



· 论 著 ·

# 参灵草改善性功能低下药效作用比较

马莉 李治光 (江中药业股份有限公司)

中图分类号: R277.52 文献标识码: A 文章编号: 1009-5187(2017)09-032-02

## 1 材料与方法

### 1.1 样品来源

取西洋参 1.5kg、灵芝 2.0kg、冬虫夏草 0.33kg、玫瑰花 1.5kg, 西洋参、灵芝切片, 冬虫夏草打粉后置于布袋中, 以上 4 味加水浸泡 30min, 加热煎煮 3 次, 第一次加 13 倍量水, 煎煮 2 小时, 以后每次加水 10 倍量, 煎煮提取 1 小时, 合并 3 次提取液过滤, 滤液浓缩成膏, 喷雾干燥制成复合粉。受试药为上述方法得到参灵草复合粉(西洋参、灵芝、冬虫夏草、玫瑰花), 由江中药业股份有限公司提供, 1g 参灵草复合粉干粉相当于总生药材 12.19g。

### 1.2 实验动物

ICR 小鼠, 18~22g, 由北京维通利华实验动物技术有限公司提供, 动物合格证: SCXK(京)2006-0009。SD 大鼠, 体重 180~220g, 由江西中医学院实验动物中心提供, SCXK(赣)2006-0001。

### 1.3 主要试剂

男宝胶囊, 每粒 0.3g, 天津力生制药股份有限公司, 批号: 061224; 氢化可的松注射液, 江苏扬州制药厂, 批号: 060102; 苯甲酸雌二醇, 上海第九制药厂, 批号: 060322; 黄体酮注射液, 山东博山制药厂, 批号: 050901。

### 1.4 主要仪器

BS110S 电子天平, Sartorius 公司生产; 刺激器, 澳大利亚 AD 公司。

## 2 实验方法

### 2.1 参灵草复合粉对去势大鼠附性器官指数及阴茎勃起的影响<sup>[1]</sup>

雄性大鼠, 实验前用戊巴比妥钠 30mg/kg 腹腔注射麻醉, 手术摘除双侧睾丸。术后注射青霉素 2 万 U/kg, 共 2 天。去势后第 3 天, 将去势大鼠随机分为模型组, 参灵草复合粉高、低剂量组, 人参组, 灵芝组, 冬虫夏草组, 人参、灵芝、冬虫夏草复合组, 每组 10 只, 另设 10 只正常大鼠(未去势)同期饲养观察, 为正常对照组。参灵草复合粉低、高剂量组分别灌胃参灵草复合粉 2.0g 生药/kg、4.0g 生药/kg, 人参组、灵芝组、冬虫夏草组以及人参、灵芝、冬虫夏草复合组分别给予相应中药 4.0g 生药/kg 体重。给药容积为 1.0ml/100g 体重, 正常对照组和模型对照组灌胃等容量蒸馏水, 每天灌胃 1 次, 连续 15 天。末次给药后 1h, 将电刺激刺激电极置于小鼠阴茎部位, 给予局部电刺激, 电流强度为 3mA, 记录从刺激开始至阴茎勃起时间作为阴茎勃起潜伏期。实验结束后, 迅速处死动物, 剖取包皮腺、精囊腺前列腺及提肛肌称重, 计算附性器官指数。

### 2.2 参灵草复合粉对大鼠交配能力的影响<sup>[2]</sup>

表 1: 参灵草复合粉对去势大鼠附性器官指数及阴茎勃起的影响 ( $\bar{x} \pm s$ , n=10)

组别	剂量 (g 生药/kg)	包皮腺 (mg/10g 体重)	精囊腺前列腺 (mg/10g 体重)	提肛肌 (mg/10g 体重)	阴茎勃起 潜伏期 (s)
正常对照组	0.0	3.25±0.52	16.01±4.12	17.22±3.96	14.42±4.05
模型对照组	0.0	1.56±0.37**	6.14±1.31**	9.52±2.40**	41.22±7.13**
人参对照组	4.0	2.20±0.55▲▲	8.42±1.90▲▲	12.20±2.65▲▲	32.99±5.20▲▲
灵芝对照组	4.0	2.08±0.62▲▲	8.06±1.82▲▲	11.95±2.06▲▲	33.55±4.11▲▲
冬虫夏草对照组	4.0	2.28±0.44▲▲	8.60±2.04▲▲	12.40±2.41▲▲	33.69±5.23▲▲
人参、灵芝、冬虫夏草复合物对照组	4.0	2.35±0.51▲▲	8.85±2.32▲▲	12.56±2.27▲▲	30.15±5.36▲▲
受试药低剂量组	2.0	2.13±0.36▲▲	8.56±1.77▲▲	12.47±2.18▲▲	33.18±5.20▲▲
受试药高剂量组	4.0	2.90±0.47▲▲	11.20±2.26▲▲	15.72±3.23▲▲	25.14±4.28▲▲

