

- BMJ Qual Saf, 2013, 22(4):290-298.
- [5] Vincent C, Taylor-Adams S, Stanhope N. Framework for analysing risk and safety in clinical medicine[J]. BMJ, 1998, 316(7138):1154-1157.
- [6] 杨莘, 王祥, 邵文利, 等. 335 起护理不良事件分析及对策[J]. 中华护理杂志, 2010, 45(2):130-132.
- [7] 王晓云, 林兴凤, 邢介玲. 护理安全日历在病区和护理部动态监控护理不良事件中的作用[J]. 中华护理杂志, 2012, 47(10):910-912.
- [8] 谢萍, 周慧勤. 基于网络平台的闭环式护理不良事件预警上报系统的应用[J]. 护理管理杂志, 2015, 15(11):821-823.
- [9] 徐林珍, 黄丽华, 胡斌春, 等. 浙江省护理不良事件网络上报系统的构建和应用[J]. 中华护理杂志, 2009, 44(12):1101-1102.
- [10] 中华人民共和国国家卫生计生委医院管理研究所护理中心. 护理敏感质量指标监测基本数据集实施指南(2018 版)[M]. 北京:人民卫生出版社, 2018:95-96, 117-118.
- [11] 刘丽艳, 陆文佳, 孙青, 等. 护理人员主动上报不良事件现状及影响因素调查[J]. 护理学杂志, 2018, 33(1):58-60.
- [12] 唐其江, 魏培德, 许树根, 等. 医院医疗不良事件预警信息化平台构建及运行效果分析[J]. 重庆医学, 2016, 45(14):2000-2001.
- [13] 边亚滨, 王永平, 徐海红, 等. 护理质量管理简报在护理质量持续改进中的作用[J]. 护理学杂志, 2012, 27(21):30-31.

(本文编辑 赵梅珍)

网格化管理联合标准作业程序在导管安全管理中的应用

诸校娟¹, 马雅敏¹, 黄静²

摘要:目的 探讨网格化管理联合标准作业程序在导管固定及质量管理中的应用效果。方法 成立导管固定质控管理小组, 制定导管固定标准作业程序, 并将全院五大科室 38 个护理单元设置为网格单元实施培训及网格化管理。结果 2017~2020 年全院非计划性拔管率逐年下降; 全院五大科室 2018~2020 年导管质控检查得分显著高于 2017 年(均 $P < 0.05$); 因固定不牢致非计划拔管的构成比逐年下降($P < 0.01$)。结论 网格化管理联合导管固定标准作业程序的应用, 实现了全院各网格单元导管同质化、规范化的固定及质控管理, 降低了非计划性拔管的发生, 提高了临床导管管理质量。

关键词: 非计划性拔管; 网格化管理; 标准作业程序; 导管固定; 导管管理; 质控管理; 护理安全

中图分类号: R47; C931.2 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2021.19.061

Effect of grid-based management combined with standard operating procedure in catheter safety management Zhu Xiaojuan, Ma Yamin, Huang Jing. Department of Thoracic Surgery, Cancer Hospital of The University of Chinese Academy of Sciences (Zhejiang Cancer Hospital); Institute of Basic Medicine and Cancer (IBMC), Chinese Academy of Sciences, Hangzhou 310022, China

Abstract: **Objective** To explore the effect of grid-based management combined with standard operating procedure (SOP) in management of catheter fixation and quality control. **Methods** A catheter fixation quality control team was established and formulated standard operating procedures (SOP) for catheter fixation. Each of the 38 units from 5 departments was seen as a grid whose nursing staffs were given training, and each grid was subjected to grid-based management. **Results** The rate of unplanned extubation saw a decline from 2017 through 2020. Scores of catheter fixation quality inspection in 2018 through 2020 were significantly higher than in 2017 ($P < 0.05$ for all). The proportion of unplanned extubation due to failed securement was significantly reduced after implementation of grid-based management combined with SOP ($P < 0.01$). **Conclusion** The implementation of grid-based management combined with SOP for catheter fixation realized homogenous and standardized fixation and quality control of catheters in all grid units across the whole hospital, reduce the rate of unplanned extubation, and improved the quality of catheter management.

