

## 黄皮叶降血脂作用的实验研究

覃国忠 廖曼云

(中国人民解放军第181医院药理室)

**摘要** 用大鼠进行动物实验证明黄皮叶有降血脂作用。

黄皮叶为芸香科黄皮属植物 *Clausena lansium* (Lour.) Skeels<sup>[1]</sup> 的树叶, 有利湿退黄舒肝健脾之功能, 民间用于急性黄疸型肝炎、感冒、胃痛、疝气、牛臃胀、猪哮喘的治疗<sup>[2]</sup>。我们的实验证明黄皮叶具有降血脂作用, 本文报告此实验的方法与结果。在大鼠采用喂养法造成的高胆固醇血症<sup>[3]</sup>病理模型上进行实验发现对降低三酸甘油酯作用极其显著, 并能有效的降低血清中总胆固醇和 $\beta$ -脂蛋白含量。

### 实验材料

**动物** 大鼠(杂系)雄性, 145—240克。上海花木鸟公司供应。

**样品** 黄皮叶浸膏糖衣片(即退黄健脾片0.25克)相当含生药10克, 批号830822。配成每毫升药液混悬液相当于生药12克。

**安妥明** 上海第二十一制药厂出产, 批号770403, 用阿拉伯胶粉, 加适量吐温配成乳剂(20mg/ml)。

**胆固醇** MERCK厂出产 Art3672 Cholesterin gepulvert Cod. Franc 1965 JP ÖAB USP。

**甲基硫氧嘧啶片** 广州光华制药厂生产, 批号840902。

**生理盐水** 中国人民解放军第181医院生产, 批号850619。

**基础饲料**<sup>[3]</sup> 制成粒状或棒状。

**高脂饲料**<sup>[4]</sup> 1—4%胆固醇, 87—89%基础饲料, 10%猪油, 0.2%甲基硫氧嘧啶, 制成块状或粉状。

### 实验方法

将饥饿12小时的大鼠称取体重, 随机分为A、B、C、D 4组。每隔一定时间进行抽样检查, 观察血脂含量变化, 待总胆固醇含量上升为正常值4—5倍时各组开始给药, 将药物拌入饲料中让动物自由取食, 每日给予定量的水和新鲜蔬菜。

A组—基础饲料(空白对照); B组—高脂饲料加生理盐水(对照); C组—高脂饲料加安妥明200mg/kg体重(阳性对照); D组—高脂饲料加黄皮叶浸膏片混悬液混合均匀, 相当生药240g/kg体重(为常用量的50倍)。

给药后每10天各组取2只动物断头取血送检测定总胆固醇、三酸甘油酯、 $\beta$ -脂蛋白含量。连续投药30天将各组动物断头取血送检上述三项指标, 并取出心脏及动脉送病理科检查

动脉粥样硬化程度。

### 实验结果

1. 动物病理模型的建立 A组给基础饲料, B、C、D组给高脂饲料, 隔一定时间各组抽两只动物断头取血检查, 各组平均血清总胆固醇含量上升情况见图1。

2. 70天每组动物体重变化情况见图2。

3. 血脂的变化情况 (1) 对血清总胆固醇含量的影响结果(表1)表明, 用药30天后黄皮叶浸膏组平均血清总胆固醇含量相当于对照组78%, 总胆固醇含量降低22%, 认为有

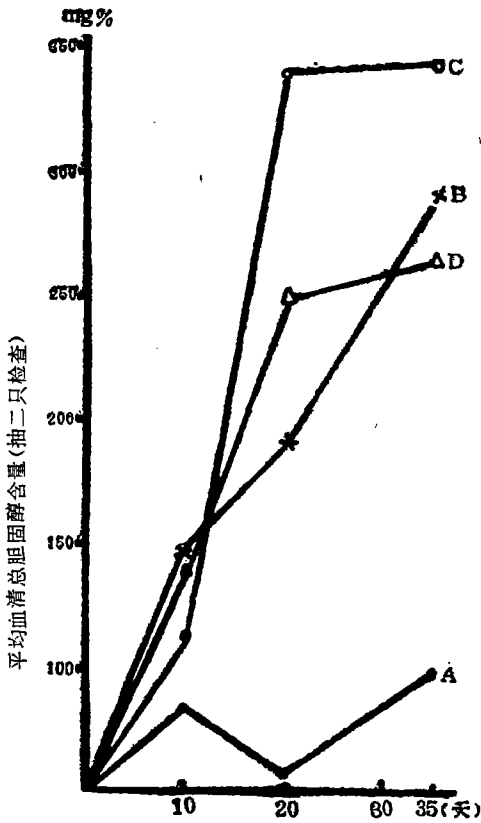


图1

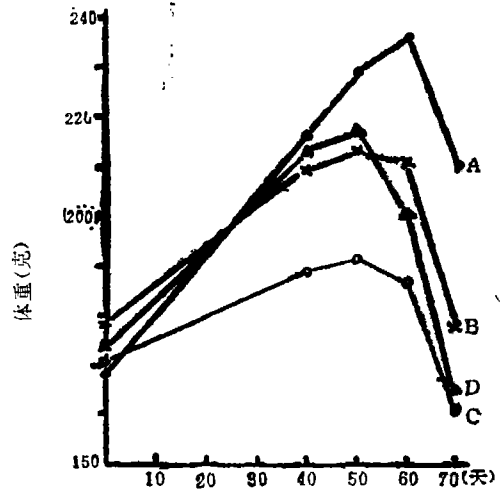


图2

A、基础饲料, B、C、D高脂饲料。

表1

各组血清总胆固醇含量的变化

组别	动物数	不同时间的含量(mg±SD)			30天组间比较	显著性测验			
		10(天)	20(天)	30(天)		t	p	可信限	
基础饲料(空白对照)	15	85	90	69±1.5					
高脂饲料	生理盐水(对照)	12	300	460	565±63	与空白对照比	3.21	<0.01	0.99
	安妥明	12	345	330	421±34	与对照组比	2.15	≈0.05	0.59
	黄皮叶浸膏	12	270	460	442±51	与对照组比	1.6291	<0.1	0.90

