

早期预警评分联合快速反应团队在高血压脑出血患者急救中的应用

苏娴静,唐伦先,朱佳

上海市东方医院(同济大学附属东方医院),上海 20012

【摘要】 目的 评价早期预警评分(EWS)联合快速反应团队对高血压脑出血(HICH)患者的应用效果。**方法** 选择2022年2月至2023年12月在上海东方医院急诊内科就诊的82例HICH患者,按照随机数字表法分为研究组和对照组各41例。对照组行常规急救护理,研究组行EWS得分联合快速反应团队紧急救护。比较两组患者急诊入院至影像学检查时间、入院至手术室时间等急救耗时、围急救期患者不良事件;干预前及干预30d后神经功能、运动功能及心理状态;护理满意情况等。**结果** 研究组急诊入院至影像学检查时间、入院至手术室时间均短于对照组($P<0.05$),患者围急救期不良事件发生率低于对照组($P<0.05$);干预30d后研究组NIHSS评分低于对照组,Fugl-Meyer评分高于对照组,SCL-90评分中躯体化、焦虑、抑郁、敌对、恐怖、精神病性等维度评分均低于对照组($P<0.05$);研究组护理满意度高于对照组($P<0.05$)。**结论** EWS联合快速反应团队在HICH急救护理工作中可以明显节约急救环节耗时,减少围术期不良事件,改善患者神经功能、运动功能及心理状态,提高护理满意度。

【关键词】 高血压脑出血;早期预警评分;快速反应团队;急救

【中图分类号】 R473.74

【文献标志码】 A

【文章编号】 1672-6170(2025)05-0194-05

Application of early warning score combined with rapid response team in the emergency treatment of patients with hypertensive cerebral hemorrhage SU Xian-jing, TANG Lun-xian, ZHU Jia Shanghai East Hospital/East Hospital Affiliated to Tongji University, Shanghai 200120, China

【Corresponding author】 ZHU Jia

【Abstract】 Objective To evaluate the application effect of the Early Warning Score (EWS) combined with rapid response team in patients with hypertensive intracerebral hemorrhage (HICH). **Methods** Eighty-two patients with HICH attended to the Department of Emergency Medicine of our hospital from February 2022 to December 2023 were selected. The patients were divided into a study group and a control group according to random number table method, 41 in each group. The control group received conventional emergency nursing care. The study group received EWS combined with rapid response team emergency care. The first aid time such as the time from emergency admission to imaging examination, time from admission to operating room and adverse events in periemergency patients, neurological function, motor function and psychological state before and after 30 days of intervention, and nursing satisfaction were compared between the two groups. **Results** The time from emergency admission to imaging examination and the time from admis-

two distinct diseases[J]. Rheum Dis Clin North Am, 2023, 49(3):647-659.

[14] Rajasekaran K, Duraiyarsan S, Adefuye M, et al. Kawasaki disease and coronary artery involvement: a narrative review[J]. Cureus, 2022, 14(8):e28358.

[15] 陕西省川崎病诊疗中心/陕西省人民医院儿童病院,上海交通大学附属儿童医院,首都医科大学附属北京儿童医院,等. 阿司匹林在川崎病治疗中的儿科专家共识[J]. 中国当代儿科杂志, 2022, 24(6):597-603.

[16] Vallianou NG, Kounatidis D, Psallida S, et al. The interplay between dietary choline and cardiometabolic disorders: A review of current evidence[J]. Curr Nutr Rep, 2024, 13(2):152-165.

[17] 董晓宇. 早发AMI患者血浆TMAO水平变化及其与冠脉病变程度的相关性[D]. 湖南:南华大学, 2023.

[18] Chen X, Zhang H, Ren S, et al. Gut microbiota and microbiota-derived metabolites in cardiovascular diseases[J]. Chin Med J (Engl), 2023, 136(19):2269-2284.

[19] Gao J, Wang S, Liu S. The involvement of protein TNFSF18 in promoting p-STAT1 phosphorylation to induce coronary microcirculation disturbance in atherosclerotic mouse model[J]. Drug Dev Res,

2021, 82(1):115-122.

[20] Zhao Y, Liang B, Sheng S, et al. AIM2 inflammasome regulated by the IFN- γ /JAK2/STAT1 pathway promotes activation and pyroptosis of monocytes in coronary artery disease[J]. Immun Inflamm Dis, 2024, 12(6):e1317.

