

## 微生物检验在泌尿系感染预防和诊断治疗中的应用价值

李 亮, 张 丽\*

淮安市第五人民医院 江苏淮安

【摘要】目的 分析微生物检验在泌尿系统感染预防和诊断治疗中的应用价值。方法 回顾性分析 2022 年 1 月到 2024 年 12 月收治的 200 例患者参与本次研究, 该 200 例患者当中有 100 例患者为抗生素经验用药; 100 例患者为微生物送检鉴定药敏后用药治疗, 分析治疗效果以及不良反应发生率, 结果 实验组患者治疗效果优于对照组,  $p < 0.05$ , 对比患者不良反应发生率, 实验组低于对照组,  $p < 0.05$  差异具备统计学意义。结论 为泌尿系感染预防和诊断治疗中开展微生物检验, 可以提升患者治疗效果, 降低不良反应的产生, 促进其恢复。

【关键词】微生物检验; 泌尿系感染预防; 诊断治疗; 应用价值

【收稿日期】2025 年 9 月 14 日

【出刊日期】2025 年 10 月 16 日

【DOI】10.12208/j.ijcr.20250473

### The application value of microbiological testing in the prevention, diagnosis and treatment of urinary tract infections

Liang Li, Li Zhang\*

Huai'an Fifth People's Hospital, Huai'an, Jiangsu

【Abstract】Objective To evaluate the clinical value of microbiological testing in preventing, diagnosing, and treating urinary tract infections (UTIs). Methods A retrospective analysis was conducted on 200 patients admitted between January 2022 and December 2024. Among these patients, 100 received empirical antibiotic therapy while the remaining 100 underwent antibiotic sensitivity testing and subsequent treatment. The therapeutic outcomes and adverse reaction rates were analyzed. Results The experimental group demonstrated superior treatment efficacy compared to the control group ( $p < 0.05$ ). Statistical analysis revealed significantly lower adverse reaction rates in the experimental group ( $p < 0.05$ ). Conclusion Implementing microbiological testing in UTI prevention and treatment can enhance therapeutic outcomes, reduce adverse reactions, and promote patient recovery.

【Keywords】Microbiological testing; UTI prevention; Diagnosis and treatment; Clinical value

泌尿系统感染作为常见的泌尿外科疾病, 也称之为尿路感染。依据感染部位, 对疾病进行分类, 包括上尿路感染或者下尿路感染。上尿路感染包括肾盂肾炎以及输尿管炎, 下尿路感染包括症状性和无症状性尿路感染, 患者会出现尿频、尿急或者尿痛等症状。尿路感染的患者若可以得到及时且有效的治疗, 可以提升患者治疗效果, 降低患者出现并发症的风险, 若患者未得到及时且有效的治疗, 会影响患者的生命健康<sup>[1]</sup>。有研究发现, 肠道菌作为引发患者出现泌尿系统感染的主要病原菌, 可以达到百分之六十以上, 而且泌尿系统感染与患者不良的卫生习惯以及机体抵抗力下降相关。

随着当前医疗水平的提升, 微生物检验技术逐渐趋于成熟, 当前针对于该病可以通过微生物检验以判断患者的感染情况, 明确患者的致病菌, 结合诊断结果为临床治疗提供依据。本文就微生物检验在泌尿系感染预防和诊断治疗中的价值进行讨论, 现报道如下:

#### 1 资料与方法

##### 1.1 一般资料

选择 2022 年 1 月到 2024 年 12 月收治的 200 例患者参与本次研究, 依据是否进行微生物检验进行分组, 每组 100 例患者, 对照组患者的年龄在 24-75 岁之间, 且平均年龄  $54.22 \pm 2.71$  岁, 女性为 54 例, 男性 46 例,

\*通讯作者: 张丽

实验组患者年龄 23-76 岁, 平均年龄  $53.41 \pm 2.65$  岁, 女性 55 例, 男性 45 例。分析患者的一般资料差异不大,  $P > 0.05$ 。

纳入标准: 符合《泌尿系统感染诊断和治疗标准》; 临床资料齐全;

排除标准: 存在精神障碍或者无法配合治疗的患者; 严重器官功能障碍; 存在恶性肿瘤的患者; 存在其他部位感染的患者; 处于妊娠期的患者。

## 1.2 方法

对照组为经验性用药, 医生依据患者病情, 经验性提供抗生素治疗。日常给予基础抗感染治疗, 提醒患者多饮水, 定期冲洗尿道, 勤换衣物, 保持干净卫生, 提醒患者多休息, 定期使用紫外线进行消毒、灭菌<sup>[2]</sup>。

