

## 紫石英研究概况

朱传静<sup>1</sup>, 常琳<sup>1</sup>, 康琛<sup>1</sup>, 李曼玲<sup>1\*</sup>, 罗永明<sup>2</sup>

(1. 中国中医科学院中药研究所, 北京 100700; 2. 江西中医学院, 南昌 330004)

**[摘要]** 对中药矿物药紫石英的现代研究进行介绍。通过对古代及现代医药文献进行查阅, 整理, 分析, 总结了紫石英历代用药演变轨迹及现代全国各地用药概况, 探讨了中药紫石英的原矿物来源。自汉代《神农本草经》始载, 经过历代医家的传承与发展, 总结出了现代紫石英的用药理论。现代研究提出了中药紫石英的原矿物来源为矿物萤石(CaF<sub>2</sub>), 这为紫石英的来源考证及质量规范提供了宝贵的资料。作者研究了不同炮制方法下的化学成分的变化, 并提出了最优的炮制条件; 总结了不同的测定中药紫石英中氟化钙含量的方法; 整理中药紫石英在临床应用方面的各种疗效及历版《中国药典》的收载情况。

**[关键词]** 紫石英; 矿物萤石; 本章考证; 氟化钙

**[中图分类号]** R284; R287 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2011)14-0306-06

## Review of Traditional Chinese Medicine Fluoritum Research

ZHU Chuan-jing<sup>1</sup>, CHANG Lin<sup>1</sup>, KANG Chen<sup>1</sup>, LI Man-ling<sup>1\*</sup>, LUO Yong-min<sup>2</sup>

(1. Institute of Chinese Materia Medica, China Academy of Traditional Chinese Medicine Sciences, Beijing 100700, China; 2. Jiangxi University of Traditional Chinese Medicine, Nanchang 330004, China)

**[Abstract]** The literatures on medicine and herbs from ancient time to modern time were collected and studied, and the historical changes of methods processing Fluoritum and the survey of processed in different provinces were summarized. Discusses the original mineral traditional Chinese medicine purple quartz source. Since the Fluoritum first record in “Shengnong Bencaojin” in Han dynasty, after the traditional heritage and development, and sums up the modern purple quartz drug theory. Modern research put forward for the Chinese medicine of the original mineral sources purple quartz for mineral fluorite (CaF<sub>2</sub>), this is the source of the purple quartz textual research and quality standard provided valuable information. The different processing methods of the change in the composition of the chemical, and puts forward the optimal processing conditions. Summarizes the determination of different traditional Chinese medicine in the content of purple quartz method. Record the Chinese traditional medicine in clinical application of purple quartz various therapeutic and calendar version of China pharmacopoeia.

**[Key words]** Fluoritum; mineral fluorite; herbal research; CaF<sub>2</sub>

紫石英为常用中药,《中国药典》2005年版一部收载其来源为氟化物类矿物萤石族萤石, 主含氟化钙(CaF<sub>2</sub>)。<sup>[1]</sup>《神农本草经》<sup>[2]</sup>将紫石英列为玉石部上品, 首载其功效主

治:“气味甘, 温, 无毒。主心腹咳逆邪气, 补不足, 女子风寒在子宫, 绝孕十年无子。”现在多用于失眠多梦, 心悸易惊, 肺虚咳嗽, 宫寒不孕等。”紫石英从 1963 年版《中国药典》开始记载, 并从 1985 年起使用 EDTA 络合物滴定法, 即 EDTA 滴定法测定 Ca<sup>2+</sup> 的含量以控制其质量。近年来采用先进仪器对矿物药的测定也见相关报道, 对矿物药紫石英质量标准的制订提供了有价值的参考。

### 1 本草考证

紫石英为常用中药,《中国药典》2005年版一部收载其来源是氟化物类矿物萤石族萤石, 主含氟化钙(CaF<sub>2</sub>)。《神农本草经》始载:“生太山, 或会稽, 采无时, 欲令如削, 紫色达

**[收稿日期]** 20101210(002)

**[基金项目]** “十一五”国家科技支撑计划课题  
(2008BA155B02)

**[第一作者]** 朱传静, 硕士, 研究方向: 中药化学及其质量标准,  
Tel: 15210975044, E-mail: zcjl656@qq.com

**[通讯作者]** \* 李曼玲, Tel: 13641279166, E-mail: limanling5@sohu.com

头如樗蒲者。”梁朝陶弘景《本草经集注》<sup>[3]</sup>记载:“今第一用太山石,色重澈,下有根。次出霍零山,亦好。又有南城石,无根。又有青绵石,色亦重黑,不明澈。又有林邑石,腹里必有一物如眼。吴兴石四面纚(才)有紫色,无光泽。会稽诸暨石,形色如石榴子,先时并杂用,今丸散家採擇(采择),惟太山最胜,余处者,可做丸酒饵。”宋朝唐慎微《证类本草》<sup>[4]</sup>亦曰:“生太山山谷,采无时。”明代李时珍《本草纲目》<sup>[5]</sup>:“太山所出,甚瓌玮。”明代陈嘉谟《本草蒙筌》<sup>[6]</sup>记载:“紫石英泰山山中,每每产出。”纵观古代文献,所载均如上所述。

