

失控生长的阻断作用,将芦荟色酮开发成纯天然、低毒副作用的抗肿瘤药物具有重要意义。

4 结语

芦荟色酮是一类重要的天然生物活性物质,虽然在芦荟中的含量很低,但其所具有的抗炎、抗氧化以及抑制酪氨酸酶等的活性不容忽视。就国外芦荟研究现状来看,仅日本Fukuoka大学和美国的Univera公司在进行芦荟色酮的研究工作,总的来说国外对芦荟色酮的研究开展较少。我国国内目前有北京工商大学植物资源研究开发北京市重点实验室、北京市中医药研究院和华南植物研究所等少数几家科研机构在从事关于芦荟中有效成分的提取、分离及药物活性等方面的基础研究,但还没有有关芦荟色酮方面的文献报道。有关高效提取芦荟色酮成分,并在药物活性试验的指导下,制备及纯化具有抑制EGFR-TPK活性的色酮单体并对其进行抗癌活性实验的研究,目前尚未见文献报道。同时,由于芦荟色酮在芦荟叶皮中的含量很低,如何获得足够量的色酮成分以开展进一步的药理活性研究,已成为芦荟色酮研究的重大障碍,因此研究开发高效的分离纯化及制备方法具有重要的现实意义。

我国目前几乎所有的芦荟产品都以芦荟凝胶为原料,芦荟叶皮只作为垃圾处理,造成了资源的极大浪费。随着芦荟产业的蓬勃发展,芦荟使用量不断增加,对芦荟叶皮的回收利用变得越来越重要。应用现代技术手段,对芦荟叶皮中的芦荟色酮进行开发研究,可为减少污染、充分利用有限资源以及综合利用芦荟开辟一条新路,同时可为新型天然抗炎、抗氧化及抗癌药物的研究开发提供一种新的潜在的资源。

References

[1] Waller T, Qi J, Padmapriya A. Purification of cinnamoyl-C-

glycoside chromone [P]. U.S.: 5675000, 1997-10-07.

- [2] Reynolds T, Dweck A C. A *loe vera* leaf gel: a review update [J]. *J Ethnopharm*, 1999, 68: 3-37.
- [3] Speranza A. C-glucosylated 5-methylchromone from Kenya aloe [J]. *Phytochemistry*, 1986, 25: 2219-2222.
- [4] Gutteman Y, Chauser-Volfson E. The distribution of the phenolic metabolites barbaloin, aloeresin and aloenin as a peripheral defense strategy in the succulent leaf parts of *Aloe arborescens* [J]. *Biochem System Ecol*, 2000, 28: 825-838.
- [5] Wan J Z, Qiao Y X. Research on components in plant of *Aloe* L. [J]. *Chin Tradit Herb Drugs* (中草药), 1999, 30 (2): 151-153.
- [6] Okamura N, Hine N, Tateyama Y, et al. Five chromones from *Aloe vera* leaves [J]. *Phytochemistry*, 1998, 49 (1): 219-223.
- [7] Waller T, Harlingen T. Cinnamoyl-C-glycoside chromone isolated from *Aloe barbadensis* [P]. U.S.: 5965540, 1999-10-12.
- [8] Wang X K, Yao X S. *Natural Pharmaceutical Chemistry* (天然药物化学) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 1986.
- [9] Holdsworth D K. Chromones in *Aloe* species part I, aloesina C-glucosyl-7-hydroxychromone [J]. *Planta Med*, 1972, 19 (4): 322-325.
- [10] Udupa S L, Udupa A L, Kulkarni D R, et al. Anti-inflammation and wound healing properties of *Aloe vera* [J]. *Fitoterapia*, 1994 (2): 141-145.
- [11] Lee K Y, Weintraub S T, Yu B P. Isolation and identification of a phenolic antioxidant from *Aloe barbadensis* [J]. *Original Contribution*, 2000, 28 (2): 261-265.
- [12] Lee C K, Han S S, Mo Y K. Prevention of ultraviolet radiation-induced suppression of accessory cell function of Langerhans cells by *Aloe vera* gel components [J]. *Immunopharmacology*, 1997, 37: 153-162.
- [13] Okamura N, Hine N, Harada S, et al. Three chromone components from *Aloe vera* leaves [J]. *Phytochemistry*, 1996, 43 (2): 495-498.
- [14] Grollier J F, Lang G, Gratien S, et al. Cosmetic composition containing aloesin as an agent for protection against sunlight and its use for skin and hair protection [P]. U.S.: 4656029, 1987-04-07.

