

## · 论著 ·

## 复方虎茵汤方药配伍对虎杖有效成分煎出的影响

方 洪 苏子仁 梁永枢\* 史俏蓉\*

(广州中医药大学附院药剂科 510407)

**摘要** 通过复方虎茵汤方药配伍煎提对虎杖有效成分煎出的影响,探讨虎杖与大枣、茵陈的配伍规律。结果显示:虎杖单煎,其有效成分总蒽醌、游离蒽醌、总大黄素、游离大黄素含量最高,而复方煎煮虎杖有效成分的煎出率最低。

**关键词** 虎杖 有效成分 方药配伍 煎出

### Influence of Compatibility in Formula "Huyin Tang" on the Extractive Rate of Effective Components of Rhizoma Polygoni Cuspidati

Fang Hong, Shu Ziren, Liang Yongshu\*, Shi Qiaorong\*

(Guangzhou University of TCM, Guangzhou, 510407)

**Abstract:** The influence of compatibility in the formula "Huyin Tang" to the extractive rate of effective components of Rhizoma Polygoni Cuspidati (RPC) was reported. The compatibility of RPC with Fructus Jujubae and Herba Artemisiae Scopariae (HAS) was investigated. The result showed that: the extractive rate of effective components of RPC, such as total anthraquinone, free anthraquinone, total emodin and free emodin, was the highest when RPC alone was decocted, whereas the lowest rate was obtained when RPC was decocted with other ingredients in the formula.

**Key words:** Rhizoma Polygoni Cuspidati, effective components, compatibility, extract rate

虎杖具有利湿退黄,清热解毒的功效。据临床报道,用虎杖蒽醌甙及复方虎茵汤治疗急性肝炎有效<sup>[1]</sup>,为了探讨虎杖与茵陈、大枣配伍对虎杖有效成分煎出的影响,进行如下实验。

#### 1 实验材料

虎杖,大枣、茵陈经陈建南老师鉴定,均为《中国药典》规定品种。其中茵陈为绵茵陈,系菊科茵陈蒿 *Artemisia capillaris Thumb* 的干燥地上部分。

大黄素对照品(756-9203),由中国药品生物制品检定所提供。化学试剂均为分析纯,硅胶 G 为青岛海洋化工厂产品。

CS-920 型薄层扫描仪(日本岛津),薄层

涂布器,微量进样器,722 型分光光度计。

#### 2 样品的制备

**2.1 虎杖单煎液** 取虎杖 15g,置 1000ml 圆底烧瓶中,加 7 倍量水,浸泡 30min 后,回流提取 2 次,每次 1h,合并提取液,加水至 500ml,摇匀,备用。依法制备 3 份。

**2.2 虎茵水煎液** 取虎杖 15g,茵陈 10g,按药材总量加 7 倍量水依 2.1 项制备 3 份。

**2.3 虎枣水煎液** 取虎杖 15g,大枣 10g,按药材总量加 7 倍量水依 2.1 项制备 3 份。

**2.4 复方虎茵汤水煎液** 取虎杖 15g,茵陈、大枣各 10g,按药材总量加 7 倍量水依 2.1 项制备 3 份。

\* 本校九三级中药本科生

### 3 方法与结果

**3.1 对照品溶液的制备** 精密称取大黄素对照品 4.3mg, 置 100ml 容量瓶中, 加甲醇稀释至刻度, 摇匀, 即得。

**3.2 供试品溶液的制备** 精密量取各样品提取液 20ml, 置 100ml 圆底烧瓶中, 加 2.5mol/L 硫酸约 20ml, 置沸水浴中加热回流 1h, 稍冷, 加氯仿约 30ml, 回流 2h, 冷却后移至分液漏斗中, 加少量氯仿荡洗烧瓶后并入分液漏斗中, 分取氯仿层置 50ml 容量瓶中, 酸液用氯仿萃取 2 次, 每次约 8ml, 氯仿液并入容量瓶中, 加氯仿至刻度, 摇匀, 即得。依法制备 2 份, 为供试品溶液 I。精密量取各样品提取液 20ml, 置分液漏斗中, 用氯仿提取 4~5 次, 每次约 8ml, 氯仿液并入 50ml 容量瓶中, 加氯仿至刻度, 摇匀, 即得。依法制备 2 份, 为供试品溶液 II。

