- 7 Yabuki K, Maekawa T, Satoh K, et al. Extensive hemorrhagic erosive gastritis associated with acute pancreatitis successfully treated with a somatostatin analog [J]. J Gastroenterol, 2002, 37 (9): 737-741.
- 8 张海明. 急性重症胰腺炎的手术治疗与用乌司他丁非手术治疗的比较[J]. 中华医药学杂志, 2003, 2(2): 11-12.
- 9 邵义明, 张良清, 邓烈华, 等. 乌司他丁对全身炎症反应综合征的治疗作用[J]. 中国危重病急救医学, 2005, 17 (4): 228-230.
- 10 陈中华, 周华佳, 顾海峰. 七叶皂甙钠和乌司他丁联合治疗急性胰腺炎的实验研究[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2006, 13 (1): 51-53. (收稿日期: 2006-10-20) (本文编辑: 李银平)

• 经验交流 •

血必净注射液在骨骼肌缺血/再灌注损伤中的保护作用

潘维亮 陈辉 王莹

【关键词】 血必净注射液; 缺血/再灌注损伤; 骨骼肌

肢体血运重建后缺血/再灌注(I/R)损伤所致的坏死、死亡在显微外科手术中仍时有发生, I/R 损伤不仅存在于缺血组织, 尚可涉及远隔器官, 甚至发生多器官功能障碍。改善 I/R 损伤的方法很多, 本研究观察了血必净注射液对肢体 I/R 的治疗作用, 报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例选择与分组: 2005 年 3 月—2006 年 9 月本院 60 例断肢再植或肢体大血管损伤再通患者, 其中男 38 例, 女 22 例; 年龄 18~75 岁, 平均(37.33±12.48)岁; 按随机原则分为两组。两组基础治疗相同, 血必净组(33 例)术后即开始给予血必净注射液 50 ml 静脉滴注(静滴), 每日 2 次, 连续 5 d; 余 27 例为对照组。两组患者年龄、性别、血压等一般情况比较差异均无显著性, 有可比性。

1.2 检测指标与方法: 分别于术前、术后(I/R 后)24 h 和 48 h 采静脉血检测丙二醛(MDA, 硫代巴比妥酸法)、肌酸磷酸激酶(CPK, 速率法)及乳酸脱氢酶(LDH, 速率法)。

1.3 统计学处理: 以 SPSS10.0 统计软件进行统计分析, 定量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 采用方差分析并组间多重比较; 率的比较采用 χ^2 检验; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组血浆 MDA、CPK、LDH 含量比较(表 1): 患者术前各指标即高于正常; 随 I/R 时间延长, 两组的水平逐渐升高, 手术前后比较差异均有显著性; 血必净组术后上述各指标均明显低于对照组($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。

2.2 两组患者手术成功率比较: 血必净组手术成功率(96.97%, 32/33 例)明显高于对照组(92.60%, 25/27 例), 差异有显著性($\chi^2 = 36.9, P < 0.01$)。

3 讨论

肢体遭受一定时间的缺血, 在血供完全恢复后可出现比缺血时更为严重的损伤, 这种 I/R 损伤的机制为细胞内钙超载、黄嘌呤氧化酶源性氧自由基损伤、脂质过氧化损伤等现象^[1]。

血必净注射液具有拮抗内毒素和炎症介质、提高超氧化物歧化酶(SOD)活性、改善免疫功能、保护和修复应激状态下受损的组织细胞和脏器等作用^[2]。方中红花水溶液成分具有清除自由基、抑制小鼠肝匀浆脂质过氧化产生的作用^[3]; 赤芍总苷对一氧化氮(NO)、氧自由基损伤有保护作用^[4]; 川芎有抗氧化作用, 清除氧自由基, 防止脂质过氧化, 增加 SOD 和谷胱甘肽过氧化物酶活性^[5]; 丹参水溶性成分有很强的抗脂质

过氧化和自由基清除作用; 当归多糖有较弱的清除活性氧自由基的能力。本组结果显示, 血必净能明显降低 I/R 所升高的 MDA、CPK、LDH 水平, 提高手术成功率; 保护组织及内皮损伤^[6], 减轻组织水肿、炎症、变性、坏死, 防治多器官损伤, 对肢体 I/R 损伤有明显的保护作用。

参考文献:

- 1 Kato R, Foex P. Myocardial protection by anesthetic agents against ischemia-reperfusion injury: an update for anesthesiologists[J]. Can J Anaesth, 2002, 49(8): 777-791.
- 2 李志军, 孙元莹, 吴云良, 等. 血必净注射液防治家兔应激性脏器损伤的研究[J]. 中国危重病急救医学, 2006, 18(2): 105-108.
- 3 王慧琴, 谢明勇, 付志红. 红花红色素的抗氧化活性[J]. 食品与生物技术学报, 2003, 22(5): 98-101.
- 4 阮金兰, 赵钟祥, 曾庆忠. 赤芍化学成分和药理作用的研究进展[J]. 中国药理学通报, 2003, 19(9): 965-970.
- 5 王万铁, 林丽娜, 吴进泽, 等. 川芎嗪联用异丙酚对围手术期缺血-再灌注损伤肝脏的保护作用[J]. 中国中西医结合杂志, 2006, 26(3): 205-208.
- 6 曹书华, 王今达. 血必净对感染性多器官功能障碍综合征大鼠组织及内皮损伤保护作用的研究[J]. 中国危重病急救医学, 2002, 14(8): 489-491.

表 1 两组患者手术前后血浆 MDA、CPK、LDH 的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 (例)	MDA(mmol/L)			CPK(U/L)			LDH(U/L)		
		术前	术后 24 h	术后 48 h	术前	术后 24 h	术后 48 h	术前	术后 24 h	术后 48 h
对照组	27	3.48±1.20	5.17±1.60 [#]	6.42±1.50 [#]	178±43	246±74 [#]	312±65 [#]	266±32	369±68 [#]	458±97 [#]
血必净组	33	3.67±1.42	4.41±1.05 ^{#△}	5.66±1.23 ^{#△}	173±58	206±40 ^{#△}	264±44 ^{#▲}	253±47	328±52 ^{#△}	387±84 ^{#▲}

注: 与本组术前比较: [#] $P < 0.05$, [#] $P < 0.01$; 与对照组比较: [△] $P < 0.05$, [▲] $P < 0.01$

作者单位: 277500 山东滕州, 山东省滕州市中心医院骨外科

作者简介: 潘维亮(1971-), 男(汉族), 山东省人, 主治医师, 主要从事骨伤和显微外科方面研究(Email: pwl0507@sina.com)。

(收稿日期: 2007-05-12) (本文编辑: 李银平)