

喉舒宝口服液的药理作用研究

广西中医药研究所(南宁 530022) 林 华* 陈学芬 陈晓军 黄树莲**

摘要 喉舒宝口服液(HSB)以木蝴蝶、麦冬、知母、蛇胆等多种中药成分组成。药理实验表明:HSB具有抑菌、消炎、镇痛、镇咳、祛痰的作用。毒性小,小鼠灌胃 $LD_{50} > 225g/kg$ 。提示HSB是治疗急、慢性咽炎的较好药物。

关键词 喉舒宝口服液(HSB) 急、慢性咽炎 药理作用

由广西龙州制药厂生产的喉舒宝口服液(HSB)为多种中药成分组成,按照传统中医理论该药方具有清热解毒、滋阴润燥、宣肺止咳的功效。临床实验表明该口服液治疗急、慢性咽炎有很好的效果。本文对其药理作用进行了研究。

1 实验材料

1.1 药物:HSB由广西龙州制药厂提供,由木蝴蝶、麦冬、知母、蛇胆等中药水煎醇提制成,批号940102,含生药3.75g/ml,4℃冰箱保存,临用时用蒸馏水稀释至所需浓度;草珊瑚含片,江中制药厂生产,批号930429,临用时用蒸馏水研成混悬液;橘红痰咳液,由化州橘红等十几味中药制备而成,由广东化州中药厂生产,批号930606。

1.2 动物:昆明种小鼠、SD系大鼠由本所实验动物研究室提供;豚鼠市售。

1.3 菌种:广西医大微生物教研室提供。

2 方法和结果

2.1 镇痛作用^[1]:体重18~20g小鼠40只,随机分为4组,分别灌胃给药HSB 22.5、5.6g/kg(按生药量计),草珊瑚含片2g/kg,空白对照组同法予以等量蒸馏水,连续给药4d,于末次给药30min后,各鼠分别腹腔注射0.6%醋酸溶液0.2ml/只,记录小鼠出现扭体反应的时间(潜伏期)及30min内扭体反应次数,与空白对照组进行组间比较,结果见表1。HSB明显延长小鼠扭体反应的潜伏

期,亦能明显减少扭体反应次数,说明HSB有明显的镇痛作用。

表1 对小鼠扭体反应的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	剂量(g/kg)	潜伏期(s)	扭体次数
HSB	22.5	19.6±5.1***	2.3±1.5***
HSB	5.6	17.0±5.6**	3.0±1.4***
草珊瑚含片	2.0	11.5±4.6*	11.0±3.2***
空白对照	蒸馏水	7.1±1.6	21.2±6.1

与空白对照组比较 * $P < 0.05$ ** $P < 0.001$

2.2 对豚鼠机械刺激引咳法的作用^[2]:选取体重为300~500g的豚鼠32只,雌雄兼用,均匀分成4组,分组及剂量见表2。灌胃给药,连续7d,于末次给药后开始实验。豚鼠腹腔注射戊巴比妥钠15mg/kg,轻度麻醉,背位固定,暴露气管,于距锁骨1.5cm的气管前面开个小孔,插入刺激毛,对气管粘膜进行机械刺激。刺激分别于末次给药后15、30、60、90、120min进行。每次刺激后若一次咳嗽都不出现,说明该药有镇咳作用。结果进行 X^2 统计处理。见表2。HSB对豚鼠机械刺激所致的咳嗽反应有明显的抑制作用。

表2 对豚鼠机械刺激引咳法的作用

组别	剂量(g/kg)	豚鼠数(只)	出现咳嗽豚鼠数(只)	\bar{x} 值	P值
HSB	8.5	8	1	12.444	<0.001
HSB	2.2	8	2	9.600	<0.01
橘红痰咳液	6ml/kg	8	1	12.444	<0.001
空白对照	蒸馏水	8	8		

2.3 抗炎和抑制炎症渗出试验

2.3.1 对角叉菜胶所致大鼠足跖肿胀的影

* Address: Lin Hua, Guangxi Institute of Traditional Medicine and Materia Medica, Nanjing

** 指导老师

响^[3]:大鼠 32 只,体重 150~200g,雌雄兼用,随机分成 4 组,分组及剂量见表 3。灌胃给药连续 4d,于末次给药后 30min,于大鼠右后足跖腱膜下注射 1%的角叉菜胶

