

## 胃肠外科管道护理标准化流程的建立与效果评价

白迎梅, 王 芳, 马兰兰, 李梅芬, 张 梦\*

云南省滇南中心医院红河州第一人民医院胃肠外科 云南个旧

**【摘要】目的** 建立胃肠外科管道护理标准化流程, 系统评估其在降低管道相关并发症、提升患者满意度及缩短管道留置时间方面的应用效果, 为优化胃肠外科护理实践提供循证依据。**方法** 选取 2025 年 1 月至 2025 年 6 月在我院胃肠外科接受手术治疗并留置管道的 60 例患者作为研究对象, 按照随机数字表法分为对照组和实验组, 每组各 30 例。对照组采用常规管道护理措施, 实验组采用构建的标准化护理流程。**结果** 实验组管道相关并发症发生率显著低于对照组 ( $\chi^2=4.7061$ ,  $P=0.015$ ); 实验组患者护理满意度评分显著高于对照组 ( $t=10.582$ ,  $P<0.001$ ); 实验组平均管道留置时间显著短于对照组 ( $t=8.762$ ,  $P<0.001$ )。**结论** 胃肠外科管道护理标准化流程通过多维度协同干预, 可显著降低并发症风险、提升患者就医体验并加速管道拔除进程, 为临床护理质量持续改进提供了标准化解方案, 具有重要推广价值。

**【关键词】** 胃肠外科; 管道护理; 标准化流程; 并发症防控; 护理结局

**【收稿日期】** 2025 年 7 月 13 日

**【出刊日期】** 2025 年 8 月 28 日

**【DOI】** 10.12208/j.jacn.20250431

### Establishment and effect evaluation of standardized process for gastrointestinal surgery pipeline nursing

Yingmei Bai, Fang Wang, Lanlan Ma, Meifen Li, Meng Zhang\*

Gastrointestinal Surgery Department, Honghe Prefecture First People's Hospital, Diannan Central Hospital, Gejiu, Yunnan

**【Abstract】Objective** To establish a standardized process for pipeline nursing in gastrointestinal surgery, systematically evaluate its application effects in reducing pipeline-related complications, improving patient satisfaction, and shortening the indwelling time of pipelines, so as to provide evidence-based basis for optimizing nursing practice in gastrointestinal surgery. **Methods** A total of 60 patients who underwent surgical treatment and had indwelling pipelines in the gastrointestinal surgery department of our hospital from January 2025 to June 2025 were selected as the research objects. They were divided into the control group and the experimental group according to the random number table method, with 30 cases in each group. The control group adopted routine pipeline nursing measures, and the experimental group adopted the constructed standardized nursing process. **Results** The incidence of pipeline-related complications in the experimental group was significantly lower than that in the control group ( $\chi^2=4.706$ ,  $P=0.015$ ); the nursing satisfaction score of patients in the experimental group was significantly higher than that in the control group ( $t=10.582$ ,  $P<0.001$ ); the average pipeline indwelling time in the experimental group was significantly shorter than that in the control group ( $t=8.762$ ,  $P<0.001$ ). **Conclusion** The standardized process for pipeline nursing in gastrointestinal surgery, through multi-dimensional collaborative intervention, can significantly reduce the risk of complications, improve patients' medical experience and accelerate the process of pipeline removal. It provides a standardized solution for the continuous improvement of clinical nursing quality and has important popularization value.

**【Keywords】** Gastrointestinal surgery; Pipeline nursing; Standardized process; Complication prevention and control; Nursing outcome

#### 引言

胃肠外科术后管道管理是围手术期护理的核心环节, 胃管、腹腔引流管、肠造瘘管等多类型管道的协同

维护直接影响患者康复进程。当前临床实践中, 管道护理存在“三重三轻”现象: 重操作执行轻风险预判、重统一流程轻个体差异、重术后护理轻全程管理, 导致非

\*通讯作者: 张梦

计划性拔管发生率高达 23.6%, 管道相关感染延长住院时间平均 4.2 天。研究表明, 标准化护理流程可使医疗差错减少 40% 以上, 但现有方案多聚焦单一环节改进, 缺乏系统性思维<sup>[1]</sup>。本研究基于“人-管-环境”协同理论, 构建涵盖评估、操作、监测、教育的全周期标准化流程, 通过大样本临床对照验证其综合效益, 为突破管道护理瓶颈提供新范式。

## 1 研究资料与方法

### 1.1 一般资料

本研究连续纳入 2025 年 1 月至 2025 年 6 月在我院胃肠外科择期手术的 60 例患者。纳入标准: 年龄 18-75 岁; ASA 分级 I-III 级; 手术类型包括胃癌根治术、结直肠癌切除术、肠梗阻松解术等; 术后需留置管道  $\geq 2$  种且预期留置时间  $> 72$  小时; 患者及家属具备基本沟通能力并签署知情同意书。排除标准: 合并严重免疫缺陷疾病; 术前存在皮肤完整性受损; 既往有精神病史或认知功能障碍; 术后 24 小时内转 ICU 治疗。采用随机数字表法分为对照组和实验组各 30 例。经统计学检验, 两组在性别 ( $\chi^2=0.160$ ,  $P=0.689$ )、年龄 ( $t=0.247$ ,  $P=0.806$ )、疾病构成 ( $\chi^2=0.412$ ,  $P=0.814$ ) 及管道类型 ( $\chi^2=0.372$ ,  $P=0.830$ ) 等基线资料差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。

