

## 超选择性动脉溶栓治疗急性脑梗死 43 例临床观察

Superselective intra-arterial thrombolytic therapy for acute cerebral infarction: a clinical observation of 43 cases

邓本强, 王静华, 丁素菊, 吴涛, 张永巍, 陶沂, 李强

(第二军医大学长海医院神经内科, 上海 200433)

**[摘要]** 目的: 观察及评价超选择性动脉溶栓治疗急性脑梗死的临床疗效和安全性。方法: 对 43 例发病 6 h 内的急性脑梗死患者行动脉内超选择性重组组织型纤溶酶原激活物(rt-PA)溶栓治疗。结果: 发现闭塞 30 例(69.8%), 溶栓后完全再通 17 例(56.7%), 部分再通 9 例(30.0%), 未再通 4 例(13.3%), 总体血管再通率 86.7%。颅内出血 3 例(7.0%), 死亡 4 例(9.3%)。NIHSS 评分: 术前(12.8±2.9), 术后 24 h(12.1±2.6), 术后 14 d(8.1±2.4), 术后 3 个月(5.5±2.0), 术前与术后 24 h 评分差异无统计学意义; 术前与术后 14 d 及 3 个月比较评分差异非常显著( $P < 0.01$ )。结论: 超选择性动脉溶栓能提高闭塞血管再通率, 明显改善预后, 是治疗急性脑梗死的一种有效和较安全的方法。

**[关键词]** 脑梗死; 重组组织型纤溶酶原激活物; 血栓溶解疗法

**[中图分类号]** R 743.33 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 0258-879X(2007)01-0105-02

急性脑梗死是神经系统常见病, 致死率和致残率高。目前超早期溶栓治疗是提高血管再通率的最有效手段, 已被越来越多的学者证实为有效的治疗方法。自 2000 年 1 月至 2006 年 5 月, 我科进行了 43 例急性脑梗死患者的超选择性动脉溶栓治疗, 疗效满意, 现报告如下。

### 1 资料和方法

1.1 病例选择 入选标准: (1) 急性脑梗死的诊断符合第四届全国脑血管病会议制定的标准; (2) 年龄 18~75 岁; (3) 发病 4 h 以内; (4) 脑功能损害的体征持续 1 h 以上, 且 NIHSS 评分在 6~22 分; (5) 脑 CT 排除颅内出血, 且无早期脑梗死低密度改变及其他明显早期脑梗死改变; (6) 颈内动脉系统患者无意识障碍; (7) 患者家属签署知情同意书。排除标准: (1) 既往有颅内出血, 近 3 周内有消化道或泌尿系统出血, 2 周内进行过大的外科手术; (2) 近 3 个月有脑梗死或心肌梗死史; (3) 收缩压  $> 180$  mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa), 或舒张压  $> 100$  mmHg; (4) 严重心、肾、肝功能不全或严重糖尿病患者; (5) 体检发现有活动性出血或外伤者、凝血功能异常者; (6) 妊娠; (7) 不合作者。

1.2 一般资料 本组 43 例, 男 25 例, 女 18 例, 年龄 48~75 岁, 平均年龄(55±8.1)岁。其中颈内动脉系统 38 例, 椎-基底动脉系统 5 例。所有患者均于 6 h 内进行动脉溶栓治疗。

1.3 治疗方法 全部病例在局麻下进行, 股动脉 Seldinger 法穿刺, 置 6F 鞘, 全身肝素化, 首先进行主动脉弓上造影, 明确颈总动脉有无狭窄病变。然后行颈动脉、椎动脉造影, 进一步查找病变血管及血栓部位。换 5F 导引导管置入病变侧动脉, 微导管小弯塑形后在微导丝引导下穿入血栓及远端, 手推造影剂明确血栓的大小、长度及准确的部位。在血管闭塞点进行溶栓治疗, 未发现血管闭塞则在病灶侧颈内动脉或椎动脉进行溶栓治疗, 药物为重组组织型纤溶酶原激活物(rt-PA) 0.8 mg/kg, 10% 动脉注射, 其余剂量在 60 min 内滴完。用药后立即再次行血管造影。溶栓 24 h 后予低分子肝素抗凝 10 d, 及阿司匹林 100 mg/d 维持治疗。

1.4 观察指标 (1) 溶栓前后检查血小板计数、出凝血时间、凝血酶原时间及活动度和纤维蛋白原含量; (2) 溶栓前、中、后的血压变化; (3) 溶栓 24 h 及 7 d 头颅 CT; (4) 溶栓前及溶栓后 24 h、14 d、3 个月以美国国立卫生研究所卒中评分标准(NIHSS)进行评分。

1.5 统计学处理 应用 SPSS 11.0 软件包, 数据以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用  $t$  检验。

### 2 结果

DSA 造影情况: 发现闭塞 30 例(69.8%), 包括颈内动脉主干闭塞 7 例; 大脑中动脉主干及分支闭塞 13 例, 其中 2 例发现于 M2 段血管分叉处硬斑块, 导引导丝可使之移动, 远端血管血流可; 大脑前动脉闭塞 6 例; 椎-基底动脉闭塞 4 例。余 13 例(30.2%)未发现明显闭塞血管。溶栓后完全再通 17 例(56.7%), 部分再通 9 例(30.0%), 未再通 4 例(13.3%), 总体血管再通率 86.7%。其中 1 例左侧大脑中动脉 M1 段狭窄  $> 80\%$  和 1 例基底动脉狭窄  $> 90\%$  患者行血管内支架成形术(PTA), 术后血管再通, 患者神经功能明显改善, 未出现病情加重、颅内出血、意识障碍加重、癫痫发作等情况。