综合古代文献可知,紫石英古时以山东泰山为最好;广西龙州所产紫石英,颜色淡紫,质地清澈;浙江吴兴所产紫石英,色彩十分鲜艳;浙江温州所出的紫石英,芒角好,颜色淡;山东沂水爆山所产紫石英,过去是作为贡品上贡,亦好;湖北武昌也有出产。现代研究表明紫石英主产地为浙江,甘肃,山西,江苏,湖北。与古代文献记载略有不同。

关于紫石英的炮制方法,在现有文献中,记载紫石英的炮制方法始见于唐代的《千金翼方》<sup>[7]</sup>中,“七日研之”,此后在宋,元朝得到发展,但多为水煮法,与现代多用的煨或醋淬的炮制方法相差较远。至明清两代紫石英的炮制方法

已发展较为成熟,多为“火煨、醋淬七次,研末水飞用。”<sup>[8]</sup>这种方法已沿用至今,各省,市,自治区对紫石英仍多用此法炮制。

张贞丽等<sup>[9]</sup>将中药学与矿物学中中药紫石英与矿物萤石的相关资料融合在一起,综合分析研究,采用X衍射法对22个样品进行分析。结果显示,22个样品中有13个样品的氟化钙含量低于现行《中国药典》的规定,不合格率为59.1%,因此建议中药紫石英的原矿物采集标准应为《萤石块矿》三级以上(含三级)的产品,即中药紫石英中主成分氟化钙的含量不得低于85.0%。

## 2 现代研究

**2.1 生态环境** 紫石英的形成主要有2种形式:形成于热液矿床中,或伟晶气液作用形成的矿脉中;有时也大量出现于铅锌硫化物矿床中。

**2.2 资源分布** 主要分布于浙江武义、义乌、金华一带,甘肃、河南、湖南也是主要分布区。此外,黑龙江、辽宁、山西、山东、江苏、安徽、江西、福建、湖北、广东、四川、贵州、云南等地亦有分布。

**2.3 真伪鉴别** 见表1。

表1 紫石英与易混淆品的鉴别

项目	紫石英 <sup>[10-11]</sup>	白石英 <sup>[10]</sup>	方解石 <sup>[10-13]</sup>
基源	卤素化合物氟化物类萤石族矿物 萤石,钙的化合物	氧化物类石英族矿物石英,硅的化合物	碳酸盐类方解石族矿物方解石,钙的化合物
显微鉴别	等轴晶系 解理八面体	三方晶系 无解理	三方晶系 有完全的解理
颜色光泽	浅绿、紫色和紫黑色者为最常见, 半透明至透明,玻璃样光泽	无色或白色,以浅红、烟色、紫色等为常见,结 晶体显玻璃光泽,块状体呈油状光泽	无色或乳白色,表面光滑,具玻璃 样光泽,透明至半透明
硬度	4	7	3
比重	3.18	2.65	2.6~2.8
断口	呈贝壳状	贝壳状,或不平坦参差状	贝壳状
性味	质坚硬,易击碎。无臭,味淡	性脆,气微,味淡	无臭,无味

宁显维等<sup>[14]</sup>运用X射线衍射法、紫外检测法、红外检测法、滴定法及药物应用的鉴别等方法对紫石英、白石英、方解石进行了化学、物理、及药效学等方面的鉴别,可准确区别开三者,为紫石英临床安全,准确用药提供了依据。

据《中药鉴定学》<sup>[15]</sup>所述,在广西、山西等部分地区入药的紫石英就是紫色的方解石,且方解石的功效主治与紫石英基本相似,只是偏性不同。可见紫石英临床用药来源较混乱,应引起重视。

张贞丽等<sup>[16]</sup>采用多学科测试手段对能代表山东紫石英药材状况的21个样品进行了质量研究。结果表明71.4%的药材质量符合药典规定,9.5%药材含CaF<sub>2</sub>的量低于规定,19.0%药材的原矿物为二氧化硅,属混乱品种。

