

锦鸡儿提取物对家兔血液流变学作用的影响

延边医学院科研处(延吉 133000)

李牧子*

延边医学院药理教研室

张红英 吴祯久 金松哲 朱美花

延边医学院植化教研室

李景道

摘要 锦鸡儿提取物静注(100、200mg/kg)能明显降低家兔的全血粘度和血浆粘度及全血还原粘度,减少血浆中纤维蛋白原含量,缩短血小板电泳时间;同时明显抑制血小板粘附性。

关键词 锦鸡儿提取物 全血粘度 血浆粘度 全血还原粘度 纤维蛋白原 血小板粘附性

锦鸡儿系豆科小叶锦鸡儿*Caragana sinica* (Buc,hoz) Rehd.是从吉林省汪清县采收,含有生物碱、甙类、皂甙和淀粉等成分^[1]。朝鲜族民间用锦鸡儿浸酒治疗骨髓炎,关节炎,咽喉炎等疾病。近年来的研究表明锦鸡儿有抗炎及降压作用^[2]。但到目前为止,有关锦鸡儿提取物对血液流变学的研究,在国内外尚未见报道。现根据血瘀症的特点,观察锦鸡儿提取物对家兔血液流变学及血小板粘附性的影响。

1 实验材料

动物:家兔,雌雄兼用。由延边医学院实验动物科供给。

药物:锦鸡儿提取物(简称锦鸡儿)由延边医学院肖慧中和刘永镇鉴定。将其根茎切成饮片,干燥后,经甲醇反复提取硅胶柱层析,得锦鸡儿提取物注射剂。其他均为市售。

仪器:XN₃型血粘细胞电泳自动仪,上海医科大学生物物理教研室研制;XSN-RⅠ型体外血栓形成血小板粘附两用仪,北京中医研究院西苑医院监制,无锡电子仪器二厂制造。

2 方法与结果

2.1 对家兔血液流变学的影响:取体重2.0~2.5kg家兔25只,随机分为复方丹参组(1000mg/kg),锦鸡儿组(100、200mg/kg),以及正常组和模型组(等量生理盐水)。各组均经耳静注不同的药物2次/d,第2天给药20min后,用改良高分子葡聚糖静脉注射造型法^[3],自耳静脉推注10%高分子右旋糖酐10ml/kg,全量在3min内推注完毕。待30min后自心脏采血5ml,用XN₃型血粘细胞电泳自动仪测全血粘度、红细胞聚集指数、血浆粘度、纤维蛋白原、红细胞电泳时间、血小板电泳时间、高切还原粘度、低切还原粘度等血液流变学指标。结果,锦鸡儿(100、200mg/kg)均明显降低血浆粘度、纤维蛋白原含量,并缩短血小板电泳时间。200mg/kg时还可降低全血粘度、高切还原粘度和低切还原粘度。但锦鸡儿的上述作用均略弱于复方丹参组(表1、2)。

2.2 对家兔血小板粘附功能的影响:仿Wright法(旋转法)。取体重2.0~2.5kg健康家兔22只,雌雄兼用,随机分为锦鸡儿组(100、200mg/kg)和对照组(等量生理盐水)。耳静脉注射不同剂量的锦鸡儿或生理盐水2次/d,第2天,用乌拉坦1.2g/kg腹腔注射麻醉,手术分离颈总动脉,在给药15min后,用5ml硅化注射器由颈总动脉采血1.2ml,加入含有3.8%枸橼酸钠0.13ml的硅化试管混匀。从试管中取血1ml加入容量为8ml的长颈圆球瓶中。置于XSN-RⅠ型体外血栓形成血小板粘附两用仪转盘上。恒温37℃,以3.7r/min速度旋转15min,分别测定旋转前后血小板数,计算2次取平均值。计算血小板数和血小板粘附率。结果见表3。可见锦鸡儿组与对照组相比均有显著性差异($P<0.01$),表明锦鸡儿对血

*Address: Li Muzi, Department of Sciences Research, Yanbian Medical College, Yanji

表1 锦鸡儿对家兔急性瘀血症模型血液流变性的影响 ($\bar{x} \pm SD$)

组 别	剂 量 (mg/kg)	动物数 (只)	全血粘度(比)		RBC聚集 指 数	血浆粘度 (比)
			低切粘度	高切粘度		
正 常	—	5	5.53±0.04	4.18±0.04	1.32±0.01	1.51±0.01
模 型	—	5	8.54±1.50	5.34±0.88	1.60±0.18	2.43±0.36
锦 鸡 儿	100	5	7.16±0.39	5.29±0.46	1.47±0.08	1.88±0.15*
锦 鸡 儿	200	5	6.37±0.44*	4.85±0.35	1.33±0.45	1.59±0.51*
复方丹参	1000	5	5.75±0.13*	4.20±0.70	1.37±0.01*	1.69±0.03**

与模型组比较 * $P<0.05$, ** $P<0.01$ 表2 锦鸡儿对家兔急性瘀血症模型血液流变性的影响 ($\bar{x} \pm SD$)

