

• 基础护理 •
• 论 著 •

基于单元的综合安全项目在外科患者导管安全管理中的应用

郑蕾¹, 徐颖², 匡洁¹, 严佳祺¹, 王芳¹, 张世瑜³, 金艳⁴, 王丽君⁵

摘要:目的 探讨基于单元的综合安全项目在外科患者导管安全管理中的应用效果。方法 将外科术后置管患者 3 825 例按时间顺序分为对照组(1 861 例)和干预组(1 964 例),分别实施导管常规管理和基于单元的综合安全项目管理。干预组通过组织安全科学培训、组建团队、通过意义建构识别缺陷及实施团队合作和沟通等方法,分析病区存在的导管安全问题,制订并实施相应导管安全干预措施。结果 管理后干预组非计划拔管率显著低于对照组,病区导管质控中导管评估得分显著高于对照组(均 $P < 0.05$);护理人员安全文化水平得分较实施前有所提升。结论 基于单元的综合安全项目管理,可有效降低非计划拔管率,提升护理人员导管评估意识和导管护理质量。

关键词:手术患者; 综合安全项目; 导管; 非计划拔管; 导管护理; 患者安全

中图分类号:R472.9 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2023.07.050

Application of comprehensive unit-based safety program in catheter safety management for surgical patients Zheng Lei, Xu Ying, Kuang Jie, Yan Jiqi, Wang Fang, Zhang Shiyu, Jin Yan, Wang Lijun. Department of Thyroid Vascular Surgery, Ruijin Hospital Affiliated to Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai 200025, China

Abstract: **Objective** To explore the effect of applying comprehensive unit-based safety program (CUSP) in catheter safety management for surgical patients. **Methods** A total of 3 825 patients keeping at least one catheter/tube in place after surgery were divided by chronological order into a control group ($n=1\ 861$) which was subjected to routine catheter/tube management, and an intervention group ($n=1\ 964$), who was managed with CUSP, in which, researchers made the following moves of organizing trainings, assembling the team, identifying defects through meaning construction, and implementing teamwork and communication, before analyzing problems lying in catheter/tube safety in the ward, and formulating and implementing catheter/tube safety intervention measures. **Results** The incidence rate of unplanned extubation in the intervention group was significantly lower than in the control group; result of catheter/tube assessment score in quality control inspection in the former group was significantly higher than in the latter group ($P < 0.05$ for both). Nurses' safety culture scores after rollout of the program were higher than before. **Conclusion** CUSP management mode could reduce the incidence rate of unplanned extubation, improve nurses' awareness of catheter assessment and quality of catheter care.

Key words: surgical patients; comprehensive safety program; catheter; unplanned extubation; catheter care; patient safety

围手术期患者安全一直是医护工作者高度关注的问题,其中提升导管安全是十大安全目标之一^[1]。外科患者术后留置导管复杂且种类多,护理人员作为导管护理的直接执行者和观察者,其导管护理质量对患者安全具有重要意义。基于单元的综合安全项目(Comprehensive Unit-based Safety Program, CUSP)是一个改善患者安全的实践模型,它将临床最佳实践和患者安全科学理论相结合,协助医疗团队解决患者安全问题;同时强调病区的多学科团队合作,加强团队成员的交流与沟通,改善病区安全文化的氛围^[2]。CUSP 是将安全整合到组织的每个单元,注入到每项规范操作中,将安全提升到最优先地位的行

为^[3-4]。本研究将 CUSP 应用于外科患者导管护理实践中,取得一定成效,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 1 月至 2021 年 4 月本院外科 2 个病区住院手术后置管患者作为研究对象。纳入标准:①手术后留置各类引流导管;②年龄 ≥ 18 岁;③知情同意参与本研究。排除标准:①并存其他系统严重疾病;②意识障碍或有精神疾病史,无法配合完成研究。共纳入置管患者 3 825 例,按照时间顺序分组,2020 年 1~8 月住院患者 1 861 例设为对照组,2020 年 9 月至 2021 年 4 月住院患者 1 964 例设为干预组。两组患者一般资料比较,见表 1。

1.2 干预方法

对照组实施围术期导管常规管理,定期观察导管引流情况,保持导管通畅等。如置管期间发生非计划拔管事件,按要求进行上报、分析,并落实相关处置措施及随访记录。干预组实施基于 CUSP 的导管管理,具体如下。

