

注射用丹参多酚酸对于脑梗死急性期患者血清可溶性细胞间黏附分子-1、可溶性血管细胞黏附分子-1表达的影响

隋 欣

齐齐哈尔医学院附属第三医院 神经二科, 黑龙江 齐齐哈尔 161000

摘 要:目的 观察注射用丹参多酚酸对脑梗死急性期患者血清可溶性细胞间黏附分子-1 (sICAM-1)、可溶性血管细胞黏附分子-1 (sVCAM-1) 表达的影响。方法 将126例脑梗死急性期患者随机分为观察组和对照组, 对照组采用常规治疗方法, 进行抗血小板治疗: 口服阿司匹林, 每天100 mg, 并辅以其他对症支持治疗。观察组在常规治疗基础上加注射用丹参多酚酸100 mg, 用250 mL生理盐水稀释, 静脉滴注, 每天1次, 连续14 d。应用酶联免疫吸附实验检测两组治疗前后血清中sICAM-1和sVCAM-1水平。结果 两组治疗前血清中sICAM-1和sVCAM-1的水平比较差异无统计学意义。治疗2周后观察组血清中sICAM-1和sVCAM-1的水平与治疗前比较均显著降低 ($P < 0.001$), 且显著低于治疗后对照组 ($P < 0.001$)。对照组治疗前后无显著差异。结论 注射用丹参多酚酸对于脑梗死急性期患者血清中sICAM-1和sVCAM-1水平有明确的降低作用。

关键词: 注射用丹参多酚酸; 脑梗死; 细胞间黏附分子-1; 可溶性血管细胞黏附分子-1

中图分类号: R962.2 文献标志码: A 文章编号: 1674-6376 (2019) 02-0327-03

DOI: 10.7501/j.issn.1674-6376.2019.02.024

Effect of Salvianolic Acid for Injection on expression of serum sICAM-1 and sVCAM-1 in patients with acute cerebral infarction

SUI Xin

The second Department of Neurology The Third Affiliated Hospital of Qiqihaer Medical University, Qiqihar 161000, China

Abstract: **Objective** Effect of Salvianolic Acid for Injection on expression of serum Soluble Intercellular Adhesion Molecule-1 (sICAM-1) and Soluble Vascular Cell Adhesion Molecule-1 (sVCAM-1) in patients with acute cerebral infarction. **Methods** Totally 126 patients with acute cerebral infarction were randomly divided into observation and control group. The control group was treated with routine therapy and antiplatelet therapy: oral aspirin, 100 mg per day, supplemented by other symptomatic supportive treatment. The observation group was treated with salvianolic acid 100 mg for injection, diluted with 250 mL saline, intravenously dripped once a day for 14 days. Enzyme-linked immunosorbent assay was used to examine the expression of sICAM-1 and sVCAM-1 in the serum of the two groups. **Results** There was no significant difference in the levels of sICAM-1 and sVCAM-1 between the two groups before treatment. The levels of sICAM-1 and sVCAM-1 in the serum of observation groups were significantly lower than those before treatment ($P < 0.05$). The levels of sICAM-1 and sVCAM-1 in the serum of observation group were significantly lower compared with control group ($P < 0.05$). **Conclusions** Salvianolic Acid for Injection has a clear effect on the levels of sICAM-1 and sVCAM-1 in the serum of patients with acute cerebral infarction.

Key words: Salvianolic Acid for Injection; cerebral infarction; sICAM-1; sVCAM-1

脑梗死又称为缺血性脑卒中,是供应脑组织的血管在各种因素作用下出现供应障碍,导致脑组织坏死,而出现相应功能缺损的一类临床综合征。动脉粥样硬化是导致脑梗死的重要原因^[1-2]。免疫反应及黏附分子在动脉粥样硬化疾病发生发展过程

中的作用越来越受到关注。缺血诱导的炎性细胞浸润和黏附作用不仅可以直接阻塞微血管,还可以释放炎性介质、蛋白水解酶等细胞毒性物质,引起血脑屏障的功能障碍、神经细胞水肿及神经元的变性,引发缺血性病理性改变^[3]。可溶性细胞间黏附

