

阿替普酶静脉溶栓治疗脑梗死患者的再闭塞影响因素 及替罗非班治疗效果

姚磊

山东省烟台市龙口市中医医院 山东烟台

【摘要】目的 探究阿替普酶静脉溶栓治疗脑梗死患者的再闭塞影响因素及替罗非班治疗效果。**方法** 择取本院 2023 年 2 月-2024 年 5 月间收治的 100 例脑梗死患者，以阿替普酶静脉溶栓治疗脑梗死是否再闭塞分组，闭塞入对照组，未闭塞入观察组，各入组 50 例。观察组给予替罗非班治疗。结合 Logistic 回归模型分析脑梗死患者阿替普酶静脉溶栓治疗再闭塞影响因素。对比两组治疗前与治疗后不同时期：重组人组织型纤溶酶原激活酶衍生物（rPA）；纤溶酶原激活物抑制剂（PAI-1）的值。评估治疗前后不同时期患者卒中量表 NIHSS、简易精神状态量表 MMSE 评分。**结果** 两组基线资料对比无明显差异，与闭塞无关联意义。2 型糖尿病、血糖、收缩压、NIHSS 评分、起病-溶栓时间具有统计学意义。治疗前 rPA、PAI-1 值为 25.23 ± 1.57 、 48.56 ± 5.23 ；治疗后检测 rPA 的值持续升高、PAI-1 值持续降低。治疗前 NIHSS、MMSE 评分为 15.23 ± 2.61 、 12.45 ± 1.85 ；治疗后患者 NIHSS 评分持续降低、MMSE 评分持续升高，（ $P < 0.05$ ）。**结论** 阿替普酶静脉溶栓治疗脑梗死患者的再闭塞影响因素有 2 型糖尿病、血糖、收缩压、NIHSS 评分、起病-溶栓时间。再闭塞以替罗非班治疗，可改善神经功能，提高治疗效果。

【关键词】 阿替普酶静脉溶栓；脑梗死；再闭塞；替罗非班

【收稿日期】 2024 年 8 月 5 日 **【出刊日期】** 2024 年 9 月 20 日 **【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20240381

Factors affecting reocclusion and the effect of tirofiban therapy in patients with cerebral infarction treated by intravenous thrombolysis with alteplase

Lei Yao

Longkou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Yantai City, Shandong Province, Yantai, Shandong

【Abstract】 Objective: To explore the influencing factors of reocclusion and the effect of alteplase intravenous thrombolysis in the treatment of cerebral infarction patients. **Methods:** 100 patients with cerebral infarction admitted to our hospital from May 2023 to May 2024 were selected to group for cerebral infarction with alteplase intravenous thrombolysis. The occlusion was included in the control group, and 50 cases were included in each group. The observation group was given tirofiban treatment. Analysis of the factors of re-occlusion with alteplase intravenous thrombolytic therapy in patients with cerebral infarction in combination with Logistic regression model. Values of the recombinant human tissue plasminogen kinase derivative (rPA); plasminogen activator inhibitor (PAI-1). NIHSS and Simple Mental State Scale MMSE scores at different periods before and after treatment. **Results:** There was no significant difference between the two groups, and there was no association with occlusion. Type 2 diabetes mellitus, blood glucose, systolic blood pressure, NIHSS score, onset-thrombolysis time were statistically significant. The rPA and PAI-1 values were 25.23 ± 1.57 and 48.56 ± 5.23 ; the values of rPA and PAI-1 decreased continuously after treatment. The NIHSS and MMSE scores were 15.23 ± 2.61 and 12.45 ± 1.85 ; the NIHSS scores and MMSE scores increased continuously ($P < 0.05$). **Conclusion:** Type 2 diabetes mellitus, blood glucose, systolic blood pressure, NIHSS score, and onset-thrombolysis time were considered. Re-occlusion and treatment with tirofiban can improve

the neurological function and improve the therapeutic effect.

【Keywords】alteplase intravenous thrombolysis; cerebral infarction; reocclusion; tirofiban

脑梗死为脑血流不足、供应中断引起的脑组织缺血性、坏死性疾病，临床常以静脉溶栓治疗，作用于疏通脑血流、修复供应，部分患者在治疗后呈现出再闭塞，不仅延长了病程，导致患者生理、心理压力，还难以保障预后^[1-2]。需结合再闭塞的因素，改用其他溶栓药物弥补。再闭塞因素较多，临床患者血栓特征各异、溶栓治疗时间窗以及并发症均可能导致再闭塞，而替罗非班以其抗血小板作用可降低再闭塞风险，但相关研究不充分，本文故此分别展开再闭塞因素调查以及替罗非班的治疗效果分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料

择取本院 2023 年 2 月-2024 年 5 月间收治的 100 例脑梗死患者，以阿替普酶静脉溶栓治疗脑梗死是否再闭塞分组，闭塞入对照组，未闭塞入观察组，各入组 50 例。观察组男性患者 29 例、女性患者 21 例，患者的年龄为 52~84 岁之间，平均年龄为 (62.53±5.96) 岁；对照组男性患者 27 例、女性患者 23 例，患者的年龄为 53~79 岁之间，平均年龄为 (64.25±3.95) 岁。患者病程、溶栓时间窗等无对比意义 P>0.05。

纳入条件：临床确诊为脑梗死；无颅脑手术史；发病后 4h 内行阿替普酶静脉溶栓；脑梗死为动脉粥样硬化血栓致因。

排除条件：头部外伤；严重器质性疾病；血压异常；精神异常；药物过敏；合并应用其他溶栓禁忌药物；不符合溶栓治疗标准^[3]。

1.2 方法

调查影响因素，将患者资料收集起来，分析特点，包括有无心房颤动、高血压、糖尿病、高血脂、既往史、

吸烟史，监测患者血糖、血压等体征变化，计算患者起病至溶栓时间，评估神经功能^[3]。

阿替普酶静脉溶栓治疗脑梗死患者再闭塞者，应用替罗非班，国药准字 H20090173；生产企业：南开允公药业有限公司。剂量 0.4 μg/(kg.min) 给药 30min 后改为 0.1 μg/(kg.min)。溶栓 24h 后复查颅脑 CT，本研究无颅内出血，继续静脉泵入 24h^[4]。

1.3 观察指标

结合 Logistic 回归模型分析脑梗死患者阿替普酶静脉溶栓治疗再闭塞影响因素。溶栓后再闭塞为因变量，包含两个因子 1-闭塞；2-无闭塞^[5]。

对比两组治疗前与治疗后不同时期：重组人组织型纤溶酶原激活物（rPA）；纤溶酶原激活物抑制剂（PAI-1）的值。采集患者外周静脉血 2ml，离心提取血浆置于冰箱保存，以酶标分析仪检测 rPA、PAI-1 值^[6]。

评估治疗前后不同时期患者卒中量表 NIHSS、简易精神状态量表 MMSE 评分。其中 NIHSS 总分 42 分含有意识水平、肢体运动、视野等信息，分值与缺损程度正相关；MMSE 总分 30 分，涵盖认知、定向力等，认知功能与分值正相关。

1.4 统计学处理

以 SPSS 25.0 统计学软件处理数据，%表示占比、 χ^2 检验处理计数资料，用 $\bar{x} \pm s$ 表示平均数，t 检验处理计量资料，P<0.05 说明有统计学意义。

2 结果

2.1 再闭塞影响因素 Logistic 模型分析

两组基线资料对比无明显差异，与闭塞无关联意义。2 型糖尿病、血糖、收缩压、NIHSS 评分、起病-溶栓时间具有统计学意义 P<0.05。见表 1。

表 1 阿替普酶静脉溶栓治疗脑梗死患者的再闭塞影响因素 Logistic 回归模型分析

变量	B	S. E.	Wald	自由度	P	OR	95%CI	
							下限	上限
2 型糖尿病	1.002	0.412	5.746	1	0.012	2.741	1.205	6.241
血糖	0.125	0.152	11.926	1	0.001	1.423	1.132	1.892
收缩压	0.548	0.017	13.254	1	<0.05	1.025	1.025	1.056
NIHSS 评分	1.029	0.236	26.451	1	<0.05	2.956	1.945	4.562
起病至溶栓时间	0.081	0.075	27.152	1	<0.05	1.052	1.075	1.174

2.2 治疗前后各时间段 rPA、PAI-1 值对比
治疗前 rPA、PAI-1 值为 25.23±1.57、48.56±5.23；

治疗 3d 检测 rPA、PAI-1 值为 33.25±2.15、35.69±3.74；治疗 7d 检测 rPA、PAI-1 值为 40.23±3.95、31.74

±2.05。P<0.05。

2.3 治疗前后各时间段 NIHSS、MMSE 评分

治疗前 NIHSS、MMSE 评分为 15.23±2.61、12.45±1.85；治疗 1 周 NIHSS、MMSE 评分为 9.53±1.25、20.26±2.54。后续四周，患者 NIHSS 评分持续降低、MMSE 评分持续升高，P<0.05。

3 讨论

脑梗死发病机制与血栓形成、动脉粥样硬化斑块破裂相关。动脉中血小板聚集、凝血因子活化阻塞血管，药物干预后，斑块中的血小板、凝血因子触及血液，会再次血栓造成堵塞。临床以阿替普酶静脉溶栓，通过刺激纤维蛋白溶酶原转化为纤溶酶，恢复脑血流功能，在早期治疗效果明显，可减少缺血坏死的范围，遏制病情恶化，但给药后仍有再闭塞可能，影响患者的生存质量^[7-8]。

本研究中，两组基线资料对比无明显差异，与闭塞无关联意义。2 型糖尿病、血糖、收缩压、NIHSS 评分、起病-溶栓时间具有统计学意义。表明患者再闭塞影响因素与之相关。①2 型糖尿病，因血糖高导致血管内皮损伤、炎症因而形成血栓；②收缩压因素，导致动脉硬化、血管壁破裂以及血栓形成；③NIHSS 评分与脑神经功能缺损正相关，评估值可分辨血管、血液流动障碍程度；④起病至溶栓的时间窗，对于再闭塞有一定影响，当病情较为严重，血栓情况恶劣时，再闭塞可能较大。

