

## 基于以抗肿瘤为主要活性的黄药子毒性研究进展及对策

王君明<sup>1,2,3</sup>, 雷军锋<sup>4</sup>, 季莉莉<sup>2,3\*</sup>, 刘海<sup>2</sup>, 王峥涛<sup>2,3</sup>, 崔瑛<sup>1</sup>

(1. 河南中医学院药学院, 郑州 450008;

2. 上海中医药大学中药研究所 中药标准化教育部重点实验室暨中药新资源与  
质量标准综合评价国家中医药管理局重点实验室, 上海 201210;

3. 上海中药标准化研究中心, 上海 201210; 4. 河南省计量科学研究院, 郑州 450008)

[摘要] 笔者查阅国内外相关研究资料并进行汇总、分析,介绍了以抗肿瘤为主要活性的黄药子的毒性研究进展及对策。黄药子可诱导毒性(尤其是肝毒性),但毒性成分、毒性成分与抗肿瘤活性成分的关系、毒性/肝毒性机制均尚不清楚。建议开展黄药子的抗肿瘤作用机制、毒性成分与抗肿瘤活性成分的相关性、毒性/肝毒性的作用机制以及配伍减毒增效的研究,最终为其临床安全有效用药提供有意义的参考,并为其有毒中药的研究提供思路借鉴。

[关键词] 黄药子;毒性;抗肿瘤活性;对策

[中图分类号] R285 [文献标识码] A [文章编号] 1005-9903(2011)12-0256-05

### Research Progress and Strategy in Toxicity of *Dioscorea bulbifera* Rhizome with Main Bioactivity of Antitumor Action

WANG Jun-ming<sup>1,2,3</sup>, LEI Jun-feng<sup>4</sup>, JI Li-li<sup>2,3\*</sup>, LIU Hai<sup>2</sup>, WANG Zheng-tao<sup>2,3</sup>, CUI Ying<sup>1</sup>

(1. School of Pharmacy, Henan University of Traditional Chinese Medicine, Zhengzhou 450008, China;

2. MOE Key Laboratory for Standardization of Chinese Medicines and The SATCM Key Laboratory for  
New Resources and Quality Evaluation of Chinese Medicines, Institute of Chinese

Materia Medica, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 201210, China;

3. Shanghai R & D Centre for Standardization of Chinese Medicines, Shanghai 201210, China;

4. Henan Institute of Metrology, Zhengzhou 450008, China)

[Abstract] The authors introduced the research progress and strategy in the toxicity of *Dioscoreae bulbifera* rhizome with the main bioactivity of antitumor action by looking through the related information and references, further analyzing and reviewing them. Previous studies showed that *D. bulbifera* rhizome could induce toxicity, especially for hepatotoxicity. However, up to now, the toxic chemical components are still not clear. The relationship between the antitumor active and toxic components and the mechanisms are not known, too. Therefore, we should carry out further studies on mechanism-based antitumor action and toxicity of the *D. bulbifera* rhizome, to determine the safe and effective therapeutic window, and even to explore detoxification and enhancement actions by combination with other medicines so as to ensure its safety and validity in clinic application. Besides, the present

[收稿日期] 20110115(003)

[基金项目] 国家自然科学基金(30772794,30701082);国家重点基础研究发展计划(973计划)项目(2006CB504704);河南中医学院博士  
科研基金(BSJJ2010-22)

[第一作者] 王君明,博士学位,讲师,从事中药药效物质基础作用机制研究,Tel:13592604581,E-mail:mjw98\_2010@163.com

[通讯作者] \*季莉莉,博士学位,副研究员,硕士研究生导师,从事中药药理、毒理和分子生物学研究,Tel:021-51322506

paper may also provide the research guidance in thoughts for other toxic Chinese medicine.

