

栀子、黄连、地骨皮合煎对生物碱和栀子苷含量的影响

王月敏^{*}, 王淑青

(辽宁省中医药研究院, 辽宁 沈阳 110034)

[摘要] 目的: 研究含有黄连、栀子、地骨皮三味药合煎和分煎对煎液中总生物碱、小檗碱、栀子苷含量影响。方法: 采用高效液相色谱法测定。结果: 小檗碱、总生物碱含量以黄连单煎为最高, 栀子苷含量以栀子单煎最高。结论: 在黄连、栀子、地骨皮三药共存时, 不宜采用合煎的方法。

[关键词] 栀子、黄连、地骨皮; 合煎; 生物碱; 栀子苷

[中图分类号] R284.2 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1005-9903(2006)09-0003-02

据文献报道, 黄连与某些中药合煎时, 能产生大量的沉淀, 使得煎液中小檗碱含量下降, 进而影响药效^[1]。我们在研究含有黄连、栀子、地骨皮三味药复方时, 进行了三味药合煎和分煎对煎液中总生物碱、小檗碱、栀子苷含量影响的研究, 旨在为提取路线确定提供依据。

1 仪器、试剂与试药

仪器: LC-10P 液相泵, LC-10UV 检测器; 岛津 UV-260 分光光度计; 岛津-930 薄层扫描仪; 试剂: 甲醇为色谱纯。其它试剂为分析醇, 水为重蒸馏水。

药材购于辽宁省药材公司, 经鉴定栀子为茜草科植物栀子 *Gardenia jasminoides* Ellis 的干燥成熟的果实。黄连为毛茛科植物黄连 *Coptis chinensis* Franch. 的干燥根茎。地骨皮为茄科植物枸杞 *Lycium chinense* Mill. 的干燥根皮。

栀子苷、盐酸小檗碱对照品来源于中国药品生物制品检定所。

2 实验方法与结果

2.1 药材提取 取黄连 6g、栀子、地骨皮各 10g, 精密称定, 加水 10 倍量, 回流提取 1h, 滤过, 滤液加水定容至 250mL, 备用。

2.2 栀子苷的测定 色谱条件与系统适用性试验 YWG-C₁₈ 色谱柱 (10 μ m, 4.6 \times 250mm); 流动相: 乙腈-水 (15: 85); 流速: 1.0mL/min; 检测波长: 238nm; 理论塔板数按栀子苷峰计算, 应不低于 1500。

对照品溶液的制备 取栀子苷对照品适量, 精密称定, 加甲醇制成每 1ml 含 35 μ g 的溶液。

供试品溶液的制备 精密量取提取液 1mL 于 25mL 量瓶中, 加甲醇稀释至刻度, 摇匀, 即得。

测定法: 分别精密吸取对照品溶液与供试品溶液各 10 μ L 注入液相色谱仪, 测定, 即得。

2.3 小檗碱的测定 精密量取提取液 10mL, 蒸干, 加盐酸-甲醇 (1: 100) 约 15mL, 60 $^{\circ}$ C 水浴中加热 15min, 取出, 超声 10min, 滤过, 滤液至 25mL 量瓶中, 用甲醇适量洗滤器, 并入量瓶中, 加甲醇至刻度, 摇匀, 作为供试品溶液。另取盐酸小檗碱对照品, 精密称定, 加甲醇制成每 1mL 含 0.24mg 的溶液, 作为对照品溶液。照薄层色谱法 (附录 VIB) 试验, 吸取供试品溶液 2 μ L、对照品溶液 1 μ L 与 3 μ L, 交叉点于同一硅胶 G 薄层板上, 以苯-醋酸乙酯-异丙醇-甲醇-水 (6: 3: 1.5: 0.3) 为展开剂, 另槽加入等体积的浓氨试液, 预平衡 15min, 展开至 8cm, 取出, 晾干, 照薄层扫描法进行扫描, 测定波长 345nm, 参比波长 370nm, 测定供试品与对照品的峰面积, 计算, 即得。

2.4 总生物碱的测定 对照品溶液的制备 精密称取盐酸小檗碱对照品, 加 50% 乙醇制成每 1mL 含 10 μ g 的溶液即得。

供试品溶液的制备 精密吸取提取液 1mL, 于 10mL 量瓶中, 加 50% 乙醇稀释至刻度, 摇匀; 精密吸取 1mL 于 10mL 量瓶中, 加 50% 乙醇稀释至刻度, 摇匀, 即得。

测定法 取供试品溶液和对照品溶液, 分别在 345nm 波长下测定吸收度, 计算。

2.5 测定结果 几组水煎液测定结果见表。

[收稿日期] 2005-12-27

[通讯作者] * 王月敏, Tel: (024) 86110034; E-mail: WYMMOON66@sina.com

表 煎液中栀子苷、小檗碱、总生物碱的含量

组别	沉淀	栀子苷 (mg/mL)	小檗碱 (mg/mL)	总碱 (mg/mL)
黄连单煎	—	—	1.15	2.16
黄连+ 栀子	+++	0.54	0.94	1.74
黄连+ 地骨皮	+	—	0.97	1.93
黄连+ 栀子+ 地骨皮	++	0.31	0.76	1.65
栀子+ 地骨皮	—	0.89	—	—
栀子单煎	粘	0.91	—	—

3 讨论

从几组煎液相关成分测定结果可见,小檗碱、总生物碱含量以黄连单煎为最高,黄连、地骨皮合煎次之,黄连、栀子、地骨皮合煎最低;栀子苷的含量以栀子单煎最高,栀子、地骨皮合煎含量与栀子单煎相近,也以黄连、栀子、地骨皮合煎含量最低。

观察水煎液的澄明情况,以黄连与栀子共煎沉

淀为最多;黄连、栀子、地骨皮共煎次之;而黄连单煎、栀子和地骨皮合煎均无沉淀产生。综合含量测定结果,说明沉淀与小檗碱、总生物碱、栀子苷的含量降低有相关性。

依本试验结果,在黄连、栀子、地骨皮三药共存时,不宜采用合煎的方法。可根据治疗目的,并结合药效,选择黄连单煎,栀子、地骨皮合煎,或栀子单煎,黄连、地骨皮合煎。三药合煎对药效的影响有待于进一步研究。

[参考文献]

- [1] 吴洪元. 黄连解毒胶囊提取工艺研究[J]. 中成药, 1998, (20) 11: 1.