

构损伤。本实验结果也表明,GC 大剂量(250 mg/kg)组可降低结扎冠脉所致心电图 S-T 段抬高幅度,减小梗死面积,增加心肌匀浆 CPK 活性,进一步证实 GC 对缺血心肌有保护作用。而 GC 小剂量(125 mg/kg)组则无效;GC 2 个剂量组和丹参组对 SOD 和 MDA 无显著影响,这可能与给药次数(本实验采用

舌静脉一次给药)有关。

参考文献

- 1 高海谦. 中成药研究,1984,(11):34
 - 2 项平,等. 辽宁中医杂志,1982,(3):4
 - 3 李巧茹,等. 上海中医药杂志,1990,(11):22
 - 4 王晓雯,等. 全国第五届心血管药理学术大会. 上海. 1994. A23
 - 5 李琳琳,等. 中国中药杂志,1997,22(6):364
- (1998-03-23 收稿)

茵陈蒿汤的抗炎镇痛作用

武警医学院药理教研室(天津 300162) 朱江* 宋光明 苗得田 万宗明 蔡德海 丁全福

摘要 用 3.0 和 1.0 g 浸膏/kg 2 个剂量进行试验,探讨了茵陈蒿汤的抗炎镇痛效果。结果表明,茵陈蒿汤可显著抑制醋酸诱发血管通透性增加,高、低剂量的抑制率分别为 41.2%和 22.0%;显著抑制角叉菜所致大鼠足肿胀作用,最高抑制率分别为 47.0%和 45.5%;显著抑制棉球肉芽组织增生,抑制率分别为 50.1%和 13.7%;显著抑制醋酸诱发的小鼠扭体反应,抑制率分别为 59.8%和 37.5%。提示茵陈蒿汤有显著的抗炎镇痛作用。

关键词 茵陈蒿汤 抗炎 炎性渗出 组织肿胀 肉芽增生 镇痛

茵陈蒿汤(ACTS)主要成分为茵陈、栀子和大黄等^[1]。有清湿热、退黄疸作用,临床上主要用于黄疸尿少、湿疮瘙痒及传染性肝炎^[2,3]。但 ACTS 的抗炎镇痛作用未见报道。为指导和开发 ACTS 的临床应用提供实验依据,我们对其进行了抗炎镇痛的药理实验。

1 材料

1.1 药品:茵陈蒿汤干浸膏由天津市药品检验所提供,配制方法:取茵陈 600 g、栀子 500 g 和大黄 200 g 水提后浓缩得到干粉浸膏(4.19 g 生药/g)。醋酸购于天津化学试剂一厂,批号 97041;角叉菜胶美国 Sigma 公司,批号 59C-0328;消炎痛购于天津医药公司;溴胺蓝由 NACAL TESQUE INC 生产。

1.2 仪器:AT250 十万分之一电子天平,由瑞士 METTLER 公司生产;721 型分光光度计,上海第三分析仪器厂制造。

1.3 动物:健康 Wistar 雄性大鼠及昆明种小鼠,购于中国医学科学院生物制品研究所,

动物合格证号:医动字第 01-3001。

2 方法与结果

2.1 对醋酸诱发血管通透性增高的作用^[4]:选用雄性昆明种小鼠(20±2)g 40 只,实验前禁食 16 h(水禁水),随机分 4 组,高剂量组 ig ACTS 3.0 g 浸膏/kg,低剂量组 ig 1.0 g 浸膏/kg,对照组给生理盐水,阳性药为消炎痛,给药后 40 min,尾 iv 2%溴胺蓝溶液 0.1 mL/10 g,30 min 后,ip 0.6%醋酸溶液 0.1 mL/10 g,20 min 后,脱颈椎处死小鼠,剪开腹部皮肤,用 15 mL 生理盐水分数次冲洗腹腔,收集洗涤液,用 721 型分光光度计在 590 nm 处比色,测定吸光度(A),求出增减百分率,并进行 *t* 检验。结果 ig ACTS 3.0 和 1.0 g 浸膏/kg,与对照组比较有剂量依赖性抑制醋酸诱发血管通透性增高的作用,抑制率分别为 41.0%和 22.0%,表明 ACTS 能显著抑制血管通透性增高,结果见表 1。

2.2 对角叉菜所致足肿胀的作用^[5,6]:选用

* Address: Zghu Jiang, Department of Pharmacology, Medical College of CPAPF, Tianjin

表 1 茵陈蒿汤对毛细血管通透性的影响

组别	剂量 (g 浸膏/kg)	例数 (n)	吸光度 $\bar{x} \pm s$	抑制率 (%)
空白对照	—	10	0.135±0.035	
茵陈蒿汤	3.0	10	0.079±0.014**	41
	1.0	10	0.120±0.025*	22
消炎痛	0.01	10	0.075±0.021**	44

