

## 血栓通注射液联合单唾液酸四己糖神经节苷脂钠对脑梗死的疗效研究

马大亮, 荣卫江, 贾琦\*

新疆维吾尔自治区职业病医院神经外科卒中中心, 新疆 乌鲁木齐 830000

**摘要:** **目的** 研究血栓通注射液联合单唾液酸四己糖神经节苷脂对脑梗死的治疗效果。**方法** 选择2013年1月—2015年12月在新疆维吾尔自治区职业病医院进行诊治的脑梗死患者100例, 随机分为两组。对照组静脉滴注血栓通注射液, 研究组静脉滴注血栓通注射液及单唾液酸四己糖神经节苷脂, 两组均治疗2周。比较两组的治疗效果, 血清白介素-6、C反应蛋白水平, NIHSS评分、Barthel指数以及血液流变学变化。**结果** 研究组的有效率为92.00%, 明显高于对照组的70.00%, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗后两组的血清白介素-6和C反应蛋白水平均明显降低, 同组治疗前后比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 且研究组血清白介素-6和C反应蛋白水平明显低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗后两组的NIHSS评分明显降低, Barthel指数明显升高, 同组治疗前后比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 且研究组明显优于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗后两组的血小板聚集率和血黏稠度均明显降低, 同组治疗前后比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 且研究组血小板聚集率和血黏稠度明显低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。**结论** 血栓通注射液联合单唾液酸四己糖神经节苷脂具有显著的治疗效果, 可以明显改善脑梗死患者的炎症因子水平、神经功能、日常生活能力和血液流变学。

**关键词:** 血栓通; 单唾液酸四己糖神经节苷脂; 脑梗死; 白介素-6; C反应蛋白; NIHSS评分; Barthel指数; 血液流变学  
**中图分类号:** R969.4      **文献标志码:** A      **文章编号:** 1674-6376(2017)06-0816-04

**DOI:** 10.7501/j.issn.1674-6376.2017.06.017

## Therapeutic effect of Xueshuantong Injection combined with Sodium Monosialotetrahexosylganglioside Injection on cerebral infarction

MA Da-liang, RONG Wei-jiang, JIA Qi

Stroke Center of Neurosurgery Department, Occupational Disease Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Urumqi 830000, China

**Abstract: Objective** To investigate the clinical effect of Xueshuantong Injection combined with Sodium Monosialotetrahexosylganglioside Injection on cerebral infarction. **Methods** Selected 100 cases of patients with cerebral infarction who were treated in Occupational Disease Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region from January 2013 to December 2015, divided into two groups randomly. The observation group was treated with Xueshuantong Injection combined with Sodium Monosialotetrahexosylganglioside Injection, control group was treated with Xueshuantong Injection. The therapeutic effect, IL-6, C reactive protein level, NIHSS score, Barthel index and hemorheology were compared. **Results** The effective rate of observation group was 92.00%, significantly higher than the control group 70.00%, the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). The level of serum IL-6 and C reactive protein were significantly decreased ( $P < 0.05$ ), and the observation group decreased more obviously, the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). After treatment, NIHSS score of two groups decreased significantly, and Barthel index increased significantly ( $P < 0.05$ ), and the study group was significantly better than the control group, the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). After treatment, platelet aggregation and blood viscosity were decreased significantly ( $P < 0.05$ ), and the observation group decreased more obviously, the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Xueshuantong Injection combined with Sodium Monosialotetrahexosylganglioside Injection has significant therapeutic effect, can significantly improve the level of

收稿日期: 2016-11-21

作者简介: 马大亮 (1977—), 男, 河北徐水人, 回族, 本科, 主治医师, 研究方向为脑血管病。Tel: 13579862499 E-mail: madaliang\_1977@medarticleonline.com

\*通信作者 贾琦 (1983—), 男, 新疆人, 汉族, 本科, 主治医师, 研究方向为缺血性脑血管病。Tel: 13699950537 E-mail: jiaqi\_1983@medarticleonline.com

inflammatory factors, neural function, ability of daily life and blood rheology in patients with cerebral infarction.

