

注射用丹参多酚酸对缺血性脑卒中 ICAM-1 及早期神经功能的影响

Effects of Salvianolic Acid for Injection on ICAM-1 and Early Neurological Function in Ischemic Stroke

卢丹丹^{1,2} 王佩^{1,2*} 赵婧^{1,2} 李轩^{1,2} 王欢^{1,2}

Dandan Lu^{1,2} Pei Wang^{1,2*} Jing Zhao^{1,2} Xuan Li^{1,2} Huan Wang^{1,2}

1. 保定市第一中心医院 中国·河北 保定 071000

2. 保定市神经系统疾病研究重点实验室 中国·河北 保定 071000

1. The First Central Hospital of Baoding City, Baoding, Hebei, 071000, China

2. Baoding Key Laboratory of Nervous System Disease Research, Baoding, Hebei, 071000, China

摘要: **目的:** 通过研究丹参多酚酸对急性缺血性脑卒中患者血管细胞黏附因子-1及早期神经功能的影响。**方法:** 选取缺血性脑卒中患者100例,对照组给予常规抗栓治疗,试验组在对照组基础上加用丹参多酚酸。在入院第1天、第7天收集患者血清测定ICAM-1水平,并应用美国国立卫生研究院卒中量表评估患者的神经功能。**结果:** 试验组ICAM-1及NIHSS评分均明显低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:** 丹参多酚酸通过降低ICAM-1水平发挥神经保护作用,改善神经功能。

Abstract: Objective: The effects of *Salvia miltiorrhiza* polyphenolic acid on vascular cell adhesion molecule-1 (ICAM-1) and early neurological function in patients with acute ischemic stroke. **Methods:** 100 patients with acute ischemic stroke were selected. The control group was given routine antithrombotic treatment and the experimental group was added with *salvia miltiorrhiza* polyphenolic acid on the basis of the control group. The serum levels of ICAM-1 were collected on the first and seventh days of admission the neurological function was evaluated by the NIHSS. **Results:** The scores of ICAM-1 and NIHSS in the experimental group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** *Salvia miltiorrhiza* polyphenolic acid play a neuroprotective role and improve neural function by reducing ICAM-1.

关键词: 急性缺血性脑卒中; 丹参多酚酸; 血管细胞黏附因子-1; 神经功能

Keywords: acute ischemic stroke; salvianolic acid; vascular cell adhesion factor-1; neurological function

基金项目: 河北省卫生厅项目(项目编号:20181487)。

DOI: 10.12346/pmr.v3i4.4245

1 引言

注射用丹参多酚酸是从丹参中提取,在临床中应用较为广泛。缺血性脑卒中损伤主要是由于突然缺氧和中间因子的过度表达,它们协同作用导致脑细胞死亡^[1]。ICAM-1是白细胞功能相关抗原的主要配体,在组织再灌注后,脑内ICAM-1表达增加。那是否可以通过降低ICAM-1水平进一

步保护神经功能需要进一步探讨。

2 对象和方法

2.1 研究对象

研究对象均来源于2019年1月—2019年10月在中国保定市第一中心医院神经内科的住院患者。研究期间共收集

【作者简介】卢丹丹(1990-),女,中国河北定州人,硕士,主治医师,从事脑血管病研究。

急性缺血性脑卒中患者 100 例。根据随机数字表法分为实验组和对照组, 对照组予以缺血性脑卒中患者常规治疗, 实验组在对照组基础上加用丹参多酚酸 0.13g 每日一次治疗。常规治疗包括抗血小板聚集、调脂稳定斑块、营养神经、清除自由基及降压降糖等。

2.2 观察指标

入院第 1 天及第 7 天应用酶联免疫吸附法测定 ICAM-1 水平(中国北京达科为生物试剂有限公司)。疗效判定采纳美国国立卫生研究院卒中量表(National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS)评估神经功能缺损情况; 分别于发病第 1 天和第 7 天进行评估。

2.3 统计学分析

所有试验数据均采用 SPSS19.0 统计学软件进行分析处理, 符合正态分布的计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 两组间均数的比较采用独立样本 t 检验; 计数资料以频数和百分率(n%)表示, 组间比较采用 χ^2 检验。认为 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 试验结果

3.1 试验组与对照组临床疗效比较

治疗前两组神经功能缺损差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组治疗后神经功能均较治疗前好转($P < 0.05$), 但试验组神经功能恢复情况优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 试验组与对照组临床疗效比较(分)

	第 1 天	第 7 天	t 值	P 值
试验组(n=50)	6.08 \pm 3.21	2.08 \pm 1.63	7.75	0.00
对照组(n=50)	5.58 \pm 3.85	3.16 \pm 2.96	3.52	0.00
t 值	0.70	-2.26		
P 值	0.48	0.03		

3.2 第 7 天试验组与对照组 ICAM-1 比较

治疗 7 天时, 试验组 ICAM-1 水平下降程度明显优于对照组差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 试验组与对照组 ICAM-1 比较

	ICAM-1 (ng/ml)
试验组(n=50)	172.77 \pm 18.93
对照组(n=50)	187.32 \pm 24.82
t 值	-3.30
P 值	0.00

4 讨论

缺血性脑卒中是我国的常见病, 具有高致残率及高致死率。目前缺血性脑卒中治疗中最有效地治疗方案是恢复缺血区脑组织灌注。脑组织再灌注会引起一系列的氧化应激级联反应, 加重脑组织损伤。因此要充分降低脑组织再灌注后的炎症及氧化级联反应。

丹参多酚酸的作用机制可能包括: 保护血管内皮细胞、抗氧化及清除自由基作用、通过减少细胞凋亡、抗血小板聚集等。ICAM-1 在缺血性脑卒中发生后, 脑组织有缓慢再灌注的过程, 在组织再灌注后, 脑内 ICAM-1 表达增加, 高水平的 ICAM-1 会加重脑组织的损伤。研究表明, ICAM-1 水平的增加与缺血性卒中后的神经功能恶化有关^[2]。因此, 在缺血性脑卒中患者中, ICAM-1 与缺血性再灌注损伤有关, 降低 ICAM-1 水平可以降低缺血再灌注损伤。

5 结语

论文中, 试验组 ICAM-1 水平下降程度高于对照组, 丹参多酚酸可以通过降低 ICAM-1 水平, 改善缺血性脑卒中患者的缺血再灌注损伤^[3], 减少早期神经功能恶化, 并改善患者的神经功能。

参考文献

- [1] Dirnagl U, Iadecola C, Moskowitz MA. Pathobiology of Ischaemic Stroke: An Integrated View[J]. Trends Neurosci, 1999, 22(9): 391-397.
- [2] Wang JY, Zhou DH, Li J, et al. Association of Soluble Intercellular Adhesion Molecule 1 with Neurological Deterioration of Ischemic Stroke: The Chongqing Stroke Study[J]. Cerebrovasc Dis, 2006, 21(2): 67-73.
- [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 2018[J]. 中华神经科杂志, 2018, 51(9): 666-682.