

• 调查报告 •

茂名地区妇女生殖道 HPV 感染及其亚型分布情况分析*

唐玉芬, 聂俊玮, 黄梅霞

(广东省茂名市妇幼保健院, 广东茂名 525000)

摘要:目的 以了解茂名地区育龄妇女生殖道人乳头瘤病毒(HPV)感染及其亚型分布情况,为该市预防 HPV 感染和宫颈癌防治提供理论依据。方法 用专用宫颈刷取妇女宫颈脱落细胞,应用基因芯片技术同时检测 23 种 HPV 亚型。结果 1 410 例标本中阳性 366 例,阳性率 26.0%,高危感染 217 例,占感染总数 59.3%,高危感染率排在前 5 位的依次是 16 型(16.2%)、52 型(12.8%)、58 型(9.8%)、56 和 18 型(皆为 5.1%)。低危感染 73 例,占感染总数 19.9%,主要为 11、6、43 型。21~40 岁的年龄阶段检出率最高,占总阳性数的 71.9%。单一基因亚型感染 242 例,占感染人数的 66.1%,双重感染 82 例,占感染人数的 22.4%,三重以上感染 42 例,占感染人数的 11.5%。主要是高危感染,占 59.3%,低危感染和高低混合感染比例相当。结论 茂名地区妇女 HPV 感染较高,主要为单一感染,感染亚型主要是 16、52、58、56 和 18 型。

关键词:人乳头瘤病毒; 基因型; 基因芯片

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.03.030

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2013)03-0327-02

Analysis of women's genital HPV infection and the subtypes distribution in Maoming*

Tang Yufen, Nie Junwei, Huang Meixia

(Maoming Maternity and Child Health Care Hospital, Maoming, Guangdong 525000, China)

Abstract:Objective To know the situation of women's genital HPV infection and the distribution of HPV subtypes in Maoming, so as to provide theoretical basis for the prevention of HPV and treatment of cervical cancer. **Methods** The cervical lost cells were collected by special cervical brush, and 23 varieties of HPV subtypes were simultaneously detected by DNA chip technology. **Results** Among the samples of 1 410 cases, 366 cases were positive, covering 26.0%. The high-danger infection of 217 cases covered 59.3% of the total infection patients. The high-danger infection ratios ranking the top 5 were in turn as follows: type 16(16.2%), type 52(12.8%), type 58(9.8%), type 56(5.1%), and type 18(5.1%). The low-danger infection of 73 cases covered 19.9% of the total infection patients, mainly focusing on type 11, type 6 and type 43. The patients with ages from 21 to 40 had the highest detection rate, covering 71.9% of the total positive patients. The sole gene subtype infection of 242 cases covered 66.1% of the total infection patients. The double infection of 82 cases covered 22.4% of the total infection patients. The triple or more infection of 42 cases covered 11.5% of the total infection patients. The infection mainly focused on high-danger infection, covering 59.3%. The low-danger infection almost equaled to the high and low mixed infection. **Conclusion** The women HPV infection rate in Maoming area was high, mainly focusing on single infection. The infection subtypes mostly were type 16, 52, 58, 56 and 18.

Key words: human papillomavirus; genotype; gene chip

人乳头瘤病毒(HPV)是一组 DNA 病毒,涉及生殖道感染的有 40 余种,约 20 种与肿瘤相关。低危型 HPV 常引起外生殖器湿疣等良性病变,包括宫颈上皮内低度病变(CIN1),具有传染性;高危型 HPV 与宫颈癌及宫颈上皮内高度病变(CIN2/3)的发生相关。从 2009 年 8 月开始,本院应用 PCR 结合基因芯片技术对来院门诊就诊和妇科住院的可疑 HPV 感染的妇女的生殖道脱落细胞同时进行 5 种低危型(HPV-6、11、42、43、44)和 18 种高危型(HPV-16、18、31、33、35、39、45、51、52、53、56、58、59、66、68、73、83、MM4)的检测,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2009 年 9 月 22 日至 2012 年 4 月 31 日来本院门诊就诊和妇科住院的 1 410 例可疑 HPV 感染的妇女,年龄 14~58 岁,平均 30 岁。

