

研究对象相对较少,观察时间相对较短,因此在后续研究中将增加研究对象数量,延长观察时间,从而为临床提供可靠的参考价值。

## 参考文献

- [1] 陈丽,林森鑫. 957 例婴幼儿腹泻轮状病毒检测及结果分析[J]. 检验医学与临床, 2016, 13(11): 1566-1567.
- [2] 朱中华,张茂海,张斌. 2014 年某市婴幼儿腹泻 A 群轮状病毒检测结果分析[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(5): 687-688.
- [3] 金青青,姚瑛. 2008—2014 年浙江省某医院腹泻患者轮状病毒感染情况分析[J]. 疾病监测, 2016, 31(4): 293-297.
- [4] 王奔,朱晓燕. 乐清市腹泻患儿 A 群轮状病毒感染情况监测分析[J]. 实验与检验医学, 2016, 34(2): 221-222.
- [5] 陈韩,李小龙,王薇薇,等. 温州地区 767 例腹泻患儿 A 群轮状病毒感染分析[J]. 中国现代医生, 2016, 54(2): 115-118.
- [6] 李东明,梁志坤,胡雪桦,等. 9 183 例婴幼儿腹泻 A 群轮状病毒流行特征分析[J]. 中国妇幼保健, 2015, 30(24): 4194-4196.
- [7] 胡亚美,江载芳. 诸福棠实用儿科学[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社, 2002: 1294-1295.
- [8] 王晓娜,丛桂敏,安春丽. 腹泻患儿粪便中 A 群轮状病毒

抗原阳性率及其相关因素分析[J]. 中国微生态学杂志, 2015, 27(11): 1281-1283.

- [9] 李治刚,张超飞,朱海燕. 小儿急性腹泻病患儿粪便中 A 群轮状病毒的检测结果分析[J]. 中国医师杂志, 2010, 12(6): 833-835.
- [10] 谭秋培,刘行超,罗厚龙,等. 桂林地区婴幼儿腹泻轮状病毒感染的流行病学特征的分析[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(18): 2553-2554.
- [11] 李东明,黄子殷,胡雪桦,等. 南宁市腹泻婴幼儿 A 群轮状病毒流行特征分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2015, 29(17): 2980-2981.
- [12] 吕莉莎,梁湘辉,张庆水. 轮状病毒感染与小儿腹泻的关系[J]. 实用预防医学, 2012, 19(12): 1882-1883.
- [13] 胡蓉蓉,徐浩岑,张红萍,等. 婴幼儿 A 群轮状病毒感染性腹泻的临床分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(2): 446-448.
- [14] 王芳,魏超君,袁秀梅. 兰州市 2 378 例腹泻婴幼儿 A 群轮状病毒感染情况调查[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 14(5): 629-630.
- [15] 刘月皎,张宪波,余清. 小儿腹泻与轮状病毒感染调查分析[J]. 航空航天医学杂志, 2014, 25(2): 149-150.

(收稿日期: 2017-06-21 修回日期: 2017-09-27)

## 渝东北地区妇女人乳头瘤病毒感染情况调查<sup>\*</sup>

黄裕林, 蒋 毅, 朱艮苗, 王长本, 姚曼红<sup>△</sup>

(重庆市开州区人民医院检验科, 重庆 405400)

**摘要:**目的 探讨渝东北地区人乳头瘤病毒(HPV)的亚型分布特点及其与年龄及宫颈病变的关系。方法 选取 2014 年 1 月至 2015 年 12 月该院行 HPV 基因分型检查的妇科门诊住院患者 3 504 例及健康体检者 302 例分别作为门诊住院组和健康体检组,对两组进行 HPV DNA 分型检测,分析 HPV 亚型分布特点及其与年龄及宫颈病变的关系。结果 渝东北地区 3 806 例研究对象共筛查出 HPV 阳性 926 例,阳性率为 24.33%; 17 种 HPV 高危亚型及 6 种 HPV 低危亚型均有检出,主要以 HPV52、16、58、81 型为主,分别为 22.57%、20.90%、11.87%、10.58%;高危型 HPV 阳性率为 18.16%,低危型 HPV 阳性率为 6.17%。不同年龄段人群 HPV 阳性率比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。在检出的 23 种 HPV 基因型中,HPV16 与病变程度明显相关,其检出率与宫颈病变级别呈正相关。结论 渝东北地区 HPV 感染具有明显的亚型和年龄分布异质性,对指导 HPV 疫苗研究及 HPV 感染早期预防和治疗具有重要的临床价值。

