

# 2016~2018 年苏州市育龄妇女 HPV 感染因素分析

王燕华, 杨如, 李伟, 汤云仙

(苏州市立医院东区妇产科, 江苏 苏州 215001)

**摘要:**目的 调查苏州市育龄妇女人乳头状瘤病毒(HPV)感染情况及其影响因素。方法 以整群抽样方式选取 2016 年 7 月~2018 年 12 月苏州市育龄妇女 4275 例为研究对象,进行 HPV 和 TCT 检查,并填写调查问卷,了解 HPV 感染情况。结果 4275 例孕妇中存在 HPV 感染者 964 例(22.55%);HPV 发生与年龄、职业、在苏时间、文化程度、每周性生活频率、性伴侣数、避孕方式、性传播疾病史、CIN、吸烟等因素有关,差异有统计学意义( $P<0.05$ );Logistic 回归分析显示:文化程度、性生活频率、避孕方式、吸烟、年龄、职业是苏州市育龄妇女 HPV 发生的独立危险因素( $P<0.05$ )。结论 苏州市育龄妇女 HPV 感染率较高,文化程度、性生活频率、避孕方式、吸烟、年龄、职业是其发生的独立危险因素,需加强对育龄期女性 HPV 感染知识宣教,增强认知,定期体检,早发现、早治疗。

**关键词:**人乳头状瘤病毒;育龄妇女;宫颈癌

中图分类号:R711.74

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2019.22.038

文章编号:1006-1959(2019)22-0117-03

## Analysis of HPV Infection Factors in Women of Childbearing Age in Suzhou from 2016 to 2018

WANG Yan-hua, YANG Ru, LI Wei, TANG Yun-xian

(Department of Obstetrics and Gynecology, Eastern Hospital of Suzhou Municipal Hospital, Suzhou 215001, Jiangsu, China)

**Abstract:** Objective To investigate the infection status and its influencing factors of human papillomavirus (HPV) in women of childbearing age in Suzhou. Methods A total of 4275 women of childbearing age in Suzhou from July 2016 to December 2018 were enrolled in the study. HPV and TCT were performed and questionnaires were filled out to understand HPV infection. Results Of the 4275 pregnant women, 964 (22.55%) had HPV infection; HPV occurred with age, occupation, time in Suzhou, education level, weekly sexual frequency, number of sexual partners, contraceptive methods, history of sexually transmitted diseases, CIN, there were significant differences in smoking and other factors ( $P<0.05$ ). Logistic regression analysis showed that the degree of education, sexual life, contraceptive methods, smoking, age, and occupation were independent risk factors for HPV in women of childbearing age in Suzhou ( $P<0.05$ ). Conclusion The HPV infection rate of women of childbearing age in Suzhou is high. The educational level, sex life frequency, contraceptive method, smoking, age and occupation are independent risk factors. It is necessary to strengthen the knowledge and education of HPV infection in women of childbearing age, enhance cognition, and regularly Physical examination, early detection, early treatment.

**Key words:** Human papillomavirus; Women of childbearing age; Cervical cancer

宫颈癌(cervical cancer)属于临床常见的恶性肿瘤之一,宫颈癌及癌前病变与高危型人乳头瘤病毒(HPV)感染关系密切<sup>[1]</sup>。机体感染 HPV 后,可促进黏膜的鳞状上皮增殖,表现为生殖器疣、寻常疣等症状,随着病情发展可诱发宫颈癌前病变,甚至引发宫颈癌,预后较差<sup>[2,3]</sup>。HPV 感染发展至宫颈癌的时间较长,早期控制 HPV 感染和治疗癌前病变,是避免宫颈癌发生的重要手段。因此,了解并掌握育龄妇女 HPV 感染的流行病学特征,对防治措施的制定尤为重要。本研究以整群抽样方式选取 2016 年 7 月~2018 年 12 月苏州市育龄妇女 4275 例为研究对象,调查苏州市育龄妇女 HPV 感染流行情况,现报道如下。

### 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 以整群抽样方式选取 2016 年 7 月~2018 年 12 月苏州市育龄妇女 4275 例,年龄 18~73 岁,平均年龄( $41.92\pm 2.31$ )岁。嘱调查对象检查前 24 h 内避免性生活,72 h 内不使用阴道栓剂和冲洗阴道。

**作者简介:**王燕华(1986.8-),女,江西永丰县人,硕士,主治医师,主要从事妇科肿瘤及内分泌研究

**通讯作者:**杨如(1962.11-),女,江苏苏州人,硕士,主任医师,主要从事妇科肿瘤及内分泌研究

### 1.2 方法

**1.2.1 HPV 和 TCT 检测** 使用窥阴器暴露宫颈,宫颈刷在宫颈口顺时针旋转 3~5 圈,采集宫颈脱落细胞标本。使用 PCR 法测定 HPV 感染情况。每次检测设已知阳性对照和空白对照组。扩增物经 2% 琼脂糖凝胶电泳,溴乙锭染色,紫外光下观察结果。使用新柏氏 TCT 程控超薄细胞检测系统检测进行宫颈涂片检测。

