

# 九味羌活袋泡剂与汤剂的比较实验研究

徐华雄 杨永华 邱赛红(湖南省中医药研究院 长沙 410013)

**摘要** 对九味羌活袋泡剂与其汤剂的水溶性浸出物、总挥发油、黄芩甙的定性、定量及两种剂型的镇痛作用作了比较研究。结果表明,袋泡剂优于汤剂,溶出速率表明,袋泡剂可在 20min 内基本溶出。

**关键词** 九味羌活袋泡剂 汤剂

## A Comparative Studies between Jiuwei Qianghuo Herb-tea and Jiuwei Qianghuo Decoction

*Xu Huaxiong, Yang Yonghua, Qiu Saihong*

*(Hunan Provincial Institute of TCM, Changsha, 410013)*

**Abstract:** A comparative studies on water-soluble substances, total volatile oil, and qualitative and quantitative analysis of baicalin, and analgesic effect between Jiuwei Qianghuo herb-tea and Jiuwei Qianghuo decoction were carried out. The findings showed that the herb-tea was better than the decoction in the above indexes.

**Key words:** Jiuwei Qianghuo herb-tea, Jiuwei Qianghuo decoction

九味羌活方出自古籍《此事难知》卷上方,由羌活、防风、黄芩等药物组成,是治疗四时感冒风寒湿邪的名方。目前临床上应用较多的是汤剂、丸剂等古老剂型,袋泡剂是近年发展起来的一种新剂型,它不仅保持了汤剂的特色,而且携带、服用方便,受到患者欢迎。我们对九味羌活袋泡剂与其汤剂进行了比较研究,现报告如下。

### 1 仪器与材料

UV-751G 紫外分光光度计(上海分析仪器厂);聚酰胺薄膜(青岛海洋化工厂);黄芩甙对照品(中国药品生物制品检定所);实验用药材均符合 1995 年版《中国药典》;所用试

剂均为分析纯。

### 2 袋泡剂溶出速率的测定

取袋泡剂 1 包,共 3 份,称定重量,置保温杯中,加沸水 200ml,浸泡 2 次,每次 20min,合并滤液,定容至 400ml,精密量取 20ml,照 1995 年版《中国药典》一部附录 XA 浸出物测定法中水溶性浸出物测定法(热浸法)操作,分别测定九味羌活袋泡剂 5、10、15、20、25min 的水溶性浸出物,结果见表 1。

### 3 水浸出物的测定

精密称取袋泡剂 5g(相当于生药 7.35g),同时精密称取处方药物 7.35g,分别制备袋泡剂与汤剂的样品溶液 400ml 备用,

精密吸取上述两种样品液各 20ml,参照 1995 年版《中国药典》一部附录 XA 进行测定,结果见表 2。

表 1 九味羌活袋泡剂水溶性物溶出速率结果

时间(min)	水浸出物(%)			平均值(%) RSD(%)	
5	18.00	19.65	19.80	19.15	5.22
10	17.96	19.88	19.72	19.19	5.55
15	17.89	19.80	19.69	19.13	5.61
20	27.61	25.54	25.74	26.30	4.34
25	25.64	27.72	27.50	26.95	4.24

表 2 袋泡剂与汤剂水浸出物含量比较

样品	平均值(%)	测定次数(n)	RSD(%)
袋泡剂	28.41	3	3.52
汤剂	19.04	3	2.55

#### 4 总挥发油的测定

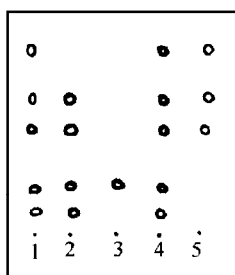
取袋泡剂、汤剂样品各 50g,按各自的浸泡、煎煮法制备袋泡液、煎煮液,置挥发油测定器中,参照文献<sup>[1]</sup>进行操作,测得总挥发油含量,结果见表 3。