**关键词:**人乳头瘤病毒; 亚型; 宫颈病变; 渝东北地区

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2018.06.028

**中图法分类号:**R737.33

**文章编号:**1673-4130(2018)06-0726-03

**文献标识码:**B

人乳头瘤病毒(HPV)是一种球形 DNA 病毒,属于乳多空病毒科的乳头瘤空泡病毒 A 属,可引起人体

\* 基金项目:重庆市科委项目(Cste2015jcsf10002)。

<sup>△</sup> 通信作者, E-mail: yaomanhong861024@126.com。

本文引用格式:黄裕林,蒋毅,朱艮苗,等. 渝东北地区妇女人乳头瘤病毒感染情况调查[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(2): 726-728.

皮肤黏膜的鳞状上皮增殖,引起感染部位的良、恶性病变<sup>[1]</sup>。根据致病性,HPV 可分为低危型与高危型,其中低危型 HPV 易引起良性病变,高危型 HPV 持续感染则易引起宫颈上皮内瘤变(CIN)甚至宫颈癌的发生<sup>[2]</sup>。CIN 和宫颈癌中 HPV 感染型别和分布在不同国家、地理及民族等方面有一定差异<sup>[3-5]</sup>,因此本研究分析了渝东北地区女性 HPV 感染亚型及其与宫颈病变的关系,旨在为本地区宫颈癌防治提供可靠的实验依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 1 月至 2015 年 12 月本院行 HPV 基因分型检查的妇科门诊住院患者 3 504 例及健康体检者 302 例分别作为门诊住院组和健康体检组,年龄 20~70 岁。按年龄段划分:门诊住院组中<30 岁 580 例,30~<40 岁 849 例,40~50 岁 1 571 例,>50 岁 504 例;健康体检组中<30 岁 33 例,30~<40 岁 73 例,40~50 岁 144 例,>50 岁 52 例。所有研究对象经宫颈活组织检查确诊有宫颈病变,同时 HPV DNA 分型检测阳性。

1.2 仪器与试剂 HPV DNA 分型基因芯片检测试剂盒购自深圳亚能生物技术有限公司 Mx3000P 型实时荧光定量聚合酶链式反应(PCR)仪购自美国 Strat-agene 公司。

1.3 方法 采用窥阴器暴露宫颈,用棉拭子拭除阴道或宫颈口过多分泌物,再用 HPV 专用采样刷采集宫颈脱落细胞,标本采集后隔离保存于宫颈脱落细胞收集器中并送分子实验室。HPV DNA 分型基因芯片检测试剂盒可同时检测 23 种 HPV 亚型,包含 17 种高危亚型(16、18、31、33、35、39、45、51、52、53、56、58、59、66、68、73、82)和 6 种低危亚型(6、11、42、43、81、83)。各步骤均严格按仪器和试剂盒说明书进行操作,每次试验都设置阴、阳性对照。

1.4 统计学处理 采用 SPSS18.0 软件对数据进行统计学处理,计数资料以百分率或频数表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,多组资料之间比较采用 *F* 检验,以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 HPV 感染亚型分布情况 两组共 3 806 例,其中 HPV 阳性 926 例,总阳性率为 24.33%。17 种 HPV 高危亚型及 6 种 HPV 低危亚型均有检出,主要以 HPV52、HPV16、HPV58、HPV81 为主,分别为 22.57%、20.90%、11.87%、10.58%,而 HPV68、HPV51、HPV18 感染率分别为 6.85%、5.77%、5.09%,其他型别 HPV 感染率为 16.37%。HPV 阳性患者中,单一感染 583 例,包括单一高危亚型感染 417 例和单一低危亚型感染 166 例;多重感染 143 例,

