维普资讯 http://www.cqvip.com

临床研究 文章编号:0253-3626(2007)02-0176-02

喜之降胶囊调脂作用的实验研究

蒲晓东,尹 涛

(重庆医科大学中医药学院经典理论教研室,重庆 400050)

【摘 要】目的:为研究喜之降胶囊调节血脂的效果,观察了喜之降胶囊对高脂血症(HL)大鼠血清脂质和肝脏脂水平的影响。方法:实验根据大鼠体重、血脂水平进行随机分组,设正常对照组、高脂饲料对照组、喜之降胶囊低、中、高剂量组(分别为 0.28、0.55、1.10g/(kg.bw))。受试物每天经口灌胃给予。4 周末测定血清胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C),同时测定肝脏 TC、TG。结果:喜之降胶囊各组与高脂饲料对照组比较,大鼠血清 TC、TG 水平降低,差异有显著性($P<0.05$),喜之降胶囊对高脂大鼠肝脏胆固醇、甘油三酯有显著的降低作用($P<0.01$)。结论:喜之降胶囊有降低高脂大鼠血脂水平的作用。

【关键词】高脂血症;大鼠;喜之降胶囊

【中国图书分类法分类号】R972+.6 【文献标识码】B 【收稿日期】2006-06-19

Experimental study on lipid regulation function of the Xi-zhi-jiang Capsule

PU Xiaodong, et al

(*Department of Traditional Chinese Medicine, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To observe the effect of the Xi-zhi-jiang Capsule on serum and liver lipid levels of rats with hyperlipidemia to study the effects of Xi-zhi-jiang capsule on blood Lipid regulation. *Methods*: Male SD rats were randomly divided into five groups (normal control group, high lipid fed group and three Xi-zhi-jiang capsule groups, which were administrated Xi-zhi-jiang capsule of 0.28, 0.55, 1.10 (g/(kg.bw)) respectively. Four weeks later, bodyweight, the serum TC, TG, HDL-C and the liver TC and TG were measured. *Result:* The rat's serum TC and TG in Xi- zhi- jiang capsule treatment groups was lower than those of high lipid fed groups, and the difference was significant ($P<0.05$); the Xi-zhi-jiang capsule could remarkably lower the liver to the TC and TG of HL rat ($P<0.01$). *Conclusion*: The Xi- zhi- jiang capsule could lower serum and liver lipid of rats with hyperlipidemia.

【Key words】 Hyperlipidemia; Rats; The Xi-zhi-jiang Capsule

随着社会生活水平的提高,不断增加的脂肪摄入量是引起人类高脂血症(hyperlipemia,HL)的危险因素,大量调查和研究证实,HL 是导致胰岛素抵抗的重要原因,严重威胁人类健康。医学界普遍认为调节血清脂质水平可降低冠心病死亡和缺血性心脏事件(心梗,猝死,不稳定性心绞痛等)的发生率[1]。因此,通过天然食物来调节血脂以预防 HL 所引起的疾病,已成为当前研究的热点。喜之降胶囊是我们受重庆世纪金马实业集团健科生物技术开发有限公司委托开发的保健食品(国食健字 G20040590)该胶囊以葛根为主要成分,在实践中发现其还有一定的降脂作用[2]。为研究其调脂效果及其初步机理,我们观察了喜之降胶囊对 HL 大鼠血清脂质和肝脏脂水平的影响。

1 材料和方法

1.1 实验受试物

健科牌喜之降胶囊(葛根、银杏叶、野菊花、泽泻、决明子等);重庆世纪金马实业集团健科生物技术开发有限公司生产,内容物为浅棕色粉末,0.357g/粒。

1.2 实验饲料

由我校动物中心提供。高脂饲料配方:79%基础饲料、1%胆固醇、10%蛋黄粉、10%猪油。

1.3 动物和分组

动物来源:由我校实验动物中心提供健康成年雄性二级 SD 大白鼠 50 只,体重 177.8 ± 7.2g。

动物分组设计:雄性健康 SD 大鼠 50 只分笼饲养,自由进食饮水,饲养环境温度 18~22℃,自然光照。大鼠先用普通饲料适应性喂养 1 周,第 8 天内眦采血测定血清总胆固醇,

作者介绍:蒲晓东(1959-),男,硕士,副教授,
主要研究方向:中医温病学治法方药研究。

维普资讯 http://www.cqvip.com

根据血脂水平进行随机分为 5 组，每组 10 只：溶剂对照组(饲养以基础饲料，灌服蒸馏水)、高脂模型对照组(高脂饲料饲养，灌服蒸馏水)、喜之降胶囊高剂量(1.10g/(kg.bw))、中剂量(0.55g/(kg.bw))、低剂量(0.28g/(kg.bw))组(高脂饲料饲养)，样品按 1ml/0.1(kg.bw)灌胃，实验期 28 天。

