

# 酸枣仁油对小鼠学习记忆的影响

吴尚霖,袁秉祥,马志义\*

(西安交通大学医学院药理教研室,陕西 西安 710061)

中图分类号: R285.5

文献标识码: A

文章编号: 0253-2670(2001)03-0246-02

酸枣仁为鼠李科植物酸枣 *Ziziphus jujuba* Mill. var. *spinosa* (Bunge) Hu ex H. F. Chou 的干燥种子,具有中枢抑制作用。但作为一种中枢抑制药物,它对学习记忆的影响却未见报道。本文观察了酸枣仁镇静催眠的有效部位酸枣仁油<sup>[1]</sup>对小鼠学习记忆的影响。

## 1 材料

1.1 动物:健康成年昆明种封闭群小鼠,体重 19~22 g,♀♂ 兼备,由西安交通大学实验动物中心提供。

1.2 药品:酸枣仁油由陕西省油脂化工研究所提供(其中脂肪酸甲酯的相对含量为:油酸 40.4%、亚油酸 44.8%、棕榈酸 7.7%),与阿拉伯胶、西黄蓍胶(油:水=3:1)配成一定浓度的乳液;地西洋由西安第四制药厂生产;全天麻胶囊由建华滇东北制药总厂生产。

1.3 仪器:小鼠避暗仪和小鼠跳台仪由原西安医科

大学仪器修配厂生产。

## 2 方法和结果

2.1 跳台法<sup>[2]</sup>:将 70 只小鼠分层随机分为 7 组,每组 10 只,♀♂ 各半,分组如下:正常水对照组、正常乳液对照组、地西洋模型组、全天麻对照组、酸枣仁油小、中、大剂量组。给药前训练,训练前 10 min,除正常水对照组和乳液对照组外,各组小鼠均 ip 地西洋溶液 2.2 mg/kg 造成记忆障碍模型。训练时取小鼠放在跳台仪的跳台上,使之适应 3 min,然后立即给铜栅通以 36 V 交流电,记录 5 min 内小鼠跳下跳台的错误次数。训练后连续给药 5 d,第 5 天给药后 4 h 在与训练日相同的时段再次测试,记录小鼠第一次跳下跳台的潜伏期和 5 min 内错误次数,结果见表 1。

从表 1 中可见地西洋使跳台潜伏期缩短,错误次数增加,成功造成了学习记忆障碍,与模型组比较,酸枣仁油大、中、小剂量组的错误潜伏期延长,错

表 1 酸枣仁油对小鼠学习记忆(跳台法)的影响( $\bar{x} \pm s, n=10$ )

| 组别   | 剂量          | 给药前           | 给药后           |               |
|------|-------------|---------------|---------------|---------------|
|      |             | 错误次数(次/3 min) | 潜伏期(s)        | 错误次数(次/3 min) |
| 水组   | -           | 3.00±0.63     | 212.60±24.86* | 1.40±0.55*    |
| 乳液组  | -           | 3.16±0.93     | 208.45±37.60* | 1.27±0.64*    |
| 模型组  | 2.2 mg/kg   | 3.00±1.29     | 57.17±28.07   | 3.00±0.89     |
| 全天麻  | 40 mg/kg    | 3.25±1.39     | 258.38±22.07* | 0.88±0.35*    |
| 酸枣仁油 | 0.175 mL/kg | 2.75±1.28     | 237.40±55.76* | 0.80±0.45*    |
|      | 0.35 mL/kg  | 3.38±1.75     | 263.63±42.11* | 0.50±0.53*    |
|      | 0.70 mL/kg  | 2.80±0.84     | 257.75±40.29* | 0.63±0.52*    |

与模型组比较:\*  $P < 0.05$  \*\*  $P < 0.01$

误次数减少,说明酸枣油组小鼠对训练的记忆较模型组增强,表明酸枣仁油可以改善记忆损伤小鼠的记忆功能。

2.2 避暗法<sup>[2]</sup>:将 70 只小鼠分层随机分为 7 组,每组 10 只,♀♂ 各半,分组如下:水对照组、乳液对照组、地西洋组、全天麻对照组、酸枣仁油小、中、大剂量组。实验前进行训练并记录各只小鼠的入室潜伏

期和 5 min 内电击次数。训练完毕的小鼠立即按不同组别给药,每天 1 次,连续 3 d。给药第 3 天在给药后 4 h 进行测试,记录各只小鼠的入室潜伏期和 5 min 内电击次数,结果见表 2。可见空白组训练后与训练前比较,错误潜伏期延长,错误次数减少,说明训练是成功的。与空白对照组比较,给药后酸枣仁油组的错误潜伏期延长,错误次数减少,说明酸枣仁油

\* 收稿日期: 2000-06-30

基金项目: 陕西省科技攻关项目(项目编号: 97K12-G2, 99K13-G7)

作者简介: 吴尚霖(1970-),女,主管药师,医学硕士。1994年毕业于陕西中医学院医疗系本科,2000年获西安交通大学医学院药理学硕士学位,研究课题为 1997-1999 年陕西省科技攻关项目。研究方向: 中药药理、《药理学》和《药理学纲要》主要编者之一。

