

B 和宝藜甙 I 在总的黄酮含量中也不容忽视。5 种黄酮的甙元是相同的,但各成分的药效却不尽相同(本课题研究的内部资料)。因对箭叶淫羊藿的质量控制仅以测定淫羊藿甙的含量或总黄酮的含量显然值得商榷。

3.2 不同产地的箭叶淫羊藿有很大差别,以贵州产的质量最好,华中较差,华东、华南则更差,因此,虽然是同一品种,不同产地来源的药材仍不可一视同仁。

3.3 几个变种与原变种(分布区相近)的差

异不明显,且远小于地理分布的差异,可以说种内形态变异对成分的影响不大。

3.4 虽然不同样品表现出来的总含量不同,但不同成分间的相对比例比较一致,显然是由种的遗传性决定。

参考文献

- 1 郭宝林,等. 中药材,1993,16(7):14
- 2 刘信顺,等. 基层中药杂志,1990,(2):25

(1995-07-14 收稿)

Determination of Flavonoids and Quality Evaluation of Sagittate

Epimedium (Epimedium sagittatum)

Guo Baolin, Wang Chunlan, Xiao Peigen

By means of Rp-HPLC, a quantitative method for the analysis of five major flavonoids in *Epimedium sagittatum* (Sieb. et Zucc.) Maxim. is developed. The variation of active compounds caused by geographical and morphological factors are discussed, and a comprehensive evaluation of drug quality of *E. sagittatum* is given.

江南地不容根水溶性生物碱成分研究

江西省药品检验所(南昌 330046)

章光文*

中国药科大学植化教研室

邓京振 赵守训 杨虹

摘要 继前文,从民间草药江南地不容 *Stephania excentrica* 根中又分离并鉴定了 4 个非季铵水溶性生物碱成分: (-)-N-甲基衡州乌药碱[(-)-N-methylcoclaurine, I], (+)-衡州乌药碱[(+)-coclaurine, II], cephamorphinanine (III) 和 sinococuline (IV)。其中化合物 I 为首次从该属植中分得, III 为首次从该植物中分得。

关键词 江南地不容 (-)-N-甲基衡州乌药碱 cephamorphinanine

江南地不容 *Stephania excentrica* H. S. Lo 系防己科千金藤属植物,是 1978 年建立起来的一个新种^[1]。其根在民间常与粉防己和头花千金藤的块根混用,用于治疗风湿疼痛、肾炎水肿、无名肿毒、毒蛇咬伤等症。前文^[2]报道了由江南地不容根的氯仿萃取物中分得一个新型骨架生物碱。今又从其根的正

丁醇萃取物中得到 4 个非季铵水溶性生物碱成分,经理化性质及波谱分析,分别鉴定为: (-)-N-甲基衡州乌药碱(I)、(+)-衡州乌药碱(II)、cephamorphinanine(III)和 sinococuline(IV)。其中,化合物 I 为首次从该属植物中分得, III 为首次从该植物中得到。本文报道该 4 个化合物的结构鉴定(化合物 I 和 IV 在

* Address: Zhang Guangwen, Jiangxi Provincial Institute for Drug Control, Nanchang

前文^[2]中未有理化波谱数据报道)。化合物Ⅲ和Ⅳ的化学结构式见图。

1 仪器和试剂

熔点用PHMK显微熔点仪测定(温度

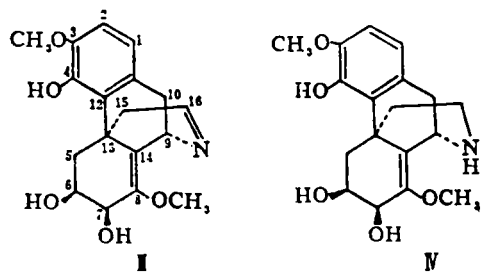


图 化合物Ⅲ和Ⅳ的化学结构式

计未校正)。 $[\alpha]_D$ 用JASCO DIP-181自动旋光仪测定。IR用Shimadzu IR-400红外光谱仪测定。NMR用JNM-GX400型核磁共振仪测定,以TMS为内标。MS用VG ZAB-MS型质谱仪测定。CD以JASCO J-500A(带DP-500型微机)圆二色谱仪测定,甲醇为溶剂。柱层析和薄层层析硅胶为青岛海洋化工厂产品。

