

References:

- [1] Zhao W J, Ma D P, Gong Y J. Experimental study on anti-inflammatory action of *Natrix tigrinal Lateralis* [J]. *China Tradit Chin Med Technol* (中国中医药科技), 2003, 10(1): 27-18.
- [2] Li Y K. *Methodology in Pharmacological Study on Chinese Materia Medica* (中药药理研究方法学) [M]. Shanghai: Shanghai Scientific and Technical Publishers, 1991.
- [3] Ma H X, Li D M. The influence of astragalussaponin to diabetes mice serum hormone content [J]. *Studies Trace Elements Health* (微量元素与健康研究), 2003, 20(4): 5.

益阳液的壮阳作用

金春花¹, 赫慧¹, 郭伟芳¹, 李丽²

(1. 吉林省中医中药研究院, 吉林 长春 130021; 2. 吉林市中西医结合肛肠医院, 吉林 吉林 132001)

益阳液系吉林省医药情报所在国外应用有效后引进研制的一种中西药复方制剂, 由冬虫夏草、菟丝子、甲基睾丸素等中西药组成。临床上用于治疗性功能低下及功能障碍等疾病。本实验对该复方制剂进行了与治疗作用有关的主要药效学实验, 研究该制剂对大鼠交配能力及肾虚雄性小鼠的作用。

1 材料与与方法

1.1 药物: 益阳液由吉林省医药情报所提供, 由冬虫夏草、菟丝子、甲基睾丸素等中西药组成 (冬虫夏草 0.8%、菟丝子 0.5%、甲基睾丸素 1.3%), 批号为 950717; 阳春玉液由沈阳抗生素药厂生产, 批号 940909; 黄体酮注射液由东北制药六厂生产, 批号 881101; 苯甲酸雌二醇由上海第九制药厂生产, 批号 940401。

1.2 动物: 健康昆明种小鼠, 19~22 g, 雄性; 健康 Wistar 大鼠, 体重 180~220 g, 雌雄各半, 均由本院动物室提供。

2 方法与结果

2.1 益阳液对雄性大鼠交配能力的影响: 取 40 只雌性大鼠在 0.6% 戊巴比妥麻醉下, 切除双侧卵巢, 术后 im 青霉素 2×10^4 U/kg, 共注射 3 d 以抗

感染, 卵巢切除第 2 周进行实验。实验前 48 h sc 苯甲酸雌二醇, 每只 20 ng, 4 h 前再 sc 黄体酮注射液, 每只 500 μ g; 另取 40 只雄性大鼠随机分成 4 组, 对照组 (溶媒对照)、阳春玉液 (6.3 mL/kg) 组、益阳液高、低剂量 (生药 7.8、3.9 g/kg) 组, 各组 ig 给予相应药物, 连续 7 d, 末次给药后 40 min 进行交配实验, 观察各项指标, 进行 *t* 检验。结果见表 1。益阳液给药 7 d 后雄性大鼠交配能力明显增加, 表现为合笼后捕捉雌鼠潜伏期及射精潜伏期明显缩短, 20 min 内完成的捕捉次数及射精次数明显增加。

2.2 对肾虚雄性小鼠的影响

2.2.1 对肾虚雄性小鼠体重、体温、游泳时间的影响: 取健康昆明种雄性小鼠 60 只, 随机分为 6 组, 即对照组、模型组、阳春玉液 (9 mL/kg) 组、益阳液高、中、低剂量 (生药 7.2、3.6、1.8 g/kg) 组。除对照组外, 其余 5 组在 ig 给药同时, sc 氢化可的松 30 mg/kg, 连续 5 d, 从第 6 天开始剂量增至 40 mg/kg, 再连续 sc 5 d, 给药后第 10 天称体重后测肛温, 再将小鼠投入水温 (28 \pm 2) $^{\circ}$ C、水深 35 cm 的游泳槽内进行抗疲劳试验, 记录游泳时间, 进行 *t* 检验。结果见表 2。

表 1 益阳液对雄性大鼠交配能力的影响 ($\bar{x} \pm s, n=10$)

Table 1 Effect of Yiyang Solution on copulation ability of male rats ($\bar{x} \pm s, n=10$)

组别	剂量	捕捉			射精		
		潜伏期/s	次数	捕捉率/%	潜伏期/s	次数	射精率/%
对照	—	294.0 \pm 180.0	3.1 \pm 1.8	100	1 020.0 \pm 270.6	0.57 \pm 0.78	43
阳春玉液	6.3 mL \cdot kg ⁻¹	75.5 \pm 17.2***	12.4 \pm 0.9**	100	300.2 \pm 86.3**	4.00 \pm 2.16***	100
益阳液	7.8 g \cdot kg ⁻¹	46.7 \pm 27.9***	14.2 \pm 4.4**	100	254.5 \pm 190.6***	5.00 \pm 3.21***	100
	3.9 g \cdot kg ⁻¹	185.0 \pm 177.9	8.9 \pm 3.6**	100	566.4 \pm 437.8*	4.30 \pm 1.98**	70