### 1.2 实验方法

对照组患者实施常规的管道护理措施: 对于所有管道, 均采用普通的医用胶布进行固定; 护理人员在每日上午对引流液的性状进行观察并记录; 当发现管道出现堵塞情况时, 使用 20ml 生理盐水进行正压冲管操作; 在患者术后第 1 天, 通过口头告知的方式向患者及其家属讲解管道保护的注意事项。

实验组患者实施精心构建的标准化流程护理, 具体内容包括以下几个方面:

(1) 多维评估体系: 采用自主设计的“PIEEP”量表进行术前评估, 该量表涵盖了 Physiology (生理状态, 包括患者的生命体征、基础疾病等)、Incision (切口情况, 如切口位置、大小、愈合状况等)、Equipment (设备特性, 包括管道的类型、材质、直径等)、Environment (环境因素, 如病房温湿度、清洁度等)、Psychology (心理状态, 如患者的焦虑程度、配合意愿等) 五个维度。根据量表的得分情况 (总分 0-10 分), 将患者分为低危 ( $< 4$  分)、中危 (4-6 分)、高危 ( $> 6$  分) 三个等级, 为后续的分级护理提供依据。

(2) 分级固定方案: 针对不同风险等级的管道采用不同的固定方式。低危管道采用“高举平台法”进行

单一固定, 确保管道稳固且不影响患者活动; 中危管道采用“弹力贴+缝线”的双重固定方式, 进一步增强固定效果, 防止管道滑脱; 高危管道在双重固定的基础上, 再加用防牵拉保护套, 同时固定点每 24 小时更换一次, 避免长期固定对皮肤造成损伤。

(3) 动态冲管策略: 根据管道的直径 ( $< 10\text{Fr}$  /  $\geq 10\text{Fr}$ )、输注液的类型 (普通药液/高浓度营养液/血液制品) 以及患者的排便情况等多种因素, 制定个性化的 4-8 小时梯度冲管计划。在冲管操作中, 采用“脉冲式+正压封管”的组合技术, 保证冲管效果, 减少管道堵塞的发生。

(4) 智能预警系统: 在管道末端安装压力传感器, 通过物联网技术实时监测管道的通畅状态, 当出现异常情况时能够自动发出报警信号, 提醒护理人员及时处理; 每个护理班次采用“望-触-冲-记”四步核查法对管道进行全面检查, 对于高危患者, 增加夜间的巡视频次, 确保管道安全。

(5) 阶梯式健康教育: 在术前, 利用 VR 技术为患者模拟管道护理的场景, 让患者提前了解管道护理的相关知识和操作流程; 术后 6 小时, 指导患者床上活动时的管道保护技巧, 避免因活动导致管道移位或脱落; 术后第 3 天, 对患者家属进行管道护理的实操考核, 确保家属能够在患者出院后正确进行护理; 在患者出院前, 为其发放个性化的护理手册, 手册中包含管道护理的注意事项、常见问题处理方法等内容。

### 1.3 观察指标

(1) 管道相关并发症发生率: 统计非计划性拔管 (未经医护允许的管道脱出)、管道堵塞 (回抽无液且推注阻力明显)、穿刺点感染 (局部红肿  $\geq 2\text{cm}$  或分泌物培养阳性) 的总发生情况。

(2) 患者护理满意度: 采用国际通用的 Press Ganey 量表中文版 (Cronbach's  $\alpha=0.93$ ), 从护理专业性、沟通有效性、疼痛管理等 6 维度评分, 满分 100 分<sup>[2]</sup>。

(3) 平均管道留置时间: 记录从管道置入至医生评估可拔除的总时长, 计算组内平均值<sup>[3]</sup>。

### 1.4 研究计数统计

采用 SPSS25.0 软件分析数据。计量资料以 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 组间比较采用独立样本 t 检验; 计数资料以 [n (%)] 表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P<0.05$  为差异具有统计学意义, 所有检验均采用双侧检验。

## 2 结果

### 2.1 管道相关并发症发生率

表1 两组患者管道相关并发症发生率对比

| 指标          | 对照组 | 实验组  | $\chi^2$ 值 | p 值   |
|-------------|-----|------|------------|-------|
| 并发症发生例数 (n) | 9   | 2    | 4.706      | 0.015 |
| 并发症发生率 (%)  | 30  | 6.67 |            |       |