**2.4 化学成分及品质研究** 紫石英<sup>[10-12]</sup>,主要化学成分为CaF<sub>2</sub>,纯品中钙约占51.2%,氟约占48.8%,常夹杂有微量

的氧化铁Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>,并夹有镉、铬、铜、锰、镍、铅、锌、钇、铈,偶杂有铀等元素。可溶于浓硫酸和铵盐溶液,放出HF气体(有强烈的腐蚀性和毒性),与硝酸、盐酸作用较弱<sup>[14]</sup>。

**2.5 醋煨紫石英炮制工艺的研究** 《中国药典》从1963年版至2005年版,收录的紫石英炮制品共有紫石英、醋煨紫石英2种。除了每100kg紫石英用醋30kg较明确外,炮制方法仅是煨紫石英加醋淬,但对炮制的温度、炮制时间、煨淬次数、醋的含酸量都没有明确的规定。

张贞丽等<sup>[17]</sup>用正交试验法优选煨淬紫石英的最佳炮制工艺时,以炮制的温度、炮制时间、煨淬次数、醋含酸量4个因素。每个因素选取3个水平进行实验,结果表明最佳炮制工艺为加热至600℃,煨制30min,以米醋(含酸量5%)淬1次,每100kg紫石英加醋30kg。

曾祥林<sup>[18]</sup>用正交实验法以紫石英水煎液中CaF<sub>2</sub>的含

量作为指标,得到温度 700 ℃、恒温 10 min、醋淬用量 40% 时为最佳。

**2.6 紫石英煎煮工艺研究** 紫石英入药煎煮时要使有效成分充分的溶解入汤剂,这样才能最大限度的发挥药效,所以对紫石英的煎煮工艺进行研究十分重要。《中国药典》自 1963 年版到 1995 年版的用法用量中只规定了紫石英的用量,而对其煎煮方法并没有提及。《中国药典》2000 年版到 2005 年版中不仅规定了其用量,也提及了用法:打碎,先煎。

刘春海等<sup>[19]</sup>在探讨促黄体汤中紫石英的煎煮工艺时,采用正交试验,以原子吸收光谱法测定了汤剂中 Ca 的含量,得出紫石英入汤剂煎煮的最佳工艺:药材粉碎过 60 目,加 10 倍量水,先煎 2 h。

**2.7 紫石英不同炮制品的成分比较** 紫石英主含氟化钙(CaF<sub>2</sub>),但常有杂质氧化铁(Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)和稀土元素<sup>[20]</sup>。现代虽对煅淬紫石英的最佳炮制工艺做过研究<sup>[17-18]</sup>,但对不同炮制品的对比研究较少,特别是紫石英不同炮制品水煎液中铁元素的含量变化未见研究报道。

为了探讨各炮制品之间成分的差异,陈青莲等<sup>[21]</sup>以紫石英 CaF<sub>2</sub> 含量及水煎液中 Ca, Fe 元素的含量为指标,对紫石英不同炮制品成分进行了比较,认为紫石英临床使用的炮

制品以火煅醋淬为佳。

张贞丽等<sup>[17]</sup>也采用偏光显微镜鉴定、原子发射光谱对紫石英不同炮制条件下制备的醋煅品进行化学成分研究。结果同样发现:紫石英是相当稳定的物质,炮制后没有发生化学成分的变化。

在机械工业相当发达的今天,中药饮片厂早已采用机械加工方法将其粉碎为 60 目以下的粉末供药用。张贞丽等<sup>[22]</sup>认为:今后应该在对紫石英活性成分研究的基础上对炮制原理要进行深入探讨。如果炮制的目的仍然是仅仅为了便于粉碎的话,那么现代应该采用机械加工方法代替“煅”和“醋淬”,使紫石英饮片的加工方法更方便易行。

### 3 历版《中国药典》收载情况

1953 年版《中国药典》未收载紫石英,自 1963 年版《中国药典》起至 2005 年版《中国药典》均有收载。1985 年版《中国药典》增加理化鉴别二项,含量测定一项,并规定氟化钙含量不得低于 85%,用量改为 9~15 g;将【炮制】项中的“煅法”改为“明煅法”,自 1995 年版《中国药典》又将“明煅法”改为“煅法”;1990 年理化鉴别增加至三项;2000 年版《中国药典》增加了用法为“打碎,先煎”;至 2005 年版基本没有变化。见表 2。

