

头孢他啶联合阿米卡星治疗老年留置导尿管患者铜绿假单胞菌 泌尿系统感染的疗效观察

居马洪·克尤木¹, 买尔哈巴·米吉提²

¹新疆喀什地区第一人民医院 新疆喀什

²新疆喀什地区第二人民医院 新疆喀什

【摘要】目的 探讨老年留置导尿管患者铜绿假单胞菌泌尿系统感染采用头孢他啶联合阿米卡星治疗的效果。**方法** 选取2025年1月-2026年2月接收的58例留置导尿管铜绿假单胞菌泌尿系统感染老年患者,按治疗方案差异分为两组,27例接受头孢他啶治疗为单药组,31例接受头孢他啶联合阿米卡星治疗为联合组,对比两组血清炎症因子、尿液细菌学指标、总有效率及不良反应。**结果** 联合组治疗后尿细菌计数、尿液中白细胞计数较单药组低($P<0.05$);联合组总有效率(96.77%)较单药组(77.78%)高($P<0.05$);联合组不良反应(6.45%)与单药组(3.70%)无差异($P>0.05$)。**结论** 在留置导尿管患者铜绿假单胞菌泌尿系统感染老年患者中,实施头孢他啶联合阿米卡星可促进其尿液细菌学指标有效改善,达到良好疗效,且安全性理想。

【关键词】 头孢他啶;阿米卡星治疗;导尿管;铜绿假单胞菌;泌尿系统感染

【收稿日期】 2026年4月20日

【出刊日期】 2026年5月22日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20260232

Observation on the efficacy of ceftazidime combined with amikacin in treating urinary tract infections caused by pseudomonas aeruginosa in elderly patients with indwelling catheters

Jumabhong Keyumu¹, Mai'erhaba Mijiti²

¹First People's Hospital of Kashgar Prefecture, Xinjiang, Kashgar, Xinjiang

²People's Hospital of Kashgar Prefecture, Xinjiang, Kashgar, Xinjiang

【Abstract】 Objective To investigate the efficacy of ceftazidime combined with amikacin in treating urinary tract infections caused by *Pseudomonas aeruginosa* in elderly patients with indwelling urinary catheters. **Methods** A total of 58 elderly patients with *Pseudomonas aeruginosa*-induced urinary tract infections and indwelling urinary catheters admitted between January 2025 and February 2026 were selected and divided into two groups based on treatment regimens: 27 patients received ceftazidime monotherapy (monotherapy group), and 31 patients received ceftazidime combined with amikacin (combined group). Serum inflammatory factors, urinary bacteriological indicators, total effective rate, and adverse reactions were compared between the two groups. **Results** Post-treatment, the urinary bacterial count and white blood cell count in the combined group were lower than those in the monotherapy group ($P < 0.05$). The total effective rate in the combined group (96.77%) was higher than that in the monotherapy group (77.78%) ($P < 0.05$). There was no significant difference in adverse reactions between the combined group (6.45%) and the monotherapy group (3.70%) ($P > 0.05$). **Conclusion** In elderly patients with indwelling urinary catheters and *Pseudomonas aeruginosa*-induced urinary tract infections, the combination of ceftazidime and amikacin effectively improves urinary bacteriological indicators, achieves favorable therapeutic outcomes, and demonstrates ideal safety.

【Keywords】 Ceftazidime; Amikacin therapy; Urinary catheter; *Pseudomonas aeruginosa*; Urinary tract infection

泌尿系统感染是留置导尿管患者常见并发症的一种,也是医院感染的常见类型,不但可导致患者住院时间延长,严重情况下可引发脓毒血症,致使患者死亡^[1]。

老年人本身存在各项机体功能衰退的问题,在导尿管留置产生的侵入性创伤影响下,细菌更容易进入泌尿系统,引发泌尿系统感染。在导尿管留置泌尿系统感染

病原菌中,铜绿假单胞菌较为常见,属于假单胞菌,具有较高的基因适应性、可变性,临床治疗中极易出现耐药性问题,因此临床上对于由此导致的泌尿系统感染,临床上多会选择药物联用方案治疗^[2]。头孢他啶是头孢菌素类药物,可对细菌细胞壁合成产生良好抑制作用,对铜绿假单胞菌有较为突出的活性^[3]。阿米卡星是氨基糖苷类抗生素的一种,可对病原菌蛋白质合成产生影响、破坏细胞膜等途径达到杀灭效果^[4]。头孢他啶、阿米卡星均为革兰阴性菌感染常用治疗药物,本次研究将其联合应用于留置尿管铜绿假单胞菌泌尿系统感染老年患者中,现报告效果如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 58 例 2025 年 1 月-2026 年 2 月接收的留置尿管铜绿假单胞菌泌尿系统感染老年患者。纳入标准:

