

韭菜子醇提物对去势小鼠性功能障碍的改善作用

★ 何娟 李上球 刘戈 谢金鲜 (广西中医学院 南宁 530001)

摘要:目的:初步探讨韭菜子醇提物对去势小鼠性功能障碍的改善作用。方法:建立氢化可的松致肾阳虚雄性小鼠模型,观察韭菜子醇提物对肾阳虚小鼠肾上腺、免疫器官、性器官及附性器官重量的影响。观察韭菜子醇提物对幼年雄性小鼠性腺器官重量及去势小鼠附性器官重量的影响。结果:韭菜子醇提物高剂量组可明显增加幼年雄性小鼠体重,增加幼年雄性小鼠辜丸(附睾)、精囊腺、包皮腺的重量。韭菜子醇提物高剂量组可增加去势小鼠包皮的重量,高剂量组可增加去势小鼠精液囊的重量。结论:韭菜子对去势小鼠的性功能有一定的改善作用。

关键词:韭菜子醇提物;肾阳虚模型;性功能

中图分类号:R 285.5 **文献标识码:**A

The Amelioration of alcohol extract of Chinese chive seed to the sexual function of demasculinization mouse

HE Juan, LI Shang-qiu, LIU Ge, XIE Jin-xian

Department of Pharmacology, Faculty of Pharmacy, Guangxi Traditional Chinese Medical University, Nanning 520001

Abstract: Objective: To explore the effect of alcohol from Chinese chive seed to improve sexual function of demasculinization mouse.

Methods: Kidney yang deficiency models were established by injecting hydrocortisone in male rats. To observe the influence of alcohol extract from Chinese chive seed on the adrenal, the immunity organ, the sexual organ and the auxiliary sexual organ. To observe the effect on the weight of the sexual organ in immature male mouse and the auxiliary organ in mature castrate male mouse. **Results:** The higher dose of Ost-treatment significantly increased the weight and temperature of kidney yang deficiency mouse by hydrocortisone, which compare to the model group have explicit differences. The higher dose of Ost-treatment significantly increase body weight and the seminal vesicle coefficients of immature male mouse, significantly increase the seminal vesicle and the preputial gland coefficients of mature castrate male mouse. **Conclusions:** Chinese chive seed have certain effect on improving sexual function of demasculinization mouse.

Keywords: alcohol extract of Chinese chive seed; deficiency of kidney model; gonad organ coefficient

韭菜子为百合科植物韭菜干燥成熟的种子。始载于《名医别录》,列为中品,具有温肾助阳、固精等功效,临床用于治阳痿、早泄、遗精、遗尿等症^[3]。中医认为阳痿症多由精气亏耗,肾阳虚所致,可用补肾壮阳药治疗。本文的研究制备了动物肾虚模型和去势小鼠模型,以及采用幼年雄性小鼠,探讨韭菜子醇提物的温肾助阳作用。

1 实验材料

1.1 药品与试剂 韭菜子购自南宁市药材站中药饮片厂,为百合科植物韭菜 *Allium tuberosum* Rottl 干燥成熟的种子,批号:020509;丙酸睾酮素注射液(1 mL:50 mg),上海通用药业股份有限公司,批号:030503;氢化可的松注射液(10 mg:2 mL),广西南宁制药企业集团公司,批号:0104001。

1.2 仪器 1/10 000 电子天平(LIBROR AEU-210):日本岛津;YLS-1A 多功能小鼠自主活动记录仪:山东省医学科学院设备供应维修站;水银替代型

数码电子体温计,型号:MT1671,深圳华略电子有限公司。

1.3 动物 昆明种小白鼠,广西中医学院实验动物中心提供,桂医动字第 11004 号。

2 方法

2.1 药物制备 韭菜子醇提物的提取^[1]:取 5 kg 药材(韭菜子)研碎,用 70% 乙醇于水浴加热回流提取 2 次,合并提取液,减压浓缩至浸膏状提取物,1 g 浸膏相当于 21.1 g 药材,置冰箱备用。实验时用蒸馏水配成所需浓度。

