

## 宫颈 HPV 检测在宫颈癌前病变筛选中的作用

李红花, 陈林娜

湖北省武汉市江汉区民意街社区卫生服务中心 湖北武汉

**【摘要】目的** 分析宫颈 HPV 检测在宫颈癌前病变筛选中的作用。**方法** 将本院于 2023 年 03 月-2024 年 09 月收治的 140 例宫颈疾病患者作为研究对象, 所有患者均在本院进行宫颈 HPV 检测及阴道镜下宫颈活检。将宫颈活检结果作为金标准, 计算 HPV 检测检测结果及所检出的 HPV 阳性患者中 HPV-NDA 亚型检出结果。**结果** (1) HPV 检测出 116 例阳性, 检出率为 96.67%, 与宫颈活检结果差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。 (2) 对阳性患者中 HPV-NDA 亚型检出结果进行分析, HPV16 型检出率为 54.46%, HPV18 型检出率为 22.32%, HPV52 型检出率为 13.39%, 其次为 HPV31 型、HPV35 型。**结论** HPV 感染与宫颈癌前病变密切相关, 其中以 HPV16、52、18 亚型最为常见, 因此早期开展宫颈 HPV 检测在宫颈癌前病变筛选中具有重要作用。

**【关键词】** 宫颈 HPV 检测; 宫颈癌前病变; 宫颈活检

**【收稿日期】** 2025 年 1 月 10 日

**【出刊日期】** 2025 年 2 月 11 日

**【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20250109

### The role of cervical HPV detection in screening cervical precancerous lesions

Honghua Li, Linna Chen

Minyi Street Community Health Service Center, Jiangnan District, Wuhan, Hubei

**【Abstract】 Objective** To analyze the role of cervical HPV detection in screening cervical precancerous lesions. **Methods** 140 patients with cervical diseases admitted to our hospital from September 2023 to September 2024 were selected as research objects. All patients underwent cervical HPV detection and colposcopic cervical biopsy in our hospital. Cervical biopsy results were used as the gold standard to calculate HPV test results and HPV-NDA subtypes in HPV-positive patients detected. **Results** (1) HPV was detected in 116 cases, the detection rate was 96.67%, and the difference was not statistically significant compared with the cervical biopsy results ( $P > 0.05$ ). (2) The detection results of HPV-NDA subtypes in positive patients were analyzed. The detection rate of HPV16 was 54.46%, the detection rate of HPV18 was 22.32%, and the detection rate of HPV52 was 13.39%, followed by HPV31 and HPV35. **Conclusion** HPV infection is closely related to cervical precancerous lesions, among which the most common subtypes are HPV16, 52 and 18. Therefore, early cervical HPV detection plays an important role in screening cervical precancerous lesions.

**【Keywords】** Cervical HPV testing; Precancerous lesions of cervical cancer; Cervical biopsy

宫颈癌对女性的健康构成了严重威胁, 被认为是一种极具危害性的恶性肿瘤。近年来, 这种疾病在全球范围内的发病率呈现出上升趋势, 尤其是在发展中国家, 患者被诊断时的年龄也有明显变化。宫颈癌的发生与早期进行性行为以及 HPV 感染密切相关<sup>[1]</sup>。然而, 并非所有感染 HPV 的女性都会发展为宫颈癌, 许多女性能够依靠自身免疫系统清除该病毒。大约 10% 的感染者会出现持续性感染, 而这种情况被视为导致宫颈癌前病变的重要风险因素。宫颈癌前病变以及宫颈癌都可以有效预防和治疗, 因此对宫颈癌前病变进行早

期筛查, 以便及时发现潜在病变, 对于降低宫颈癌的发生率和死亡率至关重要<sup>[2]</sup>。基于此, 本文研究了宫颈 HPV 检测在宫颈癌前病变筛选中的作用, 现报告如下。

### 1 资料和方法

#### 1.1 资料

将本院于 2023 年 03 月-2024 年 09 月收治的 140 例宫颈疾病患者作为研究对象, 年龄 ( $48.32 \pm 2.44$ ) 岁。其中未婚 21 例, 已婚 119 例。纳入患者均存在不同程度的下腹坠胀等症状, 存在明确的性生活史, 认知功能较好, 未出现凝血功能障碍, 且知晓本次研究内容, 并