包括 2 种亚型感染 118 例,2 种以上亚型感染 25 例;高危型 HPV 感染(包括单一感染与多重感染)691 例(18.16%),低危型 HPV 感染(包括单一感染与多重感染)235 例(6.17%)。

2.2 不同年龄段人群 HPV 感染情况 健康体检组中 HPV 阳性 43 例(14.24%),门诊住院组中 HPV 阳性 883 例(25.20%)。不同年龄段人群 HPV 阳性率比较,差异有统计学意义(*P*<0.05)。见表 1。

表 1 不同年龄段人群 HPV 感染情况

年龄段 (岁)	健康体检组			门诊住院组		
	<i>n</i>	阳性( <i>n</i> )	阳性率(%)	<i>n</i>	阳性( <i>n</i> )	阳性率(%)
<30	33	—	0	580	102	17.59
30~<40	73	6	8.22	849	256	30.15
40~50	144	29	20.14	1 571	453	28.84
>50	52	8	15.38	504	72	14.29
合计	302	43	14.24	3 504	883	25.20

注:—表示无数据

2.3 HPV 感染类型与宫颈病变程度相关性分析 高危型 HPV 感染者中,健康体检者占 4.6%,慢性宫颈炎患者占 31.4%,CIN 患者占 28.3%。随着年龄的增长,慢性宫颈炎患者在宫颈病变中的比例逐渐下降,而宫颈癌在宫颈病变中的比例明显上升。健康体检者以 HPV52、58、51、81 感染为主,慢性宫颈炎患者以 HPV52、58、81、16 为主,CIN 患者患者以 HPV16、52、58、18 为主。在选取的 152 例 CIN 患者中,CIN I 78 例,HPV16 阳性 46 例;CIN II 32 例,HPV16 阳性 25 例;CIN III 42 例,HPV16 阳性 38 例。HPV16 检出率与宫颈病变级别呈正相关(*r*=0.984, *P*<0.05)。HPV 单一或多重感染与宫颈病变程度无明显相关性。

3 讨 论

HPV 感染在人群中十分常见。流行病学研究显示,HPV 在人体正常宫颈上皮细胞中持续感染是宫颈癌发生的主要诱因之一<sup>[1]</sup>。HPV 整合入宿主基因组是宫颈癌发生、发展过程中的一个关键遗传事件,90%左右的宫颈癌均可检测到 HPV 感染<sup>[2]</sup>。HPV 的分布存在种族和地域差异性<sup>[3-5]</sup>。通过对 HPV 基因进行分型和调查其分子流行病学特征,可以建立地区性 HPV 感染流行基因库,对临床有重要的指导意义<sup>[6]</sup>。

本研究通过对 3 806 例研究对象的 HPV 感染情况和亚型分布进行分析,发现渝东北地区 HPV 感染型别具有区域特异性。渝东北地区 HPV 阳性率为 24.33%,与其他地区比较有一些差距,如天津市 HPV 阳性率为 21.14%,湘潭地区 HPV 阳性率为

21.79%，沈阳地区 HPV 阳性率为 17.0%、杭州市 HPV 阳性率为 27.8%。这可能与地域差异及筛查人群年龄结构的差异有关<sup>[7]</sup>。本研究发现，渝东北地区流行的 HPV 亚型分别是 HPV52、16、58、81、68、51、18，前 3 位与整个重庆地区的流行亚型基本一致<sup>[8]</sup>。此外，本研究结果显示，渝东北地区低危型 HPV 感染主要以 HPV81 为主，与文献<sup>[7]</sup>报道的以 HPV6 为主的地区差异有统计学意义。这表明渝东北地区人群具有自身的 HPV 感染特点，分析 HPV 的主要流行型别，不仅可以对在宫颈癌筛查中发现的高危阳性宫颈病变患者进行密切观察和干预，防止患者病情恶化，而且还对本地区的预防疫苗设计有指导作用<sup>[9]</sup>。

本研究结果显示，渝东北地区 HPV 多重感染率为 3.76% (143/3 806)。研究通常认为高危型 HPV 的持续感染容易引起宫颈癌和癌前病变发生，尤其是同一高危型 HPV 的持续感染风险更高。虽然有研究指出大部分宫颈内皮损伤主要由一种 HPV 亚型感染引起，共感染的其他 HPV 亚型通常处于潜伏状态，对宫颈内皮损伤不大，然而同时感染多种 HPV 亚型会延长病毒的自然清除时间，增加宫颈细胞异形增生和患宫颈癌的风险<sup>[2]</sup>。

