

妇科门诊患者 HPV 感染亚型分布特征及相关危险因素探究

王俊芳, 孙丽红

邯郸市肥乡区中医骨科医院 河北邯郸

【摘要】目的 探究妇科门诊患者 HPV 感染亚型分布特征及相关危险因素。**方法** 选取 2022 年 12 月至 2023 年 12 月于我院妇科门诊就诊的 50 例患者, 采用基因芯片技术进行 HPV 检测及分型, 分析感染亚型分布, 并通过问卷调查收集年龄、性生活史、生育史、避孕方式等资料, 运用统计学方法分析相关危险因素。**结果** HPV 总感染率为 25%, 高危型感染以 HPV16、HPV52、HPV58 最为常见, 低危型以 HPV6、HPV11 为主。单因素及多因素分析表明, 性生活开始年龄早、性伴侣数量多、多次流产史、使用避孕套不规范是 HPV 感染的独立危险因素。**结论** 了解 HPV 感染亚型分布及危险因素, 有助于针对性开展宫颈癌筛查与预防工作。

【关键词】 人乳头瘤病毒; 感染亚型; 危险因素; 妇科门诊

【收稿日期】 2025 年 6 月 20 日

【出刊日期】 2025 年 7 月 25 日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20250337

Exploration of the distribution characteristics and related risk factors of HPV infection subtypes in gynecological outpatient patients

Junfang Wang, Lihong Sun

Handan Feixiang District Traditional Chinese Medicine Orthopedic Hospital, Handan, Hebei

【Abstract】Objective To explore the distribution characteristics and related risk factors of HPV infection subtypes in gynecological outpatient patients. **Methods** 50 patients who visited our gynecology clinic from December 2022 to December 2023 were selected for HPV testing and typing using gene chip technology. The distribution of infection subtypes was analyzed, and age, sexual history, reproductive history, contraceptive methods, and other data were collected through questionnaire surveys. Statistical methods were used to analyze relevant risk factors. **Results** The total HPV infection rate was 25%, with high-risk types being HPV 16, HPV 52, and HPV 58, and low-risk types being HPV 6 and HPV 11. Univariate and multivariate analyses indicate that early onset of sexual activity, multiple sexual partners, history of multiple miscarriages, and improper use of condoms are independent risk factors for HPV infection. **Conclusion** Understanding the distribution and risk factors of HPV infection subtypes is helpful for targeted screening and prevention of cervical cancer.

【Keywords】 Human papillomavirus; Subtypes of infection; Risk factors; Gynecological Clinic

人乳头瘤病毒 (Human Papillomavirus, HPV) 是一种双链环状小 DNA 病毒, 主要感染人体皮肤和黏膜上皮细胞。HPV 具有多种亚型, 根据其致癌性可分为高危型和低危型。高危型 HPV 持续感染是宫颈癌发生的主要危险因素, 低危型 HPV 则常引起生殖器疣等良性病变^[1]。全球范围内, 宫颈癌是女性常见的恶性肿瘤之一, 严重威胁女性健康。了解 HPV 感染亚型分布特征及相关危险因素, 对于制定有效的宫颈癌预防策略、合理应用 HPV 疫苗以及开展精准筛查具有重要意义^[2]。不同地区、人群的 HPV 感染亚型分布及危险因素存在差异, 本研究旨在探讨我院妇科门诊患者 HPV 感染亚

型分布特征及相关危险因素, 现总结如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取 2022 年 12 月至 2023 年 12 月于我院妇科门诊就诊的 50 例患者, 年龄 28-65 岁, 平均年龄 (35.5 ± 8.5) 岁。纳入标准: 有性生活史; 自愿接受 HPV 检测及相关问卷调查; 无严重心、肝、肾等重要脏器疾病; 近 3 个月未使用免疫抑制剂及抗病毒药物。排除标准: 已确诊为宫颈癌或其他恶性肿瘤患者; 妊娠期及哺乳期妇女; 存在 HPV 检测禁忌证者。

1.2 方法

HPV 检测及分型: 采集患者宫颈脱落细胞, 采用基因芯片技术进行 HPV 检测及分型。检测试剂盒可同时检测 23 种 HPV 亚型, 包括 18 种高危型 (HPV16、18、31、33、35、39、45、51、52、53、56、58、59、66、68、73、82、83) 和 5 种低危型 (HPV6、11、42、43、81)。严格按照试剂盒说明书进行操作, 结果判读由专业检验人员完成^[3]。

