

Impact of "Stroke 120 Identification Tool" Promotion on Early Hospital Presentation in Acute Ischemic Stroke Patients

Zhongyan Zhang^{1*} Xinyang Cai¹ Mingliang Sun¹ Liping Chen² Zhijun Zheng³

1. Weishan Branch of Dongyang People's Hospital, Jinhua, Zhejiang, 321000, China

2. Hengdian Hospital, Jinhua, Zhejiang, 321000, China

3. Hengdian Wenrong Hospital, Jinhua, Zhejiang, 321000, China

Abstract

Objective: To compare the rate of alteplase intravenous thrombolysis in patients with acute ischemic stroke in the region, and to the impact of promoting the "stroke 120 recognition card" on the improvement of early outpatient visits for patients with acute ischemic stroke in the region. **Method:** This study employed a retrospective cohort design. The experimental group consisted of all patients with acute ischemic stroke who underwent alteplase intravenous thrombolysis in hospitals implementing the "Stroke 120 Identification Sign" educational intervention within the designated area (January 2021—December 2024), and the control group consisted of similar patients in neighboring areas where the intervention was not implemented. The difference in the proportion of alteplase intravenous thrombolysis treatment between the two groups was compared. **Results:** The results showed that there was no significant statistical difference in the thrombolysis rate between the experimental and control groups in 2021 and 2022 after the promotion of "Stroke 120 Identification Card" ($P > 0.05$), while in 2023 and 2024, the thrombolysis rate in the experimental group was significantly higher than that in the control group ($P < 0.05$), that the promotion of "Stroke 120 Identification Card" was helpful to improve the thrombolysis rate of patients with acute ischemic stroke. **Conclusion:** The promotion of "Stroke 120 Identification Sign" to enhance the public's recognition of stroke symptoms can promote the rate of early medical treatment intravenous thrombolysis, and improve clinical outcomes.

Keywords

Acute ischemic stroke; Stroke 120 Recognition Tool; Thrombolysis rate

“中风 120 识别牌”推广对区域内急性缺血性脑卒中患者早期就诊的影响

张忠延^{1*} 蔡新阳¹ 孙明良¹ 陈丽平² 郑志君³

1. 浙江省东阳市人民医院巍山分院, 中国·浙江 金华 321000

2. 东阳市横店医院, 中国·浙江 金华 321000

3. 东阳市横店文荣医院, 中国·浙江 金华 321000

摘要

目的: 比较区域内急性缺血性脑卒中患者阿替普酶静脉溶栓率, 探讨推广“中风 120 识别牌”对提高区域内急性缺血性脑卒中患者早期就诊的影响。**方法:** 本研究采用回顾性队列设计, 实验组为实施“中风 120 识别牌”宣传教育干预区域内所有开展阿替普酶静脉溶栓治疗的急性缺血性脑卒中患者(2021年1月—2024年12月), 对照组为未实施推广的临近区域内同类患者; 比较两组数据中阿替普酶静脉溶栓治疗比例的差异。**结果:** 推广后, 2021年和2022年实验组和对照组阿替普酶溶栓率无明显统计学差异($P > 0.05$), 2023年和2024年实验组溶栓率显著高于对照组($P < 0.05$), 表明“中风 120 识别牌”的推广, 有助于提升急性缺血性脑卒中患者的溶栓率。**结论:** 通过“中风 120 识别牌”推广加强公众对中风症状的识别能力, 可促进早期就医率及静脉溶栓率, 改善临床预后。

关键词

急性缺血性脑卒中; 中风 120 识别牌; 溶栓率

1 引言

【基金项目】 浙江省金华市科技局公益性技术应用研究项目 (项目编号: 2024-4-251)。

【作者简介】 张忠延 (1969-), 男, 中国浙江东阳人, 本科, 主任医师, 从事脑血管病研究。

急性缺血性脑卒中 (acute ischemic stroke, AIS) 作为脑血管疾病的主要类型之一, 其病理基础是由于脑部血流突然中断, 导致局部脑组织缺血、缺氧, 进而引发神经功能缺损的一系列临床表现 [1]。流行病学研究显示, 该病在我国脑

卒中总体病例中所占比例高达 69.6% ~ 72.8%[2], 不仅发病率居于前列, 同时也以其高致残率为显著特征, 严重影响患者的生活质量与社会参与能力。临床长期随访数据进一步表明, AIS 患者在发病一年内的死亡率约为 3.5%~6% [3], 而在存活者中, 约有 14% 遗留有明显功能障碍, 部分患者甚至丧失独立生活能力, 给家庭和社会带来沉重的照护与经济负担。因此, AIS 已成为我国公共卫生领域亟待应对的重大挑战之一。在疾病管理的过程中, 急性期干预的时效性尤为关键, 治疗时间窗的把握与患者神经功能恢复程度及远期预后密切相关。在此背景下, 本研究重点关注公共卫生教育策略的创新实践, 旨在探讨特定症状识别工具——“中风 120 识别牌”——在特定区域推广后, 对提升普通民众对卒中早期体征认知水平的影响路径与效果机制。通过系统评估该干预手段与患者就医响应时间、静脉溶栓治疗率等核心指标之间的相关性, 以实证分析为基础, 为完善我国脑卒中分级诊疗与区域协同救治体系提供科学参考。

