

# 阿替普酶静脉溶栓治疗急性脑梗死的疗效 及影响预后的危险因素探讨

严从阳

(涟水县人民医院神经内科, 江苏 淮安 223400)

**摘要:** **目的** 探讨阿替普酶(rt-PA)静脉溶栓治疗急性脑梗死的临床效果,分析影响患者预后的独立危险因素,以为临床治疗及改善患者预后提供有效依据。**方法** 回顾性分析2017年6月至2021年6月涟水县人民医院收治的246例急性脑梗死患者的临床资料,所有患者均给予rt-PA静脉溶栓治疗,同时给予阿司匹林肠溶片、氯吡格雷片口服,均治疗14 d,并定期随访3个月。分析所有患者治疗14 d后的临床疗效,并根据患者治疗后3个月改良Rankin量表(mRs)评分结果将患者分为预后良好组(148例,0~2分)和预后不良组(98例,3~6分),对预后良好组与预后不良组患者一般资料进行单因素分析,并采用多因素Logistic回归分析筛选影响rt-PA静脉溶栓治疗急性脑梗死患者预后的危险因素。**结果** 246例急性脑梗死患者经rt-PA静脉溶栓治疗后显效141例,有效98例,无效7例,总有效率为97.15%(239/246);预后不良组患者有卒中史、有心房颤动史、有责任大动脉病变患者占比及入院时美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分、血清空腹血糖(FBG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)水平均显著高于预后良好组(均 $P<0.05$ );多因素Logistic回归分析结果显示,入院时NIHSS评分高、血清FBG、LDL-C水平高及有责任大动脉病变是rt-PA静脉溶栓治疗急性脑梗死预后不良的危险因素( $OR=3.370、3.766、4.289、4.545, P<0.05$ )。**结论** rt-PA静脉溶栓治疗急性脑梗死的临床疗效显著,但整体预后情况尚不理想,且入院时NIHSS评分高、血清FBG、LDL-C水平高及有责任大动脉病变均是影响rt-PA静脉溶栓治疗急性脑梗死患者预后的危险因素,临床可据此给予行rt-PA静脉溶栓治疗的急性脑梗死患者针对性的干预对策,以改善患者预后。

**关键词:** 急性脑梗死;阿替普酶;静脉溶栓;预后;危险因素

**中图分类号:** R743.33

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2022.03.0109.03

急性脑梗死是临床常见的一种急性缺血性脑血管疾病,是由于缺氧、缺血引起的脑部循环障碍,具有发病率高、致残率高、致死率高的特点。为延长急性脑梗死患者的生存时间,临床一般采用阿替普酶(rt-PA)静脉溶栓治疗,其可促进患者闭塞血管再通,挽救缺血半暗带,有助于脑组织供血恢复<sup>[1-2]</sup>。但治疗后易引发血液系统、心血管系统等不良反应,对患者预后造成不良影响。临床对于急性脑梗死患者能否使用rt-PA静脉溶栓存在一定的争议,且目前对急性脑梗死患者经静脉溶栓治疗后预后危险因素的相关研究在国内报道较少。因此,及早分析影响rt-PA静脉溶栓治疗急性脑梗死患者预后的相关因素,对提高临床疗效,改善患者预后具有重要临床意义。基于此,本研究回顾性分析246例急性脑梗死患者的临床资料,旨在进一步分析rt-PA静脉溶栓对急性脑梗死患者的临床疗效,并探讨影响rt-PA静脉溶栓治疗急性脑梗死患者预后的相关因素,现将研究结果整理报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析2017年6月至2021年6月涟水县人民医院收治的246例急性脑梗死患者的临床资料。所有患者均符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南

2014》<sup>[3]</sup>中关于急性脑梗死的相关诊断标准。纳入标准:符合上述诊断标准者;经CT检查确诊者;符合静脉溶栓标准者等。排除标准:伴有先天性心脏病、限制性或肥厚心肌病者;对本研究所用药物过敏者;伴有脑出血、出血性梗死者等。根据患者治疗后3个月改良Rankin量表(mRs)<sup>[4]</sup>评分结果分为预后良好组(148例,0~2分)和预后不良组(98例,3~6分)。本研究经涟水县人民医院医学伦理委员会审核并批准。

