

• 简报 •

地黄饮子对东莨菪碱所致小鼠记忆损伤模型的影响

谢 鸣 白 晶

(北京中医药大学基础部 100029)

宋《宣明论方》地黄饮子系中医著名补肾息风方^[1],近代有用本方治疗小儿弱智及老年痴呆^[2~4],提示地黄饮子有强神益智的作用。本研究用避暗法观察了地黄饮子对东莨菪碱所致小鼠记忆损伤模型的作用,现报告如下:

1 材料

1.1 动物 昆明小鼠,21±2g,雄性,由中国中医研究院动物室提供。

1.2 药物 中药地黄饮子(1g生药/ml)。制备:按文献^[1]用处方组成药物总体积的2.5倍量水(70℃)浸泡45分钟,煎沸后改文火慢煎1小时,取煎液;继用药物体积的2倍量水先后再煎二次;合并三次煎液,滤过;滤液用文火浓缩至药液浓度为100%;无菌条件下装瓶,置4℃备用。

氢溴酸东莨菪碱(Scopolamine) Amer-

sham and Merck 产品。

1.3 仪器 BHF-1 被动回避性条件反射箱,中国医学科学院药物研究所制。

2 方法

小鼠随机分成对照、模型、中药低剂量(12.5g/kg/d)和高剂量(25g/kg/d)四组,中药组按0.4ml/次/只/天灌胃给药,连续8天,对照和模型组给以等量生理盐水。于第7天给药后45分钟,中药和模型组小鼠腹腔注射氢溴酸东莨菪碱1mg/kg^[5],对照组注射等量生理盐水;20分钟后开始训练,每鼠训练5分钟,记录进入暗箱的潜伏期和错误次数;24小时后再次依法测定潜伏期和错误次数。第8天测定前45分钟给药一次。

3 结果

地黄饮子对东莨菪碱所致的小鼠记忆损伤的影响见表1。

表1 地黄饮子对东莨菪碱所致的小鼠记忆损伤的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	剂量(g/kg)	动物数(只)	Scop(mg/kg)	注射 Scop 后 20min		训练后 24h	
				潜伏期(s)	错误次数	潜伏期(s)	错误次数
模型组	—	10	1	28.1±9.17	5.11±2.33**	55.3±87.6*	2.44±2.66*
中药组	12.5	10	1	32.5±5.23	3.70±1.73*	39.8±30.1	2.11±0.89
中药组	25	10	1	29.4±16.2	3.22±1.47*	160.3±90.8**	0.89±0.57**
对照组	—	10	—	25.5±2.15	1.50±0.54	249.0±95.8	0.22±0.42

与对照组比较 P<0.01,与模型组比较 *P<0.05 **P<0.01.

由表1可看出,较之对照组,模型组腹腔注射 Scop20 分钟后错误次数增加;24 小时后的错误次数也显著增加且潜伏期显著延长(P<0.01),表明 Scop 导致了小鼠记忆损伤。较之模型组,提前7天胃饲中药地黄饮子可显著减少小鼠训练中错误次数(P<0.05);低剂量组对训练后的潜伏期及错误次数仅显延长减少趋势;高剂量组训练后的错误次数

明显减少(P<0.01),潜伏期也明显延长(P<0.01)。结果表明,地黄饮子能对抗或改善东莨菪碱所致的小鼠记忆损伤,其高剂量较低剂量作用明显。

4 讨论

记忆力减退是衰老最常见的表现之一。研究表明老年鼠学习记忆较青年鼠差,可能

与中枢神经系统的 M—胆碱能受体减少有关^[6~7]。以 M—胆碱能受体阻断剂东莨菪碱造成小鼠近期记忆损伤的模型被认为是较理想的学习记忆损伤模型^[5]。地黄饮子给药一周能明显减少注射东莨菪碱后小鼠的错误次数和延长错误潜伏期,提示地黄饮子对于老年或随增龄中枢 M—胆碱能功能障碍引起的学习记忆减退有改善作用。

参 考 文 献

- [1]许济群,王绵之主编. 方剂学. 上海:上海科学技术出版社,1985:169
- [2]傅崇林. 浙江中医药杂志 1992;17(3):21
- [3]陶平. 辽宁中医杂志 1986;10(2):29
- [4]朱文虎. 山西中医 1985;1(3):21
- [5]张均田等. 药学学报 1986;21(1):12
- [6]Davies P TIPS. 1983;Suppl:98
- [7]Ordy JM, et al TIPS. 1986; Suppl:96