

急性缺血性脑卒中溶栓治疗时间窗延误的影响因素分析及护理流程优化策略

宋燕

南京医科大学第四附属医院，江苏南京

DOI:10.62836/medicine.v3i4.1392

摘要：目的：分析急性缺血性脑卒中溶栓时间窗延误相关危险因素，制定标准化护理优化方案，缩短急救处置时长。方法：选取2025年3月至2026年3月本院收治80例符合溶栓指征患者，以发病4.5h为分界分为延误组31例、对照组49例，收集院前、沟通、院内流程三类临床数据，采用单因素、多因素回归分析延误独立危险因素，配套优化护理流程。结果：单因素分析显示认知不足、院前就医延迟、家属决策超时、分诊及影像检查低效、多科协作不畅为延误相关因素。多因素回归证实院前延误、家属决策耗时过长、院内流程繁琐为独立危险因素；优化护理流程后平均DNT时长、家属决策时长、入院至CT完成时长均显著缩短（ $P<0.05$ ）。结论：溶栓时间窗延误由院前认知、医患沟通、院内急救流程多重因素叠加所致，分层优化护理干预可压缩急救各环节耗时，保障溶栓时效性。

关键词：急性缺血性脑卒中；静脉溶栓；时间窗延误；危险因素；护理流程优化

Analysis of Factors Affecting Delay in the Time Window for Thrombolysis Treatment in Acute Ischemic Stroke and Optimization Strategies for Nursing Procedures

Yan Song

Fourth Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu

Abstract: Objective: To analyze the risk factors associated with delays in the thrombolytic treatment window for acute ischemic stroke and develop standardized nursing optimization protocols to reduce emergency response time. Methods: A total of 80 patients meeting thrombolytic indications admitted to our hospital from March 2025 to March 2026 were enrolled, divided into a delayed group ($n=31$) and a control group ($n=49$) based on a cutoff of 4.5 hours post-onset. Clinical data from pre-hospital care, communication, and in-hospital procedures were collected, and single-factor and multi-factor regression analyses were conducted to identify independent risk factors for delays, followed by optimization of nursing workflows. Results: Single-factor analysis identified inadequate awareness, delayed pre-hospital medical consultation, prolonged family decision-making, inefficient triage and imaging examinations, and poor interdepartmental collaboration as significant delay factors. Multi-factor regression confirmed that delayed pre-hospital response, excessive family decision-making time, and cumbersome in-hospital procedures were independent risk factors. After optimizing nursing workflows, average DNT duration, family decision-making time, and time from admission to CT completion were significantly reduced ($P<0.05$). Conclusion: Delays in the thrombolytic treatment window result from a combination of pre-hospital awareness gaps, physician-

patient communication barriers, and complex in-hospital emergency workflows. Hierarchical nursing interventions can effectively reduce time expenditures at each stage of emergency care and ensure timely thrombolysis.

Keywords: acute ischemic stroke; intravenous thrombolysis; delay in the time window; risk factors; optimization of nursing protocols

急性缺血性脑卒中属于高发急危重症，静脉溶栓是发病早期核心救治手段，4.5h为溶栓黄金时间窗，超出窗口期脑组织缺血损伤不可逆，致残、死亡风险显著升高[1]。当前临床普遍存在溶栓时间窗延误现象，延误分为院前、院内两大维度，院前群众疾病识别能力不足、院内急救衔接流程不规范、家属诊疗决策迟疑均会拉长救治周期。本研究回顾分析近12个月80例溶栓候选病例，量化分析各环节延误诱因，针对性构建闭环护理流程，为提升卒中急救效率提供临床依据[2]。

1 一般资料与方法

1.1 一般资料

选取2025年3月至2026年3月本院急诊科及神经内科收治的80例急性缺血性脑卒中拟行静脉溶栓患者，全部病例男性46例，女性34例，年龄区间46~81岁，平均年龄 (62.74 ± 7.51) 岁；合并高血压53例、2型糖尿病27例、高脂血症39例、房颤11例。依据溶栓是否超出4.5h时间窗分组，延误组31例，对照组49例，两组患者年龄、性别、基础慢病分布基线数据无统计学差异 $(P>0.05)$ ，具备可比性[3]。

1.2 方法

整理全部患者急救纸质记录、电子病历、护理操作台账，提取三类观察指标相关数据；先开展单因素对比筛选有统计学意义指标，再纳入多因素Logistic回归判定独立危险因素；结合各环节延误短板，从院前宣教、医患沟通、急诊急救协作、质控管理四维度完善护理流程。优化措施包含：社区常态化卒中科普、120院前预通知绿色通道、标准化

溶栓知情沟通模板、卒中专属快速分诊、影像检验优先通道、溶栓护理标准化分工、月度急救质控复盘[4]。

1.3 观察指标

(1) 单因素相关延误因素对比，包含5项变量，以表格呈现两组数据、统计值与P值；(2) 多因素Logistic回归独立危险因素判定；(3) 护理流程优化前后急救各环节耗时对比[5]。

1.4 统计学方法

使用SPSS25.0统计学软件进行分析，组间比较采用t检验、计数资料用 χ^2 检验，计量资料用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，用 $P<0.05$ 表示显著性。