效。阳性药物安妥明组降胆固醇作用明显,  $p \approx 0.05$ ; (2) 对血清三酸甘油酯含量的影响; 结果(表2)表明, 用药30天后, 黄皮叶浸膏组和阳性药物安妥明组降低血清中三酸甘油酯含

表2 各组血清三酸甘油含量的变化

组别	动物数	不同时间的含量(mg±SD)			30天组间比较	显著性测验			
		10(天)	20(天)	30(天)		t	p	可信限	
基础饲料(空白对照)	15	27	34	36±8					
高脂饲料	生理盐水(对照)	12	80	129	90±10	与空白对照比	4.5957	<0.001	0.999
	安妥明	12	53.3	22	30±3	与对照组比	6.1538	<0.001	0.999
	黄皮叶浸膏	12	58.3	47.4	39±5	与对照组比	4.857	<0.001	0.999

量作用极其显著与对照组比较  $p < 0.001$ ; (3) 对血清 $\beta$ -脂蛋白含量影响; 结果(表3)表明, 用药30天后黄皮叶浸膏组平均血清 $\beta$ -脂蛋白含量相当对照组73%, 降低 $\beta$ -脂蛋白含量27%, 认为有效, 阳性药物安妥明作用显著  $p < 0.05$ 。

4. 病理检查结果 心脏及动脉血管进行病理检查 结果各组动物未发现动脉粥样硬化斑块病变。

表3 各组血清 $\beta$ 脂蛋白含量的变化

组别	动物数	不同时间的含量(mg±SD)			30天组间比较	显著性测验			
		10(天)	20(天)	30(天)		t	p	可信限	
基础饲料(空白对照)	15	103.3	113.6	183±8					
高脂饲料	生理盐水(对照)	12	619.8	1292.1	1605±214	与空白对照比	7.075	<0.001	0.999
	安妥明	12	723.1	557.8	1062±110	与对照组比	2.41	<0.05	0.95
	黄皮叶浸膏	12	506.1	864.4	1171±178	与对照组比	1.6628	<0.2	0.80

## 讨论与小结

上述在大鼠采用喂养法造成的高胆固醇血症病理模型上进行实验所得结果, 证明黄皮叶在相当生药240g/kg体重(为常用量50倍剂量)能有效的降低大鼠血清中总胆固醇和 $\beta$ -脂蛋白含量(文献规定在同样条件下分别给药若干天, 如血清胆固醇下降20%者可初步认为有效), 而对血清中三酸甘油酯含量的降低尤为显著, 统计处理与对照组差异极其显著  $p < 0.001$ 。

通过上述药理实验简单谈以下几点体会:

1. 实验中的大鼠在50—70天时体重有一定程度减轻, 主要是气候炎热动物厌食所造成, 经统计学处理组间体重变化差异不显著。

2. 病理检查各组动物动脉血管未见形成粥样硬化斑块, 这主要是大鼠不易形成似人体的后期病变所致<sup>[3]</sup>, 加之本实验观察时间较短(30天)尚不足以促成斑块的产生, 黄皮叶是否对动脉血管有保护作用尚待进一步实验研究。

3. 黄皮叶的降血脂作用机理, 根据所建立的病理模型看来可能是通过影响脂质的吸收, 脂蛋白的形成, 脂质的降解或排泄<sup>[3]</sup>等环节。

4. 实验中病理模型符合要求(胆固醇为正常值4—5倍)所试药物为常用量的50倍,避免了出现假阳性和漏筛两种情况,因而实验结果是可信的。

本实验承蒙莫景贵、张颖、高进宝、刘国前、王湘菊、张茹华等同志的大力支持和帮助,表示十分感谢。

### 参 考 文 献

- 〔1〕侯宽昭, 1982: 中国种子植物科属词典。修订版, 115页, 科学出版社。
- 〔2〕广西植物研究所编, 1971: 广西植物名录, 第二册, 双子叶植物, 438页。
- 〔3〕徐叔云等编, 1982: 药理学实验方法。99页, 781页, 783页, 784页, 人民卫生出版社。
- 〔4〕中国医学科学院药物研究所编, 1972: 中草药有效成分的研究, 第二分册。97页, 人民卫生出版社。

## A STUDY ON HYPOLIPIDEMIC EFFECT OF LEAVES OF CLAUSENA LANSIUM

Qin Guo-zhong and Lao Man-yun  
(No. 181 Hospital of PLA)

**Abstract** Animal studies indicated that the lipemia content in rats could be reduced by leaves of *Clausena lansium* (Lour.) Skeels.