

## 宫颈高危型人乳头状瘤病毒 感染患者的流行病学调查

胡 泉

(湖北省咸宁市中心医院 生殖中心, 湖北 咸宁, 437100)

**摘要:**目的 探讨宫颈高危型人乳头状瘤病毒(HR-HPV)感染患者的流行病学分布特征。方法 选取行感染筛查的妇女500例,均行妇科检查及HPV检测,分析HPV检测及基因分型结果、多重感染分布特征及年龄分布情况。结果 500例共检出HR-HPV阳性90例,占18.00%,其中HPV52、HPV16、HPV58型所占比例最高;90例HR-HPV感染中多重感染64例,其中二重感染44例,占68.75%;三重感染16例,占25.00%;四重感染4例,占6.25%;20~<31岁及31~<41岁分别为单一感染与多重感染的高峰年龄段。结论 流行病学调查显示,20~<41岁为HR-HPV感染的高峰年龄段,并以HPV52、HPV16、HPV58为常见感染亚型。

**关键词:**宫颈;高危型人乳头状瘤病毒;流行病学;感染分布特征;宫颈癌

中图分类号: R 711.74 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2018)17-065-03 DOI: 10.7619/jcmp.201817018

## Epidemiological investigation on patients with cervical high-risk human papilloma virus infection

HU Quan

(Reproductive Center, Xianning Central Hospital, Xianning, Hubei, 437100)

**ABSTRACT: Objective** To investigate the epidemiological distribution characteristics of infection in patients with high-risk human papillomavirus (HR-HPV) infection. **Methods** A total of 500 women with infection screening were selected and examined by gynecological examination and HPV test. The results of HPV detection and genotyping, the distribution characteristics and age distribution of multiple infections were analyzed. **Results** The positive rate of HR-HPV in 500 cases was 18.00% (90/500), of which HPV52, HPV16 and HPV58 accounted for the highest proportions. Among the 90 HR-HPV infection cases, there were 64 cases of multiple infections, in which 44 cases (68.75%) were double infection, 16 cases (25.00%) were triple infection, and 4 cases (6.25%) of fourfold infection. Patients with age 20 ~ <31 years old and 31 ~ <41 years old were more likely to be suffered with single infection and multiple infection. **Conclusion** According to the results of epidemiological investigation, the patients with age 20 ~ <41 years old are more likely to be suffered with HR-HPV infection, and HPV52, HPV16, HPV58 are the common subtypes of infection.

**KEY WORDS:** cervix; high-risk human papillomavirus infection; epidemiological investigation; distribution characteristics of infection; cervical cancer

宫颈癌是女性生殖系统恶性肿瘤,其发生率仅次于乳腺癌<sup>[1]</sup>。近年来,中国女性宫颈癌发生率呈上升趋势<sup>[2]</sup>。研究<sup>[3]</sup>表明,感染低危型HPV可造成部分中度宫颈上皮内瘤样变(CIN)和轻度宫颈上皮内瘤样变,而感染高危型HPV将造成宫

颈上皮内瘤样变2级(CIN2)、宫颈上皮内瘤样变3级(CIN3)及浸润性宫颈癌,且其亚型分布存在一定的区域性。本研究对本院500例HPV感染妇女进行研究,调查宫颈高危型人乳头状瘤病毒(HR-HPV)感染患者流行病学分布特征,现报告

如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

选取 2016 年 3 月—2017 年 9 月本院行 HPV 感染筛查的妇女 500 例,均自愿参与本研究并签署知情同意书。年龄 20 ~ 60 岁,平均年龄 (34.56 ± 8.87) 岁;教育程度:初中及以下 264 例,高中及以上 236 例;孕产次:≤1 次 185 例,≥2 次 315 例。本研究已获得本院伦理委员会审核通过。纳入标准:① 有性生活史者;② 年龄≤60 岁者;③ 未出现阴道异常出血情况者<sup>[4]</sup>;④ 接受检查前 24 h 无性生活者;⑤ 无阴道灌洗放药史者。排除标准:① 宫颈发育异常或先天性子宫缺失者<sup>[5]</sup>;② 全身免疫性疾病者;③ 有宫颈手术、肿瘤等病史者。

#### 1.2 方法

HPV 检测在非月经期进行,在宫颈口内插入宫颈刷 1.5 ~ 3.0 cm,顺时针旋转 4 周,在留有 2 mL 细胞保存液的取样管中漂洗取下的标本,将宫颈刷沿刷柄折痕处折断,将取样管密封,保存于 -20 ℃ 专业标本冷藏箱中。采用 PCR 荧光检测法检测 HPV,仪器为上海宏石医疗科技有限公司 SLAN-96s 实时荧光定量 PCR 检测仪,试剂盒购自湖南圣湘生物有限公司,严格根据试剂盒说明书进行操作。