**1.2.2 问卷调查** 确定普查区域后通知调查对象每周四下午到社区填写调查问卷,调查内容包括:年龄、职业、在苏时间、文化程度、每周性生活频率、性伴侣数、避孕方式、性传播疾病史、CIN、吸烟等。问卷调查由经统一培训的调查人员以一对一的方式指导,现场填写,现场收回问卷,确保问卷调查的准确性与真实性,以了解 HPV 感染情况及相关危险因素。

**1.3 统计学方法** 应用 SPSS 21.0 软件分析数据,计量资料采用( $\bar{x}\pm s$ )表示,用  $t$  检验;计数资料以[n(%)]表示,行  $\chi^2$  检验,多因素使用 Logistic 回归分析, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 HPV 感染情况** 共 4275 例育龄妇女中存在 HPV 感染者 964 例(22.55%)。

2.2 HPV 感染单因素分析 苏州市育龄妇女 HPV 发生与年龄、职业、在苏时间、文化程度、吸烟、性生活

频率、性伴侣数、避孕方式、性传播疾病史、CIN 密切因素有关,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 1。

表 1 苏州市育龄妇女 HPV 感染单因素分析[n(%)]

项目	n	HPV 阳性(n=964)	HPV 阴性(n=3311)	$\chi^2$	P
职业				25.689	0.000
农民	275	71(25.82)	204(6.16)		
职员	2038	415(20.36)	1623(49.02)		
个体	476	129(27.10)	347(10.48)		
工人	1158	295(25.47)	863(26.06)		
干部	319	53(16.61)	266(8.03)		
待业	9	1(11.11)	8(0.24)		
年龄(岁)				24.774	0.000
18~20	5	2(40.00)	3(0.09)		
20~30	630	156(24.76)	474(14.32)		
30~40	1296	281(21.68)	1015(30.66)		
40~50	1174	281(23.94)	893(26.97)		
50~60	853	177(20.75)	676(20.41)		
>60	317	67(21.14)	250(7.55)		
在苏时间				10.877	0.004
5~10 年	857	197(22.99)	660(19.93)		
10~20 年	623	159(25.52)	464(14.01)		
20 年以上	2795	608(21.75)	2187(66.05)		
文化程度				56.568	0.000
小学	488	109(22.24)	379(11.45)		
初中	1126	341(30.28)	785(23.71)		
中专、高中	1380	282(20.43)	1098(33.16)		
大学	1281	232(18.11)	1049(31.68)		
吸烟				44.162	0.000
经常	55	24(43.64)	31((0.94))		
偶尔	2734	538(19.68)	2196(66.32)		
从不	1486	402(27.05)	1084(32.74)		
CIN				6.608	0.037
CIN I	35	14(40.00)	21(0.63)		
CIN II	24	4(16.67)	20(0.60)		
CIN III	4216	946(22.44)	3270(98.76)		
性生活频率(次/周)				54.870	0.000
0	1512	314(20.77)	1198(36.18)		
1	1668	322(19.30)	1346(40.65)		
2	966	277(28.67)	689(20.81)		
≥3	129	51(39.53)	78(2.36)		
性伴侣个数(个)				251.085	0.000
1	3947	777(19.69)	3170(95.74)		
2	276	149(53.99)	127(3.84)		
3	40	30(75.00)	10(0.30)		
>3	12	8(66.67)	4(0.12)		
避孕方式				73.980	0.000
避孕药	498	150(30.12)	348(10.51)		
避孕套	1709	278(16.27)	1431(43.22)		
宫内节育器	1071	300(28.01)	771(23.29)		
皮下植入避孕	997	236(26.38)	761(22.98)		
传播性病				19.568	0.001
滴虫性阴道炎	36	15(41.67)	21(0.63)		
霉菌性阴道炎	200	64(32.00)	136(4.11)		
细菌性阴道病	154	37(24.03)	117(3.53)		
淋病	6	2(33.33)	4(0.12)		
梅毒	3879	846(21.81)	3033(71.90)		

2.3 HPV 发生多因素分析 Logistic 回归分析显示：文化程度、性生活频率、避孕方式、吸烟、年龄、职业

是苏州市育龄妇女 HPV 发生的独立危险因素 ( $P < 0.05$  且  $OR > 1$ ), 见表 2。

表 2 苏州市育龄妇女 HPV 发生多因素分析

相关因素	B	SE	Wald	P	OR	95%CI
职业	0.940	0.340	7.636	0.006	2.561	1.314-4.989
年龄	0.835	0.347	5.788	0.016	2.304	1.167-4.549
在苏时间	0.071	0.093	0.581	0.446	1.074	0.894-1.289
文化程度	0.675	0.097	48.120	0.000	1.964	1.623-2.377
吸烟	0.736	0.278	7.005	0.008	2.088	1.210-3.601
性生活频率	0.263	0.131	4.040	0.044	1.300	1.007-1.680
性伴侣数	-0.533	0.624	0.730	0.393	0.587	0.173-1.994
避孕方式	0.227	0.101	5.056	0.025	1.255	1.030-1.529
性传播疾病史	0.584	0.867	0.453	0.501	1.793	0.328-9.803
CIN	-0.369	0.549	0.452	0.501	0.691	0.236-2.028