1.3 观察指标

自行设计调查问卷, 内容包括性生活史 (性生活开始年龄、性伴侣数量、性伴侣 HPV 感染史等)、生育史 (孕次、产次、流产次数等)、避孕方式、个人卫生习惯、家族肿瘤史等。由经过培训的医护人员进行面对面问卷调查, 确保问卷填写的准确性和完整性。

1.4 统计学处理

采用 SPSS23.0 统计学软件进行数据分析。计数资料以例数和百分比表示, 组间比较采用 χ^2 检验; 单因素分析有统计学意义的因素纳入多因素 Logistic 回归分析, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 HPV 感染总体情况

50 例患者中, HPV 阳性 12 例, 感染率为 24.0%。其中高危型 HPV 感染 9 例, 占 75% (9/12); 低危型 HPV 感染 2 例, 占 16.67% (2/12); 高低危混合型感染 1 例, 占 8.33% (1/12)。单一亚型感染 8 例, 占 66.67% (8/12); 多重亚型感染 4 例, 占 33.33% (4/12), 多重感染以二重感染为主 (3 例), 三重感染 1 例。

2.2 HPV 感染亚型分布

在 9 例高危型 HPV 感染中, 最常见的亚型为 HPV16 (3 例, 占 33.34%)、HPV52 (1 例, 占 11.11%)、HPV58 (1 例, 占 11.11%)、HPV31 (1 例, 占 11.11%)、HPV33 (1 例, 占 11.11%)、HPV56 (1 例, 占 11.11%)、HPV66 (1 例, 占 11.11%); 低危型 HPV 感染中, 以 HPV6 (1 例, 占 50%)、HPV11 (1 例, 占 50%) 为主。

2.3 HPV 感染的单因素分析

单因素分析结果显示, HPV 感染与性生活开始年龄、性伴侣数量、流产次数、使用避孕套情况有关 ($P < 0.05$), 而与年龄、职业、文化程度、孕次、产次、避孕方式 (除避孕套使用情况外)、个人卫生习惯、家族肿瘤史等因素无关 ($P > 0.05$)。

2.4 HPV 感染的多因素 Logistic 回归分析

将单因素分析中有统计学意义的因素 (性生活开始年龄、性伴侣数量、流产次数、使用避孕套情况) 纳

入多因素 Logistic 回归分析, 结果显示, 性生活开始年龄 ≤ 18 岁 (OR=3.562, 95%CI: 1.256-10.125, $P=0.017$)、性伴侣数量 ≥ 2 个 (OR=4.875, 95%CI: 1.896-12.568, $P=0.001$)、流产次数 ≥ 3 次 (OR=3.250, 95%CI: 1.123-9.436, $P=0.03$)、不总是使用避孕套 (OR=3.125, 95%CI: 1.089-9.012, $P=0.035$) 是 HPV 感染的独立危险因素。

3 讨论

妇科门诊是医院中专门为女性生殖系统疾病患者提供诊断、治疗和咨询服务的科室。它涵盖了女性生殖器官的各种疾病, 包括炎症、肿瘤、内分泌失调、计划生育相关问题以及性传播疾病等, 是女性维护生殖健康的重要医疗场所, 能够及时发现和诊断各种妇科疾病, 包括 HPV 感染及其相关病变^[4]。通过早期诊断和干预, 可以有效控制疾病的发展, 提高治疗效果, 减少严重并发症的发生, 提供心理支持和健康指导, 帮助正确认识 HPV 感染, 缓解焦虑情绪, 提高对治疗的依从性, 也是开展健康教育和疾病预防宣传的重要阵地, 能够向广大女性普及生殖健康知识, 提高女性的自我保健意识^[5]。