(1) 留置尿管 3d 以上; (2) 《APsIC 预防导尿管相关性尿路感染指南》^[5]指导下确诊泌尿系统感染; (3) 细菌培养与鉴定结果为铜绿假单胞菌; (4) 了解研究后自愿参与。排除标准: (1) 导尿管留置前已存在泌尿系统感染; (2) 近 4 周抗生素、免疫抑制剂使用史;

(3) 同时存在全身性感染; (4) 同时存在其他重大疾病、免疫缺陷; (5) 本研究用药禁忌症、过敏史。将 58 例患者按治疗方案差异分为两组: 接受头孢他啶治疗的 27 例患者为单药组, 男 15 例, 女 13 例; 35-76 岁, 平均 (55.49±6.79) 岁; 导尿管留置时间 3-10d, 平均 (6.52±2.13) d。接受头孢他啶联合阿米卡星治疗的 31 例患者为联合组, 男 17 例, 女 15 例; 36-75 岁, 平均 (55.51±6.81) 岁; 导尿管留置时间 3-11d, 平均 (6.55±2.10) d。两组一般资料无差异 ($P>0.05$), 可比。

1.2 方法

单药组予以头孢他啶治疗: 注射用头孢他啶 (齐鲁制药厂, H20013075, 规格: 0.5g) 2.0g, 溶于 100mL 氯化钠注射液 (B.Braun Melsungen AG, H20110091, 规格: 100 毫升: 0.9 克), 静脉注射, 2 次/d, 持续 7d。

在单药组基础上, 予以联合组阿米卡星治疗: 硫酸阿米卡星注射液 [大理药业股份有限公司, H53021600, 规格: 按 C22H43N5O13 计, 2mL: 0.2g (20 万单位)] 0.8g, 溶于 250mL 0.9% 氯化钠注射液, 静脉滴注, 1 次/d, 持续 7d。

1.3 观察指标

(1) 尿液细菌学指标。治疗前、后, 指导患者收集晨起中段尿液标本, 通过全自动尿沉渣定量分析仪 (US-2025A, 重庆天海医疗设备有限公司) 检测尿液细菌计数, 采用流式尿液分析仪 (UC-3500, 上海希森美康医用电子有限公司) 检测尿液中白细胞计数。(2) 总有效率。完成 7d 治疗后, 评估疗效: 症状消失, 尿常规、尿细菌培养显示正常评为“显效”; 症状体征、尿常规与尿细菌培养结果均改善评为“有效”; 以上指标均无改善或加重评为“无效”。显效率+有效率=总有效率。(3) 不良反应。统计 2 组用药相关不良反应, 包括恶心呕吐、腹泻、头晕、皮疹。

1.4 统计学分析

通过 SPSS26.0 软件处理研究数据, ($\bar{x} \pm s$) 表示尿液细菌学指标之类计量资料, t 检验; [n (%)] 表示总有效率、不良反应之类计数资料, χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组尿液细菌学指标比较

治疗前, 两组尿细菌计数、尿液中白细胞计数无差异 ($P>0.05$); 治疗后, 两组尿细菌计数、尿液中白细胞计数均降低, 且联合组更低 ($P<0.05$), 见表 1。

2.2 两组总有效率比较

联合组总有效率较单药组高 ($P<0.05$), 见表 2。

2.3 两组不良反应比较

联合组 1 例出现恶心呕吐, 1 例出现头晕, 不良反应发生率是 6.45% (2/31), 单药组 1 例出现恶心呕吐, 不良反应发生率是 3.70% (1/27), 两组比较无差异 (χ^2 值=0.222, P 值 0.638, >0.05)。

表 1 两组尿液细菌学指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别 (n)	尿细菌计数 (g/uL)		尿液中白细胞计数 (个/HP)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
单药组 (n=27)	1631.12±352.32	346.46±45.36*	24.05±2.36	9.34±1.21*
联合组 (n=31)	1630.89±353.35	256.75±39.35*	23.97±2.41	6.42±1.10*
t 值	0.002	8.067	0.127	9.626
P 值	0.998	<0.001	0.899	<0.001

注: 与本组治疗前比较* $P<0.05$

表 2 两组总有效率比较[n (%)]

组别	例数 (n)	疗效			总有效
		显效	有效	无效	
单药组	27	7 (25.93)	14 (51.85)	6 (22.22)	21 (77.78)
联合组	31	19 (61.29)	11 (35.48)	1 (3.23)	30 (96.77)
χ^2 值	-	-	-	-	4.907
P 值	-	-	-	-	0.027

3 讨论

对于留置导尿管的老年患者而言, 导尿管留置操作可对尿路产生一定损伤, 加之患者免疫功能下降, 泌尿系统感染这一并发症极易发生, 可致使患者出现尿频、尿痛等症状, 严重影响其身心健康, 需积极予以治疗^[6]。现阶段, 对于留置导尿管后出现泌尿系统感染的老年患者, 临床上通常会采用抗菌药物实施治疗, 通过合理用药, 可快速清除细菌, 改善患者相关症状。