[ **Key words** ] *Dioscoreae bulbifera*; toxicity; antitumor action; strategy

黄药子在亚洲的热带和亚热带地区分布广泛,也存在于非洲的部分地区,常被作为食物或药物应用。澳大利亚、尼泊尔、尼日利亚等国家的土著居民,将黄药子经过流水隔夜冲洗,或水煮,或油炸,或烘烤,或蒸制等加工过程食用<sup>[1]</sup>;日本将其用于治疗糖尿病,并成功申请专利<sup>[2]</sup>;喀麦隆将其水煎剂用于治疗蛔虫病和钩虫病<sup>[1]</sup>;孟加拉国的北部地区将其用于治疗肿瘤和麻风病<sup>[3]</sup>,而传统医学将其作为药用主要在中国和印度地区<sup>[1]</sup>。印度草医学(ayurvedic medicine)将黄药子作为药物应用可追溯到1908年或更早,常将其用于治疗肿瘤、梅毒、痔疮、痢疾、疼痛、溃疡、白斑病、消化不良、支气管炎、麻风病等病症<sup>[1]</sup>。

黄药子在中国分布更为广泛,主产于湖北、湖南、江苏、河南、山东、浙江、安徽、福建、云南、贵州、四川、广西等地<sup>[4]</sup>。中医药学(traditional Chinese medicine, TCM)应用黄药子历史悠久。早在公元500~600年,黄药子粉、汤剂、酊剂,就已被用于治疗相当于现代医学的甲状腺肿(瘤)、胃癌、直肠癌、喉痛、咽炎、子宫出血等病症,尤其最常用于治疗甲状腺肿(瘤)和多型癌症<sup>[1]</sup>;现代临床除用于甲状腺疾病外,还常将黄药子用于治疗食管癌、胃癌、肝癌、直肠癌、乳腺癌、肺癌、宫颈癌、鼻咽癌、上颌窦癌、膀胱癌等多型癌症<sup>[5-9]</sup>,应用广泛,疗效确切。

化学研究表明,黄药子主要含有以黄独素B(diosbulbin B)为代表的二萜内酯类<sup>[10-15]</sup>、甾体类<sup>[16-20]</sup>、黄酮类<sup>[21-26]</sup>等多种成分。药理研究表明,黄药子具有抗肿瘤<sup>[27-30]</sup>、抗甲状腺肿<sup>[31]</sup>、抗菌<sup>[32-35]</sup>、抗炎<sup>[36]</sup>、抗病毒<sup>[37-38]</sup>、止血<sup>[39]</sup>等作用,其中尤以抗肿瘤作用最为突出和广泛。因黄药子具有较高的药用价值,使其临床应用增多,在获得可靠的疗效的同时也存在严重的毒副反应<sup>[40]</sup>,严重限制了其在临床中的应用及卓越疗效的发挥。目前,黄药子活性成分与毒性成分均尚不清楚,临床用药盲目性大、针对性差。

鉴于黄药子的突出活性及广泛临床应用但又可诱发毒性的现状,本文主要就其毒性的研究进展及对策进行综述,旨在为保证黄药子的安全有效用药所亟待开展的研究奠定文献基础和思路启发。

## 1 毒性研究进展

### 1.1 本草记载

自《千金·月令》记载黄药子药用以来,《开宝本草》、《本草纲目》、《滇南本草》均认为其无毒。《本草汇言》中则言:“黄药子,解毒凉血最验,古人与外科,血证两方尝用。今人不复用者,因久服有脱发之虞,知其为凉血,散血明矣。”《本草拾遗》称:“土卵蔓生,根如芋,人以灰汁煮食之,不闻有功”,又云:“土芋蔓生,叶如豆,其根圆如卵,食后弥吐,人不可食”。这是古代医家对黄药子隐含毒性的初步认识,但并未言及其确切毒性。1975年《全国中草药汇编》

才提及其“苦,辛,凉,有小毒。解毒消肿,化痰散结,凉血止血。”近年来许多中药研究著作(如《有毒中草药大辞典》)都将黄药子归类为有毒中草药。

### 1.2 临床中毒表现

程方<sup>[41]</sup>临床研究资料表明,黄药子以10~20 g·d<sup>-1</sup>(多数以10 g·d<sup>-1</sup>)的剂量连续给予未有病毒性肝炎接触史的患者,从开始服用至黄疸出现时间,最短为8 d(少数患者),最长为3个月,多数集中在15~60 d;主要表现为肝功能异常(血清转氨酶ALT和AST均极显著升高),为典型的药源性肝损伤。刘继荣<sup>[42]</sup>临床研究资料表明,黄药子以15~21 g·d<sup>-1</sup>连续给予患有甲状腺功能亢进患者30 d,诱发了患者血清转氨酶ALT和AST极度异常的药源性肝损伤。王志雄等<sup>[43]</sup>将含黄药子以30 g·d<sup>-1</sup>的剂量,给予患有子宫肌瘤的患者连续服用20 d,同样诱发了典型的药源性肝损伤。黄药子诱发的药源性肝损伤患者初期多可见咽干口渴、食欲不振、恶心腹痛等消化系统症状,继而出现黄疸、转氨酶升高、肝功能异常,严重者还可能出现肝肿大、腹腔积液等中毒性肝炎症状,甚至神志不清、呼吸困难、瞳孔缩小、心肌梗塞,甚至危及生命。

### 1.3 实验研究进展

#### 1.3.1 肾毒性

苏莉等<sup>[44]</sup>将黄药子水煎剂以19.9(1/4 LD<sub>50</sub>), 8(1/10 LD<sub>50</sub>), 2.7 g·kg<sup>-1</sup>(1/30 LD<sub>50</sub>)的剂量单次灌胃(ig)给予ICR小鼠,30 d后检查发现,各剂量组小鼠血清肾功能指标尿素氮(BUN)极显著升高,提示黄药子在该剂量下可诱发肾损伤;进一步组织病理检查发现,中毒肾脏病变主要为肾小管上皮细胞肿胀,线粒体嵴肿胀,细胞器悬浮于肿胀的细胞质内,近端小管刷状缘不规则,部分肾小管上皮细胞坏死,细胞膜破裂,细胞器散落于肾小管管腔等。

#### 1.3.2 肝毒性

Tan等<sup>[45]</sup>将黄药子甲醇提取物及其不同极性部位连续ig给予SD大鼠10 d后检查发现,黄药子甲醇提取物(1 g·kg<sup>-1</sup>)及其氯仿部位(0.5 g·kg<sup>-1</sup>)均对大鼠的血清肝损伤指标ALT、肝指数、外观、行为、饮食及肝脏的组织形态有显著影响,表明黄药子甲醇提取物及氯仿部位具有肝毒性。进一步组织病理观察,肉眼可见肝脏肿大,呈不同程度的浅黄色,质较软。光镜下观察中毒死亡的小鼠,见散在性小灶坏死或较多小灶性坏死,肝细胞脂肪变性,肝细胞索排列紊乱,小叶中央区较小叶周围区损害严重。电镜下,肝细胞变性,大量糖原堆积,有空区,线粒体肿胀,基质密度变淡,嵴消失,粗面内质网数量减少,糖原与脂滴增多,细胞核较正常。

笔者所在的课题组实验研究<sup>[46]</sup>显示,连续灌胃(ig)给予ICR小鼠黄药子80%乙醇提取物的乙酸乙酯萃取物(EF, 320 mg·kg<sup>-1</sup>)14 d后,可引起小鼠血清肝损伤指标ALT和AST极显著升高,表明黄药子诱导了小鼠药源性肝损伤;进

