

连的积极性高涨。秧苗价格由 20元猛升到 120元以上,翻了 6番。

3 雅连为无性繁殖,生长慢而单产低,生产条件比较艰苦,劳动强度大,产区自引种味连以来,药农因而纷纷转产,使雅连生产逐年下降。

## 5 几点建议

5.1 继续改进黄连生产技术:传统种黄连的方法,木材用量较大,林、连矛盾突出,所以应积极推广短棚栽连,人工造林新建栽连,永久棚栽连等新技术。

5.2 科学种药,提高单位面积产量:目前,黄连单产很低,一般在 150kg 左右,增产潜力较大,应进一步采取选育良种、合理密植、防治病虫害,适时采收等措施,以增加产量。

5.3 稳定布局,规模生产:黄连生长年限长,应在生产布局、发展规模、购销政策等方面保持相对稳定,以免产销失调。

5.4 保护雅连生产,发挥质量优势:雅连为黄连中的优势品种,在国内外享有盛誉。应加强雅连生产基地建设,从政策、措施上加以保护。

5.5 加强黄连的细胞组织培养研究:筛选出稳产高产的细胞系,以获得与黄连根茎相同的小檗碱,进行工业化生产。

5.6 加快新药开发:包括防治脑血管性痴呆及中风后遗症药物;降血压、血糖、血脂类药物;防止心脑血管疾病和动脉硬化药物;免疫调节剂和抗癌药物。

## 参考文献:

- [1] 陈馥馨,高晓山.含黄连方剂及黄连配伍的文献统计[J].中成药,1997,19(8):40-41.
- [2] Kobayashi Y, Yoshinori Kobayshi, Yoshinori Yamashita, et al. Inhibitors of DNA topoisomerase I and II isolated from the *Coptis Rhizomes* [J]. *Planta Med*, 1995, 61(5):414-417.

- [3] 徐 诺.黄连中自由基清除剂的分离[J].国外医学 中医中药分册,1998,20(6):30.
- [4] 秦彩玲,刘君英,程志铭.黄连汤对实验性胃粘膜损伤[J].中国中药杂志,1994,19(7):427-428.
- [5] 段利民.提高中医药治疗肺原性心脏病的疗效管见[J].河北中医,1994,16(3).
- [6] 方达超.小檗碱对清醒大鼠血液动力学的影响[J].药理学学报,1987,22(5):321-323.
- [7] Wang Y, Liu L J, Fang D C. Electrophysiologic effects of berberine on isolated sinoatrial and atrioventricular nodes of rabbit[J].中国药理学报,1990,11(5):422-427.
- [8] 于庆海,周雪梅,张逸凡,等.黄连解毒汤对小鼠脑缺氧和学习记忆的影响[J].中成药,1996,18(8):27-28.
- [9] 尾崎哲.黄连解毒汤治疗创伤后应激紊乱:抑制多梦、恶梦的可能性[J].国外医学 中医中药分册,1998,20(1):28.
- [10] 郭月英,于庆海,张 毅,等.黄连解毒汤实验药理研究[J].中成药,1993,15(8):29-31.
- [11] 吴兴泗.小檗碱治疗顽固性室性早搏[J].重庆医学,1993,22(6):350-352.
- [12] 王敬先.黄连素治疗糖尿病临床观察[J].河北中医,1990,12(3):10-11.
- [13] 黄国启.黄连塑料薄膜育苗技术[J].中药材,1988,11(6):9-10.
- [14] 张丽萍,陈 震,马小军.不同氮素水平对黄连植株生长及根茎小檗碱含量的影响[J].中国中药杂志,1998,23(7):394-395.
- [15] 陈兴福,丁德蓉,刘岁荣,等.味连生态环境和土壤理化特性研究[J].土壤通报,1999,30(3):125-126.
- [16] 张 浩,陈 钧,晁若冰,等.黄连属植物愈伤组织诱导及生物碱产生[J].中国中药杂志,1996,21(8):465-467.
- [17] 卢 萍,郭洪祝,鲁宽科,等.稀土对黄连愈伤组织生长及生物碱含量的影响[J].中国药理学杂志,1999,34(3):153-155.