1.2.1 组建多学科导管安全管理团队 团队成员包

作者单位:上海交通大学医学院附属瑞金医院 1. 甲状腺血管外科 2. 泌尿外科 3. 护理部 4. 肝胆外科(上海,200025);5. 上海交通大学医学院附属同仁医院

郑蕾:女,硕士,主管护师,护士长

通信作者:徐颖,xy20848@rjh.com.cn

科研项目:上海交通大学医学院护理学科建设项目(护理学科青年人才项目);上海交通大学医学院附属瑞金医院课题(RJHK-2020-6)

收稿:2022-11-08;修回:2023-01-24

括住院医生、责任护士及组长、护士长、质控护士、病区主任、护理督导和护理部主任组成。导管安全管理团队分为培训组、实施组、质控组及协调组。培训组由护士长及责任组长组成,负责团队成员培训及考核。实施组为住院医生和责任护士,负责导管相关管

理措施落实。质控组为护士长及各病区质控护士,负责督察并分析病区存在的导管安全问题。协调组为病区主任、护理部主任和护理督导,参与团队定期会议,帮助协调解决存在的问题,确保项目实施有足够的资源和政策支持。

表 1 两组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	疾病类型(例)				手术部位(例)		导管类型(例)			
		男	女		甲状腺疾病	膀胱及输尿管疾病	肾脏疾病	其他	颈部	腹部	颈部引流管	腹部引流管	导尿管	其他导管
对照组	1861	1053	808	55.86±16.05	576	360	508	417	576	1285	592	824	1386	122
干预组	1964	1072	892	54.83±16.94	629	358	568	409	629	1335	660	960	1436	141
t/χ^2		1.548		1.929	2.988				0.512		1.397	8.134	0.914	0.580
P		0.213		0.054	0.393				0.474		0.237	0.004	0.339	0.446

1.2.2 团队成员培训 由培训组成员负责组织导管安全管理团队学习 CUSP 课件,帮助团队成员了解 CUSP 的建立与发展、实施方法及相关的质量安全工具,熟悉安全科学和安全文化。培训组每月定期组织 1 次业务学习,重温院内各项导管相关制度、工作流程及操作标准等。培训形式包括现场授课,情景模拟、团队头脑风暴,使全员能对导管进行正确的安全管理,每月以病区操作考核形式对全员进行测评,护士长每周定期对病区护理人员晨间提问或现场考核,以不断提高导管安全意识。

1.2.3 通过意义建构识别缺陷 质控组成员通过对既往导管意外案例分享、导管意外数据回顾、导管意外流程讨论,分析病区存在的导管安全问题,提出相应的改进措施并开展实践,逐步完善基于病区的导管安全管理的措施方案。采用从缺陷中学习表格工具,分别从 4 个问题(发生了什么? 为什么发生? 如何干预? 如何评价干预效果?)分析病区存在的导管安全缺陷。发生了什么:手术患者留置导管发生非计划拔管,2020 年 1~8 月发生非计划拔管 16 例。为什么发生:12 例非计划拔管因导管固定缺陷导致(缝线固定欠佳、气囊材料欠佳),4 例因病情变化,人为因素拔管。如何干预:①加强患者病情变化观察,落实导管固定操作规范。②加强患者的导管宣教,重视导管保护。③加强团队沟通,落实导管固定质量,选择合适的导管,正确掌握拔管指征。如何评价干预效果:①手术患者术后导管非计划拔管率。②病区导管质控检查得分。质控组参与病区各类导管护理质量考核,并对当月非计划拔管数据进行分析,于每月业务学习中对全员进行导管意外不良事件剖析提醒,及时总结经验并吸取教训,以防导管意外发生。

1.2.4 实施团队合作和沟通 良好的医护团队沟通是预防导管意外发生的关键因素。团队合作和沟通主要由协调组帮助协调解决,处理病区在改善患者安全过程中遇到的各种问题,确保各类项目的有效推进。每周医护交班时对发生的导管意外问题进行全科讨论,引起医生对导管缝线固定问题的重视,全病区人员都知晓导管意外的发生风险及防范措施。护

理交班时,护士长通过晨间提问或者隐患讨论的形式,增强护理人员对于导管护理的重视。不仅病区内分析讨论导管意外,在院级护理质量例会上也对导管意外进行剖析,得到手术室科室及上级领导各层面的协助。