Key words: unplanned extubation; grid-based management; standard operating procedure; catheter fixation; catheter management; quality control; nursing safety

导管规范化固定和管理一直是临床护理管理中必不可少的部分, 若导管固定或管理不当, 极易发生非计划性拔管, 造成患者机体组织损伤、增加患者痛苦、延长住院天数、引起院内感染、扰乱治疗计划等,

严重者可危及患者生命^[1]。因此临床护理管理中, 应不断探索应用多样化的质量改进工具或管理方法, 防止非计划性拔管的发生^[2-4]。网格化管理是根据管理现状、地理布局、属地管理等原则, 将所管辖的区域划分成若干网格化单元, 并对每一网格单元进行全方位的管理^[5]。近年来该模式的应用领域不断拓展, 在城市新型老年护理、慢性病护理及一些综合医院护理管理实践中均取得了较满意的效果^[5-8]。标准作业程序(Standard Operating Procedure, SOP)是将某一作业

作者单位: 中国科学院大学附属肿瘤医院(浙江省肿瘤医院)、中国科学院基础医学与肿瘤研究所 1. 胸外科 2. 护理部(浙江 杭州, 310022)

诸校娟: 女, 本科, 主管护师, 护士长

通信作者: 黄静, hj197287@163.com

收稿: 2021-05-05; 修回: 2021-07-17

依照操作目的、操作步骤、操作要求,以统一的格式描述出来,用来指导和规范日常的工作^[9]。本研究自2018年将网格化管理联合 SOP 应用在导管有效固定及质量管理中,取得良好的效果,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2017~2020 年全院经导管护理质控检查的五大科 38 个护理单元[外科 13 个,放疗科 8 个,化疗科 9 个,妇科 5 个,围手术中心 3 个(含手术室、重症医学科、急诊室)]全部纳入质控检查范围。自 2018 年 1 月起由导管质控管理小组实施网格化管理联合导管固定 SOP,在全院进行导管固定及专项质控管理工作。

1.2 实施方法

1.2.1 成立导管质控管理小组

自 2017 年 7 月始成立导管质控管理小组,设组长 1 名,组员 5 名。组长由院护理质量改进小组组长担任,组员为各大科中选取的护士长或业务骨干。将全院临床各护理单元划分成单元网格,各网格设 1 名网格员,共 38 人,要求责任组长或 5 年以上高年资护士担任。导管质控管理组长担任网格小组组长,5 名组员担任副组长。各单元网格内设立的网格员原则上不建议更改,除非科室人员轮动及其他特殊情况。若有更改,需由病区护士长向质控管理小组提交口头申请,小组同意并经组内 SOP 操作程序考核,成绩 ≥ 95 分方视为合格。

表 1 常见导管分类及标识

导管风险程度	标识颜色	需粘贴标识	不需粘贴标识
高危导管	红色	脑室/脊柱外引流管,腰大池引流管,鼻胆管,吻合口下鼻肠管/鼻胃管,三腔二囊管,胸腔引流管,纵隔引流管,心包引流管,T 管,胰管,(前列腺手术)导尿管,(胃、肠、肾、膀胱)造瘘管,胃肠减压管,鼻饲/鼻肠管,肠梗阻导管,淋巴囊肿引流管,(头皮、腋下、胸壁、腹壁、颈部、腹腔、盆腔、腹股沟、腿部)负压引流管/引流管	气管插管,气管切开套管,输尿管支架引流管,漂浮导管,动脉留置导管
中危导管	黄色		中心静脉导管(CVC、PICC、PORT)
低危导管	绿色	导尿管	外周静脉导管,长期普通带管的气管切开套管,普通吸氧管

表 2 各类型固定敷料规格及适用管路分类

敷料类型	规格	导管管径	推荐管路
大“1”	5 cm×5 cm	管径 $\leq 16F$	脑室外引流管、鼻(胃/肠)管、心包引流管、T 管、艾贝尔引流管、各类造瘘管、导尿管等
大“1”	5 cm×7 cm~5 cm×11 cm	管径 $> 16F$	胸腔引流管、腹腔引流管、腹腔热灌注管等
“工”型	5 cm×5 cm	—	鼻(胃/肠)管、鼻胆管
“Y”型	5 cm×5 cm	—	CVC、PICC、艾贝尔引流管、T 管

1.2.3 网格化管理的实施

1.2.3.1 “三级”垂直网格化管理的实施

由护理部—导管固定网格化管理小组—各网格护理单元“三级”垂直管理。①护理部负责全院质控检查的监督、反馈,对全院非计划性拔管上报数据进行分析,针对拔管较多或质控检查中存在问题较多的网格单元,提出改进措施。②组长及小组长全面负责导管固定 SOP 设计,网格员的培训及考核,网格员职责和质控检查标准的制定,完成质控检查等工作,检查中存在的问题现场及时指导反馈,督促科室网格员再次组学