2 提取和分离

取江南地不容根粗粉10kg,用90%乙醇渗漉提取。提取液经减压浓缩得浸膏。浸膏用2% HCl捏溶,过滤。滤液用浓氨水调pH值至9~10,氯仿萃取至几无生物碱反应。继用正丁醇萃取,减压回收正丁醇,得正丁醇萃取物200g。取80g上经减活的硅胶柱,以氯仿-甲醇系统梯度洗脱,分别得到化合物I(8mg)、II(35mg)、III(65mg)和粗品IV(40mg)。粗品IV经制备TLC纯化后得纯品。

3 结构鉴定

化合物I:无色针晶,mp184~185℃, $[\alpha]_D^{25}$ -80°(c,0.02,MeOH)。IR ν_{\max} cm⁻¹:3350(OH),1600,1510(Ar)。EIMS m/z(%):299(M⁺,0.9),182(100),178(65),107(3)。¹HNMR(400MHz,CDCl₃) δ ppm:2.37(3H,s,N-CH₃),3.81(3H,s,OCH₃),4.59(1H,t,J=6.2Hz),6.58(1H,s),6.74(1H,s),6.80

(2H,d,J=8.2Hz),7.16(2H,d,J=8.2Hz)。CD $\Delta\epsilon$ (nm):-4.5(230),-1.8(288)。I的理化波谱数据与文献^[3,4]报道的(-)-N-甲基衡州乌药碱相一致。

化合物II:白色粒状结晶,mp218~220℃, $[\alpha]_D^{25}$ +49°(c,0.1,MeOH)。IR ν_{\max} cm⁻¹:3450(NH),3250(OH),1600,1520(Ar)。EIMS m/z(%):285(M⁺,0.7),178(100),163(18),107(4)。¹HNMR(400MHz,DMSO-d₆):3.79(3H,s,OCH₃),4.48(1H,t,J=6.4Hz),6.54(1H,s),6.74(1H,s),6.76(2H,d,J=8.1Hz),7.14(2H,d,J=8.1Hz)。CD $\Delta\epsilon$ (nm):-2.8(228),-1.2(286)。I的理化波谱数据与文献报道的(+)-衡州乌药碱一致。

化合物III:无色针晶,mp286~288℃, $[\alpha]_D^{25}$ -121°(c,0.2,MeOH)。EIMS m/z(%):331(M⁺,21),289(60),256(40),229(100),197(85),169(30)。¹HNMR(400MHz,CD₃OD):2.01(1H,dd,J=13.4,13.4Hz,C₅-H_a),2.77(1H,br.d,J=19.3Hz,C₁₅-H_β),3.06(1H,dd,J=19.3,5.1Hz,C₁₅-H_a),3.16(1H,dd,J=13.4,3.6Hz,C₅-H_β),3.17(1H,dd,J=17.3,2.1Hz,C₇-H_a),3.40(1H,dd,J=17.3,2.1Hz,C₁₀-H_β),3.75(3H,s,CH₃O-C₈),3.81(3H,s,CH₃O-C₃),3.84(1H,ddd,J=13.4,3.6,3.6Hz,C₆-H),4.36(1H,d,J=3.6Hz,C₇-H),5.09(1H,br.s,C₉-H),6.55(1H,d,J=8.3Hz,C₁-H),6.80(1H,d,J=8.3Hz,C₂-H),7.16(1H,dd,J=561,2.2Hz,C₁₆-H)。¹³CNMR(100MHz,CD₃OD):34.8(C₁₀),36.6(C₅),37.9(C₁₃),39.8(C₁-),56.9(CH₃O-C₈),57.2(CH₃O-C₃),65.5(C₉),66.2(C₇),68.9(C₆),112.8(C₂),115.5(C₁₄),121.4(C₁),126.8(C₁₂),130.8(C₁₁),144.2(C₁₆),146.5(C₈),148.7(C₄),149.1(C₃)。III的理化波谱数据与文献^[5]报道的cephamorphinanine相一致。