**3.3 总蒽醌含量测定** 精取对照品溶液及供试品溶液 I 各 5ml, 挥去氯仿, 残渣加混合碱液(2%氨溶液与 5%氢氧化钠溶液的等量混合溶液)20ml 溶解, 用三号垂熔漏斗过滤,

取续滤液, 以试剂为空白, 照分光光度法(《中国药典》1995 年版一部附录 V<sub>B</sub>) 在 520nm 波长处测定吸收度, 计算, 即得。

**3.4 游离蒽醌的含量测定** 精取对照品溶液及供试品溶液 II 各 5ml, 依 3.3 项进行比色测定。

**3.5 总大黄素的含量测定** 精密吸取对照品溶液 3ml, 供试品溶液 I 5ml, 点于同一 CMC-Na 的硅胶 G 薄层板上, 以苯: 甲酸: 乙酸乙酯(3: 1: 0.1) 为展开剂, 展开, 取出, 晾干, 照薄层色谱法(《中国药典》1995 年版一部附录 35 页) 于波长 430nm 处测定供试品溶液与对照品溶液的吸收度积分值, 用外标二点法计算含量。

**3.6 游离大黄素的含量测定** 供试液 II, 按 3.5 项进行薄层扫描测定。

将不同煎提方法制备的样品, 依法测定总蒽醌, 游离蒽醌, 总大黄素, 游离大黄素, 并按下式求算结合蒽醌, 结合大黄素。结果如表 1。

$$\text{结合蒽醌} = \text{总蒽醌} - \text{游离蒽醌}$$

$$\text{结合大黄素} = \text{总大黄素} - \text{游离大黄素}$$

表 1 复方虎茵汤方药配伍对虎杖有效成分煎出的影响( $\bar{x} \pm s$  mg/L,  $n=3$ )

样品	总蒽醌	游离蒽醌	结合蒽醌	总大黄素	游离大黄素	结合大黄素
虎杖单煎液	97.73 ± 12.20	27.74 ± 1.32	69.99	74.07 ± 10.06	17.46 ± 3.86	56.61
虎枣水煎液	97.75 ± 8.03	23.23 ± 5.56	74.52	74.40 ± 6.72	16.39 ± 5.42	58.01
虎茵水煎液	72.22 ± 20.26	16.26 ± 6.23	55.96	58.78 ± 13.86	10.82 ± 3.13	47.96
复方虎茵汤水煎液	72.96 ± 22.61	14.56 ± 2.92	58.40	63.15 ± 16.58	11.33 ± 2.33	51.82

结果提示: 虎杖单煎, 其有效成分总蒽醌、游离蒽醌、总大黄素, 游离大黄素含量最高, 而复方煎煮虎杖有效成分的煎出最低。虎杖复方有效成分煎出量降低的主要因素是虎杖与茵陈的配伍所致。

### 4 小结与结论

**4.1 中药配伍应用是中医用药的基本形式。** 复方虎茵汤由虎杖、茵陈、大枣三药组成, 具有清热解毒, 祛湿利胆、健脾而达到治疗肝炎的目的。虎杖治疗肝炎的有效成分为蒽醌类<sup>[1]</sup>, 因此, 探讨虎杖复方配伍对蒽醌类有效成分煎出的影响, 有利于从化学成分方面了解复方虎茵汤配伍的内涵, 提供汤药剂型改

革的实验数据。

**4.2 虎杖单方有效成分的煎出优于复方虎茵汤共煎,** 这是由于虎杖与茵陈配伍后, 蒽醌类有效成分可能溶出减少或发生化学变化分解所致。临床报道<sup>[1]</sup>, 因虎杖蒽醌甙治疗急性肝炎优于复方虎茵汤。可能同两药配伍共煎影响了治疗急性肝炎有效成分蒽醌类的煎出有关。复方虎茵汤临床应用时应分煎合服, 治疗肝炎的效果可能会更好。

#### 参考文献

1 阴健. 中药现代研究与临床应用 I. 北京: 学苑出版社, 1994. 434