本研究对不同年龄段人群 HPV 感染情况进行分析，发现进行 HPV 基因亚型筛查的患者以 40~50 岁女性居多，从检出结果来看，30~50 岁是 HPV 高发年龄段，20~30 岁感染人群也占较大比例。有研究发现，女性性活跃时期是 HPV 感染的高发年龄段，21~35 岁孕期妇女的 HPV 感染率总体高于其他年龄段<sup>[10]</sup>。在婚前性行为增多、性生活史较早、性伴侣较多的年轻群体中，HPV 相关疾病日渐普遍，而渝东北地区 HPV 筛查人群年龄偏大，以 40~50 岁为主，年轻群体对相关疾病并未引起足够的重视，因此需加强 HPV 对年轻育龄女性健康危害的科普宣传，提高 30 岁左右年轻女性的保健意识<sup>[11-12]</sup>。另外，门诊住院部患者 HPV 检测力度大，而体检人群 HPV 检测力度相对较小，因此将其作为常规体检的保健意识还需加强。

综上所述，渝东北地区 HPV 感染具有明显的亚型和年龄分布异质性，对指导 HPV 疫苗研究及 HPV 感染早期预防和治疗具有重要的临床价值。

## 参考文献

- [1] JEMAL A, BRAY F, CENTER M M, et al. Global cancer statistics[J]. CA Cancer J Clin, 2011, 61(2): 69-90.
- [2] 胥莎莎, 何鑫, 刘英俏, 等. 高危型人乳头瘤病毒感染患者病毒清除及持续感染的随访性研究[J]. 首都医科大学学报, 2015, 36(2): 212-218.
- [3] 史梅, 张丽蓉, 许小朋, 等. 1 717 例女性人乳头瘤病毒感染现状分析[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(20): 2862-2863.
- [4] ZENG Z, YANG H, LI Z, et al. Prevalence and genotype distribution of HPV infection in China: analysis of 51,345 HPV genotyping results from China, s largest CAP certified laboratory[J]. J Cancer, 2016, 7(9): 1037-1043.
- [5] SERACENI S, CAMPISCIANO G, CONTINI C, et al. HPV genotype distribution in Chlamydia trachomatis coinfection in a large cohort of women from north-east Italy [J]. J Med Microbiol, 2016, 65(5): 406-413.
- [6] 石艳艳, 罗红权. 成都地区女性感染人乳头瘤病毒基因型分布[J]. 广东医学, 2014, 35(4): 585-587.
- [7] 黎科, 李琳. 天津市妇女人乳头瘤病毒感染各亚型分布的研究[J]. 中国继续医学教育, 2015, 7(8): 14-15.
- [8] 张海伟, 林丁, 林昌海, 等. 重庆地区妇女中高危型人乳头瘤病毒感染情况及亚型分布[J]. 重庆医学, 2014, 43(36): 4900-4902.
- [9] PEROSKY E, BOCCHINI J J, HARIRI S, et al. Use of 9-valent human papilloma virus (HPV) vaccine updated HPV vaccination recommendations of the advisory committee on immunization practices[J]. MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 2015, 64(11): 300-304.
- [10] 谢建渝, 虞柯静, 董国强, 等. 妊娠期妇女高危型人乳头瘤病毒感染与宫颈病变的相关性研究[J]. 检验医学与临床, 2015, 12(15): 2175-2177.
- [11] 汤雯剑, 马艳侠. 人乳头瘤病毒基因分型联合液基薄层细胞学检测在宫颈疾病检查中的意义[J]. 检验医学与临床, 2015, 12(11): 1618-1619.
- [12] 付玉华, 高婷, 杜春辉. 早期流产与生殖道解脲支原体及人乳头瘤病毒感染的相关性分析[J]. 国际检验医学杂志, 2017, 38(10): 1344-1346.

(收稿日期: 2017-06-22 修回日期: 2017-09-28)