

果高脂培养组 OX-LDL 含量明显高于正常培养组 ($P < 0.01$) 中药培养组 OX-LDL 含量与正常培养组相比明显降低 ($P < 0.01$) 高脂加中药组 OX-LDL 含量与高脂培养组比较明显降低 ($P < 0.01$) 说明调肝导浊中药可有效抑制 OX-LDL 的生成,见表 3

表 2 对肝细胞培养液 OX-LDL 含量的影响 ($\bar{x} \pm s$)		
组 别	例数	OX-LDL (μg)
正常组	9	12.46 $\pm$ 1.67
中药培养组	8	8.83 $\pm$ 1.30 ^{###}
OX-LDL 培养组	8	31.35 $\pm$ 3.01 [#]
OX-LDL 加中药培养组	8	20.53 $\pm$ 1.30 ^{###}

与正常培养组相比: ^{##} $P < 0.01$
与 OX-LDL 培养组相比: ^{**} $P < 0.01$

表 3 对巨噬细胞培养液 OX-LDL 含量的影响 ($\bar{x} \pm s$)		
组 别	例数	OX-LDL (μg)
正常组	9	10.26 $\pm$ 1.15
中药培养组	8	6.25 $\pm$ 0.95 ^{###}
高脂培养组	8	19.70 $\pm$ 1.13 [#]
高脂加中药培养组	8	13.00 $\pm$ 0.84 ^{###}

与正常培养组相比: ^{##} $P < 0.01$
与高脂培养组相比: ^{**} $P < 0.01$

4 讨论

自从 70 年代末人们发现乙酰化 LDL 受体以来,科学家在研究其生理配体时,发现 OX-LDL,这一发现对研究 AS 形成的机制具有巨大推动作用。10 多年来大量的研究表明,部分泡沫细胞是由循环血中 MC 演变而来,后者粘附于 EC 后渗至内皮下空隙中,在此摄取脂蛋白形成载胆固醇酯的细胞,此即泡沫细胞,它的形成与 OX-LDL 密切相关^[2]。研究表明,LDL 的氧化修饰是由于脂质过氧化物而引起的,即 LDL 经过多种类型的细胞 过渡金属离子

或脂质加氧酶的氧化修饰产生 OX-LDL^[3]。动物实验表明,兔主动脉粥样硬化病变中有上述 OX-LDL 存在,而正常区域内则不能证实其存在。Bjorkhem 报道^[4]在实验性 AS 兔的饲料中加抗氧化剂 2,6-叔丁基对甲酚,虽然该组兔血脂比对照组高,但 AS 病变却减少一半。这也有力的说明 OX-LDL 在 AS 病变中起重要作用。

实验中我们从三个不同的侧面观察了调肝导浊中药对 OX-LDL 的影响,结果证实其降低实验性高脂血症小鼠血清及肝细胞、巨噬细胞培养液中 OX-LDL 含量的作用。

祖国医学将高脂血症、动脉粥样硬化产生的原因、致病特点和证候表现,归纳到痰浊、瘀血范畴。我们根据传统中医理论,在经过大量临床实践探索后,提出了与传统治法不尽相同的新用药方案,“养血疏肝,化瘀泄浊”。方中重用炙首乌补益精血;柴胡疏肝理气;草决明、泽泻利水渗湿;蒲黄行血化瘀;菴蔚子、姜黄、丹参均为活血化瘀药。全方滋阴药滋养阴血,疏肝行气,活血祛瘀之味以助血行;辅以利湿导浊之品,祛湿浊之阻滞,通畅气机通利血脉,而达到降粘祛脂、防治 AS 之效。

参考文献:

- [1] 凤志慧,仲崇霞,葛淑君,等. 氧化型胆固醇对血管平滑肌细胞的损伤作用 [J]. 中华心血管病杂志, 1999, 27(4): 300-301.
- [2] 娄 宁,周 玫,陈 媛. 云芝多糖对受氧化型低密度脂蛋白攻击的小鼠腹腔巨噬细胞泡沫样变性及其衰减的影响 [J]. 中国动脉硬化杂志, 1995, 3(4): 287-288.
- [3] 王克勤. 脂蛋白与动脉粥样硬化 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1995.
- [4] 陆国平,龚兰生. 动脉粥样硬化的基本机理—氧化、炎症和遗传 [J]. 国外医学 心血管疾病分册, 1996, 23(1): 23.