含马兜铃酸的中药辨析

徐桂萍, 王丽霞, 彭黎前*

(山东省烟台市中医医院, 山东 烟台 264000)

因服用含马兜铃酸的中药,引起恶心、呕吐、水肿、少尿而住进医院的病人,通常被称为“马兜铃酸性肾病”,受损肾脏会硬化、缩小,逐渐失去功能,严重的还会因肾衰而死亡。有报道认为马兜铃酸分别存在于木通、防己、青木香、马兜铃、天仙藤等10余种中药。经查阅大量文献资料,笔者认为含马兜铃酸中药主要存在于马兜铃科马兜铃属植物中,而不包括其他科属的粉防己、木防己、川木通及白木通。

1 木通药材的辨析

目前所用木通药材,主要有关木通、川木通、淮木通和白木通4类。关木通为马兜铃科植物东北马兜铃 *Aristolochia*

manshuriensis Kom. 的干燥藤茎^[1];川木通为毛茛科植物小木通 *Clematis amandii* Franch. 或绣球藤 *C. montana* Buch.-Ham. 的干燥藤茎^[1];淮木通为马兜铃科植物淮通马兜铃(宝兴马兜铃) *A. moupinensis* Franch. 或大叶马兜铃 *A. kaempferi* Willd. 的干燥木质茎^[2];白木通为木通科植物白木通 *Akebia trifoliata* (Thunb.) Koidz. var. *australis* (Diels) Rehd. 或三叶木通 *A. trifoliata* (Thunb.) Koidz. 及木通 *A. quinata* (Thunb.) Decne. 的干燥木质茎^[2]。其中使用最广的为关木通,其次为川木通、淮木通、白木通仅少数地区自产自销,而历代本草所记载的木通科木通目前很少见用。

* 收稿日期: 2003-08-12

作者简介: 徐桂萍(1963—),女,副主任中药师,医学学士,现主要从事中药库的管理工作。 Tel: (0535) 6870413

木通的科属不同,其化学成分差异较大。关木通主要含马兜铃酸、马兜铃内酰胺、木兰花碱、 β -谷甾醇、齐墩果酸、常春藤皂苷元等成分^[3]。其中马兜铃酸亦称木通甲素,是关木通的主要成分之一。木通甲素人体静脉给药($> 1 \text{ mg/kg}$)可导致肾损害,长时间给药($< 1 \text{ mg/kg}$)可在体内蓄积^[4]。实验研究亦证实小鼠 ig 给予关木通煎剂(3 g/kg)1 周可导致急性肾功能衰竭。

川木通主要成分为齐墩果烷型五环三萜类化合物及其糖苷、脂肪醇、 β -谷甾醇;木通科木通主要成分为木通皂苷、豆甾醇等三萜化合物,其中木通皂苷水解生成常春藤皂苷元、齐墩果酸及葡萄糖与鼠李糖。目前尚未见此类成分的毒性作用的报道。

2 防己药材的辨析

正品防己为防己科植物粉防己 *Stephania tetrandra* S.Moore 的干燥根^[1]。而木防己为防己科植物木防己 *Cocculus trilobus* (Thunb.) DC. 的干燥根^[2],广防己为马兜铃科植物广防己 *A. fangchi* Y. C.Wu ex L.D.Chow et S.M.Hwang 的干燥根^[1],汉中防己为马兜铃科植物异叶马兜铃 *A. heterophylla* Hemsl. 的干燥根,理防己为马兜铃科植物穆坪马兜铃(宝兴马兜铃) *A. moupinensis* Franch. 的干燥根,川防己为马兜铃科植物川南马兜铃 *A. austroszechuanica* Chien et C.Y.Cheng 的干燥块根。

