

# 替罗非班联合脑细胞保护剂对急性缺血性脑卒中患者功能预后的影响

王艳佳

义乌市中心医院

DOI:10.12238/ffcr.v3i5.16239

**[摘要]** 目的：分析替罗非班联合脑细胞保护剂对急性缺血性脑卒中患者功能预后的影响。方法：将2024年1月—2025年1月间我院收治的80例急性缺血性脑卒中患者采用随机数字法分为对照组和实验组，分析不同治疗方式的应用效果。结果：治疗后，实验组优于对照组 ( $P < 0.05$ )。结论：急性缺血性脑卒中患者接受替罗非班联合脑细胞保护剂的治疗能够有效改善神经功能，降低严重后遗症的发生率，改善预后。

**[关键词]** 替罗非班；脑细胞保护剂；脑卒中

中图分类号：R743.3 文献标识码：A

The Influence of Tirofiban Combined with Brain Cell Protectants on the Functional Prognosis of Patients with Acute Ischemic Stroke

Yanjia Wang

Yiwu Central Hospital

**Abstract:** Objective: To analyze the effect of tirofiban combined with brain cell protectants on the functional prognosis of patients with acute ischemic stroke. Methods: From January 2024 to January 2025, 80 patients with acute ischemic stroke admitted to our hospital were divided into the control group and the experimental group by random number method, and the application effects of different treatment methods were analyzed. Result: After treatment, the experimental group was superior to the control group ( $P < 0.05$ ). Conclusion: The treatment of acute ischemic stroke patients with tirofiban combined with brain cell protectants can effectively improve the neurological function of patients, reduce the incidence of severe sequelae, and improve the prognosis of patients.

**Keywords:** Tirofiban; Brain cell protective agent; Stroke

## 引言

急性缺血性脑卒中 (AIS) 是脑血管疾病当中常见的一种，该病发生之后形成脑部血液供应障碍，继而引起局部脑组织缺血缺氧性坏死，会对患者的神经功能造成严重影响，甚至出现机体各功能障碍，威胁患者的身心健康甚至生命安全。随着我国人口老龄化逐渐加剧以及生活方式的改变，AIS 发病率逐年提升，约占全部脑卒中的 60%~80%<sup>[1]</sup>。根据 WHO 数据显示，我国每年 AIS 新发病例在 200 万左右，该病具有较高的致残率和致死率，约 70%~80% 的存活患者均会遗留肢体活动障碍、语言障碍等神经功能后遗症，严重影响独立生活质量，为家庭和社会带去较大负担<sup>[2]</sup>。因此，在接诊 AIS 患者时需要及时、高效地进行治疗。当前临床医疗核心要点为“早期恢复脑血流灌注、减轻脑组织损伤”，脑细胞保护剂的应用能够使患者脑细胞耐受缺血的时间延长，从而当血供改善或者恢复之后能够使脑细胞的生存能力得到提升。替罗非班可以对纤维蛋白原依赖性血小板聚集进行

抑制，进而延缓疾病的发生和发展<sup>[3]</sup>。基于此，本研究将针对我院收治的急性缺血性脑卒中患者展开替罗非班与脑细胞保护剂联合治疗，并分析应用效果，具体如下：

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

将 2024 年 1 月—2025 年 1 月间我院收治的 80 例急性缺血性脑卒中患者设为研究主体，采用随机数字法分为对照组和实验组，每组 40 例，实验组中男性 25 例，女性 15 例；年龄 45~80 岁、平均年龄 ( $67.42 \pm 4.12$ ) 岁；发病时间 3~46h、平均时间 ( $18.30 \pm 4.11$ ) h；基础疾病：糖尿病 15 例、高血压 25 例。对照组中男性 24 例，女性 16 例；年龄 45-80 岁、平均年龄 ( $67.42 \pm 4.12$ ) 岁，发病时间 3~45h、平均时间 ( $18.27 \pm 4.30$ ) h；基础疾病：糖尿病 15 例、高血压 25 例。分组后两组急性缺血性脑卒中患者的一般资料无统计学差异， $P > 0.05$  具有对照可比性。

