



图 1 功能模块结构示意图

计,可以了解本系统中不同药物之间的相关关系、不同表格之间的内在联系提供可供分析研究的结果。尤其是通过对中药正名、别名、性味、归经、毒性、药用部位、功能、主治、化学成分、药理、选方等重要参数之间的多条件限制的频数统计分析,可以筛选出对某类疾病具有较好疗效的药物,为研究者提供中药新方剂研制的新思路。

4.2 全文检索模块:该功能模块是本系统的另一创新之处。由于浩若翰海的中药文献中大部分内容难以被分解成概念单一的“量子”,为了能对这部分资料进行查询及相关研究,我们采用外挂全文检索数据库的方法,利用国内已经成熟的TCR全文检索系统进行查询、统计。结果证明,这种设计不仅可以实现全文检索而且不影响系统整体运行速度。

4.3 图像鉴别模块:该模块主要由扫描电镜与图像处理两个系统组成,用于将电镜扫描获得的图像用计算机完成格式转化后,再用特定的分析程序进行分析测定,主要用于药物

的显微分析。

5 结束语

伴随着计算机技术的不断进步,尤其是进入 21 世纪以来,全文检索技术与超大容量硬盘的出现,引发了中药数据库设计新思想。本文所述《中药信息系统》的特点就是在上述软件与硬件的支持下开发的。如利用全文检索软件,将原来完整的资料不作任何切割地贮存于全文检索数据库中,同样可以进行多种方式的查询检索。另外,利用超大容量硬盘将大量的图像直接存贮于计算机中,更加方便检索并有利于提高检索速度。

总之,随着计算机技术的进步,中药数据库系统也在不断更新完善,并在科研中发挥了重要的作用。但是应该看到,包括国外在内的中药数据库设计水平都还有待于提高,中药数据库的设计思想也值得深入探讨。我们认为永不固步自封,随时引入最新的科学技术,如 KDD(数据库中的知识再发现, Knowledge Discovery in Databases)技术等,才有可能使中医药数据库设计思想与技术有新的突破与长足的进步。

参考文献:

- [1] 国家中医药局《中华本草》编委会. 中华本草 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1999.
- [2] 江苏新医学院. 中药大辞典 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1985.
- [3] 李文瑞, 李秋贵. 中药别名大辞典 [M]. 北京: 中国科学技术出版社, 1988.

老瓜头研究概况

马民伟, 李桂芬, 刘本臣, 刘军, 党毓超⁽²⁰⁾

(银川市中医医院, 宁夏 银川 750001)

中图分类号: R282.71

文献标识码: A

文章编号: 0253-2670(2001)09-0861-02

老瓜头是萝藦科鹅绒藤属植物, 别名牛心朴, 学名 *Cynanchum komarovii* Al. Iljinski 民间有药用, 据称有活血、止痛、消炎等功效, 但未见临床应用的报道。作者就目前对老瓜头的认识和研究进展综述如下。

1 地理分布及资源状况

老瓜头为多年生草本, 高 30~50 cm, 分布于我国内蒙古、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海等省(区)。生长于荒漠草原、沙质平原、半固定沙丘、干河床等沙漠与黄土丘陵的过渡地带, 常大量散生或聚生成丛。仅宁夏境内集中分布区就达 26.67 hm², 是一种较为丰富的野生植物资源^[1,2]。

2 化学成分

80年代末方圣鼎等从老瓜头中分得 7-脱甲氧娃儿藤碱

(7-demethoxytylophorine)、表赤杨醇(epi-almusenol)、β-谷甾醇、三十烷酸、蔗糖、氧化脱氧娃儿藤次碱、磁麻脂(apocynine)、牡丹酚(paenol)、β-谷甾醇β-D-葡萄糖苷、葡萄糖等 15 种化合物, 其中氧化脱氧娃儿藤次碱和(13aR, 14R)-14-羟基-7-脱甲氧娃儿藤碱氮氧化物为新化合物, 同时也是首次从植物中直接分得。蔗糖的得率可达 5%^[3,4]。

