

口患者自我护理能力和生活质量的[J]. 国际护理学杂志, 2020, 39(11): 2069-2071.

[9] 李子英. 激励式护理模式在永久性结肠造口术患者围

术期护理中的应用[J]. 国际护理学杂志, 2020, 39(6): 1082-1084.

[收稿日期: 2021-10-08 编校: 李晓飞]

## 失效模式与效应分析在泌尿外科留置导尿患者尿路感染管理中的应用

单 敏, 郭香凤, 邝田华 (中国科学院大学深圳医院泌尿外科, 广东 深圳 518106)

**[摘要]** 目的: 探讨失效模式与效应分析在泌尿外科留置导尿患者中的应用效果。方法: 选取留置导尿管患者 198 例为研究对象, 随机分为对照组与观察组各 99 例。对照组实施常规护理, 观察组采用失效模式与效应分析进行护理, 对比两组尿路感染发生情况、护理管理效果及护理满意度。结果: 观察组尿路感染发生率低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 观察组手卫生依从性差、置管无菌操作不当、引流系统密闭性被破坏、尿道口护理时污染及尿管留置时间过长评分, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 观察组护理满意度高于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论: 失效模式与效应分析在泌尿外科留置导尿患者中具有较好的干预效果, 能够有效改善诱发尿路感染的风险因素, 减少尿路感染的发生, 提升患者护理满意度。

**[关键词]** 泌尿外科; 导尿; 失效模式与效应分析; 尿路感染; 护理满意度

出于患者病情需要, 留置导尿管是泌尿外科的常见操作, 可帮助其引流尿液, 减轻排尿困难。但导尿管的留置也存在较大风险, 可导致患者出现尿路感染, 不仅影响原发病的治疗, 严重时还可能导致患者罹患败血症, 增加死亡风险, 因此应在导尿管留置过程中实施有效的护理管理<sup>[1-3]</sup>。常规护理中, 护理人员多遵从医嘱为患者提供基础性的护理服务, 内容较为单一, 在减少护理风险方面的效果不甚理想, 不利于降低尿路感染风险。失效模式与效应分析是一种具有前瞻性的风险分析方法, 针对医疗过程中可能对患者产生影响的风险因素进行风险评估, 并结合评估结果采取并制定一系列有效措施规避风险, 尽量减少风险发生<sup>[4-5]</sup>。本研究旨在探讨失效模式与效应分析在泌尿外科留置导尿患者的应用效果。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料:** 选择 2017 年 12 月~2020 年 12 月于本院泌尿外科留置导尿管的患者 198 例为研究对象, 随机分为对照组与观察组各 99 例。纳入标准: 所有患者均留置导尿管, 且留置导尿时间 > 2 d; 患者及家属均对本研究知悉; 生命体征平稳, 意识清晰。排除标准: 留置导尿管前存在泌尿系统感染; 合并心肝肾等重要脏器严重损害; 精神状态异常, 难以配合。观察组男 55 例, 女 44 例; 年龄 25~72 岁, 平均(48.60±2.43) 岁; 原发病: 呼吸系统疾病 25 例, 颅脑损伤 22 例, 多发性外伤 22 例, 消化系统疾病 18 例, 其他 12 例。对照组男 54 例, 女 45 例; 年龄 24~71 岁, 平均(48.55±2.38) 岁; 原发病: 呼吸系统疾病 26 例, 颅脑损伤 21 例, 多发性外伤 22 例, 消化系统疾病 19 例, 其他 11 例。两组一般资料比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。本次研究经过本院医学伦理委员会同意。

