

基于PDCA循环的护理管理模式对泌尿外科留置导尿管患者感染防控的影响

刘美菊

湖北省十堰市竹溪县中医医院泌尿外科 湖北 十堰 442300

【摘要】目的：探讨PDCA循环护理管理模式在泌尿外科留置导尿管患者感染防控中的应用效果，为临床护理质量提升提供参考。方法：选取2022年1月—2023年12月接受留置导尿管治疗的200例泌尿外科患者，按随机数字表法分为观察组和对照组，每组100例。对照组采用常规护理管理模式，观察组实施PDCA循环护理管理模式，比较两组患者导管相关尿路感染（CAUTI）发生率、感染发生时间、护理满意度及导管维护规范率。结果：观察组CAUTI发生率为3.0%，显著低于对照组的12.0%（ $P < 0.05$ ）；观察组感染发生时间（若发生）为（ 8.6 ± 1.3 ）d，晚于对照组的（ 5.2 ± 1.1 ）d（ $P < 0.05$ ）；观察组护理满意度为96.0%，导管维护规范率为98.0%，均显著高于对照组的83.0%和85.0%（ $P < 0.05$ ）。结论：PDCA循环护理管理模式通过计划、执行、检查、处理的闭环管理，可有效降低泌尿外科留置导尿管患者的CAUTI发生率，延长感染发生时间，提升护理满意度和导管维护规范性，值得临床推广应用。

【关键词】：PDCA循环；护理管理；泌尿外科；留置导尿管；感染防控

DOI:10.12417/2811-051X.26.05.050

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取2022年1月—2023年12月在本院泌尿外科接受留置导尿管治疗的患者200例，年龄22~78岁，平均（ 52.3 ± 10.6 ）岁。

纳入标准：①因泌尿外科疾病（肾结石、前列腺增生、膀胱癌等）需留置导尿管，留置时间 ≥ 24 h；②意识清楚，能够配合护理操作及相关评估；③自愿参与本研究并签署知情同意书^[1]。

排除标准：①留置导尿管前已存在泌尿系统感染；②合并免疫功能缺陷、糖尿病酮症酸中毒等影响感染愈合的基础疾病；③存在导尿管留置禁忌证或中途自行拔管、转院者；④临床资料不完整无法完成数据统计者^[2]。

按随机数字表法将患者分为观察组和对照组，每组100例，两组患者基线资料对比差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性（见表1）。

表1 两组患者基线资料对比（ $n=100$ ）

指标	观察组	对照组	χ^2/t 值	P 值
性别 (例,男/女)	62/38	58/42	0.360	0.549
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	51.8 ± 11.2	52.8 ± 10.1	0.587	0.558
留置导尿管时间 (d, $\bar{x} \pm s$)	7.6 ± 2.3	7.3 ± 2.5	0.789	0.431

疾病类型(例)	肾结石 35、前 列腺增生 42、 膀胱癌 13、其 他 10	肾结石 33、前 列腺增生 45、 膀胱癌 10、其 他 12	0.872	0.833
---------	--	--	-------	-------

1.2 护理方法

对照组采用常规护理管理模式：①导尿操作严格遵循无菌原则，选用合适型号的导尿管，动作轻柔避免尿道损伤^[3]；②每日用0.5%聚维酮碘溶液清洁尿道口及导尿管近端2次，保持会阴部清洁干燥；③定期观察尿液颜色、性状及量，发现异常及时报告医师；④告知患者留置导尿管期间的注意事项，如避免导管扭曲、受压，鼓励多饮水（每日 ≥ 2000 ml）^[4]。

观察组实施PDCA循环护理管理模式，具体流程如下：

计划（P）：成立由护士长、责任护士、感控护士组成的专项护理管理小组，结合临床护理实际及相关感染防控指南，全面分析留置导尿管患者感染风险因素，包括操作不规范、导管维护不当、患者认知不足、环境因素等^[5]。制定针对性防控目标：将CAUTI发生率控制在5%以内，护理满意度提升至95%以上，导管维护规范率达98%^[6]。基于目标制定具体措施：①编制《留置导尿管护理操作规范手册》^[7]；②开展护理人员专项培训；③建立患者个性化健康宣教方案；④制定定期检查与考核制度。

