

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2024.04.018

# 基于循证支持的优化脑卒中绿色通道急诊独立模式在急性缺血性脑卒中患者中的应用价值

张 茜,曹姗姗,刘 敬

郑州市第一人民医院急诊科,河南郑州 450000

**摘要:**目的 探讨基于循证支持的优化脑卒中绿色通道急诊独立模式在接受静脉溶栓治疗的急性缺血性脑卒中(AIS)患者中的应用价值。方法 选取2021年1月至2022年12月在该院进行静脉溶栓治疗的AIS患者114例作为研究对象,根据入院顺序,将2021年1—12月收治的57例患者纳入常规组,将2022年1—12月收治的57例患者纳入优化组。常规组采用常规脑卒中绿色通道护理的急诊独立模式,优化组采用基于循证支持的优化脑卒中绿色通道急诊独立模式。比较两组急救效率、神经功能[美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分]、救治效果、家属护理满意度。结果 优化组入院接诊用时、采血送检用时、心电图检查用时、CT检查用时、签署知情同意书用时、入院至静脉溶栓时间均短于常规组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );优化组溶栓后24 h、溶栓后48 h、出院当天NIHSS评分均低于常规组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );优化组AIS再发率、致残率分别为0.00%、3.51%,低于常规组的10.91%、16.36%,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );优化组住院时间短于常规组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );优化组家属护理满意度为98.25%,高于常规组的85.96%,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 基于循证支持的优化脑卒中绿色通道急诊独立模式应用于接受静脉溶栓治疗的AIS患者,可缩短溶栓等关键节点救治时间,改善神经功能,提升救治效果及家属护理满意度。

**关键词:**急性缺血性脑卒中; 急诊独立模式; 脑卒中绿色通道; 循证支持; 救治效果

中图分类号:R743.3

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2024)04-0511-05

## The application value of optimized stroke green channel emergency independent mode based on evidence-based support in patients with acute ischemic stroke

ZHANG Qian, CAO Shanshan, LIU Jing

Department of Emergency, the First People's Hospital of Zhengzhou,  
Zhengzhou, Henan 450000, China

**Abstract: Objective** To investigate the application value of optimized stroke green channel emergency independent mode based on evidence-based support in the treatment of acute ischemic stroke (AIS) by intravenous thrombolysis. **Methods** A total of 114 AIS patients who received intravenous thrombolysis in the First People's Hospital of Zhengzhou from January 2021 to December 2022 were selected as objects. According to the admission order, 57 patients admitted from January to December 2021 were classified into the routine group, and other 57 patients from January to December 2022 were classified into the optimized group. The routine group was given the independent emergency mode of routine stroke green channel nursing, and the optimized group was given the independent stroke green channel emergency mode based on evidence-based support. The first aid efficiency, neurological function [National Institute Health stroke scale (NIHSS) score], therapeutic effect and family nursing satisfaction were compared between the two groups. **Results** The time of admission, blood collection and examination, electrocardiogram detection, CT examination, signing of informed consent, from admission to intravenous thrombolysis in the optimized group was shorter than that in the routine group, the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). After 24 h, 48 h of thrombolysis and on the day of discharge, the NIHSS scores of the optimized group were lower than those of the routine group, the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). The AIS recurrence rate and disability rate in the optimized group were 0.00% and 3.51% respectively, which were lower than those in the routine group (10.91% and 16.36%), the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). The time of hospitalization in

the optimized group was shorter than that in the routine group, the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). The satisfaction of family nursing in the optimized group (98.25%) was higher than that in the routine group (85.96%), the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The application of stroke green channel independent emergency mode based on evidence-based support in AIS patients undergoing intravenous thrombolytic therapy can shorten the treatment time of key nodes such as thrombolytic therapy, improve neurological function, and enhance the treatment effect and nursing satisfaction of family members.

