.612	0.158
未接受过学校教育	118	91	77.12%		
小学	197	150	76.14%		
初中	231	171	74.03%		
高中(含中专、技校)	110	81	73.64%		
本科及以上(含大专)	179	150	83.80%		
职业				0.423	0.516
农民	216	156	72.22%		
牧民	117	97	82.91%		
工人	26	19	73.08%		
军人	1	1	100.00%		
商业、企业、服务人员	116	86	74.14%		
国家机关、党群组织、事业单位人员	115	100	86.96%		
其他	49	38	77.55%		
无业	195	146	74.87%		
年收入				9.812	0.020
3 万以下	447	327	73.15%		
3~6 万(不含 6 万)	199	160	80.40%		
6~10 万(不含 10 万)	100	79	79.00%		
10 万以上(含 10 万)	89	77	86.52%		
户籍				0.307	0.858
本省户籍	785	606	77.20%		
非本省户籍, 居住时间 < 6 个月	28	21	75.00%		
非本省户籍, 居住时间 ≥ 6 个月	22	16	72.73%		
家族既往史				7.622	0.022
有	23	22	95.65%		
没有	743	574	77.25%		
不清楚	69	47	68.12%		
是否听说过宫颈癌				26.719	<0.001
听说过	563	463	82.24%		
没有听说过	272	180	66.18%		
是否听说过 HPV				35.708	<0.001

续表

听说过	397	342	86.15%	44.978	<0.001
没有听说过	438	301	68.72%		
是否听说过 HPV 疫苗					
听说过	500	425	85.00%		
没有听说过	335	218	65.07%		

3.4.2. 多因素 Logistic 回归模型分析

将单因素分析具有统计学意义的变量($P < 0.05$)纳入多因素 Logistic 回归分析并建立回归模型,以地区、年收入、家族既往史、是否听说过宫颈癌、是否听说过 HPV、是否听说过 HPV 疫苗分别作为自变量,是否愿意接种 HPV 疫苗作为因变量,愿意接种=1,不愿意接种=0。多因素分析显示:与西宁市相比,果洛州接种意愿的 OR (95%CI)值为 1.940 (1.180~3.189);与没有听说过 HPV 相比,听说过 HPV 的接种意愿的 OR (95% CI)值为 1.589 (1.005~2.511);与没有听说过 HPV 疫苗的相比,听说过 HPV 疫苗的接种意愿的 OR (95% CI)值为 1.945 (1.264~2.994)见表 3。

Table 3. Multifactor logistic regression model analysis

表 3. 多因素 logistic 回归模型分析

变量		β 值	Wald χ^2	P 值	OR (95% CI)值
地区	西宁市				1.00
	海东市	-0.332	0.019	0.891	0.969 (0.614~1.528)
	海北州	0.324	1.509	0.219	1.382 (0.825~2.316)
	果洛州	0.663	6.822	0.009	1.940 (1.180~3.189)
年收入	3 万以下				1.00
	3~6 万(不含 6 万)	0.319	2.117	0.146	1.375 (0.895~2.112)
	6~10 万(不含 10 万)	0.042	0.022	0.883	1.043 (0.594~1.833)
	10 万以上(含 10 万)	0.396	1.248	0.264	1.486 (0.742~2.975)
家族既往史	没有				1.00
	有	1.792	2.961	0.085	6.003 (0.779~46.226)
	不清楚	-0.255	0.774	0.379	0.775 (0.439~1.368)
是否听说过宫颈癌	没有听说过				1.00
	听说过	0.323	1.965	0.161	1.382 (0.879~2.172)
是否听说过 HPV	没有听说过				1.00
	听说过	0.463	3.934	0.047	1.589 (1.005~2.511)
是否听说过 HPV 疫苗	没有听说过				1.00
	听说过	0.665	9.138	0.003	1.945 (1.264~2.994)

4. 讨论

子宫颈癌是全球女性中第四大常见癌症,已成为严重威胁女性健康的公共卫生问题。尽管子宫颈癌的严重性已广泛引起关注,但在预防方面,特别是在对引发子宫颈癌的人乳头瘤病毒(HPV)及其相关疫苗的认知上,仍存在很大差异。青海省地处我国西部,受经济发展相对落后、医疗资源有限等因素的影响,当地在 HPV 及其疫苗的认知上存在短板和不足。本次调查显示,青海省 9~14 岁女童家长对 HPV 和 HPV

疫苗的知晓率分别为 47.54%和 59.88%，高于史金晶等[4]调查结果(28.21%和 18.91%)。低于美国(72.90%)、中国香港(71.90%) [5] [6]等部分发达国家和地区。青海省家长对 HPV 疫苗有较好的认知水平，并对接种 HPV 疫苗持积极主动态度，但是与一些发达国家和地区相比仍有差距。

接种 HPV 疫苗能有效降低相关疾病的发生率，其中青少年女性接种是降低宫颈癌发生的长期有效干预措施[1]。近年来，随着 HPV 疫苗在全球的推广，越来越多的国家和地区已成功实施了大规模的疫苗接种计划，并取得了显著的成果。美国、英国、加拿大和澳大利亚等国的 HPV 疫苗接种率已达到或接近世界卫生组织(WHO)设定的 90%目标[7] [8]。然而，中国的 HPV 疫苗接种率仍然远低于全球平均水平，特别是在 15 岁以下女童中，接种率不足 1% [9]。本次调查显示，青海省 9~14 岁女童家长大部分对 HPV 疫苗持积极态度，且 61.56%的家长表示有意愿为女童接种 HPV 疫苗，但调查显示青海省 9~14 岁女童疫苗接种率仅为 11.50%，与 WHO 在《加速消除宫颈癌全球战略》中提出的 2030 年之前实现 15 岁以下女孩 90%接种率的目标相去甚远[10]，提示要进一步在青海推行 HPV 疫苗接种，拓展筹资渠道。通过加强政企合作，政府集中采购和疫苗价格谈判等措施，减轻群众经济负担，提高疫苗的可及性和接种率。

