

herbs, of 220 mg/kg (similarly expressed hereinafter) synchronously caused significant increase in $\pm dp/dt_{max}$, LVSP, SBP, DBP, MAP and markedly shortened $t-dp/dt_{max}$ in anesthetized rats. The rising amplitude of $+dp/dt_{max}$ was greater than that of $-dp/dt_{max}$. The pulse pressure became greater than the initial values with the ascent of BP. Heart rate showed no remarkable change when $\pm dp/dt_{max}$ went up notably. CAI caused evident increases both in the amplitude of myocardial contraction (MCA) and in the coronary flow (CF) in Langendorff's preparation of guinea pig heart. MCA increased 55.1%, 38.4% and 20.4% at 10 min and CF increased 36.7%, 74.3% and 54.8% at 2 min after the concentrations of 2.58, 12.9 and 6.45 $\mu\text{g/ml}$ were perfused. There was no pronounced change in heart rate of the isolated perfused guinea pig heart. CAI (66.2 mg/kg) exerted no obvious influence upon mean arterial pressure, heart rate, cardiac index and total peripheral resistance index in anesthetized open-chest rabbits.

Key words Compound anti-cancer injection hemodynamics myocardial contraction coronary flow cardiac index peripheral resistance

茺蔚子总碱和水苏碱收缩离体小鼠子宫的比较

北京中医药大学药理教研室(100029) 潘思源 常英* 魏路雪

茺蔚子是益母草干燥成熟的果实,应用于月经不调、产后子宫出血及复位不全,月经过多等症^[1]。水苏碱(stachydrine)是益母草的成分之一^[2],而益母草碱则有兴奋子宫的作用^[3]。我们比较了茺蔚子总碱(alkaloids of *Leonurus seed*)和水苏碱对雌二醇处理的小鼠离体子宫的收缩作用。

1 材料

1.1 动物:昆明种小鼠,雌性、体重 28 g~30 g。购于中国中医研究院实验动物中心。

1.2 药物:茺蔚子总碱,盐酸水苏碱由魏路雪教授提供。苯甲酸雌二醇注射液,上海第九制药厂生产。垂体后叶素注射液,蚌埠生化制药厂生产。

2 方法和结果

取小鼠 7 只,ip 雌二醇 7 mg/kg,1 次/日,连续 2 d。第 3 日脱颈椎处死,制备离体子宫。药物直接加入克隆氏液内,用拉丁法确定给药次序。各剂量或药物之间用克隆氏液洗 3 次。通 95% 氧及 5% 二氧化碳混合气体。计算给药后小鼠子宫收缩增加的绝对值。结果发现,茺蔚子总碱和水苏碱对离体小鼠子宫均有兴奋作用,见表 1。表现为张力增加,收缩力增强,频率加快。低浓度的茺蔚子总碱对离体子宫的作用同低浓度的垂体后叶素的作用性质相似。在收缩

力增加的同时伴有频率加快。而水苏碱则主要表现为收缩力的增加,但频率变化不明显。高浓度(208 $\mu\text{g/mL}$)的茺蔚子总碱对离体小鼠子宫的兴奋作用减弱,或抑制子宫的自发性收缩。

表 1 茺蔚子总碱和水苏碱对离体小鼠子宫的作用($n=7, \bar{x} \pm s$)

	浓度 ($\mu\text{g/mL}$)	子宫收缩增加 绝对值(mm)
茺蔚子总碱	6.5	5.40 $\pm$ 2.88
	13	7.40 $\pm$ 3.65
	26	11.66 $\pm$ 4.13**
	52	13.29 $\pm$ 1.89***
	104	15.00 $\pm$ 3.08***
	208	6.00 $\pm$ 2.50*
水苏碱	0.625	2.75 $\pm$ 0.96*
	1.25	5.00 $\pm$ 1.41***
	2.5	9.00 $\pm$ 1.00***
	5	10.50 $\pm$ 2.65***
	10	14.25 $\pm$ 4.57***

与给药前子宫收缩力比较: * $P<0.05$ ** $P<0.01$
*** $P<0.001$

用表 1 的数据作图,发现水苏碱兴奋子宫作用的量-效曲线较直,而茺蔚子总碱的量-效曲线较平缓。因此在不同的浓度下水苏碱与茺蔚子总碱的效价有所不同。低浓度(1 $\mu\text{g/mL}$)下水苏碱兴奋子宫

