

辛夷挥发油的抗炎、抗过敏作用

陈淑莹 周大兴¹(杭州 310003 浙江医科大学附属第一医院;¹ 杭州 310009 浙江中医学院)

摘要 辛夷挥发油腹腔注射(50,100mg/kg)能明显对抗二甲苯所致小鼠耳廓肿和蛋清所致的大鼠足跖肿。辛夷挥发油(20,30,40mg/ml)能对抗 SRS-A、HA 所致的豚鼠离体回肠的收缩作用,并能对抗致敏豚鼠回肠的过敏性收缩,这证明辛夷挥发油具有明显的抗炎、抗过敏作用。

关键词 辛夷挥发油;抗炎;抗过敏

Effect of volatile oil of flower bud of lily magnolia on Anti-inflammation and Anti-allergy

Cheng Shuying(Cheng SY), Zhou Daxing(Zhou DX) (*The First Affiliated Hospital of Zhejiang Medical University*)

ABSTRACT Ejecting the volatile oil of flowers bud of lily magnolia (50, 100mg/kg) into the abdominal cavity could obviously antagonize the auricular swell of mouse caused by dimethylbenzene and the soft tissues swell of foot metatarsus of white rat caused by egg white. The volatile oil of flowers bud of lily magnolia (20, 30, 40mg/kg) could not only antagonize the contracted action of isolated ileum of guinea pig caused by SRS-A, HA but also the allergic contraction of sensitized ileum of guinea pig. These pored that the volatile oil of flowers bud of lily magnolia had the obvious effects on anti-malformation and anti-allergy.

KEY WORDS volatile oil of flowers bud of lily magnolia, anti-malformation, anti-allergy

辛夷挥发油是从木兰科植物玉兰 *magnolia denudata* desr 花蕾中提取,本文报道该品的抗炎、抗过敏作用。

1 材 料

动物:NIH 小鼠,♀♂各半,体重 $18 \pm 4\text{g}$,SD 大鼠,♀♂各半,体重 $250 \pm 30\text{g}$,豚鼠,♀♂兼用,体重 $250 \sim 350\text{g}$,浙江中医学院动物中心供应。

药品:辛夷购自浙江中医学院实验药厂,经浙江中医学院药用植物教研室副教授陈锡林鉴定。组织胺(Histamine, HA, 上海生物化学研究所),慢反应物质(Slowreacting substance of anaphylaxis, SRS-A, 本室自制,经浙江医科大学,国家医药管理局,浙江呼吸药物研究实验室副主任技师谢强敏鉴定),卵白蛋白(上海化学试剂采购供应站分装厂),辛夷挥发油经挥发油提取器自行提取,临用前用 1%吐温 80 配制成混悬液。

仪器:台式平衡记录仪(上海大华仪表厂)。

2 方法和结果

2.1 抗炎作用

2.1.1 小鼠耳廓二甲苯致炎试验^[1]:NIH 小鼠随机分成 3 组,每组 10 只。给药组,腹腔注射辛夷挥发油($100\text{mg}, 50\text{mg}/\text{kg}$)。对照组,注射生理盐水。给药后 2h,将小鼠右耳涂二甲苯 $30\mu\text{l}/\text{只}$,左耳作对照,15min 后处死小鼠,用直径 6mm 的打孔器将双耳同部位等面

表 2 辛夷挥发油对大鼠蛋清性足跖肿的影响($\bar{x} \pm s, n = 10$)

组 别	剂 量 (mg/kg)	致炎前足跖体积 (ml)	致炎后不同时间足跖前后差值(ml)(h)			
			1	2	3	4
对照组	NS	1.13 ± 0.10	0.86 ± 0.11	0.84 ± 0.08	0.78 ± 0.07	0.73 ± 0.01
辛夷挥发组	100	1.12 ± 0.06	$0.73 \pm 0.07^*$	$0.64 \pm 0.09^*$	$0.53 \pm 0.11^*$	$0.52 \pm 0.09^*$
	50	1.14 ± 0.10	$0.71 \pm 0.08^*$	$0.65 \pm 0.08^*$	$0.63 \pm 0.08^*$	$0.63 \pm 0.09^*$

与对照组比较,* $P < 0.01$

2.2.1 对慢反应物质(SRS-A)所致豚鼠离体回肠收缩的拮抗作用:按离体回肠法^[3],先记录 SRS-A 的最大收缩高度($100\mu\text{g}/\text{ml}$),冲洗后加入辛夷挥发油接触 5min 后,再加 SRS-A,观察辛夷挥发油 3 种浓度(20, 30, $40\mu\text{g}/\text{ml}$)的拮抗作用。结果证明辛夷挥发油具有拮抗 SRS-A 所致的豚鼠回肠的收缩作用,剂量增加,拮抗作用增强(见表 3)。

