

· 论 著 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.24.011

PDCA 循环在心肌梗死患者支架植入术后 CCU 护理管理中的应用

张 俐,郝宗娇,邢永生[△]

河南省新乡市中心医院,河南新乡 453000

摘要:目的 探讨计划、实施、确认、处置程序(PDCA 循环)在心肌梗死患者支架植入术后冠心病监护病房(CCU)护理管理中的应用及其对心电监护误报警率的影响。**方法** 将 2018 年 5 月至 2021 年 1 月于该院进行支架植入术的心肌梗死患者共 85 例纳入研究。其中 2018 年 5 月至 2019 年 11 月进行手术的 41 例患者术后在 CCU 接受常规护理管理,作为常规组;2019 年 12 月至 2021 年 1 月进行手术的 44 例患者术后于 CCU 在接受常规护理管理的基础上接受 PDCA 循环管理,作为观察组。比较两组心电监护误报警率、护理质量评分、护理人员满意度。**结果** 观察组心电监护误报警率低于常规组($P < 0.05$);观察组护理质量评分高于常规组($P < 0.05$);观察组护理人员满意度高于常规组($P < 0.05$)。**结论** PDCA 循环应用于心肌梗死患者支架植入术后 CCU 的护理管理中,可降低心电监护误报警率,提高护理质量,提升护理人员满意度。

关键词:计划、实施、确认、处置程序; 心肌梗死; 支架植入术; 冠心病监护病房; 心电监护误报警率; 护理质量管理

中图分类号:R473.5

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)24-3544-04

The application of PDCA cycle in CCU nursing management for patients with myocardial infarction after stent implantation

ZHANG Li,HAO Zongjiao,XING Yongsheng[△]

Xinxiang Central Hospital,Xinxiang,Henan 453000,China

Abstract: Objective To explore the application of plan-do-check-act (PDCA) cycle in the nursing management of coronary care unit (CCU) for patients with myocardial infarction after stent implantation and its influence on the false alarm rate of ECG monitoring. **Methods** A total of 85 patients with myocardial infarction who underwent stent implantation in the hospital from May 2018 to January 2021 were enrolled in the study. Among them, 41 patients who underwent surgery from May 2018 to November 2019 and received routine care management in the CCU after surgery were enrolled as the routine group; 44 patients who underwent surgery from December 2019 to January 2021 and received PDCA cycle management on the basis of routine nursing management were enrolled as the observation group. The ECG monitoring false alarm rates, nursing quality scores and nursing staff satisfaction were compared between the two groups. **Results** The false alarm rate of ECG monitoring in the observation group was lower than that in the routine group ($P < 0.05$); the nursing quality score of the observation group was higher than that in the routine group ($P < 0.05$); the nursing staff satisfaction of the observation group was higher than that in the routine group ($P < 0.05$). **Conclusion** PDCA cycle is used in the nursing management of CCU after stent implantation in patients with myocardial infarction, which can reduce the false alarm rate of ECG monitoring, improve the quality of nursing, and increase the satisfaction rate of nursing staff.

Key words: plan-do-check-act cycle; myocardial infarction; stent implantation; coronary care unit; false alarm rate of ECG monitoring; nursing quality management

心肌梗死患者支架植入术后易发生心律失常、心脏破裂等不良事件,患者入住冠心病监护病房(CCU)后大多需要进行心电监护,以实时了解其血压、血氧饱和度、呼吸频率等生理参数,评估病情变化,为制订治疗方案提供参考,提高抢救成功率^[1-2]。但心电监

护过程有较多的影响因素会导致误报警的情况。心电监护误报警会增加护理人员工作量,降低工作效率与质量,使护理人员产生报警疲劳,不利于保证患者生命安全^[3]。因此,采取有效管理方法降低 CCU 心电监护误报警率和提高心电监护有效性意义重大。

作者简介:张俐,女,护师,主要从事护理管理的相关研究。 [△] 通信作者,E-mail: bhiflu@163.com。

本文引用格式:张俐,郝宗娇,邢永生. PDCA 循环在心肌梗死患者支架植入术后 CCU 护理管理中的应用[J]. 检验医学与临床,2021,18(24): 3544-3546.

