

阴道微生态评价在阴道感染诊治中的应用分析

蒋秋雁 王建琴 禄劝彝族苗族自治县妇幼保健服务中心 651500

【摘要】目的：探讨阴道微生态评价体系在阴道感染临床诊治中的临床意义。**方法：**选取 2024 年 3 月~2025 年 12 月我院妇科门诊收治的 86 例阴道感染患者，所有患者均行传统阴道分泌物常规检查与阴道微生态评价检测，对比两种检测方式的诊断准确率、混合感染检出率，同时分析微生态状态与治疗后的复发率。**结果：**阴道微生态评价对单纯性阴道感染的诊断准确率和混合感染检出率均高于传统检测（ $P<0.05$ ）；微生态评价失衡患者治疗后的复发率高于微生态评价正常患者（ $P<0.05$ ）。**结论：**阴道微生态评价能提高阴道感染诊断准确率，降低漏诊和误诊风险，同时能全面评估阴道菌群平衡状态，为临床个体化治疗提供支持。

【关键词】阴道微生态；阴道感染；诊治

女性阴道微生态系统是人体微生态系统的组成之一，由阴道内的微生物菌群、内分泌调节系统、阴道解剖结构和局部免疫系统共同组成^[1]。正常的阴道微生物菌群以乳杆菌为优势菌，可伴有少量其他杂菌共生。当阴道微生态平衡失调时，阴道菌群和阴道 PH 值会出现异常，导致阴道对致病微生物的抵抗力降低，引发细菌性阴道病、滴虫性阴道炎等各类阴道感染性疾病^[2]。传统阴道分泌物检测注重病原体筛查与清洁度判断，忽略了阴道整体菌群状态，易出现混合感染漏诊和治疗后复发率高等问题。而阴道微生态评价体系通过形态学与功能学联合检测，能全面评估阴道菌群情况，为阴道感染精准诊治提供支持^[3]。我院在阴道感染患者中应用阴道微生态评价取得一定成效，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究对象是 2024 年 3 月~2025 年 12 月我院妇科门诊收收治的阴道感染患者 86 例。患者年龄 22~57 岁（ 34.26 ± 5.72 ）岁；病程 3 天~6 个月，平均（ 1.25 ± 0.43 ）个月。

纳入标准：①有性生活史；②存在外阴瘙痒、白带异常、阴道灼痛、分泌物异味等阴道感染症状；③对本研究知情同意。

排除标准：①妊娠期、哺乳期女性；②近 1 个月内使用过抗菌药物、阴道栓

剂或激素类药物；③合并生殖道恶性肿瘤、自身免疫性疾病。

1.2 方法

所有患者由同一妇科医师规范取样，用无菌棉签自阴道后穹窿取分泌物标本，分两份分别行传统阴道分泌物常规检测与阴道微生态评价检测。

（1）传统检测：采用生理盐水湿片镜检，观察清洁度、滴虫、假丝酵母菌、线索细胞，判定单纯性感染。

（2）阴道微生态评价：严格遵照相关标准操作，行革兰染色镜检，评估菌群密集度、菌群多样性、优势菌、Nugent 评分、AV 评分；同时检测阴道 pH 值、过氧化氢、白细胞酯酶、唾液酸苷酶等功能学指标，综合判定感染类型及微生态平衡状态，明确单纯感染与混合感染。

1.3 观察指标

对比两种检测方式的单纯性感染诊断准确率、混合感染检出率；记录阴道 pH 值、乳杆菌功能、菌群失衡等核心微生态指标异常情况；统计患者治疗后 3 个月复发率，分析微生态状态与治疗复发的关系。

1.4 统计学分析

用 SPSS22.0 软件分析，计量资料以 ($\bar{x}\pm s$) 表示，*t* 检验；计数资料以[n(%)] 列出， χ^2 检验。*P*<0.05 为组间差异有统计学意义。

2 结果

2.1 诊断结果对比

阴道微生态评价对单纯性阴道感染的诊断准确率和混合感染检出率均高于传统检测 (*P*<0.05)。见表 1。

表 1 两种检测方式诊断结果对比[n (%)]

