

苦宝降脂胶囊降脂作用实验研究

陈晓军^{1*}, 黄平权², 赵宝忠³, 陈学芬¹

(1. 广西壮族自治区中医药研究所, 广西 南宁 530022; 2. 广西盈康药业有限责任公司, 广西 南宁 530023; 3. 广西南宁市广博民间医药效方开发研究所, 广西 南宁 530003)

[摘要] 目的: 观察苦宝降脂胶囊对高脂血症小鼠的血脂及营养性肥胖模型大鼠的体重、体内脂肪重量、指数的影响。方法: 采用实验性高脂血症小鼠, 检测血清总胆固醇(TC); 用营养性肥胖模型大鼠, 检测血清总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、高密度脂蛋白(HDL-C)及检测营养性肥胖模型大鼠的体重、体内脂肪重量、Lee's 指数。结果: 苦宝降脂胶囊能显著降低实验性高脂血症小鼠的TC, 对营养性肥胖模型大鼠的体重具有明显的抑制作用, 明显减轻体内脂肪重量和显著降低 Lee's 指数, 明显降低血清TC、TG, 提高HDL-C水平。结论: 苦宝降脂胶囊具有降脂减肥, 调节血脂的作用。

[关键词] 苦宝降脂胶囊; 降脂; 调节血脂作用

[中图分类号] R285.5 [文献标识码] B [文章编号] 1005-9903(2006)03-0051-03

Experimental Study on the Antihyperlipidemia Action by Kubao Jiangzhi Capsule

CHEN Xiao-jun¹, HUANG Ping-quan², ZHAO Bao-zhong³, CHEN Xie-fen¹

(1. Guangxi Institute of Traditional Medical and Pharmaceutical Sciences, Nanning, 530022, China;

2. Guangxi Yingkang Pharmacy Company Limited, Nanning 530023, China;

3. Guangxi Nanning Guangbo Institute of Developing Effective Folk Medicinal Prescriptions, Nanning 530003, China)

[Abstract] **Objective:** To observe the effects of Kubao Jiangzhi Capsule on the blood lipid of the mice with hyperlipidemia and body weight, fat weight, blood lipid in the rat model with nutritional obesity. **Methods:** The experimental hyperlipidemic mice was used to test the serum TC; The rat with nutritional obesity was used to test the serum

[收稿日期] 2005-04-28

[通讯作者] 陈晓军, Tel: (0771) 5881020; E-mail: chenj015@tom.com

TC TG HDL-C and body weight, body fat weight, Lee's index. **Results:** Kubao Jiangzhi Capsule could decrease the serum TC in the expermental hyperlipidemic mice. It could inhibit body weight, decrease body fat weight and Lee's index, decrease the serum TC TG, increase HDL-C in the rat model with nutritional obesity. **Conclusion:** Kubao Jiangzhi Capsule has the antihyperlipidemia action.

[**Key words**] Kubao Jiangzhi Capsule; antihyperlipidemia; regulating blood lipid action

苦宝降脂胶囊是由苦丁茶、藤茶等组成的复方制剂,具有降脂减肥,调节血脂的功效,主要用于营养性肥胖症、高脂血症。为更好地提供临床用药依据,对其进行了主要药效学实验研究,现报告如下。

1 实验材料

1.1 药物及试剂 苦宝降脂胶囊:制备按方比例取苦丁茶 250g,藤茶 150g,加水煎煮三次,每次 1 小时,合并煎液,滤过,滤液浓缩成稠膏,在 80℃以下干燥,粉碎,加入适量淀粉,混匀,装入胶囊。胶囊内容为棕色粉末状物,制剂标示量 0.4g/粒,由广西南宁市广搏民间医药效方开发研究所制剂中心生产,批号:20010518;脂必妥胶囊,成都地奥九泓制药厂生产,批号:20010606;芬氟拉明片,上海医药工业研究院亚东药业公司宝山药厂生产,批号:20010508。总胆固醇(TC)测定试剂盒,批号:20010601;甘油三酯(TG)测定试剂盒,批号:20010520;高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)测定试剂盒,批号:20010516,均由温州东欧生物工程有限公司生产。

