

表 1 效果判断标准

等级 观察 方法	I 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级
外观 检查	创口愈合很浅,表面凹凸不平	创口愈合较好,表面平整,但尚未与原创面平齐,新生骨软而脆	创口愈合较完全,基本与原创面平齐,表面平整,新生骨较硬
横断面 荧光	新生骨很薄,荧光极弱	新生骨较厚,荧光强	新生骨较厚,荧光强
横断面 电镜 观察	新生骨很薄	新生骨厚,骨质分化不明显	新生骨厚,骨质分化明显

表 2 不同剂量续断水煎剂对大鼠骨损伤愈合影响

组别	剂量 (g/kg)	动物数 (只)	结果		
			I	Ⅱ	Ⅲ
对照		10	8	2	0
续断水提液	10	10	6	4	0*
	20	10	3	7	0**
	30	8	1	2	0***

* $P>0.05$ ** $P<0.05$ *** $P<0.01$ (下同)

表 3 续断总皂甙粗提物对大鼠骨损伤愈合的影响

组别	动物数 (只)	结果		
		I	Ⅱ	Ⅲ
对照组	10	8	2	0
总皂甙粗提物	10	3	4	3*

表 4 同剂量不同提取部位效果比较

组别	动物数 (只)	结果		
		I	Ⅱ	Ⅲ
水煎剂	10	3	7	0
总皂甙粗提物	10	3	4	3*

3.2 续断总皂甙粗提物与相当剂量(20 g/kg)的水煎剂其疗效无差异($P>0.05$),二者具有等同的疗效,说明总皂甙是续断促进骨损伤愈合作用的活性组分。

3.3 本实验首次应用大鼠后腿膝盖骨制作骨损模型,并利用四环素与新生骨结合产生荧光的特性辅助进行效果判断。实验证明本模型具有制作简便,实验周期短、结果可靠等优点。

(1995-12-07 收稿)

刺五加叶皂甙的抗实验性心律失常作用

白求恩医科大学药理教研室(长春 130021) 睢大贺* 吕忠智 于晓凤

摘 要 静脉注射刺五加叶皂甙 50、100 mg/kg,可使氯化钡诱发的大鼠心律失常迅速转复窦性心律,能明显增加豚鼠对哇巴因的耐量,对大量氯化钙引起大鼠室颤致死具有保护作用,但不能明显对抗乌头碱所致大鼠心律失常的发生。其抗心律失常作用与维拉帕米的作用相类似。

关键词 刺五加叶 皂甙 心律失常 维拉帕米 氯化钡 哇巴因 氯化钙 乌头碱

五加科植物刺五加 *Acanthopanax senticosus* (Rupr. et Maxim) Harms. 在祖国医学中做为药物应用已有悠久历史,证明是很有前途的“适应原”性药物。多年来国内外对刺五加皂甙的研究多限于根茎及根皂甙,我校天然药物化学研究室从其叶中提取出含有

13 种新的活性成分的总皂甙^[1,2]。经动物实验证实具有抗心肌缺血^[3],缩小心肌梗塞范围,改善心肌代谢^[4],增加营养性心肌血流量^[5]和降血糖作用^[6]等。本实验进一步观察到刺五加叶皂甙对实验性心律失常的作用。

1 实验材料

* Address: Sui Dayun, Department of Pharmacology, Bethune Medical University, Changchun

1.1 药品:刺五加叶皂甙(ASS)由本校天然药物化学研究室提取,纯度 80%以上,用生理盐水配成所需浓度;维拉帕米(Ver)为芬兰 Orion 药厂生产;乌头碱和哇巴因系 Merck 厂出品的粉剂;氯化钡粉剂由北京红星化工厂生产;氯化钙粉剂由北京红星化工厂生产。

1.2 动物:Wistar 大鼠及豚鼠均由本校实验动物部供给,雌雄不拘。

2 方法与结果

2.1 对 BaCl₂ 所致心律失常的预防及治疗作用:大鼠,体重 190~310 g,雌雄兼用,随机分成对照组,预防组和治疗组。腹腔注射 10%水合氯醛 300 mg/kg 麻醉,仰位固定,描记Ⅱ导联心电图,由后下静脉注射 0.4% BaCl₂ 4 mg/kg 诱发心律失常。给药组于静脉注射 BaCl₂ 前 3 min 或静脉注射 BaCl₂ 出现心律失常后 1 min,由舌下静脉分别注射 ASS 50、100 mg/kg 或 Ver 1 mg/kg,观察并记录是否出现心律失常及心律失常维持时间和恢复窦性心律的时间。结果表明,对照组 10 只大鼠静脉注射 BaCl₂ 后迅速出现多源性室性心动过速,持续 10~15 min。治疗组:静脉注射 ASS 100 mg/kg 使 10 只大鼠室性心动过速转为窦性正常心律,持续 15 min 以

上;50 mg/kg 可使 7 只大鼠室性心动过速在 1 min 内转为窦性正常心律,持续 5~8 min 以上,3 只大鼠室速减轻;Ver 1 mg/kg 可使 8 只大鼠室性心动过速在 1 min 内转复窦性正常心律,持续 7~15 min 以上,2 只大鼠室速减轻。各给药组与对照组比较差异显著($P<0.01$)。预防组:静注 ASS 100 mg/kg 可使 10 只大鼠在 11.5±3.5 min 内未见 Ba²⁺ 性心律失常;50 mg/kg 可使 10 只大鼠在 5.5±2.5 min 内未见心律失常;Ver 1 mg/kg 可使 10 只大鼠在 6.2±1.8 min 内未见心律失常。各给药组与对照组比较具有统计学意义($P<0.01$)。

2.2 对抗哇巴因所致心律失常作用:豚鼠体重 300~400 g,雌雄兼用,随机均分 4 组。乌拉坦 1 g/kg 腹腔注射麻醉,仰位固定,分离颈外静脉,记录Ⅱ导联正常心室图。给药组预先静脉注射 ASS 50、100 mg/kg 和 Ver 1 mg/kg,对照组给等容量生理盐水。给药后 3 min,均由颈外静脉恒速注入哇巴因 5 μg/min,观察心电图变化,分别测定出现室性早搏、室性心动过速、心室颤动和心脏停搏的哇巴因用量。结果表明,ASS 及 Ver 可明显提高豚鼠对哇巴因中毒诱发室早、室速、室颤及死亡的耐受量(表 1)。

表 1 ASS 对抗哇巴因所致心律失常的作用(n=8)

组 别	哇巴因用量($\bar{x}\pm s, \mu\text{g/kg}$)			
	室性早搏	室性心动过速	心室颤动	心脏停搏
对照组	118.5±28.2	145.6±40.5	182.6±29.5	257.2±69.4
ASS 50 mg/kg	172.6±55.4*	210.6±37.3**	254.0±57.5*	320.0±76.2
ASS 100 mg/kg	175.8±32.7**	224.5±40.2**	249.6±38.7**	331.4±55.3*
Ver 1 mg/kg	180.5±34.8**	217.8±31.3**	240.5±34.9**	358.3±54.2**

与对照组比较 * $P<0.05$ ** $P<0.01$

2.3 对抗 CaCl₂ 所致心律失常的作用:大鼠 36 只,体重 180~310 g,随机均分 4 组。腹腔注射水合氯醛 300 mg/kg 麻醉,记录Ⅱ导联心电图,舌下静脉恒速注射 10%CaCl₂ 130 mg/kg(于 5 s 内注完),观察大鼠心电图变化及死亡数。结果对照组 10 只大鼠有 9 只于静注 CaCl₂ 后迅速发生室速和室颤,1~5 min 内死亡。若静注 ASS 100 mg/kg 后 3

min 再静注 CaCl₂,结果 9 只大鼠仅死 1 只,ASS 50 mg/kg 仅死 3 只,而 Ver 1 mg/kg 使 9 只大鼠都不死亡。从心电图上看,ASS 和 Ver 都能防止 Ca²⁺ 性心律失常,减少大鼠死亡,使之迅速转为窦性心律。

2.4 对乌头碱诱发心律失常的作用:大鼠体重 190~300 g,雌雄兼用,以乌拉坦 1.2 g/kg 腹腔注射麻醉,仰位固定,记录Ⅱ导联心

电图给药组于颈外静脉注射 ASS 50、100 mg/kg 和 Ver 1 mg/kg,对照组给生理盐水。3 min 后用微量恒速输液器由颈外静脉恒速注入乌头碱溶液,每分钟 1 μ g/0.1 mL,观察并记录室性早搏,室性心动过速、心室颤动时所用乌头碱的剂量。结果表明,ASS 及 Ver 对乌头碱所致大鼠室性心律失常均无明显对抗作用(表 2)。

表 2 ASS 对乌头碱诱发大鼠心律失常的作用(n=9)

组 别	乌头碱所用剂量($\bar{x}\pm s,\mu\text{g/kg}$)		
	室性早搏	室性心动过速	心室颤动
对照组	24.25 $\pm$ 1.80	28.24 $\pm$ 1.72	36.48 $\pm$ 2.49
ASS 50 mg/kg	26.85 $\pm$ 3.12	30.37 $\pm$ 2.56	37.50 $\pm$ 2.35
ASS 100 mg/kg	26.92 $\pm$ 4.01	31.83 $\pm$ 3.76	39.08 $\pm$ 2.86
Ver 1 mg/kg	24.89 $\pm$ 1.56	29.45 $\pm$ 1.85	38.15 $\pm$ 2.17

3 讨论

实验结果表明,刺五加叶皂甙能对抗哇巴因、氯化钡及氯化钙引起的心律失常,而对 Na⁺快通道相关的乌头碱性心律失常无明显对抗作用,与钙拮抗剂维拉帕米作用相似,故推测其抗心律失常作用似与拮抗钙有关。确切的机制有待深入研究。本实验结果进一步为刺五加叶的开发利用提供了实验依据。

参 考 文 献

1 Sao Chunjie,et al. Chem Pharm Bull,1988,36(2):601
2 Sao Chunjie,et al. Chem Pharm Bull,1989,37(1):42
3 睢大筑,等. 人参研究,1993,5(3):27
4 睢大筑,等. 中国中药杂志,1994,19(12):746
5 吕忠智,等. 人参研究,1992,4(3):26
6 睢大筑,等. 中国中药杂志,1994,19(11):683
(1995-08-07 收稿)

知石清解注射液的药理作用

陕西省中医药研究院(西安 710003) 段泾云* 于利森

摘 要 选择抗炎、解热、抑菌、抗病毒等指标,对知石清解注射液进行了系统研究。结果表明,该药具有明显的对抗急性炎症作用。对溶血性链球菌、肺炎双球菌有显著抑制作用,对金葡菌、流感杆菌有明显抑制作用。可明显对抗流行性出血热病毒。对家兔及大鼠实验性发热模型有一定解热作用。

关键词 知石清解注射液 抗炎 抑菌 流行性出血热病毒 解热

知石清解注射液是由知母、石膏、连翘、大青叶、丹皮、大黄等中药组成,经提取精制而成静脉注射剂型。治疗中医急症热病疗效理想,对其免疫药理作用^[1]进行了报道,本文从抗炎、抑菌、抗病毒、解热方面进行了实验研究。

1 实验材料

1.1 药物:200%知石清解注射液(以下简称知解液),由我院剂型研究室提供,pH6~7,

置 4℃冰箱保存备用。

1.2 试剂:角叉菜胶,辽宁省药物所生产,伤寒-副伤寒甲乙三联菌苗,卫生部兰州生物制品研究所生产,批号 290112。医用酵母菌,洛阳华美生物工程公司出品。金葡菌、肺炎双球菌溶血性链球菌、大肠杆菌、流感杆菌的标准菌株及流行性出血热病毒(EHFV)、新城疫病毒(NDV),均由本院微生物研究室提供。

1.3 动物:NIH 品系小鼠,C₃H 小鼠,体重

* Address: Duan Jingyun, Shanxi Provercial College of Traditional Chinese Medicine and Materia Medica, Xi-an