**Key words:** acute ischemic stroke; emergency independent mode; stroke green channel; evidence-based support; therapeutic effect

急性缺血性脑卒中(AIS)是急诊科的常见急性病症,具有高发病率、高致残率、高病死率等特征<sup>[1]</sup>。静脉溶栓是其有效且常用的治疗手段,可快速疏通阻塞血管,挽救患者生命<sup>[2]</sup>。但既往研究显示,静脉溶栓治疗的效果受严格的时间窗限制,国内外诊治指南指出,患者从入院至溶栓完成时间短于 60 min 是最佳溶栓时间,一旦错过最佳治疗时间,将严重影响治疗效果及预后<sup>[3]</sup>。但相关研究显示,我国脑卒中患者溶栓前院内等待时间普遍较长,入院至溶栓完成时间大多超过 60 min<sup>[4]</sup>。以脑卒中绿色通道为基础的急诊独立模式便在此背景下应运而生,其主要由急诊部门单独承担 AIS 患者救治工作,省去了不同部门之间沟通、会诊的时间,但由于急诊部门处置面广、任务繁重,难免会存在一系列护理问题,影响整体护理效果。基于循证支持的优化脑卒中绿色通道护理是通过循证方法寻找、解决护理过程中存在的问题,对脑卒中绿色通道护理进行优化,有效缩短溶栓等关键节点救治时间,改善患者神经功能,提升救治效果,保障护理服务质量<sup>[5]</sup>。基于此,本研究选取在本院进行静脉溶栓治疗的 AIS 患者 114 例作为研究对象,探讨基于循证支持的优化脑卒中绿色通道急诊独立模式在进行静脉溶栓治疗的 AIS 患者中的应用效果,为提高 AIS 救治效果提供理论依据,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2021 年 1 月至 2022 年 12 月在本院进行静脉溶栓治疗的 114 例 AIS 患者为研究对象。纳入标准:均符合 AIS 相关诊断标准<sup>[6]</sup>;均经头颅电子计算机断层扫描(CT)、磁共振成像(MRI)扫描等检查确诊为 AIS;均为首次发病;美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分 $\geq 4$ 分;具有静脉溶栓指征,且患者及家属均同意采取静脉溶栓治疗,均签署知情同意书。排除标准:非首次发病的脑卒中;伴发自身免疫相关疾病;伴发严重脏器功能障碍;存在凝血功能障碍;合并恶性肿瘤;伴有严重感染性疾病。

根据入院顺序,将 2021 年 1—12 月收治的 57 例患者纳入常规组( $n=57$ ),2022 年 1—12 月收治的患者纳入优化组( $n=57$ )。常规组中男 31 例,女 26 例;年龄 42~81 岁,平均(65.57 $\pm$ 6.32)岁;发病至就诊

时间为 34~162 min,平均(121.25 $\pm$ 13.58)min;合并基础疾病:高血压 14 例,高脂血症 11 例,糖尿病 9 例。优化组中男 33 例,女 24 例;年龄 45~80 岁,平均(64.98 $\pm$ 5.76)岁;发病至就诊时间为 41~168 min,平均(119.87 $\pm$ 10.74)min;合并基础疾病:高血压 15 例,高脂血症 10 例,糖尿病 7 例。两组的基线资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。本研究经过本院医学伦理委员会审批。

**1.2 方法** 两组均接受急诊独立模式。

**1.2.1 常规组** 在急诊独立模式中采用常规脑卒中绿色通道护理。患者入院后由分诊护士将疑似 AIS 患者转送至急诊抢救室进行心电监护,通知急诊医生启动绿色通道。急诊医生根据患者临床表现、生命体征进行病情评估,确定情况危急后填写检查申请单,由护理人员陪伴患者完成心电图检查、采血,并预约急诊头部 CT,急诊医生分析患者各项检查结果,确定符合静脉溶栓指征后,告知患者家属,待其签署知情同意书后开始进行溶栓治疗。

**1.2.2 优化组** 在急诊独立模式中采用基于循证支持的优化脑卒中绿色通道护理。具体如下:(1)组建优化护理小组。小组成员包括急诊医生、检验医生、影像医生、护士长、责任护士,均具有 5 年以上工作经验,沟通协调能力良好。(2)构建基于循证支持的优化护理方案。①小组成员通过查找国内外参考文献、分析既往临床资料、咨询专家、小组讨论等归纳总结急诊独立模式中溶栓延误的影响因素,如急诊团队不能及时识别脑卒中症状、溶栓知识掌握不足、对溶栓治疗缺乏重视度及紧迫感、急诊等待时间长、检查结果较慢、家属对溶栓较为排斥、缺乏时间管理机制等因素可延误救治时间。②小组成员再次通过查阅文献、咨询专家、小组讨论等查找上述问题解决办法,通过头脑风暴制订解决策略,如根据国内外 AIS 诊治指南制订 AIS 急诊独立模式诊治流程、AIS 早期静脉溶栓流程手册,帮助医护人员熟悉 AIS 急诊过程,不断优化诊治流程。制订“脑卒中 120”快速评估表,帮助急诊团队快速识别脑卒中症状。参考国内外文献、临床资料等制订时间点控制表,严格规范关键节点时间,如入院接诊用时、采血送检用时控制在 10 min