实验组提供微生物检验, 判断患者感染的病原谱,

准确的识别特殊的病原体。依据检验结果选择合适的抗生素进行治疗, 具体包括: 收集患者中段尿液, 使用梅里埃 VITEK 2 全自动细菌鉴定及药敏分析系统。判断病菌的耐药性, 之后为患者提供抗生素进行治疗。

## 1.3 观察指标

1.3.1 对比两组患者的治疗效果。

1.3.2 对比患者不良反应发生率。

## 1.4 统计学方法

本次研究文中所生成的数据均借用 SPSS21.0 数据包处理, 计量数据使用 (n%) 表示, 通过  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  显现检验结果有意义。

## 2 结果

2.1 实验组患者治疗效果优于对照组,  $p < 0.05$

2.2 实验组患者并发症发生率更低,  $p < 0.05$

表 1 分析两组患者的治疗效果[n (%) ]

组别	例数	显效	有效	无效	有效率
对照组	100	68 (68.00%)	18 (18.00%)	14 (14.00%)	86 (86.00%)
实验组	100	85 (85.00%)	13 (13.00%)	2 (2.00%)	98 (98.00%)
P	-	-	-	-	<0.05

表 2 比较两组患者的不良反应发生率[n (%) ]

组别	腹泻	便秘	恶心	发生率
对照组 (n=100)	5 (5.00%)	3 (3.00 %)	4 (4.00%)	12 (12.00%)
实验组 (n=100)	1 (1.00%)	1 (1.00%)	2 (2.00%)	4 (4.00%)
$\chi^2$	/	/	/	5.528
P	/	/	/	<0.05

## 3 讨论

泌尿系统感染的发病率相对较高, 当前治疗病例多, 有效的做好泌尿系统疾病的预防和诊断十分重要。泌尿系统感染对患者的日常生活造成了较大的影响, 在临床治疗的过程中有效的掌握患者感染病菌种类, 选择针对性的药物进行治疗, 可以提升患者治疗效果<sup>[3]</sup>。

泌尿系感染的致病菌与支原体、细菌、衣原体在尿路内繁殖、生长导致的感染性疾病, 患者会出现寒战、发热, 局部症状表现为腰痛、尿频尿急等, 该病会对患者的身体健康以及生活质量造成影响<sup>[4-5]</sup>。故完善尿路感染的预防和诊断、治疗, 提升治疗效果十分重要, 随着抗微生物药物种类的增加, 治疗尿路感染过程中易出现抗微生物药物滥用, 故选择科学的检验方式, 判断致病菌, 选择针对性的药物治疗, 可以提升患者康复速度<sup>[6-7]</sup>。

传统的治疗方案, 医生是依据自身经验 为患者进行治疗, 用药针对性欠佳, 而且治疗时间久, 而且易导

致患者疾病反复发作。故依据医生经验为患者治疗存在不足。随着当前检验技术的发展, 微生物检验被逐渐应用于临床, 对于尿路感染的患者进行微生物检查, 明确致病菌后再进行治疗, 针对性较强。而且微生物检验可以判断致病菌传播的具体途径, 明确易感人群, 完善感染的预防以及治疗<sup>[8-9]</sup>。微生物检验期间对患者尿液当中的病原菌进行观察, 分析致病菌的类型, 准确进行诊断, 确定治疗方案, 结合药敏结果, 提供合适的药物治疗, 可以有效的杀灭病原菌, 正确的将感染源切断, 提升治疗效果, 缩短患者治疗时间。为患者提供微生物检验的过程中, 应建立有效的管理方案, 建立持续质量控制管理, 加强检验过程管理, 提升微生物检验结果的准确性<sup>[10-11]</sup>。微生物检验相对较为复杂, 对人员的技术要求较高, 应加强检验人员培训, 确保各项操作流程合理、合规, 最大限度的减少误差, 以提升微生物检验的准确性。对于急性发作期患者, 完善样本采集, 可以提升检验的准确性。在检测过程中应保证实验室内通风