90年代初, 祁利民等从老瓜头中分得 4 个生物碱单体和 2 个非生物碱单体, 鉴定了其中 2 个生物碱和 1 个非生物碱的化学结构, 分别为去羟娃儿藤宁(desoxypergularinine)、娃儿藤宁(pergularinine)、5-羟甲基糖醛; 又采用 GC-MS 联用技术从老瓜头根部挥发油中分离出 37 个成分, 鉴定了其中 19 个成分, 占总油重的 60% 以上。根部挥发油产

⁽²⁰⁾ 收稿日期: 2001-06-27

作者简介: 马民伟(1967-), 男, 1990年毕业于上海中医药大学, 医学学士, 主管药师, 银川市中医医院药械部副主任。主要从事制剂开发和新药研制。 Tel (0951) 8196303

率(0.3%~0.4%)较茎叶的(0.1%~0.2%)高,均含有已知的药用有效成分丹皮酚、里那醇^[2,5]。

3 药理作用

3.1 镇痛作用:老瓜头总生物碱和挥发油对腹腔注射醋酸引起的小鼠扭体均有较明显的镇痛作用。对热刺激小鼠疼痛,老瓜头总生物碱具有显著的镇痛作用,而老瓜头挥发油的镇痛作用不明显^[5,6]。

3.2 抗炎作用:对角叉菜胶性大鼠足肿胀,老瓜头总生物碱36.5 mg/kg(LD₅₀的1/5),ip一次给药后2~9 h有明显的抑制作用。总生物碱对肉芽组织增生,也有明显的抑制作用,抗炎作用与现常用的药物消炎痛相当^[5]。又据农兴旭报道老瓜头总生物碱36.5 mg/kg挥发油0.6 mL/kg于给药2 h后均有显著抑制由角叉菜胶所致大鼠足肿胀作用。对肉芽组织增生,总生物碱11.0 mg/kg具有显著的抑制作用,但不及醋酸强的松龙(25 mg/kg)的作用强^[6]。

3.3 抗菌作用:据报道,老瓜头总生物碱对大肠杆菌、伤寒杆菌、枯草杆菌、蜡样杆菌、福氏痢疾杆菌、金葡萄菌和八叠球菌有抗菌作用,而老瓜头挥发油对枯草杆菌、蜡样杆菌、八叠球菌有抗菌作用^[5,6]。

3.4 抗肿瘤试验:老瓜头总生物碱及挥发油按常规方法治疗S₈₀实体瘤、P₃₈₈白血病均无效^[5,6]。从老瓜头分离的7脱氧娃儿藤碱和氧化脱氧娃儿藤次碱具有细胞毒作用,当浓度为1 mg/mL时对P₃₈₈白血病细胞的抑制率分别为73.1%和87.5%^[3]。

3.5 对免疫系统的影响:文润珍等报道采用火箭电泳技术测定小鼠血清溶菌酶活性,酵母多糖补体花环试验测定腹腔MΦC₃b受体量,以及以羊抗鼠免疫板测定小鼠血清IgG含量,结果表明老瓜头总碱在一定剂量时对机体非特异性免疫和体液免疫功能具有明显的增强作用^[7]。

3.6 止咳、祛痰及平喘作用:老瓜头水提物和醇提物均可明显抑制浓氨水诱发的小鼠咳嗽现象,有显著祛痰作用,并可对抗乙酰胆碱、组胺等量混和液所致豚鼠哮喘反应^[8]。

3.7 毒性反应:农兴旭等报道,总生物碱和挥发油LD₅₀分别为(164.0±10.5) mL/kg和(2.4±0.1) mL/kg。给药后小鼠出现死亡时间,挥发油组在数小时内,总生物碱组随剂量减小而延长(0.5~24 h)^[6]。另据吕燕萍等报道,取昆明种小鼠灌服老瓜头水提物LD₅₀大于120 g/kg^[8]。又有报道老瓜头总生物碱毒性较大,对皮肤有很强的刺激性,经一次较

大剂量皮肤给药就使得白细胞出现中毒现象^[9]。

4 结语

4.1 关于老瓜头的毒性报道,有人认为老瓜头生物碱毒性较大,外用即可中毒^[9]。也有报道老瓜头水提物毒性很小,口服安全^[8]。作者通过预试验,未发现老瓜头具有明显的毒副反应。另据药用植物教科书记载萝藦科植物多含强心苷、生物碱、挥发油,通常有毒。因此对老瓜头的毒副作用应慎重,需作进一步的研究验证。

