

# 寻骨风药学研究概况

陈艳美<sup>1</sup>, 王利娜<sup>1</sup>, 崔超<sup>2</sup>, 马嘉悦<sup>1</sup>, 王卫卫<sup>2</sup>, 李智选<sup>2</sup>, 巩江<sup>3</sup>, 倪士峰<sup>2</sup> (1. 西北大学化工学院, 陕西西安 710069; 2. 西北大学生命科学学院, 陕西西安 710069; 3. 西藏民族学院医学院, 陕西咸阳 712082)

**摘要** 在广泛文献检索的基础上, 对寻骨风的科属、成分、养生价值、代表性方剂、使用注意事项进行了概述, 为全民养生保健提供科学资料。

**关键词** 寻骨风(Wooly Datchmanspipe Herb); 成分; 养生价值; 注意事项

**中图分类号** S567 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)10-04322-02

## Study of Pharmacy on *Aristolochia mollissima* Hance

CHEN Yan-mei et al (School of Chemical Engineering, Northwest University, Xi'an, Shaanxi 710069)

**Abstract** On the basis of extensively retrieving literatures, the families, composition, health values, representative prescription, health taboo of *Aristolochia mollissima* were reviewed, which will provide scientific data for universal health care.

**Key words** *Aristolochia mollissima* Hance; Composition; Health care; Health taboo

寻骨风(Wooly Datchmanspipe Herb)为马兜铃科(Aristolochiaceae)多年生攀援草本植物绵毛马兜铃(*Aristolochia amollissima* Hance)的根茎, 主产于江浙一带, 是常用的祛风湿、通经络的药物。其根、茎、叶均可入药。《植物名实图考》中记载“湖南岳州有之, 蔓生, 柔厚多毛, 面绿背白。秋结实六棱, 似使君子, 色青黑, 子如豆”。《饮片新参》载:“寻骨风, 色淡青, 叶上有细绒。清香苦干, 能散风痹通络, 治骨节痛<sup>[1]</sup>”。

### 1 化学成分

王雪报道, 从寻骨风中分离到了氨基酸类、马兜铃内酯、马兜铃酸 A、马兜铃酸萜酯 I、 $\beta$ -谷甾醇和银袋内酯乙 5 种有效成分<sup>[2]</sup>。寻骨风中 Zn、Se、Fe、Cu 和 Ag 的含量分别为 8.896、4.278、81.398、12.830 和 0.060  $\mu\text{g/g}$ <sup>[4]</sup>。各元素含量由高到低顺序为 Fe、Cu、Zn、Se 和 Ag, 加标回收率为 98.8%~106.8%<sup>[4]</sup>。绵毛马兜铃, 又名寻骨风, 根中蒸馏得到的挥发油经初步鉴定出 18 种萜类化合物, 分别为  $\alpha$ -蒎烯、蒎烯、 $\beta$ -蒎烯, 1,8-桉叶素、苡尼酮、樟脑、苡醇、甲酸冰片酯、醋酸冰片酯、松油醇醋酸酯、顺-左旋-葛缕醇醋酸酯、 $\delta$ -榄香烯、 $\beta$ -榄香烯、 $\beta$ -石竹烯、 $\beta$ -maaliene、 $\alpha$ -古云香烯和古云香烯和  $\gamma$ -榄香烯<sup>[5]</sup>。

彭国平等从寻骨风中分得 1 个马兜铃酸倍半萜的酯类化合物-马兜铃酸萜酯 I<sup>[6]</sup>。Wu, T S 从其干燥的根和茎中分离并通过波谱法鉴定了 5 个新的马兜铃酸倍半萜酯: R(1)、S(2)、U(3)、W(4)和 X(5), 以及 39 个已知化合物<sup>[7]</sup>。

Yu, JianQing 对马兜铃精油从根和地上部分用 GC-MS

分别进行了分析<sup>[8]</sup>。从其根中分离到 68 个成分(占挥发油总量的 88.2%); 从地上部分分离到了 74 个成分(占挥发油总量的 88.2%), 其中 2,2,7,7-四甲基-tricyclo[6.2.1.0(1,6)]undec-43-酮都为最丰富的成分(根挥发油中占 15.9%; 地上占 14.5%); 另外, 马兜铃根中(E)- $\beta$ -乙酸檀香酯(10.3%)和苡烯(6.7%)含量也较高, 地上部分的 spathulenol(6.8%)含量较高。华子千将绵毛马兜铃结晶 K 溶于加热到 40  $^{\circ}\text{C}$  的石油醚(30~60  $^{\circ}\text{C}$ )中冷却几天后长出无色柱状单晶<sup>[9]</sup>。Lou, FC(1989)从其根中分离鉴定了 2 个新化合物, 分别为 9-ethoxyaristololactam 和 9-Ethoxy-aristolactone<sup>[10]</sup>。