1.4 样品收集

拔眼球取血(取血前禁食 16h)，分离血清，用全自动化分析仪测定各项血脂指标。迅速取肝脏，液氮冷冻肝脏，-70℃保存。

1.5 观察指标及测定方法

1.5.1 血清 TG、TC、HDL-C 和 LDL-C 测定 TC 采用 CHOD-PAP 酶法测定，TG 采用 GPO-PAPO 酶法测定，以磷钨酸镁沉淀法测定。试剂盒由北京中生生物高技术公司提供。LDL-C 用 Friedewald 公式计算（当甘油三酯浓度低于 4.5mmol/L 时)：LDL-C=TC-(HDL-C+TG/ 2.2)。

1.5.2 肝脏 TG 和 TC 测定 精确称取肝组织 200mg，加生理盐水 1ml 于试管中，匀浆 15s，加入氯仿：甲醇(2：1)4ml，剧烈振荡 1min，静止 30min，然后再剧烈振荡 1min，静止 30min，2000r/min 离心 10min。取 10μl 下层有机相，用血清脂质测定方法测定。

1.6 统计分析

用 SPSS 10.0 统计软件包进行单因素方差分析，$P<0.05$ 统计学有显著意义，实验结果以均数±标准差表示。

2 结 果

2.1 葛根素对大鼠体重的影响

可见，各剂量组和高脂对照组大鼠体重增重与溶剂对照组比较差异均无显著性($P>0.05$)。

表 1 “健科牌喜之降胶囊”对大鼠体重的影响($\bar{x}\pm s$)

组 别	动物(只)	始 重(g)	中 重(g)	终 重(g)	增 重(g)	t 值	P 值
正常组	10	179.5±11.6	248.6±18.7	311.1±20.9	139.9±18.7		
高脂组	10	179.4±7.3	245.0±25.1	314.8±10.8	137.2±24.8	0.225	>0.05
低剂量组	10	180.1±6.3	248.8±6.8	315.4±10.2	135.2±11.7	0.674	>0.05
中剂量组	10	179.4±7.3	250.1±9.4	313.8±12.6	139.3±11.2	0.087	>0.05
高剂量组	10	177.1±13.1	245.9±13.7	312.2±21.2	136.6±11.2	0.179	>0.05

2.2 喜之降胶囊对大鼠血脂的影响

由表 2 可见，喂饲高脂饲料 4 周后，各实验组和高脂对照组血清总胆固醇和甘油三酯水平明显高于正常对照($P<0.05$)，说明利用高脂饲料成功地建立了高脂血症模型。实验各组大鼠血清 TC、TG、LDL-C 水平明显低于高脂饲料对照组，在统计学上差异有显著性($P<0.05$)。各治疗组血清 HDL-C 水平高于高脂对照组，且差异有高度显著性($P<0.01$)。

表 2 喜之降胶囊对大鼠血清 TC、TG、HDL-C 和 LDL-C 水平影响($\bar{x}\pm s$)

组 别	TC mmol/l	TG mmol/l	HDL-C mmol/l	LDL-C mmol/l
正常组	1.70±0.36	1.01±0.19	0.55±0.07	0.87±0.26
高脂组	3.00±0.71	1.57±0.27	0.32±0.05	1.62±0.31
低剂量组	2.10±0.27	1.32±0.43	0.40±0.07	1.33±0.25
中剂量组	2.03±0.29	1.27±0.36	0.46±0.03	1.24±0.35
高剂量组	1.85±0.61	1.12±0.33	0.54±0.06	1.08±0.10

2.3 葛根素对大鼠肝脏 TC、TG 水平的影响

由表 3 可见，实验各组肝脏 TC 水平低于高脂对照组，在统计学上差异有显著性($P<0.05$)。葛根素中、高剂量组肝脏 TG 水平低于高脂对照组，在统计学上差异有显著性($P<0.05$)。

表 3 葛根素对大鼠肝脏 TC、TG 水平的影响($\bar{x}\pm s$)

组 别	TC μmol/mg(湿重)	TG μmol/mg(湿重)
正常对照组	2.12±0.15	3.96±1.35
高脂对照组	3.82±0.45	6.95±0.89
低剂量组	3.57±0.62	6.17±0.75
中剂量组	3.26±0.51	6.04±0.63
高剂量组	3.14±0.55	5.89±0.91

3 讨 论

高脂血症、动脉粥样硬化现已成为危害人类生命健康的主要疾病。脂质代谢紊乱或脂蛋白的组成异常是动脉粥样硬化发病的重要原因之一。大量的基础和临床研究表明，高脂蛋白血症特别是 TC 和 LDL-C 的增高、HDL-C 的降低是冠心病发病主要危险因素之一，而降低高胆固醇血症和提高高密度脂蛋白胆固醇的含量水平将有助于防治冠心病和有效的控制心脑血管病的发生。因此认为降低升高的血脂，特别是 LDL-C1，可延缓或减轻动脉粥样硬化的发生和发展，甚至可促进已有病变消退[3]。

(下转第 188 页)