[21] 王新亮, 陈心涛, 贺茜影, 等. 基于PPAR γ /STAT1通路探讨映山红花总黄酮对川崎病小鼠冠状动脉炎症及心肌损伤的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2023, 21(16):2972-2976.

[22] Luu K, Greenhill CJ, Majoros A, et al. STAT1 plays a role in TLR signal transduction and inflammatory responses[J]. Immunol Cell Biol, 2014, 92(9):761-769.

[23] 孙骊珠, 凌艳萍, 俞海国, 等. 川崎病患儿并发冠状动脉损伤的危险因素及风险预测指标模型的评价与构建[J]. 现代生物医学进展, 2023, 23(2):283-288.

[24] 王春笛, 赵丽, 秦雯, 等. 川崎病患儿并发冠状动脉损伤的危险因素及预测模型的构建与评价[J]. 现代生物医学进展, 2023, 23(19):3636-3641.

(收稿日期:2024-10-15;修回日期:2024-12-20)

(本文编辑:彭羽)

sion to operating room were shorter in the study group than those in the control group ($P<0.05$). The incidence of adverse events in periemergency period in the study group was lower than that in control group ($P<0.05$). After 30 days of intervention, the NIHSS score of the study group was lower than that of the control group, and the Fugl-Meyer score was higher than that of the control group, the scores of somatization, anxiety, depression, hostility, fear and psychosis in the SCL-90 score of the study group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The satisfaction with care in the study group was higher than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusions** EWS combined with rapid response team in HICH emergency care can significantly save the time-consuming emergency session. It also reduces the perioperative adverse events, improves the patients' neurological function, the motor function and the psychological state. It improves nursing satisfaction as well.

【Key words】 Hypertensive cerebral hemorrhage; Early warning score; Rapid response team; Emergency

中风是世界范围内导致死亡和残疾的主要原因,其治疗和护理需要巨大的经济投入^[1]。虽然脑出血仅占有中风亚型的 28%,但脑出血导致的死亡和寿命损失超过了缺血性中风^[2]。在所有脑出血患者中,高血压脑出血(hypertensive cerebral hemorrhage, HICH)患者约为 30%~60%,因 HICH 而死亡的患者为 36%~43%^[3,4]。高血压性脑出血更可能位于脑深部结构,如基底核、丘脑和脑桥/小脑,是 45~70 岁患者脑出血的最常见原因^[5]。HICH 主要临床表现为意识丧失、偏瘫、呕吐、深感觉障碍、头痛。该疾病早期进展迅速,致残率、复发率、病死率高。避免神经功能恶化、提高急救效率、改善预后的关键是迅速判断疑似 HICH 的患者并开展规范的院前急救。

在急诊医疗服务中,早期预警评分(early warning score, EWS)已逐渐在院前领域使用,并取得了不同的结果。EWS 通过生理参数来预测病情变化,根据病情严重程度最大化合理利用有限医疗资源,尽可能确保急危重症患者得到及时诊断、治疗,从而降低病死率。快速反应团队模式通过明确成员的职责和分工,强调高效、快速地为患者提供救治服务,从而保证患者在最短时间内得到有效的急救治疗,降低因救治不及时导致的致残率和致死率^[6,7]。快速反应团队在国内尚处于初级探索阶段,何跃荣等^[8]的研究表明矫正改良早期预警评分信息化预警联合快速反应团队可明显缩短高危胸痛患者急救主要环节耗时、降低不良事件发生率并提高疾病控制效果。本研究分析早期预警评分联合快速反应团队在 HICH 患者急救中的应用效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2022 年 2 月至 2023 年 12 月在上海东方医院急诊内科就诊的 82 例 HICH 患者,纳入标准:依据《高血压性脑出血中国多学科诊治指南》(2020 版)诊断为 HICH;首诊入院;精神及认知正常,可积极配合。排除标准:高血压以外的原因导

