

应急预案急救流程配合绿色通道在急性脑卒中患者中的应用研究

林海鸟¹ 朱聪² 苏红侠¹ 任海瓖¹ 颜雷雷¹

温州医科大学附属第二医院¹成人急诊科,²后勤保障科,浙江温州 325000

通信作者:朱聪, Email: chujia9999@163.com

【摘要】 目的 探讨应急预案急救流程配合绿色通道在急性脑卒中患者中的应用效果。**方法** 选择 2019 年 5 月至 2021 年 3 月温州医科大学附属第二医院接诊的 96 例急性脑卒中患者作为研究对象,按护理方式不同分为对照组和观察组,每组各 48 例。对照组患者接受常规院前急救配合绿色通道护理;观察组患者接受应急预案急救流程配合绿色通道护理。观察两组患者抢救时间,对比患者干预前后神经功能评分和意识状态评分[包括美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分及格拉斯哥昏迷评分(GCS)]。**结果** 观察组患者抢救过程中各时间均明显短于对照组[呼救至院前急救时间(min): 18.39 ± 2.64 比 27.52 ± 3.57 ,转运到院时间(min): 32.17 ± 3.76 比 46.71 ± 4.35 ,入院候诊时间(min): 6.56 ± 1.49 比 14.48 ± 2.62 ,入院至接受治疗时间(min): 15.26 ± 2.67 比 24.34 ± 3.62],差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。干预后,两组患者神经功能 NIHSS 评分均降低,且观察组 NIHSS 评分低于对照组(分: 15.23 ± 2.30 比 20.54 ± 2.38 , $P < 0.05$);两组患者干预后 GCS 评分均明显升高,且观察组高于对照组(分: 12.30 ± 1.18 比 9.84 ± 1.47 , $P < 0.05$)。**结论** 应急预案急救流程配合绿色通道在急性脑卒中患者中的应用效果确切,可缩短抢救时间,加快患者神经功能恢复,进一步改善脑卒中患者意识状况,值得积极推广应用。

【关键词】 应急预案急救流程; 绿色通道; 急性脑卒中; 抢救时间; 神经功能

基金项目:浙江省医药卫生科技计划项目(2020KY189)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2021.06.018

Study on the application of emergency plan and first aid process and green channel in patients with acute stroke

Lin Hainiao¹, Zhu Cong², Su Hongxia¹, Ren Haiou¹, Yan Leilei¹

¹Department of Adult Emergency, the Second Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Wenzhou 325000, Zhejiang, China; ²Department of Logistics Support, the Second Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Wenzhou 325000, Zhejiang, China

Corresponding author: Zhu Cong, Email: chujia9999@163.com

【Abstract】 Objective To explore the application effect of emergency response plan and first aid process with green channel in patients with acute stroke. **Methods** Ninety-six cases of acute stroke patients admitted to the Second Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University from May 2019 to March 2021 were selected as the research objects. All patients were divided into control group and observation group according to the random number table method, with 48 cases in each group. The patients in the control group were received routine pre-hospital emergency and green channel care, and the patients in the observation group were received emergency plans and first aid procedures to cooperate with the green channel for nursing care. To observe the rescue time of the two groups, and to compare the patients' neurological function scores and consciousness scores [including the National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) and Glasgow Coma Scale (GCS)] before and after intervention. **Results** Each period in the rescue process of patients in the observation group was significantly shorter than that in the control group [time from calling for help to pre-hospital emergency (minutes: 18.39 ± 2.64 vs. 27.52 ± 3.57), time from transfer to hospital (minutes: 32.17 ± 3.76 vs. 46.71 ± 4.35), waiting time for admission (minutes: 6.56 ± 1.49 vs. 14.48 ± 2.62), time from admission to treatment (minutes: 15.26 ± 2.67 vs. 24.34 ± 3.62), all $P < 0.05$]. After the intervention, the neurological NIHSS scores of the two groups of patients were reduced, and the NIHSS scores of the observation group were lower than those in the control group (score: 15.23 ± 2.30 vs. 20.54 ± 2.38 , $P < 0.05$). The GCS scores of the two groups of patients increased significantly after intervention, and the observation group was higher than that in the control group (score: 12.30 ± 1.18 vs. 9.84 ± 1.47 , $P < 0.05$). **Conclusions** The emergency plan and the first aid process combined with the green channel have a definite effect in the application of acute stroke patients, which can shorten the rescue time, speed up the recovery of patients' neurological function, and further improve the consciousness of stroke patients, which is worthy of active application and promotion.