一步分析发现,小鼠肝组织脂质过氧化(LPO)水平极限显著升高,肝抗氧化物质谷胱甘肽(glutathione)含量和抗氧化酶超氧化物歧化酶(SOD)、谷胱甘肽相关酶谷胱甘肽过氧化物酶(GPx)、谷胱甘肽-S-转移酶(GST)、谷胱甘肽还原酶(GR)、谷胱甘肽半胱氨酸连接酶(GCL)的活性均显著降低,抗氧化酶过氧化氢酶(CAT)活性亦有降低趋势。这些结果表明,氧化应激在黄药子诱发的肝损伤中起到了重要作用。然而,黄药子诱导肝毒性的具体化学成分及其毒性机制尚待进一步研究。

## 2 研究对策

基于黄药子具有突出的抗肿瘤活性且又有不容小觑的毒性,尤其是显著的肝毒性,笔者提出以下研究对策,为保证其安全有效用药所亟待开展的研究提供思路启发。

**2.1 开展抗肿瘤作用机制研究** 在传统中医药中,黄药子用于治疗甲状腺肿(瘤)(尤其是缺碘性甲状腺肿)和多型癌瘤。随着中国政府 1994 年施行全民食用加碘盐政策以来,缺碘性甲状腺肿已得到较好控制,目前针对缺碘性甲状腺肿的研究相对需求小;加之甲状腺肿模型(如低碘和高碘性),造模周期较长(2~4 月或更长),连同给药时间长(1~3 月或更长),实验周期需要半年或更长。而肿瘤发病率逐渐增高(仅次于心血管疾病,排在第 2 位),严重降低患者生存质量,治愈率低,死亡率高。且当前的肿瘤动物模型如肉瘤、腹水瘤等造模技术稳定、成熟,实验周期亦短。鉴于此,基于黄药子具有突出的抗肿瘤活性和广泛的临床应用,将黄药子抗肿瘤活性作为其研究的切入点,研究其作用机理,阐明抗肿瘤安全有效剂量,可行性强,意义重大。

## 2.2 开展黄药子抗肿瘤活性成分与其毒性成分相关性研究

黄药子作为传统治疗癌瘤的药物,目前抗肿瘤活性研究相对较多。虽然活性成分已有报道,但黄药子临床应用可引发药源性肝损伤,该类活性成分(主要为二萜内酯类)是否亦有毒性,还不清楚,存在临床用药安全隐患。因而迫切需要开展黄药子毒性成分与其抗肿瘤活性成分的相关性研究,制定切实安全有效的剂量范围,以保证黄药子临床抗肿瘤安全有效应用。研究设想展望如图 1 所示。