1.2.2 制定导管固定 SOP

质控管理小组通过查阅文献,回顾性分析 2017 年非计划性拔管的原因,梳理全院常见的留置导管,结合肿瘤专科医院实际及留置管路特性等,制定符合医院特色的 SOP 初稿,文字内容经护理部审核修改,图片板块由质控管理小组拍摄,手工绘稿裁剪方法,请专业人士设计成电子稿,经护理部终审后将 SOP 内容打印并装订成册。导管固定 SOP 的内容:①操作目的。②导管固定的原则。③评估与观察要点。④常见导管风险程度及标识分类。将导管按风险程度分为高危、中危、低危 3 类^[10],分别用红色、黄色、绿色标签来标识,见表 1。⑤固定导管的敷料及裁剪。敷料选取 5 cm×100 cm 3M 粘性棉布伸缩胶带,裁剪成“工”型、“Y”型、大“1”型(固定时也称双向叠加 Ω 型^[11])。⑥各类型固定敷料规格及适用管路分类,见表 2。⑦代表性管路的固定标准化程序。代表性管路包括鼻胃管/鼻饲管的固定、CVC/PICC/艾贝尔引流管尾管加固、较细引流管(管径 $\leq 16F$)、较粗引流管(管径 $> 16F$)、气管插管等,列举的项目从“敷料选择—敷料裁剪—敷料离型—粘贴—塑形—注意要领—标识粘贴”等步骤,每个步骤均以图文结合的形式展示。所有的标识粘贴位置统一在导管末端以上 5 cm 左右,若导管体外端较短时,粘于导管末端连接引流管接口处以下 5 cm 左右。⑧管路管理中的注意事项。⑨导管固定护理质控检查表。

习、考核及跟踪检查,并将作为下一轮导管固定专项检查的重点网格单元。③各网格员完成本网格单元内所有成员的培训及考核,协助护士长做好科室导管固定的质控管理工作,根据科内非计划性拔管情况,实时监控,与护士长共同分析存在原因及整改方案,也可以向质控小组提出导管固定优化方案。

1.2.3.2 导管固定 SOP 培训

①网格员培训:组建微信群,培训前微信群及钉钉 App“培训测评”板块内上传导管固定 SOP 及导管固定操作视频,供大家自学。质控小组每周组织 1 次,集中完成理论授课和操

作教学,并组织完成 1 次导管固定训练营活动,该活动主要分现场授课、现场操作教学、分组实操等,通过以上系列活动,教会各网格员相关理论内容及实操,1 个月内学完。②网格单元的培训:各网格单元内发放导管固定 SOP 手册 1 份,网格员对照 SOP,从点到面带动科室全员学习并掌握,全员可自主选择学习时间完成钉钉 App 上的视频观看,按照先理论、后操作、再考核的方式开展。1 个月内完成培训。③新入职护士培训:新入职护士在入职岗前培训时将其纳入培训课程中,由导管质控小组长统一负责培训,内容包括非计划性拔管的预防及应对、我院导管固定 SOP 相关理论及实践操作。

1.2.3.3 导管固定操作考核管理要求 所有人员操作考核从敷料选择—裁剪方式—敷料离型—粘贴—塑形—注意要领—标识粘贴等方面评价,总分 100 分,考核分数在 95 分以上视为合格,要求人人过关。①网格员经完成培训后次月由质控小组成员负责完成考核。②各科护士由网格员完成培训后次月完成全员考核并上报质控管理小组。各网格员每年完成科内全员考核≥1 次,考核结果记录在册。③新入职护士临床轮岗期间,由轮岗第一个所在科室的网格员完成培训及考核,并记录在册。

1.2.3.4 导管质控检查 导管质控管理小组每年实施 2 次全院各科导管质控检查,检查前质控小组先查看全院患者一览表,随机抽查 5 例患者和当日上班的 3 名不同年资段护士,内容涵盖护士对导管固定标准作业制度掌握情况、管路的评估要领、导管固定实操考核、管路标识管理及出现非计划性拔管紧急处理和上报流程等,床边检查留置导管的实际固定中的情况以及患者对健康教育相关内容掌握情况等,检查结果上报护理部并在护士长会议上反馈,各科网格员可以通过护士长手册查询本科室检查情况,有的放矢进行整改。对于管路固定不合格者,检查小组除现场进行指导外,督促科室网格员科内针对性组织学习及考核,并协助科室进行整改及跟踪检查;管路固定合格率较低的科室或非计划性拔管较多科室,作为下一轮管路固定专项检查的重点科室。

