

三七配伍当归对血脂的作用研究

白冰然 许方舟 张毅 孙超

(河北农业大学 河北 保定 071001)

摘要: 通过饲喂高脂饲料诱导建立大鼠高脂血症模型, 研究三七和当归提取物对高脂血症大鼠血脂水平的影响。结果表明, 各剂量组总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、中、高剂量组大鼠(LDL-C)低密度脂蛋白与高脂模型组比较, 含量均显著降低, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 各剂量组大鼠(HDL-C)高密度脂蛋白、低剂量组大鼠(LDL-C)低密度脂蛋白与高脂模型组比较无明显变化, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。
关键词: 三七; 当归; 大鼠; 降血脂

三七是临床常用传统中药, 具有止血、散瘀、消肿、止痛、补虚、强壮等功效, 皂苷类成分是三七主要的生理活性成分, 具有降低血液黏度、抗血栓、治疗冠心病心绞痛、降血脂、降血压、改善脑血循环等作用^[1]。当归为补血之圣药, 性甘温质润, 可用于治疗血虚引起的诸多病证, 此外与补气药物配伍时, 能够很好的治疗气血两虚方面的病证, 减少血栓形成, 增强造血功能; 传统中医认为当归有良好的活血、补血作用; 现代研究也表明, 当归对于血小板聚集有明显的抑制作用, 可减少血栓的形成。本品对三七搭配当归提取物进行辅助降血脂动物实验研究, 为评价其辅助降血脂功能和进一步开发利用提供实验依据。

1 材料与方法

1.1 实验材料

1.1.1 受试物 人体服用三七提取物0.2g/d(相当于三七药材2g), 当归提取物0.6g/d(相当于当归药材3.6g), 按服用比例将二者混合。人体按60kg计, 折算混合物每天服用量为0.013g/kgBW。

1.1.2 试剂 甘油三酯测定试剂盒、总胆固醇测定试剂盒、低密度脂蛋白胆固醇测定试剂盒、高密度脂蛋白胆固醇测定试剂盒(北京北化康泰临床试剂有限公司), 胆固醇(上海源聚生物科技有限公司生产, 批号: 171111)等。

1.1.3 仪器与设备 全波长多功能酶标仪、冷冻离心机、漩涡振荡仪、电子天平等。

1.1.4 实验动物 清洁级SD大鼠, 体重 200 ± 20 g。

表1 高脂动物模型造模结果 mmol/L

组别	n	体重, g	TC	TG	HDL-C	LDL-C
空白对照组	10	249.5 ± 13.7	2.52 ± 0.24	1.42 ± 0.35	1.28 ± 0.23	0.41 ± 0.09
高脂模型组	10	247.8 ± 12.3	3.45 ± 0.35*	2.29 ± 1.36*	1.23 ± 0.21	1.32 ± 0.22*

注: *表示与空白对照组比较 $P < 0.05$

2.2 对受试大鼠体重的影响 给予受试物灌胃大鼠42天, 经统计学分析, 各剂量大鼠与模型对照组比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$)。即受试物对大鼠体重无不良影响。

2.3 对高脂模型大鼠血脂的影响 给予受试物灌胃大鼠42天, 各剂量组总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、中、高剂量组大鼠(LDL-C)

1.1.5 高脂饲料: 84.4%基础饲料, 0.5%胆固醇, 0.1%胆盐, 10%猪油, 5%蛋黄粉。

1.2 方法

1.2.1 实验方法: 参照国家食品药品监督管理局《关于印发抗氧化功能评价方法等9个保健食品功能评价方法的通知》(国食药监保化[2012]107号)附件6辅助降血脂功能评价方法的标准进行实验。大鼠适应环境3天, 根据体重随机分为2组, 10只大鼠给予基础饲料为空白对照组, 40只大鼠给予高脂饲料为高脂模型组, 造模7天。禁食过夜采尾血, 测血清TC、TG、HDL-C及LDL-C, 根据TC水平随机即正常对照组、高脂对照组、三七当归提取物混合物低(0.067g/kg·BW)、中(0.133g/kg·BW)、高(0.400g/kg·BW)三个剂量组。试验期间三个剂量组给予高脂饲料, 灌胃不同剂量的受试物, 模型对照组给予高脂饲料, 空白对照组给予基础饲料, 模型对照组和空白对照组均灌胃同体积蒸馏水。于试验的第42d称重, 禁食16h后取尾血, 测血清TC、TG、HDL-C、LDL-C。

1.2.2 结果统计 采用SPSS 17.0统计软件进行结果处理。采用单因素方差分析与组间LSD检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。
2 结果

2.1 高脂血症动物模型成立 造模7天后, 混合型高脂血症动物模型组和空白对照组相比, 其血清TG、血清TC、LDL-C升高, 差异均有统计学意义($P < 0.01$) (见表1), 判定混合型高脂血症动物模型成立。

低密度脂蛋白与高脂模型组比较, 含量均显著降低, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 各剂量组大鼠(HDL-C)高密度脂蛋白、低剂量组大鼠(LDL-C)低密度脂蛋白与高脂模型组比较无明显变化, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表2。

表2 混合物对高脂模型大鼠血脂的影响 mmol/L

组别	n	TC	TG	HDL-C	LDL-C
高脂模型组	10	3.41 ± 0.44#	2.36 ± 1.12#	1.22 ± 0.21	1.34 ± 0.32 ^a
低剂量组	10	2.72 ± 0.26 [†]	1.54 ± 0.52 [†]	1.25 ± 0.30	1.05 ± 0.30
中剂量组	10	2.71 ± 0.28 [†]	1.52 ± 0.62 [†]	1.20 ± 0.12	0.81 ± 0.32 [†]
高剂量组	10	2.68 ± 0.25 [†]	1.47 ± 0.58 [†]	1.18 ± 0.24	0.76 ± 0.34 [†]
空白对照组	10	2.44 ± 0.26	1.42 ± 0.37	1.26 ± 0.16	0.40 ± 0.40

注: #表示与空白对照组比较 $P < 0.05$, *表示与高脂模型组比较 $P < 0.05$

3 讨论

高脂血症是体内脂类代谢紊乱导致血脂水平增高, 并由此引发一系列临床病理表现的病症。高脂血症可引发多种疾病, 如动脉粥样硬化、心肌梗死、糖尿病、高血压、脂肪肝、胆结石等, 可直接危害人体健康。适当的改变饮食习惯如限制高热量、高脂肪、高胆固醇食物的摄入量及提倡健康生活方式并及时用药物进行系统治疗可避免高脂血症的危害。

本试验参照国家食品药品监督管理局《关于印发抗氧化功能评价方法等9个保健食品功能评价方法的通知》(国食药监保化[2012]107号)附件6辅助降血脂功能评价方法的标准进行实验, 以三七和当归提取物的混合物为受试物, 结果表明, 三七和当归提取物配伍具有辅助降血脂的保健功能。

参考文献:

[1]龙朝明.三七研究综述.实用中医药杂志.2013,29(6):502-503.