·调查报告·

女性人乳头瘤病毒感染流行病学调查分析

海 峰[1],白 梅[2],孟和宝力高[1],额尔敦[1]
(解放军第 253 医院:1. 免疫中心;2. 体检中心,内蒙古 呼和浩特 010051)

摘 要:目的 了解该地区泌尿生殖道炎患者人乳头瘤病毒(HPV)感染状况。**方法** 提取 4 242 例女性患者宫颈脱落细胞,通过核算扩增分型技术进行 HPV 检测。**结果** 其中 942 例患者检出 HPV 阳性,感染率为 22.2%;呈现了本地区女性两个易感年龄段,分别为 20～<25 岁和 40～<45 岁年龄段。**结论** HPV 检测在初筛宫颈病变中有积极作用,HPV 在女性生殖道有较高的感染率,也是影响女性生殖健康的重要危险因素;从根本上预防 HPV 感染,加强生殖健康宣传教育,提高广大女性对 HPV 的认知度。

关键词:乳头状瘤病毒科; 宫颈疾病; 流行病学
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.24.031 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2012)24-3010-02

Epidemiological investigation of the HPV infection women

Hai Feng[1], *Bai Mei*[2], *Menghebaoligao*[1], *E Erdun*[1]
(1. *Immunization center*; 2. *Physical Examination Center*, *the* 253 *Hospital of PLA*, *Huhhot*, *Inner Mongolia* 010051, *China*)

Abstract: Objective To investigate the situation of HPV infection in patients with urogenital tract inflammation in huhhot. **Methods** Extracted 4 242 cases of female patients with cervical exfoliated cells and HPV testing by nucleic acid amplification typing technique. **Results** 942 cases were detected HPV-positive, the infection rate was 22.2%, and presented the two susceptible age of 20－<25 years and 40－<45 years. **Conclusion** HPV detection displayed an active role in the screening of cervical lesions, HPV showed a higher rate of infection in the female genital tract, and it was also important risk factor effects on female reproductive health. Fundamentally prevent HPV infection, strengthening reproductive health propaganda education to raise the awareness of women. in general to HPV.

Key words: papillomaviridae; uterine cervical diseases; epidemiology

自从 1976 年提出人乳头瘤病毒(HPV)与宫颈癌发病可能有关的假想后,HPV 感染与宫颈病变的关系研究引起了广泛关注[1]。目前,多数宫颈癌标本中可检测到 HPV 基因组或片段,90%以上的宫颈癌合并 HPV 感染[2],并认为 HPV 感染是宫颈癌的主要病因。宫颈癌是女性常见的恶性肿瘤,发病率以每年约 2%～3%的速度增长[3-4]。HPV 根据致病差异可分为低危型和高危型[5-7]。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2008 年 9 月至 2011 年 7 月在本院妇科门诊就诊的泌尿生殖道炎患者共 4 242 例(总筛查数),均为女性,年龄 16～70 岁,平均 34.4 岁。

1.2 仪器与试剂 人乳头瘤病毒基因分型检测试剂盒(凯普公司);KP-TC48 扩增仪(凯普公司);HybriMaXM 医用核酸分子快速杂交仪(凯普公司)。

1.3 方法

1.3.1 标本采集 通过刮勺方法采集标本,采集的脱落细胞放在盛有细胞保存液的小瓶里,4 ℃保存待检。

1.3.2 HPV 分型检测步骤 (1)HPV DNA 提取;(2)HPV PCR 扩增;(3)核酸分子快速导流杂交;(4)HPV 基因显色分型。操作和结果判读按试剂盒要求进行。

1.4 统计学处理 检测结果采用 SPSS13.0 软件进行统计分析。计数资料以百分率表示,采用 $\chi 2$ 检验,$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 HPV 感染与女性分年龄段分布 见表 1。

2.2 942 例阳性标本以 17 种 HPV 亚型感染形式存在,其中阳性率最高为 HPV16 型、占 21.4%,其次为 58 型、占 18.7%,再次为 53 型,占 11.4%;最低为 35、45 型,均为 0.2%。凯普公司分型检测仪所检查的 21 种 HPV 亚型,在本次筛查的人群中未检出 HPV42、43、44 和 51 型。

