

归原口服液抗疲劳及壮阳作用的实验研究

滕宝霞^{1,2}, 刘玉玲², 刘遵发¹, 徐培元²

(1 兰州大学生命科学学院, 甘肃 兰州 730000; 2 甘肃省药品检验所, 甘肃 兰州 730000)

摘要:目的: 观察归原口服液对小鼠抗疲劳、对去势大鼠阴茎勃起时间, 大鼠交配潜伏期的影响。方法: 通过小鼠爬杆试验、小鼠游泳试验、小鼠耐缺氧试验、对去势大鼠阴茎勃起功能影响试验、对大鼠交配能力影响的试验, 观察归原口服液抗疲劳和壮阳作用。结果: 归原口服液具有抗疲劳的作用, 有明显缩短电刺激诱发去势大鼠阴茎勃起的潜伏期, 缩短大鼠交配潜伏期, 增加扑捉次数。结论: 归原口服液具有抗疲劳和壮阳作用。

关键词: 归原口服液; 抗疲劳; 去势大鼠; 壮阳作用

中图分类号: R285.5 **文献标识码:** B **文章编号:** 1005-9903(2005)01-0050-02

归原口服液是由银杏叶、黑芝麻、首乌、丹参、川芎、枸杞子、补骨脂、雄蚕蛾制成的药酒, 具有温阳补肾、安神固精、扶正固本等功能, 用于治疗精神不振, 畏寒怕冷, 阳萎等症, 临床用于提高男性性行为能力。

1 实验材料

1.1 药物 归原口服液(兰州中药厂, 批号: 980916), 延生护宝口服液(沈阳飞龙制药有限公司, 批号: 970312), 男宝(天津市力生制药厂, 批号: 9811185), 丙酸睾酮(上海第九制药厂, 批号: 980618), 苯甲酸雌二醇(上海第九制药厂, 批号: 980322), 黄体酮注射液(山东博山制药厂, 批号: 970901)。归原口服液含生药量为 1.1g/mL, 乙醇含量为 38%, 实验前将乙醇挥发, 小鼠试验配成 6% (1.5mL/kg)、12% (3.0mL/kg)、18% (4.5mL/kg), 灌胃剂量为 0.5mL/20g 小鼠, 大鼠试验配成 15% (1.5mL/kg)、30% (3.0mL/kg)、45% (4.5mL/kg), 灌胃剂量为 1.0mL/100g 大鼠, 实验前, 用蒸馏水配成所需浓度。

1.2 动物 昆明种小鼠, Wistar 大鼠均由兰州医学院动物实验室购进, 动物合格证: 甘肃省实验动物管委会 GSAL 普-003-01, 动物实验室合格证: 甘肃实验动物管委会 GSAL 普-005-2。

2 实验方法与结果

2.1 归原口服液抗疲劳作用^[1]

2.1.1 归原口服液对小鼠爬杆作用的影响 昆明种小鼠 50 只, 雄性 (20 ± 2g), 随机分为 5 组, 每日灌

胃给药一次, 连续 7 天后, 最后一次给药 1h 后, 将小鼠置于长 100cm, 直径 0.7cm。垂直悬挂的光滑的玻璃棒上, 记录小鼠因疲劳无力从上端滑落的时间, 为小鼠爬杆时间。结果, 采用 *t* 检验, 归原口服液能够延长小鼠爬杆时间, 与空白组比较, 差异有显著意义。见表 1。

2.1.2 归原口服液对小鼠游泳作用的影响 雄性小鼠的分组及给药均同 2.1.1, 将小鼠置于水深 40cm, 水温 25℃ 的大盆中, 尾部负重自身重量的 10%, 记录小鼠自游泳开始至下沉, 10s 内不再游出水面的时间, 为小鼠游泳时间。结果, 采用 *t* 检验, 归原口服液的中、高剂量能延长小鼠游泳时间, 与空白组比较, 差异有显著意义。见表 1。

2.1.3 归原口服液对小鼠耐缺氧作用的影响 雄性小鼠的分组及给药均同 2.1.1, 将小鼠置于装有 10g 钠石灰的 250mL 广口瓶中, 每瓶一只, 瓶口涂抹凡士林, 记录小鼠入瓶到呼吸停止的时间, 为小鼠耐缺氧时间。结果, 采用 *t* 检验, 归原口服液的中、高剂量能延长小鼠耐缺氧时间, 与空白组比较, 差异有显著意义。见表 1。

表 1 归原口服液抗疲劳作用 ($\bar{x} \pm s, n = 10$)