* 中日友好医院护校
《中草药》1998 年第 29 卷第 10 期

的效价是茺蔚子总碱的 5 倍,中浓度($5\text{ }\mu\text{g/mL}$)下为 6.3 倍、高浓度($10\text{ }\mu\text{g/mL}$)下为 10 倍。

3 小结

茺蔚子总碱和水苏碱对离体子宫均有兴奋作用。表现为张力增高,收缩力增加,频率加快。但高浓度的茺蔚子总碱对离体小鼠子宫的兴奋作用减弱。这种现象是否由于高浓度的茺蔚子总碱对离体子宫的毒性作用,或该总碱中除含有兴奋子宫的单体外,还含有抑制子宫作用的单体,低浓度下以兴奋子宫作用的单体表现为主,高浓度下抑制性单体可以部分的拮抗兴奋性单体对子宫的兴奋作用,从而使高浓度的茺蔚子总碱兴奋离体子宫的作用减弱,有待研究。

水苏碱兴奋子宫的作用,是否能说明该生物碱就是益母草或益母草碱对子宫作用的有效成分,或唯一的有效成分;或茺蔚子总碱中是否也含有水苏碱,或茺蔚子总碱兴奋子宫的作用就是其中的水苏碱单体所致。这些均有待进一步探讨。

茺蔚子总碱的含量为茺蔚子生药的 2%。

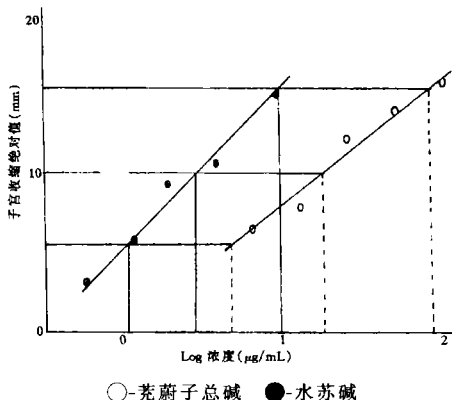


图 1 茺蔚子总碱和水苏碱对离体子宫收缩作用的效价比较

参考文献

- 1 冉先德,等. 中华药海. 哈尔滨:哈尔滨出版社,1993:1219
- 2 刘训红,等. 中药材薄层色谱鉴别. 天津:天津科学技术出版社,1990:530
- 3 Kong, *et al.* Am J Chin Med, 1976; 4(4):373.

(1997-07-19 收稿)

胃热清胶囊抗溃疡机制实验研究

广州中药一厂研究所(510130) 陈创然 吴 钢 沈秀明 冯所安

胃热清胶囊是由救必应、大黄、延胡索、甘松等中药组成,具有清热解郁、理气止痛、活血祛瘀的功效。经临床试验,该药治疗郁热证或兼有气滞血瘀的胃及十二指肠溃疡具有确切疗效。我们运用现代药理学方法,对其抗溃疡机制进行了实验研究,为本品临床应用提供药理实验依据。

1 材料

1.1 动物:SD 大鼠,160 g~190 g,雌雄兼用,广东省卫生厅实验动物场提供,合格证号:90012。

1.2 试药:胃热清胶囊,规格 0.25 克/粒,由本所提供,批号 911001。实验时根据需要用蒸馏水配成不同浓度的试液;雷尼替丁胶囊,规格 150 mg/粒,广东台山化学制药厂生产,批号 910302。实验时根据具体实验用蒸馏水配成试液;乙酰胆碱,上海试剂三厂,批号 880120;氯化钡:广东台山化工厂生产,批号 8890401;组织胺:中国科学院上海生物化学研究

所生产,批号 8910291。

2 方法和结果

2.1 对胃分泌的影响:取 SD 大鼠禁食 24 h,随机分组,自由饮水,乙醚轻度麻醉,手术结扎幽门,立即十二指肠注入胃热清胶囊试液高、中、低 3 个剂量、雷尼替丁胶囊试液、生理盐水。结扎后缝合创口,5 h 后收集胃液于离心管,以 3 000 r/min 离心 10 min,测定每只动物的胃液重、游离酸、总酸度,并计算总酸排出量,测定胃蛋白酶排出量。胃酸测定采用酸碱中和滴定法,胃蛋白活性采用麦特氏改良法〔徐叔云主编. 药理实验方法学. 北京:人民卫生出版社,1982:847〕。

2.1.1 对胃液分泌量的影响:见表 1。胃热清高、中、低剂量和雷尼替丁均能明显抑制胃酸分泌,表现为结扎后胃液分泌量明显减少,分别与生理盐水对照组比较,有非常显著性差异($P<0.001$)。