

[5] 李晓松主编. 医学统计学. 第2版. 北京: 高等教育出版社, 2008: 234-235.

[6] Sunsaneewithayakul P, Boriboonhirunsarn D, Sutanthavibul A, et al. Risk factor-based selective screening program for gestational diabetes mellitus in Siriraj Hospital: result from clinical practice guideline. Journal Of The Medical Association Of Thailand, 2003, 86 (8): 708-714.

[7] Torloni MR, Betr  n AP, Horta BL, et al. Prepregnancy BMI and the Risk of Gestational Diabetes: a Systematic Review of the Literature with Meta-Analysis. Obesity reviews, 2009, 10 (2): 194-203.

[8] 翁剑蓉, 陆萌, 徐先明. 妊娠期糖代谢异常与妊娠期高血压疾病的关系. 现代妇产科进展,

2009, 18 (5): 366-369.

[9] González -Clemente JM, Carro O, Gallach I, et al. Increased Cholesterol Intake in Women with Gestational Diabetes Mellitus. Diabetes & Metabolism, 2007, 33 (1): 25-29.

[10] Heikes KE, Eddy DM, Arondekar B, et al. Diabetes Risk Calculator: a simple tool for detecting undiagnosed diabetes and pre-diabetes [J]. Diabetes Care, 2008, 31 (5): 1040-1045.

[11] 王济川, 郭志刚主编. Logistic 回归模型—方法与应用. 第1版. 北京: 高等教育出版社, 2001: 97.

[12] 栾荣生主编. 流行病学研究原理与方法. 第1版. 成都: 四川大学出版社, 2005: 178-179.

山楂、丹参、三七合用调节血脂作用的实验研究

杨爱萍 李小华 王宏海

(江苏经贸职业技术学院食品系, 江苏省食品安全工程研究开发中心, 江苏南京 210007)

摘要: 目的 通过饮食治疗研究山楂、丹参、三七合用对高血脂症人群的降血脂效果。方法 将80例高血脂症患者随机分成对照组(40例)和试验组(40例), 试验组在正常饮食的基础上, 经专业营养师指导, 食用具有营养价值和保健功效的山楂、丹参、三七复合物。对照组只进行正常饮食。结果 试验组降血脂效果明显优于对照组。结论 食用一定量的“山楂、丹参、三七”复合物能有效地降低血清胆固醇和低密度脂蛋白胆固醇水平。

关键词: 高血脂症; 胆固醇; 降血脂; 山楂; 丹参; 三七

The effects of the combination of Hawthorn、*Salvia miltiorrhiza* bunge and *Panax Notoginseng* on plasma lipid

Abstract: Objective To investigate the effects of the combination of Hawthorn、*Salvia miltiorrhiza* bunge and *Panax Notoginseng* on plasma lipid. **Methods** 80 cases of Hyperlipemia patients were randomly divided into control group (n=40) and experimental group (n=40). Based on normal diet, experimental group ate some mixture of Hawthorn、*Salvia miltiorrhiza* bunge and *Panax Notoginseng* which had nutrition value and health care effect guided by the professional dietitian. the control group were just on normal diet. **Results** The effects of antihyperlipidemia on the experimental group were much better than those on the control group. **Conclusion** Eating some mixture of Hawthorn、*Salvia miltiorrhiza* bunge and *Panax Notoginseng* could lower the serum cholesterol levers and plasma low-density lipoprotein cholesterol levels.

Key words: Hyperlipemia; Cholesterol; Antihyperlipidemia; Hawthorn; *Salvia miltiorrhiza bunge*; *Panax Notoginseng*

1 材料与方法

1.1 研究对象

本研究对象为 2007 年 1 月—2009 年 12 月在单位人群健康体检发现的 80 例高血脂症患者，签订试验观察同意后，随机分成两组。其中观察组中，男 19 例，女 21 例，年龄 40~65 岁，平均 50 岁；对照组中男 22 例，女 18 例，年龄 39~70 岁，平均 52 岁。两组患者血清总胆固醇（TC）≥5.72 mmol/L 或总甘油三酯（TG）≥1.70 mmol/L，近半年内未服用降脂药物或调节血脂类保健品；血压、血糖、肝肾功能、心电图等无明显异常，两组间具有可比性。

1.2 实验方法

市场购买相等数量干制的山楂、丹参、三七，进行充分粉碎混匀后备用；对所选择的 80 例高血脂症患者，对照组 40 例正常饮食，试验组 40 例在正常饮食的基础上，由专业营养师指导，在观察期内，每人每天早晨在进餐时服用山楂-丹参-三七合一混合物 10 克。观察期限为 3 个月。

2 结果

1 个月后，试验组 40 例中有 21 例临床症状明显改善，血清 TC 及 TG 下降值大于 20%；3 个月后，观察组所有患者临床症状基本消失，其中 35 例的血脂值在正常范围，8 例血脂值比治疗前下降 >40%，一年后随访，除 1 例外其余试验人员血脂值均在正常范围。而对照组临床症状无明显改变，血脂值也无明显变化。两组患者试验前后血压、血糖、肝肾功能及心电图检查均无明显改变（见表 1）。

表 1 40 例患者试验前后的血脂水平（mmol/L）
Table 1 The change of the Plasma lipid lever in 40 patients（mmol/L）

检测项目	总胆固醇	甘油三酯	高密度脂蛋白胆固醇	低密度脂蛋白胆固醇
试验组试验前	5.6	1.90	1.0	4.6
3 个月后	5.0	0.75	1.1	2.8
对照组试验前	5.8	1.04	1.0	4.5
3 个月后	5.6	1.03	1.0	4.5