### 3 讨论

HPV 感染在女性生殖系统极为常见, 多数患者感染呈一过性, 无明显的临床表现, 感染处于被清除状态或被抑制状态, 仅有 5%~10% 患者会持续感染, 并发展为宫颈癌高危人群<sup>[1]</sup>。HPV 是宫颈癌的重要病因, 而高危型 HPV 感染是宫颈癌发生的必要条件。HPV 的致癌作用与 HPV DNA 整合密切相关, 整合后 E2、E6、E7 是 DNA 致癌作用的主要基因。E2 蛋白可调节 DNA 复制和病毒 mRNA 转录, 调控 E6、E7 转化, 使两者表达失控, 诱发细胞癌变; 而 E6、E7 与细胞周期调控蛋白相互作用, 可直接转化细胞, 对正常细胞周期调控产生影响, 造成细胞无限制生长而发生癌变, 能与感染的宿主细胞 DNA 相结合, 降低 P53 抑癌功能, 促使细胞转化及诱发癌细胞<sup>[2]</sup>。早期充分了解 HPV 感染流行病学特征, 尽早实施正确有效的干预措施治疗, 是预防患者发生宫颈癌的关键。

本研究结果显示, 4275 例孕妇中存在 HPV 感染者 964 例, 文化程度、性生活频率、避孕方式、吸烟、年龄、职业是苏州市育龄妇女 HPV 发生的独立危险因素。文化程度越低患者, 大部分时间被工作和生活所占用, 自我保护意识和对 HPV 感染关注度欠佳, 而文化程度高者对健康和自身生活质量要求较高, 甚至会主动学习与宫颈癌防治相关知识, 实施有效的方式措施, 降低 HPV 感染发生率。性生活频率高者, 宫颈受外界因素刺激率较高, 而性生活是 HPV 的重要传播途径, 不洁性行为会使 HPV 感染率增加, 减少或避免生殖器官直接接触可使生殖道感染较小, 正确且持续使用避孕套可防止生殖器官直接接触, 使 HPV 病毒载量减少, 降低 HPV 感染几率。烟草中存在大量的亚硝胺、苯并芘等致癌物质, 可直接作用于宫颈上皮细胞, 促使 DNA 变性, 大量破坏 T 细胞、朗格汉斯细胞, 使机体免疫力降低, 增加 HPV 感染发生率。青春女性 HPV 感染率较高,

可能与青春女性生殖道发育不成熟, 宫颈上皮修复能力尚未完善, 雌激素分泌相对旺盛且处于性活跃期, 宫颈粘膜对一些细菌、致癌物质、病毒的敏感性较强, 容易引起鳞状上皮化生、原位癌、不典型增生、浸润性癌的发生, 增加 HPV 发生风险<sup>[3]</sup>。农民、职员、个体、工人职业感染 HPV 危险性更高, 可能是因此类人群人际交往范围广泛、复杂, 性生活开放意识高, 同时生活压力大, 易出现情绪低落, 内分泌调节紊乱, 降低机体免疫功能等有关。应加强对育龄期女性生殖健康的宣教, 告知其养成良好的性卫生意识的重要性, 提高居民对宫颈癌防治知识的了解程度, 提倡戒烟, 合理膳食, 加强锻炼, 提高机体抵抗力, 并定期普查, 尤为注意青少年的性健康教育。

苏州市育龄妇女 HPV 感染率较高, 文化程度、性生活频率、避孕方式、吸烟、年龄、职业是其发生的独立危险因素, 需加强对育龄期女性 HPV 感染的知识宣教, 增强其认知, 定期体检, 早发现、早治疗。

### 参考文献:

- [1] 单伟, 张涛, 张铁军, 等. 我国女性人乳头瘤病毒(HPV)感染的流行病学现状[J]. 中华疾病控制杂志, 2017, 21(1): 89-93.
- [2] 罗仲秋, 冷平, 刘祥琴, 等. 成都地区妇女 HPV 感染的流行病学特征及与宫颈病变的关系[J]. 国际生殖健康/计划生育杂志, 2018, 37(1): 49-53.
- [3] 汪淑芬, 李兰福, 马伶, 等. 衢州市柯城区女性人乳头状瘤病毒病毒感染现状及基因亚型分布[J]. 中国卫生检验杂志, 2018, 28(17): 71-74.
- [4] 胡利丹, 卢雪映, 胡月南, 等. 宫颈病变患者 HPV 感染的流行病学调查及危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(22): 5212-5215.
- [5] 孙聪聪, 梁爽, 蒋鹏, 等. 重庆市女性 HPV 感染情况的流行病学调查[J]. 重庆医学, 2016, 45(36): 5136-5138.
- [6] 倪红霞, 许国章, 张妹, 等. 宁波市妇女宫颈癌和人乳头瘤病毒感染流行病学调查[J]. 国际病毒学杂志, 2017, 24(1): 44-49.

收稿日期: 2019-8-26; 修回日期: 2019-9-16

编辑/钱洪飞