### 2 养生的适宜对象、病症、代表方剂

传统上寻骨风常用于治疗风湿关节痛和骨质损伤。以往的研究发现, 其可抗癌、抗感染和调节机体免疫力。寻骨风主治肺热咳嗽、痰结喘促、血痔瘰疬, 能够清肺气, 补肺, 去肺中湿热; 去风湿、通络、止痛, 用于肢体麻木、风湿痹痛、胃痛、跌打损伤疼痛; 还具有抗肿瘤、抗炎、抗风湿、抗早孕等作用<sup>[2]</sup>。寻骨风还能治疗风湿痹痛、疟疾、胃痛、睾丸肿痛、跌打伤痛、外伤出血、乳痈及多种化脓性感染<sup>[3]</sup>。绵毛马兜铃中医用来治疗风湿筋骨痛, 胃腹疼痛和疟疾。抗生育试验表明, 提取物马兜铃酸, 具有显著的抗早孕作用<sup>[11]</sup>。小鼠试验证实, 马兜铃酸 A 具有终止妊娠的作用<sup>[12]</sup>。以正交设计法研究寻骨风注射液, 其化学成分为生物碱、挥发油、内酯和黄酮等。药理学研究证实, 生物碱对大鼠甲醛性或蛋清性关节炎有明显的消肿作用, 生物碱部分镇痛消炎作用<sup>[13]</sup>。

**2.1 类风湿关节炎的疗方法** 从李国衡治疗风湿病的经验中可知, 寻骨风为治风湿病的常用药<sup>[14]</sup>。韦丹报道, 寻骨风注射液治疗类风湿关节炎, 治疗 74 例, 总有效率为 95.95%<sup>[15]</sup>。戚务身报道, 寻骨风汤治疗类风湿性关节炎, 患者 5 d 后即可下床活动, 服药 12 剂痊愈<sup>[16]</sup>。郭春慧报道, 用寻骨风散外敷治疗骨痹 131(类似于关节炎), 总有效率 94.66%<sup>[17]</sup>。兰福森报道, 绵毛马兜铃与威灵仙、野蔷薇根、肉桂等制成药酒, 可治疗风湿性关节炎<sup>[18]</sup>。兰福森发现, 将

**基金项目** 西部资源生物与现代生物技术教育部重点实验室基金(编号: KH09030); 西藏自治区科技厅重大科技专项基金(编号: 20091012); 陕西省教育厅科学研究项目计划(编号: 2010JK862)。

**作者简介** 陈艳美(1990-), 女, 吉林桦甸人, 本科, 专业: 过程装备与控制工程。\*共同通讯作者, 倪士峰, 副研究员, 硕士生导师, 博士, 从事中药化学与资源学研究, E-mail: nsfstone@126.com。\*共同通讯作者, 巩江, 高级实验师, 硕士, 从事民族药化学与资源学研究, E-mail: flysnow002001@yahoo.com.cn。

**收稿日期** 2013-03-07

绵毛马兜铃(即寻骨风)和虎杖根土牛膝与白酒制成药酒可以治疗风湿性关节炎<sup>[19]</sup>。姜丽颖报道,二风酒,祛风活络,止痛逐痹,适用于风湿痹阴、关节肿痛和伸屈不利等症<sup>[20]</sup>。杨治报道,用复方寻骨风胶囊、酒剂的配制药酒剂服药后疼痛开始缓解,疗程 10~15 d;大多数 7 d 左右疼痛开始缓解,个别患者需用 20 d 以上;68 例中总有效率为 95%<sup>[21]</sup>。

**2.2 镇痛消炎** 申庆亮用寻骨风来镇痛消炎,总计观察 306 例(其中风湿性关节炎 236 例,类风湿性关节炎 70 例),用药 2 周以上的有效率分别为 88.7% 和 75%<sup>[22]</sup>。杜留虎研究表明,消痔汤具有抗炎及镇痛作用,消痔汤是由中药寻骨风、元参、大戟等所组成,具明显的抗炎、镇痛作用,寻骨风有祛风除湿、解毒破瘀和消肿镇痛功效<sup>[23]</sup>。李国贤研究发现,绵毛马兜铃油含有内酯等 20 多种成分有较好抗炎作用<sup>[24]</sup>。陈铎葆研究表明,寻骨风浸膏有明显延长痛阈时间,呈现镇痛作用。寻骨风醇提取物对大鼠佐剂性关节炎炎症早期及继发性病变均有明显抑制作用<sup>[25]</sup>。李国贤发现,绵毛马兜铃油对大鼠和小鼠炎症模型有抑制活性<sup>[26]</sup>。