人乳头瘤病毒是一种双链环状 DNA 病毒, 其病毒颗粒由蛋白衣壳和核心单拷贝的病毒基因组 DNA 构成, 无包膜, 整体呈二十面体对称结构, 具有严格的嗜上皮性, 专门感染人体皮肤和黏膜上皮细胞, 其基因组可整合到宿主细胞基因组中, 从而影响细胞的正常生理功能^[6]。在全球范围内广泛传播, 与多种良恶性疾病相关。在女性群体中, 高危型持续感染是宫颈癌发生发展的主要病因; 在男性群体中, 可引发阴茎癌、肛门癌等; 还可导致男女共患的生殖器疣等良性病变^[7]。感染的后果差异很大。低危型通常引起良性病变, 如 6 型和 11 型是导致 90% 以上的尖锐湿疣病例的病原体, 这些病变虽然一般不危及生命, 但会影响生活质量, 带来身体不适和心理压力。高危型特别是 16 型和 18 型, 若持续感染, 可导致细胞异常增殖和分化, 逐渐发展为癌前病变和恶性肿瘤^[8]。据统计, 约 70% 的宫颈癌病例与 HPV16 和 18 型感染有关。此外还与口咽癌、肛门癌等的发病密切相关。传播途径主要有性传播、母婴传播和密切接触传播。性传播是最主要的传播途径, 包括阴道性交、肛交和口交等; 母婴传播在分娩过程中较为常见, 母亲产道中的 HPV 可传染给新生儿; 密切接触传播涵盖了直接的皮肤接触, 以及间接接触被病毒污染的物品, 如毛巾、衣物等^[9]。在感染机制上通过微小的皮肤或黏膜破损处进入基底细胞, 在细胞内利用宿主细胞的酶系统进行复制、转录和翻译, 完成病毒的生

命周期。不同亚型在基因序列、病毒蛋白结构等方面存在差异,从而形成了众多具有独特生物学特性的感染亚型^[10]。每个亚型都有其特定的基因组特征,这些特征决定了其感染宿主细胞的类型、致病能力以及对不同治疗手段的反应。危险因素是指那些能够增加个体感染 HPV 风险以及促进 HPV 感染后疾病进展的各种因素。这些因素可以分为个体内在因素和外在环境因素,它们通过影响人体的免疫状态、皮肤和黏膜的完整性以及与病毒的接触机会等,从而对 HPV 感染的发生、发展产生作用^[11]。本次研究发现,HPV 感染率为 25.0%,高危型感染以 HPV16、HPV52、HPV58 为主,低危型以 HPV6、HPV11 为主。性生活开始年龄早、性伴侣数量多、多次流产史、使用避孕套不规范是 HPV 感染的独立危险因素。

综上所述,针对这些危险因素,应加强健康教育,推广健康的性行为方式,做好避孕措施,提高避孕套使用率,以降低 HPV 感染率,预防宫颈癌等相关疾病的发生。

参考文献

- [1] 范凌晔,詹平,汪春燕,等.某医院 4084 例妇科门诊患者 HPV 感染特征分析[J].陆军军医大学学报,2023,45(04):335-342.
- [2] 冯佳靖,顾世鸣,庄红焰.妇科门诊患者 3642 例人乳头瘤病毒基因分型检测结果分析[J].基层医学论坛,2021,25(31):4554-4556.
- [3] 张丽敏,吕虹,陈柯霖,等.妇科门诊患者宫颈感染人乳头瘤病毒基因分型检测特征分析[J].中国实验诊断学,2020,24(01):121-124.
- [4] 杜洪岩,肖明明.某地区 6590 例妇科门诊患者宫颈人乳头瘤病毒感染情况及基因亚型分析[J].中国民康医学,2020,32(01):127-128+131.
- [5] 郭东霞,席琳琳,黄风雷,等.妇科门诊机会筛查女性患者人乳头瘤病毒感染情况及 23 种基因亚型结果分析[J].实用妇科内分泌电子杂志,2021,6(26):46.
- [6] 王宏,黄路遥,杨翌翔.上海市松江地区 2016 年到 2017 年 52973 例妇科门诊患者人乳头瘤病毒亚型感染情况分析[J].诊断学理论与实践,2022,18(04):460-465.
- [7] 王蕾,董志玲,张利宾,等.邯郸地区 10306 例妇科门诊女性患者 HPV 基因分型及感染特征分析[J].医学综述,2020,25(06):1245-1248.
- [8] 金芳,钱福初,秦基取,等.浙江省湖州市 2011 年-2015 年妇科门诊人乳头状瘤病毒感染基因型分析[J].中国卫生检验杂志,2021,28(20):2468-2471+2474.
- [9] 何丽霞,干琳枫,涂定英,等.宫颈人乳头瘤病毒感染与不孕症关系的调查研究[J].肿瘤预防与治疗,2024,37(09):787-792.
- [10] 罗雪平,胡汉斌,陈昕谊,等.广州市花都区 5534 例人乳头瘤病毒 28 种基因分型感染特点分析[J].中国处方药,2024,22(09):180-184.
- [11] 黎思毅,胡汉斌,罗雪平,等.广州市花都区某医院妇科门诊 HPV 感染基因亚型情况分析[J].现代医院,2024,24(05):803-805+809.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS