

# 茵陈蒿汤分煎、合煎对利胆及腹腔巨噬细胞吞噬功能影响的比较研究

李兰芳 金亚宏 原桂东 阴赭宏 曹秀芳 姜廷良

(中国中医研究院中药研究所 北京 100700)

周嘉琳 王永山(江苏天江制药有限公司 江阴 214433)

**摘要** 大鼠经十二指肠分别给予茵陈蒿汤分煎、合煎药液,观察药后0.5、1、2、3、4h的胆汁排出量,实验结果表明,茵陈蒿汤分煎、合煎的14.85g/kg剂量组能明显增加大鼠胆汁排出量。以茵陈蒿汤分煎、合煎药液对泼尼松造型的小鼠分别灌胃7d,能显著提高其腹腔巨噬细胞的吞噬率和吞噬指数。在两种药效学指标上,茵陈蒿汤分煎、合煎无显著性差异。

**关键词** 茵陈蒿汤 分煎 合煎 利胆 吞噬功能

## Comparative Study of Separate and Mixed Yinchenhao Decoctions on Choloretic Effects and Phagocytic Function of Celiac Macrophage

*Li Lanfang, Jin Yahong, Yuan Guidong, Yin Chenghong, Cao Xiufang, Jiang Tingliang*

*(Institute of Chinese Materia Medica, China Academy of TCM, Beijing, 100700)*

*Zhou Jialin, Wang Yongshan (Jiangsu Tianjiang Pharmaceutical Co. Ltd, Jiangyin, 214433)*

**Abstract:** The bile output in rats was investigated at 0.5, 1, 2, 3, 4 hour after the separate and the mixed Yinchenhao decoctions were respectively administrated by duodenum. It was showed that both decoctions (14.85g/Kg) could significantly increase the bile output in rats compared with control group. Three dosages of each decoction could obviously increase phagocytic rate and index of celiac macrophage in pathologic model mice induced by prednisone after two decoctions had been administrated for 7 days, as compared with model group. The results indicated that there was no marked difference in two pharmacodynamics of choloretic effect and phagocytic function possessed by separate and mixed Yinchenhao decoctions.

**Key words:** Yinchenhao decoction, separate decoction, mixed decoction, choloretic effect, phagocytic function

茵陈蒿汤见于《伤寒论》,由茵陈、栀子、大黄组成,具有清热利湿的功效,临床上常以此方加减治疗肝炎、胆石症等疾病。实验研究表明,本方具有利胆、降酶等作用<sup>[1]</sup>。根据《单味中药浓缩颗粒研制指南》中有关分煎、合煎药效实验比较的要求,制备药液,观察茵陈蒿汤分煎、合煎对大鼠胆汁排出量和小鼠腹腔巨噬细胞吞噬功能的影响,并比较研究茵陈蒿汤分煎、合煎的药效学异同性。

### 1 实验材料

**1.1 动物** BALB/c小鼠,雌性,18g~22g,购自北京医科大学实验动物中心,动物合格证号:医动字01-3046。Wistar大鼠,雄性,体重220g~280g,购自北京医科大学实验动物中心,动物合格证号:医动字01-3056。

**1.2 药物** 茵陈蒿汤分煎、合煎药液:方中各药味饮片,均购自北京市宏仁堂药店,其中

大黄为蓼科植物掌叶大黄(*Rheum Palmatu* L.),茵陈为菊科植物猪毛蒿(*Artemisia Scoparia Waldst. et kit.*)(由中药所何希荣鉴定),按《单味中药浓缩颗粒研制指南》中的方法制备分煎、合煎药液。分别称取茵陈 180g、栀子 90g、大黄 60g。分煎时,将上述药物分别加水煎煮 2 次,合并滤液,90 C 水浴浓缩至 1g 饮片/ml,按各药味在茵陈蒿汤方中的比例混合均匀,置 4 C 冰箱保存备用。合煎时,先将茵陈加 20 倍水浸 20min,煎 10min 后下栀子、大黄,再煎 20min。二煎加 10 倍水煎 20min。合并滤液,90 C 水浴浓缩至 1g 饮片/ml,置 4 C 冰箱中保存备用。临用时,以蒸馏水稀释至所需浓度。醋酸氢化泼尼松注射液:上海第九制药厂,批号:960401。以生理盐水配制成 1mg/ml 浓度,置 4 C 冰箱保存备用。左旋咪唑溶液:购自北京市第六医院,以生理盐水配成 5mg/ml 浓度,置 4 C 冰箱保存备用。

