

文章编号:1003-4692(2009)04-0333-02

【论著】

# 中药材挥发油体外抑杀蠕形螨的实验研究

孙艳,刘继鑫,孙艳宏

**【摘要】** 目的 提取并筛选具有抑杀蠕形螨作用的中药材挥发油。方法 采用透明胶带粘贴法获取蠕形螨,镜下观察不同中药材挥发油对蠕形螨的抑杀作用,并设立新肤螨灵软膏为阳性对照,生理盐水为阴性对照,进行体外抗螨活性筛选。结果 良姜、枳壳、细辛、桂皮、丁香、花椒6种中药材挥发油具有较好的抑杀蠕形螨效果,对2种蠕形螨均有明显的抑杀作用,其中丁香、细辛2种中药材挥发油对毛囊蠕形螨的抑杀效果优于皮脂蠕形螨。结论 丁香、枳壳等6种中药材挥发油具有良好的体外抑杀蠕形螨活性。

**【关键词】** 中药材;挥发油;蠕形螨

中图分类号:R384.3

文献标识码:A

**Killing efficacy of the volatile oil extracted from Chinese crude medicines to *Human demodex* in vitro** SUN Yan, LIU Ji-xin, SUN Yan-hong. Qiqihaer Medical University Department of Etiology, Qiqihaer, Heilongjiang 161006, China  
Corresponding author: LIU Ji-xin, E-mail: ljx\_2000\_1979@163.com

**【Abstract】 Objective** To extract and screen the volatile oil from Chinese crude medicines which can kill *Human demodex* in vitro. **Methods** The mites were collected with cellophane tape. The killing effect of different volatile oils to *H. demodex* was investigated by microscope. The Physiological saline and Xinfu Manling Ointment were selected as negative and positive controls, respectively. **Results** The six volatile oils of Chinese crude medicines had good killing efficiency to *Demodex folliculorum* and *D. brevis* in vitro including clove, orange, cinnamon bark, clove and so on. The killing effect of volatile oil from clove and manchurian wldginger to the *D. folliculorum* was better than that to *D. brevis*. **Conclusion** The six volatile oils from Chinese crude medicines had remarkable anti-mites activities in vitro.

**【Key words】** Chinese crude drug; Volatile oil; *Human demodex*

蠕形螨是一类永久性寄生螨,在人体寄生的主要有毛囊蠕形螨(*Demodex folliculorum*)和皮脂蠕形螨(*Demodex brevis*),常引起螨性的痤疮、酒渣鼻、睑缘炎、外耳道瘙痒症等。为寻求低毒、高效的杀螨药物,我们参考以往文献拟进行提取并筛选体外抑杀蠕形螨中药材挥发油的实验研究,现将结果报告如下。

## 1 材料与方法

**1.1 中药材** 苍术、陈皮、细辛、桂皮等85种中药材,均购自安徽省淮南市恒康医药有限公司。

**1.2 仪器** 旋转蒸发器、光学显微镜、Nikon动静态照像系统、微量移液器和PP-243超透聚酯胶带等。

### 1.3 方法

**1.3.1 挥发油的提取** 取中药材50g,粉碎后过2号目,细粉经蒸馏水浸泡8h后,在旋转蒸发器内进行提取,经无水硫酸钠干燥后置棕色瓶内备用。

**1.3.2 体外抑杀蠕形螨实验** 采用透明胶带粘贴法获取受检者面部的蠕形螨,在室温(30±0.5)℃ GMP实

验室内进行抑杀实验,步骤为:取下原载玻片上的胶带,倒贴于一新载玻片上,镜下查找活螨,并区分螨种,调整螨的位置于视野正中,选择活动度良好的蠕形螨为实验对象(一般以足爪的活动频率≥15次/min视为活动良好)。用微量移液器在低倍镜下给药,高倍镜下观察螯肢与足爪的运动情况,连续观察1min不动者初步判定死亡,继续观察30s仍不动者确认死亡,毛囊蠕形螨与皮脂蠕形螨各选择20只为受试对象,设定新肤螨灵软膏为阳性对照,生理盐水为空白对照。

