

香葛茯茶主要药效学研究

邵国强¹, 彭海登², 陈历清², 彭自移², 李心亮¹

(1. 湖南省中医药研究院中药研究所, 湖南 长沙, 410013;

2. 湖南省安化县茶亭湾茶业有限公司, 湖南 安化, 413500)

[摘要] 目的:对香葛茯茶的主要药效学进行研究。方法:通过观察香葛茯茶对自由饮食实验小鼠体重、摄食量以及食物利用率方面的影响研究其促消化功效;通过观察香葛茯茶对实验小鼠脾指数和胸腺指数的影响研究其对免疫功能的调节作用;通过观察香葛茯茶对实验大鼠排便情况的影响研究其促排便的功效;通过观察香葛茯茶对自发性高血压大鼠(SHR)模型收缩压的影响研究其对血压的调节作用。结果:香葛茯茶能够显著降低自由饮食小鼠的体质量和食物利用率,与空白对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$);香葛茯茶能增加小鼠胸腺指数与脾指数,与空白对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);香葛茯茶在给药4周后能够略微降低SHR尾动脉收缩压(SP),与模型对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论:香葛茯茶具有减肥、增强免疫、促消化的作用,长期饮用还具有调节血压的功效。

[关键词] 香葛茯茶;药效学;实验研究

[中图分类号] R285.5 **[文献标识码]** A **DOI:** 10.16808/j.cnki.issn1003-7705.2018.11.067

A pharmacodynamic study of Xianggefu tea

SHAO Guo-qiang¹, PENG Hai-deng², CHEN Li-qing², PENG Zi-yi², LI Xin-liang¹

(1. Institute of Material Medica, Hunan Academy of Chinese Medicine, Changsha 410013, Hunan, China;

2. Anhua Chatingwan Tea Co., Ltd., Anhua 413500, Hunan, China)

[Abstract] Objective: To investigate the pharmacodynamics of Xianggefu tea. Methods: The effect of Xianggefu tea on body weight, food intake, and food utilization rate was observed in mice with free diet to evaluate the function of Xianggefu tea in promoting digestion. The effect of Xianggefu tea on spleen index and thymus index was observed in experimental mice to evaluate the function of Xianggefu tea in regulating immune function. The effect of Xianggefu tea on defecation was observed in experimental rats to evaluate the function of Xianggefu tea in promoting defecation. The effect of Xianggefu tea on systolic pressure was observed in spontaneously hypertensive rat (SHR) to evaluate the function of Xianggefu tea in regulating blood pressure. Results: Compared with the blank control group, the Xianggefu tea group had significant reductions in body weight and food utilization rate of mice with free diet ($P < 0.05$ or $P < 0.01$), significant increases in thymus index and spleen index of mice ($P < 0.05$), and a significant reduction in systolic pressure of the caudal artery in SHR after 4 weeks of administration ($P < 0.05$). Conclusion: Xianggefu tea can reduce body weight, enhance immunity, and promote digestion, and long-term drinking can help to regulate blood pressure.

[Key words] Xianggefu tea; pharmacodynamics; experimental study

香葛茯茶系安化县茶亭湾茶业有限公司与湖南省中医药研究院联合开发的一款具有自主知识产权的健康饮品,茯茶含有丰富的营养成分,具有减肥、降脂、促消化、促排便、增强免疫力等功效^[1]。葛根是一种饱含全营养素的功能食品,有解肌退热、透疹、生津止渴、升阳止泻之功,临床常用于外感发热头痛、高血压颈项强痛、口渴、消渴、麻疹不透、热痢、泄泻等相关疾病的治疗与辅助治疗^[2]。将葛根与茯茶按照一定比例混合使用能够协同增效,本研究旨在对香葛茯茶可能存在的药效学进行初步研究,为香葛茯茶的应用提供可靠的实验依据。

1 实验材料

1.1 动物 4周龄ICR小鼠30只,体质量18~22g,雌雄各

半,购自湖南长沙斯莱克景达动物实验公司,合格证号: NO. 43004700007899;SD大鼠30只,体质量180~220g,雌雄各半,购自湖南长沙斯莱克景达动物实验公司,合格证号: NO. 43004700011987;6周龄自发性高血压大鼠30只,雄性,6周龄wistar大鼠10只,购自北京维通利华动物实验公司,合格证号: 43004700013476。