表 2 历版《中国药典》紫石英收载情况

药典版本/年	来源	性状	鉴别	功能与主治	用法用量
1963	含氟化物的天然矿石,主产于甘肃,山西,江苏,湖北等地	不规则块状,色紫,玻璃样光泽,质坚,发亮	无	镇心,安神,暖子宫;用于虚劳,惊悸,女子血海虚寒不孕	2~4 钱
1977	立方晶系萤石的矿石,主含氟化钙	不规则块状,色紫,玻璃样光泽,体重,质坚,用小刀可刻划,易击碎	无	镇心,安神,温肝肾;用于心悸易惊,虚喘	6~12 g
1985	氟化物类矿物萤石族萤石,主含氟化钙	不规则块状,色紫,玻璃样光泽,体重,质坚,易击碎	1. 硫酸钙的针状晶体 2. 二氧化硅与磷酸沉淀	镇心安神,温肺暖宫;用于失眠多梦,心悸易惊,肺虚咳喘,宫寒不孕	9~15 g
1990	氟化物类矿物萤石族萤石,主含氟化钙	块状或粒状集合体,色紫,条痕白色,玻璃样光泽,质坚脆	1. 硫酸钙的针状晶体 2. 紫外灯(365 nm)下观察 3. 氟化物类沉淀反应	镇心安神,温肺暖宫;用于失眠多梦,心悸易惊,肺虚咳喘,宫寒不孕	9~15 g
1995	氟化物类矿物萤石族萤石,主含氟化钙	块状或粒状集合体,色紫,条痕白色,玻璃样光泽,质坚脆	1. 硫酸钙的针状晶体 2. 紫外灯(365 nm)下观察 3. 氟化物类沉淀反应	镇心安神,温肺暖宫;用于失眠多梦,心悸易惊,肺虚咳喘,宫寒不孕	9~15 g
2000	氟化物类矿物萤石族萤石,主含氟化钙	块状或粒状集合体,色紫,条痕白色,玻璃样光泽,质坚脆	1. 硫酸钙的针状晶体 2. 紫外灯(365 nm)下观察 3. 氟化物类沉淀反应	镇心安神,温肺暖宫;用于失眠多梦,心悸易惊,肺虚咳喘,宫寒不孕	9~15 g, 打碎,先煎
2005	氟化物类矿物萤石族萤石,主含氟化钙	块状或粒状集合体,色紫,条痕白色,玻璃样光泽,质坚脆	1. 硫酸钙的针状晶体 2. 紫外灯(365 nm)下观察 3. 氟化物类沉淀反应	镇心安神,温肺暖宫;用于失眠多梦,心悸易惊,肺虚咳喘,宫寒不孕	9~15 g, 打碎,先煎

## 4 紫石英氟化钙含量的测定方法

**4.1 EDTA 络合物滴定法** 《中国药典》自 1985 年起规定的紫石英中氟化钙的含量测定方法均为 EDTA 络合物滴定法,即 EDTA 滴定法测定  $\text{Ca}^{2+}$  的含量以控制其质量。

**4.2 原子吸收光谱法** 随着现代仪器分析技术的飞速发展,传统的依靠指示剂颜色改变来确定滴定终点的方法已远远不能满足现代科学研究对科研方法精确度的要求。刘春海等<sup>[19]</sup>以原子吸收光谱法测定汤剂中  $\text{Ca}^{2+}$  的含量以控制其质量;使用的仪器为:AA-680 型原子吸收分光光度计(日本岛津)。实验结果发现,粉碎过 60 目时, $\text{Ca}^{2+}$  在复方煎煮时溶出度最高,而 100 目时  $\text{Ca}^{2+}$  含量反而有下降的趋势。说明药材粉碎度并非越细越好,粉碎过细有时也可能影响其他有效成分的溶出。

**4.3 X 射线衍射分析法** X 射线衍射分析是研究结晶物质的重要手段之一,而传统高液相色谱法或气相色谱法对主要成分为无机物的矿物药就无能为力了。刘安一<sup>[23]</sup>在用 X 射线分析法对紫石英进行研究,从样品的定性鉴别的图谱中证明含有少量的  $\text{CaCO}_3$ ,用化学法测定  $\text{CaF}_2$  的含量,由于  $\text{CaCO}_3$  的干扰,测得值大于实际含量。因此,在化学法测定  $\text{CaF}_2$  的含量时,如何避开  $\text{CaCO}_3$  的干扰值得进一步研究。

**4.4 EDTA 络合物滴定法、三氯化铝提取-EDTA 容量法及 X 粉末衍射法的对比** 张贞丽等<sup>[24]</sup>对各种方法测定结果进行了综合分析评价:药典法(即 EDTA 络合物滴定法)与 X 粉末衍射法具有一定的局限性,三氯化铝提取-EDTA 容量法准确可靠,专属性强。因此建议三氯化铝提取-EDTA 容量法作为中药紫石英中氟化钙含量的测定方法。

