

5.35(1H, m, H-6)。以上数据与文献对照一致^[5], 确定该化合物Ⅲ为β-谷甾醇。

化合物Ⅳ: 黄色油状物质, ESI-MS m/z : 223 ($M+H$)⁺, ($C_{15}H_{26}O$), ¹H-NMR (500 MHz, $CDCl_3$) δ : 0.71(3H, s, H-13), 0.80(3H, s, H-15), 0.87(3H, s, H-14), 1.97(1H, $J=6.5$ Hz, H-9 α), 2.02(1H, m, H-7 α), 2.45(1H, m, H-7 β), 3.79(2H, $J_{AX}=5.5$ Hz, $J_{BX}=9$ Hz, $J_{AB}=11$ Hz, H-11), 4.63, 4.94(各 1H, s, H-12)。¹³C-NMR (125 MHz, $CDCl_3$) δ : 15.4 (C-13), 19.1 (C-2), 21.6 (C-5), 24.1 (C-6), 33.1 (C-4), 33.5 (C-14), 37.7 (C-1), 38.8 (C-10), 33.9 (C-7), 41.8 (C-3), 55.0 (C-5), 58.5 (C-9), 106.3 (C-12), 147.6 (C-8)。以上数据与文献对照一致^[4], 确定该化合物Ⅳ为折叶苔醇。

化合物Ⅴ: 无色不定形粉末, $[\alpha]_D -29.1$ °C, EI-MS m/z : 223 ($M+H$)⁺, $C_{15}H_{24}O_2$ 。¹H-NMR (500 MHz, $CDCl_3$) δ : 1.35(1H, H-1), 2.18(1H, m, H-2), 2.48(1H, m, H-3), 6.86(1H, H-5), 2.02(1H, m, H-6), 1.22(1H, m, H-7), 1.71(1H, m, H-8), 1.86(1H, m, H-9), 2.24(1H, m, H-11), 0.86(3H, d, $J=$

7.0 Hz, H-12), 0.99(3H, d, $J=7.0$ Hz, H-13), 1.15(3H, s, H-14), 9.45(1H, s, H-15)。¹³C-NMR (125 MHz, $CDCl_3$) δ : 49.61 (C-1), 21.35 (C-2), 22.2 (C-3), 141.8 (C-4), 151.6 (C-5), 41.4 (C-6), 45.6 (C-7), 22.1 (C-8), 41.8 (C-9), 72.1 (C-10), 26.2 (C-11), 15.2 (C-12), 21.49 (C-13), 20.5 (C-14), 194.5 (C-15)。以上数据与文献对照一致^[4], 确定该化合物Ⅴ为 10-羟基-15-氧化- α -杜松醇。

References:

- [1] Shen Z B, Jin Z X, Zhang D L. Pharmacological study on psoriasis of *Dryopteris fragrans* [J]. *Chin Tradit Herb Drugs* (中草药), 2002, 33(5): 448-449.
- [2] Shen Z B, Jin Z X, Zhang D L. Pharmacognostical studies on *Dryopteris fragrans* [J]. *Chin Tradit Herb Drugs* (中草药), 2002, 33(7): 661-663.
- [3] Shen Z B, Ma Y L, Jiang W X. Inhibition of *Dryopteris fragrans* against epiphyte [J]. *Chin Tradit Herb Drugs* (中草药), 2005, 36(5): 735-736.
- [4] Ito H, Muranaka T, Mori K, et al. Ichthyotoxic phloroglucinol derivatives from *Dryopteris fragrans* and their anti-tumor promoting activity [J]. *Chem Pharm Bull*, 2000, 48(8): 1190-1195.
- [5] Widen C J, Vida G, Euw J V, et al. Progress in the chemistry of organic natural products [J]. *Chim Acta*, 1971, 54: 2824-2850.

女贞花挥发油化学成分的研究

杨 静, 魏彩霞, 边军昌

(西安医学院, 陕西 西安 710068)

女贞子为木犀科女贞属女贞 *Ligustrum lucidum* Ait. 的干燥成熟果实。性平, 味甘、苦, 归肝、肾经, 具有滋补肝肾、明目乌发的功效^[1]。国内外学者对女贞子药理作用、化学成分及炮制进行了广泛深入的研究。王军宪等对女贞花化学成分进行了分析研究^[2], 乙醇提取物中系统分离得到 5 种化学成分, 分别为甘露醇(mannitol)、芸香苷(rutin)、木犀草素-7- β -D-葡萄糖(iuteolin-7- β -D-glucoside)、芹菜素-7- β -D-葡萄糖苷(apigenin-7- β -D-glucoside)、槲皮素(querccetin)等。本实验主要研究女贞花挥发油的化学成分。采用气相色谱分离出 28 个分子离子峰, 经质谱初步鉴定出 18 个成分。

1 实验部分

1.1 仪器与材料: HP5890GC-HP5989B 质谱联用仪, 美国安捷伦公司。女贞花于 2001 年 6 月采于陕

西医学高等专科学校校园内, 经鉴定为女贞 *L. lucidum* Ait. 的花, 样品保存于实验室。

1.2 挥发油提取: 女贞花采用水蒸气蒸馏法提取 5 h, 提取液加乙醚萃取, 回收乙醚得女贞花挥发油。

1.3 仪器条件: 气相色谱条件: 载气为 He, 载气流速 1.0 mL/min, 石英毛细管气相柱 (30 m $\times$ 0.25 mm, BBI)。柱温: 50~250 °C, 升温程序: 10 °C/min, 进样温度: 250 °C, 柱前压: 10 kPa。质谱条件: 离子源为 EI 源, 离子源温度 300 °C, 电子能量 70 eV, 接口温度 300 °C。