1.2 标本采集及处理 严格按照要求采集,采样前先用棉拭子将宫颈口过多的分泌物轻轻擦拭干净,后用宫颈刷置于宫颈口转动 4 周,取得分泌物及宫颈脱落细胞,将宫颈刷放入有 1 mL

生理盐水中密闭送检或置 -20℃ 冰箱保存待测。

1.3 实验方法 采用亚能生物技术(深圳)有限公司生产的人乳头瘤病毒分型基因芯片检测系统,整个过程包括:DNA 提取、PCR 扩增、杂交、洗膜及显色、通过基因芯片阅读仪上扫描,结果自动识别、保存及打印。对所有检测数据进行统计学处理。

2 结果

2.1 感染的型别分布 1 410 例标本中阳性 366 例,阳性率 26.0%,23 种检测亚型检测中被检出 21 种,各种 HPV 基因亚型感染检出情况见表 1。

2.2 感染人群年龄分布 HPV 感染人群以 21~40 岁的年龄段检出率最高,41~50 岁稍为下降,≤20 或 ≥51 岁也有一定的检出率。不同年龄阶段检出情况见表 2。

2.3 单一和多重感染 HPV 感染以单一型别为主,受检者中有多达 11 种型别感染的情况。单一和多重感染情况见表 3。

* 基金项目:广东省茂名市科技计划项目(20102103)。 作者简介:唐玉芬,女,主管检验技师,主要从事细胞遗传学检验和分子遗传学检验研究。

表 1 1 410 例 HPV 感染阳性亚型分布

HPV 亚型	低危型					高危型															
	11	6	43	42	16	52	58	56	18	33	51	66	68	35	59	53	31	39	45	73	83
检出例数	63	51	44	9	92	73	56	29	29	23	18	15	12	11	10	8	6	6	5	4	4
感染频率(%)	11.1	9.0	7.7	1.6	16.2	12.8	9.8	5.1	5.1	4.0	3.2	2.6	2.1	1.9	1.8	1.4	1.0	1.0	0.9	0.7	0.7

表 2 1 410 例 HPV 阳性中不同年龄阶段检出情况

年龄	HPV 阳性	阳性率(%)
≤20 岁	21	5.7
21~<30 岁	146	39.9
30~<40 岁	117	32.0
40~<50 岁	69	18.8
≥50 岁	13	3.6

表 3 1 410 例 HPV 阳性中检出单一和多重感染情况

阳性情况	单一阳性	双重阳性	三重阳性	四重及以上阳性
阳性人数	242	82	26	16
百分比(%)	66.1	22.4	7.1	4.4

2.4 单一高低危和混合高低危感染 主要是单一高危感染, 占 59.3%, 低危感染和高危混合感染比例相当。单一高低危和混合感染情况见表 4。

表 4 1 410 例 HPV 阳性中高低危单一和混合感染情况

阳性情况	高危感染	低危感染	混合感染
阳性人数	217	73	76
百分比(%)	59.3	19.9	20.8

3 讨 论

目前已发现了 100 多种 HPV 基因型, 其中至少 40 多种基因型与妇女宫颈病变密切相关。有文献报道^[1-2]在宫颈上皮内瘤变(CIN), 尤其是 CIN2/3 的筛查中, HPV 检测比宫颈细胞检查具有更高的敏感性。因此, HPV 的检测和分型是处理宫颈病变的主要依据, 是筛查不可缺少的内容。本研究使用的基因芯片在膜上固定有 23 种 HPV 型别探针, 可对一份标本同时进行 18 种高危型和 5 种低危型别 HPV 的检测, 具有快速、高通量等特点, 对 HPV 多型别和多型别混合感染的检测有独特优势。本组通过对 1 410 例标本检测结果显示, 阳性率为 26.0%, 共检出 21 种 HPV 基因型, 高危型排在前 5 位的是 16 型(16.2%), 52 型(12.8%), 58 型(9.8%), 56 和 18 型(皆为 5.1%), 未发现 MM4 型。低危型以 HPV 11、6、43 为主, 未发现 44 型, 其中 16 型的感染明显高于其他亚型, 见表 1。本研究 HPV16 型感染率最高, 与文献^[3-7]报道一致。但优势亚型分布与湛江^[8]、粤东地区等有所不同, 排在第二位的是 52 型, 18 型的感染率(5.1%)明显偏低。茂名主要以 16、52、58、56、18 等感染为主。不同型别 HPV 感染的致病力不同, 并且 HPV 感染具有很强的区域性, 不同国家、地区 HPV 型别分布不同^[9], 说明 HPV 感染存在地区差别。