表 3 袋泡剂与汤剂总挥发油含量比较

样品	平均值(%)	测定次数(n)	RSD(%)
袋泡剂	10.62	3	4.62
汤剂	5.36	3	3.65

#### 5 黄芩甙的定性、定量测定

5.1 样品的定性试验 分别制备生药量相等(黄芩均为 1.47g)的九味羌活袋泡剂、汤剂、缺黄芩袋泡剂样品溶液及黄芩药材对照液、黄芩甙对照品溶液,分别吸取上述溶剂各 30μl,点于聚酰胺薄膜上,用 36%醋酸上行展开,挥干溶剂后于紫外灯(365nm)下观察,结果见下图。



1. 袋泡剂
2. 单味黄芩药材
3. 黄芩甙对照品
4. 汤剂
5. 缺黄芩袋泡剂

#### 5.2 黄芩甙的含量测定<sup>[2,3]</sup>

5.2.1 标准曲线制备 精称黄芩甙对照品 6.5mg 置 100ml 容量瓶中,溶解,定容至

100ml,得标准液,分别吸取标准液 0.0、0.1、0.2、0.3、0.4ml 于 100ml 容量瓶中,定容。在紫外分光光度计 276nm 处测定其吸收度,经线性回归,得方程:

$$Y = 0.02 + 0.056x \quad r = 0.9992$$

5.2.2 样品测定 袋泡剂、汤剂按水浸出物测定项下制备袋泡液、汤液,精密吸取 3ml 各自离心 20min,各取 10μl 上清液点于薄膜上,以下操作同回收率试验,测定吸收度,从黄芩甙标准曲线上求出含量,结果见表 4。

表 4 袋泡剂与汤剂黄芩甙含量比较

样品	样品量(g)	含量(mg/g)	$\bar{x}$	RSD(%)
袋泡剂	0.7116	2.50	2.47	1.21
	0.7182	2.45		
	0.6891	2.45		
汤剂	0.7339	2.47	2.43	3.12
	0.7473	2.34		
	0.7068	2.48		

#### 6 袋泡剂与汤剂的镇痛作用比较

采用醋酸扭体法进行实验。18~22g 小鼠 60 只,雌雄各半,按性别体重随机分为 3 组,分别以九味羌活袋泡剂、汤剂和蒸馏水灌胃,体积均为 40ml/kg。给药后 1h 每鼠腹腔注射 0.35%醋酸溶液 0.4ml,注射毕 3min 开始观察。记录注射醋酸溶液后 25min 内小鼠出现扭体反应(腹部内凹、躯干与后腿伸张、臀部高起)的次数。并与对照组比较,计算药物的扭体反应抑制率。结果,汤剂与袋泡剂均能明显减轻小鼠(疼痛)扭体反应。同剂量的汤剂与袋泡剂比较,袋泡剂的抑制率更高。见表 5。

表 5 袋泡剂与汤剂镇痛作用比较

药物	剂量(g/kg)	动物数	扭体次数	抑制率(%)
蒸馏水	—	20	183	
袋泡剂	20	20	109	40.43
汤剂	20	20	137	25.12

#### 7 结果与讨论

九味羌活袋泡剂溶出速率表明,本品在 20min 内基本溶出;九味羌活袋泡剂与其汤剂的比较结果:黄芩甙含量以袋泡剂为高,水

浸出物量、总挥发油含量袋泡剂为汤剂的1.49倍、1.98倍;袋泡剂镇痛作用也优于汤剂。本实验结果不仅表明九味羌活袋泡剂能代替其汤剂,而且也为制定九味羌活袋泡剂的质量标准提供了实验数据。

#### 参考文献

1 罗小萍,杨小持,黄志刚,等. 挥发油微量测定方法初探. 中国中药杂志,1989,14(1):40

- 2 任世禾,张晓峰,黄松章,等. 平瑞合剂中黄芩甙的含量及二种提取方法对黄芩甙的影响. 中成药,1989,14(4):5
- 3 郭贵强,刘令勉,滕小平,等. 黄芩甙及其制剂中含量测定法. 中成药研究,1985,12:13
- 4 徐叔云,卞如濂,陈修主编. 药理实验方法学. 北京:人民卫生出版社,1991. 700

(收稿:1997-09-01)