1.2 药物 香葛茯茶干浸膏,由湖南省中医药研究院中药研究所提供,批号:180516;奥利司他,购自永康堂大药房,批准文号:国药准字H20100089,批号:04170603;厄贝沙坦片,购自长沙永康堂大药房,批准文号:国药准字H20040996,批号:18220013。

1.3 仪器与试剂 PL3002型电子天平(上海梅特勒-托利

多);BP-6 无创血压计。

2 实验方法

2.1 香葛茯茶对大鼠体质量、摄食量、食物利用率的影响
SPF 级 SD 大鼠 30 只,雌雄各半,随机分为 3 组,每组 10 只,雌雄各半。空白对照组灌服蒸馏水,阳性对照组灌服奥利司他胶囊水溶液,香葛茯茶组灌服香葛茯茶浸膏液,每天 1 次,连续 4 周。每周于固定时间对小鼠称重,计算动物总摄食量及食物利用率。

2.2 香葛茯茶对小鼠胸腺指数与脾指数的影响
SPF 级 ICR 小鼠 30 只,雌雄各半,适应性喂养 3d 后称重,以体质量、性别进行分层后随机分为 3 组,每组 10 只,雌雄各半。葡萄糖组腹腔注射 5% 葡萄糖注射液,0.9% 氯化钠注射液腹腔注射 0.9% 氯化钠注射液 0.5mL,香葛茯茶组灌胃香葛茯茶提取物水溶液 0.5mL/只,每天 1 次,连续 7d,末次给药 24h 后称重,处死动物,摘取脾脏、胸腺用分析天平称量。计算平均脾指数与平均胸腺指数。(脾指数=脾重(mg)/体质量(g)、平均脾指数=组内脾指数总和/组内动物数,胸腺=胸腺重(mg)/体质量(g)、平均胸腺指数=组内胸腺指

数总和/组内动物数)。

2.3 香葛茯茶对自发性高血压大鼠收缩压的影响
雄性自发性高血压(SHR)大鼠 30 只,适应性喂养 3d 后,每天测大鼠尾动脉血压 2 次,末次测血压时记录大鼠收缩压(SP)作为给药前收缩压。依据给药前收缩压将动物随机分成 3 组:模型对照组、阳性对照组和香葛茯茶组,每组 10 只,另取 Wistar 大鼠 10 只作为空白对照组,其中空白对照组与模型对照组灌胃蒸馏水 10mL/kg,阳性对照组灌胃厄贝沙坦片 0.03g/kg/10mL,香葛茯茶灌胃香葛茯茶浸膏水溶液 1.8g/kg/10mL,每天 1 次。连续 4 周,每周于固定时间测大鼠尾动脉收缩压。

2.4 统计学方法
实验数据采用 SPSS 17.0 统计软件进行统计学处理,计量资料采用均数±标准偏差($\bar{x} \pm s$)表示,多组间比较方差分析采用单因素分析。组间比较采用 *t* 检验。*P* < 0.05 表示差异具有统计学意义。

3 实验结果

3.1 香葛茯茶对大鼠体质量、摄食量、食物利用率的影响
与空白对照组比较,阳性对照组、香葛茯茶组大鼠体质量和食物利用率均显著降低,差异均有统计学意义。(见表 1)

表 1 香葛茯茶对大鼠体质量、摄食量、食物利用率的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	体质量(g)					摄食量(g/d)	食物利用率(%)
		0w(g)	1w(g)	2w(g)	3w(g)	4w(g)		
空白对照组	10	194.5±10.3	210.7±9.8	223.4±8.7	241.8±10.4	259.9±11.2	27.2±5.3	5.9±0.8
阳性对照组	10	194.4±8.6	199.5±9.3 ^a	204.2±9.5 ^b	206.5±7.6 ^b	210.4±8.3 ^b	21.6±3.6 ^a	1.9±0.3 ^b
香葛茯茶组	10	197.4±9.9	205.6±8.7	210.8±9.3 ^a	215.4±9.7 ^b	224.6±8.8 ^a	27.8±6.9	2.4±0.7 ^b