**1.2 方法:** 对照组实施常规护理, 定时清洁打扫, 为患者营造良好的病区环境, 设定舒适的室内温湿度; 向患者宣教留置导尿管的原因、注意事项以及可能发生的不良事件; 观察患者情绪状态, 鼓励其倾诉内心感受, 并尽量为其排忧解难; 指导患者学习膀胱收缩训练; 饮食应遵循清淡的原则, 禁食刺激性食物。观察组实施失效模式与效应分析: ①成立小组: 成立护理管理团队, 组内成员包括护士长、主管护师及责任护士, 所有成员均接受失效模式与效应分析的系统培训, 保障其能够运用失效模式与效应分析对护理流程进行分析, 评估影响护理质量的风险因素, 并持续进行护理方案的改进。②确定护理流程: 团队成员查阅相关文献, 结合临床护理经验, 确定导尿管护理流程。为患者提供插管护理前应先结合其病情、病因及周围环境、用物等情况进行评估分析, 严格规范插管相关操作流程, 遵循无菌原则; 插管结束后注意观察患者情况, 及时发现、分析不良反应并实施相应处理。③失效原因分析: 团队成员分析讨论置管前、中、后三个流程中的各个子流程, 列出可能存在失效模式及出现失效的原因及可能导致的结果。采用风险优先指数(RPN)进行评价, RPN 为失效严重程度、失效发生概率及失效侦测难易程度三者的乘积, 三者分级评分均为 1~10 分, 分值 1~1 000 分, 针对 RPN 评分 > 125 分的失效因素进行干预, 包括手卫生依从性差、置管无菌操作不当、引流系统密闭性被破坏、集尿袋悬挂位置不当、尿道口护理时污染以及尿管留置时间过长。④修改护理方案: 加强医护人员的手卫生知识教育, 在进行护理操作、清洁患者会阴部及触碰引流装置前后均应执行严格的手卫生; 加强医护人员的置管培训, 提高其置管技术与无菌操作认知, 提升其无菌操作意识; 保障引流装置的密闭性, 避免集尿袋出口持续开放, 定时定点更换患者尿袋; 统一固定悬挂的不锈钢钩, 保障集尿袋的高度高于地面、低于膀胱; 明确患者会阴部的清理顺序, 从污

染部位向清洁部位过渡,禁止重复使用清洁棉球;患者进行翻身或活动时应向夹闭尿管;如有尿路感染的发生,应及时更换导尿管;定期评估患者拔管指征,采取一对一的方式指导患者进行膀胱收缩训练,并要求患者家属监督患者训练情况,尽量早期拔除导尿管。⑤措施改进效果:重点监控失效模式风险较高的原因,实施改进措施并保证改进措施落实到位,观察措施落实后的效果,计算失效风险有无下降,如措施无法实施或无效应重新制定措施。

1.3 观察指标:①比较两组导管相关尿路感染发生情况。②比较两组护理后护理管理效果,采用 RPN 进行评价,包括手卫生依从性差、置管无菌操作不当、引流系统密闭性被破坏、集尿袋悬挂位置不当、尿道口护理时污染以及尿管留置时间过长 6 个项目,分数与护理管理效果呈负相关。③比较两组

护理满意度,采用纽卡斯尔护理服务满意度量表(NSNS)评价,该量表共包含 19 个条目,采用 5 级评分法,满分 95 分,>76 分为非常满意,57~76 分为满意,<57 分为不满意。满意度=(非常满意+满意)/总例数×100%。

1.4 统计学方法:采用 SPSS20.0 软件进行 $\chi^2$ 检验与  $t$  检验。

## 2 结果

2.1 尿路感染:观察组出现 2 例尿路感染,尿路感染发生率为 2.02%(2/99);对照组出现 10 例尿路感染,尿路感染发生率为 10.10%(10/99),两组比较差异有统计学意义( $\chi^2 = 5.677, P = 0.017$ )。

2.2 护理管理效果:观察组护理管理效果评分均低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 两组护理管理效果比较( $\bar{x} \pm s$ ,分,  $n = 99$ )

组别	手卫生	置管无菌	引流系统	集尿袋悬挂	尿道口	尿管留置
	依从性差	操作不当	密闭性被破坏	位置不当	护理时污染	时间过长
对照组	125.54±9.60	142.76±10.60	248.47±15.63	118.62±16.51	193.95±14.73	278.72±30.65
观察组	83.02±4.65	91.78±4.46	99.96±7.93	78.42±9.62	85.81±10.67	125.96±8.96
$t$ 值	39.662	44.108	84.309	20.933	59.157	47.598
$P$ 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

2.3 两组护理满意度比较:观察组护理满意度高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 两组护理满意度对比 [ $n$ (%)  $n = 99$ ]