1.2 动物 昆明种小白鼠,体重 18~ 22g,由广西医科大学实验动物中心提供,合格证:桂动许字(2000)第 001 号;Wistar 大鼠,体重 50~ 70g,由广西中医学院实验动物中心提供,合格证:桂医动字第 11005 号。

2 实验方法与结果

2.1 对实验性高脂血症小鼠血清总胆固醇的影响^[1] 选取体重 18~ 22g 昆明种小鼠 50 只,♀ ♂各半,随机均分 5 组,每组 10 只,空白对照组,高脂模型组,苦宝降脂胶囊高、低剂量组(15g(生药)/kg、7.5g(生药)/kg),脂必妥组(0.7g/kg)。各组小鼠 ig 给药,每天一次,连续 14d,末次给药 1h 后,除空白对照组外,模型组和各给药组小鼠均 ip 75% 新鲜蛋黄乳液 0.5mL/只,20h 后,眼球摘除取血,取血前禁食 12h,按总胆固醇测定试剂盒方法测定血清总胆固醇含量。用 t 检验进行数据统计,结果见表 1。

结果表明,苦宝降脂胶囊能显著降低 ip 蛋黄乳液致高脂血症小鼠血清 TC 含量,具有较好的降脂作用。

表 1 苦宝降脂胶囊对 ip 蛋黄乳液致小鼠高脂血症的影响(n=10, $\bar{X} \pm SD$)

组别	75% 蛋黄乳 (mL/只)	剂量 (g/kg)	血清总胆固醇 (mmol/L)
空白对照组	—	—	2.53 ± 0.47 ³⁾
高脂模型组	0.5	—	9.07 ± 1.54
脂必妥组	0.5	0.7	5.18 ± 2.05 ³⁾
苦宝降脂胶囊组	0.5	15	6.01 ± 1.69 ³⁾
宝苦降脂胶囊组	0.5	7.5	6.36 ± 1.72 ²⁾

注:与高脂模型组比较: ¹⁾ P < 0.05, ²⁾ P < 0.01, ³⁾ P < 0.001。

2.2 对营养性肥胖模型大鼠的减肥及血脂调节作用 选取体重 50~ 70g,健康刚断乳 Wistar 大鼠 50 只,♀ ♂各半,随机均分成 5 组,每组 10 只,空白对照组、肥胖模型组、芬氟拉明组(6mg/kg)、苦宝降脂胶囊高、低剂量组[5g(生药)/kg、2.5g(生药)/kg]。空白对照组给予基础饲料[配方为:大麦粉 20%、脱水菜(除去水份的包心菜)10%、豆粉 20%、酵母 1%、骨粉 5%、玉米 16%、麸皮 16%、鱼粉 10%、食盐 2%],其余各组给予营养饲料[配方为:每 100g 基础饲料中加入奶粉 10g、猪油 10g、鸡蛋 1 个、浓鱼肝油 10 滴(含维生素 A17000u、维生素 D1700u)、新鲜黄豆芽 250g]。各实验组供应饲料量为第 1~2 周内每天每只鼠 13g,以后每周增加 2g,每日饲料分 2 次供给,吃完后不再添加。经过 45 天后,动物空腹称量体重,造成营养性肥胖大鼠模型^[2]。造成大鼠营养性肥胖模型后,各给药组动物开始给药,空白对照组给予同体积水,每日 1 次,连续给药 30 天,给药期间,空白对照组给予基础饲料,其余各组给予营养饲料,在实验结束前,动物禁食 12h,末次给药 1h 后,动物摘除眼球取血,分离制备血清,测定 TC TG HDL-C;空腹称量体重,处死动物,准确测量体长(从大鼠鼻至肛门的长度);剖腹取出大鼠体内脂肪(腹腔内脂肪,睾丸、子宫及肾周围脂肪垫)称其湿重;按以下公式计算 Lee's 指数值^[2]:

$$\text{Lee's 指数} = \frac{\sqrt[3]{\text{体重(g)} \times 10^3}}{\text{体长(cm)}}$$

用 *t* 检验进行数据统计, 结果见表 2 3。

表 2 苦宝降脂胶囊对营养性肥胖模型大鼠体重、
体内脂肪重量、Lee's 指数的影响 ($X \pm SD, n = 10$)