注: 与空白组比较, \*\*P<0.01; 与模型组比较, ▲P<0.05, ▲▲P<0.01; 与受试物低剂量组相比, △P<0.05, △△P<0.01; 与受试物高剂量组相比, \*P<0.05, \*\*P<0.01。

### 3.2 参灵草复合粉对正常大鼠交配能力的影响

雄性大鼠随机分为 7 组, 每组 10 只, 即正常对照组、参灵草复合粉高、低剂量组, 人参组, 灵芝组, 冬虫夏草组, 人参、灵芝、冬虫夏草复合物组。给药同 2.1。另取 180g~220g 雌性大鼠, 戊巴比妥钠 30mg/kg 麻醉下切除双侧卵巢, 术后 3 天, 于实验前 48h 皮下注射苯甲酸雌二醇 200 μg/kg, 4h 前注射黄体酮 2mg/kg。将雄性大鼠单独放入 55cm×35cm×20cm 笼中 5min, 使其适应环境, 向每笼中放入 1 只雌性大鼠, 开始记录自雌鼠投入至雄鼠第 1 次扑捉雌鼠的时间(扑捉潜伏期)以及自雌鼠投入至雄鼠第 1 次射精的时间(射精潜伏期); 20min 内雄鼠扑捉雌鼠的次数及射精次数。

### 2.3 参灵草复合粉对阳虚小鼠游泳时间的影响<sup>[3]</sup>

雄性小鼠随机分为 8 组, 每组 10 只, 即正常对照组、模型对照组、参灵草复合粉高、低剂量组, 人参组, 灵芝组, 冬虫夏草组, 人参、灵芝、冬虫夏草复合物组, 每组 10 只, 参灵草复合粉低、高剂量组分别灌胃参灵草复合粉 4.0g 生药/kg、8.0g 生药/kg, 人参组、灵芝组、冬虫夏草组以及人参、灵芝、冬虫夏草复合物组分别给予相应中药 8.0g 生药/kg 体重。给药容积为 0.2ml/10g 体重, 正常对照组和模型对照组灌胃等容量蒸馏水, 每天灌胃 1 次, 连续 15 天。除正常对照组外, 其余组小鼠自给药第 6 天始均肌注氢化可的松 25mg/kg, 每日 1 次, 连续 10 天。给药第 15 天给药后 1h, 小鼠尾部捆绑 10% 体重的铅丝, 放入 25℃ 左右的游泳槽内观察其游泳时间。

### 2.4 统计方法

SPSS15.0 对数据进行处理, 采用单因素方差分析, P<0.05 判断为差异具有显著性, P<0.01 判断为差异具有极显著性。

## 3 结果

### 3.1 参灵草复合粉对去势大鼠附性器官指数及阴茎勃起的影响

试验结果见表 1。与正常对照组相比, 模型对照组包皮腺指数、精囊腺前列腺指数、提肛肌指数降低, 阴茎勃起潜伏期缩短, 提示造模成功。与模型对照组相比, 参灵草复合粉高、低剂量组、人参组, 灵芝组, 冬虫夏草组, 以及人参、灵芝、冬虫夏草复合物组大鼠包皮腺、精囊腺前列腺及提肛肌指数明显提高, 阴茎勃起潜伏期明显缩短, 但受试药组作用更为明显, 受试药高剂量组的作用与人参组、灵芝组、冬虫夏草组、以及人参、灵芝、冬虫夏草复合物组比较有显著性差异。提示参灵草复合粉可显著提高去势雄性大白鼠附性器官指数和提高阴茎对外部刺激的兴奋性, 且作用强于人参组, 灵芝组, 冬虫夏草组, 以及人参、灵芝、冬虫夏草复合物组。