已婚妇女宫颈炎症的发生率很高, 可能导致一定程度的细

胞学改变。持续高危型 HPV 感染是宫颈癌及其癌前病变主要原因^[10]。不同亚型的 HPV 其编码外壳蛋白的基因变异很大, 不同亚型的 HPV 之间基本上没有交叉保护性抗体, 易造成不同高危型 HPV 的多重感染和多次感染。本研究发现妇女以单一型 HPV 感染为主, 占 66.1%, 但二重感染(22.4%)和三重感染(7.1%)也有相当比例, 甚至有高达 11 重高低危混合感染的例子。

HPV 基因芯片技术具有快速、高效、高通量地分析生物信息的特点, 在诊治、监测和预防生殖道病变中有重要检测作用, 已被大量应用于妇科疾病诊治。HPV 分型诊断对预测病变转归、决定治疗方法等有重要意义, HPV 感染是导致宫颈癌及癌前病变(宫颈不典型增生)的必要条件, HPV 持续感染增加发生 CIN3 以上的病变风险。引入新的 HPV 检测方法, 其标准化步骤、可靠性和准确性都得到大大提高。HPV 在临床检查和预防宫颈癌筛查中具有十分重要的意义, 不同生殖道病变的 HPV 感染率和感染类型不同, 对茂名地区育龄妇女宫颈脱落细胞进行 HPV 亚型检测, 以了解育龄妇女生殖道 HPV 感染及其亚型分布情况, 可为 HPV 感染和宫颈癌的防治提供重要依据。

参考文献

- [1] Schiffman MH, Bauer HM, Hoover RN, et al. Epidemiologic evidence showing that human papillomavirus infection causes most cervical intraepithelial neoplasia[J]. J Natl Cancer Inst, 1993, 85(12):958-964.
- [2] 李瑜珍, 余义辉, 周小梅, 等. 宫颈上皮内瘤样病变术后人乳头瘤病毒清除率的评价[J]. 国际检验医学杂志, 2007, 28(2):127-129.
- [3] 吴满武. 妇科门诊 518 例就诊者宫颈拭子 HPV 检测结果分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2009, 17(4):77-79.
- [4] 喻明, 毛燕君. 宁波地区 1670 例育龄妇女人乳头瘤病毒感染阳性率的调查[J]. 中国优生与遗传杂志, 2009, 17(5):137-138.
- [5] 胡兴文. 武汉地区宫颈感染人乳头状瘤病毒基因分析[J]. 实用医技杂志, 2007, 14(14):1831-1832.
- [6] 林广玲, 翁建盛, 林小荣, 等. 粤东地区妇女下生殖道 HPV 亚型的基因芯片检测与分析[J]. 江西医学检验, 2006, 24(4):303-305.
- [7] 伍星蓉, 朱威, 张海萍, 等. 400 例健康体检妇女宫颈感染人乳头状瘤病毒基因亚型的检测及分析[J]. 首都医科大学学报, 2009, 30(3):560-562.
- [8] 庞伟鸿, 刘红杏, 等. 基因芯片检测技术在女性生殖道 HPV 分型感染中的应用[J]. 国际检验医学杂志, 2009, 30(7):630-631.
- [9] Munoz N, Bosch FX, de-Sanjose S, et al. Epidemiologic classification of human papillomavirus types associated with cervical cancer[J]. N Engl J Med, 2003, 348(6):518-527.
- [10] 彭杰雄, 邓兆享, 林文浩. 宫颈癌石蜡组织中乳头瘤病毒基因分型的研究[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(8):733-736.

(收稿日期:2012-10-05)