

- [J]. Chin J Traumatol, 1999, 2(2): 96 - 100.
- 4 Davorin D, Dinko L, Drago P. War injuries to the head and neck [J]. J Neurosurg, 1998, 163(2): 117 - 121.
 - 5 封亚平, 章翔, 费舟, 等. 犬脑枪弹伤模型建立及相关生理、病理指标观察[J]. 第四军医大学学报, 2002, 23(23): 2145 - 2148.
 - 6 McIntosh T K, Faden A I, Yamakami I, et al. Magnesium deficiency exacerbates and pretreatment improves outcome following traumatic brain injury in rats: ^{31}P magnetic resonance spectroscopy and behavioral studies [J]. J Neurotrauma, 1988, 5(1): 17 - 31.
 - 7 Heath D L, Vink R. Neuroprotective effects of MgSO_4 and MgCl_2 in closed head injury: a comparative phosphorus NMR study [J]. J Neurotrauma, 1998, 15(3): 183 - 189.
 - 8 Heath D L, Vink R. Improved motor outcome in response to magnesium therapy received up to 24 hours after traumatic diffuse axonal brain injury in rats [J]. J Neurosurg, 1999, 90(3): 504 - 509.
 - 9 Heath D L, Vink R. Magnesium sulphate improves neurologic outcome following severe closed head injury in rats [J]. Neurosci Lett, 1997, 228(3): 175 - 178.
 - 10 Bara M, Guet-Bara A. Potassium, magnesium and membranes: review of present status and new findings [J]. Magnesium, 1984, 3(4-6): 215 - 225.
 - 11 Iseri L T, French J H. Magnesium: nature's physiologic calcium blocker [J]. Am Heart J, 1984, 108(1): 188 - 193.
 - 12 吴苏宁, 梅元武, 孙圣刚. Mg^{2+} 对急性脑梗死患者血浆内皮素-1 含量的影响[J]. 中国危重病急救医学, 1999, 11(9): 530 - 531.
 - 13 Thordstein M, Bagenholm R, Thiringer K, et al. Scavengers of free oxygen radicals in combination with magnesium ameliorate perinatal hypoxic - ischemic brain damage in the rat [J]. Pediatr Res, 1993, 34(1): 23 - 26.

(收稿日期: 2004 - 01 - 16)

(本文编辑: 李银平)

• 经验交流 •

米力酮对充血性心力衰竭患者血流动力学的影响

马志民 李芹玲 崔荣恩 王平静

【关键词】 米力酮; 心力衰竭, 充血性; 血流动力学

中图分类号: R541.6 文献标识码: B 文章编号: 1003-0603(2004)04-0245-01

选择 32 例充血性心力衰竭患者, 应用北航城乡科技实业有限公司生产的无创血流动力学监测仪, 观察米力酮治疗前后的血流动力学改变, 报告如下。

1 病例与方法

1.1 病例: 32 例患者中男 27 例, 女 5 例; 年龄 46~77 岁, 平均 65.9 岁; 冠心病 16 例, 肺心病 12 例, 扩张性心肌病 4 例; 心功能: 按照 NYHA 分级, II 级 9 例, III 级 21 例, IV 级 2 例。

1.2 治疗方法: 先给予米力酮 $40\text{ }\mu\text{g/kg}$ 缓慢静脉注射, 然后用 5 mg 加生理盐水 200 ml 以 $0.75\text{ }\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ 的速度持续泵入, 在监测过程中未使用强心剂、利尿剂。

1.3 观察指标: 应用无创血流动力学监测仪(北航城乡科技实业有限公司生产 HeMo-601 型, 使用方法见彩色插页),

监测记录使用米力酮前后血压、心排量、心脏指数、肺毛细血管楔压、左室舒张末压、总外周阻力的变化。

1.4 统计学方法: 数据用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示, 采用 SPSS 统计软件进行 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

应用米力酮前后患者血流动力学变化见表 1。结果显示: 用药后患者收缩压、舒张压、肺毛细血管楔压、左室舒张末压、总外周阻力较用药前明显降低, 心排量、心脏指数较用药前明显增加, 有统计学意义(P 均 <0.05)。

3 讨论

本组患者用药后收缩压、舒张压、肺毛细血管楔压、总外周阻力的降低与米力酮抑制磷酸二酯酶活性, 使血管平滑肌松弛有关。有研究表明, 米力酮通过抑

制磷酸二酯酶活性, 使心肌细胞内的 cAMP 因降解受阻而升高, 致钙通道激活, 钙内流加速, 心肌收缩力增强; 另外, 通过肌浆网的钙离子、三磷酸腺苷酶和肌钙蛋白 C 对钙的亲合力降低, 使释放的胞浆钙迅速减少, 使心肌松弛作用增强^[1]。本研究也显示应用米力酮后心排量、心脏指数较用药前增加, 左室舒张末压降低。

综上所述, 米力酮治疗充血性心力衰竭患者能够降低体循环、肺循环阻力, 降低心脏前后负荷, 改善心功能, 对洋地黄、利尿剂和血管扩张剂效果欠佳的充血性心力衰竭患者, 短期应用仍有一定的疗效。

参考文献:

- 1 蒋健. 现代急诊内科学[M]. 第 1 版. 北京: 科学出版社, 1999. 1004 - 1006.

表 1 米力酮对充血性心力衰竭患者血流动力学的影响($\bar{x}\pm s$)

用药时间	收缩压(mm Hg)	舒张压(mm Hg)	心排量(L/min)	心脏指数(ml/m ²)	肺毛细血管楔压(mm Hg)	左室舒张末压(mm Hg)	总外周阻力(mm Hg·s·L ⁻¹)
用药前	153.5 $\pm$ 23.2	89.7 $\pm$ 16.1	3.4 $\pm$ 0.6	2.00 $\pm$ 0.80	18.1 $\pm$ 8.2	19.7 $\pm$ 10.1	3 021.2 $\pm$ 723.5
用药后	127.8 $\pm$ 13.6*	73.5 $\pm$ 15.4*	5.7 $\pm$ 1.1*	3.10 $\pm$ 0.65*	12.3 $\pm$ 6.8*	13.8 $\pm$ 7.2*	2 145.7 $\pm$ 509.6*

注: 与用药前比较: * $P<0.05$; 1 mm Hg=0.133 kPa

作者单位: 102300 北京京煤集团总医院急诊科

作者简介: 马志民(1965-), 男(回族), 河北省沧州市人, 主治医师。

(收稿日期: 2004 - 03 - 09)

(本文编辑: 李银平)