签署知情同意书。

本研究已排除肾功能不全、合并内分泌肿瘤等恶性疾病、合并类风湿性关节炎等免疫性疾病、精神障碍者。

### 1.2 方法

所有患者均接受了 HPV 检测和阴道镜下宫颈活检, 要求患者再月经周期结束后 1 周进行, 参与患者需在测试前 24h 避免性行为 and 阴道清洗。首先, 使用 0.9% 的生理盐水或 5% 的醋酸溶液湿敷宫颈和阴道区域 1min。之后, 使用干燥的棉球彻底清除任何表面分泌物。使用扩张器检查阴道内部后, 小心地置入阴道镜, 仔细检查阴道壁和宫颈组织的结构特征和任何异常情况。从位于宫颈外口的显著病变处取多点活检外, 必要时行宫颈管内膜刮取术取样。收集的所有样本均进行显微镜检查, 以确保准确的病理诊断。

**HPV 检测方法:** 协助患者取截石位, 使用阴道扩张器来增大阴道开口。随后, 仔细清除宫颈及阴道区域的分泌物。接着, 用无菌刷轻柔地沿一个方向在宫颈管内操作, 以收集脱落的细胞, 并将其放入细胞保存液中以便后续分析。从这些样本中提取 mRNA; 经过逆转录合成后, 利用聚合酶链式反应 (PCR) 扩增试剂盒检测 HPV 水平。在检测过程中, 还应用了 PCR 扩增和其他相关技术, 以识别 HPV-DNA 亚型。

### 1.3 观察指标

将宫颈活检结果作为金标准, 计算 HPV 检测检测结果, 和所检出的 HPV 阳性患者中 HPV-NDA 亚型检出结果及其分布特点 (包括低级别、高级别、宫颈癌前病变、宫颈癌)。在病理活检中, 若观察到异型细胞仅

位于上皮层下部的 1/3, 则可诊断为 CIN I 级; 若这些细胞占据了上皮层的 1/2-2/3, 则被判定为 CIN II 级; 而当异型细胞超过 1/4 时, 便被认定为 CIN III 级, 这三种情况均属于宫颈癌前病变。通过病理活检, 可以观察到细胞核增大、形态和大小不一, 以及核浆比例增加等特征, 这些都可以用于宫颈癌的诊断。HPV 检测的正常参考值范围是 0-1.00 pg/ml, 超出此范围则视作 HPV 阳性。

### 1.4 统计学分析

数据采用 SPSS 20.0 进行统计分析, 计量数据以“ $\bar{x} \pm s$ ”形式呈现, 并进行  $t$  检验; 计量数据以“ $n, \%$ ”形式呈现, 并进行  $\chi^2$  检验。当  $P < 0.05$  时, 表示在统计学上存在显著差异。

## 2 结果

### 2.1 不同检查方式在宫颈癌前病变筛选中的效果

阴道镜下宫颈活检结果显示, CIN I 级、CIN II 级、CIN III 级、宫颈癌前病变分别为 40 例、33 例、24 例、23 例, 其余为宫颈炎。HPV 检测出 116 例阳性, 检出率为 96.67%, 与宫颈活检结果差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 1。

### 2.2 HPV 检测中 HPV-NDA 亚型检出结果分析

对阳性患者中 HPV-NDA 亚型检出结果进行分析, HPV16 型检出率为 54.46%, HPV18 型检出率为 22.32%, HPV52 型检出率为 13.39%, 其次为 HPV31 型、HPV35 型。见表 2。

### 2.3 HPV-NDA 亚型的分布特点

由表 3 可知, HPV-NDA 亚型中低级别 28 例, 高级别 76 例, 宫颈癌前病变 104 例, 宫颈癌 8 例。

表 1 不同检查方式在宫颈癌前病变筛选中的效果 (n, %)

检查方式	癌前病变	宫颈癌
阴道镜下宫颈活检	97 (100.00)	23 (100.00)
HPV 检测	94 (96.91)	22 (95.65)
$\chi^2$	3.047	1.022
$P$	0.081	0.312

表 2 HPV 检测中 HPV-NDA 亚型检出结果分析 (n, %)

HPV-NDA 亚型	检出人数	检出率
HPV16 型	61	54.46
HPV18 型	25	22.32
HPV52 型	15	13.39
HPV31 型	7	6.25
HPV35 型	4	3.57

表 3 HPV-NDA 亚型的分布特点 (n, %)

HPV-NDA 亚型	例数	低级别	高级别	宫颈癌前病变	宫颈癌
HPV16 型	61	17 (27.87)	40 (65.57)	57 (93.44)	4 (6.56)
HPV18 型	25	0 (0.00)	22 (88.00)	22 (88.00)	3 (12.00)
HPV52 型	15	2 (13.33)	12 (80.00)	14 (93.33)	1 (6.67)
HPV31 型	7	5 (71.43)	2 (28.57)	7 (100.00)	0 (0.00)
HPV35 型	4	4 (100.00)	0 (0.00)	4 (100.00)	0 (0.00)
总计	112	28 (25.00)	76 (67.86)	104 (92.86)	8 (7.14)

