

· 论著 ·

失效模式和效应分析护理管理在脑血管疾病患者抢救期间中的应用效果及对救治时间的影响*

严海龙^{1,*} 孙 珏² 薛雨辰¹

1.天津市人民医院急诊科(天津 300121)

2.天津市人民医院神经内科(天津 300121)

【摘要】目的 探究失效模式和效应分析(FMEA)护理管理在脑血管疾病患者抢救期间中的应用效果及对救治时间的影响。方法 选取2021年5月~2021年12月本院急诊科收治的脑血管疾病患者60例,根据护理管理模式进行分组,对照组36例病人采用常规护理管理模式,观察组24例病人采用FMEA 护理管理模式。比较两组的救治时间、不良事件发生情况以及护理满意度。结果 与对照组相比,观察组救治时间、不良事件发生率均明显下降($P<0.05$);纽卡斯尔护理满意度调查量表(NSNS)评分明显增加($P<0.05$)。结论 FMEA护理管理模式应用于急诊脑血管疾病患者的抢救中,可显著缩短救治时间,有效提高护理满意度,同时不良事件发生率较低,具有较高的安全性,值得临床推广应用。

【关键词】FMEA; 护理管理; 脑血管疾病; 抢救

【中图分类号】R47

【文献标识码】A

【基金项目】天津市人民医院科研项目(2021YJHL027);天津市卫生健康科研项目(TJWJ2022QN036)

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2024.9.055

Failure Model and Effect Analysis of the Effectiveness of Nursing Management during Patient Resuscitation in Patients with Cerebrovascular Disease and the Impact on Rescue Time*

YAN Hai-long^{1,*}, SUN Yao², XUE Yu-chen¹.

1.Emergency Department, Tianjin Union Medical Center, Tianjin 300121, China

2.Neurology Department, Tianjin Union Medical Center, Tianjin 300121, China

Abstract: Objective To investigate the effectiveness of Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) nursing management during resuscitation of patients with cerebrovascular disease and its impact on rescue time. **Methods** 60 patients with cerebrovascular disease admitted to the emergency department of our hospital from May 2021 to December 2021 were selected and grouped according to the nursing management mode, 36 patients in the control group adopted the conventional nursing management mode, and 24 patients in the observation group adopted the FMEA nursing management mode. The rescue time, occurrence of adverse events and nursing satisfaction of the two groups were compared. **Results** Compared with the control group, the rescue time and the incidence of adverse events in the observation group were significantly decreased ($P<0.05$); the Newcastle Nursing Care Satisfaction Survey Scale (NSNS) score was significantly increased ($P<0.05$). **Conclusion** The application of FMEA nursing management model in the rescue of emergency cerebrovascular disease patients can significantly shorten the rescue time, effectively improve nursing satisfaction, while the incidence of adverse events is low, with a high degree of safety, and is worthy of clinical promotion and application.

Keywords: FMEA; Nursing Management; Cerebrovascular Disease; Resuscitation

脑血管疾病患者病情进展迅速,对该类患者进行科学的急诊接诊十分重要^[1]。急诊科作为脑血管疾病患者的抢救场所,抢救过程中合理、高效的急救程序及手术护理是提高患者抢救效率和存活率的关键^[2]。且提高急诊急救工作的效率和质量可以明显改善病人的预后^[3]。同时,成功的团队合作是优质医疗保健的一个重要组成部分^[4]。而失效模式和效应分析(Failure mode and effect analysis, FMEA)旨在通过对潜在错误进行分析,并提出相应的改进措施,以此来避免流程项目中的失败^[5]。基于此,本研究将探讨FMEA护理管理在急诊脑血管疾病患者抢救期间中的应用效果及对救治时间的影响,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2021年5月~2021年12月本院急诊科收治的脑血管疾病患者60例,根据护理管理模式进行分组,对照组36例病人采用常规护理管理模式,观察组24例病人采用FMEA 护理管理模式。本研究在伦理委员会的批准下进行。

