

见有内脏异常病变。小鼠死亡率随用药量的增加而增加,分别为20%、40%、90%,而ig给予64.89 g/kg 黄芪毛状根、97.92 g/kg 野生黄芪和90.23 g/kg 栽培黄芪均未出现毒性反应。根据寇氏法计算得ig给予黄芪毛状根的LD<sub>50</sub>为79.98 g/kg 体重,95%可信限为76.57~84.32 g/kg 体重,平均可信限为(80.35±3.875) g/kg 体重。由于野生黄芪和栽培黄芪无LD<sub>50</sub>,故对黄芪毛状根、野生和栽培黄芪进行最大耐受倍数的测定。根据1995版药典规定<sup>[5]</sup>,人常用量为9~30 g/d,如以人体重50 kg计称,小鼠ig野生黄芪用量相当于成人最大用量的163倍,小鼠ig栽培黄芪相当于人用量的150倍。因为未有黄芪毛状根成人临床用量的报道,因此,我们假设黄芪毛状根与药典(1995年版)规定的黄芪药材用量相当,即成人9~30 g/d,取最大量30 g,如成人体重以50 kg计,则小鼠ig黄芪毛状根的用量相当于成人最大用量的

108倍。急性毒性实验表明,黄芪毛状根、野生黄芪和山西黄芪均符合药典规定的毒性要求,可安全药用。

由于黄芪毛状根药效成分与干燥根相比无明显区别<sup>[6,7]</sup>,因此在药理作用方面,也有相同的表现<sup>[4]</sup>。本研究的结果更证实3种来源的黄芪均符合药典规定的毒性要求,说明大规模培养的黄芪毛状根可以替代野生或栽培黄芪,为开发中药材新资源提供了一条新途径。

#### 参考文献

- 1 中国药材公司编著. 中国常见中药材. 北京:科学出版社,1995:495
- 2 刘 涤,等. 国外医学-植物药分册,1998,13(6):245
- 3 郑志仁,等. 植物生理学通讯,1997,33:133
- 4 金若敏,等. 中药材,1998,21(1):26
- 5 中华人民共和国卫生部药典委员会编. 中华人民共和国药典. 广州:广东科技出版社,1995:271
- 6 郑志仁,等. 生物工程学报,1998,14(2):153
- 7 郑志仁,等. 药学学报,1998,33(2):148

(1999-02-12 收稿)

## 止咳平喘汤药效学研究

浙江奥托康制药集团股份有限公司(金华 321053)  
浙江尖峰药业有限公司  
浙江中医学院

张文女\*  
黄金龙  
石森林

**摘 要** 止咳平喘汤能对抗乙酰胆碱所致豚鼠离体气管平滑肌收缩,延长豚鼠引喘潜伏期,减少枸橼酸所致豚鼠咳嗽次数,延长氨水所致的小鼠咳嗽潜伏期,减少咳嗽次数。

**关键词** 止咳平喘汤 药理实验 止咳 平喘

止咳平喘汤主要由炙麻黄、桂枝、浙贝母、桑白皮、紫菀、地龙、冬花等10味药组成,具有宣肺平喘、止咳化痰之功效。临床使用疗效确切,我们对其进行了平喘、镇咳等实验研究。

### 1 材料

1.1 动物:豚鼠、小鼠均由浙江中医学院动物实验中心提供。

1.2 药物:止咳平喘汤(1 g 生药/mL,自制),溴化乙酰胆碱(ACh,上海试剂三厂)。氨

\* Address: Zhang Wennu, Aotokang Pharmaceutical Group Ltd. Co., Jinhua

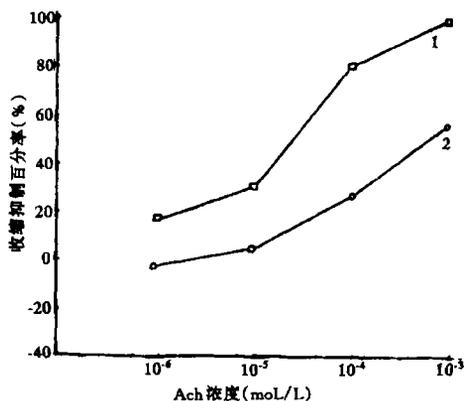
张文女 女,33岁,1988年毕业于浙江工学院化工系分析化学专业,工学士学位,医药工程师,执业药师。一直在制药企业从事新药开发和质量管理,先后开发国家级新药10余个,获国家级QC小组成果奖二等奖1次,三等奖1次,获省优秀论文奖1次,已发表科技论文5篇。