## 5 药理作用

紫石英在现代药理研究方面的报道较少,可见紫石英在药理方面的研究尚有很大的空间,而且该矿物药古代至现代都应用较多,值得深入研究。

**5.1 促进卵巢分泌机能** 现代药理研究报道<sup>[25]</sup>表明,紫石英用于排卵功能低下的妇女及无排卵性月经的妇女。动物实验及临床证实,此药确有兴奋卵巢的功能、提高性欲的作用。另有报道表明<sup>[26]</sup>, $\text{Ca}^{2+}$  和生殖功能有密切关系,而紫石英的主要化学成分是氟化钙,故考虑其增强生殖功能的作用可能是药物影响钙代谢,不仅直接影响子宫,还可以通过影响卵巢激素而调节子宫发育。

**5.2 抑制神经应激能力** 研究表明,宏量元素 Ca 能抑制神经应激能力,具有镇静、解痉作用<sup>[27-28]</sup>。由此推测,紫石英的镇静安神作用与所含的 Ca、Fe 特别是 Ca 应该有一定的关系。而参阅其他资料发现,有关于紫石英镇静中枢神经的作用,因此值得进一步深入研究。

## 6 临床应用

《本草纲目》<sup>[5]</sup>：“上能镇心，重以去怯也。下能益肝，湿以去枯也”与《本草经集注》<sup>[3]</sup>：“定惊悸，安魂魄，填下焦，止消渴”同义也。《本草经集注》又曰：久服温中，轻身延年。《本草蒙筌》<sup>[6]</sup>：疗男子寒热邪气，致咳逆异常。

紫石英味甘,归心,肺,肾经。具镇心安神,温肺暖宫之效。因本品重可镇怯,有镇惊定风之效;温可祛寒,除血海积冷之癖,故为女科要药。现代临床应用十分普遍。冯光荣等<sup>[29]</sup>在关于紫石英妇科方面的配伍就有 10 多种,大多是针对宫寒不孕,还有治疗经期不寐,更年期综合征,经期癫狂、绝经期精神狂躁等,临床疗效显著。

**6.1 治疗不孕症** 不孕症由于病因不同,分为不同类型:输卵管阻塞性不孕症,免疫性不孕症,原发性不孕症,继发性不孕症,无排卵型不孕症等,因此治疗机制和方法也不同。王振卿<sup>[30]</sup>用通任种子汤加味治疗输卵管阻塞性不孕症,经临床疗效认为本方不但可能消除症状,而且可以使炎症消退后输卵管复通。王振卿<sup>[31]</sup>自拟养肝滋肾汤(紫河车、党参、紫石英等)治疗免疫性不孕症,效果明显。刘建爱等<sup>[32]</sup>自拟益母种子汤,其中有紫石英,治疗原发不孕症 168 例,1 年内治愈 139 例,治愈率 82.73%,2 年内治愈 151 例,治愈率 89.88%。李安国<sup>[33]</sup>自拟紫石英汤中用紫石英等治疗继发性不孕 64 例,有效 51 例,占 79.7%。马春芬<sup>[34]</sup>采用助孕胶囊(紫石英、淫羊藿等)治疗无排卵型不孕症 70 例,治愈率 70%。范美霞<sup>[35]</sup>用中西医结合治疗无排卵型不孕 60 例,痊愈 39 例,占 65%;好转 17 例,占 28.3%;无效 4 例,占 6.7%;总有效率为 93.3%。由此可见,紫石英在治疗不孕症方面疗效显著。

**6.2 治疗幼稚子宫** 仲鹏等<sup>[36]</sup>采用温肾暖宫法治疗子宫发育不良不孕 28 例,采用以紫石英为主的补肾阳方药,结果 28 例中 27 例妊娠,最多服药 120 剂,最少 30 剂。杨鉴冰等<sup>[37]</sup>将 60 例患者随机分为观察组(服用毓宫胶囊,由紫河车、紫石英、当归、菟丝子等药物组成),对照组(服用艾附暖宫丸)治疗肾虚型子宫发育不良,结果毓宫胶囊组 40 例中,痊愈 20 例,有效 15 例,无效 5 例,总有效率 87.5%,高于对照组。谭秀兰等<sup>[38]</sup>以育宫汤(紫河车粉、淫羊藿)加小茴香、肉桂、紫石英等,治疗子宫发育不良,结果痊愈 90 例,好转 9 例,无效 1 例,总有效率 99%。由此可见,紫石英在治疗子宫发育不良方面疗效显著。