执行（D）：①培训实施：组织护理人员学习手册内容，重点强化无菌操作、导管固定、尿道口护理、尿液监测等关键环节，通过理论考试、操作演练确保人人达标^[8]；②患者管理：采用一对一宣教结合视频、图文手册的方式，向患者及家属讲解导尿管留置目的、感染危害、自我护理方法（如体位调整、

饮水要求、异常情况观察），提高依从性；③日常护理：严格执行操作规范，导尿管固定采用高举平台法，避免牵拉；保持引流袋低于膀胱水平，防止尿液反流；每周更换引流袋1次，导尿管根据病情需要定期更换^[9]；④环境管理：每日对病房进行紫外线消毒2次，每次30分钟，定期对床单元、诊疗器械进行清洁消毒。

检查（C）：专项小组每周抽查2次护理操作执行情况，每月开展1次全面质量检查，重点核查无菌操作落实、导管维护规范、健康宣教效果等；每日监测患者尿液指标，记录感染发生情况；通过问卷调查收集患者对护理工作的满意度及意见建议。

处理（A）：每月召开小组会议，总结护理过程中的问题与经验，对检查中发现的操作不规范、宣教不到位等问题，分析原因并制定整改措施；对效果显著的护理措施纳入常规护理流程，形成标准化操作；对未解决的问题（如部分老年患者依从性差），转入下一个PDCA循环持续改进。

1.3 观察指标

（1）CAUTI发生率：参照《医院感染诊断标准》^[10]，患者留置导尿管期间或拔管后48h内出现尿频、尿急、尿痛等症状，尿常规检查白细胞 ≥ 10 个/高倍视野，尿培养检出致病菌即为发生感染。

（2）感染发生时间：记录感染患者从留置导尿管到出现感染症状的时间。

（3）护理满意度：采用自制满意度量表（Cronbach's α 系数0.86）^[11]，包括护理操作、健康宣教、沟通服务等维度，总分100分， ≥ 90 分为非常满意，80~89分为满意， < 80 分为不满意，满意度=（非常满意例数+满意例数）/总例数 $\times 100\%$ 。

（4）导管维护规范率：由专项小组根据操作规范评估，包括无菌操作、导管固定、尿道口护理、引流袋管理等项目，全部达标即为规范。

1.4 统计学方法

采用SPSS 22.0统计软件分析数据，计量资料以（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，组间比较采用t检验；计数资料以率（%）表示，组间比较采用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者CAUTI发生率及感染发生时间对比

观察组CAUTI发生率显著低于对照组，感染发生时间（若发生）显著晚于对照组，差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）（见表2）。

2.2 两组患者护理满意度及导管维护规范率对比

观察组护理满意度、导管维护规范率均显著高于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）（见表2）。

表2 两组患者感染相关指标及护理满意度对比（ $n=100$ ）

指标	观察组	对照组	统计量	P值
CAUTI发生率(例,%)	3(3.0)	12(12.0)	6.410	0.011
感染发生时间($\bar{d}, x \pm s$)*	8.6 \pm 1.3	5.2 \pm 1.1	4.283	0.001
护理满意度(例,%)	96(96.0)	83(83.0)	8.867	0.003
导管维护规范率(例,%)	98(98.0)	85(85.0)	11.765	0.001

3 讨论

留置导尿管是泌尿外科临床常用的诊疗操作，但其作为侵入性操作，易破坏尿道黏膜屏障，增加CAUTI风险，不仅延长患者住院时间、加重经济负担，还可能引发严重并发症，影响治疗效果^[12]。常规护理管理模式多为被动执行操作，缺乏系统性、针对性和持续改进机制，难以有效控制感染风险。

PDCA循环作为一种科学的质量管理方法，通过计划、执行、检查、处理的闭环管理，实现护理质量的持续优化^[13]。本研究中，观察组实施PDCA循环护理管理模式，首先通过专项小组全面识别感染风险因素，制定明确的防控目标和具体措施，使护理工作更具针对性；执行阶段通过标准化培训提升护理人员专业能力，个性化宣教提高患者依从性，规范日常护理操作，从多维度切断感染途径；检查阶段通过定期抽查与全面考核，及时发现护理漏洞，确保各项措施落实到位；处理阶段总结经验、整改问题，形成持续改进的良性循环。