**1.2 治疗方法** 所有患者均给予注射用rt-PA(Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co.KG,注册证号S20110052,规格:50 mg/支)静脉溶栓治疗,最大量90 mg,总剂量为0.9 mg/kg体质量,用5%葡萄糖溶液稀释成0.5 mg/mL,给予总量的10%静脉推注,1 min内完成,剩下的90%于60 min内匀速静滴。24 h后经头颅CT检查后,给予阿司匹林肠溶片(拜耳医药保健有限公司,国药准字J20130078,规格:100 mg/片)口服治疗,100 mg/次,1次/d;硫酸氢氯吡格雷片(乐普药业股份有限公司,国药准字H20123115,规格:25 mg/片)口服治疗,25 mg/次,3次/d。所有患者均连续治疗14 d,并定期随访3个月。

1.3 观察指标 ①疗效评价。根据《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2014》<sup>[3]</sup>中的相关标准将所选患者治疗 14 d 后的疗效分为显效 [美国国立卫生研究院卒中量表 (NIHSS) 评分<sup>[5]</sup>减少 90% 及以上]、有效 (NIHSS 评分减少 50%~89%)、无效 (NIHSS 评分减少 <50%)，总有效率 = 显效率 + 有效率。其中 NIHSS 量表总分 42 分，得分越高，代表患者神经功能损伤越严重。②单因素分析。根据院内电子病历系统统计预后良好组、预后不良组患者的临床资料，包括性别、年龄、有无高血压史、入院时 NIHSS 评分、有无冠心病史、有无卒中史、有无心房颤动史、有无抗血小板治疗史、血清空腹血糖 (FBG)、低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C)、同型半胱氨酸 (Hcy)、入院至溶栓时间、发病至溶栓时间、有无责任大动脉病变等。采集两组患者清晨空腹静脉血 3 mL，离心处理 (转速: 3 500 r/min, 时间: 15 min)，取血清，使用葡萄糖氧化酶法检测两组患者血清 FBG 水平，使用酶联免疫吸附实验法检测两组患者血清 LDL-C、Hcy 水平。③采用多因素 Logistic 回归分析法分析影响 rt-PA 静脉溶栓治疗急性脑梗死患者预后不良的危险因素。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 21.0 统计软件进行数据分析，计量资料与计数资料分别以 ( $\bar{x} \pm s$ )、[例 (%)] 表示，组间比较分别采用  $t$ 、 $\chi^2$  检验。rt-PA 静脉溶栓治疗急性脑梗死预后不良的危险因素采用多因素 Logistic 回归分析进行筛选。以  $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 临床疗效 246 例急性脑梗死患者经 rt-PA 静脉溶栓治疗后显效 141 例，有效 98 例，无效 7 例，总有效率为 97.15% (239/246)。

2.2 单因素分析 预后不良组患者有卒中史、有心房颤动史、有责任大动脉病变患者占比及入院时 NIHSS 评分、血清 FBG、LDL-C 水平均显著高于预后良好组，差异均有统计学意义 (均  $P < 0.05$ )；而两组患者性别、年龄、高血压史、冠心病史、抗血小板治疗史、血清 Hcy 水平、入院至溶栓时间及发病至溶栓时间等比较，差异均无统计学意义 (均  $P > 0.05$ )，见表 1。

2.3 多因素 Logistic 回归分析 以影响 rt-PA 静脉溶栓治疗急性脑梗死患者预后不良为因变量，将单因素分析中有统计学意义的指标作为自变量，纳入多因素 Logistic 回归分析模型，结果显示，入院时 NIHSS 评分高、血清 FBG 水平高、血清 LDL-C 水平高及有责任大动脉病变均是影响 rt-PA 静脉溶栓治疗急性脑梗死患者预后不良的危险因素 ( $OR = 3.370, 3.766, 4.289, 4.545, P < 0.05$ )，见表 2。

