

5 薄层色谱

取本品粉末 1g, 加甲醇 25ml, 超声处理 15 分钟, 滤过, 滤液挥干, 残渣加乙醇 0.5ml 溶解作为供试品溶液; 另取天麻粉末 0.5g 加甲醇 10ml 超声处理 15 分钟, 滤过, 滤液挥干, 残渣加乙醇 0.5ml 溶解作为对照品溶液 1; 另取天麻素对照品加乙醇配

制成 1ml 含 1mg 的溶液作为对照品溶液 II。分别吸取上述三种溶液各 10 μ l, 分别点于同一硅胶 G 薄层预制板上, 以氯仿: 甲醇 (5:2) 为展开剂, 展开, 取出, 晾干, 先在紫外灯 (365nm) 下观察, 然后再喷以 10% 磷钼酸乙醇液在 105 $^{\circ}$ C 烘约 5 分钟。根据斑点的显色及对应位置分别定

位。结果供试品色谱中无天麻素对应斑点, 但与天麻对照液色谱有 4 个相同颜色的对应斑点, 表明其中含有与天麻类似的成分 (见图 4)。

参考文献

1 中国科学院北京植物所. 中国高等植物图鉴, 第 5 册, 1976, 652

(收稿日期: 1997 年 11 月 24 日)

114-115

小饭团的化学成分

昆明医学院药理学系 (650031) 邹澄 张荣平
昆明植物研究所 浦湘渝 周俊

R284.1

摘要 从小饭团藤茎中分离鉴定了五味子灵、莽草酸、槲皮甙和胡萝卜甙 4 个化学成分

关键词 小饭团 化学成分

成分: 五味子灵 莽草酸

自从五味子科南五味子属植物波萝香藤 (*Kadsura ananasma*) 中分离鉴定了三个新的对映烷烷及配糖体^[1,2]后, 我们又对同属植物小饭团 (*Kadsura heteroclita*) 进行了研究, 从中分离鉴定了 4 个化学成分。

晒干的小饭团茎粉经乙醇提取, 提取物经硅胶柱层析, 以氯仿洗脱, 得到无色针晶 (1), 进一步用氯仿-甲醇 (9:1~8:2) 洗脱得到化合物 (2)、(3) 和 (4)。

化合物 (1) 分子式为 C₃₀H₃₆O₁₁, 通过光谱 (IRU_{max}CM⁻¹: 1637, 1615, 1590, 1495) 两个芳环质子 (δ 6.44, 6.80) 可以看出分子含双苯基, 从核磁共振氢谱可看出化合物 (2) 有 4 个甲基 (δ 3.62, 3.74, 3.89, 3.93) 和 1 个亚甲基 (δ 5.90, 5.91), 这些基团应与两个芳环连接, 进一步分析核磁谱发现化合物 (1) 有一个典型的联苯环

辛二烯木脂素的骨架, 有一个仲甲基 (δ 1.25), 一个叔甲基 (δ 1.35), 一个与连有当归酰氧基 (δ 1.39, 1.86, 6.00) 的碳相连的质子 (δ 5.67)。比较化合物 (2) 与五味子灵的光谱数据与熔点^[3]发现二者完全一致。

化合物 (2) 是一个黄色的结晶, 光谱 (UV λ_{max} : 206, 256, 351nm) 显示这是一个黄酮化合物。核磁共振氢谱与碳谱显示分子中有一个鼠李糖残基, 因此化合物 (2) 是一个鼠李糖甙。综合分析 (2) 的光谱数据可以推出化合物 (2) 为槲皮甙。

化合物 (3) 分子式为 C₇H₁₀O₅, 红外光谱显示 (3) 有羟基、羧基及双键, 从碳谱可以发现分子中有三个仲羟基 (δ 67.15, CH: 68.07, CH: 72.73, CH), 这些数据表明这是一个环己烯羧酸, 分析其光谱数据可以推出 (3) 是莽草酸。

化合物 (4) 通过薄层层析

用两种不同展开剂展开与胡萝卜甙相比较, 二者 Rf 值完全一样, 而且红外光谱也相重合, 因此化合物 (4) 是胡萝卜甙。

实验部分

熔点用显微熔点仪 (未经校正) 测定, 紫外光谱用 UV-210 测定, 红外光谱用岛津 IR-450 测定, 核磁共振氢谱和碳谱用 Bruker AM-400 测定, 以 TMS 为内标, 质谱用 Finnigan-4510 测定。

植物原料、小饭团茎采用云南普洱, 经中国科学院西双版纳热带植物园陶国达教授鉴定。

提取与分离、空气干燥的植物原料 1kg 用乙醇提取, 提取物减压浓缩得到 380g 浸膏, 将浸膏进行柱层析分离, 以氯仿、氯仿-甲醇洗脱, 逐渐增大洗脱剂中的甲醇比例 (至 8:2) 所得馏分进一步重复柱层析分离, 直至得到纯品。从氯仿洗脱部分得到五味子灵, 氯仿-甲醇洗脱部分