**Key words:** Xueshuantong Injection; Sodium Monosialotetrahexosylganglioside Injection; cerebral infarction; IL-6; C reactive protein; NIHSS score; Barthel index; hemorheology

脑梗死具有发病率高、治愈率低、致残率高、致死率高的临床特点,对脑梗死进行及时有效的治疗对改善患者预后至关重要,有利于提高患者的生活质量<sup>[1]</sup>。临床上主要通过修复受损神经、扩张血管及降低血液黏稠度等方法治疗脑梗死<sup>[2]</sup>,但尚未被广泛认可的较为有效的最佳治疗方案。血栓通注射液具有抗血栓形成、活血化瘀、增加外周血管灌流量和改善微循环等多种功能,广泛用于脑梗死的治疗中<sup>[3]</sup>。单唾液酸四己糖神经节苷脂在中枢神经系统病变的治疗中发挥着重要的作用,可以有效促进神经细胞的修复及功能恢复,改善神经功能<sup>[4]</sup>。但临床上尚未见关于血栓通与单唾液酸四己糖神经节苷脂联合使用治疗脑梗死的研究报道,本研究创新性地将二者联合应用于脑梗死的临床治疗中,探讨其治疗效果,以期对脑梗死的临床治疗探索更加有效的方案。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择2013年1月—2015年12月在新疆维吾尔自治区职业病医院进行诊治的脑梗死患者100例,均符合脑梗死的诊断标准<sup>[4]</sup>,随机分为两组。研究组50例,男28例,女22例;年龄49~82岁,平均(63.12±12.39)岁;梗死部位:顶叶3例,基底节38例,额叶1例,枕叶2例,多发性脑梗死6例;病情程度:轻型23例,中型23例,重型4例;合并高脂血症11例,高血压病16例,糖尿病8例,冠心病9例。对照组50例,男27例,女23例;年龄48~81岁,平均(62.83±11.46)岁;梗死部位:顶叶3例,基底节39例,额叶1例,枕叶2例,多发性脑梗死5例;病情程度:轻型24例,中型21例,重型5例;合并高脂血症10例,高血压病17例,糖尿病7例,冠心病9例。本研究获得我院伦理委员会的批准,所有患者均签署知情同意书。两组的基线资料具有可比性。

### 1.2 治疗方法

两组患者均进行营养神经、清除自由基、抗血小板聚集、改善循环等常规治疗。对照组将300 mg血栓通注射液(哈尔滨圣泰生物制药有限公司生产,批号14031106,规格5 mL:175 mg)加入到250 mL

的0.9%氯化钠注射液中进行静脉滴注,每天1次。研究组在对照组治疗基础上将40 mg单唾液酸四己糖神经节苷脂注射液(齐鲁制药有限公司生产,批号4121511EN,规格2 mL:20 mg)加入到100 mL生理盐水中进行静脉滴注,每天1次,血栓通注射液的使用方法同对照组。两组均治疗2周。

### 1.3 观察指标

采用美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分和Barthel指数评定神经功能和个人生活能力情况,NIHSS评分越高,神经功能缺损越严重,Barthel指数越高,个人生活能力越好。分别于治疗前后采取清晨空腹静脉血5 mL,采用ELISA法检测白介素-6和C反应蛋白水平,试剂盒由比利时Biocode公司提供,严格按操作说明书进行操作。采用贝克曼库尔特AU480全自动生化仪用比浊法检测血小板聚集率和血黏稠度等血液流变学参数。

### 1.4 疗效标准<sup>[4]</sup>

基本痊愈:NIHSS降低91%~100%;显效:NIHSS降低46%~90%;有效:NIHSS降低18%~45%;无效:NIHSS降低<17%;恶化:NIHSS升高>18%。

总有效率=(基本痊愈+显效+有效)/总例数

### 1.5 统计学分析

采用SPSS16.00软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间对比用 $t$ 检验,组间率的比较用 $\chi^2$ 检验。

## 2 结果

### 2.1 两组治疗效果对比

研究组的有效率为92.00%(46/50),明显高于对照组的70.00%(35/50),差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表1。

### 2.2 两组血清白介素-6和C反应蛋白水平对比

治疗前,两组的血清白介素-6和C反应蛋白水平差异无统计学意义;治疗后,两组的血清白介素-6和C反应蛋白水平均明显降低,同组治疗前后比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ );且研究组明显低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表2。

### 2.3 两组NIHSS评分和Barthel指数比较

治疗前,两组NIHSS评分和Barthel指数差异无统计学意义;治疗后,两组的NIHSS评分明显降

低, Barthel 指数明显升高, 同组治疗前后比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 且研究组改善情况明显优于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 3。