【Key words】 Emergency plan first aid process; Green channel; Acute stroke; Rescue time; Nerve function

Fund program: Zhejiang Province Medicine and Health Technology Plan Project (2020KY189)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2021.06.018

急性脑卒中作为高发性急性脑血管疾病,多见于中老年群体,具有起病急、病情进展快及病情凶险等特点,是导致中老年患者残疾和死亡的主要疾病^[1]。研究表明,尽量缩短急性脑卒中患者的院前诊断及急救时间,能明显提高抢救效率,降低致残和致死风险,改善预后,故针对急性脑卒中患者,要求临床制定具有强时效性及综合性的院前救治方案,使患者于最短时间内接受专业医学救治,提高患者预后^[2-3]。绿色通道是医院设置的安全、快捷及手续简便的通道,从患者入院评估及诊断、提出治疗计划、开展治疗、效果评估等方面开展救治和护理,能有效整合资源,将繁杂手续简化,全程为患者提供高效救治,保障患者生命安全^[4]。应急预案又称应急救援预案,重点是针对重大事故和灾难,为保证救援行动快速、有序和有效实施,最大程度减少损失和伤害而预先制定的救援应急方案,开展急救应急预案能最大程度缓解患者痛苦,缩短院前急救时间,为临床进一步开展治疗、护理奠定基础^[5]。基于此,本研究对应急预案急救流程配合绿色通道在急性脑卒中患者中的应用效果进行分析,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料:选择 2019 年 5 月至 2021 年 3 月期间于本院接受诊治的 96 例急性脑卒中患者作为观察对象。

1.1.1 入选标准:入选患者均接受头颅 CT、磁共振成像(MRI)及相关实验室生化指标检查,均符合《中国急性脑卒中临床研究规范共识 2018》^[6]相关诊断标准;患者具备完整的临床资料。

1.1.2 排除标准:伴器官功能障碍、精神疾病、颅脑损伤、恶性肿瘤和其他严重的基础疾病者;伴脑卒中发病既往史者;存在手术治疗既往史者。

1.1.3 伦理学:患者均为自愿参加,并签署知情同意书;本研究获得医院伦理委员会审核和批准(审批号:2021-k-105-02)。

1.1.4 分组及一般情况:按护理方式不同分为对照组和观察组,每组 48 例。对照组中男性 29 例,女性 19 例,年龄 45~77 岁,平均年龄(61.84 ± 5.63)岁;脑卒中类型:30 例为急性缺血性脑卒中,18 例为急性出血性脑卒中。观察组中男性 27 例,女性 21 例;年龄 46~79 岁,平均年龄(62.07 ± 5.41)岁;脑卒中类型:32 例为急性缺血性脑卒中,16 例为急性出血性脑卒中。两组一般资料比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$),具有可比性。

1.2 护理方案

1.2.1 对照组:对照组患者接受常规院前急救配合绿色通道,具体如下:① 常规院前急救:医院接到患者求救电话后,要求急救人员立即前往患者发病所在地,并进行就地检查、基础治疗,然后立即转运至医院。② 绿色通道:通过院前急救对患者病情实施初步评估后,院内急诊科医护人员准确接收院前急救人员提供的患者相关信息后,立即启动绿色通道,并电话通知急性脑卒中二线救治医护团队,及时准备好急救药物、仪器和设备。在患者入院后,由专科医师详细评估其病情,针对危重患者立即实施抢救,并快速建立静脉通道,采集患者血液样本,并将患者护送至影像科接受 CT 等相关检查。在等待检验结果期间,主治医师可用通俗易懂的语言向患者家属解释治疗方案,指导患者和其家属观看宣传视频。完成相关检查后,针对确诊患者,在家属签署同意书情况下,开展静脉溶栓治疗,并联系介入科医师开展血管内治疗。完成手术后,立即护送患者至重症监护病房(ICU)脑卒中单元接受治疗。在整个抢救过程中,要求急诊科的护理人员耐心主动的给予患者优质护理服务,如营养支持、健康宣教、血糖管理及深静脉血栓防范管理等,并对患者和其家属提出的问题详细解答。

