

七十味珍珠丸药理及临床研究进展

杜文兵¹, 黄福开^{2*}, 邵杰², 罗远带¹, 甄丽芳¹, 刘亚丽¹, 尚颖¹
(1. 南方医科大学, 广州 510515; 2. 北京藏医院, 北京 100029)

[摘要] 介绍了近年来七十味珍珠丸药理及临床的研究进展。查阅近年来七十味珍珠丸药理及临床研究的相关文献, 并对其进行分析、归纳和总结。七十味珍珠丸含有多种化学成分, 具有镇静、抗惊厥、改善循环、降低血压、改善认知功能和脑缺血及调节神经递质和生物光子等作用, 主要用于治疗脑卒中、阿尔茨海默病、神经血管性头痛、心绞痛、心肌桥及风湿性关节炎等疾病。目前七十味珍珠丸药理及临床研究尚不够深入, 需要采用多种方法, 从不同角度进一步探讨。

[关键词] 七十味珍珠丸; 药理研究; 临床研究

[中图分类号] R285.5; R287.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2013)06-0367-05

Progress in Pharmacological and Clinical Research of Qishiwei Zhenzhu Wan

DU Wen-bing¹, HUANG Fu-kai^{2*}, SHAO Jie², LUO Yuan-dai¹, ZHEN Li-fang¹, LIU Ya-li¹, SHANG Ying¹
(1. Southern Medical University, Guangzhou 510515, China;
2. Beijing Tibetan Medical Hospital, Beijing 100029, China)

[收稿日期] 20120919(005)

[第一作者] 杜文兵, 硕士, 从事中西医结合脑血管病研究, Tel:15914317136, E-mail:eaglewolf@yeah.net

[通讯作者] * 黄福开, 教授, 主任医师, 硕士生导师, 从事中西医结合心脑血管病研究, E-mail: huangfk58@163.com

[22] 孙栋梁, 倪小兰, 何形真, 等. 栀子不同炮制品的比较研究[J]. 江西中医学院学报, 2004, 16(4):38.

[23] 赵淑杰, 杨颖, 梁大雪, 等. 栀子及不同炮制品中栀子苷的含量分析[J]. 中国中药杂志, 1994, 19(10):601.

[24] 彭晓俊, 李忠贵. HPLC测定栀子炮制品中栀子苷的含量[J]. 江西中医学院学报, 2005, 20(6):548.

[25] 张学兰, 孙秀梅, 曲福生. 栀子炮制前后熊果酸的含量变化[J]. 中药材, 1994, 17(5):27

[26] 杨颖, 赵淑杰, 蒋爱品. 栀子及不同炮制品中熊果酸含量分析[J]. 中成药, 1996, 18(2):21.

[27] 梁迎. 高效液相色谱法测定栀子及其炮制品中熊果酸的含量[J]. 广东药学, 2003, 13(3):2.

[28] 曹玉娜, 宋志前, 曾林燕, 等. GC-MS分析比较栀子炒制前后脂溶性成分变化[J]. 中国实验方剂学杂志, 2012, 18(9):126.

[29] 盛萍, 王新铃, 王青. 栀子炒炭前后多糖含量分析[J]. 时珍国医国药, 2006, 17(3):392.

[30] 刘舒平, 阎汝南, 蔡丹昭. 栀子不同炮制品中微量元素的含量测定[J]. 微量元素与健康研究, 1997, 14(2):21.

[31] 张学兰, 战旗, 王苓, 等. 栀子及其炮制品抗炎作用比较研究[J]. 山东中医学院学报, 1994, 18(6):416.

[32] 董婉茹, 刘洪毓, 丁雅光, 等. 栀子在治疗肝脏疾病中的研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志, 2011, 17(23):250.

[33] 张学兰, 孙秀梅, 刘玉荣. 栀子不同炮制品护肝作用比较研究[J]. 中药材, 1994, 17(4):24.