1.2 纳入及排除标准

纳入标准:急诊收治的脑血管疾病患者;预计生存期在半

年以上者^[6];发病至医院就诊时间不超过6 h;年龄在18~75岁之间;基线资料完整。排除标准:伴有精神疾病者^[7];伴有传染性疾病者;伴有血液疾病;伴有免疫疾病者;伴有心肺功能疾病者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用常规护理管理模式。患者入院后,由分诊护士接诊,对患者病情进行初步评估,并与医师完成病情交接,医师再次评估病情后,分级分区将患者送入抢救室进行急救处理,同时通知神经科室做好急诊检查准备,护理人员迅速准备好急救用品,积极配合医师完成急救工作。

1.3.2 观察组 采用FMEA 护理管理模式。①建立FMEA护理小组:由急诊科主任、医师、护士长、主管护师、护士等组成;②绘制急诊脑血管疾病患者急救流程图:分为入院安置、评估观察、执行医嘱以及宣教记录四个步骤;③执行分析:小组成员对急诊脑血管疾病患者急救流程的风险因素进行了综合分析,识别出潜在的失效模式,并对失效原因及影响因素进行分析;④计算风险优先指数(Risk Priority Number, RPN):RPN为严重程度(S)、发生频度(O)和失效检验难度(D)3个主要因子的乘积,这3个因子分值范围均为1~10分,分别对应程度由最低至最高,RPN范围为

【第一作者】严海龙,男,主管护师,主要研究方向:急诊护理学。E-mail: 13512013571@139.com

【通讯作者】严海龙

1~1000分，RPN越高，表示失效模式的安全隐患越大；⑤评估结果：根据脑血管疾病患者急救流程的高风险失效模式与效应分析结果，查找出需要改进的项目和RPN值在100分以上的失效模式。对于RPN值低，但严重程度(S)高的项目仍需重点关注；⑥计划和改善：小组成员对筛选出来的高危失效原因和模式进行分析，并据此制定改进措施；⑦专家评估：邀请专家对整个流程进行评估，小组成员根据专家意见对整个护理流程进行全面追踪，听取专家意见，进一步完善改进措施，持续提升护理质量。急诊脑血管疾病患者急救流程失效模式分析及改进措施见表1。

1.4 观察指标 以救治时间、不良事件发生情况以及护理满意度为观察指标，评估两种护理管理模式。其中，救治时间包括入院耗时、分诊时间、急诊室滞留时间。不良事件包括转运设备故障、病情交接不完善、护理文书不规范以及急救物品准备不充分。通过纽卡斯尔护理满意度调查量表(newcastle nursing satisfaction scale, NSNS)分别从护士为您花费的时间、工作能

力、提供的疾病和治疗的信息量等19个维度评估护理满意度，总分为19~95分，得分与护理满意度呈正相关^[8]。

1.5 统计分析 采用SPSS 18.0统计软件对数据进行分析，计量资料、计数资料分别以($\bar{x} \pm s$)和%表示，组间比较分别采用独立样本t检验和 χ^2 检验。 $P<0.05$ ，则差异显著。

2 结 果

2.1 两组一般资料比较 结果显示，两组一般资料差异比较不显著($P>0.05$)，见表2。

2.2 两组救治时间、NSNS评分比较 结果显示，与对照组相比，观察组救治时间显著下降($P<0.05$)；NSNS评分显著增加($P<0.05$)，见表3。

2.3 两组不良事件发生情况比较 结果显示，与对照组相比，观察组不良事件发生率明显降低($P<0.05$)，见表4。

表1 急诊脑血管病患者急救流程失效模式分析及改进措施

高风险环节	失效模式	失效原因	改进措施	RPN值
病情评估	预检评估错误	预检分诊护士缺乏对急诊脑血管相关疾病的认识及急救相关经验	加强急诊脑血管相关疾病的急救培训，制定急救方案	186
医患沟通急救方案	沟通不畅，耗时过长	医患沟通不及时，患者家属缺乏对治疗方案的认知	接诊过程中，由分诊护士向患者家属介绍可能会采取的急救方案，让患者家属提前做好准备	156
护理记录填写	记录不全或记录杂乱	未及时记录或记录不规范	及时、准确、标准地记录患者具体情况	226
相关检查	各项检查及检查结果	送检不及时，检查时长过久等待时间过长	及时送检，检验人员根据患者病情危重情况合理安排检验顺序	235
转运过程	抢救设备、转运工具	根据自身经验准备急救用品，无统一标准准备不充分	制定安全标准的转运路径及流程	172
病情交接	病情交接不规范	缺乏规范的病情交接流程	及时记录患者病情，制定标准规范的病情交接流程	198

