

实验结果表明, A HFII 可使 LV P 和 dP/dt_{max} 明显增高, LV EDP 明显降低, HR 也明显减慢, BP 和 BF 明显增加, 并呈现良好的量效关系。说明 A HFII 可增强实验性慢性心功能不全的心肌收缩力和心脏泵血功能, 增加心输出量, 从而使组织血流量增加, 血压升高, 由于心缩无力而造成心室容积增大和心率加快也得到明显的改善, A HFII 对慢性实验性心功能不全具有明显的保护和改善作用。

References

- [1] Wang S Y. Therapeutic actions of Anti-heart-failure II Oral Liquid on intractable congestive heart failure [J]. *J Emergen-*

cy Syndromes Tradit Chin Med (中国中医急症), 1996, 5(4): 156-157.

- [2] Yang Y M, Xu J H, Qin J M, et al. Effects of Anti-heart-failure II Oral Liquid on experimental model of heart-failure and cardiogenic shock in anesthetized cat [J]. *Chin Tradit Herb Drugs* (中草药), 1999, 30(8): 599-601.
- [3] Chen X, Fang Y X, Xiong W S, et al. Comparative effects of captopril, nitroprusside, dopamine and lanatoside C on a new model of congestive heart failure in rabbits [J]. *Acta Pharmacol Sin* (中国药理学报), 1988, 9(5): 402-408.
- [4] Chen X, Huang Q X, Zhou T J, et al. Comparative studies of *Citrus aurantium* L. and its effective composition with dopamine and dobutamine on the heart function and hemodynamics in dogs [J]. *Acta Pharm Sin* (药学学报), 1980, 15(2): 71-77.

络泰粉针对脑缺血大鼠 TNF 与 TGF 水平的影响

刘承梅*

(河南中医学院第一附属医院 急诊科, 河南 郑州 450000)

三七 *Panax notoginseng* (Burk) F. H. Chen 为五加科人参属植物, 具有止血、活血散瘀、消肿止痛及滋补强壮等作用。络泰粉针药用成分是从三七中提取分离的三七总皂苷, 研究表明其对脑缺血损伤具有良好的保护作用。三七总皂苷对脑缺血大鼠细胞因子的影响研究尚少。本研究通过急性大鼠脑缺血模型, 探讨络泰粉针对急性脑缺血大鼠血清和脑组织肿瘤坏死因子 (TNF) 及转化生长因子 (TGF) 水平的影响, 旨在为该药临床应用于缺血性脑血管病的防治提供一定依据。

1 材料

1.1 动物: 健康雄性 Wistar 大鼠, 300~400 g, 由河南省实验动物中心提供。

1.2 试剂与药品: TNF, TGF 试剂药盒, 中国人民解放军总医院科技开发中心放免研究所提供, 批号 20010218; 地塞米松注射液, 批号 0204021, 安阳益康制药股份有限公司提供; 络泰粉针, 批号 20020301, 昆明制药集团股份有限公司提供。

1.3 仪器: SN-682型放射免疫 γ 计数器 (上海核福光电仪器有限公司); DY89-1 电动玻璃匀浆机 (宁波新芝科器研究所)。

2 方法

2.1 模型制备及给药: Wistar 大鼠 40 只, 随机分

假手术组、模型组、地塞米松组和络泰粉针组, 每组 10 只。采用 Forsman^[1]二血管阻断方法, 100 mg /kg 氯胺酮 ip 麻醉大鼠, 仰卧位固定, 颈前部备皮, 外科消毒, 颈前正中切口, 分离双侧颈总动脉 (CCA), 穿线, 结扎双侧 CCA, 缝合皮肤, 其中假手术组动物仅穿线, 不结扎。造模前 3 d 尾 iv 生理盐水 (假手术组、模型组) 或药物 [地塞米松组地塞米松针 1.04 mg /($kg \cdot d$), 络泰组络泰针 20.83 mg /($kg \cdot d$)], 每日 1 次, 且扎闭前 2 h 加注 1 次。

2.2 指标测定: 腹主动脉取血, 制备血清; 另取右侧脑组织, 称重后置匀浆器中, 加生理盐水充分研磨制成 20% 匀浆液, 4°C 3 500 r/min 离心 15 min, 取上清。采用放射免疫法测定血清及脑组织 TNF, TGF 水平。

2.3 统计学处理: 数据采用 SPSS 10.0 软件处理, 采用方差分析。

3 结果

3.1 对大鼠血清及脑组织 TNF 水平的影响: 模型组血清及脑组织 TNF 水平明显高于假手术组 ($P < 0.01$); 与模型组比较, 地塞米松组血清及络泰组血清和脑组织 TNF 水平显著降低 ($P < 0.01$); 与地塞米松组比较, 络泰组血清 TNF 水平降低明显 ($P < 0.01$), 结果见表 1。