3 讨论

3.1 山楂的营养及功效

山楂为蔷薇科山楂属植物，分布于北温带，全世界有该植物 280 余种，《中国植物志》记载有 17 种 2 变种。《本草纲目》记载“山楂性酸甘、微温”，“长于化饮食、健脾胃、行结气、消瘀血”。在我国，山楂是卫生部批准的药食两用中药，山楂果实广泛应用于保健食品和药剂中^[1]。

山楂含有丰富的营养物质^[2]，特别是果实中有丰富的钙、镁以及维生素 C、蛋白质、碳水化合物、脂肪、粗纤维、胡萝卜素、核黄素、多种氨基酸等营养物质，还含有金丝桃苷、槲皮素、表儿茶精、黄烷聚合物等黄酮类医药成分以及大量的红色素、黄色素、果胶和各种有机酸等^[3]。研究表明，山楂具有明显的降压作用，临床用山楂糖浆治疗高血压疗效达 90% 以上^[4]。山楂对各种高脂动物均有降脂作用，山楂及山楂黄酮提取物能明显的降低实验性高脂血症的家兔和乳幼大鼠的血脂，并对实验性动脉粥样硬化有治疗作用^[4,5]。山楂还有明显的抗癌作用，400 mg/mL 山楂提取液能阻断强致癌物亚硝胺的合成，这种作用比同量 Vc 的阻断能力强 3 倍，且阻断反应迅速、持久^[5]。

3.2 丹参的营养及功效

丹参为唇形科植物丹参（*Salvia miltiorrhiza* Bge.）的干燥根及根茎。丹参始载于《神农本草经》，被列为上品。丹参味苦、微寒，入心、心包及肝经，具有活血通络、祛瘀止痛、凉血消痈、清心除烦之功效^[6]。迄今已分离和鉴定出 50 余种化学成份，其药理作用主要体现在对心脑血管系统、消化系统、呼吸系统、中枢神经系统、免疫系统等均有保护作用。丹参具有活性的脂溶性成份主要为丹参酮类，水溶性成份主要为酚性化合物、多糖和鞣质，其中具有活性的成份主要是丹酚酸类化合物，丹参素和迷迭香酸，丹酚酸能有效抑制动脉粥样硬化^[7]。

3.3 三七的营养及功效

三七（*Panax notoginseng*（Burk）F. H. Chen），别名人参三七、田七、田三七等，是五加科人参属植物三七的块根，主产云南、广西及四川等地，是临床常用传统中药。三七味甘、微苦、性温，归肝、胃、心、小肠经，具有止血、散瘀、消肿止痛等功



效,皂苷类成分是三七主要的生理活性成分^[8]。现代药理研究表明:三七总皂苷可降低 TC 和 TG,能明显改善血液流变学的各项指标,并可扩张血管,增加心、脑等重要器官的血流量^[9]。动物实验亦证明三七总皂苷有抑制大鼠血栓形成,抗缺血性脑损伤作用^[10]。

3.4 讨论

高脂血症主要是以血浆中胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、低密度脂蛋白(LDL)升高,高密度脂蛋白(HDL)降低为表现的一种血脂代谢紊乱状态。目前,西药有肯定的降脂作用,但副作用比较大,不利于长期服用。本研究采用食疗辅助治疗高脂血症,其中山楂具有降低血清胆固醇、甘油三酯,促进心肌收缩,保护心肌不受损害,抗动脉粥样硬化,降低血压,改善血液流变学等作用^[11];丹参具有增加冠脉流量,降低心肌兴奋性和传导性,具有改善微循环、抗血小板聚集和血栓形成,降低血液粘度等作用^[7];三七具有很好降低血中胆固醇和血脂类的作用,能有效地防治心血管疾病^[12]。实验研究表明,观察组与对照组比较,差异有显著性意义,说明观察组能更有效的降低高血脂且无毒副作用。

参考文献

- [1] 赵二劳,李满秀. 山楂的功能特性及其在食品工业中的应用 [J]. 食品研究与开发, 2006, 27 (9): 149-151.
- [2] 赵玉平,王春霞,杜连祥. 山楂属植物果实和叶中化学成分的研究综述 [J]. 饮食工业,

2002, 5 (6): 8-12.

- [3] 杨桂馥,王以莲,李荣旗. 山楂栽培与加工 [M]. 北京:中国轻工业出版社,1994:1-4.

- [4] 罗玉梅,王贺振. 山楂的化学成分及药理研究进展 [J]. 时珍国医国药, 2004, 15 (1): 53-54.

- [5] 刘武. 山楂的营养化学成分及保健作用 [J]. 食品研究与开发, 2002, 23 (5): 65-66.

- [6] 高学敏,许占民,李钟文,等. 中药学:下册 [M]. 北京:人民卫生出版社,2000.

- [7] 范慧霞. 中药丹参药理作用研究概况 [J]. 新疆中医药, 2007, 25 (5): 113-116.

- [8] Dong TX, Cui XM, Song ZH, et al. Chemical assessment of roots of *Panax notoginseng* in China: regional and seasonal variations in its active constituents [J]. J Agric Food Chem, 2003, 51: 4617-4623.

- [9] 陈继芳,赵兰坤,苏卫东. 三七总皂苷注射液与复方丹参注射液治疗冠心病心绞痛的比较 [J]. 中国新药与临床杂志, 2000, 19 (6): 459.

- [10] 简道林. 三七总皂苷对完全性脑缺血损伤复苏效应的实验研究 [J]. 中华麻醉学杂志, 1993, 13 (4): 261.

- [11] 刘春荣. 几种中药降血脂血粘的作用及临床应用 [J]. 右江民族医学院学报, 2003, 25 (2): 141-142.

- [12] 杨志刚,陈阿琴,俞颂东. 三七药理研究新进展 [J]. 上海中医药杂志, 2005, 39 (4): 59-62.