致的脑出血(肿瘤、外伤、动静脉畸形、动脉瘤);精神疾病及认知功能障碍患者;拒绝配合相关诊断及治疗措施;合并重要器官严重功能障碍(肝硬化、肾功能衰竭等)的患者;既往脑卒中病史。按照随机数字表法分为研究组和对照组各 41 例,研究组年龄(60.1 ± 8.9)岁;男 24 例,女 17 例;出血部位发生在基底核、脑干、小脑、丘脑、额叶、颞叶患者人数分别为 14、3、5、4、8、7 例。对照组年龄(61.5 ± 7.1)岁;男 21 例,女 20 例;出血部位发生在基底核、脑干、小脑、丘脑、额叶、颞叶患者人数分别为 14、6、2、6、6、7 例。两组患者一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

1.2 方法

1.2.1 对照组 采取常规急救护理方式:迅速通知急诊科医师评估病情,通知影像科、手术室做好急诊接诊准备。立即建立静脉通道,加强对患者生命体征、意识变化的观察,发现问题及时向医生报告。保持头高脚低位以减轻颅内压;镇痛镇静、及时对呼吸道分泌物进行清理、避免误吸,确保呼吸道畅通,实施吸氧治疗,降低颅内压。待检查结果明确诊断后,将需要紧急手术治疗的患者迅速送入手术室进行手术治疗。同时与患者家属沟通反馈患者急救情况并签署相关知情同意书,确保救治工作顺利进行。

1.2.2 研究组 采取早期预警评分联合快速反应团队的急救护理。快速反应团队由急诊科、神经外科、麻醉科等科室主治医师和急诊科 4 名 N2 级以上护士组成。团队成员均接受相关理论培训、模拟培训和情景演练,并进行考核。采用 EWS 评估患者病情并分级。EWS 由心率、收缩压、体温、呼吸频率、意识 5 个方面组成。除体温评分为 0~2 分外,其它均为 0~3 分,总分为 0~14 分,患者病情越危重 EWS 得分越高。EWS 低、中、高危评分分别为:0~3 分、4~7 分、 ≥ 8 分。除常规急救护理外,根据 EWS 形成个人急救预警方案:①EWS 分级低危者:a. 监测基本生命活动指标,3 h/次;b. 建立静脉通道、常规护理。②EWS 分级中危者:a. 加强基本生命活动指标监测,1 h/次;b. 及时向医生汇报监测结

【基金项目】上海市浦东新区卫健委重点学科项目(编号:PWZsk2022-17)

【通讯作者】朱 佳

果变化;c. 降颅压,防止脑疝形成,做好转入重症监护室的准备。③EWS 分级高危者:a. 加强基本生命活动指标监测,30 min/次;b. 24 h 心电监护;c. 做好急救准备;d. 维持正常脑灌注,控制性降压。根据

急救预警方案监护。快速获取患者病史信息。中、高危患者在常规护理同时,积极做好抢救和急诊手术准备,并做好相应记录。

表 1 研究组和对照组一般资料比较

项目		研究组 (n=41)	对照组 (n=41)	统计量	P
性别[n(%)]	男	24 (58.5)	21 (51.2)	$\chi^2=0.438$	0.508
	女	17 (41.5)	20 (48.8)		
年龄(岁)		60.1±8.9	61.5±7.1	$t=0.787$	0.433
BMI(kg/m ²)		23.1±3.3	23.7±2.7	$t=0.901$	0.370
吸烟史[n(%)]	是	12 (29.3)	11 (26.8)	$\chi^2=0.060$	0.807
	否	29 (70.7)	30 (73.2)		
EWS 评分(分)		4.46±2.67	3.83±2.50	$t=1.103$	0.273
脑出血部位[n(%)]	基底核区	14 (34.1)	14 (34.1)	$\chi^2=2.971$	0.704
	脑干	3 (7.3)	6 (14.6)		
	小脑	5 (12.2)	2 (4.9)		
	丘脑	4 (9.8)	6 (14.6)		
	额叶	8 (19.5)	6 (14.6)		
	顶叶	7 (17.1)	7 (17.1)		

