

基于“浙里急救系统”优化的院前院内衔接流程在急性缺血性脑卒中溶栓患者中的应用研究

杨小玲 张欢 吴盈静 徐芳婷 朱云燕

兰溪市人民医院急诊医学科, 浙江兰溪 321100

通信作者: 张欢, Email: 8997225@qq.com

【摘要】 目的 分析基于“浙里急救系统”的院前院内衔接急诊优化溶栓流程方案对急性缺血性脑卒中患者急救效果的影响。方法 采用历史对照研究方法, 选择兰溪市人民医院急诊医学科 2023 年 8 月至 2024 年 1 月(流程优化前)接收的由 120 送入的 20 例急性缺血性脑卒中患者为对照组, 按常规溶栓流程治疗。2024 年 2 月至 2024 年 7 月(流程优化后)接收的由 120 送入的 22 例急性缺血性脑卒中患者为观察组, 实施基于“浙里急救系统”院前院内优化溶栓流程。比较两组患者一键呼叫比例、院前完成采血比例、患者到达急诊前完成医嘱开具比例、入院-采血完成时间、入院-血常规检查完成时间、入院-计算机断层扫描(CT)完成时间、入院-会诊时间、入院到静脉溶栓时间(DNT); 同时比较两组患者溶栓前后美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分、溶栓后 7 d NIHSS 评分、出院时改良 Rankin 评分量表(mRS)评分和并发症发生率的差异。结果 观察组患者的一键呼叫比例、院前完成采血比例、患者到达急诊前完成医嘱开具比例均明显高于对照组(77.27% 比 0.00%、40.91% 比 5.00%、54.55% 比 15.00%, 均 $P < 0.05$); 入院-采血完成时间、入院-血常规检查完成时间、入院-CT 完成时间、入院-会诊时间、DNT 均较对照组明显缩短[入院-采血完成时间(min): 3.55 ± 2.84 比 6.20 ± 3.07 , 入院-血常规检查完成时间(min): 12.91 ± 2.31 比 19.90 ± 4.99 , 入院-CT 完成时间(min): 12.68 ± 4.75 比 16.65 ± 4.89 , 入院-会诊时间(min): 4.68 ± 4.35 比 22.00 ± 6.51 , DNT(min): 31.91 ± 4.50 比 41.15 ± 7.90 , 均 $P < 0.05$]。两组溶栓前 NIHSS 评分、入院时 mRS 评分、溶栓后 NIHSS 评分、溶栓后 7 d NIHSS 评分、出院时 mRS 评分及并发症发生率比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。结论 基于“浙里急救系统”的院前院内衔接急诊优化溶栓流程的实施可减少各环节耗时, 缩短 DNT, 且能显示出提高疗效的趋势, 值得临床应用。

【关键词】 溶栓治疗; 浙里急救系统; 院前院内衔接

基金项目: 浙江省金华市科技计划项目(2023-4-196)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2026.01.008

Application research of the optimized pre-hospital and in-hospital linkage process based on the "Zhejiang Emergency System" in patients with acute ischemic stroke undergoing thrombolysis

Yang Xiaoling, Zhang Huan, Wu Yingjing, Xu Fangting, Zhu Yunyan

Department of Emergency Medicine, Lanxi People's Hospital, Lanxi 321100, Zhejiang, China

Corresponding author: Zhang Huan, Email: 8997225@qq.com

【Abstract】 **Objective** To analyze the impact of the optimized emergency thrombolysis process based on the "Zhejiang Emergency System" on the emergency treatment effect of patients with acute ischemic stroke. **Methods** A historical control study was conducted. A total of 20 patients with acute ischemic stroke admitted to the department of emergency medicine of Lanxi People's Hospital from August 2023 to January 2024 (before process optimization) were selected as the control group and treated with the conventional thrombolysis process. A total of 22 patients with acute ischemic stroke admitted to the hospital from February 2024 to July 2024 (after process optimization) were selected as the observation group and received the optimized thrombolysis process based on the "Zhejiang Emergency System". The one-click call ratio, the proportion of pre-hospital blood collection completion, the proportion of medical orders issued before arrival at the emergency department, the time from admission to blood collection completion, the time from admission to blood routine examination completion, time from admission to completion of computed tomography (CT), the time from admission to consultation, and the door-to-needle time (DNT) were compared between the two groups. At the same time, the differences in the National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) before and after thrombolysis, the NIHSS scores 7 days after thrombolysis, the modified Rankin scale (mRS) at discharge, and the incidence of complications were compared between the two groups. **Results** The one-click call ratio, the proportion of pre-hospital blood collection completion, and the proportion of medical orders issued before arrival at the emergency department in the observation group were significantly higher than those in the control group (77.27% vs. 0.00%, 40.91% vs. 5.00%, 54.55% vs. 15.00%, all $P < 0.05$); the time from admission to blood collection completion,