计划、实施、确认、处置程序(PDCA 循环)是基于信息反馈理论出现的程序化、标准化、科学化的质量管理手段,有助于保证护理质量^[4]。本研究旨在探讨 PD-CA 循环在心肌梗死患者支架植入术后 CCU 护理管理中的应用效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将 2018 年 5 月至 2021 年 1 月于本院进行支架植入术的心肌梗死患者共 85 例纳入研究。其中 2018 年 5 月至 2019 年 11 月进行手术的 41 例患者术后在 CCU 接受常规护理管理,作为常规组;2019 年 12 月至 2021 年 1 月进行手术的 44 例患者术后在接受常规护理管理的基础上接受 PDCA 循环管理,作为观察组。常规组:女 11 例,男 30 例;年龄 32~80 岁,平均(57.78±7.55)岁;按梗死部位分类,下壁 14 例、广泛前壁 17 例、下壁合并右室 10 例。观察组:女 10 例,男 34 例;年龄 39~75 岁,平均(60.33±7.12)岁;按梗死部位分类,下壁 17 例、广泛前壁心 21 例、下壁合并右室 6 例。两组间年龄、性别、梗死部位等一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。患者及家属对本研究知情、同意,并签署知情同意书。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:(1)符合心肌梗死诊断标准^[5],经心电图检查确诊;(2)接受了支架植入术治疗;(3)入住 CCU,持续进行心电监护。排除标准:(1)有沟通、精神、认知障碍;(2)有脑血管疾病、肝肾功能异常、传染性疾病、恶性肿瘤;(3)依从性差;(4)对电极片过敏;(5)临床资料不完善。

1.3 方法

1.3.1 常规组 接受常规护理管理,护理人员密切关注支架植入术后患者心率、血压、血氧饱和度、呼吸频率等各项生命体征,按照患者病情设定心电监护仪报警参数,若超过报警值心电监护仪自动记录报警原因,然后护理人员进行观察和记录。

1.3.2 观察组 在常规护理管理的基础上接受 PD-CA 循环管理,具体措施如下。(1)计划阶段。首先分析 CCU 心电监护仪误报警原因,由 1 名 CCU 护士长和 4 名 CCU 护士组成护理小组,护士长任组长,其余人员为组员,通过头脑风暴分析心电监护仪误报警原因。然后,按照 CCU 心电监护仪误报警原因制订整改策略,组员经讨论拟定整改策略,评价各项策略的可靠性、有效性、可行性、经济性,最终确定策略如下:定期保养,保证心电监护仪能正常工作;加强对 CCU 护士的培训及考核;加强环境管理,消除影响心电监护仪使用的干扰因素;明确设置心电监护仪报警参数的标准;对患者加强心理干预与教育,提高其治疗依从性。(2)实施阶段。①定期保养心电监护仪。CCU 护士应加强对心电监护仪的巡查,若发现线路、传感器等出现故障,及时告知维修人员处理,做好记录并提醒接班护士注意,日常工作中依据心电监护仪的保养要

求落实保养措施,保证心电监护仪能正常工作。②加强对 CCU 护士的培训及考核。通过调查发现 CCU 护士操作心电监护仪存在的问题,护理小组成员负责分析、整理问题,制订心电监护仪标准操作流程,利用晨会、学习会等使 CCU 护士熟练掌握操作流程,并制订相应考核标准,加强对 CCU 护士心电监护仪操作技能的考核,以提高操作熟练度、规范性。③加强环境管理。分析、总结干扰心电监护仪正常工作的因素,制订消除干扰对策,并升级、改造心电监护仪,提高其抗干扰能力。④明确设置心电监护仪报警参数的标准。通过组间讨论、查阅有关文献资料等方式明确心电监护仪误报警时报警参数的设置范围,并按照支架植入术后患者特点,明确开放与关闭的报警项目,制订心电监护仪合理的报警参数区间。在心电监护仪使用过程中 CCU 护士按照患者病情调整报警参数后,应做好记录,并做好交接班。⑤CCU 护士应加强对患者放置电极片部位的护理,保持皮肤干燥、清洁,在开展护理工作时注意避免电极片脱落或移位,保证心电监护仪线路连接正确。⑥对于意识清晰的患者加强教育,告知不准随意触碰和移动心电监护仪,并进行心理疏导,缓解紧张、焦虑等不良情绪,减少交感神经兴奋、肌肉震颤频率,对于意识模糊的患者做好肢体约束。(3)检查阶段。组员自行设计评价表,定期评估 CCU 心电监护管理状况,并详细记录评估结果。(4)处理阶段。护理小组定期召开小组会议,对 CCU 心电监护管理状况评估结果进行分析、总结,对于有待改进的地方制订相应整改措施,并落在实践中,将实施效果优良的措施作为 CCU 心电监护标准措施,对于未解决的问题,进入新的 PDCA 循环。