[34] 山东省中医药研究所药理组. 30种中药炒炭前后止血的研究[J]. 药学通报, 1965, 11(2):562.

[35] 张学兰, 孙秀梅, 牛序莉, 等. 炮制对栀子部分成分及解热作用的影响[J]. 中药材, 1995, 18(3):136.

[36] 张学兰, 孙秀梅, 曲福生. 炮制对栀子部分药效的影响[J]. 中药材, 1994, 17(4):24.

[37] 南京中医药大学. 中药大辞典[M]. 上海:上海科学技术出版社, 2006:2242.

[38] 张海燕, 邹伟魁, 杨军宣, 等. 栀子对心脑血管系统的作用研究[J]. 中国实验方剂学杂志, 2011, 17(14):294.

[责任编辑 邹晓翠]

[Abstract] To review the progress in pharmacological and clinical research of Qishiwei Zhenzhu wan. Literatures on the progress in pharmacological and clinical research of Qishiwei Zhenzhu wan in recent years were summarized and analyzed. Qishiwei Zhenzhu wan contained a variety of chemical composition. It has the function of sedation, anticonvulsion, improved circulation, reduced blood pressure, improved cognition and cerebral ischemia, regulated neurotransmitter and Biophoton, mainly used for the treatment of stroke, Alzheimer's disease, neurovascular headache, angina pectoris, myocardial bridge, rheumatoid arthritis and other diseases. Pharmacological and clinical research of Qishiwei Zhenzhu wan are superficial. It is necessary for US to carry on further research by using a variety of methods and from different angles.

[Key words] Qishiwei Zhenzhu wan; pharmacological research; clinical research

七十味珍珠丸,藏文音译为然那桑培(Rannasangpei),是最有代表性的名贵珍宝藏成药之一。其源于公元 8 世纪藏医巨著《四部医典》记载的经典方剂二十五味珍珠丸,后经历代藏医药学家不断改进与完善,最后由藏医南方学派代表人物苏喀巴·年尼多杰在总结前人研究资料和自身临床经验的基础上,于 15 世纪中叶研制成现用的方剂,18 世纪被名医葛玛·额勒丹增编撰的《药方集万部》收载,1997 年被国家卫生部批准为国家中药保护品种,是藏医治疗各种急慢性脑血管疾病及神经系统疾病的常用药。七十味珍珠丸由金、银、铜、铁等 10 余种金属类药材,天然珍珠、九眼石、玛瑙、珊瑚等 20 多种矿物和宝石类药材,麝香、野牛血等 8 种动物类药材,檀香、木诃子、藏荆芥等 32 种植物类药材组成,气芳香,味甘、涩、苦,具有安神、镇静、通经活络、调和气血、醒脑开窍的功效,临床用于“黑白脉病”、“龙血不调”;中风、瘫痪、半身不遂、癫痫、脑溢血、脑震荡、心脏病、高血压及神经性障碍。

1 药理研究

1.1 化学成分 吴金泉等^[1]采用激光诱导击穿光谱技术检测到七十味珍珠丸中含有 Mg, Ca, Na, Fe, Al, Si, K, Li, Hg, Pb, Au 等 10 种元素,其中 Hg, Pb, Au 为重金属元素。李玉等^[2]采用电感耦合等离子体发射光谱法检测到七十味珍珠丸中含有 Ca, Cu, Fe, K, Mg, Na, Al, P, Zn, Mn, V, Cd, Co 等 13 种元素。

1.2 毒性分析 索有瑞等^[3]通过七十味珍珠丸的急性和长期毒性试验,发现七十味珍珠丸对大鼠的外观、行为、活动和饮食等无不良影响,给药组与对照组大鼠的体重、反应肝肾功能的生化指标和主要器官组织形态的电镜、光镜观察结果等均无统计学意义。李天才等^[4]采用电感耦合等离子体发射光谱法和氢化物原子吸收光谱法测定给予七十味珍珠丸后的大鼠心、肝和肾中 Cd, Pb, Cu, Zn, Fe, Mg, Ca, Mn, As 等 9 种元素,发现七十味珍珠丸中大多数矿

物质元素在大鼠心、肝和肾等组织器官中无蓄积性现象,同一组织器官、同一矿物质元素含量在给药组与对照组之间无统计学意义。

1.3 镇静作用 文青杰等^[5]发现七十味珍珠丸对小鼠自主活动具有明显的抑制作用,且可以持续 6 h 以上;对戊巴比妥钠阈下睡眠剂量具有明显的协同作用,其中剂量为 $2 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1}$ 作用最强;对乙醚引起的小鼠睡眠具有显著的协同作用,且呈剂量-效应依赖关系。

1.4 抗惊厥作用 海平等^[6]发现七十味珍珠丸对最大电休克发作实验所致的小鼠惊厥具有极显著的对抗作用;对硫代氨基脲所致小鼠惊厥的开始时间具有明显的延迟作用,且可显著减少小鼠致死率;但对硝酸士的宁所致小鼠惊厥的开始时间和死亡时间均无作用。

1.5 改善循环作用 陈秋红等^[7]发现七十味珍珠丸能明显抑制大鼠实验性血栓的形成,减轻血栓湿重,改善“血瘀”模型大鼠的高凝状态,使 η_b , η_r , Hct 及 AI 降低,但对正常大鼠凝血酶原及出血时间和“血瘀”模型大鼠血小板无影响。杜俊蓉等^[8]发现七十味珍珠丸能明显增加软脑膜微动脉管径及毛细血管开放条数,且呈良好量效关系,显著改善肠系膜微循环血液流态。吴穹等^[9]发现七十味珍珠丸能明显降低实验性心肌缺血大鼠血清乳酸脱氢酶和肌酸激酶的释放,提高心肌组织超氧化物歧化酶活性,降低丙二醛含量,促进心肌缺血后功能性侧支循环的建立。海平等^[10]发现七十味珍珠丸能明显增加兔脑血流量,很明显的降低脑血管阻力,且呈量效关系。陈秋红^[11]还发现七十味珍珠丸能改善局部滴注肾上腺素造成的兔眼球结膜及软脑膜微循环障碍,延缓微循环异变的开始时间,扩张毛细血管管径,增加网点,改善血液流态。

1.6 降低血压作用 杜俊蓉等^[12]发现七十味珍珠丸能够降低卒中型自发性高血压大鼠的血压。杜俊

蓉等^[13]还发现七十味珍珠丸能够降低急性肾型高血压大鼠的血压,但对正常大鼠的血压及正常大鼠和急性肾型高血压大鼠的心率无明显作用。

1.7 改善认知功能作用 朱爱琴等^[14]采用 Y 迷宫实验、旷场实验、蛋白印迹法、酶标免疫吸附测试法和免疫组织化学法,发现 Tg2576 鼠治疗组较对照组 Y 迷宫实验训练时间明显减少,旷场实验中央格停留时间和粪便排泄次数明显减少,直立次数和跨格次数明显增加,NTg 鼠无明显变化; $A\beta_{1-40}$ 和 $A\beta_{1-42}$ 含量、 $A\beta_{1-42}/A\beta_{1-40}$ 比率均较对照组明显降低,APP 含量无明显变化;Tg2576 鼠治疗组较对照组大脑皮质和海马周围老年斑的数目和面积明显减少。白振忠等^[15]采用 Morris 水迷宫定位航行实验和比色法发现七十味珍珠丸能够显著增强 AD 模型大鼠的学习记忆能力,提高大鼠血清中 SOD 活力,但对 MDA 无明显影响。王晓勤等^[16]采用跳台法发现七十味珍珠丸灌胃对乙醇所致小鼠学习记忆再缺失有良好的改善作用。