the time from admission to blood routine examination completion, the time from admission to CT completion, the time from admission to consultation, and the DNT were significantly shorter in the observation group than in the control group [time from admission to blood collection completion (minutes): 3.55 ± 2.84 vs. 6.20 ± 3.07 , time from admission to blood routine examination completion (minutes): 12.91 ± 2.31 vs. 19.90 ± 4.99 , time from admission to CT completion (minutes): 12.68 ± 4.75 vs. 16.65 ± 4.89 , time from admission to consultation (minutes): 4.68 ± 4.35 vs. 22.00 ± 6.51 , DNT (minutes): 31.91 ± 4.50 vs. 41.15 ± 7.90 , all $P < 0.05$]. There were no statistically significant differences in the NIHSS scores before thrombolysis, the mRS scores at admission, the NIHSS scores after thrombolysis, the NIHSS scores 7 days after thrombolysis, the mRS scores at discharge, and the incidence of complications between the two groups (all $P > 0.05$). **Conclusion** The implementation of the optimized pre-hospital and in-hospital linkage emergency thrombolysis process based on the "Zhejiang Emergency System" can reduce the time consumption in each link, shorten the DNT, and show a trend of improving the therapeutic effect, which is worthy of clinical promotion and application.

【Key words】 Thrombolysis; Zhejiang Emergency System; Pre-hospital and in-hospital linkage

Fund program: Science and Technology Plan Project of Jinhua City, Zhejiang Province (2023-4-196)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2026.01.008

急性缺血性脑卒中是临床常见的脑血管疾病, 不仅会损伤患者的神经系统, 还会导致不同程度的残疾甚至死亡^[1]。据统计, 因疾病本身导致急性缺血性脑卒中患者死残的概率低于 10%, 而延误抢救导致的概率可达 35%, 给社会与家庭造成极大的负担。早期静脉溶栓治疗是急性缺血性脑卒中非常有效的治疗手段之一, 可显著降低急性缺血性脑卒中患者的致残率和病死率^[2]。近年来, 本院通过建设卒中中心来改进院内抢救流程, 大幅度缩短了溶栓时间, 明显改善了患者的预后。然而实践中基于院内流程优化进一步缩短入院到静脉溶栓时间 (door-to-needle time, DNT) 确实存在一定困难, 急性缺血性脑卒中患者对时间的依赖性强, 治疗受到区域和救治能力等限制, 尤其是山村等偏远地区。因此, 如何利用院前急救环节, 进一步缩短 DNT 成为流程改进的重点。2024 年 2 月本院“浙里急救系统”上线使用, 通过院前超早期介入和优化院前院内溶栓流程, 让 DNT 缩短成为可能。本研究通过分析“浙里急救系统”优化衔接流程, 明确其在提升急性脑卒中静脉溶栓效率方面的实际应用价值, 为进一步完善区域脑卒中急救体系提供参考依据。现报告如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料: 本研究采用非随机历史对照研究方法, 选择本院急诊医学科 2023 年 8 月至 2024 年 1 月 (流程优化前) 接收的由 120 送入的 20 例急性缺血性脑卒中患者为对照组, 按常规溶栓流程治疗; 2024 年 2 月至 2024 年 7 月 (流程优化后) 接收的由 120 送入的 22 例急性缺血性脑卒中患者为观察组, 实施基于“浙里急救系统”院前院内优化溶栓流程。

1.1.1 纳入标准: ① 所有患者均符合《中国急性缺

血性脑卒中诊治指南 2018》^[3]中关于急性缺血性脑卒中的诊断标准; ② 发病时间均不超过 6 h; ③ 均由 120 送入并接受静脉溶栓治疗; ④ 家属对静脉溶栓的收益 / 风险均知情, 签署知情同意书; ⑤ 年龄 ≥ 18 岁。