### 3 讨论

宫颈癌前病变是指宫颈上皮组织的异常变化和增生,但尚未发展为癌症。这一阶段表现出细胞异常增殖及形态结构改变,增加了原位癌的风险。这些病变通常无明显症状,如果不及时发现和治疗,可能逐渐进展为宫颈癌<sup>[3]</sup>。因此,早期检测与干预至关重要。HPV 是导致宫颈癌前病变及宫颈癌的重要因素。相比传统宫颈涂片检查,HPV 检测能更准确评估前驱病变,有效反映 HPV 感染情况,并精确识别早期病变,从而降低漏诊风险,从而制定个性化治疗方案,并据此制定适当随访计划以监测疾病进展<sup>[4]</sup>。

在 HPV 检测方面,液基薄层细胞检测是一种常用的方法。该方法使用专门设计的刷具来采集宫颈细胞。收集到的样本会被放入细胞保存液中,并经过精心处理以去除杂质,从而确保上皮细胞均匀分布在载玻片上,以便进行后续诊断。自 2001 年以来,这一技术已广泛应用于中国各地的宫颈癌筛查研究,并取得了显著进展。与早期的 HPV 检测方式相比,这种现代化技术有效降低了假阴性率,提高了涂片质量,同时减少了血液干扰对结果的影响。这款试剂盒操作简单,有助于快速完成检测和诊断<sup>[5]</sup>。此外,HPV 检测能够有效识别高风险患者,避免低风险感染者接受不必要的阴道镜检查,从而减轻他们的不适。同时,它也帮助医护人员更客观、准确地评估个体是否存在或面临癌前病变风险<sup>[6]</sup>。本研究结果显示,HPV 检测出 116 例阳性,检出率为 96.67%,与宫颈活检结果差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。说明 HPV 检测在宫颈癌前病变筛选中具有良好效果。调查分析<sup>[7]</sup>,HPV16 型是最常见的类型,其次是 HPV18 型。根据最新发布的全国宫颈病理筛查和阴道镜检查指南,若检测到高危型 HPV (如 HPV 16 型),应尽快进行阴道镜检查并进行转诊,这类高风险感染需要特别谨慎处理。研究结果还显示,对阳性患者中 HPV-NDA 亚型检出结果进行分析,HPV16 型检出率为 54.46%,HPV18 型检出率为 22.32%,HPV52 型

检出率为 13.39%,其次为 HPV31 型、HPV35 型。从上述研究数据来看,HPV 检测,尤其是其分型功能,在识别癌前宫颈病变方面具有极高的敏感性。这为预防和管理这些情况提供了坚实的基础。该技术能够有效地对筛查人群进行风险分层,从而确保感染高危 HPV 的患者能及时接受阴道镜检查以便进一步评估。这些程序对于改善患者及整体预后至关重要<sup>[8]</sup>。

综上所述,HPV 感染与宫颈癌前病变密切相关,其中以 HPV16、52、18 亚型最为常见,因此早期开展宫颈 HPV 检测在宫颈癌前病变筛选中具有重要作用。

### 参考文献

- [1] 贺仕霞,江薇.TCT、HPV 检测及阴道镜检查在宫颈癌前病变与宫颈癌筛查中的临床意义[J].实用妇科内分泌电子杂志,2022,9(20):67-70.
- [2] 周娟.TCT 联合 HPV 检测应用于宫颈癌前病变筛查中的效果研究[J].系统医学,2022,7(20):9-12.
- [3] 杨婷婷,牛爱琴.TCT 及 HPV 检测与阴道镜检查在宫颈癌前病变和宫颈癌筛查中的应用价值[J].医药论坛杂志,2022,43(21):17-20.
- [4] 欧小萍,叶双夏.阴道镜检查结合 HPV 检测在宫颈癌及其癌前病变筛查中的临床价值[J].实用妇科内分泌电子杂志,2023,10(23):91-93.
- [5] 魏兵兵,徐娜.TCT、HPV 检测联合阴道镜下宫颈活检在宫颈癌前病变及宫颈癌诊断中的应用价值[J].实用妇科内分泌电子杂志,2023,10(34):111-113.
- [6] 张俊.HPV 检测用于筛查宫颈癌前病变及宫颈癌的效果评价[J].中外女性健康研究,2020(15):193-194.
- [7] 赵晓东.宫颈 HPV 检测在宫颈癌前病变筛选的临床价值研究[J].智慧健康,2023,9(36):18-21+25.
- [8] 所平.宫颈 HPV 检测在宫颈癌前病变筛选中的作用[J].中外女性健康研究,2024(2):58-60.

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