颅内出血 3 例(7.0%), 均发生在大脑中动脉主干闭塞患者, 其中 1 例血肿, 2 例为渗血, 无占位效应。死亡 4 例(9.3%): 1 例为溶栓后血肿型出血, 脑疝死亡; 1 例溶栓后血管再通, 病情一度好转, 4 d 后症状加重死亡, 考虑再梗死; 1 例肺部感染死亡; 另有 1 例椎-基底动脉闭塞血管未再通, 病情加重死亡。39 例患者 NIHSS 评分: 术前(12.8±2.9), 术后 24 h(12.1±2.6), 术后 14 d(8.1±2.4), 术后 3 个月(5.5±2.0), 术前与术后 24 h 评分差异无统计学意义; 术前与术后 14 d 及 3 个月比较评分差异非常显著( $P < 0.01$ )。

### 3 讨论

超早期溶栓治疗是目前提高血管再通率的最有效手段。溶栓的目的是在急性脑梗死病变的时间窗内使血栓溶解,恢复缺血半暗带的血液供应,抢救处于可逆性损伤状态的神经细胞,最大限度地降低患者的病死率和致残率。目前认为溶栓治疗的疗效很大程度上取决于溶栓时间窗、溶栓药物、闭塞部位及血栓类型。美国国立神经病与卒中研究所(NINDS)<sup>[1]</sup>进行的大样本多中心随机对照溶栓治疗研究证实3 h内静脉rt-PA溶栓治疗有效,但发现存在继发出血和血管再闭塞的问题。3 h内溶栓治疗的要求又很大程度上限制了溶栓治疗的适应人群。

我科采用超选择性动脉溶栓治疗,取得了良好效果。动脉内超选择性局部灌注溶栓药物的方法,可利用微导丝机械粉碎血栓,并尽可能地穿透血栓,进行栓前、栓后及栓内注药溶栓,能最大限度的增加药物与栓子的接触面积,增加局部药物浓度,这样血栓溶通率高,能明显改善患者的预后,使出血等并发症减少,是目前被认可的治疗方法<sup>[2]</sup>。Zaidat等<sup>[3]</sup>对96例急性脑梗死患者行动脉溶栓或动静脉结合溶栓,血管完全再通率及总体再通率分别为24%及69%。本研究动脉结合静脉溶栓,血管完全再通率和总体再通率分别为56.7%及86.7%。动脉溶栓存在以下优点:(1)延长溶栓时间窗,本组患者在6 h以内进行动脉溶栓;(2)有效率提高,总体血管再通率达86.7%,术后14 d和3个月的NIHSS评分较术前明显降低( $P < 0.01$ ),疗效满意;(3)用药量减少,静脉溶栓rt-PA用量为0.9 mg/kg,本组rt-PA用量为0.8 mg/kg同样取得满意疗效;(4)出血及再闭塞率降低,本组共有3例出现颅内出血,发生率为7.0%,与国外报道的5%~10%基本一致<sup>[4]</sup>,其中1例血肿,2例为渗血,无占位效应。再闭塞1例,发生率为2.3%。

本组43例急性脑梗死患者在DSA造影中仅发现30例有明显血栓、血管闭塞,13例未发现明确闭塞血管。我们考

虑13例无明显血管闭塞的可能机制有:(1)小动脉闭塞,DSA难以显示闭塞血管,如腔隙性脑梗死;(2)血管闭塞后再通;(3)为低灌注所致分水岭梗死。2例有流动性硬斑块嵌于动脉分支处患者,其中1例左侧大脑中动脉M1段狭窄 $> 80\%$ ,另1例基底动脉狭窄 $> 90\%$ ,在局部溶栓同时加行PTA,术后血管再通,患者神经功能明显改善,未出现病情加重、颅内出血、意识障碍加重、癫痫发作等情况。本组溶栓后另有4例患者仍残留严重狭窄而不能恢复血流,其血栓多为动脉粥样硬化斑块,目前对此类患者是否在溶栓后立即行PTA尚有争议,结合本组2例加行PTA患者预后,考虑这部分患者如辅以PTA能提高血管再通率和改善预后,因例数较少,有待临床进一步验证。

综上所述,超选择性动脉溶栓是急性脑梗死的安全有效治疗方法。能延长溶栓时间窗,提高血管再通率,减少用药量,降低出血及再梗死率,对于改善脑梗死患者的神经功能有明显效果。

### [参考文献]

- [1] Sila C A, Furlan A J. Therapy for acute ischemic stroke: the door opens. Interpreting the NINDS rt-PA stroke study[J]. Cleve Clin J Med, 1996, 63: 77-79.
- [2] Casto L, Caverni L, Camerlingo M, et al. Intra-arterial thrombolysis in acute ischemic stroke: experience with a super-selective catheter embedded in the clot[J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 1996, 60: 667-670.
- [3] Zaidat O O, Suarez J I, Sunshine J L, et al. Thrombolytic therapy of acute ischemic stroke: correlation of angiographic recanalization with clinical outcome[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2005, 26: 880-884.
- [4] Abboud H, Amarenco P. Thrombolysis and acute cerebral infarction[J]. Med Sci (Paris), 2004, 20: 1104-1108.

[收稿日期] 2006-10-12

[修回日期] 2007-01-04

[本文编辑] 曹 静