1.2.2 观察组:观察组患者接受应急预案急救流程配合绿色通道,具体如下:(1)应急预案急救流程:① 分检:急诊科医务人员接到患者求救电话后,要求急救人员立即前往患者发病所在地,并对患者进行分检急救,对患者发病原因进行分析,为患者提供准确、简单的检查,在抢救期间要观察了解现场状况,并询问患者及其家属,了解患者有无其他疾病,开展初步诊断,预判患者病情。② 现场急救:快速评估患者病情,如意识、气道、呼吸和循环等情况,使患者处于适宜体位,若呼吸道、口腔存在分泌物和异物时需及时清除,垫高头部以保证呼吸道通畅;为患者提供吸氧治疗,准确而快速地建立静脉通道,按病情开展针对性救治。判断患者运动和感觉状况,评估患者的温度、位置和触觉功能损伤程度,了解患者肢体感觉与平面状况;并对患者的肌力改变和活动改变进行检查,针对危重患者立即开展现场救护;护理人员需配合医师对患者实施固定及转运,且于转运过程中开展心电监护,动态观察患者的病情变化。③ 心理干预:观察患者和其家属的心理情绪变化,最大限度满足患者和其家属的需求;在患

者的心理承受范围,告知患者和其家属病情,获取患者和其家属的同意,提高患者治疗配合度和积极性,使患者情绪稳定。(2)绿色通道方法同对照组。

1.3 观察指标:观察两组患者抢救时间,对比患者干预前后神经功能评分及意识状态评分。①抢救时间:包括呼救至院前急救时间和转运到院时间、入院候诊时间、入院至接受治疗时间。②神经功能:采用美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评估患者的神经功能评分,总分为0~5分,评分越高代表患者的神经功能损害越严重^[7]。③意识状态:采用格拉斯哥昏迷评分(GCS)量表评估患者的意识状态,GCS评分为0~15分,评分越高代表患者意识状态越好^[8]。

1.4 统计学分析:采用SPSS 24.0软件进行统计学处理,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间对比应用 t 检验;计数资料以例(%)描述,组间对比采用 χ^2 检验; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者抢救时间的比较(表1):观察组患者的呼救至院前急救时间、转运到院时间、入院候诊时间、入院至接受治疗时间均明显短于对照组(均 $P < 0.05$)。

表1 两组急性脑卒中患者抢救时间的比较($\bar{x} \pm s$)					
组别	例数(例)	呼救至院前急救时间(min)	转运到院时间(min)	入院候诊时间(min)	入院至接受治疗时间(min)
对照组	48	27.52 ± 3.57	46.71 ± 4.35	14.48 ± 2.60	24.34 ± 3.62
观察组	48	18.39 ± 2.64	32.17 ± 3.76	6.56 ± 1.49	15.26 ± 2.67
t 值		14.246	17.520	18.311	13.985
P 值		0.000	0.000	0.000	0.000

注:对照组接受常规院前急救配合绿色通道,观察组接受应急预案急救流程配合绿色通道

2.2 两组患者干预前后神经功能NIHSS评分的比较(表2):两组患者干预前神经功能NIHSS评分对比差异无统计学意义($P > 0.05$);干预后,两组患者神经功能NIHSS评分均降低,且观察组NIHSS评分低于对照组($P < 0.05$)。

表2 两组急性脑卒中患者干预前后神经功能NIHSS评分的比较($\bar{x} \pm s$)					
组别	例数(例)	NIHSS评分(分)		t 值	P 值
		干预前	干预后		
对照组	48	28.67 ± 3.35	20.54 ± 2.38	13.707	0.000
观察组	48	28.46 ± 2.45	15.23 ± 2.30	27.276	0.000
t 值		0.351	11.115		
P 值		0.727	0.000		

注:对照组接受常规院前急救配合绿色通道,观察组接受应急预案急救流程配合绿色通道;NIHSS为美国国立卫生研究院卒中量表

2.3 两组患者干预前后GCS评分的比较(表3):两组患者干预前GCS评分对比差异无统计学意义($P > 0.05$);干预后,两组患者GCS评分均明显升高,且观察组GCS评分高于对照组($P < 0.05$)。

表3 两组急性脑卒中患者干预前后GCS评分的比较($\bar{x} \pm s$)					
组别	例数(例)	GCS评分(分)		t 值	P 值
		干预前	干预后		
对照组	48	6.87 ± 1.25	9.84 ± 1.47	10.664	0.000
观察组	48	6.93 ± 1.34	12.30 ± 1.18	20.837	0.000
t 值		0.227	9.042		
P 值		0.821	0.000		