内,接到血液标本至出具化验报告时间控制在 20 min 内,CT 检查至出具结果时间控制在 20 min 内,签署知情同意书用时控制在 5 min 内,入院至静脉溶栓时间控制在 60 min 内,并将任务完成情况与绩效挂钩。邀请神经内科、神经外科、急诊科专家通过集体授课、案例分析讲解 AIS 诊治流程、与家长的沟通技巧、团队的协作配合,以及溶栓的安全性、重要性、急迫性等内容,提升小组成员专业水平及对溶栓的重视度。定期进行实战演练、考核,不断提升小组成员的理论知识、操作技能、沟通能力。(3)实施优化后的脑卒中绿色通道方案。①设置 5 名 AIS 专职护士,2 名为分诊护士,在预检分诊处负责接诊、开放静脉通道等工作;2 名为急诊护士,负责协助医生工作;1 名为陪伴护士,负责与患者、家属沟通。②患者送达医院后,分诊护士快速登记患者的关键信息,依据既往病史、临床表现快速评估病情的严重程度。对于疑似 AIS 患者,采用“脑卒中 120”快速评估量表评估患者的面部对称、口角歪斜、语言表达等情况,评估患者是否为 AIS;另 1 名分诊护士密切监测生命体征,快速进行呼吸道护理、创建静脉通道、各项实验室检测标本采集、心电图等基础工作。入院 30 min 内急诊医生协同患者完成颅脑 CT 检查,检验医生、影像医生优先处理 AIS 患者检查报告,陪伴护士在患者入院期间不断向患者及家属讲解静脉溶栓的必要性、安全性,使患者家属快速签署知情同意书。急诊医生快速判断检查结果,确诊且确定符合溶栓治疗指征后,即可进行静

脉溶栓。

**1.3 观察指标** (1)急救效率。记录患者入院接诊用时、采血送检用时、心电图检查用时、CT 检查用时、签署知情同意书用时、入院至静脉溶栓时间。(2)神经功能。干预前、溶栓后 24 h、溶栓后 48 h、出院当天,以 NIHSS<sup>[7]</sup>评估患者的神经功能缺损情况,NIHSS 总分 0~42 分,得分越高表明神经功能缺损程度越严重。(3)救治效果。记录患者抢救成功率、再发率、致残率、住院时间。(4)护理满意度。干预后,以纽卡斯尔护理服务满意度量表(NSNS)<sup>[8]</sup>调查患者家属的护理满意度。量表总分为 19~95 分,95 分表示非常满意;76~94 分表示满意;57~75 分表示一般;38~56 分表示不满意;19~37 分表示非常不满意。满意度=(非常满意例数+满意例数)/每组总例数×100%。Cronbach' $\alpha$ =0.92。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS 22.0 统计软件进行数据处理及统计分析。呈正态分布的计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用 *t* 检验,重复测量资料采用重复测量方差分析;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组急救效率比较** 优化组入院接诊用时、采血送检用时、心电图检查用时、CT 检查用时、签署知情同意书用时、入院至静脉溶栓时间等均短于常规组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 两组急救效率比较( $\bar{x} \pm s$ , min)

组别	<i>n</i>	入院接诊用时	采血送检用时	心电图检查用时	CT 检查用时	签署知情同意书用时	入院至静脉溶栓时间
优化组	57	4.05±0.46	4.73±0.53	7.61±0.58	12.18±1.12	2.20±0.39	43.28±3.59
常规组	57	6.35±0.71	7.45±0.66	10.34±0.70	16.83±1.56	5.58±0.44	57.58±4.87
<i>t</i>		-20.526	-24.260	-22.673	-18.281	-43.402	-17.845
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