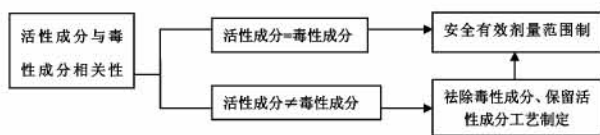


图 1 黄药子活性成分与毒性成分研究设想

**2.3 开展毒性机制研究** 若毒性成分与其抗肿瘤活性成分为同一成分,将开展毒性成分肝/肾毒性机制研究。若毒性成分不是活性成分,应开展祛除毒性成分、保留活性成分工艺研究。

**2.4 开展配伍减毒增效研究** 若毒性成分与其抗肿瘤活性成分为同一成分,且安全范围较窄,用药依然存在较大隐患,那么,有必要开展配伍减毒增效研究。要查阅中医药古籍文

献、现代研究及相关临床资料,在中医药理论指导下,合理选用恰当的与之相配伍的药物进行研究。

## [参考文献]

- [1] D V Antler. Evaluation of two new class I substances, *Dioscorea bulbifera* [J]. IJEACCM-in-confidence, 2006, 2:1.
- [2] Akaha T. A patent for *Dioscorea bulbifera* L. to remedy diabetes; Taparese, 08-325159 [P]. 1996-04.
- [3] Murray R D H, Jofge Z D, Khan N H. Diosbulbin D and epidiosbulbin E acetate, norclerodane diterpenoids from *Dioscorea bulbifera* tubers [J]. Phytochemistry, 1984, 23 (3):623.
- [4] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草. 第 8 卷[M]. 上海:上海科学技术出版社,1999:7278.
- [5] 刘春安,彭明. 抗癌中草药大辞典[M]. 武汉:湖北科学技术出版社,1994:924.
- [6] 刘静. 黄药子临床应用心得[J]. 中国民族民间医药杂志,1996,20:31.
- [7] 唐迎雪. 黄药子古今临床应用研究[J]. 中国中药杂志,1995,20(7):435.
- [8] 徐增莱,丁志遵. 黄药子的研究概况[J]. 中草药, 1998,29(2):125.
- [9] 郑肖莹. 中药治疗大肠癌的研究现状[J]. 中成药, 1995,17(1):39.
- [10] Kawasaki T, Komori T, Setoguchi S. Furanoid norditerpenes from *Dioscoreaceae* plants. I. Diosbulbins A, B, and C from *Dioscorea bulbifera* form a spontanea [J]. Chem Pharm Bull, 1968, 16(12):2430.
- [11] Yoshiteru I. Furanoid norditerpenes from *Dioscorea* plants V. Structures of diosbulbins D, E, F, G, and H [J]. Justus Liebigs Ann Chem, 1978 (5):818.
- [12] Wang G, Liu J S, Lin B B, et al. Two new furanoid norditerpenes from *Dioscorea bulbifera* [J]. Chem Pharm Bull (Tokyo), 2009, 57(6):625.
- [13] Liu H, Chou G X, Guo Y L, et al. Norclerodane diterpenoids from the rhizomes of *Dioscorea bulbifera* [J]. Phytochemistry, 2010, 71(10):1174.
- [14] Zheng S, Guo Z, Shen T. Three new apianen lactones from *Dioscorea bulbifera* L [J]. Indian J Chem, Section B: Organic Chemistry Including Medicinal Chemistry, 2003, 42B(4):946.
- [15] 傅宏征,林文翰,高志宇,等. 2D NMR 研究新味喃二萜类化合物的结构 [J]. 波谱学杂志, 2002, 19 (1):49.
- [16] 张骥鹏,高旺,高慧媛. 中药黄独的研究进展 [J]. 中国现代中药, 2008, 10(2):34.