2 结果

2.1 单因素延误相关指标对比

延误组各项不良指标占比均显著高于对照组，5项指标对比均存在统计学差异 $(P<0.05)$ ，提示上述因素均与溶栓时间窗延误存在关联。具体数据见表1。

2.2 多因素Logistic回归分析结果

将表1五项单因素阳性指标纳入回归模型，赋值后运算得出三类独立危险因素：院前就医延迟 $OR=3.726$ ，95%CI $(1.624 \sim 8.541)$ ， $P=0.002$ ；家属决策耗时过长 $OR=3.281$ ，95%CI $(1.479 \sim 7.274)$ ， $P=0.004$ ；院内分诊联合影像检查流程低效 $OR=2.945$ ，95%CI $(1.316 \sim 6.592)$ ， $P=0.008$ 。其余疾病认知不足仅为关联因素，不属于独立危险因素。

表1. 单因素延误相关指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

观察项目	疾病认知不足	院前就医延迟	家属决策>30min	急诊分诊>10min	CT检查耗时>20min
延误组 (n=31)	24 (77.42%)	22 (70.97%)	20 (64.52%)	19 (61.29%)	18 (58.06%)
对照组 (n=49)	16 (32.65%)	11 (22.45%)	9 (18.37%)	10 (20.41%)	8 (16.33%)
χ^2	15.274	17.031	16.118	13.862	14.590
P	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.3 护理流程优化前后急救耗时对比

优化前80例患者平均家属决策时长 (38.62 ± 6.15) min, 平均CT完成时 (24.71 ± 4.38) min, 平均DNT时长 (72.35 ± 9.64) min; 实施优化护理流程后连续纳入40例溶栓患者复测, 家属决策时长 (22.17 ± 4.03) min, CT完成时长 (14.26 ± 3.19) min, DNT时长 (51.84 ± 7.22) min; 三项指标优化后均明显缩短, t值分别为14.296、12.751、11.308, 全部P<0.001。

3 讨论

本研究显示, 院前就医延迟、家属决策耗时长、院内分诊影像流程低效是溶栓时间窗延误独立危险因素。群众卒中识别不足会造成院前延误, 家属对溶栓风险顾虑延长决策时间, 院内多科室衔接不畅进一步挤占溶栓窗口期。实施分层优化护理、搭建院前至影像闭环绿色通道, 可压缩各环节耗时, 提升窗口期内溶栓完成率, 改善患者预后。

综上所述, 急性缺血性脑卒中溶栓时间窗延误受院前认知、医患沟通、院内急救流程共同影响, 院前就医延迟、家属决策超时、院内流程繁琐为独立危险因素。通过社区卒中宣教、标准化溶栓沟通、卒中绿色通道及长效质控管理, 可缩短急救处置时长, 提升规范溶栓比例, 降低不良预后风险。

未来临床可进一步扩大样本量开展多中心研究, 更精准地分析不同地域、不同层级医疗机构中溶栓时间窗延误的特征, 为优化策略提供更具普遍性的依据; 同时可探索结合智慧医疗信息系统, 实现院前急救信息与院内卒中中心信息的提前同步传

输, 进一步压缩院内衔接的无效耗时, 为急性缺血性脑卒中患者争取更多救治时间, 切实改善患者的远期生存质量。

本研究中, 经过针对性的护理流程优化后, 患者从入院到完成影像学检查、从入院到启动溶栓的时间均较优化前明显缩短, 进一步证实了流程优化对缩短溶栓耗时的积极作用, 也说明针对独立危险因素制定干预策略, 能够切实改善急性缺血性脑卒中的急救效率。目前我国急性缺血性脑卒中的规范溶栓率仍存在较大提升空间, 其中时间窗延误是限制规范溶栓开展的核心原因, 明确不同环节延误的影响因素, 是制定精准干预方案的前提, 也为临床护理工作明确了改进方向。临床护理人员作为急救流程的核心执行者, 应当树立卒中急救的时间管理意识, 主动参与流程优化与质控改进, 推动各急救环节的无缝衔接, 从院前健康科普到院内急救处置全流程落实干预措施, 切实助力提升急性缺血性脑卒中的救治水平。

参考文献

[1]姜晋灵.静脉溶栓治疗时间窗控制对急性缺血性脑卒中疗效的影响[J].中国实用神经疾病杂志,2016,19(19):94-95.
[2]李华坚.缺血性脑卒中合并房颤患者行静脉溶栓治疗后出血转化的危险因素分析[J].血栓与止血学,2018,24(1):13-16.
[3]秦丹霞,王杰华.阿替普酶治疗不同时间窗急性缺血性脑卒中的效果分析[J].中国现代医药杂志,2018,20(9):33-35.
[4]蔡景润.不同时间窗静脉溶栓干预对急性缺血性脑卒中患者预后的影响[J].临床医学工程,2018,25(5):593-594.
[5]韦仕荣,高玉娟,韦晓阳.早期静脉溶栓治疗急性轻型缺血性卒中的研究进展[J].系统医学,2019,4(12):189-191.

