

## 注射用丹参多酚酸对急性脑梗死患者神经功能和血小板参数的影响

苏 刚, 王伟芳

漯河市中心医院 神经内科, 河南 漯河 462300

**摘要:** 目的 研究注射用丹参多酚酸对急性脑梗死患者神经功能、血小板平均体积 (MPV) 和血小板平均体积/淋巴细胞计数 (MPVLR) 的影响。方法 选取2017年12月—2019年12月于漯河市中心医院住院治疗的急性脑梗死非重症患者110例为研究对象, 用随机数字表法将患者分为对照组和观察组, 每组各55例。对照组给予常规治疗; 观察组在对照组的基础上将活血化瘀类药物替换为注射用丹参多酚酸, 0.13 g 配伍 0.9% 氯化钠溶液 250 mL 静脉注射, 1次/d。两组患者疗程为2周。比较两组患者治疗前后的美国国立卫生研究院卒中量表评分 (NIHSS)、巴氏 (Barthel) 指数评分、MPV 和 MPVLR 水平。结果 治疗后, 两组 NIHSS 评分均显著下降, Barthel 指数评分显著上升, 同组治疗前后对比差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 治疗后, 观察组 NIHSS 评分显著低于对照组, Barthel 指数评分明显高于对照组, 两组间对比差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组 MPV、MPVLR 显著降低, 同组治疗前后对比差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 治疗后, 且观察组 MPV、MPVLR 水平明显低于对照组, 两组间对比差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论 注射用丹参多酚酸能够改善急性脑梗死患者神经功能, 降低患者 MPV、MPVLR 水平, 具有一定的临床推广应用价值。

**关键词:** 注射用丹参多酚酸; 急性脑梗死; 血小板平均体积; 血小板平均体积/淋巴细胞计数

中图分类号: R971 文献标志码: A 文章编号: 1674-6376 (2020) 08-1660-03

DOI: 10.7501/j.issn.1674-6376.2020.08.037

## Effects of Salvianolic Acids for Injection on neurological function and platelet parameters in patients with acute cerebral infarction

SU Gang, WANG Weifang

Department of Neurology, Luohe Central Hospital, Luohe 462300, China

**Abstract: Objective** To investigate the effects of Salvianolic Acids for Injection on neurological function, MPV, and MPVLR in patients with acute cerebral infarction. **Methods** A total of 110 patients with acute cerebral infarction in Luohe Central Hospital from December 2017 to December 2019 were selected as the research objects. The patients were randomly divided into control group and observation group, with 55 cases in each group. Patients in the control group were given routine treatment. Patients in the observation group, the drugs of promoting blood circulation and removing blood stasis were replaced by Salvianolic Acids for Injection on the basis of control group, patients were iv administered with Salvianolate for injection, 0.13 g was combined with 0.9% sodium chloride solution 250 mL, once daily. The course of treatment in two groups was 2 weeks. After treatment, the NIHSS, Barthel index, the levels of MPV and MPVLR before and after treatment were compared between two groups. After treatment, NIHSS scores of two groups were significantly decreased, Barthel Index scores were significantly increased, the difference was statistically significant in the same group before and after treatment ( $P < 0.05$ ). **Results** After treatment, NIHSS score of observation group was significantly lower than that of control group, Barthel index score was significantly higher than that of control group, the difference between the two groups was statistically significant ( $P < 0.05$ ). After treatment, MPV and MPVLR of two groups were significantly decreased, and the difference was statistically significant in the same group before and after treatment ( $P < 0.05$ ). After treatment, the MPV and MPVLR levels in the observation group were significantly lower than those in the control group, and the difference between the two groups was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Salvianolic Acids for Injection can improve the neurological function of patients with acute cerebral infarction, and reduce the level of MPV and MPVLR, which has certain clinical application value.

**Key words:** Salvianolic Acids for Injection; acute cerebral infarction; MPV; MPVLR

收稿日期: 2020-07-13

第一作者: 苏 刚(1987—),男,河南省舞阳县人,主治医师,医学硕士,研究方向为脑血管病和神经系统变性病。E-mail:sugang0518@163.com.

急性脑梗死是我国主要的致死性疾病之一,根据1项基于人口普查的报告分析,我国脑梗死患病率逐年上升,且血管内炎症反应同急性脑梗死的发生密切相关<sup>[1-2]</sup>。注射用丹参多酚酸是脑梗死治疗中疗效肯定的一种药物,有研究表明,其通过降低超敏C反应蛋白、氧化低密度脂蛋白减轻炎症反应的作用,也有研究通过观察降钙素原等指标探讨其在血管内炎症反应中的作用<sup>[3-4]</sup>。脑梗死发生后,活化的血小板会发生一些参数变化,如血小板平均体积(MPV)在被激活之后升高<sup>[5]</sup>,而血小板平均体积同淋巴细胞的比值(MPVLR)也会在脑梗死后发生一些改变<sup>[6]</sup>。MPV和MPVLR为血常规里的常用参数,具有方便、快捷、经济等优点,本研究通过观察注射用丹参多酚酸应用前后的神经功能、血小板相关指标及临床预后的改变,探讨其在脑梗死患者中治疗作用。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2017年12月—2019年12月于漯河市中心医院住院治疗的急性脑梗死非重症患者110例为研究对象,男性63例,女性47例;年龄51~77岁,平均年龄(64.98±7.18)岁。