- [17] Li S S, Deng J Z, Zhao S X. Steroids from tuber of *Dioscorea bulbifera* L[J]. J Plant Resour Environ, 1999, 8(2):61.
- [18] Marker R E, Wagner R B, Ulshafer P R. Isolation and structure of thirteen new steroidal saponinins[J]. J Am Chem Soc, 1941(65):1199.
- [19] Liu H, Chou G X, Wu T, et al. Steroidal saponinins and glycosides from the rhizomes of *Dioscorea bulbifera* [J]. J Nat Prod, 2009, 72(11):1964.
- [20] Dong M, Feng X Z, Wu L J, et al. Two New Steroidal Saponins from the Rhizomes of *Dioscorea panthaica* and their cytotoxic activity [J]. Planta Med, 2001, 67(9):853.
- [21] Gao H, Wu L, Kuroyanagi M. Seven compounds from *Dioscorea bulbifera* L [J]. Natural Medicines, 2001, 55(5):277.
- [22] 高慧媛,隋安丽,陈艺虹,等. 中药黄独的化学成分研究[J]. 沈阳药科大学学报, 2003, 20(3):178.
- [23] 李石生, Iliya I A, 邓京振, 等. 黄独中的黄酮和蒽醌类化学成分的研究 [J]. 中国中药杂志, 2000, 25(3):159.
- [24] 高慧媛, 吴立军, 尹凯, 等. 中药黄独的化学成分研究 [J]. 沈阳药科大学学报, 2001, 18(6):414.
- [25] 高慧媛, 卢熠, 吴立军, 等. 中药黄独的化学成分研究 [J]. 沈阳药科大学学报 2001, 18(3):185.
- [26] 黄开毅, 张冬松, 高慧媛, 等. 黄独的化学成分 [J]. 沈阳药科大学学报. 2007, 24(3):145.
- [27] Gao H Y, Kuroyanagi M, Wu L J, et al. Antitumor-promoting constituents from *Dioscorea bulbifera* L. in JB6 mouse epidermal cells [J]. Biol Pharm Bull, 2002, 25:1241.
- [28] Komori T. Glycosides from *Dioscorea bulbifera* [J]. Toxicon, 1997, 35:1531.
- [29] 陈晓莉, 吴少华. 黄药子醇提物对小鼠移植瘤的抑瘤作用 [J]. 第四军医大学学报, 1998, 19(3):354.
- [30] 喻泽兰, 刘欣荣, Michael M, 等. 黄药子抗肿瘤活性组分筛选及作用分析 [J]. 中国中药杂志, 2004, 29(6):563.
- [31] 生理教研组内分泌研究小组. 黄药子对实验性甲状腺瘤疗效及作用机制的研究 [J]. 山东医学院学报, 1961, 1:11.
- [32] 胡俊峰, 马永, 德宋跃. 黄药子水煎液体外抗细菌作用的初步研究 [J]. 黑龙江医药, 2007, 20(1):13.
- [33] 胡振英, 史彦斌, 罗永江, 等. 黄药子的体外抑菌及毒性试验 [J]. 动物医学进展, 2005, 26(10):86.
- [34] Adeleye Adetoun, Ikotun Dr T. Antifungal activity of dihydrodioscorine extracted from a wild variety of *Dioscorea bulbifera* L [J]. J Basic Microbiol, 2007, 29(5):265.
- [35] Shriram V, Jahagirdar S, Latha C, et al. A potential plasmid-curing agent, 8-epidiosbulbin E acetate, from *Dioscorea bulbifera* L. against multidrug-resistant bacteria [J]. Int J Antimicrob Agents, 2008, 32(5):405.
- [36] 李万, 阮金兰, 黄玉斌. 黄独抗炎作用的实验研究 [J]. 实用医药杂志 1996, 9(4):20.
- [37] 谭兴起, 阮金兰, 陈海生, 等. 黄药子抗炎活性成分的研究 [J]. 第二军医大学学报, 2003, 24(6):677.
- [38] 徐以珍, 白翠贤, 周琪. 黄药子对实验性单纯疱疹病毒性角膜炎的疗效 [J]. 中成药研究, 1987, (11):28.
- [39] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草. 第8册 [M]. 上海:上海科学技术出版社, 1999:224.
- [40] 江苏新医学院. 中药大辞典 [M]. 上海:上海科学技术出版社, 1978:2059.
- [41] 程方. 黄独致中毒性肝炎 8 例报告 [J]. 江苏中医, 1995, 16(7):297.
- [42] 刘继荣. 黄药子引起中毒性肝炎 2 例 [J]. 药物不良反应杂志, 2002(2):129.
- [43] 王志雄, 施海优. 黄药子致肝损害 2 例 [J]. 中国实用医学研究杂志, 2004, 3(3):284.
- [44] 苏莉, 朱建华, 程利宝. 亚急性黄药子中毒的实验病理学研究 [J]. 法医学杂志, 2003, 19:81.
- [45] 谭兴起, 阮金兰, 陈海生, 等. 黄药子的肝脏毒性研究 [J]. 中国中药杂志, 2003, 28:661.
- [46] Wang J, Ji L, Liu H, et al. Study of the hepatotoxicity induced by *Dioscorea bulbifera* L. rhizome in mice [J]. Biosci Trends, 2010, 4(2):79.

