

## 钻地风的三萜类成分\*

左国营<sup>1</sup>, 刘树玲<sup>1</sup>, 徐贵丽<sup>1</sup>, 王根春<sup>1</sup>, 张云玲<sup>1</sup>, 郑丹<sup>2</sup>

(1 成都军区昆明总医院(昆明医学院临床学院)天然药物研究中心, 云南昆明 650032;

2 贵阳医学院 2002 级实习生, 贵州贵阳 550004)

**摘要:** 从钻地风根的乙醇提取物中分离得到 12 个三萜及三萜皂苷类化合物, 通过波谱分析并与有关对照品比较, 其结构鉴定为熊果酸 (1), 坡模酸 (2), tormentic acid (3), 蔷薇酸 (4), sericic acid (5), 23-hydroxytormentic acid (6), kaji-ichigoside F1 (7), 野蔷薇苷 (8), sericoside (9), quadranoside VIII (10), crataegioside (11) 和 niga-ichigoside F1 (12)。初步研究结果表明, 这些化合物在体外 5 mg/ml 浓度下对耐药金黄色葡萄球菌 (MRSA) 无抑制作用。

**关键词:** 钻地风; 三萜; 悬钩子属

中图分类号: Q 946

文献标识码: A

文章编号: 0253-2700 (2008) 03-381-01

## Triterpenoids from the Roots of *Rubus obcordatus* (Rosaceae)

ZUO Guo-Ying<sup>1</sup>, LIU Shu-Ling<sup>1</sup>, XU Gui-Li<sup>1</sup>, WANG Gen-Chun<sup>1</sup>,

ZHANG Yun-Ling<sup>1</sup>, ZHENG Dan<sup>2</sup>

(1 Research Center for Natural Medicines, Kunming General Hospital (Clinical Branch of Kunming Medical College,

Kunming 650032, China; 2 Guiyang Medical College, Guiyang 550004, China)

**Abstract:** From the roots of *Rubus ellipticus* var. *obcordatus* (Rosaceae), twelve compounds were isolated and identified by spectral analysis and compared with authentic samples as ursolic acid (1), pomolic acid (2), tormentic acid (3), euscaphic acid (4), sericic acid (5), 23-hydroxytormentic acid (6), kaji-ichigoside F1 (7), rosamultin (8), sericoside (9), quadranoside VIII (10), crataegioside (11) and niga-ichigoside F1 (12).

**Key words:** *Rubus obcordatus*; Triterpenoid; Quadranoside VIII

钻地风 (*Rubus ellipticus* Smith var. *obcordatus* Focke) 又名栽秧泡, 系云南省 12 种主要药用悬钩子属 (蔷薇科) 植物之一 (和加卫等, 2005), 该属植物的化学成分以酚性成分和三 (二) 萜类为特征。药用钻地风根性味酸, 涩, 温。功能消肿止痛, 收敛止泻。可治细菌性痢疾, 黄疸型肝炎, 烫, 烧伤等 (昆明军区后勤部卫生部, 1970)。为了从钻地风中寻找具有抗耐药菌化学成分, 我们对其根部的三萜类进行了研究。将钻地风根 80% 乙醇提取物的乙酸乙酯部分反复用正反相硅胶柱层析进行分离纯化, 得到已知化合物 1~12, 即熊果酸 (ursolic acid, 1), 坡模酸 (pomolic acid, 2), tormentic acid (3), 蔷薇酸 (euscaphic acid, 4), sericic acid (5), 23-hydroxytormentic acid (6), kaji-ichigoside F1 (7), 野蔷薇苷 (rosamultin, 8), sericoside (9), quadranoside VIII (10), crataegioside (11) 和 niga-ichigoside F1 (12), 通过波谱分析和文献数据及相关标准品的对照, 确定了这些化合物的结构。化合物 1~12 均为首次从该植

物中分离得到, 其中, 化合物 10 具有末端烯键结构 (<sup>19</sup>(<sup>29</sup>)), 这在悬钩子属植物中为首次发现 (Joseph 等, 2003)。体外抗耐药金黄色葡萄球菌 (MRSA) 作用 (左国营等, 2006) 测定结果表明, 这些成分在 5 mg/ml 浓度下对耐药金黄色葡萄球菌 (MRSA) 无抑制作用。

### [参 考 文 献]

- 昆明军区后勤部卫生部, 1970. 云南中草药选 [M]. 天津: 天津人民印刷厂, 460—461
- He JW (和加卫), Tang KX (唐开学), Yang JQ (杨静全), 2005. Study on medicinal plant resources of *Rubus* in Yunnan Province [J]. *Chin Tradit Herb Drugs* (中草药), 36: 1078—1081
- Joseph DC, Robert AH, 2003. Triterpenoids [J]. *Natural Product Reports*, 20: 640—659
- Zuo GY (左国营), Wang GC (王根春), Xu GL (徐贵丽), 2006. Screen of anti-MRSA activity from 30 Chinese herbage medicine extracts [J]. *Chin J Modern Appl Pharm* (中国现代应用药学杂志), 23: 293—295

\* 基金项目: 国家自然科学基金项目

收稿日期: 2007-11-08, 2007-11-12 接受发表

作者简介: 左国营 (1963-) 男, 博士, 主要从事植物药活性成分与新药开发。E-mail: zuoquoying@263.net