1.3 观察指标 ①急救护理环节耗时:记录两组患者从急诊入院至进行影像学检查时间、入院至手术室时间等等主要急救患者的时间。②围急救期不良事件发生率:包括围急救期死亡率、心搏骤停、呼吸衰竭、脑疝。③神经功能、运动功能及心理状态:记录两组患者干预前及干预后 30 d 的神经功能、运动功能及心理状态。分别以美国国立卫生研究院卒中量表 (NIHSS)^[9]、简式 Fugl-Meyer 量表^[10]、SCL-90 评分症状自评量表^[11]评价神经功能、运动功能及心理状态。其中,NIHSS 共 12 个维度,总分 42 分,神经功能越差得分越高。简式 Fugl-Meyer 量表分为上肢、下肢评分,上肢评分共 10 个维度,33 个分项,下肢评分共 7 个维度,17 个分项,运动功能越好评分越高。SCL-90 评分症状自评量表共 90 个维度,5 级评分(0~4 分),心理状态越差得分越高。

④护理满意度:采用医院自设的满意度调查表,根据满意度得分划分为 3 个等级,非常满意、满意、不满意,评分分别为 80~100 分、60~79 分、<60 分。总满意度=非常满意+满意。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 25.0 统计学软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差描述,比较行 t 检验或方差分析;计数资料以例数(%)描述,比较行 χ^2 检验或 fisher 精确性检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者急救护理环节耗时比较 研究组患者急诊入院至影像学检查耗时、入院至手术室耗时均短于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者急救护理患者耗时度比较 (min)

指标	研究组 (n=41)	对照组 (n=41)	t	P
入院至影像学检查时间	7.42±1.26	10.88±2.10	9.047	<0.001
入院至手术室时间	35.96±4.24	58.20±7.14	17.149	<0.001

2.2 两组患者围急救期不良事件发生率比较 研究组围急救期发生死亡、心搏骤停、呼吸衰竭、脑疝分别为 0 例(0.0%)、1 例(2.4%)、1 例(2.4%)、2 例(4.9%);对照组围急救期死亡、心搏骤停、呼吸衰竭、脑疝分别为 4 例(9.8%)、4 例(9.8%)、3 例(7.3%)、6 例(14.6%),两组单一不良事件发生率差异无统计学意义($P>0.05$)。研究组总不良事件

发生率 9.8%,低于对照组 31.7%,差异有统计学意义($\chi^2=10.686, P<0.05$)。

2.3 两组患者神经功能、运动功能比较 干预后 30 d,两组 NIHSS 评分均降低,Fugl-Meyer 评分均升高,且研究组 NIHSS 评分低于对照组,Fugl-Meyer 评分高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者神经功能、运动功能比较 (分)

指标	时间	研究组 (n=41)	对照组 (n=41)	t	P
NIHSS 评分	干预前	18.25±2.97	18.17±2.94	0.123	0.903
	干预后 30 d	7.67±0.99 *	9.54±1.38 *	7.050	<0.001
Fugl-Meyer 评分	干预前	38.35±4.18	38.44±4.25	0.097	0.923
	干预后 30 d	68.98±7.34 *	57.61±6.24 *	7.557	<0.001

* 与干预前比较, $P<0.05$

2.4 两组 SCL-90 评分比较 干预后 30 d, 两组 SCL-90 评分均降低, 且研究组 SCL-90 各维度评分均低于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见

表 4。

2.5 两组护理满意度比较 研究组总护理满意度高于对照组 ($\chi^2=10.926, P<0.001$)。见表 5。

表 4 两组 SCL-90 评分比较 (分)

指标	时间	研究组 (n=41)	对照组 (n=41)	t	P
躯体化	干预前	3.62±0.39	3.59±0.37	0.357	0.722
	干预后 30 d	1.49±0.16 *	1.86±0.21 *	8.974	<0.001
焦虑	干预前	3.57±0.38	3.54±0.36	0.367	0.715
	干预后 30 d	1.27±0.14 *	1.79±0.19 *	14.108	<0.001
抑郁	干预前	3.53±0.36	3.49±0.33	0.525	0.601
	干预后 30 d	1.14±0.13 *	1.54±0.18 *	11.535	<0.001
敌对	干预前	3.30±0.36	3.27±0.34	0.388	0.699
	干预后 30 d	1.28±0.14 *	1.76±0.19 *	13.023	<0.001
恐怖	干预前	3.38±0.42	3.35±0.40	0.331	0.741
	干预后 30 d	1.59±0.17 *	1.93±0.21 *	8.058	<0.001
精神病性	干预前	3.28±0.35	3.24±0.33	0.532	0.596
	干预后 30 d	1.45±0.16 *	1.87±0.20 *	10.500	<0.001