解感清热颗粒解热抗菌消炎作用的实验研究

黄 华,杨丽丽,哈木拉提,张云珍,刘 发^{*}
(新疆维吾尔自治区药物研究所 药理室,新疆 乌鲁木齐 830002)

摘 要: 目的 研究解感清热颗粒的清热降温、抗菌消炎作用。方法 实验动物采用伤寒菌苗、啤酒酵母、2,4-二硝基苯酚致热造模研究解感清热颗粒的降温作用。采用体外实验法、角叉菜胶致大鼠足跖肿胀、大鼠棉球网芽肿等研究其抗菌消炎作用。结果 解感清热颗粒能明显降低伤寒菌苗致家兔发热模型的体温和啤酒酵母、2,4-二硝基苯酚致大鼠发热模型的体温,抑制角叉菜胶致大鼠足跖肿胀及大鼠棉球网芽肿,抑制小鼠腹腔毛细血管炎性渗出,并对金葡萄菌、链球菌和肺炎球菌均有抑制作用。结论 解感清热颗粒的解热、抑菌、抗炎作用为其临床治疗感冒提供

^{*} 收稿日期: 2001-10-12
作者简介: 黄 华 (1965-),女,江西人,助研,医学学士,1988年毕业于新疆医科大学药学院。2000年毕业于新疆医科大学在职研究生班,主要从事中药药理及毒理方面的研究。通讯地址: 新疆乌鲁木齐市新华南路 9 号 新疆维吾尔自治区药物研究所药理室
Tel (0991) 2322783

了药理学依据。

关键词：解感清热颗粒；解热；抗炎

中图分类号：R286.11 文献标识码：A 文章编号：0253-2670(2002)08-0728-04

Studies on anti-pyretic, anti-bacterial and anti-inflammatory effects of JIEGAN QINGRE GRANULES*

HU ANG Hua, YANG Li-li, HAMU Lati, ZHANG Yun-zhen, LIU Fa
(Department of Pharmacology, Xinjiang Institute of Materia Medica, Urumqi 830002, China)

Key words JIEGAN QINGRE GRANULES; anti-pyretic; anti-inflammation

* JIEGAN QINGRE GRANULE is a Chinese herb preparation with *Herba Ephedrae*, *Herba Menthae*, *Radix Puerariae*, etc. It is used in the treatment of fever diseases induced by cold.

解感清热颗粒以麻黄、薄荷、葛根、石膏、连翘、青蒿等传统中药提炼而成，主要用于感冒引起的发热等症。我们对其清热降温、抗菌消炎作用进行实验研究，为其临床应用提供依据。

1 材料

1.1 动物：昆明小鼠、Wistar 大鼠及家兔，均由新疆医学实验动物中心提供，合格证号：新医动字(96)16001号。

1.2 药品与试剂：解感清热颗粒，2 g 生药 /g，新疆医科大学药剂教研室研制，批号：20010304；金莲清热颗粒：(94)卫药准字 Z-09号，宁夏中药厂生产，批号：000736；伤寒 VI 多糖菌苗：(96)卫药准字(兰) S-01，兰州生物制品研究所制，批号：991226；2,4-二硝基苯酚：上海试剂三厂；啤酒酵母：新疆啤酒厂；角叉菜胶：辽宁省药物研究所，批号：991225；伊文思蓝：上海化学试剂采购站试剂厂；酚红：上海试剂三厂。

2 方法与结果

2.1 对伤寒菌苗致家兔发热的影响^[1]：取家兔 20 只，体重 (1.98±0.12) kg，雌雄各半，随机分为生理盐水 (NS) 组、金莲清热颗粒和三个不同剂量的解感清热颗粒组。实验前每兔测 3 次体温，取其均

值作为基础体温。分别按表 1 剂量 ig 给药，每天 1 次，连续 3 d，末次给药后立即按每千克体重 1.2 mL iv 伤寒菌苗，自进针起每隔 1 h 测 1 次体温，连测 3 次，记录体温值，并计算其与基础体温差值。结果 3 个不同剂量解感清热颗粒组均可使致热家兔体温降低 (表 1)，降温作用与剂量呈正相关。

表 1 解感清热颗粒对伤寒菌苗致家兔发热的影响 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	剂量 (g/kg)	n	致热后体温与基础体温差值 (°C)		
			1 h	2 h	3 h
NS	-	4	1.42±0.08	1.50±0.07	1.50±0.08
金莲清热	1.0	4	0.68±0.33*	0.50±0.22*	0.25±0.08*
解感清热	0.5	4	0.78±0.04*	0.78±0.26*	0.62±0.19*
	1.0	4	0.68±0.20*	0.70±0.12*	0.58±0.19*
	2.0	4	0.40±0.21*	0.60±0.10*	0.40±0.12*