组别	剂量 (mL/kg)	爬杆时间 (min)	游泳时间 (min)	耐缺氧时间 (min)
空白对照组	等体积水	16.86 ± 6.2	8.6 ± 4.8	22.22 ± 3.56
延生护宝口服液	2.0	42.33 ± 15.86 ²⁾	22.77 ± 8.14 ²⁾	36.66 ± 6.4 ²⁾
归原口服液组	1.5	29.29 ± 13.88 ¹⁾	11.44 ± 5.3	24.88 ± 3.3
归原口服液组	3.0	39.83 ± 12.88 ²⁾	15.34 ± 4.23 ¹⁾	35.93 ± 11.33 ²⁾
归原口服液组	4.5	42.67 ± 14.29 ²⁾	17.08 ± 7.1 ²⁾	36.66 ± 6.45 ²⁾

注: 与对照组比较, ¹⁾ *P* < 0.05, ²⁾ *P* < 0.01。

收稿日期: 2003-11-27

通讯作者: 滕宝霞, Tel: (0931) 4968441, E-mail: tengbx02@st.lzu.edu.cn

2.2 归原口服液壮阳作用^[2,3]

2.2.1 归原口服液对去势大鼠包皮腺、提肛肌、前列腺及精液囊的影响 取雄性、离乳 1 个月的大鼠 70 只(90g~110g)中的 60 只,在 0.6% 戊巴比妥钠(30mg/kg)麻醉下,消毒阴囊皮肤,摘除双侧睾丸。7 天后将去势大鼠随机分为 6 组,每日灌胃给药一次,连续 21 天后,将动物断头处死,迅速摘取包皮腺、提肛肌、前列腺及精液囊,称取湿重,其中前列腺及精液囊置于 Bouin 氏液中固定,再置于 70% 乙醇中过夜,分离前列腺称重。结果,采用 *t* 检验,归原口服液对去势大鼠包皮腺、提肛肌、前列腺及精液囊与去势对照组大鼠性器官重量没有差异。见表 2。

表 2 归原口服液对去势大鼠包皮腺、提肛肌、前列腺及精液囊的影响($\bar{x} \pm s$, g/kg, $n = 10$)

组别	剂量	包皮腺	提肛肌	前列腺	精液囊
正常对照组	等体积水	0.035 ± 0.01	0.234 ± 0.05	0.15 ± 0.06 ¹⁾	0.43 ± 0.04 ¹⁾
去势对照组	等体积水	0.026 ± 0.01	0.12 ± 0.04	0.03 ± 0.02	0.012 ± 0.01
丙酸睾酮	0.002mL/kg	0.036 ± 0.01	0.167 ± 0.03	0.05 ± 0.03	0.023 ± 0.02
男宝	8g/kg	0.031 ± 0.02	0.145 ± 0.06	0.05 ± 0.02	0.012 ± 0.03
归原口服液组	1.5mL/kg	0.027 ± 0.01	0.153 ± 0.03	0.04 ± 0.03	0.013 ± 0.01
归原口服液组	3.0mL/kg	0.036 ± 0.01	0.159 ± 0.06	0.05 ± 0.02	0.017 ± 0.02
归原口服液组	4.5mL/kg	0.037 ± 0.01	0.187 ± 0.03	0.05 ± 0.03	0.024 ± 0.08

注:与去势对照组比较¹⁾ $P < 0.05$, ²⁾ $P < 0.01$ 。

2.2.2 归原口服液对去势大鼠阴茎勃起功能的影响 取雄性、离乳一个月的大鼠 70 只(90~110 克)中的 60 只,在 0.6% 戊巴比妥钠(30mg/kg)麻醉下,消毒阴囊皮肤,摘除双侧睾丸。7 天后将去势大鼠随机分为 6 组,每日灌胃给药一次,连续 15 天后,用 YD-4 型药理生理多用仪刺激电极置于大鼠阴茎部位给予局部刺激,记录从刺激开始到阴茎勃起时间。结果,采用 *t* 检验,归原口服液的中、高剂量能缩短去势大鼠阴茎勃起的潜伏期,与空白组比较,差异有显著意义。见表 3。

表 3 归原口服液对去势大鼠阴茎勃起功能的影响($\bar{x} \pm s$, $n = 10$)

组别	剂量	阴茎勃起潜伏期(s)
正常对照组	等体积水	7.13 ± 3.27 ²⁾
去势对照组	等体积水	20.29 ± 8.19
丙酸睾酮	0.002mL/kg	7.23 ± 3.29 ²⁾
男宝	8g/kg	12.13 ± 3.79 ¹⁾
归原口服液组	1.5mL/kg	15.63 ± 8.69
归原口服液组	3.0mL/kg	11.86 ± 7.22 ¹⁾
归原口服液组	4.5mL/kg	10.10 ± 3.39 ²⁾