收稿日期: 2019-01-20

第一作者: 隋 欣(1980—),女,副主任医师,主要从事神经病学研究。Tel:13846215751 E-mail:suixin800318@163.com

分子(sICAM)-1、可溶性血管细胞黏附分子(sVCAM)-1上调可以介导这一过程。sICAM-1和sVCAM-1属于免疫球蛋白超家族,对血管内皮的黏附、浸润有重要作用。本研究观察应用注射用丹参多酚酸后脑梗死患者血清中sICAM-1和sVCAM-1的表达,分析其临床意义。

1 资料和方法

1.1 临床资料

以齐齐哈尔医学院附属第三医院2016年1月—2017年12月诊治的126例脑梗死急性期患者为研究对象,按照治疗方式不同分为观察组和对照组,每组63例。所选取的研究对象均符合脑梗死急性期的诊断标准,观察组男39例,女24例,年龄60~88岁,平均(69.8±8.7)岁;对照组男37例,女26例,年龄61~87岁,平均(68.9±8.5)岁;所有研究对象发病时间均在6~72 h。两组在年龄、性别、病程等一般资料方面比较无统计学意义,具有可比性。

纳入标准:①年龄在60~90周岁;②72 h内发病;③头颅影像学排除其他颅内疾患;④患者同意参加实验并签署知情同意书。

排除标准:①对研究中使用的药物成分过敏者;②合并其他颅内病变,如脑外伤、脑肿瘤、脑出血等;③合并心血管、肾脏、消化、血液、内分泌等系统严重并发症者。

1.2 治疗方法

对照组采用常规治疗方法,进行抗血小板治疗:口服阿司匹林(拜耳医药保健有限公司,批号20151008,规格100 mg/片),每天100 mg;并辅以其他对症支持治疗。观察组在常规治疗基础上采用注射用丹参多酚酸治疗,常规治疗方法与对照组相同,注射用丹参多酚酸(天津天士力之骄药业有限公司,批号20151218,规格每支装0.13 g,含丹参多酚酸100 mg)100 mg用250 mL生理盐水稀释,静脉滴注,每天1次,连续使用14 d。

1.3 sICAM-1和sVCAM-1的检测

分别于治疗前、后抽取空腹静脉血3 mL,3 000 r/min离心20 min后分离血清,并冻存在-20℃冰箱中。sICAM-1和sVCAM-1的检测应用酶联免疫吸附实验ELISA试剂盒(购于上海酶联生物科技有限公司),严格按说明书操作,做好质量控制。

1.4 统计学方法

应用SPSS 13.0软件对资料进行分析,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,进行 t 检验。

2 结果

治疗前,两组患者sICAM-1和sVCAM-1水平比较无显著性差异;治疗后,观察组患者sICAM-1和sVCAM-1水平明显降低,同组治疗前后比较差异有统计学意义($P < 0.05$);且观察组显著低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表1。

表1 两组sICAM-1和sVCAM-1治疗前、后的表达比较($\bar{x} \pm s$)

Table 1 Comparison of expression of sICAM-1 and sVCAM-1 between two groups before and after treatment ($\bar{x} \pm s$)

分组	时间	n/例	sICAM-1/ (mg·L ⁻¹)	sVCAM-1/ (mg·L ⁻¹)
对照	治疗前	63	385.34±50.22	998.62±174.46
	治疗后	63	363.80±57.88	920.03±155.60
观察	治疗前	63	398.62±52.50	963.76±168.50
	治疗后	63	221.89±65.43 ^{####}	523.38±123.70 ^{####}