试验结果见表 2。与模型对照组相比, 参灵草复合粉高、低剂量组、



人参组, 灵芝组, 冬虫夏草组, 以及人参、灵芝、冬虫夏草复合组大鼠捕捉潜伏期、射精潜伏期均明显缩短, 捕捉次数和射精次数明显增加, 但受试药组作用更为明显, 受试药高剂量组的作用与人参组、灵芝组、

冬虫夏草组、以及人参、灵芝、冬虫夏草复合组比较具有显著性差异。提示参灵草复合粉对正常大鼠交配能力有显著提高作用, 且作用强于人参组, 灵芝组, 冬虫夏草组, 以及人参、灵芝、冬虫夏草复合组。

表2: 参灵草复合粉对大鼠交配能力的影响 ( $\bar{x} \pm s$ , n=10)

组别	剂量 (g 生药 /kg)	捕捉潜伏期 (min)	捕捉次数 (次)	射精潜伏期 (min)	射精次数 (次)
正常对照组	0.0	8.72±1.80	5.3±1.4	11.36±2.58	0.5±0.3
人参对照组	4.0	6.83±1.56*	7.2±1.3*	8.68±2.01*	1.5±0.5**
灵芝对照组	4.0	6.76±1.39*	6.9±1.0*	9.35±2.19*	1.0±0.4**
冬虫夏草对照组	4.0	6.80±1.44*	6.8±1.2*	9.08±1.77*	1.3±0.6**
人参、灵芝、冬虫夏草复合组对照组	4.0	6.71±1.59*	7.2±1.1*	8.56±1.65*	1.6±0.4**
受试药低剂量组	2.0	6.92±1.73*	7.0±1.2*	9.26±2.03*	1.4±0.5**
受试药高剂量组	4.0	5.34±1.25**	8.6±1.7**	7.05±1.32**	2.1±0.3**

与正常对照组比较, \*P<0.05, \*\*P<0.01; 与受试物低剂量组相比,  $\Delta$ P<0.05,  $\Delta\Delta$ P<0.01; 与受试物高剂量组相比, \*P<0.05, \*\*P<0.01。

### 3.3 参灵草复合粉对阳虚小鼠游泳时间的影响

表3: 参灵草复合粉对阳虚小鼠游泳时间的影响 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	剂量 (g 生药 /kg)	动物数 (只)	游泳时间 (min)
正常对照组	0.0	10	4.26±0.66
模型对照组	0.0	10	1.54±0.32**
人参对照组	8.0	10	2.19±0.47***
灵芝对照组	8.0	10	2.23±0.45***
冬虫夏草对照组	8.0	10	2.09±0.36***
人参、灵芝、冬虫夏草复合组对照组	8.0	10	2.31±0.40***
受试药低剂量组	4.0	10	2.26±0.51***
受试药高剂量组	8.0	10	2.69±0.34**

注: 与空白组比较, \*\*P<0.01; 与模型组比较,  $\Delta$ P<0.05,  $\Delta\Delta$ P<0.01; 与受试物低剂量组相比,  $\Delta$ P<0.05,  $\Delta\Delta$ P<0.01; 与受试物高剂量组相比, \*P<0.05, \*\*P<0.01。

试验结果见表3。与正常对照组相比, 模型对照组游泳时间明显缩短, 提示造模成功。与模型对照组相比, 参灵草复合粉高、低剂量

组、人参组, 灵芝组, 冬虫夏草组, 以及人参、灵芝、冬虫夏草复合组小鼠游泳时间明显延长, 但受试药组延长更为明显, 受试药高剂量组的延长与人参组、灵芝组、冬虫夏草组、以及人参、灵芝、冬虫夏草复合组比较具有显著性差异。提示参灵草复合粉对阳虚所致小鼠游泳时间有显著延长作用, 且作用强于人参组, 灵芝组, 冬虫夏草组, 以及人参、灵芝、冬虫夏草复合组。

## 4 结论

经动物实验研究表明: 参灵草复合粉能提高去势雄性大鼠附性器官指数、提高阴茎对外部刺激的兴奋性; 参灵草复合粉可较好提高正常雄性大鼠交配能力; 参灵草复合粉对阳虚小鼠有较好的抗疲劳作用。以上结果提示参灵草复合粉可能有较好改善男性性功能低下的作用, 且作用强于同等剂量人参组、灵芝组、冬虫夏草组以及人参、灵芝、冬虫夏草复合组。

## 参考文献

- [1] 陈勤主编. 抗衰老实验研究方法 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1996.
- [2] 李仪隆主编. 中药药理实验方法学 (第二版). 上海: 上海科技出版社, 2006: 584.
- [3] 陆茵, 陈文星, 华永庆, 等. 海马牡阳胶胶囊温肾壮阳的实验药理学研究. 南京中医药大学学报, 2001, 17(2):99-101.