1.1.2 排除标准: ① 合并心、肝、肾等严重器官功能障碍; ② 合并颅内出血; ③ 合并心肌梗死; ④ 妊娠期或哺乳期患者。

1.1.3 伦理学: 本研究符合医学伦理标准, 并经本院伦理委员会批准 (审批号: 20241029019), 对患者采取的治疗和检测均获得患者或家属知情同意。

1.2 治疗方法: 本院卒中单元 (神经内科) 设有溶栓患者专用床 2 张, 时刻为接收溶栓患者做好准备。全流程绿色通道, 施行先诊疗后付费模式。

1.2.1 对照组: 采用常规 120 入院溶栓流程。预检护士根据“平衡、眼睛、面部、手臂、语言、时间 (balance、eyes、face、arms、speech、time, BEFAST)”快速识别脑卒中症状口诀评估患者生命体征、意识、肢体肌力等, 根据患者的评估结果进入卒中抢救流程, 包括: 快速建立静脉通路、采血、吸氧、心电监护, 完善相关检查后通知神经内科医师会诊, 经溶栓知情同意签字后遵医嘱给予药物溶栓治疗。如头颅计算机断层扫描 (computed tomography, CT) 检查结果为脑出血者, 则按脑出血流程处理, 选择保守或手术治疗。

1.2.2 观察组: 实施基于“浙里急救系统”的院前院内优化溶栓流程。

1.2.2.1 “浙里急救系统”: “浙里急救系统”运用数字化改革 V 字模型方法, 打造全省院前急救一张网。通过系统平台可共享患者的电子病历, 院前急救医生可及时获取患者既往诊疗、体检等信息, 并向接

收医院急诊科上传患者的身份信息、生命体征、车内监控视频等实时状态,在途中即开展远程会诊、在线视频指导,形成院前-院内团队即时连线、团队协作、连续服务的高效闭环。

1.2.2.2 “紫云系统”(全国严重创伤救治信息交互联动系统):主要应用于严重创伤患者的救治。急诊科确认院前患者启动卒中流程时,即通过“紫云系统”一键呼叫卒中多学科团队(multi-disciplinary team, MDT),系统将通过自动拨打电话和发送短信的方式向专科团队成员发起MDT通知,接到通知的团队成员可在手机端微信小程序中查看会诊通知及初步了解患者病情,接到通知后立即赶往急诊科,及时开展救治。

1.2.2.3 院前院内优化溶栓流程的制定:医务科、护理部、急诊科主任、神经内科主任、120中心主任、急诊科护士长、卒中护士、诊疗/护理组长等成员根据循证证据和临床经验及临床信息反馈对流程进行反复修改,确定院前院内优化溶栓流程。

1.2.2.4 培训:在院前院内优化溶栓流程应用于临床实践前,组织急诊科医护人员、神经内科医生、院前急救人员进行培训学习,发放相关资料,并借助仿真模拟训练等方式提高其临床实操能力。

1.2.2.5 奖惩机制:建立院前院内优化溶栓流程绩效分配方案,对卒中中心工作人员实行绩效奖惩,并落实奖惩措施。

1.2.2.6 具体实施方法:①院前医护人员接到急性脑卒中患者后,对患者初步评估,并通过“浙里急救系统”上传患者信息、生命体征;院内急诊预检分诊护士接到系统预警后,立即通过系统与院前急救团队进行视频通话,由急诊科值班医生对患者进行再次评估,确认启动卒中流程,由院前急救医护人员对患者实施心电图检查并给予专用的耐高压留置针建立静脉通路,完成静脉采血(卒中套餐)、心电监护、吸氧等,并进行溶栓预谈话。②利用“紫云系统”一键呼叫卒中团队,团队成员包括:急诊科医师、神经内科医师(含介入团队)、卒中护士。团队成员

接到电话和短信后 10 min 内到达急诊科,等待患者到达。由预检护士根据“浙里急救系统”的患者信息办理入院手续,由急诊科医师开具各项检查医嘱,等待患者到达。③患者到达后由神经内科医生和卒中护士及一名工人携带抢救用品陪同至放射科进行头颅 CT、CT 血管成像(CT angiography, CTA)(必要时)检查,如 CT 结果为脑出血,则退出溶栓流程,按脑出血流程处理。血标本同步由另一护士贴好“卒中优先”标识,送至急诊检验科,并确保检验人员接收。确定溶栓治疗后,根据医嘱由两名护士共同在 2 min 内完成加药并执行溶栓药物治疗。④整个溶栓流程由卒中护士全程负责管理。全流程绿色通道,先诊疗后付费模式。

1.3 评价指标

1.3.1 流程关键节点指标:观察并记录一键呼叫比例、院前完成采血比例、患者到达急诊前完成医嘱开具比例,以及两组患者入院-采血完成时间、入院-血常规检查完成时间、入院-CT完成时间、入院-会诊时间、DNT^[4]。

