

18(1):4-7.

- [3] 尚德静, 王关林. 富硒深层培养对灵芝生长代谢的影响[J]. 食品与发酵工业, 2000, 26(1): 29-32.
- [4] Green L C, Wagner S A, Glogowski J, *et al.* Analysis of nitrite and [N¹⁵] nitrite in biological fluids[J]. *Anal Biochem*, 1992, 126: 131-138.
- [5] 汪义军. 一氧化氮合酶的作用[J]. 国外医学-临床生物化学与检验学分册, 1997, 18(1): 7-12.

- [6] 庞战军, 陈 瓓, 周 玫. 云芝多糖对巨噬细胞 GPx 基因表达的影响[J]. 生物化学与生物物理学报, 1999, 31(3): 284-288.
- [7] Moncada S, Palmer R M J, Higgs E A. Nitric oxide: physiology; pathophysiology; and pharmacology[J]. *Pharmacol Rev*, 1991, 43d: 109-142.
- [8] 宋良文, 王学涛, 张秉钧, 等. 内皮素和一氧化氮合酶在家兔动脉粥样硬化斑块中的表达[J]. 中国动脉硬化杂志, 1994, 2(1): 18-22.

当归注射液对更年期大鼠超氧化物歧化酶和脂质过氧化物的影响

袁新初¹, 张端莲²

(1. 武汉科技大学医学院 组织学与胚胎学教研室, 湖北 武汉 430080; 2. 武汉大学医学院 组织学与胚胎学教研室, 湖北 武汉 430071)

摘要: 目的 探讨当归注射液对更年期大鼠心血管系统的保护作用。方法 应用当归注射液对更年期大鼠进行 iv, 连续给药 20 d, 观察当归注射液对超氧化物歧化酶(SOD) 活性及脂质过氧化物(LPO) 水平。结果 更年期大鼠经 iv 当归注射液后, 血 SOD 活性明显增高 ($P < 0.01$), LPO 水平下降。结论 当归注射液可使更年期大鼠血 SOD 活性明显增加, 能清除氧自由基, 抗脂质过氧化物反应, 对更年期大鼠心血管系统有重要的保护作用。

关键词: 当归注射液; 超氧化物歧化酶; 脂质过氧化物; 更年期大鼠

中图分类号: R 286. 75

文献标识码: A

文章编号: 0253-2670(2001)09-0822-02

Affect of ANGELICA INJECTION on superoxide dismutase and lipid peroxide in blood of climacteric rats

YU AN Xin-chu, ZHANG Duan-lian

(Department of Histology and Embryology, Medical College, Wuhan University of Science and Technology, Wuhan Hubei 430080, China; 2. Department of Histology and Embryology, Medical College, Wuhan University, Wuhan Hubei 430071, China)

Key words: ANGELICA INJECTION; superoxide dismutase; lipid peroxide; climacteric rat

当归有补血活血、调经止痛、养血滋补及活血化瘀等功能。当归的主要成分为多种有机酸、脂类、糖、多种氨基酸、微量元素以及其它有机成分等共 80 余种化学物质^[1,2], 其中以藁苯内酯、阿魏酸的含量较多。由于当归属于活血化瘀、补血调经药, 所以在当归的药理研究中特别注重研究对心血管系统和女性生殖系统的作用, 女性更年期由于性激素减少及植物神经功能紊乱而产生心血管及生殖器官等疾病症状。本研究根据当归的药理作用, 对更年期大鼠给予当归注射液治疗, 观察实验前后当归注射液对更年期大鼠血 SOD 活性的变化与氧自由基及其介导的脂质过氧化反应与心血管疾病的发生及发展的作用机制, 为防治更年期综合征所致的心血管疾病提供实验依据。

1 材料及方法

1.1 动物分组及处理: 选用鼠龄为 11~15 个月的自然更年期雌性 SD 大鼠, 体重 250~300 g, 经阴道细胞染片, 证实属于更年期者共 20 只, 作为本研究的实验模型。随机分为 2 组, 即更年期实验组、更年期对照组, 每组 10 只。另选鼠龄为 4~6 个月, 体重 150~200 g 的 SD 雌性大鼠 10 只, 为青年组。各组动物处理如下:

1.1.1 更年期实验组: 每只大鼠每日 iv 当归注射液 10 mL, 每天 1 次, 连续给药 20 d。

1.1.2 更年期对照组: 每只大鼠每日 iv 生理盐水, 用法同 1.1.1。

1.1.3 青年对照组: 方法同更年期对照组。

1.2 试药: 当归注射液浓度为 25%, 由湖北医科大学附二院制药厂提供, 批号: 95110742。

1.3 标本制作及观察

收稿日期: 2000-10-05

作者简介: 袁新初(1953-), 湖南人, 副教授, 毕业于湖南医学院临床医学系, 现在武汉科技大学医学院任教, 从事中草药对人体重要脏器保护作用的研究。Tel: (027) 86864153