1.8 改善脑缺血作用 陈秋红等^[17]发现七十味珍珠丸能明显减轻缺血性脑梗死导致的行为障碍,减少梗死面积,减轻缺血性脑组织病理变化。海平等^[18]发现七十味珍珠丸能够明显减少脑缺血大鼠脑内伊文思蓝含量和脑含水量,降低脑指数,延长小鼠双侧颈总动脉结扎后的存活时间。郭新庆等^[19]发现七十味珍珠丸能降低全脑缺血大鼠海马神经元凋亡率,海马 CA1 区锥体细胞组织学分级,增加神经元密度。吴穹等^[20]发现七十味珍珠丸能降低大脑中动脉闭塞再灌注大鼠的促凋亡基因 Bax 水平,增高抗凋亡基因 Bcl-1 水平,减少海马神经元凋亡数。

1.9 调节神经递质作用 王晓勤等^[21]发现七十味珍珠丸能显著降低脑损伤大鼠脑内的 β -内啡肽。海平^[22]发现七十味珍珠丸能显著降低脑损伤大鼠脑内 5-羟色胺和去甲肾上腺素的含量,但对多巴胺作用不明显。

1.10 调节生物光子 孙燕等^[23]采用高度敏感的生物光子检测(成像)系统研究七十味珍珠丸对健康成年雌性昆明小鼠脑、肝和肾组织生物光子活动调控的影响,发现小鼠脑、肝和肾组织均具有自发光现象;在光刺激下,小鼠脑、肝和肾组织均具有不同程度的诱发光现象;七十味珍珠丸处理过的脑组织诱发光的最大值高于对照组,且衰减较慢。

2 临床研究

2.1 脑卒中

2.1.1 脑出血 巴桑卓玛等^[24]以七十味珍珠丸为主治疗 10 例脑溢血(按脑血管病诊断标准及藏医问诊、切脉、望舌尿而明确诊断)患者,其中右侧颞顶出血 2 例,脑基底节出血 3 例,丘脑出血 1 例,小脑出血 3 例,蛛网膜下腔出血 1 例,分别口服七十味珍珠丸,同时配合二十味沉香丸、二十四味沉香丸和如意珍宝丸。结果治疗 2~3 d 病情稳定,10 d 内症状明显改善,口角歪斜恢复,3~4 周肢体功能障碍完全恢复,能直立行走,头颅 CT 复查示出血灶完全吸收 6 例,不完全吸收 4 例。

2.1.2 脑梗死 李月亚等^[25]按全国第二次脑血管病会议诊断标准将 120 例脑梗死患者随机分为两组,对照组 60 例给予血塞通干粉剂 400 mg 加葡萄糖注射液 250 mL 静滴,胞二磷胆碱注射液 0.5 g 加葡萄糖注射液 250 mL 静滴,各 1 次/d,10 d 1 个疗程,对症治疗并发症;治疗组 60 例给予对照组西药加藏药,珍珠七十丸 3 d,二十五味珍珠丸 1 d 1 丸,2 周 1 个疗程,两组均用 2 个疗程。结果治疗组总有效率 96.7%;对照组总有效率 76.7%,两组总有效率比较有统计学意义。林映奇等^[26]将 126 例腔隙性脑梗死患者随机分为两组,治疗组 64 例给予七十味珍珠丸 1 g 3 d,银杏叶注射液 20 mL 加 5% 葡萄糖注射液 250 mL 静滴,1 次/d,14 d 1 个疗程;对照组 62 例给予低分子右旋糖酐注射液 500 mL 加复方丹参注射液 20 mL 静滴,1 次/d,14 d 1 个疗程,两组均用 2 个疗程,对症治疗并发症。结果治疗组神经功能缺损评分与治疗前比较有统计学意义;对照组神经功能缺损评分与治疗前比较有统计学意义;两组治疗后经功能缺损评分比较有统计学意义;两组临床疗效比较有统计学意义。