大黄

蒙医 临床应用

得到槲皮甙、莽草酸和胡萝卜甙。

五味子灵 (1), 无色针晶, 熔点: 255 ~ 256℃。红外光谱 $\text{U}_{\text{max}}^{\text{cm}^{-1}}$: 3550, 1720, 1643, 1620, 1600, 1585, 1500; 质谱 $\text{MS}_{\text{m/z}}$: 572, 512, 412; 核磁共振氢谱 $^1\text{H NMR}$ (CDCl_3): δ 1.25 (3H, d, $J = 7.1\text{Hz}$), 1.35 (3H, s), 1.39 (3H, d, $J = 1.1\text{Hz}$), 1.59 (3H, s), 1.86 (3H, dd, $J = 7.2\text{Hz}$, 1.4Hz), 2.13 (1H, q, $J = 7.1\text{Hz}$), 2.14 (1H, br s, OH), 3.62 (3H, s), 3.74 (3H, s), 3.89 (3H, s), 3.93 (3H, s), 5.66, 5.67 (each 1H, s), 5.90, 5.91 (each 1H, s), 6.00 (1H, br q, $J = 7.2\text{Hz}$), 6.44 (1H, s), 6.80 (1H, s); 碳谱 $^{13}\text{C NMR}$ (CDCl_3): δ 15.67 (CH_3), 17.08 (CH_3), 19.80 (CH_3), 20.48 (CH_3), 43.17 (CH_3), 55.99 (CH_3), 59.05 (CH_3), 60.36 (CH_3), 60.52 (CH_3), 73.99 (C), 83.55 (CH), 84.81 (CH), 100.99 (CH), 102.07 (CH), 110.20 (CH), 120.51 (C), 121.95 (C), 127.09 (C), 130.11 (C), 132.72 (C), 135.68 (C), 139.74 (CH), 140.93 (C),

141.16 (C), 148.79 (C), 151.25 (C), 151.95 (C), 165.71 (C), 168.82 (C)。

槲皮甙 (2), 黄色结晶, 熔点: 250 ~ 252℃, 紫外光谱 $\text{UV}_{\lambda_{\text{max}}}$, nm: 206, 256, 351; 核磁共振氢谱 $^1\text{H NMR}$ (CD_3OD): δ 0.95 (3H, d, $J = 6\text{Hz}$, CH_3), 3.32 (1H, m), 3.44 (1H, m), 3.76 (1H, dd, $J = 9.3$ 和 1.8Hz), 4.24 (1H, dd, $J = 3.4$ 和 1.8Hz), 5.35 (1H, d, $J = 1.6\text{Hz}$), 6.20 (1H, d, $J = 2.2\text{Hz}$), 6.36 (1H, d, $J = 2.2\text{Hz}$), 6.91 (1H, $J = 8.3\text{Hz}$), 7.31 (1H, dd, $J = 8.3$ 和 2.0Hz), 7.34 (1H, d, $J = 2.0\text{Hz}$); 核磁共振碳谱 $^{13}\text{C NMR}$ (CD_3OD): 17.62 (CH_3), 71.87 (CH), 71.95 (CH), 72.18 (CH), 73.32 (CH), 94.46 (CH), 99.84 (CH), 103.49 (CH), 105.97 (CH), 116.38 (CH), 117.04 (CH), 122.89 (CH), 123.05 (CH), 136.25 (CH), 148.30 (C), 149.68 (C), 158.48 (C), 159.26 (C), 163.11 (C), 165.71 (C), 179.62 (C)。

莽草酸, 无色块晶, 熔点: 189 ~ 191℃, 红外光谱 IR_{max}

CM^{-1} : 3430, 3365, 3310, 2935, 2860, 2680, 2440, 1715, 1685, 1650, 1440, 1230, 1185, 1160; 质谱 $\text{MS}_{\text{m/z}}$: 174, 156, 138; 核磁共振氢谱 $^1\text{H NMR}$ (CD_3OD): δ 2.19 (1H, dd, $J = 18.2$ 和 5.6Hz), 2.70 (1H, dd, $J = 18.2$ 和 4.9Hz), 3.68 (1H, dd, $J = 7.4$ 和 4.2Hz), 3.99 (1H, dd, $J = 7.3$ 和 5.3Hz), 4.37 (1H, t, $J = 4.0\text{Hz}$), 4.95 (3H, br s, OH), 6.80 (1H, d, $J = 4.0\text{Hz}$); 核磁共振碳谱 $^{13}\text{C NMR}$ (CD_3OD): δ 31.68 (CH_2), 67.15 (CH), 68.07 (CH), 72.73 (CH), 130.73 (C), 138.44 (CH), 169.93 (C)。

胡萝卜甙, 熔点: $> 300^\circ\text{C}$, 薄层层析: 石油醚: 丙酮 = 6:4, R_f 值为 0.37, 红外光谱 $\text{IR}_{\text{max}} \text{CM}^{-1}$: 3400, 2960, 2930, 2860, 1460, 1375, 1360, 1160, 1100, 1075, 1025。

参考文献

- 1 Zou C, Pu X Y, Zhou J. Acta. Botanic. Yunnanica, 1993, 15 (2): 196 ~ 200
- 2 Zou C, Pu X Y, Zhou J. Chinese J. Bot., 1994, 6 (2): 152 ~ 154
- 3 Chen Y P, et al. Bull Chem. Soc. Jap., 1977, 50 (7): 1824 ~ 1827

(收稿日期: 1998年4月12日)

115-18

蒙医对大黄的认识与应用

内蒙古蒙医学院 (028041) 海忠乃 宝音图 赵百岁

R282 710.7

R281.2

1 大黄的文献记载

大黄, 蒙医叫“格西古讷”或称“宋母萨”、“西母行”, 是常用蒙药之一。蒙医用其治病已2000多年。据目前所知, 蒙药大黄的记载, 最早出现于《医药

月帝》, 其中载, 大黄具有泻下作用, 并广泛应用于白喉、炭疽、瘰疬、疮疡、瘟疫、水肿、肝病等。^[1]可见包括蒙古族在内的游牧民族早在汉代就用大黄治病, 并专用作攻逐、泻下药。

自古以来上乘的大黄都产自游牧民族地区。东汉·吴普云: “大黄生蜀郡北部或陇西。”《名医别录》云: “大黄生河西山谷及陇西。”^[2]这些地区从古至今都是游牧民族集居地区。这里的少