1.3.2 临床结局指标:溶栓前后美国国立卫生研究院卒中量表(National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS)评分、溶栓后 7 d NIHSS 评分、出院时改良 Rankin 评分量表(modified Rankin scale, mRS)评分及并发症发生率。

1.4 统计学方法:使用 SPSS 21.0 统计软件分析数据。符合正态分布的计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用独立样本 *t* 检验;非正态分布的计量资料以中位数(四分位数)[$M(Q_L, Q_U)$]表示,采用非参数秩和检验;计数资料以例(百分比)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 两组一般资料比较(表 1):两组性别、年龄、发病时间、120 抵达现场-入院时间、合并症等一般资料比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$),有可比性。

表 1 两组急性缺血性脑卒中患者一般资料比较

组别	例数 (例)	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	发病时间 (min, $\bar{x} \pm s$)	120 抵达现场-入院 时间(min, $\bar{x} \pm s$)	合并症[例(%)]		
		男性	女性				高血压	糖尿病	冠心病
对照组	20	12	8	73.35 ± 11.31	84.65 ± 34.54	19.90 ± 8.75	11(55)	4(20)	7(35)
观察组	22	18	4	67.23 ± 15.90	83.68 ± 24.23	23.32 ± 10.04	12(55)	4(18)	4(18)
χ^2/t 值		2.444		1.425	0.106	-1.170	0.001	0.022	1.533
<i>P</i> 值		0.118		0.162	0.916	0.249	0.976	0.882	0.216

2.2 两组患者流程关键节点指标比较(表2): 观察组一键呼叫、院前完成采血、患者到达急诊前完成医嘱开具比例均较对照组明显升高(均 $P < 0.05$); 入院-采血完成时间、入院-血常规检查完成时间、入院-CT完成时间、入院-会诊时间、DNT均较对照组明显缩短,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。

2.3 两组患者临床结局指标比较(表3): 两组溶栓前NIHSS评分、入院时mRS评分、溶栓后NIHSS评分、溶栓后7d NIHSS评分、出院时mRS评分、并发症发生率比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。

3 讨论

3.1 流程优化缩短DNT: 急性缺血性脑卒中是以意识障碍和肢体功能障碍为主要表现的急性神经功能缺损的临床综合征,此病的致残率、复发率、病死率均处于较高水平^[5-6]。目前,该疾病无法完全治愈^[7],只能通过早期溶栓,打通脑血管,来改善患者神经功能症状及预后。据研究数据显示,急性缺血性脑卒中的最佳治疗时间在6h内^[8-10],因此构建完整的脑卒中绿色通道并确保其顺畅运作,是推动溶栓治疗最关键且最高效的手段。这不仅涉及目标时间的设定、软硬件设备的投入、团队建设的强化及岗位职责的明确,更重要的是进行绿色通道流程改进^[2]。本院本次流程改进重点在院前与院内衔接环节和院前处置环节。基于“浙里急救系统”优化院前院内流程后,通过缩短原流程中耗时最长环节,如患者进入溶栓流程时,预检护士即通过“紫云系统”一键呼叫卒中团队,使神经内科医生会诊时间由(22.00±6.51)min降至(4.68±4.35)min;

在患者未入院前即完善采血、医嘱开具,入院时直达CT室,使完成CT时间由(16.65±4.89)min降至(12.68±4.75)min,从而缩短了DNT,由(41.15±7.90)min降至(31.91±4.50)min。

3.2 信息化系统助力流程改进: 通过远程网络卒中管理来帮助条件局限的患者提前做出诊疗决策,从而改善卒中治疗,提高溶栓率,是一种有效的方法^[11]。现阶段,受过系统医疗急救培训的乡村急救人员比例较低,急救能力整体较弱^[12],尤其是医共体院区的院前急救人员对于急性脑卒中患者的识别能力不足,需要将患者送至急诊科,由预检护士评估后才启动卒中流程,从而延长了卒中流程启动时间。信息系统优化后,院前急救人员通过“浙里急救系统”早期预警给卒中中心,急诊医生通过视频对院前急救团队进行时时指导,有效地实现了院前启动卒中流程,减少延误^[13]。传统救治模式中,院前急救与院内救治之间存在明显的信息壁垒和流程断点。患者到达急诊后,仍需经历预检、评估、检查、会诊等多个环节。改进后,预检护士通过“浙里急救系统”获取患者身份信息,即可启动登记入抢救室、医生提前开具医嘱等院内流程,将部分院内准备工作前置置于患者转运途中。“浙里急救系统”联合“紫云系统”通过信息化手段,将院前急救、院内急诊和MDT救治3个续贯式环节有机整合为一键联动、交叉并行的模式。通过信息前移、团队待命的方式,进一步将患者的通道时间压缩于抵达医院的路上^[14]。通过信息化助力,实现了全流程绿色通道,有效为患者的抢救治疗节约了大量黄金时间,通