与对照组比较: **P*<0.05 ***P*<0.01 ****P*<0.001

P*<0.05 *P*<0.01 ****P*<0.001 vs control group

2.2.2 对肾阳虚小鼠免疫器官及附性器官指数的影响:动物分组、给药方法同 2.2.1 项。末次给药后 40 min 处死小鼠,称质量后剖取胸腺、肾上腺、包皮腺、前列腺等器官,扭力天平称质量后,计算脏器指数,并进行 *t* 检验,结果见表 3。

表 2 和表 3 结果表明,益阳液可减轻氢化可的松造成肾阳虚小鼠的阳虚症状,表现为使体重、体温较模型组有增加趋势,使抗疲劳能力增强,非常显著地延长小鼠游泳时间,并使肾阳虚小鼠肾上腺及附性器官指数增加。

表 2 益阳液对肾阳虚小鼠体重、体温及游泳时间的影响 ($\bar{x} \pm s, n=10$)

Table 2 Effect of Yiyang Solution on body weight, body temperature, and swimming time in kidney-yang deficiency mice ($\bar{x} \pm s, n=10$)

组别	剂量	体重/g		肛温/℃	游泳时间/min
		给药前	给药后		
对照	—	20.0±1.26	26.0±1.78	37.0±0.15	230.4±60.45
模型	—	20.0±1.09	21.3±1.95 $\Delta\Delta\Delta$	35.5±0.76	109.7±32.37 $\Delta\Delta\Delta$
阳春玉液	9 mL·kg ⁻¹	20.0±1.44	22.0±1.55	35.5±0.87	172.8±40.10**
益阳液	7.2 g·kg ⁻¹	20.0±0.89	21.6±1.51	35.6±0.99	161.1±43.24**
	3.6 g·kg ⁻¹	20.0±1.27	21.7±2.06	35.9±0.87	165.4±54.75
	1.8 g·kg ⁻¹	20.5±1.04	23.0±1.15*	35.7±0.81	174.1±53.26**

与对照组比较: $\Delta\Delta\Delta P < 0.001$; 与模型组比较: * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

$\Delta\Delta\Delta P < 0.001$ vs control group; * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ vs model group

表 3 益阳液对肾阳虚小鼠器官指数的影响 ($\bar{x} \pm s, n=10$)

Table 3 Effect of Yiyang Solution on organ indexes in kidney-yang deficiency mice ($\bar{x} \pm s, n=10$)

组别	剂量	胸腺/(mg·10 g ⁻¹)	肾上腺/(mg·10 g ⁻¹)	包皮腺/(mg·10 g ⁻¹)	前列腺/(mg·10 g ⁻¹)
对照	—	26.60±3.08	3.2±0.93	20.3±4.50	56.5±7.94
模型	—	10.10±2.50 $\Delta\Delta\Delta$	3.2±0.55	13.5±2.88 $\Delta\Delta\Delta$	46.8±5.39 $\Delta\Delta\Delta$
阳春玉液	9 mL·kg ⁻¹	11.10±3.05	4.1±1.08*	18.3±4.27**	65.2±20.29*
益阳液	7.2 g·kg ⁻¹	11.80±3.20	4.4±1.37*	25.4±8.16***	66.5±16.69**
	3.6 g·kg ⁻¹	8.73±3.75	3.6±0.52	21.2±6.62**	57.2±14.75**
	1.8 g·kg ⁻¹	9.30±3.13	2.8±0.72	18.5±5.42**	57.8±12.92*

与对照组比较: $\Delta\Delta P < 0.01$ $\Delta\Delta\Delta P < 0.001$; 与模型组比较: * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ *** $P < 0.001$

$\Delta\Delta P < 0.01$ $\Delta\Delta\Delta P < 0.001$ vs control group; * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ *** $P < 0.001$ vs model group

3 讨论

益阳液由冬虫夏草、菟丝子、甲基睾丸素等药物组成,甲基睾丸素能促进人类和动物附性器官的发育和成熟,并维持其正常功能。中药冬虫夏草、菟丝子等亦有明显的壮阳作用;本实验表明,益阳液明显增加雄性大鼠的交配能力,明显改善氢化可的松造

成的小鼠阳虚症状,使体重、体温较模型组有增加趋势,明显延长小鼠游泳时间,肾阳虚小鼠的肾上腺及附性器官指数明显增加,表明中西药合方制剂具有显著的益气壮阳功效。本实验为临床应用益阳液治疗性功能低下及性功能障碍提供了可靠的理论依据。

地骨皮的降血糖机制研究

卫琮玲¹,石渊渊¹,任艳彩²,石镇霞¹

(1. 河南大学医学院 生理教研室,河南 开封 475001; 2. 河南大学东京医院 病理科,河南 开封 475001)

地骨皮是茄科植物枸杞 *Lycium chinese* Mill. 或宁夏枸杞 *L. barbarum* L. 的干燥根皮。味甘、性寒,具有凉血、除热、清肺降火的功效。临床上用其单

味或复方治疗糖尿病^[1],动物实验研究表明,地骨皮水煎剂能降低小鼠血糖、肾上腺素性高血糖,四氧嘧啶(alloxan, ALX)致实验性糖尿病小鼠的血糖^[2]。