组别	非常满意	满意	不满意	护理满意度
对照组	41(41.41)	46(46.46)	12(12.12)	87(87.88)
观察组	57(57.58)	39(39.39)	3(3.03)	96(96.97)
$\chi^2$ 值				5.843
$P$ 值				0.016

## 3 讨论

留置导尿管引流患者尿液能够减少不良预后的发生,但其作为一项侵入性操作,受到多种因素的影响,易因细菌侵入患者尿道及膀胱,引起尿路感染,给患者的预后康复带来严重影响<sup>[6-8]</sup>。当前临床针对导尿管的留置有严格的规范过程,但受到多种因素的影响,护理流程难以得到有效落实,进而影响护理效果,增加尿道感染风险。

失效模式与效应分析作为前瞻性评估系统流程方法,强调早期干预、防患于未然,旨在通过根因分析及流程改进,达到杜绝或减少缺陷发生。本研究结果显示,观察组尿路感染发生率、护理管理效果评分均低于对照组,护理满意度高于对照组,提示失效模式与效应分析在泌尿科留置导尿管患者中具有较好的护理管理效果。失效模式与效应分析主要通过评估护理内容,发现风险因素,并寻求改进措施以完善护理方案,以减少操作不当所致的护理风险,提高护理质量<sup>[10]</sup>。陈建伟

等<sup>[11]</sup>的研究表明,失效模式与效应分析能够降低留置导尿管患者的尿路感染发生率,延迟感染发生时间,与本研究结果具有一致性,进一步说明失效模式与效应分析的优越性。本研究应用失效模式与效应分析对泌尿外科留置导尿管的患者的置管流程进行分析,发现各个环节中存在的风险因素,并针对风险评分较高的因素采取针对性改进措施,尽可能降低诱发尿路感染的风险因素,减少尿路感染的发生。医院医源性感染的发生大多由手污染所致,失效模式与效应分析通过加强对医护人员的考核干预,确保其充分认知手卫生与无菌操作的重要性,促使其有效落实规范化的置管操作,进而利于降低尿路感染发生率。随着置管时间的延长,尿路感染的发生概率也随之增加,失效模式与效应分析通过及时评估患者拔管指征,配合有效的膀胱功能收缩训练,促进患者排尿功能恢复,缩短尿管留置时间,降低尿路感染发生风险,提高护理满意度。

综上所述,失效模式与效应分析能够减少泌尿外科留置导尿管患者尿路感染的发生,获得较好的护理管理效果,提升护理满意度。

## 4 参考文献

- [1] 温剑芝,覃铁和,王首红,等.老年人监护室导尿管相关尿路感染危险因素分析[J].中华老年医学杂志,2017,36(1):64-67.
- [2] 黄晓哲,刘雪娥,王玲,等.洁悠神预防重症脑卒中患者留置尿管尿路感染的效果观察[J].护士进修杂志,2019,34(1):83-84.

- [3] 俞巧兰, 万小菊, 秦艳萍, 等. 优质化护理联合康复护理预防脑出血留置尿管手术患者尿路感染并改善患者生活质量[J]. 临床与病理杂志, 2020, 40(11): 2956-2960.
- [4] 杨丽, 陈玉焯, 车良菊, 等. 失效模式与效应分析对泌尿外科留置尿管患者尿路感染的影响[J]. 中华医院感染学杂志, 2018, 28(4): 610-613.
- [5] 范本芳, 翁卫群, 王煦, 等. 运用医疗失效模式与效应分析降低 PICC 堵管发生率[J]. 护理学杂志, 2017, 32(18): 68-70.
- [6] 崔熾熾, 贾波. 留置尿管相关尿路感染的易发因素分析与防控[J]. 护士进修杂志, 2018, 33(8): 753-755.
- [7] 孟云琴, 何娟, 陈求珠, 等. 洁悠神对住院妇产科留置尿管患者泌尿系统感染的影响[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(13): 3062-3065.

- [8] 刘晓兰, 张青雯, 陈倩, 等. 通畅圈对泌尿外科留置尿管患者泌尿系统感染的干预[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(2): 369-372.
- [9] 刘淼, 孔朝红. 应用失效模式与效应分析模式降低检验标本采集不合格率的效果[J]. 临床与病理杂志, 2017, 37(4): 673-677.
- [10] 郭秀婷, 王笑青, 张爱鸣, 等. 医疗失效模式与效应分析对糖尿病足患者感染的防控效果[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(23): 5505-5508.
- [11] 陈建伟, 孙吉花, 支红敏, 等. 应用失效模式与效应分析防范手术中血源性职业暴露[J]. 中国感染控制杂志, 2019, 18(8): 776-782.