表2 两组急性缺血性脑卒中患者流程关键节点指标比较

组别	例数 (例)	一键呼叫 [例(%)]	院前完成采血 [例(%)]	患者到达急诊前完成 医嘱开具[例(%)]	入院-采血完成 时间(min, $\bar{x} \pm s$)	入院-血常规检查 完成时间(min, $\bar{x} \pm s$)	入院-CT完成时间 (min, $\bar{x} \pm s$)	入院-会诊时间 (min, $\bar{x} \pm s$)	DNT (min, $\bar{x} \pm s$)
对照组	20	0(0.00)	1(5.00)	3(15.00)	6.20±3.07	19.90±4.99	16.65±4.89	22.00±6.51	41.15±7.90
观察组	22	17(77.27)	9(40.91)	12(54.55)	3.55±2.84	12.91±2.31	12.68±4.75	4.68±4.35	31.91±4.50
χ^2/t 值		25.964	7.447	7.136	2.910	5.729	2.668	10.231	4.598
P值		<0.001	0.006	0.008	0.006	<0.001	0.011	<0.001	<0.001

表3 两组急性缺血性脑卒中患者临床结局指标比较

组别	例数 (例)	评分[分, $M(Q_L, Q_U)$]					并发症[例(%)]		
		溶栓前 NIHSS评分	入院时 mRS评分	溶栓后 NIHSS评分	溶栓后7d NIHSS评分	出院时 mRS评分	脑出血	牙龈出血	舌面出血
对照组	20	13.50(4.00, 18.75)	3.50(2.00, 4.00)	8.50(3.50, 16.75)	6.50(3.00, 13.75)	2.50(2.00, 4.00)	2(10.00)	1(5.00)	2(10.00)
观察组	22	12.00(6.00, 17.25)	4.00(2.00, 5.00)	6.50(2.00, 12.00)	4.50(1.00, 9.25)	2.00(1.00, 3.00)	1(4.55)	2(9.09)	1(4.55)
Z/ χ^2 值		-0.110	-1.030	-1.190	-1.440	-1.430	0.470	0.264	0.470
P值		0.909	0.301	0.236	0.150	0.153	0.493	0.607	0.493

过本院的临床实践已初显成效。

3.3 通过流程优化提高效率:本次实施的基于“浙里急救系统”院前院内优化溶栓流程,对院前工作职责、院前院内衔接、卒中团队启动等都进行了严格的规定,各岗位既分工明确,又紧密配合,通过充分挖掘院前院内各环节中的优化空间来尽可能缩短溶栓时间,进而有效缓解患者脑组织缺血缺氧导致的神经损伤,促进疾病恢复^[15]。按流程要求,120 车上配备按人份分装的卒中患者血标本试管。院前急救人员在转运过程中需建立静脉通路并完成采血。患者到达急诊后,即可张贴事先打印好的检验标签并送检,缩短了入院至采血完成时间,由(6.20±3.07)min 缩短至(3.55±2.84)min,进而入院至血常规检查完成时间由(19.90±4.99)min 缩短至(12.91±2.31)min。同时,根据《急性缺血性脑卒中静脉溶栓护理指南》^[16]的建议,由卒中护士进行卒中全流程管理,充分发挥了卒中护士的优势。从患者入院前的信息对接、院内检查的优先调度到溶栓药物的快速配置,实现了各环节高效组合,减少了多环节沟通成本与时间损耗。形成了信息驱动、团队协作、时间优先的标准化救治链条,显著提升了急性缺血性脑卒中静脉溶栓的整体效率,使院内救治、DNT 等环节时间均有较大缩短。

