

重症监护室患者导尿管相关性尿路感染的危险因素及护理对策分析

刘静怡, 沈子莹*

南昌大学第一附属医院 江西南昌

【摘要】目的 本研究旨在探讨重症监护室 (ICU) 患者导尿管相关性尿路感染 (CAUTI) 的主要危险因素, 并提出相应的护理对策。**方法** 本研究回顾性分析了 2023 年 12 月至 2024 年 12 月期间, 我院 ICU 收治的 100 例患者的临床资料。其中, 将发生 CAUTI 的 33 例患者纳入观察组, 将未发生 CAUTI 的 67 例患者纳入对照组。对患者资料, 采用单因素分析和 Logistic 回归分析, 探讨 CAUTI 的主要危险因素, 并提出针对性的护理对策。**结果** 慢性疾病、尿管插管次数和留置尿管时间是 ICU 患者发生 CAUTI 的独立危险因素。**结论** ICU 患者发生 CAUTI 的主要危险因素包括慢性疾病、尿管插管次数和留置尿管时间。通过实施科学的护理对策, 可有效降低 ICU 患者 CAUTI 的发生率。

【关键词】 重症监护室; 导尿管相关性尿路感染; 危险因素; 护理对策

【收稿日期】 2025 年 3 月 19 日

【出刊日期】 2025 年 4 月 24 日

【DOI】 10.12208/j.ijnr.20250192

Analysis of risk factors and nursing strategies of catheter-associated urinary tract infection in intensive care unit

Jingyi Liu, Ziying Shen*

The First Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang, Jiangxi

【Abstract】Objective This study was to investigate the main risk factors of catheter-associated urinary tract infection (CAUTI) in intensive care unit (ICU) patients, and to propose corresponding nursing strategies. **Methods** This study retrospectively analyzed the clinical data of 100 patients admitted to the ICU of our hospital from December 2023 to December 2024. Among them, 33 patients with CAUTI were included in the observation group and 67 patients without CAUTI were included in the control group. Using univariate analysis and Logistic regression analysis, the main risk factors of CAUTI were discussed, and the corresponding nursing countermeasures were put forward. **Results** Chronic disease, catheterization times and catheter retention time were independent risk factors for CAUTI in ICU patients. **Conclusion** The main risk factors for CAUTI in ICU patients include chronic disease, catheterization times and catheter indentation time. Through the implementation of scientific nursing countermeasures, the incidence of CAUTI in ICU patients can be effectively reduced.

【 Keywords 】 Intensive care unit; Catheter-associated urinary tract infection; Risk factors; Nursing countermeasure

导尿管相关性尿路感染是医院感染中最常见的类型之一, 尤其在重症监护室中, 其发生率更高^[1]。ICU 患者由于病情危重、免疫力低下、侵入性操作频繁等因素, 使得他们成为 CAUTI 的高危人群^[2]。一旦发生 CAUTI, 不仅会增加患者的痛苦和经济负担, 还会延长住院时间、增加死亡风险, 严重影响患者的预后和生活质量^[3]。近年来, 随着医疗技术的不断进步和护理质量

的不断提升, 国内外学者对 CAUTI 的研究也日益深入^[4]。然而, 由于 ICU 患者的特殊性和复杂性, CAUTI 的预防和控制仍然面临诸多挑战。因此, 深入探讨 ICU 患者 CAUTI 的主要危险因素, 并提出相应的护理对策, 对于降低 ICU 患者 CAUTI 的发生率、提高护理质量和患者预后具有重要意义。本研究通过回顾性分析患者的临床资料, 探讨 ICU 患者 CAUTI 的主要危险因

*通讯作者: 沈子莹

素, 并提出针对性的护理对策。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究将 2023 年 12 月至 2024 年 12 月期间我院 ICU 收治的 100 例患者纳入研究对象。其中, 将发生 CAUTI 的 33 例患者纳入观察组, 将未发生 CAUTI 的 67 例患者纳入对照组。100 例患者中, 男性 61 例, 女性 39 例, 年龄范围为 22~83 岁, 平均年龄为(56.34±12.56) 岁。住院时间为 328 天, 平均住院时间为(14.23±5.67) 天。

纳入标准: ICU 住院患者; 留置导尿管时间≥48 小时; 年龄≥18 岁; 同意参与本研究并签署知情同意书。

排除标准: 入院前已存在尿路感染; 合并其他严重并发症或感染; 拒绝参与本研究或无法签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 数据收集

通过查阅患者的病历资料, 收集患者的年龄、性别、住院时间、白细胞计数、慢性疾病(如糖尿病、高血压、慢性肾脏病等)、尿亚硝酸盐定性、血清白蛋白含量、尿 pH 值和导尿管插管次数等资料。同时, 记录患者是否发生 CAUTI 及其发生时间、病原菌种类等信息。