**1.3 鸡红细胞悬液配制** 用肝素化的消毒注射器,自鸡翼下静脉取血,用生理盐水洗涤 3 次,前 2 次 1500rpm 离心 5min,弃上清液,最后 1 次 2000rpm 离心 5min,弃上清,用生理盐水配成 20%(V/V)鸡红细胞悬液。

表 1 茵陈蒿汤分煎、合煎对大鼠胆汁排出量的影响( $\bar{x} \pm s$ , ml)

组 别	剂量 (g/kg)	n	药 前		药 后				
			0.5h	1h	0.5h	1h	2h	3h	4h
空白组	—	11	0.33±0.05	0.28±0.04	0.30±0.08	0.28±0.06	0.53±0.15	0.53±0.11	0.50±0.15
分煎	14.85	9	0.38±0.09	0.34±0.10	0.41±0.07**	0.41±0.06**	0.67±0.12*	0.67±0.13*	0.67±0.14*
	5.94	8	0.39±0.08	0.38±0.07	0.38±0.10	0.33±0.04	0.66±0.17	0.61±0.09	0.67±0.16*
	2.97	9	0.36±0.05	0.37±0.08	0.33±0.07	0.34±0.06*	0.61±0.17	0.63±0.15*	0.62±0.16
合煎	14.85	8	0.37±0.07	0.34±0.08	0.38±0.07*	0.50±0.33*	0.74±0.16**	0.69±0.14*	0.67±0.17*
	5.94	8	0.37±0.08	0.34±0.09	0.29±0.08	0.34±0.10	0.59±0.18	0.62±0.13	0.58±0.24
	2.97	8	0.34±0.05	0.30±0.07	0.28±0.05	0.30±0.05	0.57±0.16	0.62±0.08	0.53±0.11

注:与空白组比较 \*P<0.05, \*\*P<0.01

**2.2 茵陈蒿汤合煎、分煎对小鼠腹腔巨噬细胞吞噬功能的影响** 参考文献[3],将 BALB/c 小鼠随机分成 9 组,空白对照组和氢化泼尼松组分别灌胃自来水,左旋咪唑组以 0.025g/kg 灌胃(相当于人临床用量),茵陈蒿汤分煎、合煎组分别以 6.05g/kg、

**2 方法与结果**

**2.1 茵陈蒿汤分煎、合煎对大鼠利胆作用的比较** 参考文献[1,2],大鼠于实验前称重,禁食 16h,按体重随机分成 7 组,即对照组,茵陈蒿汤合煎、分煎各 3 个剂量组。20%氨基甲酸乙酯 2ml/kg 腹腔注射,待大鼠麻醉后,固定,于腹部开一 3cm 切口,以胃幽门部为标准,翻转十二指肠,用小镊子将表面被膜剥离,暴露总胆管,结扎下端,剪一口,向胆总管近端插入外径 1mm 的塑料管,固定,覆以生理盐水纱布,测肛温后,将大鼠置 37 C 控温箱中,收集胆汁,每 0.5h 1 次。至大鼠胆汁排出稳定后,空白组经十二指肠给予生理盐水 2ml,用药组分别给予 2.97g/kg、5.94g/kg、14.85g/kg(分别相当于人临床用量的 1 倍、2 倍、5 倍)3 个剂量各 2ml,记录药后 0.5、1、2、3、4h 胆汁流出量。实验结果如下:茵陈蒿汤分煎、合煎的 5.94g/kg、2.97g/kg 剂量组药后各时间点的胆汁排出量虽有增加,但与空白对照组比较,未见显著性差异。而 14.85g/kg 剂量组药后各个时间点的胆汁排出量与对照组相比,均有显著性差异。说明茵陈蒿汤对大鼠具有显著性利胆作用。

12.10g/kg、30.25g/kg(相当于人临床用量的 1 倍、2 倍、5 倍)3 个剂量灌胃,共 7d。实验各组于给药第 5d,每鼠腹腔注射灭菌 0.2% 肝糖元 2ml。给药第 6、7d,除空白对照组外,其余各组小鼠均皮下注射醋酸氢化泼尼松 5mg/kg。实验第 8d,于小鼠脑室注射 75%的

酒精注射液处死,每只小鼠腹腔注射 1640 液 2ml,轻揉腹部 60 次,以使 1640 液充分冲洗腹腔,取出腹腔液,静置,取 0.5ml,置离心管中,加入适量 20% 鸡红细胞悬液。以体外爬片法测定腹腔巨噬细胞的吞噬指数和吞噬百分率。从表 2 中可以看出,与氢化泼尼松组比较,茵陈蒿汤分煎、合煎 3 个剂量组的吞噬指数和吞噬百分率,均有非常显著的差异。并且,茵陈蒿汤分煎的 3 个剂量组、合煎的大剂

表 2 茵陈蒿汤分煎、合煎对小鼠腹腔巨噬细胞的影响( $\bar{x} \pm s$ )

组别	剂量 g/kg	n	吞噬指数	吞噬百分率
正常对照	—	10	81.1±20.2	46.0±11.2
氢化泼尼松	0.005	10	26.2±8.8	20.4±5.2
左旋咪唑	0.025	10	51.3±8.6*	32.5±7.7*
分煎	30.25	9	69.3±19.9* <sup>#</sup>	51.7±9.4* <sup>###</sup>
	12.10	10	60.7±8.6* <sup>#</sup>	45.1±7.4* <sup>###</sup>
	6.05	9	73.2±10.8* <sup>#</sup>	48.3±11.3* <sup>###</sup>
合煎	30.25	9	59.3±2.6* <sup>#</sup>	47.1±4.5* <sup>###</sup>
	12.10	10	55.0±6.7*	43.3±7.2* <sup>###</sup>
	6.05	9	43.9±8.5*	36.5±8.2*

注:与氢化泼尼松组比较 \* $P < 0.01$

与左旋咪唑组比较 <sup>#</sup> $P < 0.05$ , <sup>###</sup> $P < 0.01$

量组的吞噬指数的提高,均优于左旋咪唑组;茵陈蒿汤分煎的 3 个剂量组、合煎的大、中剂量组对吞噬百分率的提高,亦优于左旋咪唑组,接近于正常对照组。

### 3 小结

采用大鼠胆总管插管观察药物的利胆作

用是常用的实验方法,其结果稳定可靠。本实验结果显示,茵陈蒿汤分煎、合煎的 14.85g/kg 剂量组于给药后各时间点能够明显促进大鼠胆汁的排泄,表明本方有明显的利胆作用,并且,分煎、合煎之间无显著性差异。

既往研究表明,茵陈、大黄具有免疫调节作用。本实验观察了茵陈蒿汤分煎、合煎对小鼠腹腔巨噬细胞吞噬指数和吞噬百分率影响,结果表明,茵陈蒿汤分煎、合煎 3 个剂量组对小鼠腹腔巨噬细胞吞噬指数和吞噬百分率均有明显的提高作用,并且,在一定程度上优于左旋咪唑组,表明本方能够明显提高小鼠腹腔巨噬细胞吞噬功能,具有促进免疫功能的作用,并且,其分煎、合煎之间无显著性差异。

### 参考文献

- 1 裴德恺,魏玉. 茵陈蒿汤利胆作用的正交试验研究. 中医杂志,1982,23(7):72
- 2 孙学惠,隋艳华,杨抗生,等. 茵陈蒿汤利胆作用的实验研究. 中药药理与临床,1987,3(增刊):52
- 3 何伟,舒小奋,宗桂珍,等. 肉苁蓉炮制前后补肾壮阳作用的研究. 中国中药杂志,1996,21(9):534

(收稿:1998-03-09)