注:对照组接受常规院前急救配合绿色通道,观察组接受应急预案急救流程配合绿色通道;GCS为格拉斯哥昏迷评分

3 讨论

急性脑卒中作为临床常见疾病,患者发病后易出现缺氧和缺血、神经功能受损等情况,诱发意识障碍、认知功能障碍和偏瘫,重者出现植物状态或死亡。有研究指出,因急性脑卒中发病急,患者病情严重,具有高致残和致死风险,最大限度缩短急救时间是确保患者生命安全、降低致残和致死风险的关键^[9-10]。常规护理流程主要依据程序给予患者诊治和护理,效率较低,难以于最短时间内为患者提供专科治疗,容易导致患者错过最佳诊治时机,影响整体治疗效果。因此,需不断探索、优化急性脑卒中患者的院前急救方案,为患者提供专业的院前医学救治,尽量减轻功能损伤,为患者入院后治疗及改善预后奠定基础^[11-12]。

应急预案急救流程是医院针对急救护理和诊断工作的特殊性,为有效处理突发医疗卫生事件而制定的应急管理流程,具有高效、精准、预后好等优点^[13]。研究表明,基于应急预案的急救流程,对急救科医护人员解决突发事件的能力和意识进行培训,促使其熟练掌握突发事件的相关应急预案操作细节,在急救患者出现前准备好抢救药物和设备,能够在患者呼救后快速前往所在地,有序为患者提供有效治疗,确保患者生命安全,为入院后一系列诊治奠定基础^[14-15]。而在急性脑卒中患者应急预案急救护理后配合绿色通道,能进一步缩短患者有效治疗时间,确保救治工作有序、顺利开展,加速救治进程^[16]。本研究结果表明,观察组患者的呼救至院前急救时间、转运到院时间、入院候诊时间、入院至接受治疗时间均短于对照组,说明在急性脑卒中患者救治工作中根据应急预案急救流程开展工作,同时

配合绿色通道,能进一步缩短患者的抢救时间。分析原因是通过完善院前和院内急救硬件及急救医疗体系,在接到患者呼救信号后,急诊科医护人员携带急救药物与设备,快速前往患者发病所在地,能及时分析、评估患者病情,并现场开展针对性干预,于短时间内为患者提供救治,从而缩短抢救时间^[17]。

有研究显示,急性脑卒中患者发病后,脑组织氧气和血液供应减少或中断,患者的脑组织处于严重水肿状态,可对自主神经造成损害,引起神经-体液功能紊乱,诱发神经功能障碍、运动功能障碍,故在为患者提供救治过程中需充分考虑相关功能恢复效果,及时为患者提供针对性治疗,缓解脑组织损伤,加快神经细胞修复,改善神经功能^[18]。本研究发现,与干预前比较,干预后两组患者的神经功能 NIHSS 评分均降低,且干预后观察组患者的神经功能 NIHSS 评分低于对照组;与干预前比较,两组患者干预后 GCS 评分均增高,且干预后观察组患者的 GCS 评分高于对照组;提示按应急预案急救流程开展急救工作,并于院内启动绿色通道,能进一步促进患者神经功能恢复,改善病情,提高急救效果。分析原因是在接到患者呼救后,急诊科医护人员通过电话预先指导患者和其家属实施基础处理,如清理呼吸道分泌物、避免随意搬动及垫高头部等处理,能够预防脑组织缺氧及缺血,减缓脑组织损伤及神经功能损害^[19]。与此同时,院内启动绿色通道,能在患者入院后,减少院内候诊时间和诊治时间,快速为患者提供专业医学救治,缓解脑组织缺氧及缺血状态,加快神经功能恢复^[20]。

综上所述,针对急性脑卒中患者的急救,采用应急预案急救流程开展救治工作,并配合院内绿色通道,能进一步缩短急性脑卒中患者急救时间,改善患者神经功能,提高急救效果。因本研究选择样本量较少,临床观察指标较少,研究结果可能存在一定偏倚,需进一步开展大规模及多中心研究,适当增加研究样本量和观察指标,以提高研究结果的准确性和可靠性。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 周璇,张珊,陈文英,等.急救护理联合预见性康复护理对急性脑卒中患者康复和预后的影响[J].中国中西医结合急救杂志,2019,26(3):342-345. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2019.03.022.
- [2] 王英,杜丽英.完善绿色通道及取栓流程对急性缺血性脑卒中病人神经功能的影响[J].中国临床神经外科杂志,2019,24(12):769-771. DOI: 10.13798/j.issn.1009-153X.2019.12.019.