粉防己的主要成分有汉防己碱、去甲汉防己碱、黄酮苷、酚类、有机酸、挥发油等;木防己含有木防己碱、异木防己碱、木兰花碱、木防己胺、木防己宾碱等多种生物碱^[2],并不含马兜铃酸。

广防己的主要成分为木防己素、马兜铃酸、木兰花碱、 β -谷甾醇等;汉中防己、理防己、川防己虽系地方习惯用药,但经科学研究证明汉中防己的化学成分与药理实验均与广

防己相同,川防己、理防己的化学成分与药理实验与广防己相似,故均可作广防己类药用。

3 其他含马兜铃酸的常用中药

马兜铃为马兜铃科植物北马兜铃 *A. contorta* Bge. 或马兜铃 *A. debilis* Sieb. et Zucc. 的干燥成熟果实^[1];天仙藤为马兜铃科植物马兜铃或北马兜铃的干燥地上部分^[1];青木香为马兜铃科植物马兜铃的干燥根^[1];寻骨风为马兜铃科植物绵毛马兜铃 *A. mollissima* Hance 的根茎或全草^[2]。

4 结语

4.1 中医药学认为,是药皆有毒,许多药物具有肾毒性,过量使用必定对肾脏产生毒性作用,引起或加重肾损伤。建议在中成药处方中含马兜铃酸的中药,应注明此类药材名称,并明确说明肾功能不全的病人慎用,以免造成药物不良反应。同时还要提醒病人勿擅自服药或擅自加大剂量,要在医生指导下服药。

4.2 木通、防己的科属不同,其化学成分和功效也各不相同。临床医生应了解当地所用木通和防己的品种及来源,在处方上写清楚,一药一名,区分使用。药房调配缺药时,一定要请医生更改,药剂人员不得自做主张互相代替。中药应当按用量合适、用法合理的原则使用,才能在临床上呈现安全有效的功用。

References

- [1] Ch P (中国药典) [S]. Vol I. 2000.
- [2] Jiangsu New Medical College. *Dictionary of Chinese Materia Medica* (中药大辞典) [M]. Shanghai: Shanghai Scientific and Technical Publishers, 1986.
- [3] Ding L S, Lou F C. Chemical constituents *Aristolochia manshuriensis* Kom [J]. *Chin Tradit Herb Drugs* (中草药), 1986, 17(8): 11.
- [4] Zeng M Y, Li M M. Poisonous reaction of aristolochic acid [J]. *Tradit Chin Drug Res Clin Pharmacol* (中药新药与临床药理), 1995, 6(2): 48.

现代分析技术在中药指纹图谱研究中的应用

王夏炎*

(绍兴市药品检验所, 浙江 绍兴 312000)

中药作为中华民族的瑰宝,以其丰富的资源,独特的疗效,不良反应小而受到世人的瞩目。同时,西药的研制难度越来越大,周期越来越长,投入越来越多,迫使许多国家将目光转移至中药,这给中药走出国门带来了难得的机遇。但中药的化学成分复杂,质量难以控制,是传统中药制剂的痼疾,这也成为中药跨出国门的“瓶颈”。

中药特别是中药复方,包含许多个化学成分,其疗效是整体协同的结果,因此对其物质基础的反映,不能仅仅从一个或几个成分进行说明,需从整体性上进行阐述。中药指纹

图谱具有整体、宏观和模糊分析等特点,可以通过对中药整体特性的描述,采取适当模糊的处理方式,达到整体质量控制的目的。目前,美国 FDA、英国草药典、印度草药典、德国药用植物学会、加拿大药用植物学会均接受指纹图谱的质量控制方法,这表明指纹图谱已成为国际公认的控制中成药、天然药物质量的最有效的方法。因此,为实现中药质量标准现代化并与国际接轨,国家食品药品监督管理局已下发了中药指纹图谱研究要求,首先要求对中药注射剂进行指纹图谱研究,并正在抓紧进行指纹图谱库的建立工作,以逐步实现