[收稿日期: 2021-04-20 编校: 孟玲玲]

## 经皮肾镜取石术并发尿源性脓毒血症患者的影响因素及护理对策

谭丽, 谭玲玲, 王志敏, 高红 (南华大学护理学院, 湖南 衡阳 421001; 南华大学附属第二医院, 湖南 衡阳 421001)

**【摘要】** 目的: 探讨经皮肾镜碎石手术的患者发生尿源性脓毒血症的相关危险因素, 为医护人员对其进行早期筛查并采取干预措施提供依据。方法: 选取 130 例经皮肾镜碎石手术的患者作为研究对象, 单因素分析采用  $\chi^2$  检验, 多因素分析采用 Logistic 回归分析。结果: 130 例经皮肾镜碎石手术患者的尿源性脓毒血症发生率为 30.77%。此次被调查的患者中, 男 37 例(28.46%), 女 93 例(71.54%)。Logistics 回归分析显示, 年龄  $\geq 60$  岁的经皮肾镜碎石手术的患者发生尿源性脓毒血症的风险更高 ( $OR=1.034, P=0.025$ ); 女性患者发生尿源性脓毒血症的风险更高 ( $OR=1.809, P=0.014$ ); 患者有糖尿病者发生尿源性脓毒血症的风险更高 ( $OR=1.872, P=0.021$ ); 术前中段尿细菌培养阳性的患者发生尿源性脓毒血症的风险更高 ( $OR=1.526, P=0.047$ ); 结石直径  $\geq 2.5$  cm 的患者发生尿源性脓毒血症的风险更高 ( $OR=1.069, P=0.043$ ); 经皮肾通道大小为 16F 的患者发生尿源性脓毒血症的风险更高 ( $OR=1.376, P=0.033$ ); 手术时间  $\geq 90$  min 的患者发生尿源性脓毒血症的风险更高 ( $OR=2.971, P=0.008$ )。结论: 医护人员对经皮肾镜碎石手术患者及时做出评估, 可有效预防患者发生尿源性脓毒血症, 及时控制病情发展。

**【关键词】** 尿源性脓毒血症; 经皮肾镜碎石手术; 影响因素; 护理对策; 评估

尿源性脓毒血症是一种由尿源性感染引起的危及全身炎症反应综合征, 病情严重者会出现休克、多器官衰竭<sup>[1]</sup>。尿源性脓毒血症死亡率高, 可达 23%~44%<sup>[2]</sup>。在进行经皮肾镜碎石手术的患者中, 部分患者出现尿源性脓毒血症, 住院时间延长, 住院费用增高, 住院负担加重, 患者死亡风险升高<sup>[3]</sup>。研究表明, 经皮肾镜碎石手术的患者发生尿源性脓毒血症是由多个因素相互作用的结果, 对高危患者提前给予预防措施, 可降低其尿源性脓毒血症的发生率<sup>[4-5]</sup>。本研究旨在探讨经皮肾镜碎石手术的患者发生尿源性脓毒血症的相关危险因素, 为医护人员对经皮肾镜碎石手术患者进行早期筛查并采取干预措施提供科学依据。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料:** 选取 2018 年 1 月~2020 年 12 月本院收治的 130 例经皮肾镜碎石手术患者作为研究对象, 依据纳入标准和排除标准确定最终入选的患者。本研究通过本院伦理委员会的批准, 参加研究的患者均签署知情同意书。

**纳入标准:** ①首次经皮肾镜碎石手术的患者; ②年龄  $\geq 18$  岁; ③家属知情同意。排除标准: ①住院之前确诊有免疫系统疾病; ②患者无法配合检查; ③患者为孤立肾、功能性孤立肾、马蹄肾、多囊肾等, 泌尿系异常; ④患者长期使用免疫抑制剂; ⑤患者或家属拒绝参加此次调查。

### 1.2 研究内容