

# 浅述藏药的研究

甘青梅\*

(青海省药品检验所,青海 西宁 810000)

摘要: 藏医学是祖国医药学宝库中的重要组成部分,对藏药的历史、资源、专著与标准、研究现状作一概述,并对黑果枸杞的开发研究作一简介。

关键词: 藏药;资源;黑果枸杞

中图分类号: R282. 71; R291. 4 文献标识码: A 文章编号: 0253- 2670( 2001) 04- 0371- 03

## Preliminary investigation on Tibetan Medicinal Herb

GAN Qing-mei

( Qinghai Institute for Drug Control, Xining Qinghai 810000, China)

**Key words** Tibetan medicine; resources; *Lycium ruthenicum* Murr.

藏药学是我国传统药学中的一个重要的组成部分,凝聚着藏族人民长期与疾病作斗争的宝贵经验,具有独特的理论体系和浓厚的民族特色。在两千余年的优生优育、种族繁衍、延年益寿等方面都起了极其重要的作用。藏药以其传统治疗方法,发挥自身的特殊和优势,尤其对某些特殊的疑难病证具有特定的疗效。

### 1 历史

藏药发展至今已有 2 500余年,形成自己独特的理论体系已有 1 300余年,公元 7世纪初,编译传世的《月王药珍》收载药物 580种,其中植物药 440种,动物药 66种,矿物药 80种<sup>[1]</sup>。

公元 8世纪末,著名藏医药学家宇妥·元丹贡布在总结本民族医药学的基础上,吸取中医、印度吠陀医学的许多精华编著成《四部医典》,收载药物 1 002种,方剂 443个。药物分为珍宝类、土类、石类、树类、汁液精华类、草类、动物类等 8大类<sup>[2]</sup>。

17世纪,五世达赖喇嘛执政时期,藏医药呈现鼎盛时期,这期间问世的德司·桑杰嘉措的《蓝琉璃》收藏药物 150多种,方剂 850多个<sup>[3]</sup>。

公元 1835年,帝玛尔·丹增彭措著成《晶珍本草》,它堪称藏药之大成,全书收载药物 2 294种,其中植物药 1 006种,动物药 448种,矿物药 850种,分为珍宝、石、土、汁液精华、树、湿生草、旱生草、盐碱、动物、农作物、水、火、炮制类等 13大类,被誉为藏药的“本草纲目”<sup>[4]</sup>。

### 2 资源概况

青藏高原号称地球第三极,这里高山连绵,峰峦叠嶂,冰川林立,白雪皑皑,大小湖泊星罗棋布,内外河流纵横交错,自然景观十分雄伟壮丽。藏药主要分布于青藏高原的东北部和南部,大都生长在 3 600~ 5 000 m 高山的灌丛、草甸、砾石地带和高山冰缘,少产于林缘、林下和湖泊沼泽。位于青藏高

原东部的青海省,面积达 200万 hm<sup>2</sup>,平均海拔在 3 000 m以上,是长江和黄河的发源地,蕴藏着品种繁多、引人注目的藏药材资源。由于这里生态环境特殊,日照时间长,温差大,光合作用强,没有环境污染,因此所产的藏药材质地优良、品位上乘、驰名中外的藏药材很多,如雪莲、藏茵陈、红景天、沙棘、冬虫夏草、花锚、烈香杜鹃、短管兔耳草、禾叶风毛菊、五脉绿绒蒿、独一味、唐古特乌头、小叶假楼斗菜、铁棒锤等等,动物药和矿物药则分布全省各地。据 1986~1990年的调查统计,全省有藏药 1 294种,其中植物药 1 087种,动物药 150种,矿物药 57种<sup>[5]</sup>;在常用的 600种藏药中,中藏交叉品种 274种<sup>[6]</sup>,包括麻黄、羌活、当归、贝母、大黄、木香等 204种,鹿茸、麝香、熊胆、牛黄等 46种,寒水石、石燕、石膏、龙骨、硝石等 24种。这些充分说明青藏高原藏药种类多,分布广。