* 收稿日期: 2002-10-12

作者简介: 刘承梅 (1963-), 女, 河南郑州人, 主管护师, 主要从事急救护理方面研究 Tel (0371) 6231539

表 1 大鼠血清及脑组织, TNF 及 TGF 水平的变化 ($\bar{x} \pm s$, n= 9)Table 1 Changes of TNF, TGF level in blood serum and brain tissue in rats ($\bar{x} \pm s$, n= 9)

组别	剂量 / (mg·kg ⁻¹)	TNF		TGF	
		血清 / (μg·L ⁻¹)	脑组织 / (ng·g ⁻¹)	血清 / (μg·L ⁻¹)	脑组织 / (ng·g ⁻¹)
假手术	-	3.66±0.15*	7.78±2.43*	38.13±3.20*	0.1±0.02
模型	-	5.36±0.09	11.35±1.21	15.35±2.66	0.09±0.03
地塞松	1.04	4.32±0.15*	9.83±1.16	18.47±2.82	0.09±0.02
络泰	20.83	3.85±0.14*△	8.79±1.25*	16.45±3.27	0.1±0.03

与模型组比较: * P < 0.05 ** P < 0.01; 与地塞米松组比较: △ P < 0.01

* P < 0.05 ** P < 0.01 vs model group △ P < 0.01 vs dexamethasone group

3.2 对大鼠血清及脑组织 TGF 水平的影响: 模型组血清及脑组织 TGF 水平较假手术组下降显著 (P < 0.05, 0.01); 与模型组比较, 地塞米松组血清、络泰组脑组织 TGF 水平升高 (P < 0.05), 见表 1

4 讨论

肿瘤坏死因子 (tumor necrosis factor, TNF) 是具有广泛生物活性的多效细胞因子。多种细胞均可产生和分泌 TNF, 按照来源的不同将其分成 TNF α 和 TNF β 两种类型。TNF α 作用有双重性, 脑缺血早期主要发挥损害作用, 后期发挥其迟发性免疫抑制、促生长、抗氧化作用, 通过胶质细胞、巨噬细胞等介导和调节限制损伤发展, 促进组织吸收及重塑。本实验显示, 模型组脑组织及血清中 TNF 明显高于假手术组, 提示 TNF 在脑缺血损伤中起重要作用。通过各种方法拮抗 TNF 可能是治疗脑梗死的一个新途径。本实验显示, 络泰组血清 TNF 水平明显降低, 表明络泰粉针可能是通过下调 TNF 水平对脑组织起到保护作用。

转化生长因子 β (transforming growth factor beta, TGF β) 是一种调节和刺激细胞增殖及分化的多功能细胞因子, 参与体内多种病理和生理过程,

可刺激细胞基质的分泌, 促进血管生成, 从而在损伤修复中起重要作用。

缺血区 TGF β 增加可能具有主要功能: ① 促血管生成, TGF β 可以激活缺血半暗带的内皮细胞, 促进微血管增生。② 神经保护作用, TGF β 通过增加 bcl-2 产物, 降低 Ca^{2+} 浓度而保护神经细胞免遭谷氨酸能细胞毒性作用及氧化反应, 可以上调衍生的神经营养因子以及诱导神经元 TGF β 的自身合成, 使缺血半暗带的神经元得以较长存活, 以促进组织修复。此外, 还具有抗炎、趋化、移动、抗增殖等生物活性^[2]。本实验显示, 大鼠急性脑缺血血清及脑组织中 TGF 水平低于假手术组, 提示缺血后 TGF 水平降低, 神经组织保护作用则减弱; 用药组 TGF 水平均高于模型组, 说明药物可能是通过提高 TGF 水平而实现其防护作用。

References

- [1] Forsman M, Fleischer J E, Milde J H. Superoxide dismutase and catlase failed to improve neurologic outcome after complete cerebra ischemia in the dog [J]. *Acta Anaesthesiol Scand*, 1988, 32(2): 152-155.
- [2] Krupinski J, Kumar P, Kumar S, et al. Increased expression of TGF- β 1 in brain tissue after ischemic stroke in humans [J]. *Stroke*, 1996, 27(5): 852.

《中草药》杂志被确认为允许刊载处方药广告的第一批医药专业媒体

据国家药品监督管理局、国家工商行政管理局和新闻出版署发布的通知, 《中草药》杂志作为第一批医药专业媒体, 允许发布“粉针剂、大输液类和已经正式发文明确, 必须凭医生处方才能销售、购买和使用的品种以及抗生素类的处方药”的广告。

电话: (022) 27474913 23006821 传真: 23006821 联系人: 陈常青