2 资料与方法

2.1 一般资料

本研究采用回顾性队列设计, 研究时间段为 2021 年 1 月至 2024 年 12 月; 研究样本分为两组: 实验组纳入实施“中风 120 识别牌”宣传教育干预的区域内所有开展的缺血性脑卒中接受阿替普酶 (recombinant tissue plasminogen activator, rt-PA) 静脉溶栓治疗的急性缺血性脑卒中治疗的病例, 对照组选取未实施“中风 120 识别牌”推广的临近区域内同类病例; 纳入标准: 发病 7 天内首次就诊观察区域医院的脑梗死患者, 符合脑卒中诊断标准并经影像学检查确诊; 其开展 rt-PA 静脉溶栓病例同时需符合: 年龄 ≥ 18 岁; 发病至就诊时间 ≤ 4.5 小时并完成 rt-PA 静脉溶栓; rt-PA 静脉溶栓数据上报省脑卒中医疗质量控制中心的静脉溶栓数据上报平台, 且被该平台审核通过。排除标准: 发病时间无法明确界定的病例; 经过多模式静脉溶栓患者; 超时间窗 (> 4.5 小时) 接受静脉溶栓治疗的患者; 未通过省脑卒中医疗质量控制中心的静脉溶栓数据上报平台审核的病例。

2.2 方法

本研究基于健康信念模型和社区参与理论, 于 2021 年 1 月起在实验组所在医院区域开展了系统化的多模态社区健康教育干预项目, 旨在提升居民对卒中早期症状的识别能力。项目采用标准化的“中风 120 识别牌”健康教育海报作为主要干预媒介, 在各行政村宣传栏、社区公共信息发布点及老年活动中心等高人流区域进行系统投放。海报内容设计包含四大关键要素: 卒中症状“一看二查三听”三步快速识别法、国际通用的 FAST 评估量表 (面部下垂、肢体无力、言语障碍、及时就医)、强调“时间就是大脑”的急救意识宣传语, 以及区域卒中救治网络地图和 24 小时急救联系电

话。为进一步强化干预效果, 项目于 2023 年 6 月起将实验组所在医院原有药品包装升级为具有“中风 120 识别牌”的专用宣传袋, 该工具通过以下两个途径进行发放: 首先, 在门诊药房服务环节, 向每位取药患者免费提供; 其次, 作为出院健康教育材料的一部分, 为住院患者在出院时统一配发, 实现对门诊和住院患者的全覆盖健康教育干预。对照区域维持常规健康宣教模式, 不接受专项干预措施。

2.3 观察指标

本研究的主要观察指标为实验组与对照组医疗机构中, 接受 rt-PA 静脉溶栓治疗的病例数占同期收治的急性缺血性卒中患者总数的比例。

2.4 统计学方法

本研究采用 SPSS 27.0 (IBM, SPSS Statistics, Version 27.0) 统计软件进行所有数据的整理与统计分析。计量资料经正态性检验, 符合正态分布者以均数 \pm 标准差表示, 非正态分布者则以中位数 (四分位数间距) [M (IQR)] 表示。计数资料采用例数 (百分比) [n (%)] 进行描述。组间比较依据数据类型及分布特征选用相应的统计方法: 符合正态分布的计量资料采用两独立样本 t 检验; 非正态分布计量资料采用 Mann-Whitney U 检验。本研究核心目的为比较分类变量 (如静脉溶栓率、人群识别正确率等) 在不同组别间的分布差异, 因此主要采用卡方检验 (Chi-square test) 进行分析。当理论频数小于 5 的单元格超过 20% 或总例数 $n < 40$ 时, 采用 Fisher 确切概率法进行校验。所有统计检验均以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

3 结果

对两组患者的 rt-PA 静脉溶栓比例进行了历时性比较分析。结果显示, 在干预措施实施的初期 (2021 年与 2022 年), 实验组与对照组之间的 rt-PA 溶栓比例未见显著差异, 统计检验结果为 $P > 0.05$ (具体数据见表 1、表 2), 这表明在当时的时间节点上, 两组在溶栓治疗的可及性或实施率方面处于相近水平。

然而, 随着干预措施的持续深化与推广, 在后续的 2023 年与 2024 年, 实验组的 rt-PA 溶栓比例呈现显著上升趋势, 且均明显高于同期对照组, 组间比较差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$), 详细数据参见表 3 与表 4。这一动态变化提示, 我们所引入的公共卫生教育干预策略, 可能在经历一定的积累与扩散周期后, 对提升急性缺血性脑卒中的溶栓治疗率开始产生积极的推动作用。

表 1 2021 年两组患者阿替普酶溶栓比例比较

组别	例数	溶栓人数	未溶栓人数	溶栓占比	χ^2	P
实验组	294	44	250	15.00%	0.325	0.568
对照组	757	103	654	13.60%		