### 3 专著与标准

藏药学是一个伟大的宝库,必须加以继承,并不断努力发掘和提高。多年来有关部门对藏药进行了大量调查、研究和整理。已编写了《藏药初步调查》《西藏常用中草药》,记载藏药 367种,并附彩图 424种<sup>[7]</sup>;《青藏高原药物图鉴》,收载植物药 378种,动物药 77种<sup>[8]</sup>;《藏药志》收载常用藏药 431种,其中植物药 278种,动物药 91种,矿物药 53种<sup>[9]</sup>;《中国藏药》1~ 3卷,收载藏药材、原药材 1 538种,藏医常用处方 900个。其中植物药 1 196种,动物药 164种,矿物药 68种,是我国第一部全面系统地介绍青藏高原藏药材的专著,有 30% 以上的药物系首次发表的研究成果<sup>[10]</sup>。近年来,为提高藏药质量,促进藏药资源的开发利用,1978年制定了六省(区)《藏药标准》,收载藏药材 174种,成方制剂 290种,作为六省(区)药品生产、供应、检验的依据<sup>[11]</sup>。1992年在卫生厅主持下,我省率先制定了中藏文对照的《青海省藏药标准》,收载藏药材 150种,制剂 170种,涉及 10种剂型<sup>[12]</sup>。1995

\* 收稿日期: 2000-07-12

作者简介: 甘青梅(1955-),女,甘肃武威县人,副主任药师,主要从事藏药检验和新药开发。Tel (0971) 8215400

年,在卫生部药典委员会主持下,整理编写了我国第一部部颁《藏药标准》,收载藏药材 136种,制剂 200种<sup>[13]</sup>。

#### 4 研究现状

藏药生境独特,生理活性强,无污染,是新药研究发掘不尽的宝库。藏药研究开发起步较晚,但有许多药物基础研究较为深入,如藏药深红景天中有效成分红景天苷的分析<sup>[14]</sup>。药理实验表明,该药具有抗缺氧、抗疲劳、抗衰老、增强记忆力等多方面的药理作用及较强的生理活性<sup>[15-17]</sup>,具有改善微循环障碍的作用,是治疗高原红细胞增多症的有效药物<sup>[18]</sup>。藏药雪莲花是藏医常用贵重药材,可清热解暑、消肿止痛<sup>[19]</sup>。北京医学院采用 50% 雪莲煎剂进行动物实验,证明雪莲有强心、降压、兴奋子宫、消炎止痛作用,并可使回肠收缩减弱,肌张力下降<sup>[20]</sup>。沙棘是应用最早的藏药之一,从沙棘果实中提取的沙棘油具有显著的抗炎和抗溃疡作用<sup>[21,22]</sup>;而沙棘籽油中的不饱和脂肪酸含量高达 90%<sup>[23]</sup>,它对提高人体免疫功能,提高人体抗辐射能力都有很好的作用。由于青海地处内陆,藏药的研究未能快速发展,大多数藏药尚未得到开发利用。随着改革开放的不断深入,藏药研究发展较快,近年来开发研制了一些新产品,如三普红景天胶囊,该药可升高动脉氧分压和血氧饱和度,降低血液粘度,改善微循环,增加机体氧供,改善组织缺血、缺氧状态。服药后疗效可达 90.7%<sup>[24]</sup>。经药理、毒理学及多年临床研究证实,三普红景天胶囊具有抗缺氧、抗疲劳、增强记忆、改善自由基代谢作用,对发病较高的高原红细胞增多症有较好疗效<sup>[25]</sup>。又如复方藏茵陈胶囊具有清热解毒、疏肝利胆、调节免疫功能的作用,是治疗急、慢性肝炎的有效药物<sup>[26]</sup>。用六味寒水石散治疗慢性胃炎 185例,总有效率占 95.7%,取得较好疗效<sup>[27]</sup>。另有许多产品如虫草精、沙棘鲜浆口服液、二十五味松石丸、七十味珍珠丸、二十五味珊瑚丸具有毒性低、药理作用明显等天然药物的优点,很受国内外市场的欢迎。