2.2 韭菜子醇提物对氢化可的松所致“肾阳虚证”动物模型的影响^[1] 昆明种雄性小鼠,体重 18~22 g,按体重随机分为 6 组,每组 10 只,分别为正常组、模型组、阳性对照组和韭菜子醇提物大、中、小剂量组。正常对照组、模型对照组灌胃生理盐水 0.2 mL/10 g,韭菜子醇提物大、中、小剂量组分别灌胃用蒸馏水配制的韭菜子醇提物混悬液 40、20、10 g/

kg(相当于药材量),阳性对照组肌注 5 mg/kg 丙酸睾丸素,隔日 1 次,连续 15 天。每天除正常对照组肌注 NS,其它各组均每天肌注氢化可的松 25 mg/kg 造成肾虚证动物模型。造模的同时连续给药,于造模后第 15 天给药后 1 小时,观察并记录各组动物造模前后体重、体温的变化情况、5 分钟内自主活动次数及抗疲劳能力试验[即低温游泳实验:动物尾部的 1/3 处,系其体重 10% 的重物(铅丝),水深 30 cm、水温(25±1)℃、放入至下沉无力浮起为游泳时间]。脱颈椎处死小鼠,迅速分离胸腺、脾、肾上腺、睾丸、附睾,剖取精囊腺、包皮腺称湿重,计算脏器系数。

2.3 韭菜子醇提取物对幼年雄性小鼠体重、性器官及附性器官重量的影响 昆明种雄性小鼠,体重 12~14 g,按体重随机分为 5 组,每组 10 只。空白对照组灌胃生理盐水 0.2 mL/10 g,韭菜子醇提取物高中低剂量组分别灌胃混悬液 40、20、10 g/kg(相当于药材量),0.2 mL/10 g,每日 1 次,连续 20 天。阳性对照组每日皮下注射丙酸睾丸素 5 mg/kg。末次给药 24 小时后空腹称重,脱颈椎处死,迅速分离睾丸、附睾,剖取精囊腺、包皮腺称湿重,计算脏器系数。

2.4 韭菜子醇提取物对去势所致“肾虚证”动物模型的影响^[2] 昆明种雄性小鼠,在戊巴比妥钠麻醉下行双侧睾丸切除术。术后连续 3 天肌注青霉素 8 万 U/kg,以抗感染。然后按体重随机分为模型对照组(灌胃生理盐水)、韭菜子醇提取物高中低剂量组分别灌胃混悬液 40、20、10 g/kg(相当于药材量),0.2 mL/10 g,每日 1 次,连续 20 天。阳性对照组隔日皮下注射丙酸睾丸素 5 mg/kg。并同时设未去势正

常对照组(灌胃生理盐水),每组 10 只,每日给药 1 次,连续 20 天。末次给药 24 小时后空腹称重,脱颈椎处死,剖取精液囊、包皮腺,计算脏器系数。

2.5 统计学处理 数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间均数比较采用方差分析和 q 检验(方差不齐时,组间均数差异采用非参数检验)。

3 结果

3.1 韭菜子醇提取物对氢化可的松所致肾虚小鼠性腺和附性器官重量的影响 见表 1。

表 1 对氢化可的松所致肾虚小鼠性腺、附性器官重量的影响($n=10$)

组别	剂量/g·kg ⁻¹	性腺、附性器官脏器系数/mg·(10 g) ⁻¹		
		睾丸(附睾)	包皮腺	精囊腺
正常对照	—	53.09±12.96**	25.46±8.43	26.20±17.74*
模型对照	—	70.73±12.17	23.36±9.61	41.89±12.42
韭菜子醇提取物	40	51.30±13.42	10.25±1.65	27.25±7.45
韭菜子醇提取物	20	65.23±14.07**	15.87±8.11*	38.41±19.18**
韭菜子醇提取物	10	67.78±17.55	20.83±9.85	35.56±10.17
丙酸睾丸素	5	53.14±10.78**	21.13±6.93	60.46±23.24**