**2.2 两组 NIHSS 评分比较** 两组 NIHSS 评分存在组间与时间的交互效应( $P < 0.05$ )。溶栓后 24 h、溶栓后 48 h、出院当天,两组 NIHSS 评分均呈逐渐降低趋势,且优化组同时时间点 NIHSS 评分均低于常规组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 两组 NIHSS 评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	<i>n</i>	干预前	溶栓后 24 h	溶栓后 48 h	出院当天
优化组	57	32.63±3.58	23.68±2.85	20.36±1.85	16.68±1.32
常规组	55	32.17±3.26	27.97±3.02	23.54±2.33	20.18±1.56
<i>F</i>		$F_{交互}=8.753$	$F_{组间}=4.937$	$F_{时间}=5.734$	
<i>P</i>		$P_{交互}=0.015$	$P_{组间}=0.023$	$P_{时间}=0.033$	

**2.3 两组救治效果比较** 优化组抢救成功 57 例,抢救成功率为 100.00%(57/57),常规组抢救成功 55 例,抢救成功率为 96.49%(55/57),两组抢救成功率比较,差异无统计学意义( $\chi^2 = 0.509, P = 0.154$ );优化组再发 0 例,致残 2 例,再发率、致残率分别为 0.00%(0/57)、3.51%(2/57),常规组再发 6 例,致残 9 例,再发率、致残率分别为 10.91%(6/55)、16.36%(9/55),优化组再发率、致残率均低于常规组,差异均有统计学意义( $\chi^2 = 4.595, 6.300, P = 0.032, 0.012$ );优化组住院时间为(6.14±0.83)d,常规组住院时间为(8.93±1.05)d,优化组住院时间明显短于常规组,差异有统计学意义( $t = 15.630, P < 0.001$ )。

2.4 两组家属护理满意度比较 干预后,优化组家属护理满意度为 98.25%(56/57),高于常规组的

85.96%(49/57),差异有统计学意义( $\chi^2=4.343, P=0.037$ )。见表 3。

表 3 两组家属护理满意度比较[n(%)]

组别	n	非常满意	满意	一般	不满意	非常不满意	满意度
优化组	57	31(54.39)	25(43.86)	1(1.75)	0(0.00)	0(0.00)	56(98.25)
常规组	57	25(43.86)	24(42.11)	4(7.02)	3(5.26)	1(1.75)	49(85.96)

### 3 讨 论

AIS 具有起病急、病情危重等特点,静脉溶栓是其主要治疗手段,但其具有严格的时间窗限制,AIS 诊疗指南认为,最佳溶栓时间在发病后 4.5 h 之内,入院至开始溶栓时间应短于 60 min<sup>[9]</sup>。但患者入院后在门诊需进行排队挂号、候诊、询问病史、常规查体、头颅 CT 检查等程序,各个环节地点分散,浪费了大量宝贵时间。脑卒中绿色通道把急诊、神经内科、神经外科、检验科、影像科等部门统一起来,开通绿色通道,形成合力,努力在最短的时间内抢救患者<sup>[10]</sup>。但脑卒中绿色通道需神经内科或外科医生与急诊科医生进行会诊讨论,模式较为复杂,会在一定程度上造成救治延误。急诊独立模式应运而生,可通过简化救治流程,最大限度缩短入院至溶栓时间。但将会诊模式改为独立急诊模式,在一定程度上增加了急诊部门的工作压力,且对急诊工作人员专业度要求较高。因此,本研究进一步优化急诊独立模式,对临床改善 AIS 的救治效果至关重要。

本研究将基于循证支持的优化脑卒中绿色通道急诊独立模式应用于接受静脉溶栓治疗的 AIS 患者中,结果显示,优化组入院接诊用时、采血送检用时、心电图检查用时、CT 检查用时、签署知情同意书用时、入院至静脉溶栓时间均短于常规组,提示基于循证支持的优化脑卒中绿色通道护理可有效缩短患者入院后、静脉溶栓前的关键节点救治时间,明显提高了急救效率。分析原因如下:(1)本研究针对急诊医护人员 AIS 知识较为薄弱的问题,制订了 AIS 急诊独立模式诊治流程、AIS 早期静脉溶栓流程手册、“脑卒中 120”快速评估量表,将 AIS 诊疗过程流程化、具体化、细节化,可有效避免救治工作的无序性,最大限度减少溶栓前不必要的护理操作,缩短入院至开始溶栓的时间,保障急诊救治效果。(2)临床研究指出,医护人员对溶栓治疗缺乏重视度、紧迫感也是造成溶栓延误的重要原因<sup>[11]</sup>。因此,本研究通过专家讲座、案例分享等方式为医护人员树立“时间就是大脑”的观念,使医护人员在救治 AIS 患者的过程中争分夺秒。本研究为更好地对各个流程时间加以量化,根据国内外参考文献、临床资料设计了时间点控制表,帮助医护