检测方式	<i>n</i>	单纯性感染诊断准确率	混合感染检出率
传统检测	86	68(79.07)	10(11.63)
阴道微生态评价	86	81(94.19)	28(32.56)
χ^2		8.482	10.944
<i>P</i>		0.004	0.001

2.2 阴道微生态指标异常情况

86 例患者中，微生态正常者 21 例(24.42%)，微生态失衡者 65 例(75.58%)。

其中pH值≥4.6者 59 例(68.60%),过氧化氢阳性(乳杆菌功能下降)者 61 例(70.93%),白细胞酯酶阳性者 57 例(66.28%),唾液酸苷酶阳性者 32 例(37.21%),菌群多样性下降者 48 例(55.81%),乳杆菌缺失或减少者 53 例(61.63%)。

2.3 微生态状态与治疗复发关系分析

所有患者均给予针对性抗感染联合微生态调节治疗，随访 3 个月，结果显示微生态失衡患者治疗后复发率高于微生态正常患者（ $P<0.05$ ）。见表 2。

表 2 分析微生态状态与治疗复发关系[n（%）]

微生态状态	<i>n</i>	复发例数	复发率
正常	21	1	4.76%
失衡	65	16	24.62%
χ^2			3.945
<i>P</i>			0.047

3 讨 论

女性阴道内菌群平衡是指阴道内以乳酸杆菌为优势菌群的微生态系统处于稳定、健康的状态，主要表现为乳酸杆菌数量占主导地位，能有效抑制有害微生物过度生长，维持阴道正常的酸性环境和自净功能。若女性存在频繁阴道冲洗、滥用广谱抗生素、不洁性行为、长期使用免疫抑制剂或糖皮质激素等情况，可能破坏阴道菌群的平衡状态，促使厌氧菌或念珠菌等微生物过度增殖，从而导致阴道感染。传统阴道分泌物检测仅聚焦单一病原体筛查，无法全面反映阴道菌群整体状态，导致临床治疗针对性不足，容易造成病情反复迁延^[4]。

本研究结果显示，阴道微生态评价对单纯性感染的诊断准确率和混合感染检出率更高，提示微生态评价在精准诊断中的优势明显。阴道微生态评价不仅能明确感染类型，更能精准评估菌群失衡程度、乳杆菌功能及阴道内环境状态。

微生态评价是阴道感染规范化诊治的核心环节，可有效识别混合感染，避免盲目用药，通过针对性调节微生态，能有效改善患者预后。本研究中，75.58%的患者存在不同程度微生态失衡，其中乳杆菌减少、pH 值升高、过氧化氢阳性是最常见的异常指标，这类患者治疗后复发率高于微生态正常患者，与张彦等研究结果一致。分析其原因，传统抗感染治疗主要聚焦于杀灭致病菌，但在此过程中，阴道内的正常菌群也会受到破坏，致病菌易再次增殖引发感染。而基于微生态评价的个体化治疗，兼顾杀灭致病菌和修复微生态屏障，在抗感染治疗基础上

补充乳杆菌，能帮助恢复阴道正常菌群结构；调节阴道 pH 值，从而抑制致病菌生长，降低复发风险。

综上所述，阴道微生态评价有利于提高阴道感染诊断准确率，掌握患者阴道菌群平衡状态，指导临床个体化治疗，降低疾病复发风险。

参考文献：

- [1] 孙如兴.基于深度学习的阴道微生态系统形态学检测[D].深圳大学,2022.
- [2] 马甜,孙梦秋,马小燕,等.酶法联合检测联合常规镜检在阴道感染性疾病诊断中的应用价值[J].医学研究前沿, 2026, 4(1):175-177.
- [3]李志燕,王莉,谷瑶,等.阴道微生态评价系统在诊断患者阴道疾病中的应用价值[J].继续医学教育, 2022, 36(10):101-104.
- [4]刘立娜,刘冬雪,李雪晴,等.全自动荧光染色法与传统湿片镜检法在阴道分泌物检验中的对比研究[J].湖南师范大学学报(医学版), 2025(1):115-119.
- [5]张彦,魏武,葛丽丽.94 例妇科门诊就诊人群阴道微生态分布特征情况及临床症状调查分析[J].当代医学, 2024, 30(19):128-132.