

毛黑壳楠树皮中荷包牡丹碱的提取

云南省玉溪地区药品检验所(653100) 张树云

毛黑壳楠 *Lindera megaphylla* Hemsl 系樟科山胡椒属植物。药用部位为树皮,民间取其树皮水煎服用于治疗头痛、腰痛、牙痛以及外伤性疼痛等疗效较好。该植物的化学成分至今未见报道,为此对毛黑壳楠树皮的化学成分进行了研究,并从中提取分离得到了荷包牡丹碱,其化学结构式见图。

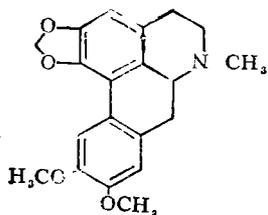


图 荷包牡丹碱的化学结构式

1 提取和分离

取云南通海产自然阴干的毛黑壳楠树皮干粉(100目筛)600g,用氯仿冷浸提取3次后,回收氯仿,残渣用含乳酸的水溶液尽量使溶解,用氨试液调至碱性,析出的沉淀用氯仿萃取,挥去氯仿,得黄色结晶状物,经无水乙醇重结晶,得白色结晶14.9g。该品极易溶于氯仿,溶于无水乙醇,在乙醇中遇盐酸呈白色胶状沉淀;遇生物碱试剂产生沉

淀,加硝酸产生棕色;经TLC检识为一个斑点, R_f 值为0.49〔吸附剂:硅胶G(上海荧光化工厂);展开剂:四氯化碳-丙酮-氨试液(40:32:1)〕。

2 鉴定

mp168.5~169.5°C, $[\alpha]_D^{25} + 57.9^\circ$ (c, 1.0, 氯仿)。UV λ_{max}^{EtOH} nm: 220, 281 (log ϵ 4.20), 305 (log ϵ 4.24), 311.5。MS m/z: 339.14 (M^+), 338 (基峰), 307; 分子式 $C_{20}H_{21}O_4N$ 。IR ν_{max}^{KBr} cm^{-1} : 1266, 1043 (醚键), 925 ($CH_2 < \overset{O}{\parallel}$), 1600和1580 (芳环); 1H NMR ($CDCl_3$, TMS) δ ppm: 2.54 (3H, s, >N-CH₃), 3.92 (6H, s, 2 \times O-CH₃), 5.91和6.06 (2H, d, J=1.5Hz, $CH_2 < \overset{O}{\parallel}$), 6.77 (1H, s, C₈-H), 7.67 (1H, s, C₁₁-H)。与L-dicentrine行混合测熔点不下降,其紫外光谱与红外光谱与L-dicentrine完全一致。根据上述数据,该化合物鉴定为荷包牡丹碱,与文献〔2,3〕一致。

致谢:原植物由中科院昆明植物所陈介研究员鉴定;质谱和核磁共振谱由中科院昆明植物所测定,木全章研究员解析;左旋荷包牡丹碱由云南中医学院王方才教授提供。

参 考 文 献

- 1 中国医学科学院药物研究所. 中草药有效成分的研究. 第一册. 北京: 人民卫生出版社, 1972.
- 2 Helene G, et al. The Journal of Nature

Products, 1975, 38(4): 462

- 3 国家医药管理局中草药情报中心站. 植物有效成分手册. 北京: 人民卫生出版社, 1986. 339 (1993-03-09收稿)

CDR-1型差动热分析仪(上海天平仪器厂),其主要技术性能及操作方法可参见文献〔13〕。

综上所述,热分析技术在药剂学中的应用前景是广阔的。由于种种原因该技术在基层单位的应用不够普及,尤其是在中药质量分析,中药材真伪品鉴别等方面的应用,远没有其用于化学药品这样普及和深入〔14〕。这是值得中药学工作者重视的。可以相信,热分析技术在中药学中的充分应用,必将对中药事业的进步起到推动和促进作用。

参 考 文 献

- 1 杨腊虎. 药物分析杂志, 1988, 8(6): 345
- 2 杨 玮, 等. 中国药科大学学报, 1987, 18(4): 293
- 3 倪维群. 药物分析杂志, 1989, 9(1): 41
- 4 郑俊民, 等. 药学报, 1982, 17(12): 942
- 5 倪锡荣. 药物分析杂志, 1987, 7(5): 271
- 6 林锦明. 药学情报通讯, 1990, 8(4): 37
- 7 陈栋华, 等. 中草药, 1993, 24(6): 314
- 8 郑 硕. 国外医学—药学分册, 1983(6): 361
- 9 赵长文, 等. 药学情报通讯, 1990, 8(3): 73
- 10 王仲山. 国外医药参考资料—药学分册, 1978(4): 200
- 11 曾美怡, 等. 药物分析杂志, 1988, 8(4): 196
- 12 赵中振. 中药材, 1990, 13(8): 19
- 13 王仲山, 等. 药学通报, 1979, 14(7): 320
- 14 郑 颖. 药学报, 1987, 22(4): 278 (1994-01-17收稿1994-06-14修回)