2 结果与结论

用女贞花挥发油直接进样, 得挥发油气相色谱图, 共分离出 28 个分子离子峰。经质谱鉴定, 用 NIST 标准质谱库进行检索, 初步鉴定出 18 个化学

(下转第 752 页)

粒配合颈椎牵引综合治疗颈椎病,取得了满意的效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料:本组 100 例患者(除脊髓型颈椎病外),均符合颈椎病的诊断标准。其中男 68 例,女 32 例;年龄 40~61 岁,病程 1~15 年。神经根型 24 例,椎动脉型 25 例,交感型 15 例,混合型 36 例。所有患者均有慢性劳损或创伤史,长期低头工作或习惯于长时间看电视,睡姿不良等。症状:头痛、头晕、耳鸣、视物不清 15 例;头痛、头晕、耳鸣、视物不清伴肢体麻木 45 例;颈肩部及上肢放射性疼痛 40 例。X 射线检查:颈椎骨质增生、椎间隙变窄,颈椎间孔变形 60 例;CT 或 MRI 检查:椎间盘突出、椎间盘变性、神经根受压 56 例。将 100 例病人随机分为两组,每组各 50 例。

1.2 方法:对照组进行牵引治疗,牵引每天 2 次,每次 30 min 持续牵引,牵引重为 7~10 kg,牵引时头颈宜处于前屈 10°~15°,3 周为 1 个疗程。治疗组口服颈复康颗粒配合颈椎牵引治疗,牵引治疗方法同对照组,同时服用颈复康颗粒(承德颈复康药业有限公司,批号 030210,每袋 5 g),每次 1 袋,每天 2 次,饭后温开水冲服,3 周为 1 个疗程。

2 结果

参照《中医病症诊断疗效标准》评定疗效。治愈:原有症状消失,能参加正常劳动和工作;好转:原有

症状好转,肢体功能改善,但从事较重劳动即复发;无效:症状无改善。结果见表 1。治疗组总有效率高于对照组 ($P<0.05$)。

表 1 疗效比较

Table 1 Comparison of curative effect

组别	例数	治愈		好转		无效		总有效率/ %
		例	/%	例	/%	例	/%	
对照	50	24	48	16	32	10	20	80
治疗	50	31	62	16	32	3	6	94*

与对照组比较: * $P<0.05$

* $P<0.05$ vs control group

3 讨论

颈椎病是指颈椎间盘退行性改变及继发性椎间关节退行性变所致邻近组织受累而引起的一种症状复杂的证候群。中医学属于“痹症”范畴。主要病机为外邪侵袭,气血瘀滞,经络痹阻。治疗上以活血通络、祛邪止痛为主要原则。

颈复康颗粒主要由葛根、羌活、乳香、没药、地龙、土鳖虫、丹参、川芎、白芍等组成。其中葛根祛风发表解肌;羌活祛风止痛;乳香、没药活血止痛;土鳖虫破血逐瘀;丹参活血止痛;川芎活血行气、祛风止痛;地龙通络止痛;白芍养血止痛;上方配伍,可活血通络、祛风止痛,可改善微循环及血凝状态,调整体液免疫和细胞免疫,消除炎症反应。颈复康颗粒配合颈椎牵引治疗颈椎病,能较快地减轻症状,恢复功能,效果确切,可使病人早日康复。

(上接第 679 页)
成分,已鉴定的化学成分见表 1。

表 1 女贞花挥发油化学成分分析结果

Table 1 Components of essential oil from flowers of *L. lucidum*

序号	保留时间/min	化合物名称	质量分数/%
1	3.498	苯甲醇	4.04
2	3.525	4-羟基-1,3-二亚戊烷	8.64
3	4.067	乙二醇二乙醚	10.41
4	7.294	3,7-二甲基-3-羟基-2,6-辛二烯	3.04
5	8.826	1,2-二羟甲基苯	0.92
6	9.251	1-甲氧基-4(1-丙烯基)苯	2.52
7	9.626	2-甲氧基苯甲酯	2.69
8	9.912	3-甲酯-5-烯基吡啶	1.16
9	10.398	1,3,5-三甲氧基苯	1.59
10	12.481	1-甲基联苯	8.13
11	13.290	麝子油醇	6.43
12	13.656	苯甲酸苄酯	4.74
13	14.187	倍半萜乙酯	6.81
14	14.617	环二十四烷	2.01
15	16.592	(Z)-7-十六碳烯	4.26
16	19.341	11-二十三碳烯	5.98
17	19.653	三十二烷	5.55
18	24.094	二十七烷	5.31

女贞在临床使用为其干燥成熟果实,现代药理实验研究证明女贞子具有增强免疫功能、促进造血功能、护肝、升高白细胞、降血糖、降血脂、抗炎抑菌、抗癌、抗衰老等作用,可用于治疗白细胞减少症、冠心病、乙型肝炎、高血脂症、呼吸道感染等。齐墩果酸为女贞子主要有效成分之一。女贞花化学成分与临床应用、药理作用之间的关系无研究报道,现从女贞花挥发油中分离到单萜、倍半萜、苯丙素等含氧衍生物,有待于进一步探讨女贞花挥发油中化学成分与其疗效的关系。

References:

[1] Ch P (中国药典) [M]. Vol 1. 2005.
[2] Wang J X, Hou J N. Chemical constituents in flowers from *Ligustrum lucidum* [J]. *China J Chin Mater Med* (中国中药杂志), 1990, 15(3): 40.