#### 1.3 评价指标

① HPV 检测及基因分型结果:肉眼直视下可见紫蓝色圆点为阳性,反之为阴性。根据免疫膜条分布图对 HR-HPV 或低危型人乳头状瘤病毒(LR-HPV)的扩增 DNA 标本进行判断;统计不同 HR-HPV 亚型分布情况<sup>[6]</sup>。② 多重感染分布特征:记录二重感染、三重感染及四重感染分布特征<sup>[7]</sup>。③ 年龄分布情况:记录不同年龄段单一病毒感染及多重感染情况<sup>[8]</sup>。

### 2 结果

#### 2.1 HR-HPV 检测及基因分型结果

500 例共检出 HR-HPV 阳性 90 例,占 18.00%,其中 HPV52、HPV16、HPV58 亚型所占比例最高。见表 1。

#### 2.2 多重感染分布特征

90 例 HR-HPV 感染中多重感染 64 例,占 71.11%;其中二重感染 44 例,占 68.75%;三重

感染 16 例,占 25.00%;四重感染 4 例,占 6.25%。见表 2。

表 1 HR-HPV 各亚型分布特征

类别	n = 90	比例/%
HPV66	1	1.11
HPV59	1	1.11
HPV45	2	2.22
HPV33	2	2.22
HPV18	2	2.22
HPV53	3	3.33
HPV31	8	8.89
HPV68	9	10.00
HPV51	19	21.11
HPV39	21	23.33
HPV58	28	31.11
HPV16	29	32.22
HPV52	45	50.00

表 2 HR-HPV 多重感染分布特征

感染分布特征	多重感染	n = 64	比例/%
二重感染		44	68.75
	HPV52,39	3	4.69
	HPV58,39	5	7.81
	HPV16,58	5	7.81
	HPV52,51	5	7.81
	HPV16,52	18	28.13
	其他	8	12.50
三重感染		16	25.00
	HPV52,58,19	2	3.13
	HPV16,68,31	2	3.13
	HPV52,51,58	3	4.69
	HPV16,52,39	7	10.94
	其他	2	3.13
四重感染		4	6.25
	HPV52,58,39,16	1	1.56
	HPV51,68,19,16	1	1.56
	HPV51,52,16,58	1	1.56
	HPV51,52,16,39	1	1.56

#### 2.3 年龄分布情况

20 ~ <31 岁及 31 ~ <41 岁为单一感染和多重感染的高峰年龄段。见表 3。

表 3 不同年龄 HR-HPV 感染及多重感染情况[n(%)]

年龄/岁	HR-HPV	多重感染
<20 (n = 10)	1(10.00)	1(10.00)
20 ~ <31 (n = 130)	38(29.23)	26(20.00)
31 ~ <41 (n = 152)	28(18.42)	19(12.50)
41 ~ 50 (n = 136)	14(10.29)	9( 6.62)
>50 (n = 72)	7( 9.72)	5( 6.94)
合计 (n = 500)	89(17.80)	60(12.00)

### 3 讨 论

高危型 HPV 感染为引起宫颈癌的主要危险因素之一,其发病病程较长,是导致宫颈癌的重要前期事件。研究<sup>[9]</sup>显示, HPV 感染主要通过性行为传播,终生 HPV 累积概率高达 80%。流行病学调查<sup>[10]</sup>显示, 20% ~ 25% 青春期少女或大学阶段女性的 HPV-DNA 检测呈阳性,而性行为开始后高危型 HPV 感染发生率将增高,且 3 年内将感染 HPV。因此,早期明确特定区域和种族中流行的 HPV 亚型,研制相应的疫苗以改善患者预后显得尤为重要<sup>[11]</sup>。

作为一种无包膜的双链闭环 DNA 病毒, HPV 主要感染人的皮肤或黏膜上皮细胞,造成感染部位良、恶性病变。目前已鉴别出 HPV 亚型高达 500 多种,主要可分为 HR-HPV 和 LR-HPV 两种生物学特征<sup>[12]</sup>。本研究结果显示, 500 例共检出 HR-HPV 阳性 90 例,占 18.00%, 其中 HPV52、HPV16、HPV58 型所占比例最高,可见本地区 HR-HPV 阳性率仍处于较高水平。考虑原因可能是受个体及性伴侣的性病预防意识、性行为、HPV 流行亚型的时段性,以及本地区的经济和卫生状况、医疗资源等因素的影响<sup>[13]</sup>。感染后 6 ~ 8 月机体可清除以游离形式存在的 HPV-DNA,而当 HPV-DNA 出现单拷贝或宿主细胞基因整合后,机体将无法清除,发展为持续感染<sup>[14]</sup>;不同亚型的 HPV 病毒具有不同的细菌转化能力,而当发展为持续性 HR-HPV 时极易发生多重感染。本研究结果显示, 90 例 HR-HPV 感染患者中多重感染者占 71.11%,并以二重感染为主,其中 HPV52、HPV16、HPV58 为常见的亚型感染<sup>[15]</sup>。本研究结果显示, 20 ~ <31 岁及 31 ~ <41 岁为单一感染和多重感染的高峰年龄段,分析原因为该年龄段人群性生活较为频繁,增加 HPV 感染风险<sup>[16]</sup>。由于 HR-HPV 感染可明确发展为宫颈癌,通过注射疫苗、筛查,以及早诊断、早治疗等综合措施可减少宫颈癌发生。目前,临床上已经研发出 9 价疫苗,可以防治 HPV6、HPV11、HPV16、HPV18、HPV31、HPV33、HPV45、HPV52 和 HPV58 型病毒,进而最大限度地预防宫颈癌的发生<sup>[17]</sup>。

