

姜黄素对大鼠实验性高脂血症的治疗作用

李连萍 (天津中医学院第一附属医院, 天津 300193)

摘要 药理研究表明, 姜黄素具有降压, 增加冠脉血流量, 降低血脂的作用, 临床治疗冠心病, 心绞痛。本文观察摄取高脂饲料大鼠给予姜黄素后血清总胆固醇 (TC), 血清甘油三酯 (TG), 高密度脂蛋白 (HDL-C) 的变化。结果显示姜黄素组 TC 显著降低 ($P < 0.01$), 并通过观察正常组和高脂组大鼠粪便, 认为姜黄素增加了大鼠粪便中胆酸和胆固醇的排出, 这种胆道的排泄作用可以解释姜黄素降低组织胆固醇的原因, 这与某些文献报道一致。另外实验结果还显示了姜黄素有升高 HDL-C 的趋势, 但无降 TG 作用, 还有待于进一步研究。

另外实验进一步证实安妥明有显著降压作用。

关键词 姜黄素 血脂

姜黄素 (curcumin) 是姜科植物姜黄 [curcuma Longa L.] 或郁金 [curcuma aro matrou salisb] 的根茎中提得的有效成分。药理研究表明, 姜黄素具有降压, 增加冠脉血流量, 降低血脂的作用。^[1] 临床治疗心前区疼痛, 胸闷, 失眠, 头痛, 头昏, 便秘等。现把所做的姜黄素对大鼠实验性高脂血症治疗作用的研究结果报告如下:

1 实验材料

- 1.1 动物: Wistar 品系大白鼠, 雄性, 体重 155—250g 由天津市科委动物中心提供。
- 1.2 姜黄素: 黄色粉末, 由北京怀柔生化研究所提供, 批号 921025, 分别配成 2.5%, 0.5% (g/100ml) 的水溶液。
- 1.3 胆固醇: 由军医科学院天津四所提供。
- 1.4 牛胆盐: 由天津市东方卫生材料厂生产, 批号 901201。
- 1.5 安妥明: 由天津市中央制药二厂生产。批号

880816。在吐温-80 助溶下配成 5% 的乳浊液, 作为阳性对照药。

2 实验方法和内容

将 55 只大鼠随机分五组, 每组 11 只。I 组为姜黄素高剂量组 (2.5g/100ml), II 组为姜黄素低剂量组 (0.5g/100ml)。III 组为高脂组, IV 组为安妥明组, V 组为正常组。实验开始后 V 组喂常规饲料, I—IV 组喂食高脂饲料。限量 30g/只/天。高脂饲料配方如下:

- 1.5% 胆固醇
- 0.5% 牛胆盐
- 10% 猪油
- 88% 普通面粉

从实验开始后第一天起, I 组灌服 2.5% 姜黄素水溶液, II 组灌服 0.5% 姜黄素水溶液, 剂量均为 1ml/100g 大鼠, IV 组灌服安妥明乳浊液, 0.5ml/只。每日一次, 连续给药 30 天, 每周称一次体重。30 天后

自眶后取空腹血测 TC, TG 及 HDL-C 三项血脂指标。

结果:

1 实验期间姜黄素高剂量,低剂量组大鼠体重增长均低于高脂组。高剂量组比正常组还低。

2 实验 30 天后各组分别测 TC, TG, HDL-C 三项血脂指标,给药组血清总胆固醇含量显著降低,高密度脂蛋白有上升趋势,但不显著,而甘油三酯无变化。

表 1. 各组大鼠实验前后体重及增长情况

组 别	动物数 (只)	剂 量	实验前体重 (g)	实验后体重 (g)	体重增长 (g)
			$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$
I 姜黄素 2.5%	11	1ml/100g	203±21	349±42	144±28
II 姜黄素 0.5%	11	1ml/100g	195±21	343±69	148±51
III 高脂组	11	—	190±20	365±38	169±40
IV 安妥明组	11	0.5ml/只	192±31	307±72	114±72
V 正常组	11	—	200±31	348±23	153±36

表 2. 各组大鼠血清 TC, HDL-C 水平 ($\bar{X} \pm SD$ mg/dl)

组 别	实验后 30 天		
	TC	TG	HDL-C
I 姜黄素 2.5%	279.4±81.5*	191.1±48.1	40.1±10.5
II 姜黄素 0.5%	260.5±101.2*	193.3±35.4	39.3±10.8
III 高脂组	422.4±102.7	195.6±41.5	34.1±8.5
IV 安妥明组	169.1±38.5**	55±24.8**	66.0±31.9*
V 正常组	113.5±30.8**	101.8±32.9**	61.1±10.2**

与 III 组比较, *P<0.01 **P<0.001

讨论:

实验利用的大鼠高脂血症模型,是通过大鼠摄入高脂饲料造成的。高脂饲料诱发大鼠血清 TC, TG 水平升高,而 HDL-C 水平降低。本实验以姜黄素给予摄取高脂饲料的大鼠来观察 TC, TG 及 HDL-C 三项指标的变化。结果显示:姜黄素能显著降低血清 TC 的含量,且与剂量无关,并使 HDL-C 有上升趋势,但无降 TG 作用。

本实验结果显示姜黄素具有显著降低血清胆固醇的作用,这与某些文献的报道是一致的。^[2]因动脉硬化和心绞痛的发病与血小板聚集功能和纤溶性密切相关,而姜黄素能增强纤溶活性,抑制血小板聚集,^[3]故药理作用显著。这与中医所谓的姜黄能破血行气,通经止痛,治心痛不可忍,发作无时等也是一致的。通过实验中对给予姜黄素大鼠与高脂组、正常组大鼠粪便的观察,我认为姜黄素增加了正常和饲

以高脂饲料大鼠粪便中排出的胆酸和胆固醇的量,这种胆道的排出作用可以解释姜黄素降低组织胆固醇的原因,实际上是排泄作用,对此也有文献报道。^[4]

另外,本实验结果显示姜黄素具有升高 HDL-C 的趋势,但并不显著。可能是由于样本数量太小而不符合统计学规律,所以还有待于进一步研究。

有些文献报道姜黄浸膏片能显著降低血清甘油三酯,其疗效至少不低于作为阳性对照的安妥明。^[3]还有文献报道姜黄对 90 例高脂血症的疗效为 100%^[5]。但是本实验结果显示姜黄素无降血清甘油三酯的作用,这与文献报道不符,有待于进一步证实。

另外,本实验结果显示作为阳性药物的安妥明能显著降低血清 TC, TG (P<0.001),并能显著升高 HDL-C (P<0.01),所以进一步证实了安妥明有显著降压作用。

参 考 文 献

- 1 黄良月. 中成药, (5) 44, 1987
- 2 王浴生. 中药药理与应用, P846
- 3 群春生. 新医药学杂志, (9) 59 1978

- 4 J. Natr 姜黄素对血清和肝胆固醇水平的作用, 100: 1307, 1970
- 5 第一、二医院内科冠心病小组等. 重庆医学院学报, (1) 88 1979

收稿日期: 1997—05