#### 5 黑果枸杞的研究

黑果枸杞 *Lycium ruthenicum* Murr. 藏药称为“旁玛”,为茄科枸杞属植物<sup>[28]</sup>,果实成熟后紫黑色,由此得名。黑果枸杞味甘、性平、清心热,藏医用于治疗心热病、心脏病、月经不调、停经等病症,并且药效显著,被收载于《四部医典》、《晶珠本草》等藏医药经典著作中。

5.1 果实色素:黑果枸杞与枸杞 *L. barbarum* L. 虽为同属植物,但两者果实的颜色与所含色素的组成截然不同。枸杞果实成熟后呈红色,色素为脂溶性类胡萝卜素(carotenoids)<sup>[28]</sup>。黑果枸杞果实成熟后呈紫黑色,经研究测定所含色素成分为花色苷(anthocyanin),苷元呈紫红色,果实中色素含量高达 387.9 mg/100 g(鲜果)。经对果实色素在不同的 pH值、加热时间和温度条件下的稳定性实验,发现该色素着色力强、稳定性好,而且加工工艺简单,可广泛用于食品、医药、轻纺工业中,有很好的开发利用价值。

5.2 营养成分:黑果枸杞有与宁夏枸杞相同的有效成分<sup>[29]</sup>,经测定其糖含量为 6.9%,高于宁夏枸杞。对黑果枸杞果实中所含的蛋白氨基酸、游离氨基酸、无机元素、维生素及

果肉中总酸的测定表明:总酸含量为 0.733%。并含有人体必需的 18种氨基酸,以天门冬氨酸、谷氨酸、丙氨酸和脯氨酸的含量较高,但多数呈游离状态。游离氨基酸约占氨基酸总量的 50%,有利于人体直接吸收。同时果实中所含的微量元素也很丰富,除常量元素 Na, K, Mg, Ca, Fe之外,并含有一定量的微量元素 Mn, Sr, Se, Zn, Cr, Cu等。以上所作的研究项目,在国内外均属首次报道。

#### 6 结束语

藏医药对防治高原病、地方病、常见病、多发病具有独特的疗效,而黑果枸杞的研究开发为藏药的发展提供了一味有效药物,并可开发成提高机体免疫能力和抗病活力的营养保健品。随着西部大开发战略的实施,青藏高原藏药资源的开发研究将会成为振兴青海经济的重要课题。

#### 参考文献:

- [1] 马世林,王振华,毛继祖. 泽月王药诊 [M]. 兰州:甘肃人民出版社,1993.
- [2] 马世林,罗达尚,毛继祖,等. 四部医典 [M]. 上海:上海科学技术出版社,1987.
- [3] 德司·桑杰嘉措·蓝琉璃(藏文) [M]. 拉萨:西藏人民出版社,1980.
- [4] 毛继祖,罗达尚,王振华,等. 晶珠本草 [M]. 上海:上海科学技术出版社,1986.
- [5] 郭鹏举,叶宝林,孙尚运,等. 青海地道地产药材 [M]. 西安:陕西科学技术出版社,1996.
- [6] 陈月蓉,左振常,东珠,等. 浅析中药材在藏药中的应用 [J]. 中草药,1995, 26(1): 53.
- [7] 西藏自治区卫生局. 西藏常用中草药 [M]. 拉萨:西藏人民出版社,1975.
- [8] 青海省生物研究所. 青藏高原药物图鉴 [M]. 西安:青海人民出版社,1972.
- [9] 中国科学院西北高原生物研究所. 藏药志 [M]. 西宁:青海人民出版社,1991.
- [10] 青海省药品检验所,等. 中国藏药 [M]. 1卷. 上海:上海科学技术出版社,1996.
- [11] 青海省卫生厅. 六省(区)藏药标准 [S]. 西宁:青海人民出版社,1979.
- [12] 青海省药品检验所. 青海省藏药标准 [S]. 西宁:青海省卫生厅,1992.
- [13] 中华人民共和国卫生部. 藏药标准 [S]. (第一册). 北京:卫生部药典委员会,1995.
- [14] 甘青梅,纪兰菊. 深红红景天中有效成分红景天苷的分析 [J]. 中成药,1995, 17(2): 36.
- [15] 黄立成,姜平,冯海莲. 天景合剂药理作用的初步研究 [J]. 西北药学杂志,1987, 2(3): 19-20.
- [16] 姜平,黄立成,王志平. 天景合剂长期毒性的研究 [J]. 西北药学杂志,1990, 5(3): 17-19.
- [17] 冯素华. 天景合剂抗疲劳作用的研究 [J]. 西北药学杂志,1989, 4(3): 3-4.
- [18] 汪文学,贺俊生,王得威,等. 红景天治疗高原细胞增多症 50例及其中枢微循环观察 [J]. 华西药学杂志,1994, 9(1): 57-59.
- [19] 彭宝珠,冯力伟. 雪莲药理作用的研究 [J]. 北京医学院学报,1976, 1: 43-44.
- [20] 高海,孙文基,沙振芳. 静态顶穿气相色谱法测定沙棘油中溶剂残留量 [J]. 中草药,1992, 23(5): 243-244.
- [21] 肖蓉,温莉萍. 沙棘油抗胃溃疡活性成分分离及其在各产地中的含量 [J]. 华西药学杂志,1996, 11(2): 90-91.
- [22] 李娟. 超临界萃取沙棘籽油的成分分析 [J]. 中国药学杂志,1996, 31(1): 19-20.
- [23] 张鑫生,郗爱旗,阿祥仁,等. 复方天棘胶囊的前期研究工作