表2 两组一般资料比较

组别	年龄(岁)	男/女(例)	疾病类型(例)			
			急性脑梗死	蛛网膜下腔出血	高血压性脑出血	急性脑血栓
观察组(n=24)	62.00±8.13	13/11	11	8	4	1
对照组(n=36)	62.06±8.57	20/16	16	13	5	2
χ^2/t	0.025	0.011	0.168			
P	0.980	0.916	0.983			

表3 两组救治时间、NSNS评分比较

组别	入院耗时(min)	分诊时间(min)	急诊室滞留时间(min)	NSNS评分(分)
观察组(n=24)	19.75±4.41	1.17±0.38	50.33±7.60	88.58±9.33
对照组(n=36)	30.28±5.47	2.81±0.79	63.39±9.48	72.61±7.46
t	7.872	9.478	5.640	7.342
P	0.000	0.000	0.000	0.000

表4 两组不良事件发生情况比较[n(%)]

组别	转运设备故障	病情交接不完善	护理文书不规范	急救物品准备不充分	总发生率
观察组(n=24)	0(0.00)	0(0.00)	1(4.17)	0(0.00)	1(4.17)
对照组(n=36)	1(2.78)	3(8.33)	5(13.89)	1(2.78)	10(27.78)
χ^2					5.362
P					0.021

3 讨论

急诊脑血管疾病患者病情不同,但多数患者也会存在一些相同的临床症状,如血氧饱和度下降、呼吸困难、意识模糊等。且脑血管疾病患者还具有起病急、病情重、需要紧急治疗等特点^[9]。随着急诊患者数量的不断增多,且其中大部分患者起病急、疾病进展迅速,因而迫切需要对急诊救治过程进行优化,以达到在有限的医疗资源中实现医疗护理最有效化的目的^[10]。同时,在急诊患者的救治中,手术室抢救护理的配合协作具有非常重要的作用,高质量、高效率的手术室护理可以帮助病人改善病情,加速病人的身心康复^[11]。FMEA作为一种有效的分析工具,可以有效地识别系统中存在的缺陷,分析其产生的根本原因和后果,并对问题进行有效控制^[12]。FMEA是近年来逐渐应用于医学临床的有效模式,其可以将理论和临床实践相结合,有效地解决了临床中的危险因素^[13]。

本研究的结果显示,与采用常规护理管理模式的对照组相比,采用FMEA护理管理模式的观察组的救治时间显著下降($P<0.05$);NSNS评分显著增加($P<0.05$)。分析原因为:FMEA是一种有效的护理手段,其以前瞻性的视角来分析有关问题,分析评估存在较高风险的医疗护理流程,识别潜在的危险因素,并据此制定有针对性的风险防范管理措施,从而改善病人的预后^[14]。一方面,通过FMEA模式,急诊脑血管疾病患者的病情评估、病情交接更加精准、转运过程更加安全迅速、急救方案可更快确立、相关检查能更快完成,进而可更快地为患者实施对症治疗,从而救治时间明显缩短。另一方面,通过FMEA模式,可使医护人员之间的工作配合更加紧密,增加了患者及其家属对于医护人员的信任。且经过改进和专家指导后,可增强护理人员的护理责任感和专业技能,进一步保证了临床护理质量,从而使NSNS评分显著增加。吴姚^[15]等人也认为运用FMEA模式对急救护理流程进行了优化,能有效地提高急诊患者的抢救效果和满意度。