注:与模型对照组比较:* $P<0.05$,** $P<0.01$ 。

3.2 对氢化可的松所致肾虚小鼠肾上腺、免疫器官重量的影响 见表 2。

表 2 对氢化可的松所致肾虚小鼠性腺、免疫器官重量的影响($n=10$)

组别	剂量/g·kg ⁻¹	肾上腺、免疫器官脏器系数/mg·(10 g) ⁻¹		
		肾上腺	脾脏	胸腺
正常对照	—	2.92±1.27	53.85±24.34	18.64±9.66
模型对照	—	3.60±0.48	30.62±25.25*	14.06±1.60
韭菜子醇提取物	40	1.97±0.51**	53.25±13.41*	16.80±4.11
韭菜子醇提取物	20	3.08±1.64	21.62±5.54	33.35±15.27*
韭菜子醇提取物	10	2.93±1.03	62.48±15.61**	18.02±6.31
丙酸睾丸素	5	2.50±0.86**	61.09±19.3**	15.19±7.79

注:与模型对照组比较:* $P<0.05$,** $P<0.01$ 。

3.3 对氢化可的松所致肾虚小鼠体重、体温、自主活动 游泳时间的影响 见表 3。

表 3 对氢化可的松所致肾虚小鼠体重、体温、自主活动、游泳时间的影响($n=10$)

组别	剂量/g·kg ⁻¹	增重/g	体温/℃	自主活动次数/次·5 min ⁻¹	游泳时间/s
正常对照	—	2.9±6.50*	35.9±0.487	174±31.7	95.2±54.6**
模型对照	—	5.45±2.63	34.9±1.18	139±51.0	28.7±14.6
韭菜子醇提取物	40	8.46±3.06*	35.1±0.783*	167±42.0	37±14.3
韭菜子醇提取物	20	7.60±2.74	35.1±0.796	165±40.8	34.8±21.6
韭菜子醇提取物	10	7.81±3.12	35.1±0.792	176±45.6	36.7±14.8
丙酸睾丸素	5	7.34±2.68	37.3±0.42**	156±39.3	49.9±17.4**

注:与模型对照组比较:* $P<0.05$,** $P<0.01$ 。

3.4 对幼年雄性小鼠体重、性器官和附性器官重量的影响 见表 4。

表 4 对幼年雄性小鼠体重、性腺和附性器官重量的影响($n=10$)

组别	剂量/g·kg ⁻¹	增重/g	性腺、附性器官脏器系数/mg·(10 g) ⁻¹		
			睾丸(附睾)	精囊腺	包皮腺
正常对照	—	11.1±4.01	5.898±1.03	16.96±1.98	18.58±3.37
韭菜子醇提取物	40	14.8±5.20*	49.60±2.58**	25.63±5.93**	22.21±4.24**
韭菜子醇提取物	20	14.1±6.91	63.21±14.2**	25.82±8.30*	22.1±4.19*
韭菜子醇提取物	10	13.6±6.72	60.33±15.5**	23.75±8.20*	21.67±4.31
丙酸睾丸素	5 mg	14.5±7.72*	64.6±11.8**	26.41±4.01**	22.81±4.03*

注:与模型对照组比较:* $P<0.05$,** $P<0.01$ 。

大青叶抗内毒素的实验研究

★ 黄继全 (广东省广州市白云区人民医院 广州 510500)

摘要:目的:观察大青叶抗大肠杆菌 O₁₁₁B₄ 内毒素作用。方法:体外实验按细菌内毒素检查法进行,体内实验按热原检查法进行。结果:体外试验发现大青叶氯仿提取物的 1% 溶液稀释 64 倍后仍有破坏内毒素作用,体内试验发现经药物作用后的内毒素按家兔每公斤体重注入 40EU 剂量,不能产生典型的致热反应。结论:大青叶氯仿提取物有抗大肠杆菌 O₁₁₁B₄ 内毒素作用。