注:与空白对照组比较,^a*P* < 0.05,^b*P* < 0.01。

3.2 香葛茯茶对 ICR 小鼠胸腺指数与脾指数的影响
与 0.9% 氯化钠注射液组比较,葡萄糖组、香葛茯茶组小鼠胸腺指数及脾指数均显著升高,差异有统计学意义。(见表 2)

表 2 香葛茯茶对 ICR 小鼠胸腺指数与脾指数的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	胸腺指数	脾指数
0.9% 氯化钠注射液组	10	6.13±0.36	4.32±0.59
葡萄糖组	10	7.85±0.53 ^a	5.75±1.13 ^b
香葛茯茶组	10	7.21±0.80 ^b	5.86±1.04 ^b

注:与 0.9% 氯化钠注射液组比较,^a*P* < 0.01,^b*P* < 0.05。

3.3 香葛茯茶对自发性高血压大鼠模型的影响
与空白对照组比较,模型对照组大鼠收缩压显著升高,差异有统计学意义;与模型对照组比较,阳性对照组大鼠收缩压在给药后显著降低,香葛茯茶组在给药 3w 后有所降低,差异均有统计学意义。(见表 3)

表 3 香葛茯茶对 SHR 收缩压的影响($\bar{x} \pm s$, mmHg)

组别	<i>n</i>	0w	1w	2w	3w	4w
空白对照组	10	123.9±7.9	123.1±5.8	124.7±4.4	123.7±4.8	123.0±9.9
模型对照组	10	159.8±12.3 ^a	166.5±10.6 ^a	173.3±9.2 ^a	180.9±8.9 ^a	185.3±10.1 ^a
阳性对照组	10	160.3±11.2	133.7±10.3 ^b	132.6±7.7 ^b	131.5±8.2 ^b	130.5±8.8 ^b
香葛茯茶组	10	161.1±9.3	168.4±10.2	172.6±12.3	172.5±11.5 ^c	174.2±11.7 ^c

注:与空白对照组比较,^a*P* < 0.01;与模型对照组比较,^b*P* < 0.01,^c*P* < 0.05。

4 讨 论

随着人们的生活水平不断提高,肥胖者越来越多,因肥

胖导致的疾病及危险因素越来越显著^[3],减肥成为了多数人日常生活中必不可少的部分,在此环境下大量的减肥产品应运而生,但是多数的减肥产品具有较多的毒副作用,无法达到安全、健康减肥的效果。香葛茯茶以茯茶为基础,配合药食同源的中药,具有安全、高效、无毒副作用等优势,是较好的安全的减肥产品。

本研究结果显示,香葛茯茶在减肥的同时并未对动物的摄食量产生显著的影响,说明香葛茯茶的减肥机制可能和增加代谢或减少吸收有关,而不是抑制食欲;香葛茯茶在降低动物体质量的同时增加了动物的胸腺指数与脾指数,说明香葛茯茶具有较强的增强免疫力的效果。收缩压在临床上具有重要意义,收缩压增高,易发生中风和冠脉急性事件^[4]。本实验探讨了香葛茯茶对自发性高血压大鼠收缩压的影响,发现长期饮用香葛茯茶具有调节收缩压的功效。

参考文献

[1] 梁艳. 茯茶的化学成分和保健功能的研究进展[J]. 蚕桑茶叶通讯,2011(5):29-31.
[2] 陈文杰. 葛根研究进展[J]. 中国中医药现代远程教育,2009,7(1):6-8.
[3] 袁郝郝. 预防人类肥胖的重要性——关于肥胖是糖尿病和心血管疾病重要危险因素的研究[J]. 特别健康(下),2014(7):709-710.
[4] 刘程程. cTnI、BNP 及入院时收缩压水平在急性心衰监测中的意义及其对判断预后的价值[D]. 长春:吉林大学,2011.
(收稿日期:2018-08-18)