结果还显示,与对照组相比,观察组不良事件发生率明显降低($P<0.05$)。这是由于FMEA模式通过对急诊急救流程中可能出现的失效情况进行系统性的检查与识别,确定潜在风险,并进行改进与完善,从而消除或减少失效的发生^[16]。通过FMEA模式,可强化护理人员的风险护理意识和责任划分,显著提升护理人员的风险管理能力,减少不良事件发生。杨希文^[17]的研究结果也表明通过FMEA模式改进急救护理流程,可提高急救成功率,降低不良事件发生率。

综上所述,FMEA护理管理模式应用于急诊脑血管疾病患者的抢救中,可显著缩短救治时间,有效提高抢救成功率和护理满意度,同时不良事件发生率较低,具有较高的安全性,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] 杜岳,薛宁宁,韩强,等.急诊预检分诊流程优化对脑血管病患者候诊响应时长符合率的影响[J].中国卒中杂志,2020,15(7):775-779.
- [2] 孙燕,华薇,李雪云.危重症创伤急诊手术中优化配合急救流程对抢救效率的影响[J].河北医药,2021,43(12):1876-1878,1882.
- [3] 谢雪梅,王亚丽.急诊绿色通道在急性脑出血患者抢救中的应用及对抢救质量的影响[J].贵州医药,2023,47(6):1000-1001.
- [4] Donelan K, DesRoches CM, Guzikowski S, et al. Physician and nurse practitioner roles in emergency, trauma, critical, and intensive care[J]. Nurs Outlook. 2020, 68(5): 591-600.
- [5] Abi AXDCF, Cruz EDA, Pontes L, et al. The Healthcare Failure Mode and Effect Analysis as a tool to evaluate care protocols[J]. Rev Bras Enferm, 2022, 75(3): e20210153.
- [6] 曾雯,张依娜.院前急救护理路径对急性脑血管病患者抢救时及抢救效果的作用分析[J].贵州医药,2022,46(6):975-976.
- [7] 任学芳,王怡,蒋红.循证综合护理干预在脑血管病患者术后谵妄管理中的应用[J].上海护理,2022,22(11):12-16.
- [8] 潘红,许丽平,许倩,等.多元化健康教育对胸腰椎骨折内固定患者心理状态、康复质量及护理满意度的影响[J].中国医药导报,2023,20(22):188-192.
- [9] 李楠,杜岳,于秋芸,等.电子巡视单对急诊脑血管病患者输液流程优化中护理质量改善效果的研究[J].中国卒中杂志,2021,16(5):497-501.
- [10] Yuzeng S, Hui LL. Improving the wait time to triage at the emergency department[J]. BMJ Open Qual, 2020, 9(1): e000708.
- [11] 董真真,沈欣,张雅,等.优化手术护理配合急救流程对急危重症创伤患者抢救效率及护理质量的影响[J].中国中西医结合急救杂志,2020,27(3):334-337.
- [12] Teklewold B, Anteneh D, Kebede D, et al. Use of failure mode and effect analysis to reduce admission of asymptomatic COVID-19 patients to the adult emergency department: an institutional experience[J]. Risk Manag Healthc Policy, 2021, 14: 273-282.
- [13] 袁菲菲,陈明珠,李晔,等.FMEA模式应用于产科危重症患者抢救的效果分析[J].中国性科学,2020,29(7):82-85.
- [14] 陈晓君,林聪贤,罗伟花,等.失效模式与效应分析用于髋关节置换术后患者对防脱位相关知识掌握程度影响分析[J].罕少疾病杂志,2022,29(2):89-91.
- [15] 吴姚,周正武,殷慧玲.基于FMEA模式在优化重型颅脑损伤患者急救流程中的应用效果[J].中国医药导报,2021,18(14):177-180.
- [16] 沈伟晔,曾明,张文香.医疗失效模式与效应分析模式在优化骨科成批伤急诊急救流程中的应用效果观察[J].临床和实验医学杂志,2020,19(4):412-414.
- [17] 杨希文.失效模式和效应分析流程管理对院前急救效率、不良事件及护理质量的作用[J].国际护理学杂志,2023,42(9):1703-1707.

(收稿日期:2024-04-25)

(校对编辑:姚丽娜)