组 别	剂 量 (mg/kg)	动物数 (只)	纤维蛋白质	RBC电泳	血小板电泳	高切还原	低切还原
			(mg/dl)	时间(s)	时间(s)	粘 度	粘 度
正 常	—	5	301.50±30.41	16.30±1.22	19.66±0.51	8.13±0.46	11.80±0.28
模 型	—	5	481.40±106.54	20.47±1.35	24.28±1.00	12.36±2.48	19.98±3.38
锦 鸡 儿	100	5	309.00±8.40**	20.52±0.25	22.50±0.68*	10.46±1.03	19.20±1.75
锦 鸡 儿	200	5	307.50±26.94**	19.03±1.42	21.32±1.99*	8.81±0.77*	1.51±1.82*
复方丹参	1000	5	337.50±53.03*	16.31±0.18***	20.06±1.01***	8.25±0.50**	12.02±0.56***

与模型组比较 * $P<0.05$ ** $P<0.01$ *** $P<0.001$

小板粘附功能有明显抑制作用。

3 讨论

血液流变学是研究循环血液的流动性、变形性、凝固性、粘弹性以及心脏血管粘弹性的科学。当人体患某种病,尤其是心血管系统的疾病时,血液的流变性发生异常,从而引起全身或局部循环和微循环障碍。因此,在临床上测定血液流变学指标对了解机体在正常生理或病态条件下的变化规律具有重要意义。

本实验采用改良高分子右旋糖酐静脉注射法做为血瘀证动物模型,是目前国内普遍采用的一种微循环障碍为主的急性动物模型。血瘀证的血液流变性特点为粘、浓、凝、聚。表现为血球压积增加,全血和血浆比粘度增加,血浆纤维蛋白原增加和红细胞电泳缓慢,血小板粘附性和聚集性增高。

锦鸡儿可显著地降低全血粘度(模型组 8.54 ± 1.50 ,药物组 6.37 ± 0.44 , $P<0.05$),降低全血还原粘度(模型组 12.36 ± 2.48 ,药物组 8.81 ± 0.77 ,模型组 19.98 ± 3.88 ,药物组 15.51 ± 1.82 , $P<0.05$)和降低血浆粘度,同时降低纤维蛋白原含量,缩短血小板电泳时间,抑制血小板的粘附率。以上结果说明锦鸡儿与模型组比较具有抑制血液浓、粘、凝、聚的作用。锦鸡儿的使用可能对心血管疾病的防治发挥重要作用。

参 考 文 献

- 1 江苏新医学院编.中药大辞典,上册.上海:上海科学技术出版社,1985.1402
- 2 李景道,等.药学会志,1992,36(5):481
- 3 李仪奎,等.中药药理学实验方法学.上海:上海科学技术出版社,1991.141

(1993-11-30收稿)

Effect of CY[Extract of Common Peony (*Paeonia lactiflora*)] on the Inhibition of HSV-1 Skin Infections in Guinea Pigs

Lu Changan, Yao Xiangzhen, et al

CY (Extract of *Paeonia lactiflora* Pall.) was found to have significant therapeutic effect on skin lesions of HSV-1 infection in guinea pigs at 5mg/ml concentration. Inhibition effect on the development of skin lesions was similar to ribavirin, with recovery 4 days after treatment. At 10 or 2.5mg/ml recovery was also achieved after 6 or 7 days respectively. The results showed that CY is an effective anti-HSV-1 drug.

(Original article on page 635)

Effects of Extract of Chinese Peashrub (*Caragana sinica*) on Hemorheology in Rabbits

Li Muzi, Zhang Hongying, Li Jingdao, et al

Extract of *Caragana sinica* iv (100mg/kg, 200mg/kg) significantly decreased the viscosity of whole blood, plasma viscosity and whole blood reductive viscosity in rabbits. It also decreased fibrinogen content in plasma, and shortened platelet electrophoresis time. In addition, extract of *C. sinica* significantly inhibited platelet adhesiveness.

(Original article on page 637)

Studies on the Seed Germination Characteristic of Dodder (*Cuscuta* L.)

Liu Lisha, Wang Qi, et al

The Seedcoat structure of *Cuscuta* L. was damaged by treating the seed with various organic solvents or concentrated sulfuric acid for different durations of time or by mechanical methods. It was found that the surface layer and hilum were erosion-nonresistant, the palisades had orderly arranged thick cell walls and contain phenols. They are the main barrier controlling the entrance of water through seedcoat. Erosions with concentrated sulfuric acid are effective methods for overcoming its impermeability and raising germination capacity of seeds.

(Original article on page 643)

Pharmacognostical Identification of Climbing Seedbox (*Ludwigia prostrata*)

Yang Guangmin, Jian Yongxing, Chen Xiangrui, et al

Antibacterial Chinese drug Dingxiangliao has been studied on botanical, pharmacognostical characters and microspectroscopic Properties. The results provide a scientific mean for the identification of the drug.

(Original article on page 647)