人员做好时间控制,在最短时间内快速处理诊疗任务。同时对救治时间点、工作任务进行量化考核,充分调动医护人员的工作积极性。(3)定期培训考核可不断提升医护人员的个人能力及团体配合度,如优化组特意对护理人员进行沟通技巧的培训,使其在与家属沟通时更为规范、科学,帮助家属明白溶栓治疗的重要性与紧迫性,从而有效减少因家属犹豫决策造成的时间延误<sup>[12]</sup>。此外,本研究对责任护士进行职责划分,可帮助其明确自身护理责任与护理操作,进一步缩短急救用时。

本研究结果还显示,溶栓后 24 h、溶栓后 48 h、出院当天,优化组 NIHSS 评分均低于常规组,且优化组 AIS 再发率、致残率均低于常规组,住院时间短于常规组,表明基于循证支持的优化脑卒中绿色通道护理可有效改善患者的神经功能,提升救治效果。相关研究指出,AIS 患者入院到开始溶栓时间每延长 1 min,则可能导致约 190 万个神经元和 1 亿 4 千万个神经突触发生损伤,甚至坏死,影响患者溶栓治疗的预后<sup>[13]</sup>。可见,缩短患者入院到开始溶栓时间对临床治疗具有重要意义。本研究所采用的脑卒中绿色通道预见性护理可有效提升急救效率,缩短溶栓等关键节点救治时间,可尽快疏通阻塞的脑部血管,快速恢复脑组织的血流灌注,尽快修复损伤的神经细胞,有助于神经功能的恢复和改善患者的预后。本研究结果还证实,干预后,优化组家属护理满意度高于常规组,可能因为基于循证支持的优化脑卒中绿色通道护理可有效改善救治结局,患者对救治结局满意能进一步提升家属护理满意度。

综上所述,基于循证支持的优化脑卒中绿色通道急诊独立模式应用于接受静脉溶栓治疗的 AIS 患者中,可缩短溶栓等关键节点救治时间,改善神经功能,提升救治效果及家属护理满意度。

### 参考文献

[1] GREEN T L, MCNAIR N D, HINKLE J L, et al. American heart association stroke nursing committee of the council on cardiovascular and stroke nursing and the stroke council. care of the patient with acute ischemic(下转第 519 页)

- [8] 胡建华,黄洁,肖莹,等. 新型炎症反应标志物对老年股骨转子间骨折术后下肢深静脉血栓的预测价值[J]. 护理研究, 2022, 36(21): 3792-3798.
- [9] 王喜尧,王育文,齐桂云,等. TLR4、TRAF6、IL-6 和 IL-1 $\beta$  在深静脉血栓大鼠模型中的表达和意义[J]. 现代生物医学进展, 2023, 23(4): 641-645.
- [10] 贺梅婷,程颐,刘凤菊,等. 下肢静脉血栓及炎症因子与高龄新型冠状病毒感染患者预后的关系[J]. 中国医药, 2023, 18(10): 1466-1469.
- [11] 蒋能美,管鑫娟,杨社珍. 生长停滞特异性蛋白 6 和 C1q/肿瘤坏死因子相关蛋白 4 水平与 2 型糖尿病患者颈动脉粥样硬化的关联[J]. 实用临床医药杂志, 2023, 27(5): 123-127.
- [12] SCHNEGG-KAUFMANN A, CALZAVARINI S, LIMACHER A, et al. A high Gas6 level in plasma predicts venous thromboembolism recurrence major bleeding and mortality in the elderly a prospective multicenter cohort study[J]. J Thromb Haemost, 2019, 17(2): 306-318.
- [13] 严志强,解绪红,冯凌思,等. 膝关节置换术后早期外周血 IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$  水平对下肢深静脉血栓的预测价值[J]. 吉林医学, 2022, 43(3): 602-605.
- [14] 派孜拉·肉孜买买提,方青波,田广磊,等. 白细胞介素-1 $\beta$  及相关标志物在下肢深静脉血栓中的表达变化与作用机制相关性研究[J]. 国际外科学杂志, 2019, 46(3): 164-168.
- [15] 李斌,邓修高,李金,等. 维持性血液透析患者血浆生长停滞特异性蛋白 6 水平与动静脉内瘘血栓形成的关系[J]. 临床肾脏病杂志, 2022, 22(9): 737-741.
- [16] 张超杰,赵辉. 深静脉血栓诊断及治疗相关检验学标志物的研究进展[J]. 山东医药, 2022, 62(4): 112-115.
- [17] 汪倩玲. 白细胞介素 8 介导 CXC 趋化因子受体 1/2 促进中性粒细胞胞外诱捕网生成影响转录因子 II B 相关因子在胃癌疾病进展中的作用[D]. 合肥: 安徽医科大学, 2022.
- [18] THAKUR M, JUNHO C V, BERNHARD S M, et al. NETs-induced thrombosis impacts on cardiovascular and chronic kidney disease[J]. Circ Res, 2023, 132(8): 933-949.
- [19] 张银龙,崔玉凤,李树锋,等. 中性粒细胞胞外诱捕网水平与全髋关节置换术后下肢深静脉血栓形成相关性[J]. 齐鲁医学杂志, 2017, 32(3): 311-314.
- [20] 刘瑞鹏,寇俊杰. 中性粒细胞胞外诱捕网在动脉粥样硬化及血栓中作用相关研究的进展[J]. 心血管康复医学杂志, 2022, 31(5): 634-638.
- [21] 张林,刘都,王恒,等. 外周血 TXB2、NETs、6-K-PGF1 $\alpha$  水平对创伤骨折患者深静脉血栓形成的评估价值[J]. 临床和实验医学杂志, 2023, 22(3): 296-300.