# 藏药独一味研究进展

曾 阳<sup>1</sup>,陈学军<sup>2</sup>,陈振宁<sup>1</sup>

(1.青海师范大学 生物系,青海 西宁 810008; 2.广州天河区中医院,广东 广州 510655)

**摘 要:**简要介绍了藏药独一味的来源、性味功能、形态特征、地理分布和资源状况,概述了藏药独一味的化学成分、药理活性和临床应用的研究进展。提示藏药独一味研究和开发具有广阔的前景。

**关键词:**藏药;独一味;化学成分;药理活性;临床应用

中图分类号:R 282.71

文献标识码:A

文章编号:0253-2670(2001)12-1141-03

## Advances in studies on traditional Tibetan herb *Lamiophlomis rotata*

ZENG Yang<sup>1</sup>, CHEN Xue jun<sup>2</sup>, CHEN Zhen ning<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> Department of Biology, Qinghai Normal University, Xining Qinghai 810008, China; <sup>2</sup> Tianhe Hospital of TCM in Guangzhou, Guangzhou Guangdong 510655, China)

**Key words:** traditional tibetan herb; *Lamiophlomis rotata* (Benth.) Kudo; chemical compositions; pharmacological actions; clinical practices

收稿日期:2001-03-17

作者简介:曾 阳(1964.9),男,青海师范大学生物系副教授,学士。2000-2001在成都中医药大学药学院做药理访问学者。研究方向:动物药和中藏药新药研究与开发。Tel.:6307617

独一味 *Lamiophlomis rotata* (Benth.) Kudo 为唇形科植物,原属糙苏属(*Phlomis* Linn),现已从该属中分出成为独立的属,称独一味属,仅 1种,又名独步通<sup>[7]</sup>,藏语亦称“大巴”、“打布巴”。其根及根茎或全草入药,药材表面枯黄色或黄褐色,质坚硬、干枯、气腥臭,是我国藏、蒙、纳西等民族民间常用草药之一。

## 1 性味功能、地理分布及资源状况

1.1 性味功能:味苦,微寒,有小毒,温,入口久则有麻痹感;具有止血、镇痛消肿、活血化瘀、补髓、行气、续筋接骨等功能<sup>[1~9]</sup>。

1.2 地理分布及资源状况:生长于海拔 3 000 m 以上的裸岩等,分布于我国青海,西藏,四川,甘肃等藏区。

## 2 化学成分

2.1 从独一味叶中分得化学成分有木犀草素,木犀草素-7-O 葡萄糖苷,槲皮素,槲皮素-3-O 阿拉伯糖苷,芹菜素,芹菜素-7-O 新陈皮糖苷,β谷甾醇<sup>[5,9]</sup>;环烯醚萜苷类化合物有 8-O 乙酰山梔苷甲酯,山梔苷甲酯和 sesamoid<sup>[7]</sup>。

2.2 从独一味根中分得 3个单体和一组混合物为 1羟基-2,3,5-三甲氧基山酮,β谷甾醇,软脂酸,混合饱和脂肪酸<sup>[8]</sup>;分得环烯醚萜类为独一味素 A~C<sup>[9,10]</sup>;从独一味根中的正丁醇提取物中分得 2个苷类化合物:3羟基-4甲氧基苯乙基 O[αL 吡喃鼠李糖(1→3)] O[βD 呋喃芹菜糖(1→6)]-4-O 阿魏酰基-βD 吡喃葡萄糖苷和 3甲氧基-4羟基苯乙基 O[αL 吡喃鼠李糖(1→3)] O[βD 呋喃芹菜糖(1→6)]-4-O 阿魏酰基-βD 吡喃葡萄糖苷,即为独一味苷 A<sup>[11]</sup>;从独一味根中的正丁醇提取物中分得 4个环烯醚萜苷,根据光谱分析和化学方法鉴定为 8-O 乙酰山梔苷甲酯,6-O 乙酰山梔苷甲酯,Penstemoid, 7,8-dehydropenstemoid<sup>[12]</sup>。