表 1 HPV 感染与女性分年龄段分布情况

年龄(岁)	总筛查数(n)	HPV 阳性率[n(%)]	总阳性率(%)#
0～< 20	97	21(21.6)	2.2*
20～<25	384	97(25.3)	10.3*
25～<30	462	96(20.8)	10.2
30～<35	676	116(17.2)	12.3
35～<40	724	176(24.3)	18.7*
40～<45	718	196(27.3)	20.8*
45～<50	469	104(22.2)	11.0
50～<55	363	72(19.8)	7.6
55～<60	218	49(22.5)	5.2
≥ 60	131	15(11.5)	1.6
合计	4 242	942(22.2)	100.0

*:$P<0.05$,与其他总阳性率比较。#:HPV 阳性数/HPV 总阳性数。

3 讨 论

在本研究筛查的 4 242 例标本阳性检出率为 22.2%,其中有两个易感年龄段,分别为 20～<25 岁和 40～<45 岁年龄段,检出率分别为 25.3%和 27.3%,这与夏小艳和玛依努尔·尼亚孜[8]的报道结果相吻合。在本院筛查出的最低阳性检出年龄仅为 16 岁,这可能与青春期女性不洁性生活有关。性生活过早、过频等不良生活习惯是低龄女性 HPV 高感染率的主

要因素。大于 30 岁的妇女 HPV 感染率下降，其原因可能是由于对已经存在的病毒的免疫清除或抑制以及由于性伴侣相对固定，较少再感染新的病毒的缘故。但随着女性年龄的增长，其卵巢功能低下，雌激素水平降低，机体对外界有害因素的抵抗力降低，宫颈因为多次怀孕分娩受损，加之 HPV 病毒体内潜伏期较长，这可能是 40～＜45 岁女性容易感染 HPV 的原因。

在本次筛查 HPV 感染女性中，低危型以 HPV6、11 型和高危型以 HPV16、58、52 和 18 型为主。HPV 感染与人种有关，Clifford 等[9]报道，全球范围感染以 HPV16 型为最主要的基因型，而其他基因型在各地区的分布有差异，如南方人更易于感染 HPV52、58 型[10]。另外，在本次筛查中多重感染以 HPV6、16、58 和 52 型为多，这可能与本地区筛查人群的特点有关，也可能与 HPV 病毒基因序列同源性相近有关[11]。

年龄是 HPV 感染的重要因素。高危型 HPV 感染在 30 岁以下性活跃的年轻女性中颇为常见。HPV 感染后 6～12 个月可以自行消失，1 年后 HPV 持续感染率为 30%，2 年后逐渐下降，仅为 9.0%，只有持续感染，才是激发宫颈上皮细胞恶性转化的最重要因素。30 岁以前的性活跃期 HPV 感染易于清除，30 岁以后 HPV 感染率下降，但随着年龄增长宫颈癌发病率明显上升，因此应高度重视 30 岁以后 HPV 阳性者的处理；另外，免疫状态有时会决定感染的持续或清除。

对城市地区女性 HPV 认知度的调查显示，仅 32.85%女性了解 HPV，这说明城市女性对 HPV 知识相当缺乏，另一方面也反应了公益卫生健康宣传教育力度的缺乏；在一些具备完整的细胞学宫颈癌筛查系统的发达国家对 HPV 的认知率也较低[12]。因此，在当前对 HPV 的认知度较低，HPV 预防疫苗又未广泛普及的情况下，公益卫生部门应加大力度做好有关 HPV 相关知识的宣传教育，此外，广大女性要做到洁身自好，做好防止病毒感染、控制传染源；并且做到“三早预防”，即早发现、早诊断和早治疗。由于感染 HPV 后大约需要 10 余年才能发展为宫颈癌，这给预防提供了充足的时间。对宫颈癌筛查是早期发现宫颈癌的有效方法，筛查最佳起始时间为 30 岁以下性活跃期。对于有多个性伴侣、性生活过早、免疫功能低下等高危人群要提前进行筛查。

参考文献

[1] Peter M. Finding the viral link: the story of Harald zur Hausen [J]. Cancer World, 2005, 68(2): 32-37.

[2] Walboomers JM, Jacobs MV, Manos MM, et al. Human papillomavirus is a necessary cause of in vasice cervical cancer worldwide [J]. J Pathol, 1999, 18(9): 2-19.

[3] 万磊，万建平，张燕玲，等. 子宫颈癌年轻化趋势的临床分析[J]. 中国肿瘤临床，2004，31(10)：547-549.