1.2.5 导管安全管理的干预措施 经 CUSP 团队会议,基于病区导管安全问题开展讨论,最终形成导管安全管理的干预措施,并由各组团队在相应病区实施。①优化固定。实施组成员在各导管原有双固定基础上增加导管第三道固定,对颈部导管加用敷贴固定,腹部导管加用导管固定贴固定,导尿管采用便携式引流固定装置(专利号 ZL2020 2 0498793.5)。加强对患者病情变化观察,结合患者留置导管特点落实固定并观察效果,收集相关数据。②完善管理制度。病区护理管理者结合病区特点修订其导管制度规范,制定非计划性拔管率敏感指标及其具体考核内容,修订各导管固定操作的标准作业程序(SOP)。通过培训组对全员培训导管护理相关内容,并定期考核。③强化宣教。进一步丰富导管宣教内容,包括导管的观察及维护、导管固定注意事项,并补充导管的功能和用途以阐明导管留置的作用及重要性,使患者主观上重视导管保护。宣教形式多样化,既有图文并茂宣教手册,也有多媒体视频指导。围手术期导管管理中,实施组成员术前告知患者需放置导管的功能及相关注意事项,术后每日 10~15 min,一对一指导患者,不断强化导管管理的重要性,直至导管安全拔除。④加强沟通。改善导管交班沟通形式,除常规每日书面及口头交班导管内容外,病区护士站交班白板上新增导管交班项目栏,对有非计划拔管高风险患者进行标注,进一步提醒医护人员重视并及时给予相应的导管安全措施。医生负责落实导管缝线固定质量,并正确掌握拔管指征;护士落实导管外固定措施,加强观察及导管宣教,发现问题及时反馈处理,杜绝隐患。同时护士长与设备部门做好联系,杜绝因导管材质问题导致的导管意外,定期做好耗材管理与维护。

1.3 评价方法 ①手术患者导管非计划拔管发生情况。由研究者采集 CUSP 实施前后两组手术患者导

管留置信息,包括留置导管类型、留置时间、非计划性拔管发生率。②病区导管质控考核。参照我院护理质量评价标准,包括导管评估、导管操作(固定及维护)及导管安全指导 3 项,院级护理质控部门每月至护理单元实地测评,每个月抽查 1 次,实施前后各统计 6 个月,取平均分数评价。③护理人员安全文化水平。采用医院患者安全文化调查表 2.0 版[Surveys on Patient Safety Culture (SOPS) Hospital Survey 2.0]^[5]对病区 29 名护理人员在 CUSP 实施前后分别进行测评。该量表包括科内团队合作、员工配置、组织学习和持续改进、对差错的非惩罚性反应、科室监管者对患者安全的支持、对差错的沟通反馈、开放性沟通、患者安全事件报告、医院管理者对患者安全的支持、交接班与转科 10 个维度 32 个条目,以及 2 个独立变量(患者安全等级和不良事件报告频次)。各条目采用 Likert 5 级评分(1~5 分),得分越高表示安全文化水平越高^[6]。本研究中该量表 Cronbach's α 系数为 0.831。

1.4 统计学方法 采用 SPSS26.0 软件进行数据分析,行 t 检验、 χ^2 检验、Fisher 确切概率法和非参数检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

- 2.1 两组患者非计划拔管发生情况比较 见表 2。
- 2.2 两组病区导管质控得分比较 见表 3。
- 2.3 CUSP 实施前后护理人员安全文化水平得分比较 见表 4。

表 2 两组患者非计划拔管发生情况比较

组别	例数	非计划拔管 [例(%)]	非计划拔管类型(例)				非计划拔管原因(例)	
			颈部引流管	腹腔引流管	胃管	导尿管	固定材料因素	人为因素
对照组	1861	16(0.86)	9	4	3	0	12	4
干预组	1964	3(0.15)	0	0	1	2	1	2
χ^2		9.664			—		—	
P		0.002		0.017			0.222	

表 3 两组病区导管质控得分比较 分, $M(P_{25},P_{75})$

组别	例数	导管操作(固定与维护)	导管安全指导	导管评估	导管质控得分
对照组	92	8.40(7.80,9.00)	1.60(1.50,1.60)	1.40(1.20,1.40)	11.30(10.80,11.78)
干预组	83	9.00(8.00,9.00)	1.60(1.60,1.60)	1.40(1.40,1.40)	11.80(10.80,12.00)
Z		0.273	0.281	2.124	0.882
P		0.785	0.779	0.034	0.378