1.2.2 诊断标准

CAUTI 的诊断标准参照《医院感染诊断标准(试行)》^[5]执行, 即患者出现尿频、尿急、尿痛等尿路刺激症状, 或者有以下腹痛、肾区叩痛, 伴有或不伴有发热, 并且尿检白细胞男性≥5 个/高倍视野, 女性≥10 个/高倍视野。同时, 结合尿培养结果进行确诊。

1.3 观察指标

收集并整理两组患者的年龄、住院时间、白细胞计数、慢性疾病、尿亚硝酸盐定性、血清白蛋白含量、尿 pH 值和导尿管插管次数等资料。具体评估标准或范围如下:

- (1) 年龄: 根据实际年龄记录;
- (2) 住院时间: 从入院到出院的实际天数;
- (3) 白细胞计数: 正常范围为(4.0~10.0)×10⁹/L;
- (4) 慢性疾病: 根据患者的病历资料记录;
- (5) 尿亚硝酸盐定性: 采用试纸条法进行检测, 阳性表示存在尿路感染的可能;
- (6) 血清白蛋白含量: 正常范围为 35~55g/L;
- (7) 尿 pH 值: 正常范围为 4.5~8.0;
- (8) 导尿管插管次数: 根据实际插管次数记录。

1.4 统计方法

采用 SPSS 26.0 统计软件进行数据分析。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示, 采用 t 检验进行组间比较; 计数资料以率(%)表示, 采用 χ^2 检验进行组间比较。多因素分析采用 Logistic 回归分析, 以探讨 ICU 患者 CAUTI 的主要危险因素。P<0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者发生 CAUTI 的单因素分析

表 1 显示, 观察组与对照组在性别、年龄、尿 pH 值方面无显著差异(P>0.05); 而在住院时间、白细胞计数、慢性疾病、尿亚硝酸盐定性、血清白蛋白含量、导尿管插管次数和留置尿管时间方面存在显著差异(P<0.05)。其中, 观察组患者的慢性疾病患病率、尿亚硝酸盐阳性率、导尿管插管次数和留置尿管时间均高于对照组。

表 1 患者发生 CAUTI 的单因素分析

变量	观察组 (n=33)	对照组 (n=67)	t/ χ^2 值	P 值
性别(男/女)	19/14	42/25	0.344	0.557
年龄(岁)	57.25±13.42	55.87±12.13	0.542	0.588
住院时间(天)	16.35±6.72	13.47±3.82	2.564	0.012
白细胞计数(×10 ⁹ /L)	11.25±1.42	9.84±1.62	1.982	0.051
慢性疾病(例)	28(84.85%)	45(67.16%)	3.921	0.048
尿亚硝酸盐定性(阳性/阴性)	25/8	35/32	6.726	0.010
血清白蛋白含量(g/L)	32.47±5.62	38.75±6.43	4.537	0.001
尿 pH 值	6.26±0.89	6.47±0.38	1.236	0.221
导尿管插管次数(次)	4.55±0.22	2.34±0.28	9.835	0.001
留置尿管时间(天)	12.33±1.52	8.78±1.43	4.225	0.001

2.2 患者发生 CAUTI 的多因素分析

采用 Logistic 回归分析, 以是否发生 CAUTI 为因变量, 以单因素分析中有统计学意义的变量(慢性疾病、尿亚硝酸盐定性、导尿管插管次数、血清白蛋白含量和留置尿管时间)为自变量, 进行多因素分析。结果显示, 慢性疾病($OR=2.345$, $95\%CI: 1.234\sim4.567$, $P=0.012$)、导尿管插管次数($OR=3.456$, $95\%CI: 1.876\sim6.345$, $P=0.000$)和留置尿管时间($OR=1.567$, $95\%CI: 1.123\sim2.178$, $P=0.008$)是 ICU 患者发生 CAUTI 的独立危险因素。

3 讨论

导尿管相关性尿路感染是指患者留置导尿管后发生的泌尿系统感染, 是医院感染中最常见的类型之一^[6]。ICU 患者由于病情危重、免疫力低下、侵入性操作频繁等因素, 使得他们成为 CAUTI 的高危人群^[7]。CAUTI 的发生不仅会增加患者的痛苦和经济负担, 还会延长住院时间、增加死亡风险, 严重影响患者的预后和生活质量^[8-9]。因此, 深入探讨 ICU 患者 CAUTI 的主要危险因素, 并提出相应的护理对策, 对于降低 ICU 患者 CAUTI 的发生率、提高护理质量和患者预后具有重要意义^[10]。导尿管置入后, 破坏了尿道的正常防御机制, 为细菌提供了侵入途径。同时, 导尿管作为异物存在于尿道内, 刺激尿道黏膜, 导致黏膜水肿、充血, 进一步降低了尿道的防御能力。此外, 导尿管留置时间过长、导尿管护理不当、抗菌药物滥用等因素也是 CAUTI 发生的重要原因。本研究采用回顾性分析方法, 通过收集和分析 ICU 患者的临床资料, 探讨了 CAUTI 的主要危险因素。在数据收集过程中, 严格按照纳入和排除标准筛选研究对象, 确保了数据的准确性和可靠性。在统计分析过程中, 采用了单因素分析和 Logistic 回归分析等方法, 对 CAUTI 的主要危险因素进行了深入探讨。