## 3 讨论

急性脑梗死是指脑血供突然中断后导致的脑组织坏

表 1 影响 rt-PA 静脉溶栓治疗急性脑梗死患者  
预后不良的单因素分析

变量	预后良好组 (148 例)	预后不良组 (98 例)	$\chi^2/t$ 值	$P$ 值
性别 [例 (%)]			0.009	>0.05
女	52(35.14)	35(35.71)		
男	96(64.86)	63(64.29)		
年龄 ( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	64.30 $\pm$ 2.02	64.45 $\pm$ 2.05	0.378	>0.05
高血压史 [例 (%)]			0.022	>0.05
有	109(73.65)	73(74.49)		
无	39(26.35)	25(25.51)		
入院时 NIHSS 评分 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)	9.10 $\pm$ 1.78	13.45 $\pm$ 2.28	16.752	<0.05
冠心病史 [例 (%)]			1.901	>0.05
有	42(28.38)	36(37.50)		
无	106(71.62)	62(63.27)		
卒中史 [例 (%)]			5.780	<0.05
有	47(31.76)	46(46.94)		
无	101(68.24)	52(53.06)		
心房颤动史 [例 (%)]			12.797	<0.05
有	49(33.11)	55(56.12)		
无	99(66.89)	43(43.88)		
抗血小板治疗史 [例 (%)]			0.197	>0.05
有	40(27.03)	24(24.49)		
无	108(72.97)	74(75.51)		
血清 FBG ( $\bar{x} \pm s$ , mmol/L)	6.30 $\pm$ 1.38	8.45 $\pm$ 1.45	11.723	<0.05
血清 LDL-C ( $\bar{x} \pm s$ , mmol/L)	2.14 $\pm$ 0.29	2.79 $\pm$ 0.33	16.282	<0.05
血清 Hcy ( $\bar{x} \pm s$ , $\mu$ mol/L)	18.21 $\pm$ 2.49	17.81 $\pm$ 2.39	1.253	>0.05
入院至溶栓时间 ( $\bar{x} \pm s$ , min)	73.01 $\pm$ 4.69	72.39 $\pm$ 4.08	1.068	>0.05
发病至溶栓时间 ( $\bar{x} \pm s$ , min)	164.13 $\pm$ 13.56	166.50 $\pm$ 14.59	1.302	>0.05
责任大动脉病变 [例 (%)]			7.797	<0.05
有	33(22.30)	38(38.78)		
无	115(77.70)	60(61.22)		

注: NIHSS: 美国国立卫生研究院卒中量表; FBG: 空腹血糖; LDL-C: 低密度脂蛋白胆固醇; Hcy: 同型半胱氨酸。

死，通常是由于供应脑部血液的动脉出现粥样硬化和血栓形成，使管腔狭窄甚至闭塞，导致急性脑供血不足。rt-PA 为重组组织型纤溶酶原激活剂，使用 rt-PA 治疗急性脑梗死疗效可靠，且安全性较高。急性脑梗死是脑血管病中最常见的一种类型，以中老年患者居多，rt-PA 静脉溶栓治疗为其常用治疗方式，但患者行 rt-PA 静脉溶栓治疗面临

表 2 影响 rt-PA 静脉溶栓治疗急性脑梗死患者  
预后不良的多因素 Logistic 回归分析

变量	$\beta$ 值	SE 值	Wald/ $\chi^2$ 值	P 值	OR 值	95%CI 值
入院时 NIHSS 评分高	1.215	0.226	28.903	<0.05	3.370	2.164~5.249
有卒中史	1.109	0.780	2.022	>0.05	3.031	0.657~13.982
有心房颤动史	0.924	0.768	1.448	>0.05	2.519	0.559~11.351
血清 FBG 水平高	1.326	0.314	17.833	<0.05	3.766	2.035~6.969
血清 LDL-C 水平高	1.456	0.273	28.444	<0.05	4.289	2.512~7.323
有责任大动脉病变	1.514	0.685	4.885	<0.05	4.545	1.187~17.402

