

- Hoffman, Meyer, O. SAPHO syndrome: a long-term follow-up study of 120 cases [J]. *Semin Arthritis Rheum*, 1999, 29(3): 159-171.
- [6] Sweeney SA, Kumar VA, Tayar J, et al. Case 181: synovitis acne pustulosis hyperostosis osteitis (SAPHO) syndrome [J]. *Radiology*, 2012, 263(2): 613-617.
- [7] Earwaker JW, Cotten A. SAPHO: syndrome or concept? Imaging findings [J]. *Skeletal Radiol*, 2003, 32(6): 311-327.
- [8] Depasquale R, Kumar N, Lalam RK, et al. SAPHO: What radiologists should know [J]. *Clin Radiol*, 2012, 67(3): 195-206.
- [9] Yabe H, Ohshima H, Takano Y, et al. Mucosal lesions may be a minor complication of SAPHO syndrome: a study of 11 Japanese patients with SAPHO syndrome [J]. *Rheumatol Int*, 2010, 30(10): 1277-1283.
- [10] Kahn M, Chamot AM. SAPHO syndrome [J]. *Rheum Dis Clin North Am*, 1992, 18(1): 225-246.
- [11] Govoni M, Colina M, Massara A, et al. "SAPHO syndrome and infections" [J]. *Autoimmun Rev*, 2009, 8(3): 256-259.
- [12] Nguyen MT, Borchers A, Selmi C, et al. The SAPHO syndrome [J]. *Semin Arthritis Rheum*, 2012, 42(3): 254-265.
- [13] Duan N, Chen X, Liu Y, et al. Multimodal imaging findings of SAPHO syndrome with no skin lesions: A report of three cases and review of the literature [J]. *Exp Ther Med*, 2016, 12(4): 2665-2670.
- [14] Davies AM, Marino AJ, Evans N, et al. SAPHO syndrome: 20-year follow-up [J]. *Skeletal Radiol*, 1999, 28(3): 159-162.
- [15] Chamot AM, Benhamou CL, Kahn MF, et al. Acne-pustulosis-hyperostosis-osteitis syndrome. Results of a national survey. 85 cases [J]. *Rev Rhum Mal Osteoartic*, 1987, 54(3): 187-196.
- [16] Grosjean C, Hurtado-Nedelec M, Nicaise-Roland P, et al. Prevalence of autoantibodies in SAPHO syndrome: a single-center study of 90 patients [J]. *J Rheumatol*, 2010, 37(3): 639-643.
- [17] Patel CN, Smith JT, Rankine JJ, et al. F-18 FDG PET/CT can help differentiate SAPHO syndrome from suspected metastatic bone disease [J]. *Clin Nucl Med*, 2009, 34(4): 254-257.
- [18] Kahn MF, Khan MA. The SAPHO syndrome [J]. *Baillieres Clin Rheumatol*, 1994, 8(2): 333-362.
- [19] Zwaenepoel T, Vlam K. SAPHO: Treatment options including bisphosphonates [J]. *Semin Arthritis Rheum*, 2016, 46(2): 168-173.

(收稿: 2017-08-08 修回: 2017-10-31)

女性宫颈 HPV 持续感染患者配偶 HPV 感染型别的调查

徐鲁蒙¹ 李光芝¹ 王振华²

近年来,女性宫颈乳头瘤病毒(human papillomavirus, HPV)感染呈逐年上升趋势,与宫颈癌的密切相关难以根治^[1]。女性宫颈 HPV 感染上升的原因尚不清,国外研究发现夫妻双方或性伴侣之间 HPV 感染的型别具有一定相关性^[2],故降低男性 HPV 隐性感染率可预防或降低女性患者 HPV 感染率。为进一步探讨女性宫颈 HPV 感染的原因,我们对 312 例宫颈 HPV 持续感染女性患者的配偶或性生活>6 个月的性伴侣进行了 HPV 型别检测,报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 对 2016 年 5~12 月 312 例由妇科门诊确诊为宫颈 HPV 持续感染(即经≥2 次 HPV 检测阳性,且维持时间>6 个月)女性患者的配偶或性生活>6 个月的性伴侣进行 HPV 分型检测,其中男性被检测者年龄在 20~45 周岁,平均 29.17 岁,女性被检测

