

# Studies on the Alkaloids of *Ligularia japonica*

TAN Ai-Min, HUANG Jiang-Feng, ZHANG Mian, WANG Zheng-Tao, SHEN Yue-Mao<sup>1</sup>, HAO Xiao-Jiang<sup>1</sup>

*Department of Pharmacognosy, China Pharmaceutical University, Nanjing 210038; Laboratory of Phytochemistry, Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Science, Kunming 650204, China*

**ABSTRACT** **AIM** Hepatotoxic pyrrolizidine alkaloids were expected to be obtained from *Ligularia japonica* (Thunb.) Less. as standard samples for toxicology and analysis. **METHODS** It was extracted with 90% alcohol, isolated via column chromatography on ion exchange resin and silica gel and purified by crystallization etc. **RESULTS** Four pyrrolizidine alkaloids were isolated from *Ligularia japonica* (Thunb.) Less. . On the basis of the properties and spectral analysis, their structures were identified as platyphylline (I), senecionine (II), neopetasitenine (III) and clivorine (IV). **CONCLUSION** Among them, senecionine (II), neopetasitenine (III) and clivorine (IV) were hepatotoxic pyrrolizidine alkaloids, and clivorine was isolated from *Ligularia japonica* for the first time.

**KEY WORDS** *Ligularia japonica*; Pyrrolizidine alkaloids; Isolation; Identification

## 欢迎订阅 2002年药学杂志

《中国药学杂志》是由中国药学会主办,中国药学杂志编辑部出版的综合性药学历学术刊物。月刊,国内外公开发行。读者为高、中级药学历工作者及其医药卫生人员。内容包括药学历各学科,辟有专题笔谈、综述、中药及天然药物、药理、药剂、临床药学历、药品检验及质量、药物化学、药物与临床、生物技术、新药介绍、药学历史、药学历人物、药事管理、学术讨论、科研简报等栏目。创刊 40 多年来在医药卫生界影响较大,享有很高声誉,连续获得国家科委、中宣部、新闻出版署共同主办的第一、二届全国优秀科技期刊评比一等奖,新闻出版署和国家科委联合主办的首届国家期刊奖以及中国科协第一、二届优秀科技期刊一等奖。

本刊为大 16 开,2002 年页码从 72 页增至 80 页,每期定价仍为 9.00 元。国内邮发代号:2-232,国外代号:M313 地址:北京东四西大街 42 号(100710);电话:(010) 65229531;传真:(010) 65597969

《第四军医大学学报》是一份面向中高级医学科学工作者、国内外公开发行的高级综合性医学学术期刊,创刊于 1980 年 3 月,半月刊,105 g 铜版纸印刷。该刊以其较高的学术水平和编辑质量相继进入了我国各大检索体系及美国化学文摘、俄罗斯文摘杂志、CAJ-CD 光盘和 Internet 网等。该刊还首批被列为国家科技源期刊和核心期刊,多次获得省、部、总后及国家优秀期刊奖,1999 年荣获首届国家期刊奖,其影响因子名列全国医学院校学报之首。该刊将以高起点、多篇幅、快速度刊载基础医学、临床医学、军事医学、口腔医学、航空医学、中医中药学、生物医学工程学等研究领域中所取得的新成果、新经验。欢迎投稿,欢迎订阅。

联系地址:西安市长乐西路 169 号第四军医大学学报编辑部

邮编:710033 电话:(029) 3373456 或 3374674