与空白对照组比较: * $P<0.05$ ** $P<0.01$

体重(180±20)g 雄性大鼠 28 只,随机分 4 组,实验前禁食 16 h(不禁水)。测定每鼠右

后足周长作为基数,ip 给药 30 min 后,大鼠右后足 sc 1%角叉菜 0.1 mL,分别于 0.5、1.0、2.0、3.0、4.0、6.0 h 测右后足周长,求出肿胀百分率(给药后值/给药前值),并进行 t 检验。结果 ig ACTS 3.0 和 1.0 g 浸膏/kg,可显著抑制角叉菜所致足肿胀的作用,在第 4~6 h 作用较强,最高抑制率可达 47.0%和 45.5%,但作用强度不如消炎痛,见表 2。

表 2 茵陈蒿汤对角叉菜诱发大鼠足肿胀的影响($\bar{x} \pm s, n=7$)

组别	剂量 (g 浸膏/kg)	足肿胀(%)					
		0.5 h	1.0 h	2.0 h	3.0 h	4.0 h	6.0 h
模型组	—	120.3±7.2	122.8±7.9	129.4±7.9	137.3±11.0	146.2±11.6	167.8±13.5
茵陈蒿汤	3.0	114.9±9.7*	111.9±8.6*	110.8±6.5*	116.7±9.4**	125.0±11.8**	140.5±18.3**
	1.0	119.0±5.6	120.9±5.9	121.0±4.1*	125.5±4.6*	137.9±11.8*	141.9±11.3**
消炎痛	0.01	112.9±13.0*	111.9±11.3**	111.8±12.9**	111.7±9.4**	114.3±13.7**	120.4±14.8**

与模型组比较: * $P<0.05$ ** $P<0.01$

2.3 对棉球所致肉芽组织增生的作用^[5,6]: 选用体重(180±20)g 雄性大鼠 28 只,随机分 4 组,实验前禁食 16 h(不禁水)。乙醚浅麻醉,无菌条件下大鼠背部剃毛,70%乙醇及 0.2%利凡诺消毒后,切开皮肤将已灭菌干燥的 20 mg 棉球植入背部皮下。术后当日给药,每日 1 次,连续 7 d,第 8 日处死动物,剥离肉芽组织,滤纸吸干,烘箱干燥 24 h 后称重,比较各组肉芽组织重量,计算增加百分率及抑制率,并进行 t 检验。结果连续 7 d ig ACTS 3.0 和 1.0 g 浸膏/kg,对棉球所致肉芽组织增生有抑制作用,抑制率分别为 50.1%和 13.7%,见表 3。说明长期口服 ACTS 对炎症晚期症状有抑制作用。

表 3 茵陈蒿汤对棉球肉芽组织增生的影响

组别	剂量 (g 浸膏/kg)	例数 (n)	肉芽组织增生 ($\bar{x} \pm s, \%$)	抑制率 (%)
模型组	—	7	225.0±39.7	
茵陈蒿汤	3.0	7	161.9±24.3**	50.1
	1.0	7	207.9±56.9	13.7
消炎痛	0.01	7	115.3±39.3**	88.0

与模型组比较: ** $P<0.01$

3 讨论

炎症是具有血管系统的活体组织对局部损伤的反应。在炎症的早期,这些炎症介质刺激血管,使血管扩张,血管内皮间隙扩大,血管壁通透性增强。血浆内的液体、蛋白质和白细胞等渗出到组织间隙,随着渗出的增加,造

成组织肿胀,因此,炎性渗出组织肿胀是炎症早期的重要指标。在炎症晚期和慢性炎症期,由于巨嗜细胞和纤维母细胞等增生,形成肉芽组织^[7],我们用醋酸、角叉菜和棉球作为致炎因子,观察了 ACTS 对实验性渗出、肿胀、增生和疼痛的影响。

ACTS 主要成分为茵陈蒿、栀子和大黄等。大黄属寒下药,有清热解毒,活血化瘀,泻下和抗菌等功效^[8],对棉球所致肉芽组织增生有抑制作用,其中大黄生品的抑制率为 37.5%;河套大黄连续 3 d 给药可显著抑制小鼠的实验性渗出,显著抑制醋酸诱发的小鼠扭体次数,其抑制率分别为 52.6%和 41.4%^[9,10];栀子属清热泻火药,有泻火除燥,消炎利胆等功用^[8]。栀子甲醇提取物可显著抑制甲醛所致肉芽组织增生,对致炎后 4~8 h 的抑制率 28.9%^[11];茵陈蒿属利水渗湿药,有清热利湿、利胆通黄等功效^[8],关于抗炎实验数据,国内未见报道。在 ACTS 的抗炎实验中,高剂量的 ACTS 对小鼠的毛细血管渗出抑制率为 41.0%,由于给药时间短,效果不如单方大黄连续 3 d 给药的效果,高、低剂量的 ACTS 对角叉菜所致足肿胀的抑制作用在第 4~6 h 间最强,其抑制率分别为 47.0%和 45.5%,均优于文献中栀子的效果;高、低剂量的 ACTS 对棉球所致肉芽组