1.4 观察指标 (1)比较两组心电监护误报警率,统计患者心电监护期间心电监护仪正确报警、误报警、总报警次数。正确报警指能反映患者体征与病情变化的有临床意义的报警,误报警指无临床意义的报警^[6-7]。(2)比较两组护理质量评分,自制护理质量调查问卷,包括工作责任心、心电监护仪风险因素分析、处理及时性、使用规范 4 项内容,每项评分为 0~100 分,分值越高,护理质量越高^[8]。向 31 名 CCU 护士发放调查问卷 31 份,有效回收率为 100.00%。经预实验,本问卷评估一致性信度 Cronbach's α 为 0.91,效度系数为 0.80。(3)比较两组护理人员满意度,自制满意度调查问卷,评估护理人员对心电监护仪报警的满意度,满分为 100 分,<75、75~90 和 >90 分分别代表不满意、较满意和满意,较满意与满意计入总满意度^[9]。向 31 名 CCU 护士发放调查问卷 31 份,有效回收率为 100.00%。经预实验,本问卷评估一致性信度 Cronbach's α 为 0.93,效度系数为 0.81。

1.5 统计学处理 采用 SPSS22.0 软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计

数资料以频数或百分率表示,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 两组间心电图监护误报警率比较 观察组心电图监护误报警率低于常规组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 1。

2.2 两组间护理质量评分比较 护理对象为观察组时的工作责任心、心电图监护仪风险因素分析、处理及时性、使用规范项目的评分高于护理对象为常规组

时,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 2。

表 1 两组心电图监护误报警率比较

组别	n	总报警(n)	正确报警(n)	误报警(n)	误报警率(%)
观察组	44	13 936	13 805	131	0.94
常规组	41	18 823	15 533	3 290	17.48
χ^2					2 341.919
P					<0.001

表 2 两组间护理质量比较($\bar{x} \pm s$,分)

护理对象	n	工作责任心	心电图监护仪风险因素分析	使用规范	处理及时性
观察组	31	91.06±3.74	92.28±3.69	91.81±3.93	91.47±3.54
常规组	31	72.37±4.08	71.35±4.06	70.78±3.51	70.16±3.44
t		18.801	21.241	22.221	24.037
P		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.3 两组间护理人员满意度比较 护理对象为观察组时的护理人员满意度高于护理对象为常规组时,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 3。

表 3 两组间护理人员满意度比较[n(%)]

护理对象	n	满意	较满意	不满意	满意合计
观察组	31	24(77.42)	7(22.58)	0(0.00)	31(100.00)
常规组	31	10(32.26)	11(35.48)	10(32.26)	21(67.74)
χ^2					11.923
P					0.006

注:满意合计为满意与较满意两项之和。

3 讨 论

心电图监护在危重症与麻醉患者急救与生命体征监测中发挥重要作用,但在实际应用过程中,存在无法准确反映血压、血氧饱和度、心率等生命体征的情况,会给患者救治带来严重影响^[10]。有研究报道,心电图监护仪在 CCU 的使用中误报警率高达 99.4%^[11]。因此,在 CCU 心电图监护中采取有效管理措施降低心电图监护误报警率十分重要。黄雪琴等^[12]指出,PDCA 循环管理相较于常规护理管理可有效降低心电图监护误报警率。本研究中,观察组的心电图监护误报警率低于常规组 ($P < 0.05$),与上述报道一致。PDCA 循环管理应用于 CCU 护理管理中,能使护理人员有条不紊地开展护理工作,找到心电图监护误报警原因,根据误报警原因制订相应解决措施,减少或消除了影响心电图监护报警正确率的因素,从根源上解决误报警问题。观察组护理质量评分高于常规组 ($P < 0.05$),提示 PDCA 循环管理应用于心肌梗死患者支架植入术后 CCU 护理管理中,可提高护理质量。PDCA 循环管理有助于护理人员操作规范性的养成以及预防性

