

复方虫草胶囊对小鼠学习记忆及阳虚脾虚模型小鼠不协调运动的影响

唐民科 徐秋萍 吴金英(北京中医药大学 北京 100029)

复方虫草胶囊是王永炎教授的临床经验方,主要用于疲劳倦怠、腰膝酸软、失明健忘等症,临床效果良好,本室前期工作证实该方能增强正常 BALB/c 小鼠多项免疫指标,本文着重从学习记忆、协调运动等方面探讨该方的作用,以期为临床用药提供依据。

1 实验材料

1.1 实验动物 昆明种小鼠,雄,体重 18g~22g,中国医科院动物中心提供。

1.2 药品与试剂 复方虫草胶囊由冬虫夏草、制首乌、灵芝、清半夏组成,8.4g 生药/g,本校实验药厂提供,批号 961015;都可喜,法国施维雅药厂生产,批号 4D08400494;氢化可的松注射液,呼和浩特制药厂生产,批号 920225;利血平注射液,广州侨光制药厂生产,批号 850519。

1.3 仪器 五体并联避暗箱,中医研究院中药所研制;Y型水迷路仪,小鼠协调运动测定仪均为本校自制。

2 方法与结果

2.1 复方虫草胶囊对学习记忆的影响^[1]

2.1.1 30%乙醇致记忆再现障碍(避暗法)

动物随机分成6组,训练前小鼠灌胃给药连续7d,末次给药后1h开始训练,训练时小鼠钻洞1次后即取出。24h后测试,测试前15min灌胃给30%乙醇15ml/kg体重,记录钻洞潜伏期及5min钻洞次数。实验电压为36V。实验结果组间比较,进行t检验(以下结果同此),见表1。结果显示,复方虫草胶囊3个剂量组钻洞潜伏期明显延长,5min内触电次数明显减少。

表1 复方虫草胶囊对乙醇所致记忆再现障碍的影响(避暗法, $\bar{x} \pm s$)

组别	剂量(g/kg)	n	潜伏期(s)	5min内触电次数
对照组	—	13	262±71**	0.38±0.51**
模型组	—	13	36±21	5.67±1.87
都可喜组	0.087	14	221±95**	0.64±0.84**
FFCCJN	3.0	12	188±126**	0.83±1.19**
FFCCJN	1.0	13	186±117**	0.62±0.65**
FFCCJN	0.3	15	168±125**	1.14±1.61**

注:与模型组相比** $P < 0.01$

2.1.2 巴比妥致记忆获得障碍(Y型水迷路法) 分组给药均同前,第7d给药后1h,小鼠腹腔注射戊巴比妥钠15mg/kg,15min后训练,将小鼠尾对Y型迷路叉口,以其在15s内抵达平台为正确反应,每天每只训练10次,连续5d,每天数值组内平均,组间比较,结果见表2。结果显示,复方虫草胶囊1.0g/kg组小鼠从第3d起,正确反应百分率明显高于模型组,且此作用保持到第5d训练结束。

2.2 复方虫草胶囊对阳虚、脾虚小鼠协调运动的影响^[2]

2.2.1 氢化可的松致阳虚模型 小鼠随机分6组,每天灌胃给药,每日给药60min后,除正常组外,其余各组均皮下注射氢化可的松30mg/kg,连续7d,末次给药后90min开始转棒实验,棒直径2.5cm,转速18转/min(rpm)。将小鼠放于转棒上记录其首次落地潜伏期及15min内落地次数,不协调运动次数(随转棒旋转次数),组间比较,见表3。结果显示,复方虫草胶囊1g/kg、3g/kg组15min落地次数明显减少,3个给药组不协调运动次数明显减少。

表 2 复方虫草胶囊对戊巴比妥钠所致小鼠记忆损伤的影响(Y型水迷路法)($\bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	n	正确反应百分率(%)				
			1d	2d	3d	4d	5d
对照组	—	12	38±19	74±22**	82±12**	89±13**	92±11**
模型组	—	11	42±18	42±17	46±8	66±20	64±11
都可喜组	0.087	14	27±17	70±21*	70±31*	89±18**	81±26*
FFCCJN	3.0	10	33±19	51±29	60±23	74±25	74±23
FFCCJN	1.0	9	27±24	55±20	80±12**	80±16*	83±11**
FFCCJN	0.3	11	28±22	45±18	56±22	74±25	67±29

注:与模型组相比 *P<0.05, **P<0.01(以下同)

表 3 复方虫草胶囊对阳虚模型小鼠不协调运动的影响(转棒法 $\bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	潜伏期 (s)	15min 内	
			落地次数	不协调运动次数
正常组	—	110±89	2.7±1.6***	17.3±9.1**
模型组(氢考)	0.03	25±43	11.9±5.8	42.4±23.7
人参养荣丸	3	37±24	4.1±2.7**	20.6±11.8*
FFCCJN	3	21±13	3.9±1.4***	21.1±9.2*
FFCCJN	1	66±94	3.3±2.8***	20.3±9.2*
FFCCJN	0.3	34±26	8.7±6.3	25.0±10.3*

注:与模型组相比 ***P<0.001(下同);n=12

2.2.2 利血平致脾虚模型 分组给药同上,除对照组外,其余各组每天皮下注射利血平 0.2mg/kg,连续 7d,实验方法同上,结果见表 4。复方虫草胶囊 1g/kg、3g/kg 组 15min 内落地次数明显减少;3g/kg 组 15min 内不协调运动次数明显减少。

表 4 复方虫草胶囊对脾虚模型小鼠不协调运动的影响(转棒法 $\bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	潜伏期 (s)	15min 内	
			落地次数	不协调运动次数
正常对照组	—	115±192	0.3±0.5***	5.0±5.6***
利血平组	0.2mg	66±51	13.9±10.8	88.2±29.2
人参养荣丸	3	247±193	3.2±1.8**	74.0±51.8
FFCCJN	3	129±98	4.9±5.2*	48.8±25.4**
FFCCJN	1	198±217	3.1±2.1**	100.1±71.8
FFCCJN	0.3	274±141*	8.9±3.6	76.5±40.7

注:n=10

3 讨论

本实验着重于观察复方虫草胶囊对模型

小鼠记忆获得和记忆再现的影响,结果显示复方虫草胶囊对记忆获得、记忆再现均有一定促进作用,并且对氢化可的松及利血平所致的阳虚模型、脾虚模型动物的体质有明显增强作用。本室前期工作证实该方药对小鼠免疫功能有明显促进作用,以上作用为该方用于临床提供了药理学依据。

参考文献

- 1 陈奇. 中药药理实验. 贵阳:贵州人民出版社,1988. 196
- 2 李仪奎. 中药药理实验方法学. 上海:上海科学技术出版社,1991. 173

(收稿:1998-02-25)

欢迎订阅 1999 年

《中国实验方剂学杂志》

《中国实验方剂学杂志》是经国家科委批准,由国家中医药管理局主管,中国中西医结合学会中药专业委员会和中国中医研究院中药研究所主办的国家级专业性学术期刊,交流方剂的药理、化学、制剂、质量、临床等研究以及方剂主要药物的研究结果与最新进展。

本刊为双月刊,16开本,64页,标准刊号为 ISSN 1005-9903, CN11-3495/R; 每期定价 5 元,全年 30 元。国内邮发代号:18-234, 欢迎订阅。本编辑部也办理邮购,地址:北京市东直门内北新仓 18 号,《中国实验方剂学杂志》编辑部,邮编:100700, 联系人:何希荣,联系电话:64014411-2849。