

荷丹片的降血脂作用

万阜昌 黄道斋

(江西省药物研究所 南昌市 330029)

摘要 荷丹片(6.0g/kg, ig)对正常大白鼠的血清 TC 和 TG 含量增加无明显影响,对实验性高脂血症大白鼠的血清 TC 和 TG 含量能非常显著地降低,明显地增加 HDL -c 和 HDL₂ -c 含量,显著地降低 LDL -c 含量和 AI 以及提高 LCAT 的活性。

关键词 荷丹片 实验性高脂血症

Hypolipidemic Effect of Hedan Tablet

Wan Fuchang, Huang Daozhai

(Jiangxi Institute of Materia Medica, Nanchang 330029)

Abstract: Hedan tablet (6.0g/kg, ig) had no influence on the levels of serum TC and TG in normal rats. However, as for the rats with experimental hyperlipemia, it could remarkably lower the levels of serum TC and TG, increase obviously the contents of HDL -c and HDL₂ -c, decrease significantly the LDL -c level, and enhance activity of LCAT.

Key words: Hedan Tablet, Hyperlipemia

荷丹片是我国已故老中医杨济生先生所创拟的方剂,由荷叶、山楂、丹参等五味中药

组成。具有升清降浊、化痰祛瘀,补益肝肾功能。现将其降血脂作用报告如下。

1 材料

1.1 试药 荷丹片,南昌济生制药厂出品,批号 890415,每片含生药 4.5g。临用时研细,加热水溶解研匀。安妥明,北京制药厂出品,批号 870713,每粒 0.5g,加吐温助溶热水溶解研匀。胆固醇,上海化学试剂站分装厂出品,批号 871020。胆酸钠,HEIDELBERG/NEW YORK,批号 871115。胆固醇酶联试剂:上海第十八制药厂出品,批号 880115。HDL 亚类测定试剂盒,宁波市慈城生化试剂厂出品。皂化剂、氧化剂和显色剂,江西省药品试剂站购入。

1.2 动物 大白鼠 Wistar 种远交系,体重 150~200g,雌雄兼有,江西省医学实验动物中心购入。

2 方法和结果

2.1 对正常大白鼠血脂的作用

2.1.1 方法 取大白鼠 40 只,随机分为 4 组,每组 10 只。试药组动物用荷丹片 3.0, 6.0g(生药量,下同)/kg,ig;阳性对照组动物用安妥明 0.13g/kg,ig;对照组动物给同量生理盐水,每天 1 次,共 15 天。给药结束后空腹眼眶采血,取血清用酶比色法^[1]作总胆固醇(TC)和用正庚烷-异丙醇-乙酰丙酮法^[2]做甘油三酯(TG)测定,数据用 t 测验(下同)。

2.1.2 结果 荷丹片对正常大白鼠的血脂无明显作用;安妥明能使血清 TC 和 TG 含量明显地降低(P<0.01 和 P<0.05),见表 1。

表 1 荷丹片对正常大白鼠血脂的作用

组别 (g/kg)	例数	TC (mmol/L)	TG (mmol/L)
生理盐水	10	1.5±0.2	0.6±0.2
荷丹片(3.0)	10	1.3±0.2	0.5±0.1
荷丹片(6.0)	10	1.4±0.1	0.5±0.3
安妥明(0.13)	10	1.1±0.3*	0.4±0.2*

注:与生理盐水组比较 *P<0.05; **P<0.01

2.2 对实验性高脂血症大白鼠血脂的作用

2.2.1 方法 取大白鼠 50 只,随机分为 5 组,每组 10 只,1 组作正常对照,其余 4 组动

物分别用胆固醇乳剂(胆固醇 5g,胆酸钠 1g,甲基硫氧嘧啶 0.5g,猪油 10g,吐温-80,丙二醇各 10ml 研磨加水至 50ml)⁽³⁾17ml/kg, ig,同日下午 1 组动物给生理盐水,两组动物给荷丹片 3.0, 6.0g/kg,ig,另一组动物给安妥明 0.13g/kg,ig,每天 1 次,共 7 天。7 天后动物均禁食 12 小时,眼眶采血,作血清 TC、FC(游离胆固醇),TG 测定(方法同前);血清高密度脂蛋白胆固醇(HDL-c)和其亚类 HDL₃-c 用磷钨酸钠-Mg²⁺ 一步沉淀法分离出来,用酶比色法测定⁽⁴⁾。用总 HDL-c 减去 HDL₃-c 即得 HDL₂-c。血清卵磷脂胆固醇酰基转移酶(LCAT)活性亦用酶比色法测定。动脉粥样硬化指数(AI)=TC-HDL-c/HDL-c;低密度脂蛋白胆固醇(LDL-c)=TC-(TG/5+HDL-c)⁽⁵⁾。