0.05ml,每隔 1h,测量大鼠两后踝关节的周长,差值即为肿胀程度。结果表明:HSB 能显著降低角叉菜胶所致的大鼠足跖肿胀程度,作用持续至少 5h。结果见表 3。

表 3 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)	鼠数 (只)	1h	2h	3h	4h	5h
HSB	10	8	0.138±0.050**	0.250±0.119***	0.560±0.150*	0.600±0.089***	0.631±0.079**
HSB	2.5	8	0.150±0.104*	0.344±0.082**	0.569±0.122*	0.631±0.144**	0.650±0.076*
草珊瑚含片	1	8	0.225±0.171	0.350±0.107*	0.631±0.0133	0.681±0.146*	0.681±0.136
空白对照 蒸馏水		8	0.294±0.090	0.475±0.065	0.738±0.141	0.844±0.124	0.788±0.152

与空白对照组比较 * $P<0.01$ ** $P<0.01$ *** $P<0.001$ (下同)

2.3.2 对棉球植入肉芽肿的影响^[4]:大鼠 40 只,体重为 150~200g,雌雄兼用,均匀分成 4 组,按棉球肉芽肿法致炎。分别每天灌胃给药 HSB2.5、1g/kg(按生药量计),草珊瑚含片 1.0g/kg,和等容量蒸馏水,7d 后处死大鼠,取出肉芽肿放置 60℃烤箱 24h 后分别称重。结果见表 4。HSB 能显著抑制大鼠肉芽组织增生。

表 4 对棉球植入肉芽肿的影响($\bar{x}\pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	鼠数 (只)	棉球肉芽肿重量 (mg)
HSB	2.5	10	63.35±7.30***
HSB	1	10	63.39±5.80***
草珊瑚含片	1	10	75.39±6.90**
空白对照 蒸馏水		10	86.97±7.48

2.3.3 对小鼠腹腔毛细血管通透性的影响^[5]:取体重 18~22g 小鼠 40 只,雌雄各半,分组及剂量见表 5。小鼠连续灌胃给药 4d,于末次给药后 30min,尾静脉注射浓度为 2g/100ml 的伊文思兰溶液 0.15ml/只,并同时腹腔注射 0.6%。醋酸溶液 0.2ml/只,20min 后处死小鼠,剪开腹腔,用 5ml 蒸馏水冲洗腹腔数次,吸取腹腔洗出液约 5~6ml,16.7/s 离心 5min,在 722 光栅分光光度计 590nm 处测定吸收度 OD。结果见表 5。HSB 可降低毛细血管通透性,抑制炎症渗出。

2.4 对小鼠的化痰作用^[5]:体重 19~21g 的小鼠 40 只,雌雄各半,分组及剂量见表 6。小鼠连续灌胃 4d,于末次给药后 30min,腹腔注射浓度为 5g/100ml 的酚红溶液 0.1ml,30min 后处死动物,剥去气管周围组织,剪下

自甲状软骨至气管分支处的一段气管,放进盛有 1ml 生理盐水的试管中,再加入 0.1ml 浓度为 1mol/L 的 NaOH 溶液,在 546nm 波长处测定吸收度 OD,计算酚红含量($\mu\text{g/ml}$)。结果见表 6。HSB 有增强气管排泌酚红的作用,即有化痰作用。

表 5 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)	鼠数 (只)	腹腔洗出液吸收度 (OD)
HSB	22.5	10	0.292±0.092***
HSB	5.6	10	0.309±0.064***
草珊瑚含片	2	10	0.411±0.102*
空白对照 蒸馏水		10	0.584±0.146

表 6 对小鼠的化痰作用($\bar{x}\pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	鼠数 (只)	气管酚红排泌量 ($\mu\text{g/ml}$)
HSB	22.5	10	2.80±0.43***
HSB	5.6	10	2.48±0.39***
草珊瑚含片	2	10	2.36±0.58*
空白对照 蒸馏水		10	1.69±0.38

2.5 抑菌试验^[6]:取供试品 HSB 和草珊瑚含片适量加水配成原液,1:5、1:10、1:20、1:40 的浓度,灭菌后使用,采用平皿挖洞灌药法检测不同浓度供试品的抑菌作用,结果见表 7。HSB 对 5 种菌均有不同程度的抑菌作用。