* 与干预前比较, $P<0.05$

表 5 两组护理满意度比较 [n(%)]

特征	研究组 (n=41)	对照组 (n=41)
十分满意	20 (48.8)	14 (34.1)
满意	20 (48.8)	15 (36.6)
不满意	1 (2.4)	12 (29.3)
总护理满意度	40 (97.6)	29 (70.7)

3 讨论

HICH 发病急、进展迅速、病情危急凶险, 迅速判断疑似 HICH 的患者并进行规范的院前急救是决定预后的关键因素^[12]。该病若救治不及时, 死亡风险将进一步增加^[13]。在重症高血压脑出血患者中, 手术治疗的效果备受肯定^[14], 且手术治疗的时机可能会影响手术效果和预后。本研究中采取早期预警评分联合快速反应团队急救护理组患者急诊入院至影像学检查时间、入院至手术室时间明显较常规护理组短。表明研究组患者相比对照组能获得更早的明确诊断并且更早的进行手术治疗。虽然目前对于手术治疗时间的选择还存在诸多分歧^[15], 但大多数研究表明越早进行手术治疗效果越好^[16,17]。

干预后 30 d, 研究组 NIHSS 评分、SCL-90 评分低于对照组, Fugl-Meyer 评分高于对照组, 说明与常规急救护理相比较, 早期预警评分联合快速反应团队更有助于改善 HICH 患者神经功能、运动功能及心理状态。神经功能损伤是导致 HICH 患者运动功能低下、不良心理等预后不良的重要因素。尽早明确 HICH 患者病情, 及时进行手术治疗是降低致残致死率, 改善患者预后的关键。护理人员的工作重点是病情观察, 尽早识别并提前预测患者病情恶化, 对减少不良事件发生率、提高围术期护理质量和改善预后是至关重要的^[18]。护理人员数量有限导致临床护理工作繁忙以及低年资护理人员承担了大量临床护理工作, 缺乏足够的临床经验, 这些因素导致护理人员可能不能及时发现并处理需要紧急救治的危重患者。并且护理人员多依靠自己主观判断和临床经验判断患者病情严重程度, 缺乏科学、客观的病情评估标准指导护理人员及时识别患者病情变化, 容易贻误患者最佳救治时机, 影响患者转归。因此, 迫切需要操作简单、易观察的科学评分体系结合快速反应团队协助医护人员识别哪些患者需要密切监护、并采取紧急救治措施, 从

而提高疗效,降低患者的死亡率和致残率,为患者术后神经功能、运动功能及心理状态的恢复奠定基础。EWS 评分简单快捷,协助医护人员早期识别危重患者、缩短反应时间便于快速做好早期应急准备。高血压脑出血患者因出血占位压迫和颅内高压会导致生命体征变化,所以 EWS 可以敏锐的反映高血压脑出血患者的病情危重程度^[19]。EWS 分数越高提示病情越危重,可以调动护理人员的紧迫感,积极主动推进相关检查,缩短检查所需时间,使患者尽早接受相应紧急救治措施。此外,快速反应团队接受过良好的训练、有明确的分工,使得团队成员之间能够默契配合并且根据 EWS 进行科学化的分级护理,从而提高工作效率,缩短了患者明确诊断及送入手术室的时间,尽早使患者获得有效的手术治疗,尽最大可能减少神经功能损伤,有助于患者术后运动功能恢复,而运动功能恢复又可改善患者不良心理,提高患者参与术后运动康复的积极性,从而形成良性循环。此外,本研究发现研究组总不良事件发生率明显低于对照组。一方面是快速反应团队基于 EWS 的急救预警方案进行的规范的院前急救有效缩短了明确诊断和获得治疗的时间。另一方面快速反应团队接受过针对性的专业训练并通过相应考核,因此具备对相应不良事件的应对能力和执行能力,从而减少了不良事件的发生,提高了疾病控制率^[20]。研究组因为及时精确的病情评估以及有效的医患沟通从而提高了患者及其家属对医疗过程的信任,有效缓解了担心和焦虑情绪,提高了患者满意度。

综上,在 HICH 患者急救护理工作中应用基于 EWS 联合快速反应团队的急救护理方案显著缩短了急诊检查和进入手术室的时间,提高了急救环节工作效率,降低了围急救期不良事件的发生率,改善了患者神经功能、运动功能及心理状态,同时提高了护理满意度,值得在临床中推广应用。但本研究研究对象数量相对较少,未来需要更大样本量的研究来进一步验证 EWS 联合快速反应团队的急救护理方案的应用价值。