铜绿假单胞菌是泌尿系统感染的常见病原菌, 环境适应性极强, 且具备庞大的基因组, 本身对多种抗菌药物存在抗药性, 由此病原菌导致的泌尿系统感染治疗时难度相对较大^[7]。本次研究通过头孢他啶联合阿米卡星的方案对留置导尿管后铜绿假单胞菌泌尿系统感染患者展开治疗, 结果显示, 联合组治疗后尿细菌计数、尿液中白细胞计数均较单药组低, 且联合组总有效率较单药组高 ($P < 0.05$), 提示此方案的应用可达到良好治疗效果。尿细菌计数、尿液中白细胞计数为泌尿系统感染诊断常用标志物, 泌尿系统感染后, 此类指标呈高水平表达, 可反映泌尿系统感染严重程度^[8]。头孢他啶是广谱抗菌药物的一种, 抗菌活性较强, 可通过抑制细菌细胞壁、阻滞 β 内酰胺酶形成等途径发挥抗菌作用, 尤其对铜绿假单胞菌有明显抑制作用^[9]。不仅如此, 头孢他啶应用后, 可快速起效, 且具有较长的半衰期, 能够发挥持续性抗菌作用, 有效杀灭铜绿假单胞菌。阿米卡星是氨基糖苷类抗菌药, 可对细菌蛋白质合成产生抑制作用, 并对细菌细胞壁产生破坏作用, 在铜绿假单胞菌相关感染治疗中有特定疗效^[10]。头孢他啶联合阿米卡星应用于留置导尿管后铜绿假单胞菌泌尿系统感染患者治疗中, 两种药物产生协同抗菌作用, 可进一步提升治疗效果, 有效对患者感染进行控制, 进而达到良好疗效。除此以外, 本次研究还发现, 两组不良反应无差异 ($P > 0.05$), 表明此方案具备良好安全性, 这可能与两种抗菌药物选择均符合适应症、使用剂量与方法规范等有关。

综上所述, 对留置导尿管后铜绿假单胞菌泌尿系统感染患者进行治疗时, 应用头孢他啶联合阿米卡星

方案可进一步提升疗效, 且不良反应较少。

参考文献

- [1] 兰婷钰, 贺洪武, 明星, 等. 综合干预措施降低导尿管相关尿路感染的效果评价[J]. 中国感染控制杂志, 2025, 24(2): 201-206.
- [2] 李华燕, 晏媛, 曾洁, 等. 肺部铜绿假单胞菌感染的抗菌药物治疗研究现状[J]. 医学综述, 2023, 29(17): 3465-3469.
- [3] 李露, 刘爽, 崔开宇, 等. 痰热清注射液与头孢他啶联用对铜绿假单胞菌的体外耐药敏化作用研究[J]. 北京中医药, 2023, 42(8): 824-830.
- [4] 沈怡萱, 岳建宏, 李明珠, 等. 氨溴索联合阿米卡星治疗 COPD 合并呼吸机相关性肺炎患者的疗效[J]. 中国药物应用与监测, 2025, 22(5): 824-828.
- [5] 范燕红, 陆佳韵, 戴华, 等. 《APSIC 预防导尿管相关性尿路感染指南》解读[J]. 中华现代护理杂志, 2024, 30(19): 2521-2525.
- [6] 林秀慧, 许政衡, 林秀华, 等. 老年导尿管相关尿路感染生物被膜菌分布特征及生物被膜形成相关基因[J]. 中华医院感染学杂志, 2023, 33(5): 718-722.
- [7] 韩萍, 赵建清, 张伟, 等. 碳青霉烯类耐药铜绿假单胞菌感染及预后的风险因素研究进展[J]. 中国医药导报, 2025, 22(4): 56-60.
- [8] 张海燕, 吴莉莉, 尹远远, 等. 视频脑电图联合 C 反应蛋白和降钙素原对伴惊厥发作中枢神经系统感染性疾病的诊断价值研究[J]. 中国医学装备, 2025, 22(4): 43-47.
- [9] 郑笑然, 张秀伟, 高晨曦, 等. 壳聚糖装载 GLP-1 联合头孢他啶雾化治疗铜绿假单胞菌肺部感染的临床研究[J]. 黑龙江医药, 2025, 38(5): 1013-1017.
- [10] 张天棋, 陈碧, 张灿堂. 头孢他啶/阿维巴坦联合阿米卡星治疗 CRE 感染重症肺炎的疗效与安全性分析[J]. 中国药房, 2025, 36(21): 2705-2710.

版权声明: ©2026 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