预后较差的不足<sup>[6]</sup>。因此,有效分析影响 rt-PA 静脉溶栓治疗急性脑梗死患者预后不良的危险因素尤为关键。

本研究结果发现,246 例急性脑梗死患者经 rt-PA 静脉溶栓治疗后总有效率为 97.15%,说明急性脑梗死患者使用 rt-PA 静脉溶栓治疗,具有一定的治疗效果,与朱晓莉等<sup>[7]</sup>学者研究结果相符。此外,本研究采用多因素 Logistic 回归分析发现,入院时 NIHSS 评分高、血清 FBG 水平高、血清 LDL-C 水平高及有责任大动脉病变均是影响 rt-PA 静脉溶栓治疗急性脑梗死患者预后不良的危险因素。分析其原因可能为,急性脑梗死患者 NIHSS 评分越高,代表梗死面积越大或梗死部位越严重,治疗难度较大,导致 rt-PA 静脉溶栓治疗后预后不良,因此,临床治疗 NIHSS 评分高的急性脑梗死时,需持续观察患者恢复情况,并及时调整治疗方案<sup>[8-9]</sup>。血清 FBG 水平高的急性脑梗死患者可产生血管舒张物质,诱导内皮细胞受损,使得黏附分子表达增加,加重组织酸中毒现象,造成血脑屏障破坏,进而损伤脑神经功能,可导致 rt-PA 静脉溶栓治疗后结局较差<sup>[10]</sup>。因此,临床在用 rt-PA 静脉溶栓治疗急性脑梗死的同时,还需予以降血糖治疗,以提高临床疗效。血清 LDL-C 水平高的急性脑梗死患者,提示人体出现氧化损伤,进而形成泡沫细胞,最终并发动脉硬化,导致患者治疗难度较大,使得 rt-PA 静脉溶栓治疗后预后不良<sup>[11]</sup>。故临床在治疗急性脑梗死时,需控制患者饮食,以降低患者 LDL-C 水平。有责任大动脉病变的急性脑梗死患者因血管再通重建机会有限,闭塞位置与侧支代偿,可导致 rt-PA 静脉溶栓后出现早期神经功能恶化,影响预后<sup>[12-13]</sup>。故对于有责任大动脉病变的急性脑梗死患者,应实时监测其神经功能,避免由于神经功能损害,影响患者预后。因此,临床可给予入院时 NIHSS 评分高、血清 FBG 水平高、血清 LDL-C 水平高及有责任大动脉病变的急性脑梗死患者针对性治疗及干预的同时,可并行 rt-PA 静脉溶栓治疗,严格评估患者病情,并在 rt-PA 静脉溶栓治疗过程中密切监测,实施积极有效的防范措施,以改善患者预后结局。

综上,rt-PA 静脉溶栓对急性脑梗死患者具有一定的

治疗效果,但整体预后效果尚不理想;入院时 NIHSS 评分高、血清 FBG、LDL-C 水平高及有责任大动脉病变均是影响 rt-PA 静脉溶栓治疗急性脑梗死患者预后不良的危险因素,临床可据此给予行 rt-PA 静脉溶栓治疗的急性脑梗死患者针对性的干预对策,以改善患者预后。

## 参考文献

- [1] 王文芳,李涛.阿替普酶静脉溶栓治疗急性脑梗死伴发心房纤颤患者的临床探讨[J].贵州医药,2021,45(10):1592-1593.
- [2] 马灿灿,张熙斌,李晓波,等.高龄急性脑梗死患者阿替普酶静脉溶栓有效性、安全性及预后影响因素分析[J].中国卒中杂志,2020,15(9):972-977.
- [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 2014[J].中华神经科杂志,2015,48(4):246-257.
- [4] 刘爱芹,岳冬雪,张津溶,等.不同 mRS 评分的急性缺血性脑卒中患者血清 PTX3、GAL3、Npt 水平[J].中国老年学杂志,2021,41(21):4617-4619.
- [5] 姚丽娜,时伟,孙喜燕,等.颗粒蛋白前体、基质金属蛋白酶-9 及入院时美国国立卫生研究院卒中量表评分对脑梗死病人出血转化的预测价值[J].安徽医药,2021,25(5):966-970.
- [6] 尚俊英,李雪峰,赵虹,等.急性脑梗死患者阿替普酶静脉溶栓后出血性转化的相关因素分析[J].广西医科大学学报,2017,34(7):1009-1012.
- [7] 朱晓莉,王宜岭,许海东,等.阿替普酶静脉溶栓治疗高龄急性脑梗死患者的临床效果[J].中国老年学杂志,2020,40(14):2941-2943.
- [8] 李寅珍,张晶文,郑永强.≥80 岁急性脑梗死病人阿替普酶静脉溶栓疗效及溶栓预后相关因素分析[J].实用老年医学,2021,35(5):463-466.
- [9] 胡燕军,张万花,周连英.急性脑梗死和脑出血患者 H-FABP 的表达及其与 NSE、NIHSS 评分的相关性[J].海南医学,2018,29(2):160-163.
- [10] 王雅琼,张斌.脑梗死患者血清 Hcy、UA、FBG 和 BP 与颈动脉粥样硬化斑块的关系[J].江苏医药,2016,42(8):931-933.
- [11] 韩杨,周其达,秦琳,等.高龄急性脑梗死患者经重组组织型纤溶酶原激活物静脉溶栓治疗后预后的影响因素研究[J].实用心脑血管病杂志,2018,26(11):42-45.
- [12] 韩臻臻,童燕娜,段洪连,等.阿替普酶静脉溶栓治疗高龄急性脑梗死患者的临床疗效及预后的影响因素[J].西部医学,2019,31(4):526-530.
- [13] 阮清源,尹虹祥,魏衡,等.静脉溶栓治疗急性脑梗死大血管闭塞患者的血管再通情况及其影响因素分析[J].神经损伤与功能重建,2019,14(8):409-410,415.