- 及临床研究总结 [J]. 高原医学杂志, 1996, 6 (4): 5-8.
- [24] 黄立成, 王宁萍, 宋建芳. 复方天棘胶囊急性毒性研究 [J]. 高原医学杂志, 1996, 6 (4): 19-20.
- [25] 吕东, 杨风梅. 高效液相色谱法测定复方藏茵陈胶囊及其原料藏茵陈中齐墩果酸的含量 [J]. 药物分析杂志, 1997, 17 (3): 184-185.
- [26] 朋毛, 林充德. 藏医药治疗慢性胃炎 185例临床观察 [J].

- 中国民族民间医药杂志, 1996, 6 (3): 10-11.
- [27] 甘青梅, 左振常, 昌也平等. 藏药“旁玛”的考证及生药学研究 [J]. 中国民族民间医药杂志, 1995, 2 (1): 31-33.
- [28] 蔺定运, 用光谱法评价花色苷的稳定性 [J]. 食品与发酵工业, 1992, 5: 83-84.
- [29] 陈绥清, 王强, 龚玉莲. 中药枸杞中的氨基酸分析 [J]. 中国药科大学学报, 1991, 1: 53-55.

## 冬虫夏草抗肿瘤作用研究进展

李绍平<sup>1</sup>, 季晖<sup>2</sup>, 李萍<sup>2</sup>, 董婷霞<sup>3</sup>, 詹华强<sup>3</sup>, 李文琪<sup>1\*</sup>

(1. 安徽医科大学附属医院 药剂科, 安徽 合肥 230022; 2. 中国药科大学, 江苏 南京 210038; 3. 香港科技大学 生物系生物技术研究所)

摘要: 综述冬虫夏草抗肿瘤作用及化学成分的研究进展, 分析了冬虫夏草抗肿瘤活性成分及其作用机制。

关键词: 冬虫夏草; 抗肿瘤; 活性成分; 作用机制

中图分类号: R282.71; R285 文献标识码: A 文章编号: 0253-2670(2001)04-0373-03

### Advances in studies on anti-tumor activity of *Cordyceps sinensis*

LI Shao-Ping<sup>1</sup>; JI Hui<sup>2</sup>; LI Ping<sup>2</sup>; DONG Ting-xia<sup>3</sup>; ZHAN Hua-qiang<sup>3</sup>; LI Wen-qi<sup>1</sup>

(1. Department of Pharmacy, First Affiliated Hospital of Anhui University of Medical Sciences, Hefei Anhui 230022; 2. China Pharmaceutical University, Nanjing Jiangsu 210038; 3. Department of Biology and Institute of Biotechnological Research, Hong Kong University of Science & Technology, Hong Kong)

