

持在治疗后的水平, 对照组轴性近视 12 例、屈光性近视 23 例患者均反复, 改为用三联综合法治疗, 但不列为本课题研究之例。

要想有效地减少近视眼的发生率, 采用积极有效的措施, 健康教育是重要的环节, 要患儿改变偏食习惯, 多吃蔬菜, 尤其是新鲜蔬菜和粗粮, 提倡减少看电视的时间, 有节制的玩电子游戏机和电脑, 端正读写姿势, 长时间读写时, 每间隔 40 min 要往远处眺望 10 min, 使患儿有一种自觉保护眼睛的意识, 养成良好的用眼习惯。因为青少年近视眼的自然变

化过程是不可逆的, 所以早期发现、及早治疗是非常重要的, 若失去有效治疗时机, 视力就会逐渐下降, 病程越长越难以治疗。

参 考 文 献

- [1] 彭静山, 著. 眼针疗法. 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 1990.11.
- [2] 孙启凤, 主编. 中国特种针法. 北京: 中国医药科技出版社, 1994.1.

(收稿日期: 2004-11-01)

加味补阳还五汤对自发性高血压大鼠 记忆及行为能力的影响

陈馨华¹, 吴永杰², 秦俊法³

自发性高血压大鼠 (SHR/SP) 具有认知功能障碍已经被证实^[1]。本实验是笔者在清朝王清任的补阳还五汤^[2]的基础上增加补肾填精、化痰通络等药物, 组成加味补阳还五汤, 观察其对 SHR/SP 大鼠学习记忆及行为能力的的影响。

1 材料和方法

1.1 动物

24 只 SHR/SP, 雌雄各半, 5 周龄; WKY, 雌雄各半, 8 只, 5 周龄; 均由中科院上海实验动物中心提供。

1.2 药物

加味补阳还五汤 (黄芪、当归、桃仁、红花、川芎、地龙、赤芍、首乌、熟地、远志、胆南星、郁金、石菖蒲等组成), 中药由上海瑞金医院中药房提供, 水煎后浓缩加于常规大鼠饲料中合成含药饲料。

1.3 分组与给药方法

24 只 SHR/SP 随机分成 2 组, 中药组喂以含药饲料 [一剂补阳还五汤 600 ml 水煎浓缩后加入大鼠饲料中, 大鼠按相当于以体重 300 ml 原液/(kg·d) 的剂量饲喂]; 模型组常规饲料喂养; WKY (正常) 组亦常规饲料喂养。3 组大鼠在相同饲养环境中饲养, 实验期为 12 个月。

1.4 学习记忆能力检测

3 组大鼠分别在实验前及实验后各时段, 用大鼠迷宫测定其学习记忆能力。动物迷宫采用 Y 型迷宫测定, 分安全区和电击区, 电击区底部为可通电的铜栅栏, 顶部有一光源, 实验分为训练和正式测试二部分, 挑选对电击反应较为一致的大鼠进行训练, 将大鼠放入穿梭箱内适应环境 1 min, 然后置于电击区, 以灯光为条件刺激, 亮灯 10 s 后以电击为非条件刺激, 使大鼠逃向安全区。训练期 4 d, 每天 10 次, 第 5 天进行正式测试, 观察 10 次反应, 在灯亮 10 s 内进入暗室为主动回避反应阳性, 记录从灯亮到大鼠进入暗室的时间 (主动

回避延迟时间), 10 s 内不主动回避, 给以电击后进入暗室为被动逃避。记时使用 AGILENT TECHNOLOGIES 公司读数器。

1.5 大鼠血压测定

测定 3 组大鼠在实验前及实验后各时段的血压, 血压仪使用埃德公司 powerlab 血压仪。

1.6 中风及死亡

记录各组大鼠发生中风及死亡的时间, 小记各观察时段的中风数及死亡数, 并且根据大鼠死亡日期计算各组大鼠的平均寿命。

1.7 统计学分析

数据以 $\bar{x} \pm s$ 表达, 采用 *t* 检验。

2 结 果

2.1 体重、血压变化

结果提示: 各组间在用药前其体重和血压差异不大。在用药 3 个月后, 中药组的血压比模型组低, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 中药组的血压和模型组的血压与正常组比较差异有统计学意义 ($P < 0.001$); 用药后中药组与模型组的体重与正常组比较体重明显偏轻, 差异有统计学意义 ($P < 0.001$), 见表 1、2。

表 1 各组间体重 (g) 的比较

时间(年/月)	中药组	模型组	正常组
03/11	22.6 ± 2.5(12)	22.9 ± 3.3(13)	23.0 ± 2.6(8)
04/02	224.0 ± 42.0(10)	218.0 ± 44.0(9)	338.0 ± 37.0(8)
04/05	322.0 ± 42.0(9)**	295 ± 32.0(8)	374.0 ± 56.0(8)
04/08	331.0 ± 35.0(9)**	294.0 ± 12.0(5)	415.0 ± 52.0(7)
04/11	305.0 ± 29.0(4)**	270.0(1)	451.0 ± 64.0(7)

注: *与模型组比较, $P < 0.05$ 。

2.2 学习记忆功能变化

结果提示: 中药组在服用中药后其学习记忆功能要优于

模型组 ($P < 0.001$), 但比正常组还是要差 ($P < 0.001$), 见表 3。

2.3 大鼠行为学变化

在实验观察期我们发现模型组大鼠有出现神经症状, 其中包括右侧偏瘫或左侧偏瘫, 呼吸急促, 活动迟缓, 毛发粗糙无光泽现象。中药组大鼠毛色较模型组光泽, 且死亡数也比模型组少。正常组均没有神经症状表现, 见表 4、5。