者年龄在 18~42 周岁,平均 28.35 岁。所有患者均签署知情同意书。纳入标准:①经妇科门诊≥2 次 HPV 检测为阳性的女性宫颈 HPV 感染患者,其配偶或性生活>6 个月的性伴侣;②夫妻双方或性伴侣之间 6 个月内无不洁性交史;③患者年龄 18~45 岁,且依从性均较好。排除标准:①夫妻一方或双方 6 个月内有不洁性生活史;②有尿道、生殖器其他感染性疾病尚未治愈者;③夫妻一方或双方免疫功能低下、代谢性疾病或其他慢性疾病等。

1.2 方法

1.2.1 取材 所有男性患者按照顺序依次取尿道口、冠状沟、龟头分泌物,将 HPV 拭子缓慢插入尿道口顺时针旋转 4~5 周取出拭子后沿患者龟头、冠状沟处顺时针摩擦 1 周取材,然后将拭子放入洗脱管中,沿刷柄折痕处折断,拧紧管盖,12 h 内送检。

1.2.2 试剂及使用仪器 选用深圳亚能生物科技有限公司生产的人乳头瘤病毒基因分型(23 型)检测试剂盒(PCR 反向点杂交法)、分子杂交仪,由珠海黑马医学仪器有限公司的 Hema9600 基因扩增仪。

作者单位:1 潍坊医学院临床学院,山东潍坊 261053

2 潍坊市人民医院皮肤科,山东潍坊 261041

通信作者:王振华, E-mail: wfzcwzh@126.com

1.2.3 实验步骤 ①HPV DNA 的提取: 将洗脱液放入离心管中离心, 留取管底的沉淀细胞。加入 50 μL 裂解液悬浮沉淀, 沸水浴加热后离心, 留取上清液待用; ②PCR 扩增: 将反应液 I 及反应液 II 低速离心数秒后分别加入待测样品 DNA 5 μL, 阳性质控品和阴性质控品同步处理, 按条件循环 40 次扩增; ③杂交: 将 A、B 两液及所有对应的 PCR 产物, 沸水浴 10 min 后放入杂交箱杂交。阳性质控品与阴性质控品同步处理; ④洗膜: 取出膜条至 B 液中洗涤 5 min; ⑤显色: 将膜条放入孵育液浸泡, 用 A 液、C 液洗膜, 后浸泡于显色液中避光 30 min 观察结果。

1.3 观察指标 设定观察指标为完全吻合、部分吻合、无相关性 3 个等级, 完全吻合标准为: 男女双方 HPV 感染型别完全一致; 部分吻合标准为: 男女双方 HPV 感染型别部分一致(即有 ≥1 个型别不一致); 无相关性标准为: 男女双方 HPV 感染无同一型别。

2 结果

2.1 配对后共检出 176 对男女双方 HPV 感染均阳性者, 其中男性外生殖器发现疣体者 15 例, 另外 136 例男性 HPV 检测显示阴性, HPV 感染率为 56.41% (176/312)。在 176 例男性 HPV 阳性患者中共检测到 HPV 型别 21 种, HPV 66 型、81 型别未检测到。其中 65 例 HPV 亚型完全吻合, 单一亚型感染 59 例 (33.52%), 双重亚型感染 5 例 (2.84%), 多重亚型感染 1 例 (0.57%)。另有 36 例 (20.45%) 亚型部分吻合, 即双方感染型别种至少含有 1 种相同亚型。双方吻合率为 57.39% (101/176), 其中完全吻合率为 36.93% (65/176), 见表 1。

