

陕西省宝鸡和咸阳两地妇女 HPV 感染现状和类型分析*

原 荣^a, 李 军^a, 南 星^a, 王一羽^a, 燕林青^b, 慕玉东^c

(陕西省肿瘤医院 a. 基础研究室; b. 输血科; c. 检验科, 西安 710061)

摘要:目的 比较宝鸡和咸阳两地妇女人乳头瘤病毒(HPV)感染的差别,为宫颈癌的防治提供参考依据。方法 分析2016年宝鸡地区1356例,咸阳地区7708例妇女 HPV 检测结果,比较两地 HPV 感染率、年龄及亚型分布。结果 宝鸡地区 HPV 总感染率为35.91%,咸阳地区为32.14%;两地常见高危型别为 HPV16,58,52。两地 HPV 混合感染以二重感染人数最多。宝鸡地区未曾检出低危 HPV81 型和高危 HPV73 型,咸阳地区 HPV 的23种亚型全部检出。两地>60岁组 HPV 感染率最高,宝鸡地区为44.78%,咸阳地区为33.94%。结论 宝鸡地区 HPV 感染率显著高于咸阳地区($P<0.01$),两地常见 HPV 高危型别一致。两地各年龄段人群均有较高感染率。

关键词:人乳头瘤病毒;感染率;亚型;年龄分布

中图分类号:R373;R446.5 文献标志码:A 文章编号:1671-7414(2017)06-145-03

doi:10.3969/j.issn.1671-7414.2017.06.042

HPV Prevalence and Subtypes Analysis of Women in Baoji and Xianyang Area of Shaanxi Province

YUAN Rong^a, LI Jun^a, NAN Xing^a, WANG Yi-yu^a, YAN Lin-qing^b, MU Yu-dong^c

(a. Tumor Resear Chcenter; b. Department of Blood Transfusion;

c. Department of Clinical Laboratory, Shaanxi Province Tumor Hospital, Xi'an 710061, China)

Abstract: Objective To provide reference for cervical cancer control by compare the HPV infection rate and distribution Xianyang and Baoji area. **Methods** Analysed HPV subtypes results of 1356 cases in Baoji area and 7708 cases in Xianyang area, and compared the age distribution, subtypes and positive rate of HPV infection in the women of the two areas. **Results**

The HPV positive rate was 35.91% in Baoji area, and 32.14% in Xianyang area respectively. The most popular single subtype was HPV16,58,52 in the two areas. The dual-infection was most popular was HPV multiple infection in the two areas. The HPV81 and HPV73 were not detected out in Baoji area, and all 23 HPV subtypes were detected out in Xianyang area. **Conclusion** The HPV infection rate in Baoji was higher than Xianyang ($P<0.01$). The high-risk HPV subtypes were same in the two areas. The HPV positive rate was high in all age groups.

Keywords: human papilloma virus; positive rate; subtype; age distribution

我国女性常见疾病中宫颈癌仅次于乳腺癌排列第二位,每年又有新增趋势,而宫颈癌的发生又与 HPV 的高危型感染密不可分,如今已经明确 HPV 的感染是引起宫颈癌前病变的主要原因。对地方性的适龄女性进行 HPV 的分型检测,会有效减少宫颈癌的发病率。本文对陕西宝鸡和咸阳两地 HPV 检测数据进行比较,找寻当地 HPV 感染特点,为宫颈癌的防治提供参考依据。

1 材料和方法

1.1 研究对象 2016年分别在宝鸡市妇幼保健院就诊的1356例和在咸阳市医院妇科就诊的7708例妇女,两地年龄17~83岁。宝鸡地区受检妇女平均年龄为 46.74 ± 25.91 岁,咸阳地区为 39.13 ± 27.51 岁。收集患者的宫颈脱落细胞样本。

1.2 仪器与试剂 美国ABI公司生产的7500型荧光定量PCR仪;上海力康科学技术有限公司生产的1200TE型生物安全柜;HPV基因分型检测系统由深圳亚能技术有限公司提供,可以一次性检测高危型别18种和低危型别5种。所需试剂均为国产分析纯。