**6.3 治疗原发性痛经** 张艳等<sup>[39]</sup>选用 58 例原发性痛经的患者,总有效率 67.7%。李仲平等<sup>[40]</sup>以暖宫止痛汤治疗原发性痛经 40 例,方内用肉桂、附子、紫石英等,与痛经宝颗粒对照,结果暖宫止痛汤组总有效率 92.5%,对照组 77.5%。由此可见,紫石英在治疗原发性痛经方面疗效显著。

**6.4 治疗闭经溢乳综合征** 刘秀红<sup>[41]</sup>以通经退乳汤(柴胡、白芍、紫石英等)治疗闭经溢乳综合征,并配以相应西药治疗,结果显效 26 例,有效 4 例,无效 2 例。

**6.5 治疗月经稀少** 杨鉴冰等<sup>[42]</sup>观察毓宫合剂对肾虚型月经稀少 50 例患者的影响,自月经来第 5 天服用毓宫合剂(当归、菟丝子、紫石英等)治疗 6 月,结果痊愈 28 例,有效 16 例,无效 6 例,总有效率为 88%。

**6.6 治疗多囊卵巢综合征** 尤昭玲<sup>[43]</sup>用补肾化痰法治疗多囊卵巢综合征(PCOS),针对其病因病机,拟定了由紫石

英、锁阳、覆盆子、菟丝子、山萸肉、地龙、三七、泽泻、泽兰等组成的基本方。方中尤其重用紫石英,临床运用时,根据不同症状添加不同匹配的对症药。此外,尚需根据月经周期分段施治,同时,配合基础体温测量,若基础体温呈双相,预测排卵日,掌握受孕时机,临床上常可获得妊娠。

**6.7 治疗黄化素不破裂卵泡综合征** 黄化素不破裂卵泡综合征(LUFS)是卵泡中颗粒细胞黄素化,并分泌孕激素,但卵泡不破裂,卵子不能逸出,属排卵障碍的一种特殊类型。董兆笋等<sup>[44]</sup>用紫石英辅以温肾助阳药组成石英四川饮治疗本病 30 例,治愈 22 例,显效 5 例,无效 3 例,总有效率为 90%。

**6.8 治疗女性性功能低下** 祖国医学认为,肝肾不足是导致性功能低下的主要原因,刘静君等<sup>[45]</sup>以紫石英温补肝肾为主药,组成补肾养血之剂石英毓麟汤治疗本病,经治疗后,20 例患者,显效 14 例,有效 5 例,无效 1 例,总有效率为 95%。

**6.9 治疗闭经** 闭经之证可分为子宫性闭经,垂体性闭经,中枢神经系统性闭经。梁忍霞<sup>[46]</sup>自拟调经通窍煎治疗闭经 38 例,治愈率为 90%。

**6.10 治疗精神病** 精神病属于癫狂范畴,多由情感失调所致。杨兴俊等<sup>[47]</sup>取紫石英安神镇心之功加入风引汤治疗本病,收效甚佳。

**6.11 治疗癫痫** 王冉等<sup>[48]</sup>报道,取紫石英镇心安神定惊之性入风引汤治疗脑梗死继发性癫痫患者 21 例,取得满意效果:显效(与治疗前间歇时间比较,延长 1 年以上)18 例,有效(发作症状比以前较轻,间歇时间明显延长)2 例,无效(发作频繁,或症状加重)1 例。

**6.12 治疗乙型脑炎后遗症** 廖方生<sup>[49]</sup>报道,紫石英治疗乙型脑炎后遗症(去皮质强直),用风引汤加减,取得良好治疗效果。

**6.13 治疗室性早搏** 薛朝璇<sup>[50]</sup>取紫石英镇惊润枯之性为主药,自拟调心汤治疗本病,取得良好治疗效果:60 例患者,治愈(症状消失,心电图恢复正常)34 例,有效(心电图改善,但有反复)24 例,无效(症状改变不明显,心电图无改善)2 例,总有效率为 96.6%。