### 1.2 纳入标准及排除标准

纳入标准:根据中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018<sup>[7]</sup>,有急性神经功能缺损症状,经磁共振影像学诊断为急性脑梗死,发病24 h内未经静脉溶栓治疗的患者,美国国立卫生研究院卒中量表评分(NIHSS)小于15分的轻中型卒中,患者签订知情同意书。

排除标准:非首次发病者,合并系统性疾病及严重肝肾功能不全者,存有出血倾向者,颅内合并其他疾患者,试验药品过敏者。

### 1.3 分组和治疗方法

用随机数字表法将患者分为对照组和观察组,每组各55例。对照组男性32例,女性23例;年龄51~77岁,平均年龄(64.74±7.23)岁;NIHSS评分(7.44±3.04)分,巴氏指数(Balthel)评分(50.73±20.51)分;MPV(9.62±0.44)fl,MPVLR(7.87±0.67)。观察组男性31例,女性24例;年龄52~77岁,平均年龄(65.24±7.13)岁;NIHSS评分(7.47±3.09)分,Balthel指数评分(50.64±20.16)分;MPV(9.63±0.44)fl,MPVLR(7.85±0.68)。两组在性别、年龄、NIHSS评分、Balthel指数评分、MPV、MPVLR上比较差异无统计学意义,具有可比性。

对照组按脑梗死诊疗流程给予常规治疗:抗血小板聚集,降脂稳定斑块,活血化瘀,营养神经,脑保护治疗,控制血压、血糖;观察组在对照组的基础上将活血化瘀类药物替换为注射用丹参多酚酸(天津天士力之骄药业有限公司,规格0.13 g/支,批号20170904、20190102)0.13 g配伍0.9%氯化钠溶液250 mL静脉注射,1次/d。两组患者疗程为2周。

### 1.4 观察指标

**1.4.1 NIHSS评分<sup>[7]</sup>和Balthel指数<sup>[8]</sup>** 采用NIHSS评分评价患者神经功能损害程度,分数越高神经功能损害程度越重,轻中度损害不超过15分;选用Barthel指数评分评价患者神经损害后的日常生活能力,满分100分,分数越低日常生活能力越差。

**1.4.2 血常规指标** 两组患者均空腹采集静脉血于抗凝管中,使用贝克曼库尔特H750全自动血液分析仪严格按照操作说明测定血常规中平均血小板体积(MPV)、淋巴细胞计数2项指标,比较两组患者治疗前后的MPV和MPV/淋巴细胞计数(MPVLR)。

### 1.5 不良反应情况

记录两组患者治疗期间不良反应的发生情况。

### 1.6 统计学方法

统计分析采用SPSS 19.0软件,NIHSS、Balthel指数评分治疗前后的差值采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,MPV、MPVLR比较采用两独立样本 $t$ 检验。

## 2 结果

### 2.1 两组NIHSS、Barthel指数评分比较

治疗后,两组NIHSS评分均显著下降,Barthel指数评分显著上升,同组治疗前后对比差异有统计学意义( $P < 0.05$ );治疗后,观察组NIHSS评分显著低于对照组,Barthel指数评分明显高于对照组,两组间对比差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表1。

### 2.2 两组MPV、MPVLR水平比较

治疗后,两组MPV、MPVLR显著降低,同组治

表1 两组NIHSS、Barthel指数评分对比( $\bar{x} \pm s$ )

Table 1 Comparison on NIHSS and Barthel between the two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别 n/例	NIHSS评分		Barthel评分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照 55	7.44±3.04	5.73±2.94*	50.64±20.16	58.27±20.69*
观察 55	7.47±3.09	4.98±3.07**	50.73±20.51	65.45±21.91**

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

疗前后对比差异有统计学意义( $P < 0.05$ );治疗后,且观察组MPV、MPVLR水平明显低于对照组,两组间对比差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表2。

表2 两组MPV、MPVLR水平对比( $\bar{x} \pm s$ )

Table 2 Comparison on MPV and MPVLR between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n/例	MPV/fl		MPVLR	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	55	9.62±0.44	9.02±0.41*	7.87±0.67	6.49±0.68*
观察	55	9.63±0.44	8.17±0.45**	7.85±0.68	4.52±0.48**