化合物IV:无定形粉末, $[\alpha]_D^{25}$ -108°(c,0.6,MeOH)。IR ν_{\max} cm⁻¹:3400(OH),1600

1485 (Ar)。EIMS m/z (%): 333 (M^+ , 26)。¹HNMR (400MHz, CD₃OD): 1.88 (1H, ddd, J = 12.7, 12.5, 4.7 Hz, C₁₅-H_a), 2.04 (1H, dd, J = 12.7, 3.4 Hz, C₁₅-H_β), 2.19 (1H, dd, J = 13.3, 13.3 Hz, C₅-H_β), 2.63 (1H, ddd, J = 13.1, 12.5, 3.4 Hz, C₁₆-H_a), 2.73 (1H, dd, J = 13.1, 4.7 Hz, C₁₆-H_β), 2.91 (1H, d, J = 17.8 Hz, C₁₀-H_a), 2.98 (1H, dd, J = 13.3, 3.7 Hz, C₅-H_a), 3.20 (1H, dd, J = 17.8, 6.0 Hz, C₁₀-H_β), 3.70 (3H, s, C₈-CH₃O), 3.82 (3H, s, C₃-CH₃O), 3.84 (1H, ddd, J = 13.3, 3.7, 3.5 Hz, C₆-H), 4.30 (1H, d, J = 3.5 Hz, C₇-H), 4.36

(1H, d, J = 6.0 Hz, C₉-H), 6.54 (1H, d, J = 8.3 Hz, C₁-H), 6.75 (1H, d, J = 8.3 Hz, C₂-H)。CDΔε (nm): -13.5 (215), +5.2 (241), -0.4 (285)。IV 的理化波谱数据与 sinococulone^[6]一致。

参考文献

- 1 罗献瑞. 植物分类学报, 1978, 16(1): 10
- 2 Deng J-E, et al. Natural Product Letters, 1993, 2(4): 2
- 3 Johns SR, et al. Austral J Chem, 1967, 20(8): 1729
- 4 Fridrichsons J, et al. Tetrahedron, 1968, 24(17): 5785
- 5 Deng J-Z, et al. Phytochemistry, 1992, 31(4): 1448
- 6 Itokawa H, et al. Chem Pharm Bull, 1987, 35(4): 1660

(1995-08-14 收稿)

广西前胡挥发油化学成分研究[△]

广西中医药研究所(南宁 530022) 刘布鸣* 赖茂祥 彭维 蔡全玲 郑学忠

摘要 首次利用毛细管气相色谱、气相色谱-质谱-计算机等仪器分析技术,对广西前胡挥发油的化学成分进行了分析研究,经毛细管色谱分离出 80 多个峰,共确认了其中 34 种成分,地上部分所鉴定成分相对含量占色谱总馏出峰面积的 85%,地下部分占 74%,主要化学成分为蒎烯、侧柏烯、石竹烯等。

关键词 广西前胡 挥发油 化学成分

前胡为常用中药,具有疏风清热之功效,主治感冒、咳嗽等症,广西前胡 *Peucedanum quangxiense* Shan et Sheh 为伞形科前胡属的一个新种^[1],分布于广西靖西、武鸣等地,是广西的特有植物,在当地以其根入药,治疗感冒、头痛等症。黄平等对广西前胡根的化学成分进行了研究^[2],关于广西前胡挥发油的化学成分尚未见有文献报道,我们采用 CGC、GC-MS-DS 等现代仪器分析技术,对广西前胡挥发油的化学成分,按该植物的地上和地下两个部分进行了分析研究,用毛细管色谱从其挥发油中分离出 80 多个峰,经分

析鉴定确认了其中 34 种成分,地上部分所鉴定成分相对含量占挥发油色谱总馏出峰面积的 85%,地下部分占 74%,用气相色谱面积归一化法测定其各成分相对百分含量。分析结果表明,广西前胡挥发油主要成分是蒎烯、侧柏烯、石竹烯等,为其进一步开发利用及前胡质量研究提供了科学资料。

1 样品

广西前胡植物于 1995-01 采自广西靖西,经鉴定为 *P. quangxiense* Shan et Sheh。

取新鲜采集的广西前胡植物,按地上和地下两部分分开,切碎,按常规法用水蒸汽蒸

* Address: Liu Buming, Guangxi Institute of Traditional Chinese Medicine and Materia Medica, Nanning

[△] “八五”国家科技攻关资助项目