**6.14 治疗支气管哮喘** 宋康等<sup>[51]</sup>报道,对肺肾阳气虚型支气管哮喘患者,在缓解期给予温肾补肺纳气治疗,取得较好疗效:共治疗 44 例,其中显效 10 例,有效 29 例,总有效率为 88.6%。

**6.15 其他** 紫石英等组成的风引汤能够治疗乙型脑炎抽搐症,重症肌无力,阳痿,高热等症。

## 7 现代制剂研究

《中药部颁标准》里载入了紫石英入方的 2 种制剂:止痛散<sup>[52]</sup>(散剂),震灵丸(丸剂)。

部颁标准里已对 2 种制剂做了非常详细的规定和鉴别方法,但查阅相关文献,对其药理实验及临床报道较少。所以对这 2 个复方制剂开展研究,具有十分重要的意义。

## 8 小结

本文参阅了近 25 年来关于紫石英的文献,完成了紫石英的本草考证、药材鉴别,化学成分和品质研究及临床应用等方面的资料收集及研究进展整理。紫石英始载于《神农本草经》,古时以山东泰山为最好,现代紫石英主产地为浙江、甘肃、山西、江苏、湖北。紫石英主要化学成分为  $\text{CaF}_2$ , 纯品中钙约占 51.2%, 氟约占 48.8%。紫石英炮制品共有紫石英,醋煅紫石英 2 种。近年来对紫石英的含量测定方法有 EDTA 络合物滴定法、原子吸收光谱法、X 射线衍射分析法等。紫石英的药理作用主要为促进卵巢分泌机能,抑制神经应激能力等,临床证明对于妇女不孕症,原发性痛经,月经稀少等妇科疾病有明显疗效。

从历代文献可知关于紫石英的记载非常多,有大量珍贵的临床应用资料,为现代研究提供了很好的基础。查阅研究紫石英的炮制方法和煎煮工艺的相关文献,对其炮制方法和煎煮工艺都未形成定论,还属于研究探讨阶段,有必要进行实验研究。紫石英在妇科疾病的治疗中占十分重要的地位,因此,对紫石英及炮制品质量标准的制定显得非常迫切。

从现代文献可知中药紫石英的药材来源中真伪混杂,优劣难辨,次品伪品混杂于药材市场中,按照药典标准,市场中紫石英的不合格率较高,因此制定出更为科学的质量标准,以控制其质量;文献中提到将中药紫石英的来源与矿物学中萤石的分级结合起来,这就从根本上控制了中药紫石英的来源,进而提高了药材质量,并尝试用矿物学中控制萤石质量的三氯化铝提取-EDTA 容量法来的测定中药紫石英中氟化钙的含量,取得了较为科学而准确的结果,因此,是否可用三氯化铝提取-EDTA 容量法为控制中药紫石英质量的方法,可作为下一步研究的重点及方向。

综上所述,在紫石英的来源考证,紫石英主成分氟化钙的测定方法,紫石英及炮制品质量标准的制订及临床应用的经验总结等方面尚有很大的研究空间,这对于合理充分应用此药,丰富临床理论和实践,具有非常重要的意义。

## [参考文献]

- [1] 中国药典.一部[S].2005:236.
- [2] 吴普.神农本草经[M].孙星衍,孙冯翼,辑.沈阳:辽宁科学技术出版社,1997:4.
- [3] 陶弘景.本草经集注[M].北京:人民卫生出版社,1994:141.
- [4] 唐慎微.证类本草[M].北京:华夏出版社,1993:84.
- [5] 李时珍.本草纲目[M].北京:中医古籍出版社,1994:217.
- [6] 陈嘉谟.本草蒙茎[M].合肥:安徽科学技术出版社,1987:278.
- [7] 孙思邈.千金翼方[M].影印本.北京:人民卫生出版社,1955.
- [8] 汪昂.本草备要[M].天津:天津科学技术出版社,1993:5.