表 2 各组间血压的比较 (mm Hg)

时间(年/月)	中药组	模型组	正常组
03/11	95.6 ± 4.6(12)	94.8 ± 3.5(13)	96.5 ± 4.1(8)
04/02	187.8 ± 3.5(10)*	202.7 ± 10.7(9)	91.1 ± 4.4(8)
04/05	207.6 ± 13.0(9)	211.4 ± 11.1(8)	90.9 ± 6.9(8)
04/08	205.0 ± 12.9(9)	207.7 ± 5.0(5)	93.6 ± 3.8(7)
04/11	195.4 ± 4.7(4)	210.0(1)	94.6 ± 4.4(7)

注: *与模型组比较 $P < 0.05$ 。

表 3 各组学习记忆功能 (s) 比较

时间(年/月)	中药组	模型组	正常组
03/11	8.10 ± 0.23(12)	8.20 ± 0.33(13)	8.11 ± 0.16(8)
04/02	5.10 ± 0.06(10) ^{△△} **	6.61 ± 0.29(9)**	4.12 ± 0.06(8)
04/05	6.10 ± 0.11(9) ^{△△} **	7.04 ± 0.12(8)**	4.80 ± 0.08(8)
04/08	6.63 ± 0.03(9) ^{△△} **	8.07 ± 0.03(5)**	6.02 ± 0.06(7)
04/11	7.05 ± 0.01(4) ^{△△} **	10.00(1)**	6.02 ± 0.06(7)

注: ^{△△}中药组与模型组比 $P < 0.001$; **中药组和模型组与正常组比 $P < 0.001$; 括号内数字为例数。

表 4 各组大鼠死亡时间和中风情况比较

时间(年/月)	中药组(n=12)		模型组(n=13)		正常组(n=8)	
	死亡	中风	死亡	中风	死亡	中风
03/11	0	0	0	0	0	0
04/02	2	0	4	0	0	0
04/05	1	1	1	3	0	0
04/08	0	4	3	2	1	0
04/11	5	1	4	1	0	0
合计	8	6	12	6	1	0

注: ①中药组延缓中风发生时间, ②中药组死亡率明显低于模型组, ③实验结束时, 中药组有 4 只大鼠存活, 而模型组仅一只存活。中药有一定的延长寿命作用

表 5 各组大鼠生存情况比较

组别	例数	死亡率(%)	生存率(%)	平均寿命(d)
中药组	12	66.1	33.3	314
横型组	13	92.3	7.7	237
正常组	8	12.5	87.5	385

注: 平均寿命观察期以 397 d 计算。

3 讨论

本实验是在加味补阳还五汤的基础上加入补肾填精、化痰通络药物^[3], 组成加味补阳还五汤治疗观察自发性高血压大鼠 (SHR/SP) 模型, 实验结果显示加味补阳还五汤治疗的大鼠能显著缩短迷宫时间, 提高大鼠的学习记忆能力, 经统计学处理, 经加味补阳还五汤治疗的大鼠模型组优于模型组 ($P < 0.001$), 证明了加味补阳还五汤可显著改善 SHR/SP 大鼠的智力行为能力。

加味补阳还五汤组方: 党参、黄芪健脾补气, 达到气能生血、气能行血之目的。加熟地、首乌等补肾填精充髓, 以顾其本。赤芍、当归、川芎活动化瘀, 川芎为血中气药, 行气活血, 达到上行巅顶, 下行血海的目的。石菖蒲、远志涤痰开窍醒脑, 与熟地、首乌温而不燥, 滋而不腻, 地龙虫类搜剔, 去经络间瘀血顽痰, 全方刚柔相济, 相得益彰, 切合病机, 使气血通畅, 脑髓充足, 神机得养。经现代药物研究川芎、赤芍、当归、地龙、党参、菖蒲、桃仁具扩血管、抗凝, 改善脑循环, 促进脑代谢^[4], 清除自由基、延缓衰老、益智^[5], 增进记忆的功能。本方具有辨证与辨病相结合, 攻补兼施, 标本兼顾组方特点。故显示了较好的疗效。

实验结果提示, 加味补阳还五汤能提高实验大鼠的学习记忆能力, 降低死亡率和提高生存率, 延长平均寿命, 改善血压状况, 显示了该方益智延寿的功能, 对自发性高血压大鼠有一定的作用, 这些结论与我们的临床研究结果相吻合。

参考文献

- [1] 吴永杰. 自发性高血压大鼠学习记忆功能的观察. 上海实验动物科学, 2002, 22: 240.
- [2] 刘桂枝. 补阳还五汤新用. 新中医, 2004, 36: 100.
- [3] 吴符火, 吴锦忠, 张成龙, 等. 补阳还五汤中单味药有效部位重组的药理作用. 中国临床康复, 2004, (10): 95-96.
- [4] 欧兴长, 丁家欣. 100 味中药和复方抗凝血酶作用的实验观察. 中国中西医结合杂志, 1998, 8: 102.
- [5] 刘猛渊. 益智中草药的研究概况. 中国中西医结合杂志, 1995, 15 (1): 59.

(收稿日期: 2005-05-23)

投寄本刊的文稿请用 A4 纸 (5 号字) 打印、备份稿件请发送电子邮件或寄软盘。修改稿也须按上述要求办理。