纳入标准：①所有患者经头颅 CT 或 MRI 检查确诊，符

合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南(2023)》相关诊断标准；②发病至入院<48h；③NIHSS评分4~20分；④患者或家属已自愿签署知情同意书；⑤无精神疾病或认知障碍。

排除标准：①对研究药物过敏；②有活动性出血或出血倾向；③近3个月内曾患严重创伤、有手术或消化道出血史；④合并严重脏器功能衰竭；⑤合并颅内肿瘤等脑血管疾病。

### 1.2 方法

所有患者均接受基础对症治疗：①静脉溶栓，符合发病<4.5小时有溶栓指征的患者，可予以阿普替酶或替奈普酶溶栓治疗。②减轻脑水肿，对于大面积脑梗死患者或脑组织肿胀明显患者，为患者全速静滴甘露醇或给药甘油果糖，降低患者颅内压。③控制血压和血糖，根据检测患者平均动脉压和空腹血糖酌情给药。④调节水电解质，为患者做好营养支持。⑤积极预防感染、降低静脉血栓风险，同时提供抗血小板基础治疗；可提供阿司匹林肠溶片口服，单次剂量为100mg，每天1次，并同时服用硫酸氢氯吡格雷片，单次剂量75mg，每天1次。

对照组患者在常规治疗的基础上采用低剂量替罗非班治疗，选用鲁南贝特制药有限公司“盐酸替罗非班注射液”，批准文号H20090328，规格50ml：12.5mg；静脉滴注治疗，以静脉泵入0.1ug/(Kg\*min)维持24~48h，替罗非班用药后桥接口服抗血小板治疗重叠4~6h。

实验组在对照组的常规治疗基础上联合脑细胞保护剂进行治疗，替罗非班选药、给药规格与对照组一致。而脑细胞保护剂选择齐鲁制药有限公司“单唾液酸四己糖神经节苷脂钠注射液(申捷)”，批准文号H20046213，规格2ml:20mg；同样行静脉滴注给药，单次剂量为100mg，加入250ml的0.9%氯化钠注射液或5%葡萄糖注射液中，每次静脉滴注时间控制在60分钟以上，每天1次。

所有患者均接受7~14天的持续治疗，期间监测生命体征、神经功能及不良反应。

### 1.3 观察指标与具体评价标准

对比两组患者治疗前后的血液流变学指标和神经功能改善情况、日常生活能力评分，记录患者炎症因子水平变化。

①血液流变学指标评估标准：分别在患者治疗前、后，采集空腹静脉血5ml，用全自动血液流变学分析仪检测全血黏度、血浆黏度、红细胞比容；血小板聚集仪检测血小板聚集率(ADP诱导)。全血黏度参考值3.30-5.50 mpa·s、血浆黏度参考值1.05-1.50 mpa·s、红细胞比容参考值35.0%~50.0%、血小板聚集率参考值35%~65%；结果值越趋近参考值代表对改善血液循环的越有效。

②神经功能评估标准：在患者接受治疗前、治疗7天后，采用美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)对患者神经功

能缺损程度展开评估，该量表包括意识、语言、运动、感觉等11个项目，总分0-42分，结果值越高提示神经功能缺损越严重。

③炎症因子水平评估标准：采集患者空腹状态下肘静脉血，约3ml至5ml，送入检验科进行血清分离后，采用酶联免疫吸附法检测IL-6、白细胞介素-6、TNF-α；肿瘤坏死因子-α。试剂盒均选用同公司配套产品，严格按照试剂盒说明规范操作。

④日常生活能力评估标准：在治疗前、后使用日常生活能力量表(ADL)评估，该量表包括进食、穿衣、洗漱、如厕等十个项目，总分100分，评分越高表示日常生活能力越好，两者呈正比关系。