综上所述,基于“浙里急救系统”的院前院内优化溶栓流程可减少院内溶栓各环节耗时,进而缩短急性缺血性脑卒中患者的溶栓时间,从而有效改善患者神经功能损伤,促进康复,值得临床借鉴推广。然而,本研究中显示,因车程短、环境限制、个体差异或医护人员技能等因素,部分患者未能在院前顺利完成静脉采血,未来将通过强化培训、人员优化等措施逐步提升院前团队的业务能力。同时,本研究中病例数有限,并发症比较差异无统计学意义,加上部分通过 120 入院的卒中患者病情较为严重,预后不佳,可能会带来一定的局限。期待后续能进一步扩大样本量,深入研究和探索在智能化时代如何应用院前急救信息系统和院前先进设备及不断提升

院前急救团队的处置能力,以期实现“上车即溶栓”。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 王金朋,林彦婷,王宇,等.优化院前急诊护理流程在急性脑梗死患者中的应用[J].齐鲁护理杂志,2019,25(24):89-91. DOI: 10.3969/j.issn.1006-7256.2019.24.032.
- [2] 任怡,马青峰,颜楚明,等.我国卒中中心绿色通道建设模式与发展[J].中华医学杂志,2022,102(1):15-20. DOI: 10.3760/cma.j.cn112137-20210416-00914.
- [3] 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. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2018.09.004.
- [4] 卒中中心建设.二级医院卒中中心建设指引(2024版)[EB/OL].(2024-03-28)[2025-05-10].<https://csp.ncmi.cn:8001/upload/file/20240410/6384833538169307141792723.pdf>.
- [5] 李娟.程序化急诊护理对脑梗死患者急救效果的影响[J].中外医学研究,2019,17(18):93-95. DOI: 10.14033/j.cnki.cfmr.2019.18.038.
- [6] 王洁,周佩洋,赛金萍.护理流程优化对急性脑梗死患者溶栓成功率及抢救时间的影响[J].中国中西医结合急救杂志,2019,26(6):713-715. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2019.06.020.
- [7] 王娜.急诊护理流程对脑梗死溶栓治疗患者神经功能缺损及日常生活能力的影响[J].医学信息,2019,32(23):180-182. DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2019.23.059.
- [8] 冯晓昉.优化急诊绿色通道在急性脑梗死患者中的应用及效果评价[J].中国实用护理杂志,2019,35(33):2567-2570. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1672-7088.2019.33.002.
- [9] 赵记艳.探讨急诊脑梗死溶栓护理流程的设计方法及应用效果[J].健康大视野,2018,(6):175. DOI: 10.3969/j.issn.1005-0019.2018.06.227.
- [10] 汪娇.急诊护理流程对急性脑梗死患者急救效果的影响[J].智慧健康,2019,5(20):149-150. DOI: 10.19335/j.cnki.2096-1219.2019.20.064.
- [11] 应豪,孔晗鑫,郑水红.基于微信平台远程指导脑梗死患者静脉溶栓的应用研究[J].中国医师进修杂志,2020,43(1):49-52. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4904.2020.01.012.
- [12] 沈伟锋,吴暄,马岳峰.积极探索共同富裕建设背景下乡村急救医疗服务体系的高质量发展路径[J].中华急诊医学杂志,2022,31(10):1303-1306. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2022.10.001.
- [13] 陶栋,张月辉,王相明.急性缺血性卒中院前急救体系的研究进展[J/CD].中华脑科疾病与康复杂志(电子版),2024,14(1):56-60. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2095-123X.2024.01.008.
- [14] 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. DOI: 10.3760/cma.j.cn115354-20210808-00492.
- [15] 王冲,张欣欣,韩国杰.基于循证理念的急诊标准急救流程对急性脑梗死患者溶栓治疗的影响[J].国际护理学杂志,2024,43(4):608-612. DOI: 10.3760/cma.j.cn221370-20221018-00145.
- [16] 中华护理学会内科专业委员会,首都医科大学宣武医院.急性缺血性脑卒中静脉溶栓护理指南[J].中华护理杂志,2023,58(1):10-15. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2023.01.001.

(收稿日期:2025-10-22)

(责任编辑:邸美仙)

关于经过广告审批后的广告中存在不规范医学名词术语未予更改的声明

依照广告审批的相关规定,按照广告厂家的要求,本刊刊登的血必净、力文广告图片和内容均按照广告审查批准文件的原件刊出,故广告内容“成份”未修改为“成分”,“适应症”“禁忌症”未按标准医学名词术语修改为“适应证”“禁忌证”,时间单位仍用汉字表示,剂量单位“ml”未修改为“mL”,“kcal”未修改为“kJ”,“其它”未修改为“其他”,“甘油三酯”未修改为“三酰甘油”。特此声明!