

药物进入体循环而起全身治疗作用。涂膜剂虽非控释制剂,但药物自药膜释放吸收的速度仍较口服片剂均匀,因而这种给药方式所达到的血药浓度较为恒定,峰值浓度较低,这对减轻雷公藤制剂的副作用无疑是有利的。

3.5 在进行本实验的同时,对氮酮促进涂膜

剂中雷公藤甲素透皮吸收的最佳用量进行了考察。实验证明,它在本制剂中的最佳用量为1%,当进一步增加其用量的透皮吸收率的增幅不大,这为合理设计处方提供了依据。

(1997-04-18 收稿

1997-12-24 修回)

Studies on Transdermal Absorption of Compound Common

Threewingnut(*Tripterygium wilfordii*) Liniment

Zhou Chengping, Peng Song, Liao Weizhen, *et al* (Hubei Provincial Academy of Traditional Chinese Medicine and Materia Medica, Wuhan 430074)

Abstract A static diffusion cell device was used for the investigation of the transdermal assimilation of triptolide in compound *Tripterygium wilfordii* liniment. Results showed that both azone and borneol could help the percutaneous assimilation of triptolide A. The rate of transdermal assimilation was enhanced when the two agents were dispensed together.

Key Words Compound Common Threewingnut (*Tripterygium wilfordii*) liniment azone borneol transdermal absorption

锦鸡儿提取物对家兔血小板粘附功能和血栓形成的影响

延大医学院药理教研室(延吉 133000) 张红英* 金松哲 戴蕴威** 邢晓娟*** 金 烁***

摘 要 锦鸡儿提取物 iv 100、200 mg/kg 能明显抑制家兔的血小板粘附性;对家兔颈动静脉旁路中形成的血栓有抑制作用;还可抑制 Chandler 法形成的体外血栓,使湿血栓长度缩短,湿重、干重明显减轻。

关键词 锦鸡儿提取物 血小板粘附性 血栓形成

锦鸡儿系豆科小叶锦鸡儿 *Caragana microphylla* Lam. 的根茎,从吉林省汪清县采收,含有生物碱、苷类、皂苷和淀粉等成分^[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改变血液流变参数作用^[2]。但有关锦鸡儿提取物对血小板粘附功能和血栓形成的研究,国内外尚未见报道。我们根据血瘀症的特点,研究了锦鸡儿提取物对家兔血小板粘附性和血栓形成的影响。

1 实验材料

1.1 动物:家兔,2.0 kg~2.5 kg,雌雄兼用,由延边医学院实验动物科供给。

1.2 药物:锦鸡儿由延大药学院中草药教研室肖慧中和刘永镇教授鉴定。将基根茎切成饮片,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(每毫升含生药量为100 mg)。其余均为市售。

1.3 仪器:XSN-R V 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

* Address: Zhang Hongying, Department of Pharmacology, Medical College of Yanbian University, Yanji

** 本院教科办 *** 本院附属三医院

2.1 对家兔血小板粘附功能的影响:仿Wright(旋转法),取体重 2.0 kg~2.5 kg 健康家兔 22 只,雌雄兼用,按表 1 所示随机分组。耳 iv 100、200 mg/kg 锦鸡儿或生理盐水,每日 2 次,第二天 ip 1.2 g/kg 乌拉坦麻醉,手术分离颈总动脉,给药 15 min 后用 5 mL 硅化注射器由颈总动脉采血 1.2 mL,加入含有 3.8%枸橼酸钠 0.13 mL 的硅化试管混匀。从试管中取血 1 mL 加入容量为 8 mL 的长颈圆球瓶中。置于 XSN-R V 型体外血栓形成血小板粘附两用仪转盘上。恒温 37 ℃,以 3.7 r/min 速度旋转 15 min,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 1。可见锦鸡儿组与对照组相比均有显著性差异($P<0.01$),表明锦鸡儿对血小板粘附功能有明显抑制作用。

表 1 锦鸡儿对家兔血小板粘附功能的影响($\bar{x}\pm s$)

组别	剂量 (mg/kg)	动物数 (只)	血小板粘附率 (%)
对照	—	8	54±10
锦鸡儿	100	7	37±7**
锦鸡儿	200	7	35±6**

与对照组比较:** $P<0.01$

2.2 对家兔实验性血栓形成的影响:参照改进的 Vmetsu 等^[3]及殷蔚莧等^[4]的家兔颈动静脉旁路法,取 2.0 kg~2.6 kg 健康家兔 22 只。随机分为锦鸡儿(100、200 mg/kg)每组 7 只和对照 8 只。耳 iv 锦鸡儿或生理盐水,每日 2 次,第二天 ip 1.2 g/kg 乌拉坦麻醉,手术分离右颈总动脉和左颈外静脉。取内径

表 3 锦鸡儿对家兔 Chandler 法血栓形成的影响($\bar{x}\pm s$)

组别	剂量 (mg/kg)	动物数 (只)	血栓长度 (cm)	血栓湿重 (mg)	血栓形成 抑制率(%)	血栓干重 (mg)
对照	—	5	8±4	497±314	—	256±195
锦鸡儿	100	5	3±0*	144±53*	71	44±27*
锦鸡儿	200	5	2±0*	91±35*	81	27±11*