**1.3.3 统计学方法** 药物杀螨时间用( $\bar{x} \pm s$ )表示,死亡时间差异的比较用SPSS 12.0软件进行 $t$ 检验。

## 2 结果

**2.1 给药前后2种蠕形螨活动力的变化** 加药前,2种蠕形螨均较活跃,螯肢及4对足爪均处于不停的运动状态,平均每只足爪的运动频率均≥15次/min,但虫体很少发生扭曲及翻转;加药后发现,不同中药材挥发油对蠕形螨的刺激作用差异较大,其中加入良姜、枳壳、细辛、桂皮、丁香、花椒6种中药材挥发油后,虫体运动加剧,高倍镜下可见虫体剧烈收缩变形,足爪的运动频率>20次/min,身体亦发生扭曲,甚者翻转,在挥发油内游动,经历了短暂的亢奋状态后,虫体进入抑制

作者单位:齐齐哈尔医学院病原学教研室(黑龙江 齐齐哈尔 161006)

作者简介:孙艳(1967-),女,硕士,副教授,从事医学节肢动物与疾病研究工作。

通信作者:刘继鑫, E-mail: ljx\_2000\_1979@163.com

状态,形态逐渐恢复如初,活动逐渐减慢,最终死亡。其他79种中药材挥发油对蠕形螨的抑杀作用较弱,加药前后虫体变化不大。以丁香挥发油杀螨过程为例,结果见图1。

**2.2 给药后2种蠕形螨死亡时间** 通过对85种中药材挥发油、新肤螨灵软膏和生理盐水体外抑杀2种蠕形螨的实验观察,苍术、陈皮等79种中药材挥发油抑杀2种蠕形螨的时间均在1 h以上,良姜、枳壳、细辛、桂皮、丁香、花椒6种中药材挥发油抑杀蠕形螨的时间均在0.5 h以内,其中细辛和丁香挥发油对毛囊蠕形螨的抑杀效果优于皮脂蠕形螨。而市售新肤螨灵软膏杀螨效果较弱,抑杀时间在140 min以上,差异有统计学意义。而生理盐水在30 h内未起到抑杀蠕形螨作用(表1)。

**表1** 6种中药材挥发油及阳性、阴性对照液对2种人体蠕形螨的抑杀作用

组别	毛囊蠕形螨		皮脂蠕形螨	
	条数	死亡时间(min, $\bar{x} \pm s$ )	条数	死亡时间(min, $\bar{x} \pm s$ )
良姜挥发油*	20	14.42 ± 1.14	20	8.30 ± 0.86
枳壳挥发油*	20	21.72 ± 0.84	20	10.72 ± 0.83
细辛挥发油*	20	12.55 ± 0.91	20	15.83 ± 1.31
桂皮挥发油*	20	13.52 ± 0.73	20	6.96 ± 0.63
丁香挥发油*	20	3.86 ± 0.55	20	5.02 ± 0.65
花椒挥发油*	20	12.98 ± 0.58	20	6.89 ± 0.56
新肤螨灵软膏	20	150.23 ± 1.78	20	148.08 ± 1.39
生理盐水	20	>30 h	20	>30 h

