

# 复方蓬子菜冲剂对大鼠血栓形成的影响

王建明\*, 许 蕾, 李令根, 赵 刚  
(黑龙江中医药大学, 黑龙江 哈尔滨 150040)

[摘要] 通过结扎左肾下方下腔静脉造成血瘀模型和分离右颈总动脉造成动脉血栓模型, 研究了蓬子菜冲剂抑制血栓形成的作用。实验结果表明, 蓬子菜冲剂能有效地抑制大鼠静脉与动脉的血栓形成, 降低血栓形成率。

[关键词] 蓬子菜; 大鼠血栓模型; 抑制作用; 实验研究

[中图分类号] R285.5 [文献标识码] B [文章编号] 1005-9903(2006)01-0031-02

复方蓬子菜冲剂系以蓬子菜为主要药物, 蓬子菜为茜草科植物蓬子菜 *Galium verum* L. 由黑龙江中医药大学药学院药用植物教研室于佳教授鉴定。具有治疗动脉硬化闭塞症等周围血管病的良好疗效, 本实验为给临床提供实验依据, 进行了对大鼠血栓形成影响的实验研究。

## 1 对大鼠静脉血栓形成的影响

通过对左肾下方下腔静脉的结扎, 引起血流瘀滞, 来研究血栓形成情况, 可以作为血栓闭塞性脉管炎的粗略模型, 进行药效学研究。

**1.1 实验材料** 受试药物: 复方蓬子菜冲剂: 由黑龙江中医药大学中医药研究部提供, 其组成为蓬子菜、黄芪、土茯苓与白芥子(其比例为 1.2: 1: 1: 0.4)。基本制备工艺为水提取后经喷雾干燥制成细粉, 加

入适量辅料, 用乙醇湿润制成颗粒。蓬子菜主要成分为绿原酸、芦丁等<sup>[1]</sup>, 故以绿原酸为指标测定其含量应不低于 0.03%。

对照药物: 通塞脉片, 由南京中医药大学制药厂生产; 批准文号: 苏卫药准字(1982)第 163801 号。

**1.2 实验动物** Wistar 种大鼠由黑龙江中医药大学实验动物中心提供; 合格证号: 医动字 09-1-2 号。

**1.3 实验方法**<sup>[2]</sup> 取健康大鼠 56 只, 体重 190 ± 220g, 雄雌各半。按体重随机将大鼠分 4 组, 每组 14 只。4 组分别是: ①生理盐水正常对照组(20mL/kg); ②阳性药对照组(0.945g/kg); ③复方蓬子菜低剂量组(0.27g/kg); ④高剂量组(0.81g/kg)。给药剂量均为复方蓬子菜提取物量。

各组动物按上述剂量, 每天灌胃给药一次, 连续灌胃 13d, 第 14d 用药后 2h, 用 20% 乌拉坦溶液 1g/kg 麻醉, 于腹中线切开皮肤 3cm, 打开腹腔, 行左肾下腔静脉结扎, 缝合腹壁, 结扎 2h 后, 重新打开腹腔, 在结扎下方 2cm 处用止血钳夹住血管, 将该段血管内血液吸尽, 剖开管腔, 取出血栓称重(湿重)。以血

[收稿日期] 2005-03-28

[基金项目] 黑龙江省科委攻关课题(No: GA02C401-04)

[通讯作者] 王建明, Tel: (0451) 82196262; E-mail: wangjianming

@hljucm.net

栓形成百分率和血栓湿重为观察指标。

### 1.4 实验结果 结果见表 1。

表 1 蓬子菜冲剂对大鼠静脉血栓形成的影响( $\bar{x} \pm s, n = 14$ )

组别	剂量 (g/kg)	血栓形成率 (%)	血栓湿重 (mg)
空白对照组	20mL	100(14/14)	38.2 ± 12.02
通塞脉片对照组	0.945	85.7(12/14)	31.0 ± 19.65
蓬子菜冲剂低剂量组	0.27	76.8(11/14) <sup>1)</sup>	21.5 ± 14.63 <sup>1)</sup>
蓬子菜冲剂高剂量组	0.81	35.7(5/14) <sup>2)</sup>	6.6 ± 13.40 <sup>2)</sup>

注:与空白对照组比较<sup>1)</sup>有显著性差异,  $P < 0.05$ ; <sup>2)</sup>有极显著性差异,  $P < 0.01$ , (下同)。

实验结果表明,复方蓬子菜冲剂对大鼠血栓形成有明显的抑制作用,降低了血栓形成率。

## 2 对大鼠动脉血栓形成的影响

2.1 实验材料 均同前实验。

2.2 实验动物 Wistar 大鼠同前。

2.3 实验方法<sup>[2]</sup> 选取雄性大鼠 40 只,体重  $250 \pm 30$ g,按体重随机分成 4 组,4 组安排及给药剂量均同前。

按上述设计,各组动物每日灌胃给药一次,连续用药 3w。给药第 22d 时,腹腔注射 20% 乌拉坦溶液 1g/kg 进行麻醉,分离右颈总动脉及左颈外静脉。将充满生理盐水肝素(50U/mL/kg)水溶液的聚乙烯管,一端先插入左颈外静脉,另一端插入右颈总动脉,开放血流 15min 后中断血流,迅速取出事先放入聚乙烯管中段已知重量 5cm 长的 4 号手术丝线称重,总重量减去丝线重量即为血栓湿重,并计算抑制率。

2.4 实验结果 各给药组血栓重量与对照组比较,结果见表 2。

表 2 蓬子菜冲剂对大鼠动脉血栓形成的抑制作用( $\bar{x} \pm s, n = 14$ )

组别	剂量 (g/kg)	给药 天数	血栓湿重 (mg)	抑制率 (%)
正常对照组	20mL	22	59.92 ± 16.89	0
通塞脉片对照组	0.945	22	32.12 ± 7.71 <sup>2)</sup>	46.3 <sup>2)</sup>
蓬子菜冲剂低剂量组	0.27	22	33.86 ± 6.40 <sup>2)</sup>	43.5 <sup>2)</sup>
蓬子菜冲剂高剂量组	0.81	22	33.62 ± 6.99 <sup>2)</sup>	43.9 <sup>2)</sup>

结果表明,蓬子菜冲剂对动脉血栓形成有明显的抑制作用,并能降低血栓形成率。

## 3 讨论

通过结扎肾下腔静脉引起血流瘀滞,造成中医血瘀症的模型,可以粗略地体现下肢深静脉血栓造成的脉管炎。通过动脉血栓形成模型,与临床硬化性动脉闭塞症具有一定的相关性,可以体现药物对其的治疗作用,实验结果表明本制剂在这方面具有较好的作用。

在大鼠静脉血栓形成实验中,血栓形成率略高于文献值,可能是出于本次实验的偶然性,并无特定的原因。

实验结果表明,蓬子菜冲剂对大鼠静脉和动脉的血栓形成均有较好的抑制作用,降低了血栓形成率,预示对周围血管病能有可靠的疗效,为其提供了实验依据。

## [参考文献]

- [1] 朱有昌. 东北药用植物[M]. 哈尔滨: 黑龙江科技出版社, 1989. 1055.
- [2] 陈奇. 中药药理研究方法学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1993. 510-511.