1.3 方法

1.3.1 宫颈脱落细胞采集:在女性宫颈口利用专用宫颈刷紧贴宫颈口顺时针旋转3~5周,取得脱落细胞,将刷子从刻痕处折断,放入专用的样本搜集管内,保持样本管直立,做好样本标识,室温放置不超过2h,保存在-20℃冰箱待测,样本避免反复冻融。

1.3.2 检测:应用PCR反向点杂交法检测取得的宫颈脱落细胞,内容包括HR-HPV(16,18,31,33,

* 基金项目:陕西省科技计划发展项目资助(编号2011K15-06-09)。

作者简介:原 荣(1973—),女,本科,主管技师,主要从事临床免疫功能的检测和肿瘤细胞的培养,E-mail:375575774@qq.com。

通讯作者:慕玉东(1980—),女,硕士,副主任技师,E-mail:26824242@qq.com。

燕林青(1972—),女,主管技师,E-mail:2276796379@qq.com,共同通讯作者。

35,39,45,51,52,53,56,58,59,66,68,73,82,83) LR-HPV(6,11,42,43,81)。病人样本处理,PCR扩增、杂交和显色等各步骤严格按照试剂盒操作说明书程序进行。

1.4 统计学分析 采用二项分布分别进行各组间感染率的计算。所用统计软件为 SPSS13.0, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 HPV-DNA 感染率 见表1。宝鸡地区女性受检者中 HPV 阳性 487 例,阳性率 35.91%;咸阳地区 HPV 阳性 2 477 例,阳性率为 32.14%。宝

鸡地区高危型感染者 329 例,低危型感染者 124 例,混合型 34 例,分别占感染总数的 67.56%, 25.46%, 6.98%;咸阳地区高危型感染者 1 847 例,低危型感染者 591 例,混合型 39 例,分别占感染总数的 74.57%, 23.86%, 1.57%。宝鸡和咸阳地区感染年龄分布以 >60 岁的年龄段感染率最高,宝鸡地区 HPV 总感染率明显高于咸阳地区,差异有统计学意义($t=21.03$, $P < 0.01$),两地各年龄组感染率差异均有统计学显著性意义($t=5.00 \sim 12.45$, $P < 0.01$)。

表 1

宝鸡和咸阳两地 HPV-DNA 感染率

| 分组(岁) | 地区 | 检测人数 | 低危感染人数 | 高危感染人数 | 混合感染人数 | 感染率(%) | <i>t</i> 值 | <i>P</i> 值 |
|-----------|----|-------|--------|--------|--------|--------|------------|------------|
| ≤ 20 | 宝鸡 | 51 | 5 | 16 | 1 | 43.14 | 5.06 | <0.01 |
| | 咸阳 | 148 | 10 | 32 | 1 | 29.05 | | |
| 21~30 | 宝鸡 | 200 | 29 | 37 | 6 | 36.00 | 7.49 | <0.01 |
| | 咸阳 | 1 748 | 142 | 409 | 10 | 32.09 | | |
| 31~40 | 宝鸡 | 362 | 29 | 92 | 7 | 35.36 | 9.85 | <0.01 |
| | 咸阳 | 2 479 | 184 | 591 | 11 | 31.71 | | |
| 41~50 | 宝鸡 | 388 | 27 | 88 | 9 | 31.96 | 12.45 | <0.01 |
| | 咸阳 | 2 350 | 172 | 580 | 9 | 32.38 | | |
| 51~60 | 宝鸡 | 221 | 19 | 51 | 11 | 36.65 | 8.42 | <0.01 |
| | 咸阳 | 818 | 68 | 194 | 8 | 33.01 | | |
| >60 | 宝鸡 | 134 | 15 | 45 | 0 | 44.78 | 8.33 | <0.01 |
| | 咸阳 | 165 | 15 | 41 | 0 | 33.94 | | |
| 合计 | 宝鸡 | 1 356 | 124 | 329 | 34 | 35.91 | 21.03 | <0.01 |
| | 咸阳 | 7 708 | 591 | 1 847 | 39 | 32.14 | | |