组别	剂量 (g/kg)	体重 (g)	体内脂肪 重量(g)	Lee's 指数
空白对照组	—	228.4 ± 13.4 ³⁾	5.5 ± 1.1 ³⁾	290.3 ± 10.5 ³⁾
肥胖模型组	—	285.8 ± 18.4	10.1 ± 2.9	322.1 ± 11.5
芬氟拉明组	6mg/kg	249.9 ± 14.4 ³⁾	6.4 ± 1.5 ²⁾	300.2 ± 10.8 ³⁾
苦宝降脂胶囊组	5	258.1 ± 15.1 ²⁾	7.3 ± 1.6 ²⁾	304.7 ± 11.1 ²⁾
苦宝降脂胶囊组	2.5	266.3 ± 15.2 ¹⁾	7.7 ± 1.9 ¹⁾	310.5 ± 11.3 ¹⁾

注: 与肥胖模型组比较: ¹⁾ $P < 0.05$, ²⁾ $P < 0.01$, ³⁾ $P < 0.001$ 。(下同)

表 3 苦宝降脂胶囊对营养性肥胖模型
大鼠血脂的影响 ($X \pm SD, n = 10$)

组别	剂量 (g/kg)	TC (mmol/L)	TG (mmol/L)	HDL-C (mmol/L)
空白对照组	—	1.88 ± 0.23 ³⁾	1.02 ± 0.35 ³⁾	1.27 ± 0.18 ³⁾
肥胖模型组	—	3.72 ± 0.48	1.86 ± 0.56	1.03 ± 0.16
芬氟拉明组	6mg/kg	2.35 ± 0.46 ³⁾	1.12 ± 0.32 ²⁾	1.24 ± 0.18 ¹⁾
苦宝降脂胶囊组	5	2.56 ± 0.56 ³⁾	1.28 ± 0.46 ¹⁾	1.23 ± 0.16 ¹⁾
苦宝降脂胶囊组	2.5	2.73 ± 0.61 ³⁾	1.29 ± 0.48 ¹⁾	1.21 ± 0.15 ¹⁾

结果表明, 苦宝降脂胶囊能明显抑制营养性肥胖模型大鼠的体重, 抑制大鼠体内脂肪蓄积, 减轻大鼠体内脂肪重量, 显著降低 Lee's 指数; 明显降低营养性肥胖模型大鼠血清 TC、TG 含量, 提高 HDL-C 水平, 具有明显的减肥、调节血脂作用。

3 讨论

肥胖症是由于机体内脂肪过量蓄积使体重超过正常 20% 以上, 机体的脂肪过量增加是这种病症的一个主要特征^[3]。肥胖对机体是一个负担, 脂肪在

体内过量蓄积, 易引发血脂增高, 脂质代谢紊乱; 肥胖症者易并发高血压, 动脉粥样硬化症、心脏病、糖尿病、内分泌代谢系乱等病症^[4]。

苦宝降脂胶囊是以苦丁茶 (*Ilex kudingcha* C. J. Jsang^[5])、藤茶 (*Ampelopsis grossedntata* (Hand-Mazz) W. T. Wang^[5]) 等组成的复方制剂, 本实验结果表明, 苦宝降脂胶囊能显著降低实验性高脂血症小鼠血清 TC, 具有较好的降脂作用; 对营养性肥胖模型大鼠的体重有明显抑制作用, 减轻体内脂肪重量, 显著降低 Lee's 指数, 明显降低营养性肥胖模型大鼠的血清 TC、TG、提高 HDL-C 水平。HDL-C 可将周围组织包括血管壁的胆固醇运载到肝脏进行代谢分解^[3], 降低 TC、TG, 提高 HDL-C 水平, 说明具有较好的调节血脂作用。

综上所述, 苦宝降脂胶囊具有较好的降脂减肥、调节血脂的作用, 为临床用药提供了药效学基础, 具有较好的应用价值。

[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, 1996. 519.
- [2] 钱伯初. 肥胖动物模型的制备原理和方法[J]. 中国药理学通报, 1993, 9(1): 75.
- [3] 何志谦. 人类营养学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1988. 114, 105.
- [4] 朱宪彝. 内科学(新陈代谢疾病分册)[M]. 天津: 科学技术出版社, 1981. 340.
- [5] 广西壮族自治区中医药研究所. 广西药用植物名录[M]. 南宁: 广西人民出版社, 1986. 281, 300.