茶碱、磷酸可待因。

1.3 器材:LMS-2B型二道生理记录仪(成都仪器厂)。

## 2 方法与结果

2.1 豚鼠离体气管实验:豚鼠10只,体重350~400g,♂♀各半,击头致昏,迅速从颈部腹面正中切开,从软骨下部剪取全部气管,置O<sub>2</sub>饱和的克氏液中,切成宽3.5~4mm、长4cm的螺旋状条,下端固定于麦氏浴槽,上端与肌力换能器相联LMS-2B二道生理记录仪记录其收缩幅度,麦氏管内置37℃克氏液,通以95%O<sub>2</sub>和5%CO<sub>2</sub>,负荷1g,静置30min,按累加给药法加入ACh,使达到10<sup>-6</sup>、10<sup>-5</sup>、10<sup>-4</sup>、10<sup>-3</sup>mol/L,加药间隔5min,记录收缩幅度,冲洗换液,使标本恢复原水平,加入止咳平喘汤,使浴槽浓度达到5%,观察10min,再依次加入上述浓度的ACh,记录收缩幅度。以给药前基线水平为零,10<sup>-3</sup>mol/L ACh的收缩幅度为100%,计算标本的收缩百分率,结果见图1与表1。



1-ACh 2-ACh+止咳平喘汤  
图1 咳喘汤对ACh收缩支气管平滑肌的影响(n=10)

2.2 豚鼠整体引喘实验:取体重180~200g的豚鼠,每组4只,放入4L的倒扣钟罩内,以50.7kPa的气压喷射0.1%组胺-2%氯化乙酰胆碱混合液11s,以120min内豚鼠翻倒为合格,共筛选出50只合格鼠,随机分成5组,Ⅰ~Ⅲ组为止咳平喘汤高、中、低剂量组(20、10、4.0g/kg),Ⅳ为蒸馏水组,Ⅴ为阳

性对照氨茶碱组。Ⅰ~Ⅳ组连续po3d,分别于每日给药后1h,Ⅴ组ip氨茶碱0.125g/10mL后0.5h开始实验,实验时每次放入钟罩内的豚鼠为每组1只,实验方法同前,观察并记录5min内各组豚鼠翻倒所需时间,结果见表2。

表1 止咳平喘汤对ACh收缩支气管的收缩抑制率(% ,  $\bar{x} \pm s$ )

	ACh 浓度 (mol/L)			
	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-3</sup>
给药前	16.0 ± 2.4	30.5 ± 3.6	80.0 ± 7.5	100.1 ± 8.6
给药后	-4.2 ± 1.2**	3.5 ± 1.3**	25.0 ± 3.8**	55.0 ± 6.2**

n=10,与给药前(用过ACh)比较: \*\*P<0.01

表2 止咳平喘汤对豚鼠引喘试验结果( $\bar{x} \pm s$ )

组别	给药方式 (g/kg)	5min内引喘潜伏期(s)		
		第1天	第2天	第3天
止咳平喘汤	po 20	231.2 ± 21.5**	253.2 ± 23.2**	276.5 ± 35.6**
	po 10	205.3 ± 17.8**	236.1 ± 19.8**	241.4 ± 32.8**
	po 4.0	142.1 ± 15.4**	151.3 ± 20.5**	198.9 ± 28.6**
氨茶碱	ip 0.25	300 ± 0**	291.2 ± 1.3**	294.5 ± 1.7**
蒸馏水	po -	50.4 ± 19.3	51.8 ± 12.6	50.1 ± 14.5

n=10,与蒸馏水组比较: \*\*P<0.01

2.3 豚鼠枸橼酸引咳实验:豚鼠200~240g,置于4L容积的倒扣钟罩内,以80kPa(600mmHg)的压力通过玻璃喷头喷入17.5%枸橼酸,喷雾1min,记录5min内豚鼠的咳嗽次数进行预选,咳嗽次数少于10次者弃除,筛选出50只合格鼠,随机分成5组,分组同2.2。连续给药3d,第3日Ⅰ~Ⅳ组给药后1h,Ⅴ组给药后0.5h,以枸橼酸引咳,计算5min内的咳嗽次数,结果见表3。

表3 止咳平喘汤对豚鼠咳嗽的影响( $\bar{x} \pm s$ )

组别	给药方式	剂量 (g/kg)	咳嗽次数 (5min内)
止咳平喘汤	po	20	6.5 ± 2.1**
	po	10	10.6 ± 3.7**
	po	4.0	18.2 ± 4.1
氨茶碱	ip	0.25	4.7 ± 1.6**
蒸馏水	po	-	20.3 ± 3.9

n=10,与蒸馏水组比较: \*\*P<0.01

2.4 小鼠氨水引咳实验:取18~22g小鼠40只,♂♀各半,随机分成5组,分组除阳性对照sc磷酸可待因外其余同2.2,Ⅰ~Ⅳ组ig给药30min后,用氨水刺激诱发咳嗽,记录各鼠的咳嗽潜伏期及5min内的咳嗽次