本次调查显示，青海省家长获取 HPV 及其疫苗相关知识的主要途径包括新媒体(如网络、微博、微信等)(62.00%)、医务人员(52.40%)、以及朋友或家人(54.00%)，而通过知识普及讲座和传统媒体(如电视、报纸、杂志等)的比例较低。因此，应加强新媒体、医务人员等渠道广泛宣传 HPV 及其疫苗的相关知识，以提升家长的认知和信任水平。提高家长对 HPV 疫苗接种重要性的认识，将有助于增强他们的接种意愿。

对 HPV 疫苗接种意愿的影响因素进行分析，单因素分析结果显示，地区、年收入、家族既往史、是否听说过宫颈癌、是否听说过 HPV、是否听说过 HPV 疫苗对 HPV 疫苗的接种意愿有影响(均 $P < 0.05$)。多因素 logistic 回归结果显示果洛州的家长为女童接种 HPV 疫苗的意愿较高。这可能是果洛州开展了更有效的卫生宣传教育，特别是在疫苗预防癌症方面，使得当地家长对 HPV 疫苗的认知更高，愿意为女童接种疫苗。听说过 HPV (OR = 1.589, 95%CI: 1.005~2.511)、听说过 HPV 疫苗(OR = 1.945, 95%CI: 1.264~2.994)的家长为女童接种 HPV 疫苗的意愿较高。反映了家长对宫颈癌预防知识的理解，是建立预防宫颈癌健康意识的基础。因此，提高家长对宫颈癌疾病危害及预防相关知识的认知水平，能够有效提升他们为女童接种 HPV 疫苗的意愿。与蒲晨等[11]和朱义雯等[12]的研究结果一致，表明加强教育宣传对于提升疫苗接种率具有重要意义。

综上所述，青海省 9~14 岁女童家长对 HPV 及其疫苗的认知与发达国家和地区相比仍有一定差距，青海省 9~14 岁女童的 HPV 疫苗接种率较低，家长虽有接种意愿但尚未实际行动，且主要依赖新媒体和医务人员获取相关知识。因此，建议通过强化新媒体和医务人员的宣传渠道，提供更加有效的接种服务，以进一步提高疫苗接种的可及性和便利性。同时，通过加强政府与企业的合作，政府集中采购和疫苗价格谈判等措施，补贴 HPV 疫苗接种费用，以减轻居民的经济负担，进一步提升家长对 HPV 及 HPV 疫苗的的认知水平和接种意愿。

利益冲突声明

本文所有作者均声明不存在利益冲突。

基金项目

中国省级人乳头瘤病毒(HPV)疫苗接种经济学评价研究方案。

参考文献

- [1] WHO (2017) Human Papillomavirus Vaccines: WHO Position Paper, May 2017-Recommendations. *Vaccine*, **35**, 5753-5755. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.05.069>

-
- [2] 余小东. 初中生 HPV 相关认知情况以及 HPV 健康教育效果评估[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 华中科技大学, 2017.
- [3] Smith, P.J., Stokley, S., Bednarczyk, R.A., *et al.* (2016) HPV Vaccination Coverage of Teen Girls: The Influence of Health Care Providers. *Vaccine*, **34**, 1604-1610. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.01.061>
- [4] 史金晶, 张肖肖, 郑徽, 等. 中国大陆青少年家长人乳头瘤病毒疫苗认知度和接受度 Meta 分析[J]. 中国疫苗和免疫, 2019, 25(4): 464-470.
- [5] Gilkey, M.B., Calo, W.A., Marciniak, M.W. and Brewer, N.T. (2016) Parents Who Refuse or Delay HPV Vaccine: Differences in Vaccination Behavior, Beliefs, and Clinical Communication Preferences. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, **13**, 680-686. <https://doi.org/10.1080/21645515.2016.1247134>
- [6] Lee, A., Ho, M., Cheung, C.K.M. and Keung, V.M.W. (2014) Factors Influencing Adolescent Girls' Decision in Initiation for Human Papillomavirus Vaccination: A Cross-Sectional Study in Hong Kong. *BMC Public Health*, **14**, Article No. 925. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-925>
- [7] 宋伟凡, 刘晓雪, 尹遵栋, 等. 2018-2020 年中国 9-45 岁女性人乳头瘤病毒疫苗估算接种率[J]. 中国疫苗和免疫, 2021, 27(5): 570-575.
- [8] Smith, M.A., Winch, K., Canfell, K. and Brotherton, J.M. (2021) Effective HPV Vaccination Coverage in Australia by Number of Doses and Two-Dose Spacing: What If One or Two Doses Are Sufficient? *Tumour Virus Research*, **11**, Article ID: 200216. <https://doi.org/10.1016/j.tvr.2021.200216>
- [9] 陈号, 夏昌发, 由婷婷, 等. 中国女性宫颈癌负担快速上升的原因及其应对措施[J]. 中华流行病学杂志, 2022, 43(5): 761-765.
- [10] (2022) Cervical Cancer. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
- [11] 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, 347.
- [12] 朱义雯, 邓桢, 巴观平, 等. 基于创新扩散理论的人乳头瘤病毒疫苗接种行为分析[J]. 预防医学, 2021, 33(5): 457-461.