#### 2.4 两组血液流变学变化对比

治疗前, 两组血小板聚集率和血黏稠度差异无统计学意义; 治疗后, 两组的小血小板聚集率和血黏稠度均明显降低, 同组治疗前后比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 且研究组明显低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 4。

表 1 两组治疗效果对比

Table 1 Comparison on therapeutic effects between two groups

组别	n/例	基本痊愈/例	显效/例	有效/例	无效/例	恶化/例	有效率/%
对照	50	8	10	17	11	4	70.00
研究	50	10	13	23	4	0	92.00*

与对照组比较: \* $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs control group

表 2 两组血清白介素-6 和 C 反应蛋白水平对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 2 Comparison on serum levels of interleukin -6 and C reactive protein between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n/例	白介素-6/(pg·mL <sup>-1</sup> )		C 反应蛋白/(mg·L <sup>-1</sup> )	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	50	6.42±1.39	4.83±1.12*	26.42±6.38	16.57±6.29*
研究	50	6.43±1.57	3.26±1.02*#	25.39±7.23	10.12±5.83*#

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较: # $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; # $P < 0.05$  vs control group after treatment

表 3 两组 NIHSS 评分和 Barthel 指数对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 3 Comparison on NIHSS score and Barthel index between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n/例	NIHSS 评分/分		Barthel 指数/分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	50	27.63±4.93	19.87±4.92*	23.75±1.83	36.75±3.52*
研究	50	26.43±4.82	11.26±4.21*#	22.86±1.25	45.62±3.78*#

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较: # $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; # $P < 0.05$  vs control group after treatment

表 4 两组血液流变学变化对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 4 Comparison on hemorheological indexes between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n/例	血小板聚集率/( $\times 10^{-2}$ )		血黏稠度/(mPa·s)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	50	68.52±11.64	60.23±10.42*	5.27±0.31	4.98±0.27*
研究	50	67.93±12.39	51.37±11.28*#	5.28±0.42	4.01±0.21*#

与同组治疗前比较: \* $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较: # $P < 0.05$

\* $P < 0.05$  vs same group before treatment; # $P < 0.05$  vs control group after treatment

### 3 讨论

脑梗死的病理基础为动脉粥样硬化, 由于血管内膜受损而引发血小板的聚集, 血液出现凝固, 形成血栓, 造成血管腔的狭窄、甚至闭塞, 脑组织缺氧、缺血, 位于梗死中心区的神经细胞迅速发生坏死<sup>[6-7]</sup>。临床治疗脑梗死的治疗原则主要包括改善微循环, 活血化瘀, 改善脑细胞代谢以及促进中枢神

经系统功能的恢复<sup>[8]</sup>。单唾液酸四己糖神经节苷脂作为一种可以透过血脑屏障的神经节苷脂, 对神经组织有较强的亲和性。单唾液酸四己糖神经节苷脂能对抗兴奋性氨基酸对神经细胞的毒性, 具有促进神经细胞生长和外周细胞生长、保护神经膜、激活神经营养因子、改善神经功能的作用, 即通过改善各种组化、生化、形态以及神经生理参数, 从而促

进受损神经元结构及功能的恢复,最大程度的改善机体原有的神经功能<sup>[9-11]</sup>。血栓通注射液主要成分是三七总皂苷,可以有效提高纤维蛋白溶解酶的活性、降低血小板的活性,并调节血管的收缩功能,降低缺血对血管造成进一步的损伤<sup>[12]</sup>。三七总皂苷还具有消肿止痛、降低血液黏稠度、调脂、钙通道阻断和滋补的功能<sup>[13]</sup>。