注:与去势对照组比较¹⁾ $P < 0.05$, ²⁾ $P < 0.01$ 。

2.2.3 归原口服液对大鼠交配能力的影响 雄性

大鼠 50 只(180g ± 20g),随机分为五组,每日灌胃给药一次,连续 15 天;给药剂量见表 4;取雌性大鼠 50 只(180g ± 20g),在 0.6% 戊巴比妥钠(30mg/kg)麻醉下,切除双侧卵巢,术后三天,于实验前 48h 皮下注射苯甲酸雌二醇(200ug/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,向每笼中放入一只雌性大鼠,记录扑捉潜伏期、射精潜伏期及 40min 内雄性大鼠扑捉雌性大鼠的次数并计算各组扑捉率。结果,采用 *t* 检验,归原口服液能缩短扑捉潜伏期和射精潜伏期,增加扑捉次数,提高扑捉率,与空白组比较,差异有显著意义。见表 4。

表 4 归原口服液对大鼠交配能力的影响($n = 10$)

组别	剂量	扑捉潜伏期 (min)	射精潜伏期 (min)	扑捉次数	扑捉率 (%)
空白对照组	等体积水	13.20 ± 6.70	18.90 ± 8.64	0.83 ± 0.97	30
男宝	8g/kg	9.13 ± 0.79 ¹⁾	12.15 ± 5.36 ²⁾	2.83 ± 1.47 ²⁾	100
归原口服液	1.5mL/kg	10.9 ± 0.85 ¹⁾	14.23 ± 6.87	1.09 ± 1.10	70
归原口服液	3.0mL/kg	9.30 ± 0.59 ¹⁾	12.20 ± 5.67 ¹⁾	2.67 ± 1.03 ²⁾	100
归原口服液	4.5mL/kg	8.77 ± 1.10 ²⁾	11.45 ± 5.17 ²⁾	3.67 ± 1.65 ²⁾	100

注:与对照组比较¹⁾ $P < 0.05$, ²⁾ $P < 0.01$ 。

3 结论

归原口服液能延长小鼠游泳时间,能延长小鼠耐缺氧时间,说明具有抗疲劳、抗应激的作用,有益于运动能力的提高,减轻疲劳;归原口服液能缩短去势大鼠阴茎勃起的潜伏期,能缩短扑捉潜伏期和射精潜伏期,增加扑捉次数,提高扑捉率。

4 讨论

归原口服液是经科学加工研制的保健酒。处方中首乌具有“补肝肾、益精血、壮筋骨、延年不老”之功效^[4];川芎活血行气,通畅气血,补骨脂归肾经,具有补肾壮阳作用;雄蚕蛾是雄性桑蚕成虫,去翅,去足,入药食用,具有补肝益肾,固精壮阳作用^[5]。归原口服液能缩短去势大鼠阴茎勃起的潜伏期,能缩短扑捉潜伏期和射精潜伏期,增加扑捉次数,提高扑捉率,能兴奋性能力;归原口服液能延长小鼠游泳时间,能延长小鼠耐缺氧时间,提高抗疲劳、抗应激的能力,运动应激反应时主要神经内分泌改变为交感-肾上腺髓质系统和下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴的强烈兴奋,利于睾酮分泌,睾酮是提高运动能力的主要因素之一^[6,7]。归原口服液不含激素,具有温阳补肾,安神固精,扶正固本等功能,用于治疗精神不振,畏寒怕冷,阳痿等症,可提高男性性行为能力。

参考文献:

- [1] 陈奇. 中药药理研究方法学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1993. 382.
- [2] 杨甫生, 沈湘雯, 徐宝林, 等. 补肾口服液药理作用研究[J]. 中国药师, 2002, 5(6): 328-329.
- [3] 朱荣誉, 于学玲. 济元阳口服液主要药效实验研究[J]. 中国野生植物资源, 2002, 20(5): 36-39.
- [4] 江苏新医学院编. 中药大辞典[M]. 上册. 上海: 上海科技出版社, 1986. 1135.
- [5] 曹彩, 徐志, 韦焕英, 等. 原蚕蛾的药理研究[J]. 中国中药杂志, 1991, 16(6): 368-370.
- [6] 许豪文. 运动与雄性激素[J]. 中国运动医学杂志, 1986, 5(3): 185-189.
- [7] 郭中钰, 王健春, 计国义, 等. 抗疲劳 1 号补肾壮阳作用的实验研究[J]. 白求恩医科大学学报, 1998, 24(4): 340-341.