**2.3 治疗坐骨神经痛** 张世友用寻骨风治疗坐骨神经痛 3 年,26 例患者中有 23 例痊愈<sup>[27]</sup>。

**2.4 治疗急性乳腺炎** 封柏林用寻骨风治疗急性乳腺炎,1970 年 7 月起共治疗急性乳腺炎百余例,均仅服 1~3 剂即愈<sup>[28]</sup>。

**2.5 治疗化脓性感染** 杨振亚用寻骨风治疗化脓性感染,在资料完整的 126 例中,痊愈 100 例(87.1%),有效 15 例(11.9%)无效 1 例(1%),总有效率 99%,脓性皮肤病一般在服药 1~3 d 即痊愈。慢性炎症 7 d 左右痊愈。以上用药未发现任何明显的副作用<sup>[29]</sup>。

### 3 养生的禁忌方式及对象

金周慧报道,寻骨风能导致实验雌性 Wister 大鼠肾小管间质的损害,而且病变的程度与用药剂量相关<sup>[30]</sup>。试验证明,寻骨风大剂量可引起大鼠肾小管和肾间质的形态学改变,但能否影响其功能进而引起肾功能损害还有待于进一步研究探讨<sup>[31]</sup>。由于马兜铃酸肾病进展迅速,预后差,作为临床医师要重视药物的肾损害作用,临床用药要规范化,药物的名称要规范化,药剂人员要提高对中草药的辨认能力,尽量避免药物所致肾损害。调查显示,69 例病人检查结果中肾功能轻至中度异常者 7 例,尿异常者 18 例<sup>[32]</sup>。国家食品药品监督管理局对含马兜铃、寻骨风、天仙藤和朱砂莲的 36 种中药制剂严格按处方药管理,患者需遵医嘱慎服。临床发现,马兜铃酸具有肾毒性,长期连续服用含马兜铃酸的中成药可能导致肾衰竭。将寻骨风提取液治疗风湿性、类风湿性关节炎,均有较好的止痛、消肿、改善关节功能的作用<sup>[33]</sup>。由于寻骨风有毒,其形态类似中药白英(*Solanum lyratum* Hance),时常被作为白英的伪品,使用时必须注意鉴别<sup>[34]</sup>。