维普资讯 http://www.cqvip.com

高，对于 T1a 和 T1b 期前列腺偶发癌的鉴别诊断缺乏特异性的诊断指标，国外有文献报道 PSA 密度，前列腺移行带 PSA，以及前列腺切除的腺体大小可能对偶发癌有预测作用，对于切除组织小于 20g 的患者，发生前列腺偶发癌的几率为 4.8%，而切除组织大于 20g 的患者发生前列腺偶发癌的几率为 2.9%，说明前列腺偶发癌的发生率可能与前列腺移行带体积成反比[7]。但目前有待更多的病例证实。

综上，前列腺偶发癌由于缺乏特异的临床表现，术前诊断比较困难，较少引起临床的重视，但对于偶发癌仍需进行严格的分期，对于 T1a 期前列腺偶发癌，可以采取观察等待的治疗，但对于 T1b 期前列腺偶发癌，则需要密切随访，积极进行治疗。

参 考 文 献

[1] Fowler JE Jr,Pandey P,Bigler SA,et al.Trends in diagnosis of stage T1a-b prostate cancer[J].J Urol,1997;158:1849-1852.

[2] Monda JM,Barry MJ,Oesterling JE.Prostate specific antigen cannot distinguish stage T1a (A1)prostate cancer from benign prostatic hyperplasia[J].J Urol,1994;151:1291-1295.

[3] 王 刚，周利群，那彦群.良性前列腺增生术后前列腺偶发癌 10 年回顾性分析[J].中华泌尿外科杂志，2005;26(2):117-119.

[4] Herranz A F,Diez J M,Verdu T F,et al.Incidental prostatic cancer[J].Actas Urol Esp,1999;23:858-862.

[5] Mai KT,Isotalo PA,GREEN J,et al.Incidental prostatic adenocarcinomas and putative premalignant lesions in TURP specimens collected before and after the introduction of prostrate-specific antigen screening[J].Arch Pathol Lab Med,2000;124(10):1454-1456.

[6] Paul R,Knebel C,van Randenborgh H,et al.Incidental carcinoma of the prostate: can we and should we recommend radical prostatectomy[J].Urologe A,2005;44(9):1052,1054-1058.

[7] Athanasios A,Konstantinos D,Antonios F,et al.Characteristics of patients with stage T1b incidental prostate cancer[J].Scand J Urol Nephro,2005;39(4):289-293.

(上接第 177 页)

研究证明葛根中所含葛根素 (puerarin,Pur)有扩血管、保护心肌、改善微循环等作用[4,5]；还可调节血脂代谢、清除自由基[6,7]；抑制血小板聚集和有效降低血浆内皮素(ET)的作用；阻断肾上腺素 β 受体；因此具有一定的降压、降血糖、降低血液粘度、改善微循环作用[8]；且葛根素具有降低血浆内皮素和血小板表面活性[5]，抑制血小板聚集和粘附，抗血栓形成的作用[9]；还有一定的降压、降低血液粘度、改善微循环及有效改善组织的缺血缺氧。有实验证实葛根素具有抗氧化、清除氧自由基的作用，并有一定降低血糖的作用。通过本研究结果表明：以葛根为主要原料的喜之降胶囊能明显降低高脂血症大鼠的血清 T G、TC、LDL-C 水平，升高血清HDL-C，故可判定喜之降胶囊对大鼠具有降低血脂的作用。研究还发现，与高脂饲料对照组比较，喜之降胶囊各组大鼠肝脏胆固醇、甘油三酯水平显著降低，提示喜之降胶囊可能是通过抑制肝脏合成 T G、TC 或加速其排泄而发挥降脂作用，该机制有待于进一步研究。

参 考 文 献

[1] 张闻宇，张素华.重庆地区 NGT、IGR、糖尿病血脂异常的特征[J].重庆医科大学学报，2005;30(5):704-706.

[2] 吴慧轩.葛根素注射液治疗高脂血症(肝阳上亢证)疗效观察.中国中医药信息杂志，2003;10(7):49-50.

[3] 陈江斌，许家璃，江 洪，等.葛根素对冠心病病人血浆内皮素-1 和血小板的影响[J].浙江中医杂志，1999;34(5):216-217.

[4] 王磊一.葛根素对猫离体血管平滑肌的作用[J].中国药理学报，1994;15(2):180.

[5] 姜秀莲.葛根素对实验性微循环的改善作用[J].药学学报，1989;24(2):251.

[6] 杨国君，张龙生，范礼理.葛根素抗冠心病心绞痛疗效观察及对血栓素 A2 和前列环素的影响[J].中国中西医结合杂志，1990;(2):82.

[7] 辛洪波，张宝恒.葛根素对氧自由基的清除作用[J].中国病理生理杂志，1991;7(2):199.

[8] ZHANG HY,XU YB,WANG X J,et al.Effect s of puerarin on function of platelet and microalbuminuria in diabetes mellitus[J].Chin J New Drugs Clin Rem(in Chinenes),1999;18(5):291-293.

[9] Clair RW.Atherosclerosis regression in animal model [J].Carrent Comcepts of Cellular and Biochem ical Mechanisms Pro Cardivas Dis,1993;26:109.