### 1.4 数据处理

本文选用SPSS 24.0软件处理数据，计数进行x<sup>2</sup>检验，描述的是百分比数据。计量进行t检验，描述的均值与标准差数据，符合正态分布。计算结果若p<0.05，两组差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 对比治疗前后血液流变学指标

下表1中，对两组分组治疗患者的血液流变学指标进行了治疗前后比较。经统计，治疗前两组患者的血液流变学指标均无明显差异(P>0.05)；经统计，治疗后实验组的全血黏度、血浆黏度等血液流变学指标均低于对照组(P<0.05)。

表1 对比治疗前后血液流变学指标 (x±s)

组别	全血黏度 (mPa.s)		血浆黏度 (mPa.s)		红细胞比容 (%)		血小板聚集率 (%)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
实验组 (n=40)	5.86±0.53	4.57±0.24	1.82±0.21	1.49±0.17	47.56±3.25	42.25±3.09	68.52±5.36	52.16±4.25
对照组 (n=40)	5.80±0.68	4.90±0.36	1.85±0.17	1.67±0.22	47.82±3.08	44.75±2.88	69.05±5.22	59.78±4.56
t值	0.4401	4.8238	0.7022	4.0946	0.3672	3.7432	0.4480	7.7314
P值	0.6610	0.0000	0.4846	0.0001	0.7144	0.0003	0.6554	0.0000

### 2.2 对比治疗前后神经功能和日常生活能力评分

下表2中，研究中中对分组治疗患者的神经功能和日常生活能力情况进行了评分描述，并进行了治疗前后的评分对比。经统计，治疗前两组NIHSS、ADL评分无明显差异(P>0.05)；

经统计，治疗后实验组的NIHSS评分低于对照组、ADL评分高于常规组 ( $P < 0.05$ )。

表2 对比治疗前后神经功能评分 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	NIHSS		ADL	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
实验组 (n=40)	11.23±2.55	13.24±1.81	45.23±5.63	68.52±6.32
对照组 (n=40)	11.50±2.04	15.50±1.69	44.85±5.42	59.23±5.86
t 值	0.5229	5.7721	0.3075	6.8172
P 值	0.6025	0.0000	0.7593	0.0000

### 2.3 对比炎症因子水平

下表3中，就两组急性缺血性脑卒中患者的炎症因子水平进行了对比研究。经统计，治疗后的实验组患者炎症因子水平明显低于常规组 ( $P < 0.05$ )。

表3 对比炎症因子水平 ( $\bar{x} \pm s$ , pg/ml)

组别	IL-6	TNF- $\alpha$
实验组 (n=40)	42.33±6.08	33.56±5.10
对照组 (n=40)	33.15±5.63	25.66±4.09
t 值	7.0066	7.6427
P 值	0.0000	0.0000

## 3 讨论

急性缺血性脑卒中 (AIS) 作为一种常见的脑血管疾病，其病理生理过程呈现出高度复杂性。在疾病发生发展过程中，会相继触发多种病理反应：首先出现局部脑组织缺血缺氧状态，进而引发能量代谢障碍；同时伴随兴奋性氨基酸大量释放导致的毒性作用，细胞内钙超载现象加剧；此外，氧化应激反应激活、炎症反应持续进展以及神经细胞凋亡程序启动等级联反应依次发生<sup>[4]</sup>。这些病理过程共同作用，会对患者的脑神经功能以及机体相关功能等造成不同程度的影响，大幅度降低患者的生活质量。因此，患者发病之后要及时展开治疗，积极通过抗血小板、溶栓、调节水电解质、降低颅内压等治疗，减轻脑神经细胞所受到的损伤，改善脑血流灌注，从而减少合并症的发生<sup>[5]</sup>。替罗非班属于一种新型的抗血小板药物，即高效血小板糖蛋白 II b/IIIa 受体拮抗剂，可与血小板表面受体特异性结合，阻断纤维蛋白原结合，继而对血小板的聚集进行高效抑制，有利于血栓的预防并阻断血栓扩大。另外，替罗非班的药物分子量较小，起效快 (5min 抑制聚集)、作用强 (>90%抑制率) 并且具有较短的半衰期 (约两小时左右)，因此在药物停止使用几个小时后血小板便会恢复到原始的状态，不会导致后续的出血事件，整体治疗安全性也相对比较理想<sup>[6-7]</sup>。本研究中对对照组经替罗非班联合治疗后，患者血液流变学指标显著改善，证实该药可降低血液黏稠度、改善脑微循环灌注，与预期给药目标基本一致。但脑血流改善后，缺血再灌注损伤仍是神经功能恶化的核心诱因，其通过触发炎症因子释放、激活小胶质细胞、破坏血脑屏障、促进脑水肿等多重机制加重神经损伤。因此，联合

