

# 葫芦茶化学成分的研究(II)

广东医药学院(广州 510224) 吕华冲 何蔚珩 杨其蓝 袁惠忠\*

豆科植物葫芦茶 *Desmodium triquetrum* (L.) DC. 药用全草。味苦涩, 性凉, 有清热解毒, 消食利湿, 除烦止呕, 杀虫防腐的功效[1,2]。用于治疗感冒发热, 咽喉肿痛, 肝炎, 肾炎, 肠炎以及菌痢, 妊娠呕吐等。

前报[3]曾报道从葫芦茶的脂溶性部分得木栓酮, 木栓醇和豆甾醇。本文报道从该植物的水溶性提取物中新分得的2个结晶性成分经化学方法及波谱分析鉴定为水杨酸(I)和原儿茶酸(II)。均为首次从该属植物中分得。药理实验表明, 原儿茶酸具有较强的抗菌作用[4], 而水杨酸通常被用作防腐剂和抗真菌剂, 提示这2种成分可能为葫芦茶杀虫防腐抑菌的活性成分。

## 1 提取和分离

葫芦茶枝叶粗粉10kg, 用水煮提3次, 过滤, 滤液浓缩至稠膏状, 加入70%的乙醇, 放置过夜。离心, 取上清液回收乙醇至无醇味; 依次用石油醚、氯仿、乙酸乙酯提取, 浓缩后, 分别得石油醚部分, 氯仿部分和乙酸乙酯部分。

取乙酸乙酯部分, 进行硅胶柱层析, 以环己烷-乙酸乙酯作洗脱剂(洗脱剂中加入1%的甲酸), 进行梯度洗脱, 并经反复柱层析得晶I和晶II。

## 2 鉴定

晶I: 无色针状结晶(氯仿), mp157~159°C, FeCl<sub>3</sub>反应阳性, 示有酚羟基; 紫外灯下显紫

色荧光。UV $\lambda_{max}^{EtOH}$  nm: 198.9, 232.8。IR $\nu_{max}^{KBr}$  cm<sup>-1</sup>: 3239(OH), 3009~2593(羧酸中羟基的伸缩振动), 1661(形成分子内氢键的C=O) 1614, 1580, 1484(芳环, 骨架振动), 1445, 1248(酚羟基), 1156, 759(芳环邻二取代), 提示结晶I为1,2-二取代的芳香族化合物。其<sup>1</sup>HNMR, MS, IR及薄层层析与标准品水杨酸相同, 鉴定为水杨酸。

晶II: 白色片状结晶(环己烷-乙酸乙酯), mp198~200°C。FeCl<sub>3</sub>反应阳性, 示有酚羟基。在硅胶TLC上展开后, 置空气中斑点易氧化, 氯薰则呈黄色斑点。UV $\lambda_{max}^{EtOH}$  nm: 253.6, 209.4。IR $\nu_{max}^{KBr}$  cm<sup>-1</sup>: 3255(OH), 3000~2500(羧酸中羟基的伸缩振动), 1675(共轭C=O), 1615, 1600, 1530, 1467(芳环骨架振动), 1423, 1226(酚羟基), 1130, 824(芳环上邻二氢), 887(芳环上孤立芳氢), 表明结晶II为1,3,4-三取代的芳香化合物,<sup>1</sup>HNMR $\delta$ ppm(CD<sub>3</sub>COCD<sub>3</sub>): 7.44(1H, d, J=2.00Hz, C<sub>2</sub>-H), 7.48(1H dd, J=8.55, 2.00Hz, C<sub>5</sub>-H), 6.89(1H, dd, J=8.55, 1.00Hz, C<sub>7</sub>-H)。MSm/z(%): 154(M<sup>+</sup>, 100), 137(M<sup>+</sup>-OH), 109(M<sup>+</sup>-CO<sub>2</sub>H), 81, 63, 44, 28。IR及薄层层析与标准品原儿茶酸相同, 鉴定为原儿茶酸。

## 参 考 文 献

- 1 全国中草药汇编编写组. 全国中草药汇编. 上册. 北京: 人民卫生出版社, 1975. 831
- 2 南京药学院《中草药》编写组. 中草药学. 中册. 南京: 江苏人民出版社, 1976. 467
- 3 杨其蓝, 等. 植物学报, 1989, 31(2), 128
- 4 南京药学院四季青科研组. 中草药通讯, 1971(3): 33

(1993-09-11收稿)

(上接第176页)

质, 经三氯甲烷清除色素后所得的粗多糖颜色较深。再经丙酮抽提后, 经重结晶, 过微晶纤维素柱等处理, 才得到白色UMH多糖。其抗癌活性与免疫活性正在研究中, 另行报道。

## 参 考 文 献

- 1 李世全, 等. 秦巴山天然药志. 西安: 陕西科学技术出版社, 1987. 778
- 2 张振杰, 等. 植物学通报, 1984, 1: 38
- 3 李波, 等. 中草药, 1992, 23(3): 120
- 4 丁东宁, 等. 西北药学杂志, 1962, 7(3): 13
- 5 方积年, 等. 生物化学与生物物理学报, 1984, 16(3): 222
- 6 丁东宁, 等. 天然产物研究与开发, 1992, 4(4): 3

(1994-01-07收稿)

\*本院93届实习生