[责任编辑 邹晓翠]

DOI:CNKI:11-3495/R. 20110407. 1342. 009

## 青礞石的本草考证及现代研究

刘圣金<sup>1</sup>, 吴德康<sup>1\*</sup>, 刘训红<sup>1</sup>, 孔庆友<sup>2</sup>, 林瑞超<sup>3</sup>

(1. 南京中医药大学药学院, 南京 210046; 2. 南京大学地球科学与工程学院, 南京 210093;  
3. 中国药品生物制品检定所, 北京 100050)

**[摘要]** 通过查阅相关本草文献, 同时结合现代研究及当今市场、临床应用调研, 考证矿物药青礞石的品种。查阅青礞石相关的古今文献 22 篇。结果表明古代本草文献中所记载的青礞石与现代商品及临床应用基本一致。临床应用的青礞石药材来源于黑云母片岩或绿泥石化云母碳酸盐片岩。目前临床应用的多为黑云母片岩, 与 2010 年版《中国药典》收录的青礞石来源相吻合。此外, 作者对青礞石的化学成分、理化性质、光学性质等现代研究进行了总结。

**[关键词]** 矿物药; 青礞石; 黑云母片岩; 绿泥石化云母碳酸盐片岩; 本草考证; 现代研究

**[中图分类号]** R282 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2011)12-0260-04

## Textual Research and Modern Study on Chinese Mineral Drug Lapis Chloriti

LIU Sheng-jin<sup>1</sup>, WU De-kang<sup>1\*</sup>, LIU Xun-hong<sup>1</sup>, KONG Qing-you<sup>2</sup>, LIN Rui-chao<sup>3</sup>

(1. Nanjing University of Traditional Chinese Medicine, Nanjing 210046, China;  
2. Nanjing University, Nanjing 210093, China;

3. National Institute for the Control of Pharmaceutical and Biological Products, Beijing 100050, China)

**[Abstract]** Textual and modern research on mineral drug Lapis Chloriti are researched. Collect and research materia medica and modern literature in different periods. Survey the mineral drug Lapis Chloriti market and clinical application at present at the same time. Lapis Chloriti origin recorded in materia medica basically conform to the modern Lapis Chloriti commodity. Lapis Chloriti application in clinic should be born of Biotite Schist or Mica Carbonate Schist by Chloritization which conform to recorded in Chinese Pharmacopoeia nowadays. Chemical compositiones, physics and chemistry characters, optical properties are summarized in addition.

**[Key words]** mineral drug; Lapis Chloriti; Biotite Schist; Mica Carbonate Schist by chloritization; textual research; modern research

青礞石(Lapis Chloriti)为临床常用矿物药,应用历史悠久,分布于河南、河北、山东、湖南、湖北、浙江、辽宁、山西等

地。本品甘、咸、平,归肺、心、肝经。具坠痰下气、平肝镇惊之功效,用于顽痰胶结、咳逆喘急、癫痫发狂、烦躁胸闷、惊风抽搐<sup>[1]</sup>。本品在历代文献中多有记载,现代国内外文献对青礞石的研究主要在 1980 年代,但研究较少,有些记载不统一,且较为零散,有的专著又将青礞石与金礞石同归于礞石项下介绍,认为两者的性味归经、功效主治相同,可相互替换。为了进一步挖掘这一矿物药资源,作者就其药用历史做一初步考察,同时对其相关现代研究做了初步总结,以期对相关研究工作者作一参考。

### 1 古代本草记载

**1.1 名称** 别名:礞石<sup>[2]</sup>。礞石始载于宋·《嘉祐本草》,云:“礞石……一名青礞石”,别称“青礞石”<sup>[3]</sup>。明·《本草纲目》

**[收稿日期]** 20110111(007)

**[基金项目]** 国家科技部“十一五”科技支撑计划项目(2006BA155B02);江苏省普通高校研究生创新计划项目(CX09B-282Z)

**[通讯作者]** \* 吴德康, Tel:025-85811511, E-mail:wudekang2008@126.com

**[网络出版时间]** 2011-04-07 13:42

**[网络出版地址]** <http://www.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20110407.1342.009.html>