2.3 从挥发油部分经光谱和化学分析鉴定出有 5,7,3',4'-四羟基黄酮,5,7,3',4'-甲氧基黄酮-7-O-βD 葡萄糖苷,槲皮素,槲皮素-3-O-βL 阿拉伯糖苷,5,7,4'-三羟基黄酮-7-O-β新橙皮糖苷,偏诺皂苷元糖苷,β谷甾醇和正三十三烷<sup>[9]</sup>。

## 3 药理活性:

3.1 镇痛作用:用 10%独一味浸膏 0.28和 0.14 mL/10 g,小鼠灌胃,有明显的镇痛作用(热板法),持续时间约 2h。独一味浸膏 0.19~3.0 g/kg 的镇痛作用与 0.23 g/kg 的阿司匹林相当。以不同剂量的独一味浸膏给小鼠灌胃后 1h,腹腔注射 0.3%醋酸 0.2 mL,扭体动物数显著减少<sup>[9]</sup>。

3.2 止血作用:用 10%和 5%独一味浸膏 0.14 mL/10 g 给小鼠灌胃,出血时间由给药前 7.1~7.7 min,分别缩短至 4.7和 3.2 min,有显著止血作用(小鼠尾静脉止血试验);大鼠麻醉后剖腹切割肝脏,局部用药,不给药的出血时间均大于 60 min,给药的切口平均为 7.2 min,表明有局部止血作用(大鼠肝脏止血实验)<sup>[9]</sup>。

3.3 抗菌作用:用滤纸片法,以青霉素、庆大霉素、卡那霉素和氯霉素作对照,独一味浸膏对乙型溶血性链球菌和产气杆菌有抑菌作用;独一味叶皂苷对痢疾杆菌、绿脓杆菌、产气杆

菌、枯草杆菌和乙型溶血性链球菌均有显著的抑菌作用,但较抗菌素弱<sup>[9]</sup>。

3.4 提高免疫功能的作用:独一味皂苷 50, 100 mg/kg,腹腔注射,连续 5 d,结果能显著提高巨噬细胞吞噬率、巨噬细胞吞噬指数、E 花环形成率及酸性 α-萘酚醋酸酯酶染色阳性率,表明独一味有显著提高非特异性免疫和特异性免疫的作用<sup>[9]</sup>。

3.5 抗肿瘤作用:独一味皂苷及醇提物对 S<sub>180</sub>、艾氏癌(EC)、肝癌(Hep)均有一定的抑制作用,抑制率分别为 51.2%、32.7%、38.7%。同时该药物可使荷瘤小鼠的脾脏和胸腺增重,体重也有一定程度的增加,表明该药有一定程度的免疫作用<sup>[13]</sup>。

3.6 对骨髓粒祖细胞(CFU-D)的影响:独一味浸膏对正常小鼠骨髓、马利蓝诱导的衰竭小鼠 CFU-D 的增殖对照组有显著促进作用,表明独一味有补髓作用,而且是通过促进骨髓粒细胞增殖而完成的<sup>[14]</sup>。

3.7 毒性试验:给小鼠一次灌胃,求得独一味浸膏的 LD<sub>50</sub> 为 13.5 g/kg,以独一味浸膏 1.5 g/kg 给麻醉家兔肠内注入给药,观察呼吸、血压、心率均在正常范围,无中毒表现。狗经胃给药,独一味浸膏 0.1及 0.5 g/kg,每天 1次,连续 21 d,对血相、肝及肾功能无明显影响,病理切片观察心、肺、肝、脾、胃等主要脏器未见异常<sup>[9]</sup>。