2.2 HPV-DNA 单一感染和多重感染率 宝鸡地区单一型别感染 387 例,占总感染例数的 79.47%;咸阳地区检出单一型别感染 2 126 例,占总感染例数的 85.83%。宝鸡和咸阳地区多重感染以二重感染最为常见,宝鸡地区有 76 例,占多重感染的 76.00%;咸阳地区有 283 例,占 80.61%。

2.3 HPV-DNA 感染常见型别 两地高危型感染位于前三位的分别是 HPV16, 58, 52;宝鸡地区 HPV16 型感染占高危亚型的 33.81%(94/278), HPV58 型占 15.11%(42/278), HPV52 型占 8.27%(23/278);咸阳地区 HPV16 型感染占高危亚型的 33.57%(516/1 537), HPV58 型占 10.80%(166/1 537), HPV52 型占 18.54%(285/1 537)。低危型感染两地区略有不同,宝鸡地区排前三位的为 HPV6, 11, 42;咸阳地区为 HPV43, 11, 6。宝鸡地区 HPV6 型感染占低危亚型的 55.96%(61/109), HPV11 型占 31.19%(34/109), HPV42 型占 8.26%(9/109);咸阳地区 HPV43 型感染占低危亚型的 37.86%(223/589), HPV11 型占 22.07%(130/589), HPV6 型占 19.52%(115/589)。

3 讨论 HPV 病毒与宫颈癌的发生密切相关,特别是 HPV 病毒的持续感染存在着巨大隐患,是引发宫颈癌的主要原因之一^[1]。HPV 亚型众多,会

因地域不同而有不同的流行特点。亚洲地区常见高危型别为 HPV16, 52, 58, 国内最常见为 HPV16, 18, 58 型^[2]。广东省常见 HPV 高危型别为 52, 43, 58, 16 型^[3], 甘肃省则为 16, 58, 52, 31 型^[4], 陕西省西安地区以 HPV16, 58, 18, 66 为主^[5]。此次研究发现宝鸡和咸阳两地 HPV 常见高危型别是 HPV16, 58, 52, 与报道的安康、延安和榆林地区常见型别一致^[6,7]。有研究指出 HPV16 型是宫颈癌最主要的致病型别^[8]。本文发现 HPV16 型是两地最为常见的高危型别,而两地最常见的低危型别则有所不同,宝鸡为 HPV6, 咸阳为 HPV43。

多重高危感染与宫颈病变之间存在密切关系^[9]。宝鸡和咸阳两地多重高危感染分别占总感染的 10.47% 和 12.52%, 两地多重感染主要为二重感染, HPV16 是多重感染中最为常见的型别。

本研究发现 HPV 在两地 ≤ 20 岁人群有较高感染率, 宝鸡地区为 43.14%, 咸阳地区为 29.05%, 对年轻女性加大 HPV 感染与宫颈癌的关系的宣传很有必要。咸阳地区各年龄段 HPV 感染率无显著差异, 宝鸡地区 ≤ 20 岁及 >60 岁年龄组 HPV 感染率明显高于其他年龄组。两地 >60 岁的妇女 HPV 感染高发, 这可能(下转 150 页)

(上接 146 页)是高龄妇女身体免疫功能开始降低,女性激素水平下降,对病毒的感染清除能力降低所致。

宫颈癌发生的最主要原因是高危型 HPV 的持续感染^[10,11], HPV 的筛查是预防宫颈癌的关键,对不同地区 HPV 数据进行了整理和分析,可为当地 HPV 感染的检测和预防提供参考。

参考文献:

- [1] 吴韶清,廖 灿,黄以宁,等. 广州地区 6 493 例女性生殖道人乳头状瘤病毒检测结果分析[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2011, 27(6): 453-456.
Wu SQ, Liao C, Huang YN, et al. Analysis of detection of human papilloma virus in 6 493 cases in Guangzhou[J]. Chinese Journal of Practical Gynecology and Obstetrics, 2011, 27(6): 453-456.
- [2] 庞小芬,王佳丽,石丹丽,等. 人乳头瘤病毒不同亚型感染与宫颈病变程度关系研究[J]. 广西医学杂志, 2016, 38(10): 1430-1433.
Pang XF, Wang JL, Shi DL, et al. A study on the relationship between degree of cervical lesions and infection by different hypotypes of HPV [J]. Guangxi Medical Journal, 2016, 38(10): 1430-1433.
- [3] 洗海燕,袁瑗芹,高慧芳,等. 广州市番禺区 9 989 例适龄妇女宫颈癌人乳头瘤病毒筛查结果分析[J]. 中国妇幼保健, 2015, 30(30): 5148-5150.
Xian HY, Yuan AQ, Gao HF, et al. Analysis on screening results of human papillomavirus in 9 989 cervical cancer women of the right age in Panyu district, Guangzhou[J]. Maternal & Child Health Care of China, 2015, 30(30): 5148-5150.
- [4] 王 燕,吴珍珍,周庆云. 甘肃省妇女宫颈 HPV 感染的流行病学特征[J]. 中国妇幼保健, 2010, 25(36): 5371-5373.
Wang Y, Wu ZZ, Zhou QY. Epidemiological characteristics of cervical human papillomavirus infection among women in Gansu[J]. Maternal & Child Health Care of China, 2010, 25(36): 5371-5373.
- [5] 李 军,王一羽,田小飞,等. 陕西省不同年龄段妇女人乳头状瘤病毒感染现状及亚型分布[J]. 国际流行病学传染病学杂志, 2015, 42(5): 297-300.
Li J, Wang YY, Tian XF, et al. Analysis of human papillomavirus infection and subtypes in different age stages woman cases in Shaanxi province[J]. Inter J Epidemiol Infect Dis, 2015, 42(5): 297-300.
- [6] 原 荣,李 军,王一羽,等. 陕西省榆林地区和商洛地区 HPV 感染及亚型分布对比研究[J]. 现代检验医学杂志, 2016, 31(6): 48-50, 54.
Yuan R, Li J, Wang YY, et al. Study on HPV infection rate and hypotype distribution between Yulin and Shangluo area in Shaanxi province [J]. Journal of Modern Laboratory Medicine, 2016, 31(6): 48-50, 54.
- [7] 原 荣,李 军,南 星,等. 陕西省安康和延安两地区妇女 HPV 感染及型别分布对比研究[J]. 现代检验医学杂志, 2017, 32(2): 64-66.
Yuan R, Li J, Nan X, et al. Comparative study on HPV infection and hypotype distribution between Ankang and Yan'an area of Shaanxi province [J]. Journal of Modern Laboratory Medicine, 2017, 32(2): 64-66.
- [8] 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.
- [9] 王 鹤,于继云,李 力,等. 广西宫颈癌患者 HPV 感染情况的分子流行病学调查[J]. 中国肿瘤临床, 2012, 39(24): 2070-2074.
Wang H, Yu JY, Li L, et al. Molecular epidemiology investigation on Guangxi cervical cancer patients with human papillomavirus infection[J]. Chinese Journal of Clinical Oncology, 2012, 39(24): 2070-2074.
- [10] Ho GY, Burk RD, Klein S, et al. Persistent genital human papillomavirus infection as a risk factor for persistent cervical dysplasia[J]. J Natl Cancer Inst, 1995, 87(18): 1365-1371.
- [11] 张敏鸽,刘明晖. 高危 HPV 与宫颈癌发生的相关性[J]. 实用癌症杂志, 2012, 27(6): 670-672.
Zhang MG, Liu MH. The co-relationship between high-risk HPV subtypes with cervical cancer [J]. The Practical Journal of Cancer, 2012, 27(6): 670-672.

收稿日期: 2017-08-03

修回日期: 2017-10-14