本研究创新性地将血栓通与单唾液酸四己糖神经节苷脂联合使用治疗脑梗死,探讨其治疗效果。结果发现,研究组的有效率为92.00% (46/50),明显高于对照组的70.00% (35/50) ( $P < 0.05$ );治疗后两组的NIHSS评分明显降低,Barthel指数明显升高 ( $P < 0.05$ ),且研究组更为明显 ( $P < 0.05$ );提示血栓通与单唾液酸四己糖神经节苷脂联合使用治疗脑梗死的效果明显优于单用血栓通,且可以有效改善神经功能和个人生活能力。其机制可能与单唾液酸四己糖神经节苷脂的促进神经功能修复作用,以及血栓通的抗血栓形成、改善微循环等机制有关,但二者是否具有协同作用,有待进一步的研究。脑梗死的病变主要为动脉粥样硬化,不但是脂质聚集的过程,还是慢性炎症反应过程。治疗后两组的血清白介素-6和C反应蛋白水平均明显降低 ( $P < 0.05$ ),且研究组降低的更为明显 ( $P < 0.05$ );提示血栓通与单唾液酸四己糖神经节苷脂联合使用抑制脑梗死引发的炎症作用较强。血液流变学的变化与脑梗死的发生和发展紧密相关<sup>[14]</sup>。当机体血黏稠度出现增高时,会使脑部的血流量减少,造成脑部缺血而引发脑梗死。其中血浆黏度的增加、血小板聚集率升高及红细胞变形指数的降低是引发脑缺血的危险因素。血液流变学的变化可以反映血液凝固性及黏滞性的改变,是判断机体血液循环状态正常与否的重要指标,也是急性脑梗死致病的主要原因<sup>[15]</sup>。治疗后两组的血小板聚集率和血黏稠度均明显降低 ( $P < 0.05$ ),且研究组降低的更为明显 ( $P < 0.05$ );提示血栓通与单唾液酸四己糖神经节苷脂联合使用可以有效改善脑组织的血液流变学状态。

综上所述,血栓通联合单唾液酸四己糖神经节苷脂具有显著的治疗效果,可以明显改善脑梗死患者的炎症因子水平、神经功能、日常生活能力和血液流变学。

#### 参考文献

[1] Kang J, Tai H P, Lee K B, et al. Symptomatic

steno-occlusion in patients with acute cerebral infarction: prevalence, distribution, and functional outcome [J]. J Stroke, 2014, 16(1): 36-43.

- [2] 陈海默,张雅兰,许文叹.注射用纤溶酶联合阿司匹林治疗脑梗死的临床疗效[J].药物评价研究,2014,37(4):359-361.
- [3] 王毅,王晓丽,张赛,等.单唾液酸四己糖神经节苷脂联合舒血宁治疗脑梗死疗效观察[J].中华实用诊断与治疗杂志,2014,28(1):89-90.
- [4] 于永才,吴世政,候倩.血栓通联合阿司匹林治疗老年急性脑梗死的临床研究[J].现代药物与临床,2014,29(7):782-785.
- [5] 中华医学会神经病学分会脑血管病学组.常见脑血管病的诊断和治疗[J].中风与神经疾病杂志,2006,23(2):132-136.
- [6] Kalidas K, Behrouz R. Inherited metabolic disorders and cerebral infarction [J]. Exp Rev Neurother, 2014, 8(11): 1731-1741.
- [7] Fukuda K, Takashima Y, Hashimoto M. Early menopause and the risk of silent brain infarction in community-dwelling elderly subjects: the Sefuri brain MRI study [J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2014, 23(5): 817-822.
- [8] Monteith T, Gardener H, Rundek T, et al. Migraine, white matter hyperintensities, and subclinical brain infarction in a diverse community: the northern Manhattan study [J]. Stroke, 2014, 45(6): 1830-1832.
- [9] 于亚杰,李凤杰,王芳.单唾液酸四己糖神经节苷脂钠治疗新生儿缺氧缺血性脑病38例临床疗效观察[J].中国医药导报,2011,08(2):75-76.
- [10] 孟凯.早期应用单唾液酸四己糖神经节苷脂治疗急性期颅脑损伤临床观察[J].现代中西医结合杂志,2013,22(1):63-64.
- [11] 闫敏,张锦丽,王璐琰,等.依达拉奉注射液与单唾液酸四己糖神经节苷脂注射液治疗急性脑梗死对照分析[J].解放军医药杂志,2013,25(2):43-45.
- [12] 姬莉,沙瑞娟,刘夕珍,等.血栓通注射液联合依达拉奉治疗急性脑梗死疗效观察[J].中西医结合心脑血管病杂志,2014,12(3):377-379.
- [13] 何鹏,刘付军,梁超.三七总皂苷辅助治疗对颅脑创伤患者脊髓液炎症因子表达及预后的影响[J].医学综述,2016,22(6):1174-1176.
- [14] 王庆艳.脑梗塞患者综合治疗前后血液流变学及相关血液指标变化的预后意义探讨[J].血栓与止血学,2015,21(4):243-245.
- [15] 刘佳,闫建齐.急性脑梗死患者血浆内皮素及血液流变学指标检测分析[J].解放军预防医学杂志,2015,33(2):187-188.