#### 参考文献

[1] 许惠惠,朱海燕,章彤彤,等. 高危型人乳头状瘤病毒感染在宫颈病变进展中的风险研究[J]. 中华实验和临床病

学杂志, 2017, 31(04): 302 - 306.

- [2] 魏琳琳,杨波,赵欣. 高危型人乳头状瘤病毒感染宫颈的病原学研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(24): 6079 - 6081.
- [3] 徐红儿,饶慧,马美芬. 宫颈高危型人乳头状瘤病毒感染保妇康栓治疗的临床研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(08): 1887 - 1889.
- [4] 罗思佳,李汉军,叶家欣,等. 甲状腺乳头状癌中 HER-2、CyclinD1 的表达与颈部淋巴结转移的相关性[J]. 湖南师范大学学报: 医学版, 2015, 11(06): 74 - 77.
- [5] 黄爱芳. 重组人干扰素  $\alpha$ -2b 凝胶联合氯喹那多-普罗雌烯阴道片治疗慢性宫颈炎并阴道高危型人乳头状瘤病毒感染的疗效评价[J]. 中国药业, 2015, 24(2): 23 - 25.
- [6] 赵学英,刘学伟,刘京生,等. 女性高危型人乳头状瘤病毒感染配偶病毒感染状况及危险因素[J]. 中国性科学, 2017, 26(10): 69 - 72.
- [7] 蒋琇瑛,黄莉,盛建丹,等. 宫颈上皮内瘤变患者高危型人乳头状瘤病毒感染亚型分布与宫颈糜烂的关系研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(11): 2580 - 2582.
- [8] 王琳,韩莉莉,玛依努尔·尼牙孜,等. 人乳头状瘤病毒 E6、E7 蛋白在维吾尔族及汉族宫颈癌发展中的表达及意义[J]. 中国医药导报, 2015, 12(21): 75 - 78.
- [9] 郝敏,郝增平,金影. 绝经后妇女宫颈上皮内瘤变 II 级及以上患者高危人乳头状瘤病毒感染的分型特点[J]. 临床和实验医学杂志, 2016, 15(17): 1725 - 1727.
- [10] 吕倩灵,张玲,林伟平. 高危型人乳头状瘤病毒及病毒载量对宫颈癌癌前病变的相关性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(04): 804 - 805.
- [11] Piyathilake C J, Ollberding N J, Kumar R, et al. Cervical microbiota associated with higher grade cervical intraepithelial neoplasia in women infected with high-risk human papillomaviruses [J]. Cancer Prev Res, 2016, 9(05): 357 - 366.
- [12] 赵学英,刘学伟,翁韶波,等. 成年男性包皮高危型人乳头状瘤病毒感染检测分析[J]. 河北医科大学学报, 2016, 37(05): 592 - 594.
- [13] 刘学伟,赵学英,张喜庄,等. 高危型人乳头状瘤病毒感染女性及其配偶病毒检测结果分析[J]. 现代中西医结合杂志, 2016, 25(08): 802 - 809, -864.
- [14] 何海,徐建平,刘健玲,等. 宫颈病变中心体异常扩增与高危人乳头状瘤病毒感染相关性[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2015, 29(03): 247 - 249.
- [15] 王雁,苏莉,孔为民,等. 二氧化碳激光联合保妇康栓治疗阴道上皮内瘤变合并高危型人乳头状瘤病毒感染的临床研究[J]. 癌症进展, 2016, 14(5): 441 - 443, 448 - 448.
- [16] 刘成云,杜燕子,罗双梅,等. 消疣汤联合宫颈环形电切术治疗宫颈上皮内瘤样病变伴高危型人乳头状瘤病毒感染疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(26): 2928 - 2930.
- [17] 秦锦龙,付铭旭,成佳景. 中药配合保妇康治疗宫颈高危型人乳头状瘤病毒感染疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2016, 25(14): 1538 - 1540.