结果显示，观察组CAUTI发生率仅为3.0%，显著低于对照组的12.0%，且感染发生时间明显延迟，表明PDCA循环模式能有效降低感染风险、延缓感染发生。同时，观察组护理满意度达96.0%，导管维护规范率达98.0%，均高于对照组，说明该模式不仅能提升感染防控效果，还能优化护理服务质量，增强患者就医体验。这一结果与PDCA循环的核心优势密切相关，其通过系统性的风险评估、标准化的操作流程、常态化的质量监控和持续化的改进措施，有效弥补了常规护理的不足，使护理管理从“经验型”向“科学型”转变。

临床实践中，PDCA循环护理管理模式具有较强的可操作性和适用性，通过明确各环节责任、规范操作流程，能有效提升护理团队的协作能力和专业水平；同时，注重患者的参与和反馈，体现了以患者为中心的护理理念，有助于构建和谐医患关系。需注意的是，护理质量改进是一个持续过程，需根据临床实际情况不断优化PDCA循环的内容和措施，才能长期维持良好的感染防控效果^[14]。

综上所述，基于PDCA循环的护理管理模式能显著降低泌尿外科留置导尿管患者的CAUTI发生率，提升护理满意度和导管维护规范性，是一种科学、有效的护理管理方法，值得在

临床广泛推广应用。

参考文献:

- [1] 奚庆红,侯黎莉,胡敏.泌尿外科常见疾病那些事[M].上海交通大学出版社:202406:181.
- [2] 高艳纳,王文广,梁秋霞,等.泌尿外科术后留置导尿管患者尿道舒适度影响因素及预防对策[J].中西医结合护理(中英文),2024,10(11):133-135
- [3] 豆娟,陈蓓蓓,金枝,等.目标性监测联合会阴冲洗在降低导尿管相关尿路感染率中的临床应用[J].全科医学临床与教育,2024,22(04):378-380.
- [4] 杜艳芸.泌尿外科常见病的护理[J].家庭科学,2025,(12):107-108.
- [5] 高艳纳,王文广,梁秋霞,等.泌尿外科术后留置导尿管患者尿道舒适度影响因素及预防对策[J].中西医结合护理(中英文),2024,10(11):133-135.
- [6] Karami A,Majedi A M,Kamyari N,et al.Correlation between nurses'knowledge and practices in prevention of catheter-associated urinary tract infection(CAUTI)with UTI incidence in ICU[J].BMC Nursing,2025,24(1):1252-1252.
- [7] 杜一方,索莉娜,禹菲菲.留置导尿管护理操作技术的进展[J].航空航天医学杂志,2024,35(04):474-477.
- [8] 潘柳霖,高晓华,和宁,等.泌尿外科导尿管相关尿路感染的研究进展[J].蛇志,2023,35(01):120-123.
- [9] 任正华,李芳家.不同材质尿管在神经外科日常护理应用中的比较[J].临床护理杂志,2014,13(05):70-71.
- [10] Madadzadeh F,Bahariniya S.Tutorial on internal consistency assessment by Cronbach's alpha and McDonald's omega[J].Perioperative Care and Operating Room Management,2025,41100568-100568.
- [11] 茅一萍,顾玉明.医院感染预防与控制[M].南京东南大学出版社:202111:132.
- [12] 高艳纳,王文广,梁秋霞,等.泌尿外科术后留置导尿管患者尿道舒适度影响因素及预防对策[J].中西医结合护理(中英文),2024,10(11):133-135.
- [13] 殷执萍.泌尿外科护理质量持续改进中应用 PDCA 循环法的效果[J].中国卫生产业,2025,22(09):53-56.
- [14] 唐裕芬,罗飞燕,罗小英,等.风险评估结合 PDCA 循环护理管理模式在泌尿外科患者安全管理中的应用[J].医疗装备,2023,36(11):87-89.