干预措施的落实,从而减少心电图监护仪误报警情况出现,提高护理质量。此外,本研究还发现,观察组护理人员满意度高于常规组 ($P < 0.05$),提示 PDCA 循环管理法应用于心肌梗死患者支架植入术后 CCU 护理管理中,可提升护理人员满意度。PDCA 循环管理能明显减少心电图监护仪误报警次数,提高报警可信度,减轻护理人员对心电图监护仪报警产生的疲劳感。

综上所述,PDCA 循环管理应用于心肌梗死患者支架植入术 CCU 护理管理中,可降低心电图监护误报警率,提高护理质量,提升护理人员满意度。

参考文献

- [1] 王桂春,孔晔宏,李秀轻,等.品管圈管理对 LPD 术后患者使用心电图监护仪规范率的影响[J].河北医药,2019,41(2):318-320.
- [2] 吕静.PDCA 循环管理对降低冠心病监护病房心电图监护误报率的效果研究[J].护理研究,2020,34(10):1816-1818.
- [3] 刘凤春,孟茜,梁宝娟,等.应用“应力环”降低心电图监护仪误报警率的效果评价[J].中国实用护理杂志,2020,36(17):1319-1322.
- [4] 宋爱红,范雪梅,罗凯,等.PDCA 循环在住院老年结核患者安全管理中的应用及效果评价[J].护士进修杂志,2017,32(3):216-218.
- [5] THYGESEN K,ALPERT J S,JAFFE A S,et al.Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018)[J].Circulation,2018,138(20):e618-e651.
- [6] 张宝娥.降低心电图监护仪误报警率的护理干预[J].医疗装备,2017,30(7):172-173.
- [7] 张婷婷.护理干预预防心电图监护仪误报警的效果[J].医疗装备,2017,30(17):86-87.
- [8] 张芳芳,杨海燕.集束化护理干预模式(下转第 3550 页)

也应加强对患者病情观察,一旦出现严重的不良反应,应及时停药,并予以对症处理。本研究显示:大肠埃希菌对氨苄西林的耐药率最高,为 86.67%,其次为哌拉西林,为 80.00%,对哌拉西林/他唑巴坦、美罗培南、亚胺培南及阿米卡星的耐药率均为 6.67%,对多黏菌素 B 的耐药率为 0。铜绿假单胞菌对氨曲南的耐药率最高,为 27.78%,对多黏菌素 B 的耐药率为 0。肺炎克雷伯菌对氨苄西林的耐药率最高,为 100.00%,对美罗培南、亚胺培南及阿米卡星的耐药率均为 3.57%,对多黏菌素 B 的耐药率为 0。对于肺炎克雷伯菌所致的感染性疾病,可考虑美罗培南、阿米卡星、亚胺培南、多黏菌素 B 治疗,但应根据患者具体情况,严格控制用药剂量、治疗疗程,避免产生严重的不良反应。

为进一步预防 VAP 的发生,笔者提出以下几点预防措施:(1)严格遵循无菌操作制度、消毒隔离制度;(2)加强对患者口腔护理,保持口腔卫生清洁;(3)定期对机械通气装置进行消毒,尽可能地采用一次性气管管道,防止由于管道反复使用而引发 VAP;(4)将床头抬高,采取半卧位,缓解面部水肿,提高氧合指数,避免肠内营养患者出现误吸、反流而引发 VAP;(5)缩短机械通气时间,机械通气时选择小潮气量,避免损伤气道;(6)强化营养支持,提高患者免疫力、抵抗力,对于预防 VAP 的发生具有一定的积极意义。