PAI-1 值升高提示纤溶活性降低，血栓风险增加。rPA 能够激活纤溶酶原，促进纤维蛋白溶解，rPA 升高对于溶栓具有促进作用。治疗前 rPA、PAI-1 值为 25.23±1.57、48.56±5.23；治疗 3d 检测 rPA、PAI-1 值为 33.25±2.15/35.69±3.74；治疗 7d 检测 rPA、PAI-1 值为 40.23±3.95/31.74±2.05。可见 rPA、PAI-1 值分别呈正向、负向变化，表明替罗非班针对再闭塞溶栓具有治疗意义。

治疗前 NIHSS、MMSE 评分为 15.23±2.61、12.45±1.85；治疗 1 周 NIHSS、MMSE 评分为 9.53±1.25/20.26±2.54。后续四周，患者 NIHSS 评分持续降低、MMSE 评分持续升高，表明替罗非班可降低卒中病症，提高患者认知功能。后续治疗的数据优于前期，因药物干预需一定的累积时间，对于神经功能与认知功能的改善需要持续应用替罗非班四周。

脑梗死静脉溶栓后血管再闭塞，应及时以药物疏通，预测评估脑梗死风险，制定溶栓方案，避免威胁患者生命安全。结合本研究，替罗非班可抑制血小板聚

集、血栓形成，改善脑血管通透性，促进脑血流栓塞部位功能恢复，可协同脑组织灌注功能，缩小脑部缺血与坏死的区域，使得再闭塞空间得以流通，同时也降低了反复闭塞的风险^[9-10]。

综上所述，阿替普酶静脉溶栓治疗脑梗死患者的再闭塞影响因素分别为 2 型糖尿病、血糖、收缩压、NIHSS 评分、起病-溶栓时间。应在静脉溶栓的过程中，控制患者的血压血糖等基础疾病，结合 NIHSS 评分，尽早对患者施行溶栓治疗，把握在血栓严重变化的前期开展静脉溶栓。为预防再闭塞，或在再闭塞后给予强效溶栓，需提供替罗非班，改善患者神经功能，降低血小板聚集率，逐步缩短血栓的范围，保护脑梗死患者的生命安全。本研究样本有限，证实替罗非班对于再闭塞具有一定疗效，但对于严重闭塞或合并其他疾病的干预效果不明，需随访观察患者后续情况，结合是否发生再闭塞以及药物干预的时效，展开系列深入研究。

参考文献

- [1] 周翠兰,李庆华.替罗非班联合阿替普酶注射液治疗急性脑梗死的疗效与安全性研究[J].医学食疗与健康, 2022, 20(17):101-104.
- [2] 苏世琼,刘瑞芳.替罗非班联合静脉溶栓桥接机械取栓术治疗急性大血管闭塞性脑梗死患者的效果[J].中国临床医学, 2023, 35(17):43-46.
- [3] 姜仁凯.替罗非班治疗急性缺血性脑卒中阿替普酶静脉溶栓后再闭塞的疗效及安全性[J].中国现代药物应用, 2022, 16(11):4.
- [4] 李玲,丁鸭锁,左鹏,等.机械取栓治疗前循环急性大血管闭塞性脑梗死的疗效及血管再通者预后不良的影响因素[J].中国实用神经疾病杂志, 2023, 26(5):605-609.
- [5] 刘银银,黄述春,王建兵,等.替罗非班联合双联抗血小板治疗超时间窗非大血管闭塞性进展性缺血性卒中患者效果观察[J].医学理论与实践, 2022, 35(8):3.
- [6] 陈瑞清,李鹏程,董育卿,等.急性期应用替罗非班治疗穿支动脉疾病型脑梗死静脉溶栓后再闭塞的疗效与安全性研究[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生, 2022(1):4.
- [7] 吕洋,柳燕,李宏伟,et al.阿替普酶静脉溶栓后早期联合替罗非班治疗轻中度急性缺血性卒中及各 TOAST 亚型的效果研究[J].实用心脑血管病杂志, 2023, 31(1):7.
- [8] 桂中豪,方波.替罗非班用于阿替普酶静脉溶栓后脑梗死患者中的疗效分析与探讨[J].中文科技期刊数据库(全

文版)医药卫生, 2022(10):3.

- [9] 陈玉涛,刘秀君,张瑞燕,等.传统治疗方法与尤瑞克林联合替罗非班治疗小分支脑动脉闭塞引发急性脑梗死的疗效对比[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生, 2022(6):4.
- [10] 代凌,陈思,苏强,等.阿替普酶静脉溶栓后早期联合替罗非班治疗老年急性缺血性脑卒中的临床疗效[J].临床合

理用药杂志, 2022(18):15.

版权声明: ©2024 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS