

表 6 解感清热颗粒对小鼠腹腔毛细
血管通透性的影响 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	剂 量 (g/kg)	n	吸光度 (A)	抑制率 (%)
NS	-	10	0.355±0.073	
金莲清热	2.5	10	0.214±0.030*	39.7
解感清热	1.5	10	0.288±0.020*	18.9
	3.0	10	0.256±0.030*	27.9
	6.0	10	0.213±0.020*	40.0

与 NS组比较: ** $P < 0.01$

同时对急慢性炎症模型及小鼠腹腔毛细血管炎性渗出均有抑制作用,并能抑制呼吸道感染常见菌:金葡菌、链球菌和肺炎球菌,表明解感清热颗粒还具有抗菌消炎作用,为其临床治疗感冒提供了药理学依据。

参考文献:

- [1] 徐叔云. 药理实验方法学 [M]. 第二版. 北京: 人民卫生出版社, 1994.
- [2] 陈 奇. 中药药理研究方法学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1996.

黄芩茎叶总黄酮抗心律失常作用研究

佟继铭, 刘玉玲, 周崇坦, 冯 军, 符景春*
(承德医学院中药研究所, 河北 承德 067000)

摘 要: 目的 观察黄芩茎叶总黄酮 (以下简称总黄酮) 的抗心律失常作用。方法 采用乌头碱和冠状动脉结扎复灌诱发大鼠的室性心律失常。哇巴因诱发豚鼠的室性心律失常模型, 记录总黄酮对乌头碱和哇巴因致室早 (VP)、室颤 (VF)、心脏停跳 (HS) 的剂量和冠状动脉结扎复灌致 VP、VF 及 HS 发生率。结果 总黄酮 20, 40 mg/kg 显著增加乌头碱致 VP、VF 及 HS 的阈剂量, 减少冠脉结扎复灌诱发大鼠 VP、VF 及 HS 的发生率; 可提高哇巴因诱发豚鼠 VP、VF 的阈剂量, 但对致死剂量无明显影响。结论 总黄酮对实验性心律失常有显著的拮抗作用。

关键词: 黄芩茎叶; 总黄酮; 心律失常

中图分类号: R286.22

文献标识码: A

文章编号: 0253-2670(2002)08-0731-02

Anti-arrhythmic effect of total flavonoid from stem and leaf of *Scutellaria baicalensis*

TONG J-ming, LIU Yu-ling, ZHOU Chong-tan, FENG Jun, FU Jing-chun
(Institute of Chinese Materia Medica, Chengde Medical College, Chengde 067000, China)

Key words stem and leaf of *Scutellaria baicalensis* Georgi; total flavonoid; arrhythmia

黄芩茎叶总黄酮 (total flavonoid from *Scutellaria baicalensis* Georgi, 简称总黄酮) 是本研究所从黄芩茎叶中提取的主要有效部位, 主要有效成分为黄芩苷、汉黄芩苷等, 药理实验证明总黄酮有调血脂^[1]、降低血压^[2]和抑制平滑肌细胞增殖^[3]作用。本实验对其抗心律失常作用进行了研究。

1 实验材料

1.1 药品: 总黄酮由承德医学院中药研究所植物化学研究室提供 (总黄酮含量: 61.88%), 批号: 980128; 硫酸奎尼丁、乌头碱、哇巴因均系 E. Merk 出品。肾上腺素, 北京制药厂出品, 批号: 980916; 利多卡因, 山东华鲁制药厂出品, 批号: 980225。

1.2 动物: 昆明种小鼠、Wistar 大鼠均由中国医学

科学院实验动物研究所繁育场提供, 合格证号分别为: 01-3001 和 01-3008。豚鼠由本院动物室提供。

2 方法与结果

2.1 对乌头碱诱发大鼠室性心律失常作用^[4]: Wistar 大鼠 50 只, 体重 (250±15) g, 雌雄各半, 随机分为总黄酮 10, 20, 40 mg/kg 组, 奎尼丁 10 mg/kg 及生理盐水对照组。每组 10 只, 禁食 12 h, ip 乌拉坦 1 g/kg 麻醉, ig 给药, 药后 40 min 由股静脉恒速输入新鲜配制的乌头碱溶液 2 μg/min。以心电示波器监心电图的变化, 描记 II 导联心电图, 计算出现室早 (VP)、室颤 (VF) 和心脏停跳时乌头碱的用量。结果如表 1 所示, 总黄酮和奎尼丁明显增加乌头碱诱发 VP、VF 和 HS 的阈剂量, 与生理盐水对照

* 收稿日期: 2001-12-12

基金项目: 河北省卫生厅资助项目 (96019)

作者简介: 佟继铭 (1951-), 女, 满族, 河北省青龙满族自治县人, 教授, 硕士生导师, 现任承德医学院中药研究所 (河北省中药研究与开发重点实验室) 药理毒理研究室主任。研究方向: 心血管药理, 中药新药研究与开发。Tel (0314) 2064592-8257, E-mail tongjiming@eyou.com

组比较差异显著。

表 1 黄芩茎叶总黄酮对乌头碱诱发大鼠室性
心律失常作用的影响 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	剂 量 (mg/kg)	乌头碱剂量 ($\mu\text{g}/\text{min}$)		
		V P	V F	HS
生理盐水	-	51. 5 $\pm$ 7. 8	88. 2 $\pm$ 21. 2	134. 2 $\pm$ 29. 8
总黄酮	10	57. 8 $\pm$ 9. 9	101. 5 $\pm$ 18. 7	145. 2 $\pm$ 26. 5
	20	71. 2 $\pm$ 10. 2	152. 2 $\pm$ 26. 5 *	212. 6 $\pm$ 34. 5 *
	40	84. 3 $\pm$ 10. 4 *	157. 2 $\pm$ 24. 1 *	234. 7 $\pm$ 31. 4 *
	40	84. 3 $\pm$ 10. 4 *	157. 2 $\pm$ 24. 1 *	234. 7 $\pm$ 31. 4 *
奎尼丁	20	89. 8 $\pm$ 15. 6 *	167. 8 $\pm$ 39. 7 *	256. 4 $\pm$ 34. 6 *

与生理盐水组比较: * $P < 0. 05$ ** $P < 0. 01$

2 2 对结扎大鼠左冠状动脉前降支再灌注诱发心律失常影响^[5]: 雄性 Wistar 大鼠 50 只, 体重 (280 $\pm$ 20) g, 分组及给药剂量同 2 1 ip 戊巴比妥钠 30 mg/kg 麻醉, ig 给药, 药后 40 min 结扎冠状动脉左前支, 5 min 后解除结扎, 形成复灌 立即以心电示波器观察, 并以心电图描记 II 导联心电图的变化 结果总黄酮和奎尼丁组动物出现 V R V F 数明显减少, 总黄酮大剂量组及奎尼丁组未出现死亡, 结果见表 2

表 2 总黄酮对大鼠心肌缺血再灌注引起
心律失常的影响 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	剂 量 (mg/kg)	室早次数 (10 min)	出现心律失常动物 (只)		
			V P	V F	HS
生理盐水	-	281. 4 $\pm$ 41. 3	10	10	4
总黄酮	10	198. 2 $\pm$ 31. 8	10	8	2
	20	96. 6 $\pm$ 13. 5 *	10	2 *	0
	40	54. 1 $\pm$ 12. 4 *	10	0 *	0
奎尼丁	20	29. 6 $\pm$ 9. 2 **	10	0 *	0

与生理盐水组比较: * $P < 0. 05$ ** $P < 0. 01$ *** $P < 0. 001$

2 3 对哇巴因诱发豚鼠心律失常的影响: 豚鼠 30 只, 体重 350~ 380 g, 雌雄兼用, 分组 剂量和给药途径同 2 1, 每组 6 只, ip 乌拉坦麻醉 (1 g/kg), 药后 40 min 由股静脉恒速输入哇巴因 3 $\mu\text{g}/\text{min}$, 以心电示波器监视心电的变化并描记 II 导联心电图, 直至心跳停止 记录死亡时间并计算 V R V F HS 剂量 结果如表 3 所示, 总黄酮 20, 40 mg/kg 可提高哇巴因致豚鼠 V P 和 V F 的阈剂量, 与生理盐水组比较差异有显著性, 但对致死剂量无明显影响

3 讨论

引发心律失常的因素很多, 机制各不相同 临床

表 3 黄芩茎叶总黄酮对哇巴因引起豚鼠
心律失常剂量的影响 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	剂 量 (mg/kg)	哇巴因剂量 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)		
		V P	V F	HS
生理盐水	-	135. 8 $\pm$ 19. 6	223. 3 $\pm$ 34. 7	267. 8 $\pm$ 23. 1
总黄酮	10	140. 5 $\pm$ 21. 3	236. 8 $\pm$ 34. 2	266. 4 $\pm$ 24. 6
	20	187. 3 $\pm$ 19. 4	267. 5 $\pm$ 28. 9 *	281. 2 $\pm$ 31. 2
	40	193. 6 $\pm$ 23. 1 *	287. 3 $\pm$ 22. 5 *	289. 4 $\pm$ 23. 6
	40	193. 6 $\pm$ 23. 1 *	287. 3 $\pm$ 22. 5 *	289. 4 $\pm$ 23. 6
奎尼丁	20	215. 9 $\pm$ 32. 7 *	323. 7 $\pm$ 30. 1 *	410. 3 $\pm$ 32. 1 *

与生理盐水组比较: * $P < 0. 05$ ** $P < 0. 01$

上洋地黄中毒、心肌缺血及再灌注引发的心律失常较多见。而且, 临床常用的抗心律失常药对冠脉结扎、乌头碱及哇巴因引起的实验性心律失常均有一定的对抗作用, 故本实验采用上述 3 种模型观察总黄酮的抗心律失常作用 结果证明, 较大剂量的总黄酮虽可提高哇巴因诱发豚鼠 V R V F 的剂量, 但对致 HS 的剂量无明显影响, 表明总黄酮对哇巴因引起的心律失常无明显的拮抗作用; 但其可显著提高乌头碱引起大鼠 V R V F 及 HS 的剂量, 减少结扎大鼠左冠状动脉前降支复灌引起 V R V F 及 HS 的发生率, 表明总黄酮对乌头碱和结扎左冠状动脉前降支复灌诱发大鼠的心律失常有明显对抗作用 其抗心律失常机制有待进一步研究

前期的药理学研究证明总黄酮有降血脂、降血压和抗凝作用 表明其对心血管的作用是多方面的, 毒理学研究证明总黄酮毒性低, 副作用少^[6], 而且, 黄芩茎叶是以往被废弃的中药资源, 原料易得, 价格低廉 故总黄酮作为抗心律失常药有其多方面优点, 若开发成功, 有很大的社会及经济效益。

参考文献:

[1] 佟继铭, 刘玉玲, 符景春. 黄芩茎叶总黄酮调血脂作用研究 [J]. 中草药, 2000, 31(3): 196-198.
[2] 赵连科, 佟继铭. 黄芩茎叶总黄酮降压作用研究 [J]. 承德医学院学报, 1993, 10(1): 7-9.
[3] 苏佩清, 周晓霞, 许 倩. 黄芩茎叶总黄酮对体外培养的人胎儿平滑肌细胞增殖的抑制作用 [J]. 中药新药与临床药理, 2000, 11(3): 152-153.
[4] 陈 奇. 中药药理实验方法学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1993.
[5] 李仪奎. 中药药理研究方法学 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1991.
[6] 佟继铭, 刘玉玲, 符景春. 黄芩茎叶总黄酮长期毒性研究 [J]. 承德医学院学报, 1999, 16(1): 11-13.

重 要 通 知

为了便于国际交流, 本刊决定从 2003 年第 1 期起, 文内的图题、表题、图注、表注及文后的参考文献一律用中、英文两种文字表示 请投稿时按以上要求撰写。