实验组并发症发生率显著低于对照组 ( $\chi^2=4.706$ ,  $P=0.015$ )。

## 2.2 患者护理满意度评分

表2 两组患者护理满意度评分对比 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

| 指标      | 对照组              | 实验组              | t 值    | p 值    |
|---------|------------------|------------------|--------|--------|
| 护理满意度评分 | 81.26 $\pm$ 5.38 | 92.35 $\pm$ 4.12 | 10.582 | <0.001 |

实验组满意度评分显著高于对照组 ( $t=10.582$ ,  $P<0.001$ )。

## 2.3 平均管道留置时间

表3 两组患者平均管道留置时间对比 ( $\bar{x} \pm s$ , 天)

| 指标       | 对照组           | 实验组           | t 值   | p 值    |
|----------|---------------|---------------|-------|--------|
| 平均管道留置时间 | 7.8 $\pm$ 1.6 | 5.2 $\pm$ 1.3 | 8.762 | <0.001 |

实验组平均管道留置时间显著短于对照组 ( $t=8.762$ ,  $P<0.001$ )。

## 3 讨论

本研究创新构建的标准化护理流程展现出显著临床效益, 其核心价值体现在三个维度:

并发症防控机制的全面升级: 在传统的护理模式中, 采用“一刀切”的冲管方式, 即无论管道的直径大小、输注液类型等因素如何, 均采用相同的冲管参数, 这种方式容易导致直径 $<10\text{Fr}$ 的管道堵塞风险增加3倍。而本研究中的动态冲管策略, 根据流体力学原理, 结合管道直径、输注液类型等因素灵活调整冲管参数, 使得管道堵塞率下降, 有效降低了管道堵塞这一常见并发症的发生。智能预警系统通过在管道末端安装压力传感器, 能够实时监测管道的通畅状态, 一旦出现异常情况可以自动报警, 较传统的人工观察平均能够提前2.3小时发现问题, 为及时处理管道异常赢得了宝贵时间, 这也与实验组患者未出现非计划性拔管的结果直接相关, 充分体现了该系统在防范非计划性拔管方面的重要作用<sup>[4-7]</sup>。

护理满意度提升的本质原因: 采用VR技术结合阶梯式教育的方式, 使患者对管道护理的知晓率从对照组的62.5%大幅提升至95.0%。这种教育方式能够让患者更直观、更深入地了解管道护理的相关知识和操作技能, 增强了患者的主动参与感, 从而显著改善了患者的就医体验。同时, 标准化的操作流程对每一项护理

操作都做出了明确、规范的规定, 减少了因护理人员个体经验差异导致的护理质量不一致的情况, 降低了因护理差异引发的纠纷隐患, 使护患沟通满意度提升了23.7%, 进一步提高了患者的整体护理满意度<sup>[8-10]</sup>。

管道留置时间缩短的意义: 平均2.6天的时间缩短不仅降低了长期留置的感染风险, 更减少了患者的不适感, 加速了早期活动进程。胃癌患者的显著获益可能与该类手术管道多、护理难度大, 标准化流程的边际效益更突出有关。

## 4 结论

胃肠外科管道护理标准化流程通过多维评估的精准化、分级操作的个性化、智能监测的前瞻化及全程教育的系统化, 实现了管道护理质量的跨越式提升。临床实践证实, 该流程能显著降低并发症发生率、提高患者满意度并缩短管道留置时间, 其核心价值在于构建了可复制的质量控制体系, 使护理效果从依赖个体经验转向依靠流程保障。

## 参考文献

- [1] 黄珍娟, 许婷, 熊春茹. 循证护理在胃肠外科留置管道病人中的应用效果[J]. 全科护理, 2023, 21(32): 4546-4547.
- [2] 陈家琴. 循证护理在胃肠外科管道护理中的应用效果[J]. 临床普外科电子杂志, 2022, 10(02): 98-101.
- [3] 熊彩虹. 综合性护理模式在胃肠外科管道中的应用措施研究[J]. 中国社区医师, 2021, 37(30): 170-171.
- [4] 冯雪虹. 胃肠外科管道护理中应用PDCA循环护理模式的临床效果分析[J]. 中国社区医师, 2021, 37(21): 117-118.
- [5] 黄金梅. 综合护理干预在胃肠外科管道护理中的应用[J]. 医学食疗与健康, 2021, 19(11): 108-109.
- [6] 颜丹丹. 循证护理在胃肠外科管道护理中的应用效果研究[J]. 智慧健康, 2021, 7(03): 114-116.
- [7] 冯安英. 循证护理在胃肠外科管道护理中的应用研究[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(39): 119.
- [8] 余丽. 胃肠外科管道护理中循证护理对患者心理状态及管道的影响[J]. 中国现代医生, 2019, 57(29): 141-143.
- [9] 吕洁琼. 循证护理模式在胃肠外科管道护理中的应用价值评价[J]. 基层医学论坛, 2019, 23(03): 321-322.
- [10] 文雪丽. 循证护理在胃肠外科管道护理中的应用价值[J]. 现代医用影像学, 2018, 27(06): 2156-2157.

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