1.3 评价方法 ①导管质控检查得分:采用本院自行设计的质控表,质控检查分为结构指标、过程指标、结果指标 3 个维度,内容涵盖导管固定标准作业制度、管路评估、敷料选择及裁剪、管道固定管理、管道标识管理、非计划性拔管、患者教育,共 20 个子条目,问卷采用 1~5 分正向评分法,总分 100 分。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.83。由质控小组长记录每个网格单元的质控检查得分,各网格单元年度导管质控检查得分取 2 次检查的均分进行比较。2017~2020 年均采用相同的质控检查表。②因固定不牢致非计划性拔管构成比:记录非计划性拔管例次,质控小组长分析非计划性拔管原因,其中固定方式方法不

当、牢固度欠缺、汗液/渗液/渗血较多影响固定牢固度等视为固定不牢引起的非计划性拔管,统计因固定不牢致拔管的构成比。

1.4 统计学方法 采用 SPSS25.0 软件进行描述性分析,以 2017 年导管质控检查得分为基线值,各年度得分与基线值比较采用 Dunnett 法;不同年份因不同原因非计划拔管的分布比较采用 χ^2 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 2017~2020 年各科室导管质控检查得分 见表 3。

表 3 2017~2020 年各科室导管质控检查得分
分, $\bar{x} \pm s$

科室	病区数	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
外科	13	92.38±0.87	95.54±1.27	95.38±0.87	96.15±1.07
妇科	5	92.40±1.14	96.00±1.00	95.20±0.45	96.00±1.00
化疗科	9	91.44±1.24	94.56±1.42	97.44±1.51	95.22±0.97
放疗科	8	92.50±1.20	96.25±2.12	95.75±0.89	96.38±1.85
围手术中心	3	92.00±1.00	95.00±1.00	96.33±1.53	96.67±0.58

注:2018~2020 年各科室得分分别与 2017 年比较,均 $P<0.05$ 。

2.2 2017~2020 年因固定不牢致非计划性拔管发生率比较 见表 4。

表 4 2017~2020 年因固定不牢致非计划性拔管发生率比较

年份	置管床 日数	非计划性 拔管(例次)	拔管原因[例次(%)]	
			因固定不牢	其他
2017	297321	142	37(26.06)	105(73.94)
2018	305751	137	28(20.44)	109(79.56)
2019	326142	79	15(18.99)	64(81.01)
2020	357203	93	10(10.75)	83(89.25)

注:2017~2020 年拔管原因的分布比较, $\chi^2=8.306, P=0.040$ 。

3 讨论

3.1 网格化管理联合导管固定 SOP 的应用可 有效提高导管管理质量 引流管有效固定的重要性不容忽视,2017 年质控检查发现本院的引流管固定方式多样,流程不统一,而因固定不当造成的非计划性拔管占 26.06%。非计划性拔管的发生可能会导致额外的不良事件,如误吸、感染、心律失常、血流动力学不稳定、低氧血症和心呼吸骤停等^[12]。为规范导管质量管理,本研究成立了专项小组,通过前期导管固定现状调研以及非计划性拔管案例的分析,结合医院实际制定了适用于本院的导管固定 SOP,实现了管路固定及质控的同质化、规范化。各护理单元实施网格化管理联合导管固定 SOP,网格员在科内从点到面培训,实现人人主动参与质量管理,减轻护理部、科室护士长的培训负担;培训、考核责任到人,结合导管护理质控检查标准,较好地配合护士长做好科室导管的规范化固定及质控管理,实现全院常见导管规范化固定及同质化质量管理,使导管护理更加规范、有序。研究结果显示,2017~2020 年全院五大科室导管质控

检查得分稳步提高。自该项目实施 3 年多以来,各科的网格员能持续且较好落实把控科室导管固定质量管理,38 个网格单元,5 个大科导管质控检查得分较 2017 年均有所提高(均 $P < 0.05$)。

3.2 网格化管理联合导管固定 SOP 的应用减少了因固定不当导致的非计划性拔管发生 本院肿瘤患者置管数量多,PICC 和 CVC 占比较高。排除人为拔管因素如因置管不适患者主动拔管、意识障碍拔管、外力作用(牵拉)致管路拔除等情况外,固定不牢亦是发生非计划性拔管的主要原因,这也是 SOP 改善的重点内容之一。导管固定 SOP 中,根据导管风险程度,应用不同颜色的标识进行导管的区分,方便护士判断管路的风险程度,重点关注高危导管,尤其是夜间人力相对不足的情况下引起高度警惕。有导管固定 SOP 为指导,临床护理人员即便没有经过系统化学习,以 SOP 中的评估要点、注意事项、裁剪/固定等为指引,看图识文,内容浅显且易上手,再通过网格化管理联合培训,提高了护理人员对导管护理风险管理意识,降低因固定方式方法不当导致的非计划性拔管。从表 3 可知,尽管我院每年置管数逐年递增,但 2018~2020 年非计划性拔管率较 2017 年明显下降,并且 4 年间因固定不牢致非计划性拔管的构成比逐年下降($P < 0.05$)。