$p > 0.05$ 差异无统计学意义

表 2 2022 年两组患者阿替普酶溶栓比例比较

组别	例数	溶栓人数	未溶栓人数	溶栓占比	X ²	P
实验组	359	75	284	20.90%	3.607	0.058
对照组	769	125	644	16.30%		

p > 0.05 差异无统计学意义

表 3 2023 年两组患者阿替普酶溶栓比例比较

组别	例数	溶栓人数	未溶栓人数	溶栓占比	X ²	P
实验组	386	90	296	23.30%	7.267	0.007
对照组	704	117	587	16.60%		

p < 0.05 差异具有统计学意义

表 4 2024 年两组患者阿替普酶溶栓比例比较

组别	例数	溶栓人数	未溶栓人数	溶栓占比	X ²	P
实验组	417	125	292	30.00%	44.605	< 0.001
对照组	858	122	736	14.20%		

p < 0.05 差异具有统计学意义

4 结语

缺血性脑卒中本质是一种因脑血流障碍导致神经细胞缺氧和营养供应不足,进而产生一系列功能障碍的疾病^[4]。急性期是疾病最重要阶段,及时有效的诊疗直接决定疾病的转归和预后^[5],急性缺血性脑卒中的治疗高度依赖时间,rt-PA 静脉溶栓的疗效与发病至用药时间(ONT)密切相关。早期卒中识别对患者发病至就诊时间至关重要。研究表明,每缩短 15 分钟 ONT,患者良好功能结局的概率可增加 4%^[6]。然而,全球范围内 AIS 患者的溶栓率仍普遍较低,主要延迟环节包括症状识别、院前转运及院内评估^[7]。本研究通过推广“中风 120 识别牌”识别工具,旨在缩短公众对卒中症状的认知-决策时间,从而提高早期就诊率。结果显示,干预前两年,实验组与对照组的溶栓比例无显著差异,但在后两年,实验组溶栓率显著高于对照组。前两年两组溶栓率无显著差异,可能源于以下原因:公众认知转变需时间积累,健康教育的渗透是一个渐进过程,尤其是对高风险人群(如老年人、低教育水平群体)而言,需反复强化才能形成行为改变^[8];医疗系统响应延迟,即使患者早期就诊,若急诊分诊流程、影像学检查或溶栓团队响应未同步优化,仍可能抵消干预效果。后两年干预效果显著的可能机制为社区健康教育的累积效应及持续性的公众宣传(如社区讲座、媒体科普)提高了高危人群对“中风 120”的敏感度,同时医院绿色通道

的进一步完善(如“卒中优先”分诊制度、多学科协作团队的成熟)缩短了就诊时间。类似研究显示,长期卒中教育可使症状识别时间缩短 40% 以上^[9],近年来,国家脑防委对卒中中心建设的推动及溶栓质量指标的考核,可能间接强化了干预措施的执行力度。本研究结果与部分国际报道一致。例如,美国“Act FAST”运动在实施 5 年后,rt-PA 使用率从 4.3% 升至 7.2%^[10],但提升速度较慢;本研究证实,“中风 120 识别牌”的健康教育在长期实施后,可显著提高 AIS 患者的 rt-PA 溶栓率,但其效果依赖于持续的宣传和医疗体系的配套优化。未来需构建“公众-急救-医院”三位一体的卒中救治网络,以实现溶栓治疗获益的最大化。

参考文献

- [1] MA Q, LI R, WANG L, et al. Temporal trend and attributable risk factors of stroke burden in China, 1990-2019: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2019[J]. *Lancet Public Health*, 2021, 6(12): 897-906.
- [2] WANG W, JIANG B, SUN H, et al. Prevalence, incidence, and mortality of stroke in China: Results from a nationwide population-based survey of 480 687 adults[J]. *Circulation*, 2017, 135(8): 759-771.
- [3] Wang M, Wang CJ, Gu H Q, et al. Sex differences in short-term and long-term outcomes among patients with acute ischemic stroke in China[J]. *Stroke*. 2022;53(7):2268-2275.
- [4] 王陇德, 彭斌, 张鸿祺, 等. 《中国脑卒中防治报告 2020》概要[J]. *中国脑血管病杂志*, 2022, 19(2): 136-144.
- [5] 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. 中国急性缺血性卒中诊治指南 2023[J]. *中华神经科杂志*, 2024, 57(6): 523-559.
- [6] Saver JL. Time is brain—quantified. *Stroke*. 2006;37(1):263-266.
- [7] 王拥军, 王伊龙, 赵性泉, 等. 中国卒中中心建设指南[J]. *中华神经科杂志*, 2020, 53(5): 332-348.
- [8] Jones SP, Miller C, Gibson JME, et al. The effect of stroke campaigns on stroke awareness among the public: a systematic review. *Lancet Neurol*. 2016;15(6):620-629.
- [9] 李伟, 张敏, 王红, 等. 社区卒中教育对急性缺血性脑卒中患者就诊延迟的影响[J]. *中国脑血管病杂志*, 2021, 18(4): 210-216.
- [10] Fussman C, Rafferty AP, Lyon-Callo S, et al. Lack of association between stroke symptom knowledge and intent to call 911: a population-based survey. *Stroke*. 2010;41(7):1501-1507.