表 1 176 对夫妻双方 HPV 感染分布情况 例

感染类型	完全吻合	部分吻合			无相关性	合计
		1 种	2 种	≥3 种		
单一感染	59	0	0	0	53	112
双重感染	5	19	0	0	20	44
多重感染	1	12	4	1	2	20
合计	65	31	4	1	75	176

2.2 在吻合的 101 对患者中, 16、18 型别感染的吻合率最高, 分别为 29/101 (28.71%)、28/101 (27.72%), 其次为 6/11 型, 分别为 12/101 (11.90%)、8/101 (7.92%)。由此可见, HPV 感染吻合率与型别具有一定相关性, 见表 2。

表 2 101 对夫妻双方 HPV 感染吻合情况 例

感染类型	6 型	11 型	16 型	18 型
单一感染	3	3	13	15
双重感染	3	3	7	5
多重感染	6	2	9	8
总计	12	8	29	28

3 讨论

近年来, 许多学者发现, HPV 感染除了可以导致尖锐湿疣 (condyloma acuminata, CA) 外, 还可与宫颈癌、阴茎癌、肛门癌、口咽癌等密切相关^[3]。由于 HPV 病毒在宿主细胞内进行 DNA 复制、表达、组装, 且存在免疫逃逸现象, 故 HPV 存在亚临床感染或潜伏感染, 临床上早期诊断困难, 治疗后易复发^[4, 5]。Kokelj 等^[6] 研究报道, 女性 HPV 隐性感染者其男性性伴侣 HPV 感染率高达 40%, 且 HPV 隐性感染后在一定的条件下是可以发展成为 CA 的, 故降低男性生殖器部位的 HPV 感染可同时减少男性和女性 HPV 感染率及其 HPV 相关疾病的发生概率。Abalos 等^[2] 采用反向线印迹法对 29 对夫妻进行 HPV 型别检测发现, 夫妻双方中至少部分类型一致率可达到 66%, 具有高度一致性, 且完全吻合者达 41%。我们研究发现双方吻合率为 57.39% (101/176), 其中完全吻合率为 36.93% (65/176), 与上述研究结论基本一致, 说明夫妻或性伴侣同治具有非常大的必要性, 也部分解释了女性宫颈 HPV 持续感染呈上升趋势这一现象。此外, 通过对 HPV 型别进行吻合率分析发现, HPV 吻合率与 HPV 型别具有一定相关性, 16、18 型别感染的吻合率最高, 其次为 11、6 型。这可能与引起尖锐湿疣的主要 HPV 型别相关, 但具体原因有待进一步探究。

参 考 文 献

[1] Li N, Franceschi S, Howell-Jones R, et al. Human papillomavirus type distribution in 30,848 invasive cervical cancers worldwide: Variation by geographical region, histological type and year of publication [J]. Int J Cancer, 2011, 128(8): 927-935.

[2] Abalos AT, Harris RB, Nyitray AG, et al. Human papillomavirus type distribution among heterosexual couples [J]. J Low Genit Tract Dis, 2012, 16(1): 10-15.

[3] Alemany L, Saunier M, Alvarado-Cabrero I, et al. Human papillomavirus DNA prevalence and type distribution in anal carcinomas worldwide [J]. Int J Cancer, 2015, 136(1): 98-107.

[4] Best SR, Niparko KJ, Pai SI. Biology of human papillomavirus infection and immune therapy for HPV-related head and neck cancers [J]. Otolaryngol Clin North Am, 2012, 45(4): 807-822.

[5] Wang HW, Wang XL, Zhang LL, et al. Aminolevulinic acid (ALA)-assisted photodynamic diagnosis of subclinical and latent HPV infection of external genital region [J]. Photodiagnosis Photodyn Ther, 2008, 5(4): 251-255.

[6] Kokelj F, Baraggino E, Stinco G, et al. Study of the partners of women with human papillomavirus infection [J]. Int J Dermatol, 1993, 32(9): 661-663.

(收稿: 2017-07-13 修回: 2017-11-15)