(收稿日期:2023-07-19 修回日期:2023-12-05)

(上接第 514 页)

- stroke (posthyperacute and prehospital discharge): update to 2009 comprehensive nursing care scientific statement; a scientific statement from the american heart association[J]. Stroke, 2021, 52(5): 179-197.
- [2] 欧彩虹,董治燕,杨增焯. rt-PA 静脉溶栓治疗急性缺血性脑卒中的疗效及对凝血指标的影响[J]. 血栓与止血学, 2022, 28(2): 181-183.
- [3] 洪怡瑜,王群,王倩,等. 急诊“零通道”模式在提高脑卒中静脉溶栓效率中的效果研究[J]. 中华神经医学杂志, 2022, 21(2): 176-179.
- [4] 艾克拜尔·加马力,谢克来·阿不力肯,艾合买提·扎依尔. 超时间窗静脉溶栓治疗轻、中型急性缺血性脑卒中[J]. 中国临床神经外科杂志, 2022, 27(8): 688-689.
- [5] 钟丽红,黄秀丽,朱婵燕,等. 基于循证的急诊护理流程在急性缺血性脑卒中患者中的应用[J]. 海南医学, 2023, 34(2): 263-267.
- [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. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018[J]. 中华神经科杂志, 2018, 51(9): 666-682.
- [7] 王微,方传勤,曹磊,等. 中性粒细胞/淋巴细胞比值、NIHSS 评分和侧支循环 Tan 评分联合预测前循环大血管闭塞性脑卒中患者静脉溶栓转归[J]. 国际脑血管病杂志, 2022, 30(2): 88-93.
- [8] 刁兆香,谢莉,叶明芳,等. 掀针埋针技术对泌尿外科腹腔镜术后患者康复的影响[J]. 护理研究, 2023, 37(2): 337-339.
- [9] 钟根龙,项琳,陈伟康,等. 不同时间窗溶栓治疗急性缺血性脑卒中患者 CT 灌注成像核心梗死的可逆性研究[J]. 中华神经科杂志, 2020, 53(1): 31-37.
- [10] 朱琳,夏东,乔林. 急诊绿色通道模式下溶栓治疗对轻中型急性缺血性脑卒中影响[J]. 临床军医杂志, 2021, 49(6): 683-684.
- [11] 解晨. DNT 延长的影响因素及急诊绿色通道的优化对急性缺血性脑卒中患者 DNT 及预后改善的研究[D]. 兰州: 兰州大学, 2020.
- [12] 陈莉,钟华. 79 例 AIS 患者静脉溶栓 DNT 延长的影响因素分析[J]. 重庆医学, 2020, 49(15): 2515-2518.
- [13] 谢婷,杨霞,史秋,等. 以控制溶栓时间为基础急诊绿色通道在急性缺血性脑卒中患者急救护理中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2019, 25(24): 35-37.

(收稿日期:2023-03-06 修回日期:2023-11-12)