数,结果见表4。

### 3 讨论

中医对哮喘兼外感者采取“急则治其标、缓则治其本”,标本同治的原则而达到治疗目的;而西医以平喘药(氨茶碱等)治疗,虽暂时能明显控制临床症状,但难以治愈。止咳平喘汤在临床应用中具明显疗效。研究表明该方有较强的平喘止咳效果。因此认为此方具较好的开发价值,值得进一步研究。

表4 止咳平喘汤对小鼠咳嗽的影响( $\bar{x}\pm s$ )

组别	给药方式	剂量(g/kg)	咳嗽潜伏期(min)	咳嗽次数(5 min内)
止咳平喘汤	ig	20	3.2±0.6**	25.3±10.3**
	ig	10	2.9±0.3**	46.4±20.7*
	ig	4.0	2.3±0.4*	79.8±30.4
可待因组	sc	0.04	3.7±1.1**	12.6±5.9**
蒸馏水组	ig	—	1.6±0.4	90.5±21.6

n=8,与蒸馏水组比较:\*P<0.05 \*\*P<0.01

(1998-11-11 收稿)

## 侧耳治疗高血脂症的临床观察

中国人民解放军252医院(保定071000)

付连江\* 沈会生 冯占秋 冯豫平

侧耳 *Plautotus ostreatus* 是当前国内广泛栽培的食用菌之一,我们将侧耳的水浸膏制成片剂(暂名侧耳片)治疗高血脂症98例,并与安妥明进行对比观察,现报道如下。

### 1 资料与方法

1.1 诊断标准:在正常饮食情况下,测血清总胆固醇(TC)≥6.0 mmol/L,甘油三酯(TG)≥1.70 mmol/L,高密度脂蛋白(HDL-C)≤1.04 mmol/L者即可确诊为高脂血症。

1.2 病例选择:凡符合上述诊断标准均可纳入研究病例。但年龄在40岁以下者,患糖尿病、甲状腺功能减退、肾病综合症、急慢性肝胆疾病所致的高脂血症排除在外。研究病例98例,随机分为两组。治疗组50例,男44例,女6例,平均年龄61.40岁;对照组48例,男43例,女5例,平均年龄62.89岁。

1.3 方法:全部病例在给药前、后分别测定TC、TG、HDL-C。治疗组口服侧耳片4片(每片相当于干燥侧耳0.75g),每日3次;对照组口服安妥明0.25g,每日3次,两组均连续服用45d,在观察期间停用其它降脂药物。

1.4 疗效判定标准:治疗后血脂检测达到以下任一项者:①TC下降≥20%,TG≥下降40%,HDL-C上升≥0.26 mmol/L为显效;②TC下降10%~20%,

TG下降20%~40%,HDL-C上升≥0.104 mmol/L为有效。服药后血脂检测无明显改善者为无效。

1.5 统计学处理:采用 $\chi^2$ 检验。

### 2 治疗结果

2.1 两组治疗后疗效比较:见表1。

2.2 两组治疗前、后血脂变化情况:见表2。

表1 两组疗效比较

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率(%)
治疗组	50	29	17	4	88.0*
对照组	48	8	23	17	64.58

与对照组比较:\*P<0.01

表2 治疗前后血脂变化情况( $\bar{x}\pm s$ ,mmol/L)

组别	血脂	例数	治疗前	治疗后
治疗组	TC	50	6.89±0.21	5.16±0.24* $\Delta\Delta$
	TG	50	3.05±0.37	2.44±0.23 $\Delta$
	HDL-C	50	1.10±0.46	1.44±0.41* $\Delta$
对照组	TC	48	6.82±0.25	6.01±0.27 $\Delta$
	TG	48	3.09±0.41	2.66±0.51 $\Delta$
	HDL-C	48	1.09±0.32	1.03±0.34

与对照组相应项比较:\*P<0.05

与自身治疗前比较: $\Delta P<0.05$   $\Delta\Delta P<0.01$

由表2可见,两组患者治疗前、后的血清TC、TG均有明显下降,与治疗前相比P<0.05。HDL-C治疗组明显升高,与治疗前相比P<0.05,而对照组

\* 付连江 男,1979年毕业于北京中医学院中药专业。现为副主任药师。主要从事中草药临床治疗效果及中药制剂研究,先后在国内专业刊物发表论文10余篇。