关键词:大青叶氯仿提取物;内毒素;鲎试剂;热原检查法

中图分类号:R 285 **文献标识码:**A

临床在应用抗生素等抗菌药物后,被杀灭的革兰氏阴性菌裂解释放出内毒素,严重时形成内毒素血症,引起机体多器官功能衰竭、弥漫性血管内凝血、呼吸窘迫综合征、中毒性休克综合征、脓毒性休克等疾患。由于至今尚无有效的抗内毒素药物,致使革兰氏阴性菌感染休克者死亡率仍在 60% 左右。

经本人实验证实,大青叶氯仿提取物有抗大肠杆菌 O₁₁₁B₄ 内毒素作用,且体内、体外实验结果一

致。现报告如下。

1 实验材料

药材:大青叶(*Folium Isatidis*),购自广州药材公司,经广州市药检所鉴定为十字花科二年生草本植物菘蓝(*Istatis indigotica* Fort)的干燥叶片。

动物:日本大耳白兔,体重(2.3±0.23)kg,雌雄兼用,雌兔无孕。购自广州中医药大学动物实验中心。

3.5 对去势雄性小鼠附性器官重量的影响 见表 5。

表 5 对去势雄性小鼠附性器官重量的影响(n=10)

组别	剂量/mg·kg ⁻¹	附性器官脏器系数/mg·(10 g) ⁻¹	
		精液囊	包皮腺
正常对照	—	26.4±11.3	15.8±5.46
模型对照	—	11.7±2.553	6.971±0.968
韭菜子醇提物	40	13.93±1.383	9.006±0.959**
韭菜子醇提物	20	8.836±1.207	6.889±1.587
韭菜子醇提物	10	9.937±0.939*	6.952±0.923
丙酸睾酮素	10	15.72±4.919**	14.04±0.003**

注:与模型对照比较:*P<0.05,**P<0.01。

4 讨论

肾阳虚证是肾阳气衰的表现,是临床上阳痿证的重要原因。韭菜子为一种常用的补肝肾中药,具有温肾壮阳作用。本实验采用三个实验模型初步探讨韭菜子醇提物的温肾助阳作用。实验模型通过肌注氢化可的松造成小鼠肾上腺、免疫器官重量较正常组低。灌胃给药韭菜子醇提物 15 天实验结果显示中剂量组可显著增加胸腺的重量,韭菜子醇提物高、低剂量组均可显著增加脾脏的重量,与模型对照组比较有显著性差异 P<0.05。韭菜子醇提物高剂量组可明显增加氢化可的松所致肾阳虚小鼠的体

重,升高氢化可的松所致肾阳虚小鼠的体温,与模型对照组比较,P<0.05。对自主活动次数和游泳时间有增加的趋势。韭菜子醇提物高剂量组可明显增加幼年雄性小鼠体重,与模型对照组比较有显著性差异 P<0.05。韭菜子醇提物高、中、低剂量组可显著性增加幼年雄性小鼠睾丸、附睾、精囊腺、包皮腺的重量,与正常组比较有显著性差异 P<0.05 或非常显著性差异 P<0.01。韭菜子醇提物高剂量组可增加去势雄性小鼠包皮腺的重量,低剂量组可增加去势雄性小鼠精液囊的重量,丙酸睾酮素对精液囊、包皮腺均有增重作用,与模型对照组比较有显著性差异。综上实验结果,韭菜子有一定的补肾壮阳作用。

参考文献

- [1]王成水,时军,桂双英,等.韭菜子醇提物的温肾助阳作用研究[J].中国中药杂志,2005,30(13):1 017
- [2]朱传义,佩天任,徐宝林.肾虚动物模型初报[J].中药药理与临床,1987,3(3):51
- [3]江苏新医学院.中药大辞典[M].下册.上海:上海科学技术出版社,1977.1 646

(收稿日期:2006-10-31)