综上所述,肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌、大肠埃希菌是 VAP 患者的常见病原菌,不同病原菌的耐药性各不相同,VAP 病原菌可因抗菌药物使用习惯、标本取材、感染途径、病区、地区等不同而有所差异,临床应根据药敏试验结果,掌握病原菌的耐药规律,合理选用抗菌药物,提高 VAP 治愈率。

参考文献

[1] STRAZZULLA A, POSTORINO M C, PURCAREA A, et al. Trimetoprim-sulfamethoxazole in ventilator-associated pneumonia: a cohort study[J]. Eur J Clin Microbiol In-

fect Dis, 2019, 38(11):2163-2169.

- [2] 洪林杰, 黄种杰, 范洪涛, 等. 老年慢性阻塞性肺疾病患者合并呼吸机相关性肺炎的病原菌分布变迁及耐药性分析[J]. 疑难病杂志, 2018, 17(3):226-229.
- [3] 赵晓青, 肖伟霞, 于月双. 呼吸机相关性肺炎与多药耐药菌感染临床研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2018, 28(24):3751-3754.
- [4] 中华医学会呼吸病学分会感染学组. 中国成人医院获得性肺炎与呼吸机相关性肺炎诊断和治疗指南(2018 年版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2018, 41(4):255-280.
- [5] 宋晓超, 乔美珍, 陈凯, 等. 神经外科呼吸机相关性肺炎患者多药耐药菌感染的影响因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2018, 28(8):1211-1215.
- [6] 臧会玲, 王生池, 程慧. 大剂量替加环素治疗多重耐药菌引起的呼吸机相关性肺炎的临床效果[J]. 中国医药, 2018, 13(3):380-382.
- [7] 任占凤, 班玛措, 李静, 等. 重症监护室呼吸机相关肺炎患者的病原菌特征与耐药性及相关因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(23):5325-5328.
- [8] 李玉娟, 魏莉, 徐陶, 等. ICU 患者呼吸机相关性肺炎多药耐药菌感染影响因素与预防分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2019, 29(4):523-526.
- [9] 张晓梅, 仲悦萍, 陈晓艳, 等. 颅脑外伤昏迷患者发生呼吸机相关性肺炎的病原菌分布及相关因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2020, 30(1):96-100.
- [10] ZUBAIR S, ALI H, RAZA S F, et al. Assessment of frequency and transience rate for ventilator-associated pneumonia (VAP) in geriatric patients in tertiary care settings of Karachi, Pakistan[J]. J Coll Physicians Surg Pak, 2018, 28(7):536-540.
- [11] 郑洁, 黄伟, 昌晨, 等. 感染性休克患者发生呼吸机相关性肺炎病原菌与影响因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2019, 29(3):358-361.
- [12] ALFARAY R I, MAHFUD M I, FAIZUN R S. Duration of ventilation support usage and development of ventilator-associated pneumonia; when is the most time at risk[J]. Indon J Nesthesiol Ranim, 2019, 1(1):26-31.

(收稿日期:2021-03-21 修回日期:2021-08-09)

(上接第 3546 页)

- 对脑卒中患者康复效果和护理质量的影响[J]. 实用临床医学杂志, 2018, 22(10):11-14.
- [9] 赵颖, 许兰芳, 赵雅楠, 等. NBASS-APS 模式在白内障患者术后疼痛所致焦虑抑郁及护理满意度的效果研究[J]. 河北医学, 2018, 24(2):339-343.
- [10] 程梅, 刘亚楠. 护理专案在降低急诊抢救室心电监护误报率中的应用研究[J]. 全科护理, 2018, 16(21):50-52.

- [11] 祝鲁丹. 开展 PDCA 循环管理在降低 CCU 心电监护误报率中的效果[J]. 中医药管理杂志, 2019, 27(18):130-131.
- [12] 黄雪琴, 黄晓晖, 许春枝. PDCA 循环管理在降低 CCU 心电监护误报率中的应用及效果[J]. 中国现代药物应用, 2017, 11(12):193-195.

(收稿日期:2021-04-22 修回日期:2021-09-11)