### 4 小结与展望

研究表明,含马兜铃酸的中草药可引起肾损害。类固醇激素治疗的适应证及具体用药方案(始量多少、如何减量、维持多久)目前尚无定论,仍需摸索。由于马兜铃酸肾病进展

迅速,预后差,作为临床医师要重视药物的肾损害作用,临床用药要规范化,可能与其强大的抑制细胞因子作用及抗纤维化作用密切相关。除类固醇激素外,其他治疗措施亦待发掘。

### 参考文献

- [1] 曹继华,王正益,秦善文,等. 寻骨风的生药学研究[J]. 中国医学研究与临床,2004,2(17):1-4.
- [2] 王雪,刘为忠,沈云修,等. 寻骨风化学成分研究[J]. 山东农业科学,2010(4):34-36.
- [3] 夏侯国论,李小花,范小娜. 寻骨风中微量元素的测定及其对药物配伍的影响[J]. 时珍国医国药,2010,21(3):749-750.
- [4] 蒋盛岩,丰锦,刘法佳. 寻骨风微量元素含量研究[J]. 微量元素与健康研究,2010,7(1):42-44.
- [5] 刘运爱,张占旺. 河南绵毛马兜铃精油化学成分的 GC/MS 分析[J]. 质谱学报,1986,7(3):61-66.
- [6] 彭国平,楼凤昌,王颖超,等. 马兜铃酸的倍半萜的醋类化合物[J]. 药学学报,1996,31(6):446-450.
- [7] WU T S, CHAN Y Y, LEU Y L. Constituents of the roots and stems of *Aristolochia mollissima* [J]. Journal of Natural Products, 2001, 64(1): 71-74.
- [8] YU J Q, LIAO Z X, CAI X Q. Composition, antimicrobial activity and cytotoxicity of essential oils from *Aristolochia mollissima* [J]. Environmental Toxicology and Pharmacology, 2007, 23(2): 162-167.
- [9] 华子千,徐小杰. 绵毛马兜铃结晶 K(C<sub>15</sub>H<sub>20</sub>O) 的分子及晶体结构[J]. 结构化学,1983,2(3):197-180.
- [10] LOU F C, DING L S, WATERMAN P G. Chemical studies on *Aristolochia mollissima* V [J]. Acta Pharmaceutica Sinica, 1989, 24(4): 305-307.
- [11] 王文华,郑锦海. 中药寻骨风及其成分马兜铃酸终止妊娠作用和毒性的研究[J]. 药学学报,1984(4):405-409.
- [12] WANG W H, ZHENG J H. The pregnancy terminating effect and toxicity of an active constituent of *Aristolochia mollissima* Hance, aristolochic acid A [J]. Acta pharmaceutica Sinica, 1984, 19(6): 405-409.
- [13] 申庆亮,唐启令,郑凌云. 寻骨风镇痛消炎作用有效部位研究[J]. 时珍国医国药,1999,10(3):173.
- [14] 奚小冰,刘涛,李飞跃. 李国衡治疗风湿病经验[J]. 中医文献杂志,2003(2):38.
- [15] 韦丹,李家康,罗惠平. 寻骨风注射液治疗类风湿关节炎 74 例分析[J]. 中医药学刊,2004,22(2):357-359.
- [16] 戚务身. 寻骨风汤治疗类风湿性关节炎疗效观察[J]. 河南中医学院学报,1978(2):52.
- [17] 郭春慧,王东巧,杨震. 寻骨风散外敷治疗骨痹 131 例[J]. 中医外治杂志,2001,10(1):16.
- [18] 兰福森,兰玺彬. 治疗风湿性关节炎验方[J]. 友友之家,2010(11):51.
- [19] 兰福森,兰玺彬. 中国治疗风湿性关节炎验方精粹[J]. 农村百事通,2010(7):65.
- [20] 姜丽颖. 疾疫补虚说药酒(二)[J]. 长寿,2008(2):28.
- [21] 杨治. 复方寻骨风胶囊和酒的配制及其治疗腰腿疼 68 例疗效观察[J]. 中成药,1998,20(9):49.
- [22] 申庆亮,刘继奎,于凤,等. 正交设计法研究寻骨风注射液最佳生产工艺[J]. 中国实验方剂学杂志,2000,6(5):8-10.
- [23] 杜留虎,李佑念,周立国,等. 消痔汤的抗炎及镇痛作用研究[J]. 医药导报,2003,22(12):840-842.
- [24] 李国贤. 绵毛马兜铃油的镇痛和中枢抑制作用[J]. 安徽大学学报,1989(1):93-94.
- [25] 陈铎葆,徐冰,李兵,等. 寻骨风对抗炎、镇痛作用的研究[J]. 基层中药杂志,2001,15(1):9-10.
- [26] 李国贤,王道宏,刘强. 绵毛马兜铃油抗炎作用的研究[J]. 中药通报,1985,10(6):39-41.
- [27] 张世友. 寻骨风药酒治疗坐骨神经痛[J]. 中原医刊,1976(1):44.
- [28] 封柏林. 寻骨风治疗急性乳腺炎[J]. 安徽嘉山县中草药,1974(2):95.
- [29] 杨振亚. 寻骨风治疗化脓性感染[J]. 江苏中医药,1980(3):64.
- [30] 金周慧,周雯静,彭文,等. 不同剂量寻骨风致大鼠慢性肾间质纤维化初探[J]. 中国中西医结合肾病杂志,2012,13(4):299-305.
- [31] 宋立群,马晓鹏,马艳春,等. 寻骨风水煎剂对大鼠肾功能及组织形态学的影响[J]. 中国中西医结合肾病杂志,2004,9(4):23-24.
- [32] 马凤娇. 服用中药寻骨风对 69 例肾损害初步调查结果分析[J]. 中医药导报,2007,13(10):35-37.
- [33] 刘菊福,李德风,张毅,等. 寻骨风注射液的药理作用研究[J]. 中成药,1993,15(1):33-34.
- [34] LI M, AU K Y, LAM H, et al. Identification of Baiying (Herba Solani Lyrati) commodity and its toxic substitute Xungufeng (Herba Aristolochiae Mollissimae) using DNA barcoding and chemical profiling techniques [J]. Food Chemistry, 2012, 135(3): 1653-1658.