表 2 酸枣仁油对小鼠学习记忆(避暗法)的影响 ( $\bar{x} \pm s, n=10$ )

| 组别   | 剂量          | 训练前        |               | 训练后            |               |
|------|-------------|------------|---------------|----------------|---------------|
|      |             | 潜伏期(s)     | 电击次数(次/5 min) | 潜伏期(s)         | 电击次数(次/5 min) |
| 水组   | —           | 24.29±8.99 | 3.4±1.03      | 99.67±33.61    | 1.83±1.07     |
| 乳液组  | —           | 23.68±5.68 | 3.74±0.95     | 92.35±38.70    | 1.79±0.98     |
| 地西洋  | 2.2 mg/kg   | 27.6±7.83  | 3.82±1.24     | 30.67±17.21*   | 3.16±0.98     |
| 全天麻  | 40 mg/kg    | 21.86±8.53 | 3.28±1.03     | 190.67±81.36*  | 0.83±0.37     |
| 酸枣仁油 | 0.175 mL/kg | 24.56±5.02 | 3.43±0.90     | 165.50±78.30*  | 1.33±0.94     |
|      | 0.35 mL/kg  | 21.56±10.4 | 3.39±0.70     | 179.17±110.74* | 0.83±0.69     |
|      | 0.7 mL/kg   | 22.67±4.19 | 3.47±0.93     | 216.67±84.68*  | 1.33±1.24     |

与正常对照比较: \*  $P < 0.05$  \*\*  $P < 0.01$ 

可以增强正常小鼠的学习记忆功能。结果表明,酸枣仁油对正常和记忆损伤小鼠的学习记忆功能均有改善和提高作用。

### 3 讨论

一般中枢抑制药对学习记忆有负性影响,故在临床应用时有一定的局限性。本实验采用跳台法和避暗法研究了酸枣仁有效部位酸枣仁油对地西洋造成记忆损伤的小鼠和正常小鼠学习记忆的影响,结果表明:酸枣仁油反复应用可以改善记忆障碍小鼠和正常小鼠的学习记忆功能,提示酸枣仁油具有加强小鼠的学习记忆功能。实验采用地西洋制造记忆

损伤模型,地西洋为苯二氮䓬类药物,可以增强中枢抑制性递质  $\gamma$ -氨基丁酸(GABA)神经能神经的传导,故初步推断酸枣仁油对学习记忆的加强作用可能与对抗中枢 GABA 系统有关,具体机制尚待研究。本研究结果表明酸枣仁不但不会干扰小鼠的学习记忆功能,反而对其有加强作用。提示了酸枣仁广泛的应用前景。

参考文献:

- [1] 赵秋贤,王清莲.酸枣仁油对中枢神经系统的影响[J].西安医科大学学报,1995 16(4):432-434.
- [2] 新药临床前研究指导原则汇编[S].1993.

## 参麦与丹参注射液静滴治疗肝硬化 46例临床观察

王永照<sup>1</sup>,俞婷婷<sup>2\*</sup>

(1. 浙江省安吉县中医院消化科,浙江 安吉 313300; 2. 浙江省安吉县卫生局业务科,浙江 安吉 313300)

中图分类号: R285.6 文献标识码: B 文章编号: 0253-2670(2001)03-0247-02

我们从 1995年 1月~ 1999年 5月,在常规治疗肝硬化的基础上加用参麦与丹参注射液静滴,获得较好疗效,报道如下:

### 1 资料与方法

1.1 病例选择:全部病人均为首诊住院病例,分治疗组与常规组,均经病史、临床症状体征、实验室检查、B超等确诊为肝硬化,剔除顽固性腹水及并发大出血病例。治疗组 46例,平均年龄 56.21岁,男 31例,女 15例,其中肝炎后肝硬化 17例,血吸虫性 22例,酒精性 4例,瘀血性 1例,不明原因 2例。常规组 34例,男 19例,女 15例,平均年龄 58.20岁,其中肝炎后 11例,血吸虫性 18例,酒精性 2例,不明原

因 3例。两组的年龄、腹水等其它并发症无明显差异,采用双盲列入治疗与常规组中。

1.2 治疗方法:两组均采用 GIK 液、益肝灵片、VitC片、复 B液等基本护肝药及对症利尿等药物,不使用白蛋白或血浆等影响肝脏蛋白代谢的药物。而治疗组在以上用药基础上加用 5% GS 250 mL+参麦注射液 20 mL+丹参注射液 10 mL(以上两药均为正大青春宝药业公司产品),静滴,每日 1次,15 d为 1疗程,结束后观察临床症状及 ALT、TBIL、白蛋白、 $\gamma$ 球蛋白的变化。

### 2 结果

2.1 临床症状疗效:主要观察患者胁痛、腹胀、乏

\* 收稿日期: 2000-07-14

作者简介:王永照(1967-)男,浙江省浦江人,大学本科毕业,主治医师,是浙江湖州市临床学科带头人,曾先后在浙江省杭州市第一人民医院、上海第二医科大学附属仁济医院、浙江大学、浙江大学附属第一医院学习进修,擅长慢性胃炎、慢性肝硬化、萎缩性胃炎等消化性疾病的治疗。Tel: 0572-5021325