## 4 临床应用

4.1 治疗骨外伤:用独一味片治疗外伤后软组织损伤 79例,外伤骨折 12例,有效率 96.1%<sup>[13]</sup>。治疗骨外科 20余病种 356例,结果:显效率 20.5%,有效率 63.5%。对 14例患者用独一味片前后测定前臂内侧皮肤痛觉阈,结果服药后 1, 2, 3, 4 h 从药前的 4.34 cm 增加到 5.71, 6.41, 6.71, 6.75 cm,服药后痛阈升高<sup>[19]</sup>,表明独一味片用于骨外科有较好的止血、镇痛效果。

4.2 术后镇痛:用独一味胶囊对耳鼻喉及头颈外科手术病人 150例进行镇痛疗效观察,其中男 108例,女 42例,年龄 16~84岁,总有效率 88.0%,鼻部及头颈部有效率达 90.4%和 92.3%,较对照组疗效为优,同时对鼻部手术出血也具有较好的止血作用<sup>[17,18]</sup>。对 40例 18~66岁(男 32例,女 8例)肛肠手术服用独一味观察治疗,对照组 30例,手术后服去痛片,维生素 K<sub>1</sub>肌肉注射,庆大霉素 32万 U 加入生理盐水 500 mL,静脉滴注,其结果为:手术后疼痛、尿潴留、手术创面渗血的疗效均优于对照组,且手术创面愈合时间较对照组快<sup>[19]</sup>。

4.3 治疗妇科疾病:用独一味片治疗妇科疾病 190例,其中因宫血、炎症、放环等所致阴道出血 139例,显效 51.1%,有效 41.0%,因痛经、附件炎及其它原因所致疼痛 51例,显效 31.4%,有效 45.1%,较之维生素 K<sub>1</sub>、6-氨基乙酸、安络血、去痛片、肤宁滴丸的疗效为优<sup>[20]</sup>。

4.4 治疗视网膜静脉阻塞(RVO):独一味治疗 RVO 16例,总有效率为 87.5%,是一种较理想的治疗 RVO 的药物。可以疏通血管、消除视网膜水肿,有利于视功能的恢复,并减少

并发症的发生<sup>[29]</sup>。

综上所述,独一味具有丰富的资源和广泛的生物活性,具有止血镇痛、活血化瘀、抗菌消炎、抗肿瘤和增强机体免疫等功效。现已分离和鉴定出多种有效成分,临床用于多种外科手术后的刀口疼痛、出血、外伤骨折、筋骨扭伤、风湿痹痛、崩漏、痛经、牙龈肿痛、出血以及视网膜静脉阻塞等疾病。目前对其作用成分及作用机制报道较少,尤其是对其活血化瘀、抗肿瘤、增强机体免疫的研究报道较少,尚待进一步深入研究。

#### 参考文献:

- [1] 江苏新医学院·中药大辞典[M]·上册·上海:上海人民出版社,1977.
- [2] 中国科学院四川分院中医中药研究所·四川中药志[M]·成都:四川人民出版社,1960.
- [3] 中国科学院西北高原研究所·青藏高原药物图鉴[M]·西宁:上海人民出版社,1972.
- [4] 青海藏医药研究所,青海省药品检验所·中国藏药[M]·上海:上海科学技术出版社,1996.
- [5] 梁重栋·藏药独一味的研究与临床研究[J]·兰州医学院学报,1987,40(3):47-49.
- [6] 易进海,钟炽昌,罗泽渊,等·糙苏属和独一味属植物的化学成分及其分类学意义[J]·中草药,1992,23(7):382-383.
- [7] 张承忠,李冲,石建功,等·藏药独一味中环烯醚萜苷[J]·中草药,1992,23(10):509-510.
- [8] 易进海,钟炽昌,罗泽渊,等·独一味根化学成分的研究[J]·中草药,1990,21(13):2-3.