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

### 2.3 两组不良反应情况比较

所有患者在治疗期间均未发生不良反应。

### 3 讨论

在脑血管疾病中,血栓形成和炎症反应对于脑梗死的发生和转化起着至关重要的作用,作为血小板功能的1项参数,MPV不但和非特异性炎症相关,还和血栓形成有一定的联系<sup>[8-9]</sup>。MPV是反映血小板功能、血小板大小和活性的生物学指标,对于临床实践有一定的作用,它具有方便、经济,快捷等优点<sup>[10]</sup>。研究表明,血液中高MPV水平与脑梗死的发生存在关系,且MPV水平和脑梗死不良结局存在相关性<sup>[11-12]</sup>。由此说明,MPV不仅可以预测脑梗死的风险,还对脑梗死的预后有一定的提示意义。急性脑梗死后引发的炎症反应在缺血性卒中事件中有重要作用,炎症相关的淋巴细胞凋亡使得淋巴细胞计数减少而增加脑卒中的风险<sup>[9,13]</sup>。研究显示,MPVLR较高的脑梗死患者,临床症状更严重<sup>[6,14]</sup>。注射用丹参多酚酸作为一种中药注射剂,在脑梗死治疗中具有多种生物活性<sup>[15-16]</sup>。

本实验结果显示,观察组患者反应临床预后的NIHSS、Balthel评分指标均显著改善,且观察组MPV和MPVLR水平均显著低于对照组,说明注射用丹参多酚酸能在降低MPV和MPVLR水平的同时改善急性脑梗死患者的临床预后。

综上所述,注射用丹参多酚酸能够改善急性脑梗死患者临床症状,降低患者MPV、MPVLR水平,减轻急性脑梗死患者血管内的炎症反应,具有一定的临床推广应用价值。

### 参考文献

[1] Chen Z H, Jiang B, Ru X J, et al. Mortality of stroke and

its subtypes in China: results from a nationwide population-based survey [J]. *Neuroepidemiology*, 2017, 48(3/4): 95-102.

- [2] Cao Y J, Wang Y M, Zhang J, et al. The effects of antiplatelet agents on platelet-leukocyte aggregations in patients with acute cerebral infarction [J]. *J Thromb Thrombolysis*, 2009, 27(2): 233-238.
- [3] 于超男, 李 渊, 于风景, 等. 注射用丹参多酚酸联合肝素治疗进展性脑卒中的临床研究 [J]. *药物评价研究*, 2020, 43(3): 477-481.
- [4] 孙德阳, 杜纯鹏. 注射用丹参多酚酸联合阿司匹林对脑梗死患者氧化产物和炎症因子的影响 [J]. *药物评价研究*, 2020, 43(3): 473-476.
- [5] Farah R, Samra N. Mean platelets volume and neutrophil to lymphocyte ratio as predictors of stroke [J]. *J Clin Lab Anal*, 2018, 32(1): e22189.
- [6] Chen S Y, Lin Y S, Cheng Y F, et al. Mean platelet volume-to-lymphocyte ratio predicts poor functional outcomes among ischemic stroke patients treated with intravenous thrombolysis [J]. *Front Neurol*, 2019, 10: 1274.
- [7] 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2018 [J]. *中华神经科杂志*, 2018, 51(9): 666-682.
- [8] Gasparyan A Y, Ayvazyan L, Mikhailidis D P, et al. Mean platelet volume: a link between thrombosis and inflammation? [J]. *Curr Pharm Des*, 2011, 17(1): 47-58.
- [9] Kim J Y, Park J, Chang J Y, et al. Inflammation after ischemic stroke: the role of leukocytes and glial cells [J]. *Exp Neurobiol*, 2016, 25(5): 241-251.
- [10] Lippi G, Franchini M. Platelets and immunity: the interplay of mean platelet volume in health and disease [J]. *Expert Rev Hematol*, 2015, 8(5): 555-557.
- [11] Greisenegger S, Endler G, Hsieh K, et al. Is elevated mean platelet volume associated with a worse outcome in patients with acute ischemic cerebrovascular events? [J]. *Stroke*, 2004, 35(7): 1688-1691.
- [12] Zhang J B, Sun H, Ming T M, et al. Association between platelet function and recurrent ischemic vascular events after TIA and minor stroke [J]. *Int J Clin Pharmacol Ther*, 2017, 55(10): 789-797.
- [13] Kim J, Song T J, Park J H, et al. Different prognostic value of white blood cell subtypes in patients with acute cerebral infarction [J]. *Atherosclerosis*, 2012, 222(2): 464-467.
- [14] 吴 凡, 马俊芬, 平杰丹, 等. 早期平均血小板体积/淋巴细胞比值对急性脑梗死的诊断价值 [J]. *郑州大学学报: 医学版*, 2020, 55(1): 89-92.
- [15] 常慧敏, 李常新. 注射用丹参多酚酸治疗急性脑梗死的研究进展 [J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2018, 16(2): 183-185.
- [16] 田介峰, 阎 红, 王瑞静, 等. 丹参多酚酸提取物化学成分的分离与鉴定 [J]. *中草药*, 2018, 49(21): 5024-5028.