表 3 辛夷挥发油对 SRS-A 所致豚鼠离体回肠收缩的拮抗作用($n = 4$)

辛夷挥发油($\mu\text{g}/\text{ml}$)	抑制回肠收缩高度(cm)	P
0	10.48 ± 2.03	
20	7.55 ± 1.32	< 0.05
30	6.13 ± 1.18	< 0.01
40	3.95 ± 0.99	< 0.01

与对照组比较

2.2.2 对组胺所致豚鼠离体回肠收缩的拮抗作用:按

积切下,用扭力天平分别称重,计算左、右两耳片重量之差。

结果:对照组小鼠右耳明显红肿,厚度增加,两耳片差异较大,而给药组小鼠右耳变化不明显,两耳片重量差明显小于对照组。这表明辛夷挥发油两剂量组有明显抑制小鼠耳廓肿的作用(见表 1)。

表 1 辛夷挥发油对二甲苯所致小鼠耳廓肿的影响($n = 10$)

组 别	剂 量 (mg/kg)	两耳重量差(mg) ($\bar{x} \pm s$)	P
对照组		10.9 ± 3.35	
辛夷挥发油	100	4.9 ± 2.33	< 0.01
	50	$6.7 \pm 2.67^*$	< 0.01

与对照组比较

2.1.2 大鼠蛋清性足跖肿胀试验^[2]:将大鼠随机分成 3 组,给药组腹腔注射辛夷挥发油($100, 50\text{mg}/\text{kg}$),对照组注射生理盐水。实验前按毛细管放大测量法测定各组大鼠右后足的正常体积(ml)。给药后 2h,各组大鼠右后足皮下注射 10%新鲜鸡蛋清 $0.1\text{ml}/\text{只}$ 。测定致炎前后体积,比较各组体积的差异。结果证明辛夷挥发油两剂量组均能显著抑制大鼠蛋清性足跖肿(见表 2)。

2.2 抗过敏作用

离体回肠法,观察辛夷挥发油 3 种浓度(10, 20, $30\mu\text{g}/\text{ml}$)对组胺的拮抗作用。结果表明辛夷挥发油具有拮抗组胺所致豚鼠离体回肠收缩的作用,剂量增大,作用增强(见表 4)。

表 4 辛夷挥发油对组胺所致豚鼠离体回肠收缩的拮抗作用($n = 4$)

辛夷挥发油($\mu\text{g}/\text{ml}$)	抑制回肠收缩高度(cm)	P
0	13.25 ± 2.26	
10	10.75 ± 2.25	
20	7.38 ± 2.29	< 0.05
30	4.43 ± 1.25	< 0.01

与对照组比较

2.2.3 抗致敏豚鼠离体回肠过敏性收缩作用:以致敏豚鼠离体回肠为标本(致敏后 14d),加入卵白蛋白 $1\text{mg}/\text{ml}$ 作为抗原攻击,使回肠明显收缩。给药组先分别加

入辛夷挥发油(30, 60 μ g/ml), 5min 后再加入卵白蛋白攻击。结果对照组卵白蛋白攻击后回肠收缩高度为 7.8 ± 2.5 cm, 辛夷挥发油组分别 4.2 ± 1.6 , 0.9 ± 0.4 cm ($n = 6$, $P < 0.01$), 这证明辛夷挥发油具有抗致敏豚鼠回肠过敏性收缩作用。

3 讨论

中医认为辛夷味辛, 性温, 能散风寒, 通鼻窍, 常单味或配伍用于急慢性鼻炎及副鼻窦炎^[4], 辛夷注射液局部注射治疗过敏性鼻炎^[5], 均取得了良好疗效。本研究证明了辛夷挥发油能明显对抗二甲苯所致小鼠耳廓肿和鸡蛋清所致大鼠足跖肿, 并有明显的抗慢反应物质、抗组胺、抗过敏作用。因此, 我们认为辛夷挥发油治疗鼻炎与其抗炎、抗过敏作用有关。

参考文献

- 1 李仪佳主编. 中药药理实验方法学. 上海: 上海科技出版社, 1991: 300.
- 2 李仪佳主编. 中药药理实验方法学. 上海: 上海科技出版社, 1991: 298.
- 3 徐叔云等主编. 药理实验方法学. 北京: 人民卫生出版社, 1985: 562.
- 4 王浴生主编. 中药药理与应用. 北京: 人民卫生出版社, 1983: 544.
- 5 王延础等. 辛夷注射液下鼻甲粘膜下注治疗过敏性鼻炎. 中西医结合杂志, 1984, 4(12): 728.

收稿日期: 1997-06-23