表 4 CUSP 实施前后护理人员安全文化水平得分比较 分, $M(P_{25},P_{75})$

时间	人数	科内团队合作	员工配置	组织学习和持续改进	对差错的非惩罚性反应	科室监管者对患者安全的支持	对差错的沟通反馈	开放性沟通
实施前	29	4.67(4.33,5.00)	3.50(3.13,3.75)	4.67(4.00,5.00)	3.50(3.38,4.00)	4.33(3.67,4.83)	5.00(4.00,5.00)	4.88(4.00,5.00)
实施后	29	4.67(4.00,5.00)	3.50(3.00,4.00)	4.67(4.00,5.00)	3.50(3.00,4.00)	4.33(3.67,4.83)	4.67(4.00,5.00)	4.50(4.00,4.88)
Z		0.390	0.061	0.317	0.044	0.223	0.144	1.091
P		0.697	0.951	0.751	0.965	0.823	0.885	0.275
时间	人数	患者安全事件报告	医院管理者对患者安全的支持	交接班与转科	对患者安全的整体感知	不良事件报告频率	总分	
实施前	29	5.00(3.75,5.00)	4.67(3.83,5.00)	4.33(4.00,5.00)	4.00(4.00,5.00)	2.00(1.00,2.00)	42.50(38.04,45.63)	
实施后	29	5.00(3.50,5.00)	4.67(4.33,5.00)	4.33(4.00,5.00)	5.00(4.00,5.00)	1.00(1.00,2.00)	43.50(40.21,45.25)	
Z		0.402	0.574	0.761	2.111	1.667	0.979	
P		0.688	0.566	0.447	0.035	0.096	0.327	

3 讨论

3.1 CUSP 的实施可降低手术患者导管非计划拔管发生率 本研究结果显示,通过 CUSP 开展导管安全管理措施后,手术患者非计划性拔管发生率显著下降($P<0.05$),导管安全问题得到改善。干预措施中经过对各类导管优化固定和加强团队沟通,有效解决了非计划拔管的关键问题。加强医护间沟通交流后,医生加强导管缝线固定质量,干预组患者在传统导管双固定(安全别针)的基础上增加第三道固定,改良导管

固定方式,考虑到携带导管活动因素,设计便携式引流固定装置便于患者术后活动。临床护理中,导管固定方式是导管管理的难点。为预防非计划拔管,学者对导管固定及维护方法进行了相关研究,罗小平等^[7]研究设计一种磁吸式防拔管引流管,实现管道在危机状态下的易分离保护功能;乔淑兰等^[8]研究探讨导管不同固定方法的效果;诸校娟等^[9]在导管安全管理中运用网格化管理联合标准作业程序,实现护理单元导管同质化、规范化的固定;王轶等^[10]总结了成人 ICU

患者外周动脉导管留置与维护的最佳证据,为临床护理实践提供科学、可操作性的实践指导。本研究结合患者留置导管特点落实固定措施,护士规范的导管护理操作加之对患者强化导管宣教,进一步确保导管安全。

3.2 CUSP 的实施提升了病区导管安全管理效果

我国医院围术期导管管理多以经验为主,导管材质及构造、护理技术、并发症及个体特征是影响导管留置时间的因素^[11],迫切需要规范围术期导管护理安全评价的内容和要素,为临床安全管理提供内容依据和量化标准。本研究结果显示,实施 CUSP 管理后病区导管质控评分总体提升,导管评估得分较实施前显著提高($P<0.05$)。本研究应用 CUSP 实践模型对导管使用和管理方面出现的问题进行剖析,结合文献信息提出针对性改进策略。如赵庆等^[12]构建的外科术后患者非计划拔管风险预测模型,可帮助医护人员快速识别外科术后发生非计划拔管高风险患者。诸校娟等^[9]研究中应用不同颜色标识进行导管区分,张晓静等^[13]建立非计划性拔管信息化管理系统、快速筛选出高风险人群等,本研究综合上述信息和本科室具体情况,进一步完善导管护理安全管理对策,加强护理人员评估患者非计划拔管风险的能力,早期识别患者非计划性拔管风险,保障了患者的置管安全。