与对照组比较:* $P<0.05$

3 讨论

实验表明锦鸡儿提取物 iv 给药可明显抑制血小板的粘附性;在家兔实验性血栓形

1.5 mm,长 22 cm 的硅化聚乙烯管,管内充满肝素生理盐水 50 U/mL,内置一根 50 m 长的 4 号手术丝线。将聚乙烯管的一端插入右颈总动脉,另一端插入左颈外静脉,于给药 15 min 后,开放血流 15 min,然后取出丝线称重,总重量减去丝重量为血栓湿重。结果见表 2。

试验药物的血栓形成抑制率按下列公式计算。

$$\text{抑制率} = \frac{\text{对照组血栓重} - \text{实验组血栓重}}{\text{对照组血栓重}} \times 100\%$$

表 2 锦鸡儿对家兔实验性血栓形成的影响

组别	剂量 (mg/kg)	动物数 (只)	血栓湿重 ($\bar{x}\pm s$)	血栓形成 抑制率(%)
对照组	—	8	50±11	—
锦鸡儿	100	7	32±9*	36
锦鸡儿	200	7	31±6**	37

与对照组比较:* $P<0.05$ ** $P<0.01$

由表 2 可见,100、200 mg/kg 锦鸡儿对血栓形成均有显著性抑制作用。

2.3 对 Chandler 法体外血栓形成的影响:参照翁维良改良法^[5,6],取家兔 15 只,随机分为 3 组,每组 5 只,耳 iv 锦鸡儿 100、200 mg/kg 或生理盐水,每日 2 次,第二天 ip 1.2 g/kg 乌拉坦麻醉,打开颈部,于给药 15 min 后用 5 mL 硅化注射器由颈总动脉采血 1.8 mL,注入硅化硅胶管中,置于 XSN-R V 型体外血栓形成血小板粘附两用仪转盘上,恒温 37 ℃,以 17 r/min 转动 15 min 后取出血栓,测定血栓长度、湿重。并于 64 ℃烘箱内烘 20 min 后称血栓干重,结果见表 3。

成实验中,丝线上形成的血栓主要由血小板组成^[7]。当动脉血流中的血小板接触丝线的粗糙面时粘附于线上,血小板聚集物便环绕

线的表面形成血小板血栓。锦鸡儿使血小板的粘附功能受到抑制,形成的血栓重量就较轻。表明锦鸡儿能抑制血栓的形成。

实验采用的体外血栓是按照 Chandler 法,在旋转环内模拟体内血流状态,在流体效应作用下形成血栓,其结构与体内形成的血栓相似。锦鸡儿可使湿血栓长度缩短,湿重、干重减轻。说明锦鸡儿可抑制体外血栓的形成。

综合实验结果表明锦鸡儿提取物可明显抑制家兔的血小板粘附功能及聚集功能,同时又可抑制血栓的形成。提示锦鸡儿的应用

可能对心脑血管疾病的防治发挥重要的作用。

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 李牧子,等. 中草药,1994;25(12):637
- 3 Vmetso Teruhniko. Thrombus Haemostasis (stuttg) 1978;39:74
- 4 殷蔚萸. 中国药理学学报,1981;2(4):238
- 5 Chandler AB. Lab Invest,1958;7:110
- 6 翁维良. 中西医结合杂志,1986;6(2):82
- 7 Borh, et al. J physiol (load),1963;168:178

(1997-01-13 收稿)

Effect of Chinese Peashrub (*Caragana sinica*) Extract on Platelet Adhering Function and Experimental Thrombosis in Rabbits

Zhang Hongying, Jin Songzhe, Dai Yunwei, et al (Department of Pharmacology, Yanbian University College of Medicine,)

Abstract Extract of *Caragana sinica* (Buc, hoz) Rehd (100, 200 mg/kg iv.) could markedly inhibit platelet adherence, and thrombosis formation in arteriovenous bypass of rabbits, shortened the length of thrombosis by Chandler's method *in vitro* and concomitantly decrease the wet and dry weight of thrombosis.

Key Words *Caragana sinica* extract Platelet adherence thrombosis formation

大黄对体外内毒素诱生的肺泡巨噬细胞分泌功能的影响

天津中医学院生理教研室(300193) 苗 戎* 陈 静 朱 婕 姚 智**

摘 要 采用细胞分离及培养技术观察了中药大黄对内毒素(LPS)体外诱生的肺泡巨噬细胞分泌细胞因子,如肿瘤坏死因子(TNF- α),白细胞介素-1(IL-1)和白细胞介素-6(IL-6)的作用。结果表明,大黄能够明显抑制 LPS 诱生的肺泡巨噬细胞分泌 TNF- α 、IL-1 和 IL-6,与对照相比 $P < 0.01$ 。从而减轻由于 TNF- α 、IL-1、IL-6 过度分泌所致的肺脏损害,这可能是大黄对肺脏具有保护作用的分子机制。

关键词 大黄 细胞因子 肺泡巨噬细胞

近年来,大黄的药理作用和临床应用的研究进展很快,除以往的泄泻功效外,现代药理研究表明具有免疫调控作用。许多实验已

证实,机体在受到严重的伤害性刺激时,体内巨噬细胞可大量释放细胞因子,而机体无任何内源性物质来对抗其过度释放,从而进一

* Address: Miao Rong, Department of Physiology, Tianjin College of Traditional Chinese Medicine, Tianjin
苗 戎 女,1984 年天津医学院医疗系大本毕业,获学士学位。现任天津中医学院生理教研室讲师。一直从事教学和科研工作。主要研究中药对动物心、肺功能的基础实验研究。

** 天津医科大学