神经保护治疗对改善预后至关重要<sup>[8]</sup>。而本研究中所选神经节苷脂是比较常用的神经保护剂，能够对中枢神经损伤后继发性神经退化进行保护，改善细胞膜酶的活性，可稳定神经细胞膜、促进神经再生，从而降低神经细胞发生水肿的概率和严重程度；同时，该药物可调节患者神经营养因子水平、抑制炎症反应，为血管内皮功能的恢复提供支持，多维度发挥神经保护功效<sup>[9]</sup>。将其与替罗非班联合应用之后能够更加快速且高效的稳定急性缺血性脑卒中患者的临床症状，加速脑细胞的再灌注，提升患者的神经功能，改善患者的预后<sup>[10]</sup>。本研究中结果见实验组患者血液流变学指标、神经功能的改善和日常生活能力均优于对照组，而炎症因子水平低于对照组 ( $P < 0.05$ )。

综上所述，急性缺血性脑卒中发病率高，人体健康威胁大，需要积极予以治疗。治疗中，患者接受替罗非班联合脑细胞保护剂的治疗能够有效改善神经功能，降低严重后遗症和炎症反应影响，改善患者的预后，值得推广应用。

### 【参考文献】

- [1]齐会红,褚智君,周航,等.替罗非班治疗急性缺血性脑卒中的快速卫生技术评估[J].中国医院用药评价与分析,2023,23(8):1000-1003,1007.
- [2]曾凯,秦鼎,付桂侠,等.替罗非班治疗急性进展性缺血性脑卒中的安全性及有效性[J].中外医药研究,2023,2(23):12-14.
- [3]付彦,张志勇,张艳丽,等.重组组织型纤维蛋白溶酶原激活剂静脉溶栓后不同时间加用替罗非班对急性缺血性脑卒中患者神经血管功能的影响[J].新乡医学院学报,2024,41(7):663-667.
- [4]吕洋,李宏伟,柳燕,等.替罗非班治疗高龄急性缺血性脑卒中患者经阿替普酶静脉溶栓后血管再闭塞的有效性安全性[J].临床合理用药,2024,17(6):13-17.
- [5]乔赵娜,李选民.瑞舒伐他汀配合替罗非班治疗对急性缺血性脑卒中患者神经功能、血清炎症因子水平的影响[J].系统医学,2024,9(6):12-16.
- [6]张莉,傅新民,智文虹,等.静脉溶栓后序贯替罗非班联合胶体扩容治疗急性缺血性脑卒中的安全性及有效性[J].神经损伤与功能重建,2024,19(2):77-80,108.
- [7]王德文,唐丽,于慧静.替罗非班联合大黄廑虫丸对老年急性缺血性脑卒中患者血清PARK7及Sestrin2水平的影响[J].中国实用神经疾病杂志,2024,27(4):483-487.
- [8]魏安华,王璐,曾露,等.7种注射剂型脑细胞保护剂治疗缺血性脑卒中的临床综合评价[J].医药导报,2025,44(5):778-786.

### 作者简介:

王艳佳 (1995.08-), 女, 汉族, 浙江义乌人, 本科, 住院医师, 研究方向为危急重症。