- [9] 张贞丽,赵瀚年,袁敏,等.紫石英商品药材质量现状及原矿物采集标准的研究[J].中药材,2010,33(3):38.
- [10] 赵国平,戴慎,陈仁寿.中药大辞典[M].上海:上海科学技术出版社,2006:691,974,3283.
- [11] 张贵君.常用中药鉴定大全[M].哈尔滨:黑龙江科学技术出版社,1993:824.
- [12] 李正勇,刘薇莉,张克.中药及中成药检验相关问题的探讨[J].陕西中医学院学报,2002,25(4):58.
- [13] 李景清,白武龙,李太伟.寒水石与方解石的鉴定[J].中国民族民间医药杂志,2002(1):49.
- [14] 宁显维,张松,冯凯利.矿物药白石英紫石英与方解石的鉴别[J].现代中医药,2008,28(5):83.
- [15] 成都中医学院.中药鉴定学[M].上海:上海科技出版社,1980:516.
- [16] 张贞丽,谢鸿霞,韩莉.山东紫石英商品药材调查及质量研究[J].时珍国医国药,1999,10(1):27.
- [17] 张贞丽,谢鸿霞,吕海平,等.醋煅紫石英炮制工艺的实验研究[J].中成药,1997,19(2):21.
- [18] 曾祥林.正交试验法研究紫石英的炮制[J].中成药,1989,11(8):21.
- [19] 刘春海,杨永华.紫石英煎煮条件的研究[J].中国中医药科技,2003,10(4):232.
- [20] 江苏新医学院.中药大辞典:下册[M].上海:上海科技出版社,1986:2353.
- [21] 陈青莲,王萍,王身艳.紫石英不同炮制品的比较[J].中药材,1999,22(2):73.
- [22] 张贞丽,谢鸿霞,吕海平,等.紫石英炮制品的化学成分研究[J].中成药,1999,21(7):350.
- [23] 刘安一.用X射线分析法对中药紫石英的研究[J].中成药,1998,20(12):32.
- [24] 张贞丽,袁敏,高燕,等.中药紫石英主成分氟化钙含量测定方法的研究[J].药物分析杂志,2010,30(3):495.
- [25] 单书健,陈子华.古今名医临证金鉴·妇科卷(下)[M].北京:中国中医药出版社,1999:288.
- [26] 文允镒,张志明,胡蓓.钙与钙调素[M].北京:化学工业出版社,1989:59.
- [27] 孔祥和.微量元素与小儿疾病[M].北京:人民卫生出版社,1989:38.
- [28] 朱武成.生煅磁石微量元素含量与药理作用比较[J].微量元素与健康研究,1998,15(1):40.
- [29] 冯光荣,尤少玲.紫石英妇科临床应用[J].新中医,2004,36(7):71.
- [30] 王振卿.通任种子汤加味治疗输卵管阻塞性不孕症71例[J].新中医,2000,32(10):46.
- [31] 王振卿.养肝滋肾、清热解毒法治疗免疫性不孕症486例疗效观察[J].新中医,2003,35(8):23.
- [32] 刘建爱,刘群英.自拟益母种子汤治疗原发不孕症168例[J].吉林中医药,1998,18(3):28.
- [33] 李安国.紫石英汤治疗继发性不孕64例[J].吉林中医药,2003,23(5):26.
- [34] 马春芬.助孕胶囊治疗无排卵型不孕症70例[J].陕西中医,2002,23(5):400.
- [35] 范美霞,范朝霞.中西医结合治疗无排卵型不孕60例[J].四川中医,2003,21(8):65.
- [36] 仲鹏,仲伟臣.温肾暖宫法治疗子宫发育不良不孕[J].山东中医杂志,1998,17(5):217.
- [37] 杨鉴冰,蔡竞.毓宫胶囊治疗肾虚型子宫发育不良40例疗效观察[J].中医药学刊,2003,22(6):1052.
- [38] 谭秀兰,洪文旭.育宫汤治疗子宫发育不良100例[J].中华实用中西医杂志,2000,13(19):1462.
- [39] 张艳,李仲平.温经散寒汤治疗痛经30例[J].陕西中医,2003,24(5):401.
- [40] 李仲平,徐颖.暖宫止痛汤治疗原发性痛经40例[J].新中医,2004,36(4):58.
- [41] 刘秀红.通经退乳汤治疗闭经溢乳综合症32例[J].中华实用中西医杂志,1998,11(3):218.
- [42] 杨鉴冰,崔晓萍,陈燕萍,等.毓宫合剂治疗肾虚型月经稀少50例临床观察[J].陕西中医学院学报,2002,25(2):23.
- [43] 尤少玲.补肾化痰法治疗多囊卵巢综合症心得[J].江苏中医药,2006,27(3):11.
- [44] 董兆笋,谭华.石英四川饮加减治疗黄素化不破裂卵泡综合征30例[J].山东中医杂志,2002,21(12):719.
- [45] 刘静君,王东梅.石英毓麟汤治疗女性性功能低下[J].实用中医药杂志,1998,14(6):10.
- [46] 梁忍霞.调经通窍煎治疗闭经38例[J].陕西中医,2000,21(5):221.
- [47] 杨兴俊,李仁进.风引汤治疗癫狂痫临症举隅[J].河南中医药学刊,1997,12(2):28.
- [48] 王冉,陈霞.风引汤治疗脑梗塞继发性癫痫的体会[J].辽宁中医杂志,2003,30(6):464.
- [49] 廖方生.风引汤治疗瘕病[J].海峡药学,1996,8(2):72.
- [50] 薛朝璇.调心汤治疗室性早搏60例[J].陕西中医,2001,22(2):69.
- [51] 宋康,蔡宛如,徐志瑛.支气管哮喘缓解期固本治疗66例临床观察[J].浙江实用医学,1996,1(4):24.
- [52] 中华人民共和国卫生部药典委员会.中华人民共和国卫生部药品标准.中药成方制剂.第3册[S].1991:42,213.

[责任编辑 邹晓翠]