【参考文献】

- [1] GBD 2019 Diseases and Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019[J]. Lancet, 2020, 396(10258): 1204-1222.
- [2] Robles LA, Volovici V. Hypertensive primary intraventricular hemorrhage: a systematic review[J]. Neurosurg Re, 2022, 45(3): 2013-2026.
- [3] 周业, 吴杰, 王盛. 尼莫地平联合神经内镜下颅内血肿微创清除术治疗老年高血压脑出血患者神经功能恢复的效果[J]. 中国老年学杂志, 2024, 44(1): 9-11.
- [4] Mao Y, Shen Z, Zhu H, et al. Observation on therapeutic effect of stereotactic soft channel puncture and drainage on hypertensive cerebral hemorrhage[J]. Ann Palliat Med, 2020, 9(2): 339-345.
- [5] Hawkes MA, Rabinstein AA. Acute Hypertensive Response in Patients With Acute Intracerebral Hemorrhage: A Narrative Review[J]. Neurology, 2021, 97(7): 316-329.
- [6] 豆路行, 尚肖羽, 张娟. 急诊严重创伤患者中应用急诊快速反应团队模式对护理时效的影响[J]. 深圳中西医结合杂志[J]. 2022, 32(8): 130-133.
- [7] 王文娟, 黎文娟. 在急诊严重创伤患者中应用快速反应团队模式对护理时效的影响[J]. 黑龙江医学, 2022, 46(20): 2549-2551.
- [8] 何跃荣, 赖春风, 张小清. 校正 MEWS 信息化预警联合快速反应团队在高危胸痛患者急救护理工作中的应用[J]. 当代护士(上旬刊), 2024, 31(7): 94-98.
- [9] Adams H, Davis P, Leira E, et al. Baseline NIH Stroke Scale score strongly predicts outcome after stroke: A report of the Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST)[J]. Neurology, 1999, 53(1): 126-31.
- [10] Fugl-Meyer AR, Jäskö L, Leyman I, et al. The post-stroke hemiplegic patient. a method for evaluation of physical performance[J]. Scand J Rehabil Med, 1975, 7(1): 13-31.
- [11] 王征宇. 症状自评量表 SCL-90 [J]. 上海精神医学, 1984, 2(2): 68-70.
- [12] Li HJ, Shen YL, Huang X, et al. Application effect of multidisciplinary collaborative nursing process in emergency care
- [13] 崔植野, 李湖广. 不同手术时机高血压脑出血患者外周血及脑组织 TGF- β 1、NF- κ B 表达的差异[J]. 浙江医学, 2021, 43(5): 529-533.
- [14] 张同星. 不同手术时机对高血压脑出血患者神经功能及预后的影响[J]. 宁夏医科大学学报, 2020, 42(2): 186-189.
- [15] 孔祥楠, 潘文生, 赵明. 高血压脑出血手术治疗时机的选择及对患者预后及生活质量的影响研究[J]. 中国现代药物应用, 2020, 14(3): 1-4.
- [16] Yuan H, Feng J, Lin X, et al. The effect of early vs. late CT-guided stereotactic hematoma aspiration on neurological function recovery in patients with hypertensive cerebral hemorrhage in the basal ganglia: a retrospective comparative cohort study[J]. Ann Palliat Med, 2022, 11(9): 2923-2929.
- [17] Bowman KM, Ahmed AS. Urgical Indications and Options for Hypertensive Hemorrhages[J]. Neurol Clin, 2022, 40(2): 337-353.
- [18] 尚婧彤. 急性冠脉综合征病情严重程度评价量表的研制[D]. 天津: 天津医科大学, 2016.
- [19] 黎美玲. 改良早期预警评分在颅脑外科护理中的应用[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2020, 8(21): 107, 128.
- [20] 刘茜, 梅丽. 快速反应团队联合赋能心理干预对 AIS 患者心理状态、神经功能的影响[J]. 保健医学研究与实践, 2022, 19(8): 158-161.

(收稿日期: 2024-11-20; 修回日期: 2024-12-12)

(本文编辑: 彭 羽)