与 NS 组比较：** P < 0.01

2.2 对 2,4-二硝基苯酚致大鼠发热的影响^[2]：取大鼠 50 只，体重 (190.2±10.4) g，雌雄各半，分组同 2.1，分别按表 2 剂量 ig 给药，每天 1 次，连续 3 d，末次给药后每鼠于背部 sc 0.15% 2,4-二硝基苯酚溶液 1 mL/100 g，每 20 min 测 1 次体温，连测 6 次，记录体温值并计算与基础体温差值。结果，3 个不同剂量解感清热颗粒组均可使致热大鼠体温降低 (表 2)，降温作用在致热后 1 h 最明显。

表 2 解感清热颗粒对 2,4-二硝基苯酚致大鼠发热的影响 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	剂量 (g/kg)	n	致热后体温与基础体温差值 (°C)				
			30 min	1 h	1.5 h	2 h	2.5 h
NS	-	10	0.93±0.22	1.25±0.38	1.13±0.44	1.29±0.48	0.82±0.34
金莲清热	1.8	10	0.88±0.39	1.27±0.55	0.92±0.64	0.50±0.84	0.77±0.78
解感清热	0.8	10	0.80±0.19	0.62±0.77	0.83±0.57	0.89±0.52	0.63±0.44
	1.6	10	0.70±0.54	0.39±0.30*	0.80±0.59	0.79±0.89	0.54±0.63
	3.2	10	0.59±0.62	0.38±0.41*	0.74±0.77	0.72±0.55	0.45±1.13

与 NS 组比较：* P < 0.05 ** P < 0.01

2.3 对啤酒酵母致大鼠发热的影响^[2]：取大鼠 50 只，体重 (174.3±14.8) g，雌雄各半，分组同 2.1，分别按表 3 剂量 ig 给药，每天 1 次，连续 3 d，末次

给药后每鼠按 10 mL/kg 于背部 sc 20% 啤酒酵母混悬液，注射后 3 h 起测大鼠体温，每小时 1 次，连测 5 次，记录体温值并计算与基础体温差值。结果 3

个不同剂量的解感清热颗粒组均可使致热大鼠体温降低 (表 3) 降温作用与剂量呈正相关,以 5 h 前降温作用显著

2.4 对金葡菌、链球菌和肺炎球菌的体外抑制作用^[1,2]: 药物采用等比稀释法,以金葡菌、链球菌和肺炎球菌为实验菌进行体外抑菌试验 结果其最低抑菌浓度 (MIC) 和最低杀菌浓度 (MBC) 分别为金黄色葡萄球菌: MIC (1: 64): 7.81 mg /mL; MBC (1: 32): 15.63 mg /mL A 族链球菌: MIC (1: 128): 3.91 mg /mL; MBC (1: 64): 7.81 mg /mL 肺炎球菌: MIC (1: 128): 3.91 mg /mL; MBC (1:

64): 7.81 mg /mL 以对肺炎球菌的抑制作用最强
2.5 对角叉菜胶致大鼠足跖肿胀的影响^[2]: 取大鼠 50 只,体重 (149.0± 4.3) g,雌雄各半,随机分为 NS 对照组 金莲清热颗粒和 3 个不同剂量的解感清热颗粒组;分别按表 4 剂量 ig 给药,每天 1 次,连续 5 d,末次给药后 1.5 h 每鼠右后足跖 sc 1% 角叉菜胶溶液 50 μ L,每隔 1 h 以千分卡尺测量左右后足跖厚度,测定 5 次,计算其差值即肿胀度 结果 3 个不同剂量的解感清热颗粒组均明显抑制大鼠足跖肿胀 (表 4),且作用强度与剂量呈正相关

2.6 对大鼠棉球肉芽肿的影响^[1,2]: 取 Wistar 大鼠

表 3 解感清热颗粒对啤酒酵母致大鼠发热的影响 ($\bar{x}\pm s$)

组 别	剂 量 (g /kg)	n	致热后体温与基础体温差值 (°C)				
			3 h	4 h	5 h	6 h	7 h
NS	-	10	1.6± 0.66	1.84± 0.48	2.22± 0.57	2.00± 0.58	2.02± 0.68
金莲清热	1.8	10	0.89± 0.57	1.32± 0.46	1.70± 0.82	1.75± 0.38	1.68± 0.30
解感清热	0.8	10	0.87± 0.28 *	1.15± 0.40 *	1.58± 0.42 *	1.90± 0.55	1.78± 0.59
	1.6	10	0.75± 0.46 *	1.06± 0.37 *	1.54± 0.39 *	1.79± 0.44	1.7± 0.48
	3.2	10	0.52± 0.40 *	0.92± 0.27 *	1.23± 0.60 *	1.50± 0.76	1.48± 0.65