2.2.2 结果 荷丹片 6.0g/kg 剂量和安妥明均可使实验性高脂血症大白鼠的血清 TC、FC 和 TG 含量非常显著地下降(P<0.01 和 <0.001),荷丹片 6.0g/kg 剂量还能使 HDL-c、HDL₂-c 和 HDL₃-c 的含量明显上升(P<0.05 和 <0.01);荷丹片 3.0, 6.0g/kg 剂量均可明显增强 LCAT 活性(P<0.05 和 <0.01),荷丹片 3.0g/kg 也可明显升高 HDL₂-c 含量(P<0.05);荷丹片 6.0g 剂量和安妥明均可显著地降低 LDL-c 含量和 AI (P<0.01 或 <0.001),见表 2,3。

3 讨论

实验性高脂血症大白鼠口服荷丹片或安妥明后能有效地防止 TC、FC 和 TG 水平上升;显著地降低 LDL-c 水平和 AI,荷丹片还能显著地增加血清 HDL-c 及 HDL₂-c 含量。HDL₂-c 是对动脉粥样硬化起防御作用的主要成分,它将胆固醇自周围细胞运到肝脏、进行分解代谢;还能与 LDL-c 竞争血管壁内皮细胞的表面受体,抑制细胞对 LDL-c 的摄取,防止胆固醇的细胞内积聚,并能抑制辅酶 A 生成胆固醇⁽⁶⁾。荷丹片能提高

LCAT 活性。此酶能催化从细胞中流出的 FC 在血浆中酯化成胆固醇酯,它的活性降低或缺乏将导致卵磷脂和 FC 的积聚,高脂血症和冠心病的发病率也就会增加。临床上用荷丹片口服,5片/次,3次/日,连用8周,治疗高脂血症病人319例,治后能明显消除或改善病人的临床症状,总显效率66.2%;总有

效率94.98%;治后血清总胆固醇平均下降16.2%,甘油三酯平均下降23.6%,高密度脂蛋白胆固醇平均上升0.13mmol/L,和本文的动物实验结果颇为吻合^[7]。荷丹片还可显著地降低高脂血症兔的血清TC和TG水平以及减少动脉粥样斑块发生率^[8]。

表2 荷丹片对实验性高脂血症大白鼠血脂的作用

组别 (g/kg)	例数	TC (mmol/L)	FC (mmol/L)	TG (mmol/L)	LDL-c (mmol/L)
正常组	10	1.4±0.4	1.3±0.3	2.0±0.5	
造型+生理盐水	10	8.6±2.6 ^{△△}	3.2±0.6 ^{△△}	4.6±0.5 ^{△△}	6.8±2.2
荷丹片(3.0)	10	7.9±2.9	3.0±0.4	4.0±0.5	5.7±2.1
荷丹片(6.0)	10	5.7±1.3**	2.0±0.5**	3.5±0.6**	3.2±0.2***
安妥明(0.13)	10	4.0±1.5**	2.1±0.4**	2.7±0.7***	2.2±0.8***

注:与造型组比较 *P<0.05 **P<0.01 ***P<0.001 与正常组比较 △P<0.05

△△P<0.01

表3 荷丹片对 HDL₁-c、HDL₂-c、HDL₃-c 含量, AI 和 LCAT 活性的作用

组别 (g/kg)	例数	HDL ₁ -c (mmol/L)	HDL ₂ -c (mmol/L)	HDL ₃ -c (mmol/L)	AI	LCAT TC/h 酯化量 (mmol/L)
正常组	10	1.9±0.4	1.2±0.5	0.7±0.1		109±76
造型+生理盐水	10	0.9±0.3 ^{△△△}	0.4±0.3 ^{△△}	0.5±0.1 ^{△△}	9.4±4.8	415±166 ^{△△△}
荷丹片(3.0)	10	1.4±0.7	0.8±0.5*	0.6±0.1	7.3±4.0	628±192*
荷丹片(6.0)	10	1.8±1.0*	1.2±0.6**	0.7±0.1*	3.6±2.8**	837±184***
安妥明(0.13)	10	1.3±0.6	0.6±0.4	0.7±0.2	2.6±1.6***	536±277

注:与造型组比较 *P<0.05 **P<0.01 ***P<0.001 与正常组比较 △P<0.05

△△P<0.01 △△△P<0.001

参 考 文 献

- [1]李培瑛等. 临床实验杂志 1985;(3):3
 [2]徐叔云等. 药理实验方法学. 北京:人民卫生出版社,1982:771
 [3]单爱莲等. 药学通报 1986;(3):11
 [4]蒋宪成等. 上海第一医科大学学报 1985;12

(2):155

- [5]上海市医学化验所. 临床生化检验手册. 上海:上海科学技术出版社,1979:1967
 [6]包力伟等. 中医药学报 1989;(2):48
 [7]万阜昌等. 荷丹片生产申报资料 1994:20
 [8]徐剑等. 中成药 1989;11(11):24