- [9] 易进海,钟炽昌,罗泽渊,等·藏药独一味根化学成分的研究[J]·药学报,1991,26(1):37-41.
- [10] 易进海,钟炽昌,罗泽渊,等·独一味素C的结构[J]·药学报,1992,27(3):204-206.
- [11] 易进海,颜贤忠,罗泽渊,等·藏药独一味根化学成分的研究[J]·药学报,1995,30(3):206-210.
- [12] 易进海,黄小平,陈燕,等·藏药独一味根环烯醚萜苷的研究[J]·药学报,1997,32(5):375-360.
- [13] 程国权,席时芳,王雁,等·独一味皂苷及其醇提物对小鼠移植性肿瘤的抑制作用和对荷瘤小鼠免疫器官重量的影响[J]·甘肃医药,1985,4(3):3-5.
- [14] 贾孝荣,王镜·藏药独一味对粒系祖细胞影响的实验研究[J]·兰州医学院学报,1995,21(3):138-139.
- [15] 王肖蓉·应用藏药独一味片止痛化瘀临床观察[J]·中国民族民间医药杂志,2000,46(5):275-276.
- [16] 叶光华·独一味片治疗骨外科疾病356例镇痛疗效总结[J]·白云医药信息,1995,4(3):10-12.
- [17] 覃纲,任正心,殷泽登,等·独一味胶囊治疗鼻出血疗效观察[J]·中国中西医结合耳鼻喉科杂志,1999,7(增刊):32.
- [18] 覃纲,任正心,殷泽登,等·藏药独一味用于手术后疗效观察[J]·中国民族医药杂志,2000,6(3):14-15.
- [19] 王强,薛秀芬·藏药独一味治疗肛肠手术后并发症40例临床观察[J]·中国民族医药杂志,1999,5(1):24.
- [20] 侯家珠,王梅·独一味片治疗190例妇科疾病疗效观察[J]·白云医药信息,1995,4(3):13-14.
- [21] 孙红,梁平·独一味治疗视网膜静脉阻塞16例[J]·南京中医药大学学报,2000,16(3):186-187.

## 冰片药理作用的研究进展

吴寿荣,程刚,冯岩

(沈阳药科大学药剂教研室,辽宁沈阳110016)

**摘要:**综述冰片的药理作用、药物动力学及毒理学的研究概况。冰片能显著促进治疗中枢神经系统疾病药物的吸收,提高治疗药物脑组织中的浓度,对中枢神经系统疾病的治疗具有一定的研究开发价值。

**关键词:**冰片;血脑屏障;药物动力学;药理学;毒理学

**中图分类号:**R 282.7;R 285.6 **文献标识码:**A **文章编号:**0253-2670(2001)12-1143-03

### Progress in studies on pharmacology of borneol

WU Shou rong, CHENG Gang, FENG Yan

(Department of Pharmaceutics, Shenyang Pharmaceutical University, Shenyang Liaoning 110016 China)

**Key words:** borneol; blood brain barrier; pharmacokinetic; pharmacology; toxicology

中药冰片为龙脑香料常绿乔木龙脑香 *Dryobalanops arornatica* Gaertn. f. 树脂的加工品(称为“梅片”),或菊科植物 *Blumea balsamifera* DC. 的提取物(称为“艾片”),或以樟脑、松节油为原料经化学合成的加工制成品(称为机制冰片)<sup>[1]</sup>,天然冰片主成分是龙脑(borneol),合成冰片为外消旋

体,其中含有大量异龙脑(isoborneol)<sup>[2]</sup>。

中医认为冰片味辛苦、微寒,归心、脾、肺经,有开窍醒神、通诸窍等作用。《本草纲目》记载,冰片具有“通诸窍、散郁火”之功效。在许多中成药中常作为“药引”,以增加其它药物的治疗效果,即中医所谓的“芳香走窜,引药上行”,“独行则

\* 收稿日期:2001-05-15

**作者简介:**吴寿荣(1974-,男(苗族),贵州省黔东南自治州人,1999年本科毕业于沈阳药科大学日语班,现为沈阳药科大学2001级博士研究生,从事“脑靶向给药系统”的研究。Tel: (024) 23843711-3536 E-mail: shourongwu@hotmail.com