4 小结

综上,网格化管理及导管固定 SOP 的应用,实现了全院导管同质化、规范化的固定及管理,有效提高了护士对管路固定及管理的能力,降低了非计划性拔管的发生,全面提高了导管管理质量。但仍存在个别患者(尤其是老年人)依从性差、护理宣教不足、患者不慎拔管的情况,这也是未来导管安全管理工作的重点。

参考文献:

- [1] Chao C M, Sung M I, Cheng K C, et al. Prognostic factors and outcomes of unplanned extubation[J]. Sci Rep, 2017,7(1):1-5.
- [2] 黄丽红,徐玉林,何细飞. 管路固定指导图谱和实操手册在非计划性拔管专项管理中的应用[J]. 护理学杂志, 2017,32(21):28-30.
- [3] 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.
- [4] 罗昌春,李海芳,蔡志华,等. 导管专项管理组在老年住院患者非计划性拔管中的应用[J]. 护理管理杂志, 2016, 16(6):432-434.
- [5] 程明珍,陈军华. 网格化管理联合走动式服务在综合医院门诊的实践[J]. 护理学杂志, 2017,32(22):56-58.
- [6] 莫振萍,石霞萍,胡青梅,等. “网格化管理、组团式服务”在建立城市新型老年护理模式中的应用[J]. 现代医院, 2014,14(3):146-148.
- [7] 冯秀玲,刘丽娟. 社区网格化管理对高血压患者护理效果的影响[J]. 中国药物经济学, 2016,11(3):161-162.
- [8] 刘朝霞,高琼. 护理质控网格化管理的实施[J]. 护理学杂志, 2013,28(1):69-70.
- [9] 张潇,赵明海,刘福生,等. 标准操作规程(SOP)由来、书写要求及其作用[J]. 实验动物科学, 2007,24(5):43-47.
- [10] 尤秀丽,席淑华,卢根娣,等. 风险管理在外科术后患者管道管理中的应用[J]. 上海护理, 2010,13(2):92-92.
- [11] 刘友省,苏琪琴,崔鸣欧. 双向叠加 Ω 形贴联合工形鼻贴固定胃管的应用[J]. 中国乡村医药, 2018,25(19):9-10.
- [12] Lucas da Silva P S, Fonseca M C M. Incidence and risk factors for cardiovascular collapse after unplanned extubations in the pediatric ICU[J]. Respir Care, 2017, 62(7):896-903.

(本文编辑 赵梅珍)

• 敬告读者 •

《护理学杂志》入编 2020 年版《中文核心期刊要目总览》

2021 年 3 月,本刊收到《中文核心期刊要目总览》编委会通知,《护理学杂志》入编《中文核心期刊要目总览》2020 年版(即第 9 版)临床医学/特种医学类的核心期刊。中文核心期刊评价采用定量评价和定性评审相结合的方法。定量评价指标体系采用了被摘量(全文、摘要)、被摘率(全文、摘要)、被引量、他引量(期刊、博士论文)、影响因子、他引影响因子、5 年影响因子、5 年他引影响因子、特征因子、论文影响分值、论文被引指数、互引指数、获奖或被重要检索系统收录、基金论文比(国家级、省部级)、Web 下载量、Web 下载率 16 个评价指标,选作评价指标统计源的数据库及文摘刊物达 48 种,统计到的文献数量共计 142 亿余篇次,涉及期刊 13 764 种。参加核心期刊评审的学科专家 1 万多。经过定量筛选和专家定性评审,从我国正在出版的中文期刊中评选出 1 990 种核心期刊。

本刊再次入编《中文核心期刊要目总览》,是专家学者对《护理学杂志》学术质量和编辑质量的肯定与认可。在此,《护理学杂志》衷心感谢各级领导、各位编委、审稿专家、作者、读者及护理同仁长期以来给予本刊的关心、支持、帮助与厚爱。本刊将不忘初心,牢记使命,锐意进取,开拓创新,为护理人员搭建优质的学术交流平台,为推动护理学科发展贡献力量。

《护理学杂志》编辑部