[4] 郎景和. 子宫颈上皮内瘤变的诊断与治疗[J]. 中华妇产科杂志，2001，36(5)：261-263.

[5] Clavel C, Masure M, Bory JP, et al. Human papillomavirus testing in primary screening for the detection of high-grade cervical lesions: a study of 7932 women [J]. Br J Cancer, 2001, 89(12): 1616-1623.

[6] Devilliers E M. Heterogeneity of the human papillomavirus group [J]. J Virol, 1989, 63(11): 4898-4903.

[7] Herrero R, Hildesheim A, Bratti C, et al. Population-based study of human papillomavirus infection and cervical neoplasia inrural Cpsta Rica[J]. J Natl Cancer Inst, 2000, 92(6): 464-474.

[8] 夏小艳，玛依努尔·尼亚孜. HPV 及 HLA 与宫颈癌关系研究进展[J]. 现代生物医学进展，2010，10(8)：1566-1569.

[9] Clifford GM, Smith JS, Plummer M, et al. Human papillomavirus types in invasive cervical cancer worldwide: a meta-analysis[J]. Br J Cancer, 2003, 88(1): 63-73.

[10] Lo KW, Wong YF, Chan MK, et al. Prevalence of human papillomavirus in cervical cancer: a multicenter study in China[J]. Int J Cancer, 2002, 100(3): 327-331.

[11] Smith JS, Lindsay L, Hoots B, et al. Human papillomavirus type distribution in invasive cervical cancer and high-grade cervical lesions: a meta-analysis update [J]. Int J Cancer, 2007, 121(3): 621-632.

[12] 何美，赵方辉，洪颖，等. 城市地区女性和医护人员对 HPV 及疫苗的认知调查[J]. 中国肿瘤，2011，20(7)：483-488.

（收稿日期：2012-06-09）

（上接第 3009 页）

参考文献

[1] 陈灏珠，林果为. 实用内科学[M]. 13 版. 北京：人民卫生出版社，2009：2766-2769.

[2] Nakanishi N, Tatara K, Nakamura K, et al. Risk factors for the incidence of hyperuricaemia: a 6-year longitudinal study of middle-aged Japanese men[J]. Int J Epidemio, 1999, 28(5): 888-893.

[3] Villegas R, Xiang YB, Cai Q, et al. Prevalence and determinants of hyperuricemia in middle-aged, urban Chinese men [J]. Metab Syndr Relat Disord, 2010, 8(3): 263-270.

[4] Emmerson BT. Effect of oral fructose on urate production[J]. Ann Rheum Dis, 1974, 33(3): 276-280.

[5] Nguyen S, Choi HK, Lustig RH, et al. Sugar-sweetened beverages, serum uric acid, and blood pressure in adolescents [J]. J Pediatr, 2009, 154(6): 807-813.

[6] 陈琼. 可口可乐在华销量增 13%[N]. 北京晨报，2012：B02.

[7] Sun SZ, Flickinger BD, Williamson-Hughes PS, et al. Lack of association between dietary fructose and hyperuricemia risk in adults [J]. Nutr Metab (Lond), 2010, 7(1): 16.

[8] Bomback AS, Derebail VK, Shoham DA, et al. Sugar-sweetened soda consumption, hyperuricemia, and kidney disease [J]. Kidney Int, 2010, 77(7): 609-616.

[9] Choi HK, Willett W, Curhan G. Fructose-rich beverages and risk of gout in women [J]. JAMA, 2010, 304(20): 2270-2278.

[10] Choi JW, Ford ES, Gao X, et al. Sugar-sweetened soft drinks, diet soft drinks, and serum uric acid level: the Third National Health and Nutrition Examination Survey [J]. Arthritis Rheum, 2008, 59(1): 109-116.

[11] 宋娓，李长贵. 性激素对 HK-2 细胞人尿酸盐转运子基因表达的影响[J]. 中华内分泌代谢杂志，2010，26(4)：319-321.

[12] 马玉霞，张兵. 1993～2006 年中国九省(区)居民酒类消费状况及变化趋势[J]. 中国预防医学杂志，2011，45(4)：323-329.

[13] 郑锦，李佶. 上海地区围绝经期综合征妇女流行病学调查[J]. 中西医结合学报，2009，7(9)：827-830.

（收稿日期：2012-06-19）