**Key words** *Cordyceps sinensis* (Berk.) Sacc.; anti-tumor activity; active component; mechanism

冬虫夏草是我国名贵传统中药, 为麦角菌科真菌冬虫夏草 *Cordyceps sinensis* (Berk.) Sacc. 寄生在蝙蝠蛾科昆虫幼虫上的子座及幼虫尸体的复合体, 其性味甘平, 具补肺益肾、止血化痰之功效。现代研究表明, 冬虫夏草有多方面的药理作用<sup>[1-3]</sup>, 笔者对冬虫夏草抗肿瘤作用研究作一综述, 以供参考。

#### 1 抗肿瘤作用

冬虫夏草抗肿瘤作用报道于 60 年代, 研究表明, 虫草水煎剂对 S<sub>80</sub>有一定的抑瘤作用。将冬虫夏草分别以水、醇、醚等溶剂提取, 经溶解、灭菌做成注射剂, 并对其抗小鼠艾氏腹水癌 (EAC) 的作用进行了研究, 结果发现冬虫夏草醇提物有明显的抑瘤作用, 且作用与剂量呈明显正相关。发现虫草醚提物是其抗肿瘤作用的有效部位, 冬虫夏草水提物对小鼠皮下移植 Lewis 肺癌的生长和小鼠自发肺部转移均有明显的抑制作用。虽然不同的观察者对冬虫夏草抗肿瘤作用的活性部位认识不一, 但均证明冬虫夏草确有抗肿瘤作用。研究了冬虫夏草温水提取物 (ECS) 的体内、外抗肿瘤作用, 发现 ECS 能显著延长接种 EAC 和接种 Meth-A 纤维瘤细胞的 BALB/c 小鼠的生存期, 而体外 ECS 对 EAC 和 Meth-A 细胞既无细胞毒作用, 也无生长抑制作用。小鼠 EAC 接种前经 X 光照射则能明显降低 ECS 的抗肿瘤作用, 提示 ECS 可能

主要是通过调节宿主的免疫功能而发挥抗肿瘤作用。

有人采用 <sup>125</sup>I 释放法检测小鼠体内、外和人的体外天然杀伤细胞 (NK) 活性, 同时以 Lewis 肺癌细胞对小鼠进行肿瘤克隆形成试验, 研究了冬虫夏草醇提液对小鼠和人 NK 细胞活性及小鼠肿瘤克隆形成的影响。表明冬虫夏草醇提液能增强小鼠和人 NK 细胞活性, 并能防止免疫抑制小鼠 NK 细胞活性的降低, 抑制小鼠肿瘤克隆的形成。此外, 冬虫夏草对体外喉癌细胞增殖性生长有直接抑制作用。

由于天然冬虫夏草资源紧缺, 其代用品及人工培养菌丝相继问世。已对甘肃产虫草新种 *C. gansuensis* sp. nov. 的提取物作了抗肿瘤作用的初步研究, 发现其对 P338 和 Hep 瘤株具有一定的抑制作用, 对荷瘤小鼠生命延长率分别达 48.5% 和 32.4%, 并能使 C57BL 小鼠腹腔巨噬细胞的吞噬功能增强。对蚕蛹虫草的抗肿瘤作用研究表明: 蚕蛹虫草水煎剂能明显抑制 C57BL 小鼠 S<sub>80</sub> 瘤块生长, 延长荷瘤小鼠寿命, 降低小鼠荷瘤率, 明显抑制小鼠 Lewis 肺癌原发灶生长和自发肺部转移, 促进小鼠脾淋巴细胞转化率, 激活腹腔巨噬细胞吞噬活性。体外试验表明, 蚕蛹虫草具有直接抑制喉癌细胞生长及集落形成的作用。临床上应用人工虫草制剂 (心肝宝胶囊) 治疗晚期肺癌 50 例, 发现其对提高免疫功能, 控制肿瘤生长等有一定的疗效, 36 例晚期癌症患者采用人

\* 收稿日期: 2000-11-01

作者简介: 李绍平 (1964-), 男, 安徽肥西人, 主管药师, 博士。1998、1999 年分别赴香港中文大学和香港科技大学访问研究, 主要从事中药质量标准及活性成分与新药的研究开发。Tel (0551) 5903375 Fax: (0551) 5903375 E-mail: shaopingli@ah163.com