2.6 毒性试验:急性毒性试验表明,HSB 小鼠灌胃 $\text{LD}_{50}>225\text{g/kg}$ (按生药量计)。长期毒性试验结果表明,HSB 高剂量每日达 46.7g/kg(为临床日用剂量的 100 倍),低剂量为 23.4g/kg 时供试大鼠一般状况良好,血象检查及血液生化学检查各项指标均无明显改变。病理组织学检查结果表明 HSB 对大

鼠心、肝、脾、肺、肾、肾上腺、脑、胃肠、膀胱及生殖器官无明显毒性作用。因此 HSB 毒性低,长期服用对血象、肝、肾功能无明显影响。

表 7 抑菌试验结果

稀释度 样品	原液		1:5		1:10		1:20		1:40	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
甲型链球菌	-	-	-	+	-	+	-	+	+	+
乙型链球菌	-	-	-	+	-	+	-	+	+	+
肺炎球菌	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
金黄色葡萄球菌	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
大肠杆菌	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+

(1)为 HSB (2)为草珊瑚含片 “-”为细菌不生长有抑菌作用;“+”为细菌生长无抑菌作用

3 结论

文献记载木蝴蝶具润肺止咳、解郁平肝、收敛疮口的功能,临床用于治干咳、声音嘶哑、咽痛^[7]。知母、麦冬具解热、抗菌、消炎、镇咳、祛痰、镇静作用^[8,9]。蛇胆汁可清热祛痰^[10]。HSB 以木蝴蝶、知母、麦冬、蛇胆为主要成分,用于治疗急、慢性咽炎理论根据可靠。

HSB 有明显的镇痛、镇咳、抗炎、抗渗出

作用,还能增强呼吸道的分泌功能,体外抗菌试验表明 HSB 对甲、乙型链球菌、葡萄球菌等与急、慢性咽炎致病有关的细菌有不同程度的抑菌作用。药效试验结果与 HSB 治疗急、慢性咽炎的临床疗效相吻合。毒性试验结果表明,HSB 毒性低,使用安全,值得推广。

参考文献

- 1 仲非,等.中草药,1993,24(8):427
- 2 李仪奎主编.中药药理实验方法学.上海:上海科学技术出版社,1991.427、304
- 3 张白嘉,等.中成药,1989(10):27
- 4 徐叔云,等主编.药理实验方法学.北京:人民卫生出版社,1988.86、158
- 5 陈奇主编.中药药理实验.贵阳:贵州人民出版社,1988.86、158
- 6 李仪奎主编.中药药理实验方法学.上海:上海科学技术出版社,1991.288
- 7 崔树德主编.中药大全.哈尔滨:黑龙江科学技术出版社,1989.666、233、562
- 8 全国珍总编.中国药物大辞典.北京:中国医药出版社,1991.869

(1994-12-13 收稿)

关于出版“中药新药研究与开发”增刊 的征文通知

为了推动中药新药的研究与开发,总结与交流在中药新药研究领域的新成果、新动态及新经验,使其向规范化、标准化和国际化发展。《中草药》杂志编辑部拟于今年下半年出版以“中药新药研究与开发”为主题的增刊。现将该增刊的征文通知如下。

1 征文内容:(1)近年来国内外植物药(包括中草药)的最新研究热点,包括植化、药理、分析、制剂等方面的新理论、新技术、新实验方法及新成果等。(2)中药新药研究如何与国际接轨。(3)国际市场对中药出口的有关法规与需求。(4)运用现代科学如生物工程、计算机、航天医学等各新领域的科研成果指导新药研究的经验与专论。(5)治疗艾滋病、肝炎、肿瘤、老年病、心脑血管疾病等方面的中药新药和保健品的研究及临床报道。(6)现代仪器分析在制定中药新药质量标准中的应用。

2 征文要求:凡应征的论文应是未发表过的论文。研究论文字数限在 3000 字以内(包括图表和文献),综述文章字数限在 5000 字以内(参考文献近 5 年的,不超过 30 条),上述文章均附 150 字左右的中、英文摘要。誊写在 400 字稿纸上,并附单位介绍信。截稿日期为 1996-05-15。论文寄至:天津市鞍山道 308 号《中草药》杂志编辑部,邮编 300193,并在信封上注明《征文》字样。

《中草药》杂志编辑部