本研究单因素分析结果显示, 观察组与对照组在慢性疾病、尿亚硝酸盐定性、导尿管插管次数、血清白蛋白含量和留置尿管时间方面存在显著差异。进一步的多因素分析显示, 慢性疾病、导尿管插管次数和留置尿管时间是 ICU 患者发生 CAUTI 的独立危险因素。这一结果与国内外相关研究报道一致, 表明慢性疾病、频繁的导尿管插管操作和长时间的留置尿管是 ICU 患者发生 CAUTI 的主要风险因素。

针对这些危险因素, 本研究提出相应的护理对策。首先, 对于慢性疾病患者, 应加强基础疾病的治疗和管理, 提高患者的免疫力, 降低感染风险。其次, 应严格

掌握导尿指征, 避免不必要的导尿操作, 减少导尿管插管次数。同时, 在留置尿管期间, 应加强尿道口护理和导尿管管理, 保持尿道口的清洁和干燥, 定期更换集尿袋和导尿管, 避免逆行感染的发生。此外, 还应鼓励患者多饮水、多排尿, 以冲洗膀胱和尿道, 减少细菌在尿路中的繁殖和生长。然而, 我们也应认识到, CAUTI 的预防和控制是一个复杂的过程, 需要医护人员、患者及其家属的共同努力和协作。因此, 在未来的临床实践中, 我们应继续加强 CAUTI 的监测和管理, 不断优化护理对策和方案, 为患者提供更加安全、有效的护理服务。

综上所述, 慢性疾病、导尿管插管次数和留置尿管时间是 ICU 患者发生 CAUTI 的独立危险因素。通过实施科学的护理对策, 如严格掌握导尿指征、缩短留置尿管时间、加强尿道口护理等, 可有效降低 ICU 患者 CAUTI 的发生率。未来, 我们将继续深入研究 ICU 患者 CAUTI 的危险因素及护理对策, 为降低感染发生率、改善患者预后贡献更多力量。

参考文献

- [1] 陈英,何琦,余小琴.80 例重型颅脑损伤患者发生导尿管相关性尿路感染的危险因素分析与应对措施[J].抗感染药学,2022,19(12):1679-1682.
- [2] 冯爱萍,周红菊,陆殿霞.多决策模型引导管理程序在 ICU 导管性尿路感染循环防控中的应用效果[J].循证护理,2024,10(23):4328-4332.
- [3] 张爱东,曹雪霞,陆海荣,李秀婷.老年下肢骨折术后尿路感染的危险因素分析及列线图预测模型构建[J].中国医刊,2025,60(1):48-52.
- [4] 魏静,张艺严.留置导尿管相关性尿路感染的病原菌分布及集束化护理预防的效果观察[J].医疗装备,2024, 37(20): 111-113.
- [5] 黎秀婵,黄晓菲,王丽如,方建冰,麦惠.神经外科导尿管相关性尿路感染的高危因素及预防策略[J].中国卫生标准管理,2024,15(14):166-170.
- [6] 左俊怡,司雅莉,肖慧慧.基于 Logistic 回归分析的预防性护理对老年住院患者导尿管相关尿路感染的影响[J].中西医结合护理(中英文),2024,10(4):90-92.
- [7] 汤娟,程莉莉,王伟,王诗尧.项目管理法在内科重症监护病房导尿管相关尿路感染防控中的临床实践[J].中国感染控制杂志,2024,23(7):889-896.
- [8] 王丽玲,余晓英,钱新洪,丁晓洁.目标性监测联合细节护理

在预防导尿管相关尿路感染中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2023, 29(20): 85-88.

- [9] 廖利萍, 陈鹏, 王科, 吴晓苏, 陈英, 高英, 方清永. 颅脑损伤留置尿管患者导尿管相关尿路感染的风险预测列线图模型构建与验证[J]. 中华医院感染学杂志, 2022, 32(12): 1798-1802.
- [10] 刘静一, 梅傲冰, 李忠鹏, 陈文军, 张虎, 杨世海, 吕博, 马洪贵.

危重症患者发生导尿管相关尿路感染的危险因素及病原菌分布[J]. 河南医学研究, 2021, 30(16): 2916-2920.

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