1.3.1 血 SOD 活性测定: 邻苯三酚自氧化抑制法^[3], 以每毫升血中 SOD 活力单位(U/mL)表示。

1.3.2 血浆 LPO 测定: 硫化巴比妥酸比色法, 以脂质过氧化物的稳定终产物丙二醛(MDA)浓度($\mu\text{mol/mL}$)表示。

1.4 统计学处理: 各组间差异, 用 F 检验及各组间均数的两两比较 q 检验进行统计学分析。

2 结果

血 SOD 活性及血浆 MDA 水平的影响见表 1。

表 1 当归注射液对更年期大鼠血 SOD 活性及血浆 MDA 水平的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	SOD (U/mL)	MDA (mmol/L)
青年期对照	152.8 ± 47.5*	2.15 ± 1.23**
更年期对照	104.6 ± 46.4	5.04 ± 1.46
更年期实验	148.7 ± 46.4*	2.12 ± 0.94**

与更年期对照组比: * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

3 讨论

当归 *Angelica sinensis*(olic) Diels 为伞形科植物, 其根为我国传统中药, 味辛、甘, 归肝、心、脾三经, 有补血活血、养血滋液及活血化瘀等功效。文献报道^[4], 当归注射液对血栓闭塞性脉管炎及冠心病有明显疗效。女性更年期由于卵巢功能逐渐减退、体内性激素水平逐渐减低及植物神经功能紊乱而产生心血管症状, 主要表现为心肌慢性缺血为主的病变^[5]。SOD 是体内重要的抗氧化酶, 它能有效地清除超氧自由基。氧自由基及其介导的脂质过氧化反

应参与冠心病的发生、发展^[6,7]。正常状态下, 人体内氧自由基的产生与清除保持动态平衡, 更年期综合征所致的心血管疾病主要症状为心肌慢性缺血, 氧自由基生产增多, 加速了 SOD 的消耗, 导致 SOD 合成障碍, 生成减少, 使 SOD 活性明显降低, 而氧自由基介导的脂质过氧化物生成增多, 加重心肌缺血。从实验中显示, 更年期对照组血 SOD 活性降低, MDA 水平较高, 而更年期实验组经用当归注射液治疗后血 SOD 活性增高, MDA 水平降低, 接近青年期对照组。实验结果表明当归注射液能有效地清除超氧自由基, 减少脂质过氧化反应, 减少内源性程序性 SOD 的消耗, 增加 SOD 的活性, 从而减低 MDA 的水平。因此, 当归注射液对更年期综合征所致的心血管疾病的防治具有重要作用。但当归注射液使更年期大鼠血 SOD 活性增加及抗脂质过氧化的确切机制有待进一步探讨。

参考文献:

- [1] 方洪钜. 当归成分的研究[J]. 药学报, 1997, (14), 617-621.
- [2] 张兆林. 当归中微量元素的测定[J]. 中草药, 1983, 14(2): 15-16.
- [3] 黄维嘉, 陈宏础, 黄天禄. 邻苯三酚自氧化抑制法测定人细胞超氧化物歧化酶[J]. 中华医学检验杂志, 1989, 12: 206-208.
- [4] 湖北医学院附二医院外科当归室, 中国医科院药物研究所活血化瘀研究组. 当归注射液对血栓闭塞性脉管炎的临床观察[J]. 新医药杂志, 1977, (11): 35-38.
- [5] 徐江. 大鼠更年期综合症心功能变化的探讨[J]. 武汉医学杂志, 1993, 1: 19-21.
- [6] 黄晨, 崔致贤. 氧自由基在冠心病研究中的现状与展望[J]. 心血管病学进展, 1994, 15: 129-131.
- [7] 陶学勤. 当归对超氧化物歧化酶的作用[J]. 南京中医学院学报, 1992, 8: 103-106.

天眩清注射液治疗动脉粥样硬化性椎基底动脉系统供血不足疗效观察

王明礼, 陆晓红, 王复新

(佳木斯大学一附院 神经内科, 黑龙江 佳木斯 154000)

摘要: 目的 探讨天眩清注射液(天麻素注射液)对动脉粥样硬化椎基底动脉供血不足的疗效。方法 对符合条件的病例用 Richid 随机抽样的方法将病人随机分为治疗组和对照组。治疗组用天眩清注射液 600 mg 静点, 对照组用维脑路通静点, 观察 10 d。结果 治疗组与对照组相比, 疗效非常显著($P < 0.001$)。并可使血粘度降低, 听觉诱发电位(BAEP)显著改善, MDA 下降, SOD 升高。结论 天眩清注射液是治疗椎基底动脉供血不足的安全有效的药物。

关键词: 天眩清注射液; 椎基底动脉供血不足; 临床疗效

中图分类号: R285.64

文献标识码: B

文章编号: 0253-2670-(2001)09-0823-03

Observations of curative effect of TIANXUANQING INJECTION on atheroscleotic vertebrobasilar ischemia

收稿日期: 2001-04-23

作者简介: 王明礼(1942-), 男, 黑龙江省呼兰县人, 教授、主任医师, 东北地区神经药专业委员会委员, 黑龙江省神经病学专业委员会副主任, 《中风与神经疾病》等 4 家杂志编委, 硕士研究生导师, 主要研究方向: 脑血管疾病、遗传变性病、头痛、植物神经病等。