良好, 照明良好, 保证地面、墙面使用易清洁的材料, 合理对实验室进行分区, 定期对仪器进行校准、鉴定, 确保仪器可以正常运行。

微生物检查, 可以有效的完成疾病的诊断, 确定患者是否存在感染, 常见的尿常规检查, 可以快速的筛查白细胞酯酶, 提示机体是否存在炎症, 同时判断是否有无亚硝酸盐产生, 若结果为阳性时, 考虑存在泌尿系感染, 但该种检查的特异性相对较低, 无法有效的完成确诊。尿沉渣镜检, 可以有直接对尿液当中的白细胞、细菌、红细胞、上皮细胞进行诊断, 可以判断患者是否存在细菌感染, 为患者疾病早期诊断提供依据<sup>[12]</sup>。为患者提供尿培养, 作为诊断患者是否存在泌尿系感染的金标准, 该种检查的方式是将尿液样本放置在特定的培养基内, 在适宜的条件下进行培养, 可以有效的判断尿液当中存在的细菌或者真菌的种类, 可以有效的筛查患者是否出现了泌尿系感染, 当患者结果为阳性时, 依据定量培养, 确定患者的病情。

通过本次研究可以看出, 通过开展微生物检验后, 患者的治疗效果明显得到提升, 而且患者不良反应发生率下降,  $p < 0.05$ , 分析原因: 为患者提供微生物检验后, 患者的治疗更具有针对性, 患者的接受度更高, 降低了患者因为药物不合理使用引发的不良反应, 治疗效果更佳。依据微生物检查, 可以持续性的收集并分析泌尿系感染病原体的种类, 耐药情况, 变迁情况, 同时为不同的医疗机构、科学、感染情况提供针对性的用药建议, 有效的提升治疗的成功率。而且该种检查模式可以判断医院内部或者社区是否存在耐药菌株的聚集性出现, 建立感染控制, 阻断病原菌的传播。

综上所述, 对于泌尿系感染患者在预防和诊断中提供微生物检验, 可以提升诊断的准确性, 依据检验结果确定合理的治疗方案, 提升了患者的治疗有效率, 而且患者出现复发的风险下降, 在临床具有较高的应用价值, 值得在临床进一步推广实施。

### 参考文献

- [1] 蒋磊.微生物检验在感染性疾病患者预防和诊断治疗中的临床价值分析[J].中国现代药物应用,2024,18(20):76-79.
- [2] 杜广华.尿路感染预防和诊断治疗中采用微生物检验的应用价值评价[J].中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生,2024(9):0121-0124.
- [3] 李明.微生物检验在尿路感染患者预防和诊断治疗中的临床价值研究[J].中国科技期刊数据库 医药,2024(1):0113-0116.
- [4] 李堂瑶.微生物检验在尿路感染预防和诊断治疗中临床价值分析[J].中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生,2024(11):037-040.
- [5] 迟晓洁.微生物检验在感染性疾病患者预防和诊断治疗中的研究[J].中国科技期刊数据库 医药,2024(12):248-251.
- [6] 黎志勤,张志斌.微生物检验在尿路感染患者预防和诊断治疗中的价值[J].国际检验医学杂志,2023,44(S01):167-168.
- [7] 钱文彬.微生物检验在尿路感染控制中的应用价值研究[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生,2023(6):62-65.
- [8] F. J D M .The “Magic Number” for Microbiological Testing for Fracture-Related Infection: Commentary on an article by M. Dudareva, BMBCh, MRCP, et al.: “Providing an Evidence Base for Tissue Sampling and Culture Interpretation in Suspected Fracture-Related Infection”[J]. Journal of Bone and Joint Surgery,2021, 103(11):e46-e46.
- [9] Giacobbe D ,Giani T ,Basseti M , et al.Rapid microbiological tests for bloodstream infections due to multidrug resistant Gram-negative bacteria: therapeutic implications[J].Clinical Microbiology and Infection,2020, 26(6):713-722.
- [10] Hasti M ,Shaina B ,Le K , et al.A Descriptive Analysis of Outpatient Antimicrobial Use for Urinary Tract Infections in Virginia[J].Infection Control & Hospital Epidemiology, 2020,41(S1):s453-s454.
- [11] 张晓萌.分析微生物检验在尿路感染患者预防和诊断治疗中的价值[J].中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生,2022(9):208-210.
- [12] Lu L .Enhancing Infection Control: A Comprehensive Analysis of Microbial Testing and Clinical Accuracy Assessment[J].Proceedings of Anticancer Research,2023, 7(6): 90-95.
- [13] Javier M D ,Romana A ,Domingo P , et al.The Impact of COPD in Trends of Urinary Tract Infection Hospitalizations in Spain, 2001-2018: A Population-Based Study Using Administrative Data.[J].Journal of clinical medicine, 2020,9(12):

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