与 NS 组比较: * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

表 4 解感清热颗粒对角叉菜胶致大鼠足跖肿胀的影响 ($\bar{x}\pm s$)

组 别	剂 量 (g /kg)	n	注射后足跖肿胀度 (mm)				
			1 h	2 h	3 h	5 h	7 h
NS	-	10	0.129± 0.020	0.140± 0.030	0.152± 0.056	0.209± 0.030	0.154± 0.030
金莲清热	1.8	10	0.058± 0.029 *	0.11± 0.059	0.144± 0.047	0.210± 0.072	0.172± 0.048
解感清热	0.8	10	0.084± 0.037	0.073± 0.063	0.108± 0.055	0.137± 0.032	0.138± 0.030
	1.6	10	0.079± 0.035 *	0.069± 0.030 *	0.090± 0.040 *	0.11± 0.036	0.130± 0.036
	3.2	10	0.059± 0.030 *	0.064± 0.042 *	0.072± 0.037 *	0.109± 0.059 *	0.125± 0.094

与 NS 组比较: ** $P < 0.01$

50 只,体重 (144.4± 7.3) g,雌雄各半,随机分为 NS 对照组、金莲清热颗粒和 3 个不同剂量的解感清热颗粒组;另取棉球每个 (20± 1) mg,高压消毒,每棉球注入氨苄青霉素 0.1 mL,60℃ 烘干。在乙酰浅麻状态下,每鼠左右前肢腋下皮肤无菌切口 1 cm,塞入一个棉球缝合。当天开始分别按表 5 剂量 ig 给药,每天 1 次,连续 7 d 末次给药 2 h 后打开原切口,将棉球及周围结缔组织一齐取出,剔除脂肪,80℃ 干燥,称重,减去原棉球重得肉芽肿重,计算药物对肉芽肿的抑制率 结果 3 个不同剂量的解感清热颗粒组均能明显抑制肉芽肿的形成 (表 5),抑制作用与剂量呈正相关

2.7 对小鼠腹腔毛细血管通透性的影响^[2]: 取昆明种小鼠 50 只,体重 (19.3± 1.7) g,雌雄各半,随机分为 NS 对照组 金莲清热颗粒和 3 个不同剂量的解感清热颗粒组,分别按表 6 剂量 ig 给药,每天 1 次,连续 3 d,于末次给药后 1.5 h 尾 iv 0.5% 伊文思蓝 NS 溶液 0.1 mL /10 g,并立即每只 ip 0.6%

表 5 解感清热颗粒对大鼠棉球肉芽肿的影响 ($\bar{x}\pm s$)

组 别	剂 量 (g /kg)	n	肉芽肿重 (mg)	抑制率 (%)
NS	-	10	46.70± 7.87	
金莲清热	1.8	10	28.55± 6.52 *	38.86
解感清热	0.8	10	30.15± 6.85 *	35.44
	1.6	10	29.75± 8.55 *	36.30
	3.2	10	24.30± 6.13 *	47.96

与 NS 组比较: ** $P < 0.01$

乙酸 0.2 mL,20 min 后处死小鼠,剪开腹部,用 6 mL NS 分次洗涤腹腔,吸出冲洗液,合并后以 NS 稀释至 10 mL,3 000 r /min 离心 15 min,取上清液于 590 nm 处测吸光度值,结果 3 个不同剂量解感清热颗粒组均可明显抑制小鼠腹腔毛细血管炎性渗出 (表 6)

3 讨论

本试验证明解感清热颗粒对伤寒 VI 多糖菌苗、2,4-二硝基苯酚和啤酒酵母引起家兔与大鼠发热均有明显的降温作用,表明其清热降温作用较强

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VRVF及HS发生率。结果 总黄酮20,40mg/kg显著增加乌头碱致VRVF及HS的阈剂量,减少冠脉结扎复灌诱发大鼠VRVF及HS的发生率;可提高哇巴因诱发豚鼠VRVF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, ZHO U Chong-tan, FEN G Jun, FU J-ing-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)是为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、40mg/kg组,奎尼丁10mg/kg及生理盐水对照组。每组10只,禁食12h,ip乌拉坦1g/kg麻醉,ig给药,药后40min由股静脉恒速输入新鲜配制的乌头碱溶液2μg/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VRVF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