(上接第29页)

更高, 两组间比较具有统计学意义 (P<0.05)。本研究结果与相关的研究报道数据吻合<sup>[6]</sup>。说明风险管理应用到骨外科病房护理管理中能够有效控制护理风险事故的发生, 减少护理纠纷。

综上所述, 临床上在骨外科的病房护理管理中应该加强风险管理, 及时发现并纠正更重危险因素, 将护理风险事故的发生率控制在最低, 才能促进患者的快速痊愈, 构建良好的患护关系。

## 参考文献

- [1] 黄冬梅, 成文. 风险管理在骨外科病房护理管理中的应用 [J]. 中外医学研究, 2013, 07(14):79-80.

(上接第30页)

[J]. 实用手外科杂志, 2012, 26(4):352-354.

[4] 张大卫, 黄东, 邱斌, 等. 单侧指动脉结扎治疗无静脉可供吻合末节指再植实验研究 [J]. 中国临床解剖学杂志, 2015, 33(1):85-88.

[5] 梁鼎天, 林浩, 姚志城, 等. 单侧指动脉结扎治疗无静脉断指的初步临床研究 [J]. 实用手外科杂志, 2016, 30(3):273-275.

(上接第31页)

## 参考文献

- [1] 杨玉华, 吴少芸. 护理干预对不孕不育患者心理状况的影响 [J]. 中外健康文摘, 2012, 15(50):298-299.
- [2] 郑万霞. 护理干预对不孕不育患者心理状况的影响 [J]. 医学美容 (中旬刊), 2015, 32(4):435-436, 436.
- [3] 黄彦清, 叶桂香, 翁丽等. 辅助生殖技术治疗不孕不育症的

[2] 张新静, 杨帆. 护理风险管理在骨科病房中的应用观察 [J]. 中国伤残医学, 2014, 14(17):203-204.

[3] 郭凡杰. 风险管理在骨外科病房护理管理中的应用分析 [J]. 河南医学研究, 2016, 25(2):380-381.

[4] 何晓艳. 骨外科病房护理管理应用风险管理的效果研究 [J]. 中国实用医药, 2015, 24(27):289-290.

[5] 史淑芳, 王丽燕, 宋佳璐. 护理风险管理在骨科病房管理中的应用 [J]. 临床医药实践, 2013, 22(9):696-698.

[6] 李娜. 风险管理在骨外科病房护理管理中的应用分析 [J]. 中国医药指南, 2015, 13(31):267-268.

[6] 张惠茹, 黄东, 江奕恒, 等. 动静脉转流在小儿手指末节离断再植中的应用 [J]. 广东医学, 2014, 35(4):581-582.

[7] 姚保兵, 胡亮, 尹成国, 等. 指动脉静脉化在手指末节离断再植的疗效分析 [J]. 中国临床解剖学杂志, 2012, 30(6):705-707.

[8] 江起庭, 王钰, 杨丽娜, 等. 指侧方静脉动脉化在末节断指再植中的应用 [J]. 中华整形外科杂志, 2014, 30(2):93-95.

护理干预与效果分析 [J]. 国际护理学杂志, 2014, 26(6):580-583.

[4] 程建慧, 涂萍增, 胡斌凤等. 研究综合心理护理干预对不孕不育症患者心理状况的影响 [J]. 医学信息, 2014, 06(9):181-181.

[5] 刘喜悦, 孙玉红, 王铭君等. 体外受精与胚胎移植治疗不孕不育症的护理干预与效果分析 [J]. 中国实用医药, 2015, 30(17):249-250.

[6] 罗艳, 邱宁. 不孕不育专科医院护理不孕症患者的体会 [J]. 医学信息, 2016, 29(16):349-350.