4.2 根据老瓜头成分分析,所含牡丹酚具有镇痛作用,里那醇在抗菌和抗关节炎方面效果效好^[5],老瓜头生物碱和挥发油具有很强的生理活性。

4.3 文献报道的镇痛、抗菌、消炎、止咳平喘的作用及免疫增强作用的药理研究,与各地民间传说的作用相一致。因此应加强老瓜头临床应用的研究。

4.4 老瓜头生长于西北荒漠草原、沙漠边缘、半固定沙丘等沙漠与黄土丘陵的过渡地带,有利于防风固沙,保护生态环境。通过成分分析,老瓜头地上与地下部分所含生物碱的化学组成几乎完全相同^[5],因此可以在不破坏植被和生态环境的条件下综合开发利用这一植物资源。另据报道老瓜头作为蜜源植物也有着广阔的开发前景^[10]。

综上所述,无论从药用植物资源的开发,还是防风固沙、保护生态环境方面都应重视老瓜头的研究工作。

参考文献:

- [1] 邢世瑞.宁夏中药志[M].下卷.银川:宁夏人民出版社,1991.
- [2] 祁利民,杨洁,贾健荣.宁夏野生植物——老瓜头药用有效成分研究[J].新技术应用,1990,(4):18-21.
- [3] 方圣鼎,张瑞,陈燕,等.老瓜头中的化学成分[J].植物学报,1989,31(12):934-938.
- [4] 张瑞,方圣鼎,陈燕,等.老瓜头中的化学成分(续)[J].植物学报,1991,33(11):870-875.
- [5] 祁利民,杨洁,贾健荣.宁夏野生植物——老瓜头药用有效成分研究(下)[J].新技术应用,1991,(1,2):32-35.
- [6] 农兴旭,樊亦军,周军.老瓜头提取物的初步药理研究[J].中草药,1987,18(12):21-23.
- [7] 文润玲,戴寿芝,裴秀英,等.老瓜头总碱对小鼠免疫功能的影响[J].宁夏医学杂志,1990,12(2):75-77.
- [8] 吕燕萍,梁资富,宋京都.老瓜头的止咳、祛痰及平喘作用[J].中国中药杂志,1997,22(4):242-243.
- [9] 杨宁莲,陈志清,任力,等.老瓜头生物总碱提取工艺及皮肤刺激实验[J].宁夏医学杂志,1998,20(增刊):14-15.
- [10] 宗关云,梁诗魁,刘文哲,等.老瓜头蜜源植物在养蜂中的毒理机制研究[J].中国养蜂,1994(5):7-9.

· 征订启事 ·

《天津药学》杂志:为《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊,并由《中国期刊网》、《中国学术期刊(光盘版)》全文收录。本刊主要栏目:专论、实验研究、综述、医药工业、中药、医院药学、药品不良反应、药品质量检验、世界药物、医药管理、简讯、学会园地等。本刊为双月刊,每双月末出版。定价8元,全年48元,欢迎医药卫生界单位及个人订阅。订阅杂志可通过邮局汇款,也可通过银行划拨。收款单位:天津药学杂志社,开户银行:天津市工商银行成都道分理处,账号:0302010509115307764,杂志社地址:天津市和平区新华南路庆云里21号,邮政编码:300050,电话:(022)23312348。

《中国药科大学学报》创刊于1956年,是由国家教育部主管、中国药科大学主办的综合性药学历学术期刊。本刊主要报道药学历创新性科研成果,刊登合成药物化学、天然药物化学、中药学、药剂学、药物分析学、生物技术、生物制药工程、药理学及相关学科的研究原著与学术动态,设有药学历前沿、论文、简报、技术交流、快报、综述、医药信息等栏目。本刊为双月刊,大16开80页,进口双胶纸,封面覆亚膜,印刷精美。全国各地邮局均可订阅,邮发代号:28-115,每期定价10元,全年60元。地址:南京童家巷24号,邮编:210009,电话:(025)3271566。