与同组治疗前比较:#### $P < 0.001$;与对照组治疗后比较:*** $P < 0.001$

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

3 讨论

脑梗死的常见原因是动脉粥样硬化,病变形成过程中常出现蛋白的表达异常^[4]。sICAM-1、sVCAM-1同属免疫球蛋白超家族成员,具有免疫球蛋白相似的分子结构^[5],是该家族最重要的介导血管内皮细胞与白细胞黏附的分子,sICAM-1是LFA-1的配体,sVCAM-1是VLA-4的配体^[6]。sICAM-1、sVCAM-1均存在于内皮细胞和上皮细胞表面,在刺激因素的诱导下表达上调。有研究认为sICAM-1主要介导单核细胞、淋巴细胞、中性粒细胞及激活内皮细胞,sVCAM-1可以介导单核细胞、嗜酸性粒细胞及内皮细胞的黏附作用^[7]。当sICAM-1、sVCAM-1的表达升高时,参与细胞信号转导活化及细胞的迁移、生长及分化,同时特异性参与血栓形成的进程中。董明驹等^[8]通过观察缺血性脑卒中患者sICAM-1的表达,认为sICAM-1在病变的急性期、恢复期的表达差别有统计学意义,sICAM-1在脑梗死发病中有一定的作用,其水平高低可以作为判断脑组织损伤程度的重要指标。而张丽慧等^[9]认为ICAM-1和VCAM-1在脑缺血损伤中起着极其重要的作用,同时ICAM-1、VCAM-1的表达与多种影响因素相关,实验中关注药物对ICAM-1、VCAM-1的阻断作用对减轻脑缺血性炎症、改善神经功能、预防和治疗脑缺血损伤有一定价值。

注射用丹参多酚酸注射液具有活血通络的作用。药理实验证实,注射用丹参多酚酸具有抗血栓

形成,抗氧化及动脉硬化作用,可以加快血液流速,抗血小板聚集,促进纤维蛋白降解。本研究发现,急性脑梗死患者血清sICAM-1、sVCAM-1水平在应用注射用丹参多酚酸注射液2周后显著降低。但其作用机制还需更多的实验进一步证实。

参考文献

- [1] Leira R, Rodríguez-Yáñez M, Castellanos M, et al. Hyperthermia is a surrogate marker of inflammation-mediated cause of brain damage in acute ischaemic stroke [J]. J Intern Med, 2006, 260(4): 343-349.
- [2] 万长明. 丁苯酞治疗急性脑梗死老年患者的疗效及对血清中S100B、HCY和ANG-1的影响 [J]. 东南大学学报(医学版), 2015, 34(1): 79-82.
- [3] Huang J, Upadhyay U M, Tamargo R J. Inflammation in stroke and focal cerebral ischemia [J]. Surg Neurol, 2006, 66(3): 232-245.
- [4] 王大力, 康丽娟, 赵晓晶, 等. 急性缺血性脑卒中患者可溶性细胞粘附分子-1的变化规律及意义 [J]. 华北煤炭医学院学报, 2010, 12(4): 453-454.
- [5] Tchalla A E, Wellenius G A, Trivison T G, et al. Circulating vascular cell adhesion molecule-1 is associated with cerebral blood flow dysregulation, mobility impairment, and falls in older adults [J]. Hypertension, 2015, 66(2): 340-346.
- [6] Hoyte L C, Brooks K J, Nagel S, et al. Molecular magnetic resonance imaging of acute vascular cell adhesion molecule-1 expression in a mouse model of cerebral ischemia [J]. J Cereb Blood Flow Metab, 2010, 30(6): 1178-1187.
- [7] 张弘. 糖尿病合并脑梗死患者血清sICAM-1和sE-selectin水平的变化 [J]. 广西医学, 2004, 26(10): 1482-1483.
- [8] 董明驹, 许敏. 缺血性脑卒中患者血清C反应蛋白和细胞间粘附分子-1含量变化 [J]. 国际检验医学杂志, 2006, 27(7): 655, 657.
- [9] 张丽慧, 魏尔清. ICAM-1、VCAM-1在脑缺血损伤炎症机制中的作用及调控 [J]. 中国药理学通报, 2005, 21(11): 1281-1285.