3.3 CUSP 为促进病区安全文化的建立和完善提供了新思路

患者安全文化是医疗机构在保障患者安全的过程中,形成的医务人员共同理念、态度、价值观以及行为方式,基于认知改变促进行为改变的心理特性,提高医护人员患者安全文化认知水平有利于患者安全^[14]。当前,世界各国都在努力改进医疗质量,促进患者安全。而 CUSP 在促进团队合作与沟通、改善安全文化水平方面具有重要意义。在我国 CUSP 模式已在导管相关血流感染^[15]、患者跌倒^[16]、患者转运^[17]等相关患者安全领域得到应用,为我国医院科学管理和文化变革提供了新的经验。护理管理者应当客观认识患者安全文化本身对护理人员的影响,努力构建高度可靠、全方位的患者安全文化体系,持续改进护理管理以促进患者安全。本研究通过 CUSP 临床开展,以团队合作方式共同对术后患者进行导管管理,改变以往医护各自完成自身工作的传统方式,提高医生、护士和其他团队成员的合作意识,形成了良好的病区安全文化氛围。虽然本研究结果显示,实施前后护理人员安全文化水平除对患者安全的整体感知得分有统计学差异外,其他维度无显著差异。可能的原因为,安全文化水平的改变是一个潜移默化、循序渐进的过程,短期内无法达到显著改善;有待今后进一步研究探讨。

综上所述,CUSP 的实践促进了病区多学科合作及有效沟通,切实改善病区安全问题,显著降低非计

划拔管发生率,改善导管管理效果,是促进病区安全文化建设的有效举措。

参考文献:

[1] 中国医院协会. 中国医院协会患者安全目标(2022 版)[EB/OL]. (2022-08-01). [2022-10-08]. <https://www.cha.org.cn/site/content/9ce6b2a87e2c8420be36705365d2d9b7>.html.

[2] 申林,肖云玲,张文静,等. 基于病区的综合性患者安全项目的研究现状及其在患者安全实践中的应用[J]. 中国实用护理杂志,2018,34(18):1432-1436.

[3] Agency for Healthcare Research and Quality. The CUSP Method [EB/OL]. [2022-10-08]. <http://www.ahrq.gov/hai/cusp/index.html>.

[4] Agency for Healthcare Research and Quality. Core CUSP Toolkit [EB/OL]. [2022-10-08]. <http://www.ahrq.gov/hai/cusp/modules/index.html>.

[5] Agency for Healthcare Research and Quality. SOPS Hospital Survey Version 2. 0. [EB/OL]. [2022-10-08]. <http://www.ahrq.gov/sops/surveys/hospital/index.html>.

[6] Sorra J, Yount N, Famolaro T, et al. AHRQ Hospital Survey on Patient Safety Culture Version 2. 0: User's Guide[J]. AHRQ Publication,2021,19(21):1-32.

[7] 罗小平,李斌飞,黄倩. 一种磁吸式防拔管引流管的设计及模拟应用[J]. 中华急危重症护理杂志,2020,1(3):281-283.

[8] 乔淑兰,赵英荣,苗晓. 极低和超低出生体重儿脐静脉导管不同固定方法的比较[J]. 护理学杂志,2020,35(14):39-40.

[9] 诸校娟,马雅敏,黄静. 网格化管理联合标准作业程序在导管安全管理中的应用[J]. 护理学杂志,2021,36(19):61-64.

[10] 王轶,韩柳,袁翠,等. 成人 ICU 患者外周动脉导管留置与维护的最佳证据总结[J]. 中华护理杂志,2020,55(4):600-606.

[11] 张星霞,胡艳杰,李卡. 经外周静脉穿刺置入中心静脉导管留置时间研究现状[J]. 护理研究,2021,35(11):1947-1950.

[12] 赵庆,姜武佳,周莉萍,等. 外科术后患者非计划性拔管风险预测模型的构建与验证[J]. 中华现代护理杂志,2022,28(23):3090-3095.

[13] 张晓静,张会芝,李葆华. 非计划性拔管信息化管理系统的建立及应用研究[J]. 中华护理杂志,2018,53(11):1360-1362.

[14] 邵小莉,韩琳,王欣,等. 护理人员患者安全文化现状的研究[J]. 护理管理杂志,2021,21(3):199-202.

[15] 卫建华,桑明,张萍,等. 应用综合安全项目协同行动策略减少患者中心静脉导管相关血流感染的研究[J]. 中华急危重症护理杂志,2022,3(2):101-106.

[16] 申林. CUSP 跨文化调适及其在老年住院患者跌倒预防中的应用[D]. 济南:山东大学,2018:1-75.

[17] 胡玉兰. CUSP 模式在危重患者院内转运中的应用[D]. 重庆:重庆医科大学,2018.