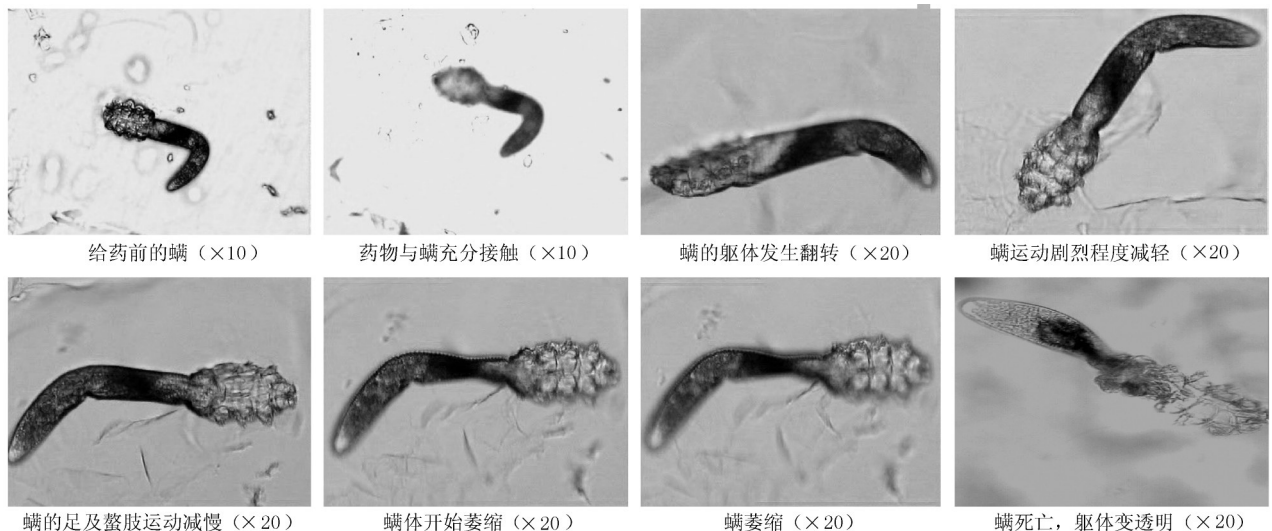
注: \*与新肤螨灵软膏比较,  $P < 0.05$ ; 与生理盐水比较,  $P < 0.01$ 。

### 3 讨论

目前国外学者治疗蠕形螨病多采用西药,最常见的有1%、2%的甲硝唑<sup>[1]</sup>; 2%、5%的扑灭司林<sup>[2]</sup>和200 mg/kg的依维菌素<sup>[3]</sup>等,但西药治疗存在化学合成药物工艺复杂,长时间使用会引起不同程度的不良反应等缺点,而中药材作为天然药物具有绿色、安全、无污染和毒副作用小的优点,对治疗人体蠕形螨病具有重要意义,目前中药材治疗蠕形螨病的报道主要有百特药液<sup>[4]</sup>、复方百部、桉叶油等,对抑杀人体蠕形螨具有较好的疗效。

选择适当的方法提取中药材和判断药物活性是筛选有效杀虫中药材的关键<sup>[5]</sup>,挥发油是一类具有芳香气味的油状液体的总称,具有广泛的生物活性,本研究选取文献记载的富含挥发油的中药材85种,采用水蒸气蒸馏法提取,采用跟踪法观察药物对螨的作用,判断抗螨活性,有多种中药材显著优于文献记载的体外抗螨活性。

供试的85种中药材中,陈皮、丹参、肉桂、川楝子等79种中药挥发油的体外杀螨效果较差,良姜、枳壳、细辛、桂皮、丁香、花椒6种中药材挥发油等均有较强的体外抗蠕形螨活性,其中前5种均未曾报道。此外,几种挥发油还具有一定的抑菌杀菌能力,提示其不但可用于治疗单纯蠕形螨感染,还可治疗因蠕形螨感染继发细菌感染而导致的皮肤疾病。



**图1** 丁香挥发油杀螨过程

### 参考文献

[1] Persi A, Rebora A. Metronidazole and *Demodex folliculorum* [J]. Acta Derm Venereol, 1981, 61(2): 25-27.  
 [2] Morsy TA, Fayad ME, Morsy AT, et al. *Demodex folliculorum* causing pathological lesions in immunocompetent children [J]. J Egypt Soc Parasitol, 2000, 30(3): 851-854.  
 [3] Forstinger C, Kittler H, Binder M. Treatment of rosacea-like demodicidosis

with oral ivermectin and topical permethrin cream [J]. J Am Acad Dermatol, 1999, 41(5 Pt 1): 775-777.

[4] 李朝品, 田晔. 百特药液体外抑杀人体蠕形螨作用的实验研究[J]. 中国病原生物学杂志, 2007, 2(5): 374-376.  
 [5] 姚新生. 中药活性成分研究与中药现代化[J]. 中药新药与临床药理, 2003, 14(2): 73-75.

[收稿日期: 2009-03-06]