织增生抑制率分别为 50.1%和 13.7%,其中高剂量组的效果优于大黄生品的作用;高、低剂量的 ACTS 对醋酸诱发的小鼠扭体反应抑制率分别为 59.8%和 37.5%,其中高剂量组的效果优于文献中大黄的作用。ACTS 既可抑制炎症早期的水肿和渗出,又可抑制炎症晚期的组织增生和肉芽组织的形成,ACTS 的抗炎效果在相同给药时间下,优于大黄或栀子;可能与复方之间的协同作用有关,ACTS 的抗炎机制可能与增强机体免疫功能有关,有报道 ACTS 可增加白细胞数,提高 T 细胞活性,特别是对免疫抑制机体的 T 细胞有促进转化作用^[12],但更详细的作用机制有待进一步研究。

参考文献

- 1 朱 肅. 潜济方. 北京:人民卫生出版社,1983:2666
- 2 陈延光. 国外医学-中医中药分册,1996,18(4):34
- 3 黄朝永,等. 福建医药,1996,18(5):127
- 4 徐叔云,等. 药理实验方法学. 北京:人民卫生出版社,1985:533
- 5 李仪奎. 中药药理实验方法学. 上海:科技出版社,1991:298、304、353
- 6 Yukihiro Ozaki. Chem Pharm Bull,1992,40(4):954
- 7 Oates J A, et al. N Engl J Med,1988,319:689
- 8 李广勋,中药药理毒理与临床. 天津:天津科技出版公司,1992:139、23、161
- 9 吴连英,等. 中药通报,1985,10(6):258
- 10 李成林,等. 中草药,1989,20(7):21
- 11 姚全胜,等. 中国中药杂志,1991,16(8):489
- 12 肖彭年,等. 中草药,1989,20(10):23

(1998-08-16 收稿)

五味子对心肌力学和心率的影响

天津中医学院生理教研室(300193) 刘菊秀* 苗 戎 陈 静 高 岚

摘 要 iv 40%五味子 1 mL/kg 对家兔心肌力学有明显影响,使左心室内压峰值(LVSP)降低,左心室内压最大上升速率(dp/dt_{max})减慢、左心室内压下降速率(dp/dt_{min})减慢、左心室舒张末期压(LVEDP)升高、压力-压力变化速率环 IP($P-dp/dt_{max}$)缩小,等容收缩期段向左下方移位,心率减慢,说明五味子提取液具有抑制心肌收缩性能,减慢心率的作用。

关键词 五味子 心肌力学 心率

五味子采用木兰科植物北五味子 *Schisandra chinensis* Baill 的成熟果实。北五味子性味酸、甘、温,归肺、心、肾经,具有敛肺止咳定喘、滋肾涩精止泻、益气生津敛汗之功,用于气阴两伤所致的心悸怔忡等证^[1],现代研究报道,100%煎剂对正常及麻醉兔有降压作用^[2],我们探讨了五味子提取液对心肌收缩性能及心率的影响。

1 材料

1.1 五味子煎剂:天津中医学院门诊部提供北五味子的成熟果实,由天津中医学院中药系白宝诚副教授鉴定。以水提取乙醇沉淀法^[3]制备五味子溶液,其中酒精的浓度为

60%,挥发乙醇后的五味子溶液,用 PHS-29C 型酸度计(天津第四光学仪器厂)测定其 pH 值为 2.9。为去除五味子液中各种有机酸对心血管活动的影响,用 NaOH 溶液中和有机酸,直至配制成浓度为 40%(100 mL 溶液中含五味子生药 40 g)、pH 为 7.4 的五味子溶液,灭菌后置 4℃冰箱内保存备用。

1.2 仪器:ABC5100P 型微型计算机(长城计算机深圳公司生产),MPA-V 型多道生物信号分析系统软件包(第四军医大学研制),压力传感器,生物电信号传感器等。

2 方法与结果

健康大耳白家兔 8 只,体重(2.2 ± 0.2)

* Address: Liu Juxiu, Department of Physiology, Tianjin College of Traditional Chinese Medicine, Tianjin