- [3] 邓秋迎,郭艳枫,武健,等.中西医结合临床护理路径标准化体系的建立及在急救绿色通道中的应用效果分析[J].中国中西医结合急救杂志,2021,28(1):90-94. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2021.01.022.
- [4] Birnbaum L, Wampler D, Shadman A, et al. Paramedic utilization of Vision, Aphasia, Neglect (VAN) stroke severity scale in the prehospital setting predicts emergent large vessel occlusion stroke [J]. J Neurointerv Surg, 2021, 13(6): 505-508. DOI: 10.1136/neurintsurg-2020-016054.
- [5] 卢佩蕾,陈晓荷.应急预案急救护理在预防重症监护室重型创伤性颅脑损伤患者并发颅内感染的应用研究[J].中国药物与临床,2019,19(17):3028-3030. DOI: 10.11655/zgywylc2019.17.071.
- [6] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组.中国急性脑卒中临床研究规范共识 2018 [J].中华神经科杂志,2018,51(4):247-255. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2018.04.003.
- [7] 黄赣英,章富莲,朱艳丽,等.应急预案在大批量收治新型冠状病毒肺炎患者中的应用[J].中华护理杂志,2020,55(z1):207-208. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2020.S1.074.
- [8] 李坚玲,孔建宜.院前急救护理路径对老年急性脑卒中患者治疗有效率、病死率与伤残率的影响[J].中国医药科学,2020,10(8):160-162. DOI: 10.3969/j.issn.2095-0616.2020.08.045.
- [9] Pop R, Hasiu A, Mangin PH, et al. Postprocedural antiplatelet treatment after emergent carotid stenting in tandem lesions stroke: impact on stent patency beyond day 1 [J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2021, 42(5): 921-925. DOI: 10.3174/ajnr.A6993.
- [10] 徐养平,关文标.构建绿色通道对急性缺血性脑卒中患者的急救效果分析[J].中国中西医结合急救杂志,2019,26(6):663-665. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2019.06.006.
- [11] 林晓霞,木冬妹,张巧萍,等.系统化护理流程干预对急性缺血性脑卒中患者急救效果及预后的影响[J].中国中西医结合急救杂志,2021,28(3):343-346. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2021.03.020.
- [12] 梁晓雪,李婧,习玉芳,等.基于一站式无缝护理的绿色通道模式对缺血性脑卒中患者的影响研究[J].现代中西医结合杂志,2021,30(1):96-99. DOI: 10.3969/j.issn.1008-8849.2021.01.022.
- [13] Coughlan D, McMeekin P, Flynn D, et al. Secondary transfer of emergency stroke patients eligible for mechanical thrombectomy by air in rural England: economic evaluation and considerations [J]. Emerg Med J, 2021, 38(1): 33-39. DOI: 10.1136/emered-2019-209039.
- [14] 郭晖,郭园园,谢俊清,等.院前急救护理衔接绿色通道对脑卒中患者抢救效果的影响[J].山西职工医学院学报,2019,29(2):120-121.
- [15] 史俊.院前急救在急性缺血性脑卒中救治的效果观察[J].中国药物与临床,2020,20(22):3762-3763. DOI: 10.11655/zgywylc2020.22.020.
- [16] Greenberg K, Hedayat HS, Binning MJ, et al. Innovations in care delivery of stroke from emergency medical services to the neurointerventional operating room [J]. Neurosurgery, 2019, 85(suppl_1): S18-S22. DOI: 10.1093/neuros/nyz021.
- [17] 苏全喜,陈石伙,吴志林,等.网络平台对提高急性缺血性脑卒中患者救治水平的作用研究[J].中华神经医学杂志,2019,18(8):813-817. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-8925.2019.08.009.
- [18] 龚玉琳,陈倩,郑高杰.绿色通道模式下的前瞻视域急救护理方案对急性脑卒中患者的影响[J].齐鲁护理杂志,2021,27(2):75-77. DOI: 10.3969/j.issn.1006-7256.2021.02.028.
- [19] 李玉香,李振洋,胡周俊.急诊快捷护理路径对缩短急性缺血性脑卒中患者溶栓绿色通道停留时间的临床价值[J].中国医学创新,2020,17(6):78-81. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4985.2020.06.020.
- [20] 殷宗莉,张维.急诊绿色通道护理流程优化对提高急性缺血性脑卒中静脉溶栓治疗效果的影响[J].临床医学研究与实践,2021,6(4):165-167. DOI: 10.19347/j.cnki.2096-1413.202104057.

(收稿日期:2021-10-12)