2.1.3 中风后遗症 祁继光^[27]以七十味珍珠丸为主治疗 54 例中风后遗症(全国第四届脑血管病会议诊断标准)患者,分别给予七十味珍珠丸(每晚 1 粒口服),二十味沉香丸(每天中午 4 粒口服),如意珍宝丸(每天 17 时 4 粒口服);缺血性中风加用二十五味珍珠丸(每天早晨 1 粒口服),出血性中风加用二十五味珊瑚丸(每天早晨 1 粒口服),对症治疗并发症,所有患者均辅以针刺治疗,1 月为 1 个疗程,治疗 3 个疗程。结果 34 例缺血性中风后遗症总有效率 88.2%;20 例出血性中风后遗症总有效率 90%,54 例中风后遗症患者总有效率 88.9%。杨全富等^[28]以七十味珍珠丸配合针灸为主治疗 21 例中风后遗症(全国第四届脑血管病会议诊断标准)患者,分别给予七十味珍珠丸,1 丸/次,1 次/1 d(早晨

空腹服),如意珍宝粉或胶囊 1 g(中午、下午分两次服)。针灸:口眼喎斜者取百会、地仓、颊车、合谷、内庭、太冲和迎香;半身不遂者上肢取肩髃、曲池、手三里、合谷和外关;下肢取环跳、阳陵泉、足三里、解溪和昆仑。结果治愈率 95.2%。

2.2 阿尔茨海默病 廖宝霞等^[29]按美国第 4 版痴呆诊断标准及美国神经病学、语言障碍、卒中-阿尔茨海默病和相关疾病学会有关 AD 诊断标准将 48 例阿尔茨海默病患者随机分为两组,治疗组 24 例给予七十味珍珠丸 1 g/d 口服;对照组 24 例给予吡拉西坦胶囊 2.4 g/d,3 次/口服,对症治疗并发症,两组疗程均为 12 周。结果 12 周后治疗组与对照组比较,MMSE 总分、定向力、计算能力、回忆能力、语言能力和 ADAS-cog 均有统计学意义($P < 0.01$);ADL 总分、自理能力和工具使用能力均有统计学意义($P < 0.05$);治疗组 SOD 与治疗前、治疗 4 周后比较均有统计学意义($P < 0.05$);治疗组 NOS 与治疗前($P < 0.01$)、治疗 4 周后($P < 0.05$)比较均有统计学意义;12 周后治疗组 NOS 与对照组比较有统计学意义($P < 0.05$)。朱爱琴等^[30]按美国第 4 版痴呆诊断标准及美国神经病学、语言障碍、卒中-阿尔茨海默病和相关疾病学会有关 AD 诊断标准将 104 例阿尔茨海默病患者随机分为两组,治疗组 53 例给予七十味珍珠丸 1 g·d⁻¹口服;对照组 51 例给予吡拉西坦胶囊 2.4 g·d⁻¹,两组疗程均为 12 周。结果治疗 12 周后治疗组与对照组比较 MMSE 总分($P < 0.05$),ADAS-cog($P < 0.05$),ADL 总分($P < 0.01$),TNF- α ($P < 0.01$),IL-1 β ($P < 0.01$),IL-6($P < 0.01$), $\text{A}\beta_{42}$ ($P < 0.01$), $\text{A}\beta_{42}/\text{A}\beta_{40}$ ($P < 0.05$)均有统计学意义;治疗组 12 周后与治疗前比较 TNF- α ,IL-1 β ,IL-6, $\text{A}\beta_{42}$, $\text{A}\beta_{42}/\text{A}\beta_{40}$ 均有统计学意义($P < 0.01$)。

2.3 神经血管性头痛 更登等^[31]用七十味珍珠丸治疗 9 例神经血管性头痛患者,分别给予七十味珍珠丸,1 丸/次,1 次/1 d,7 d 1 个疗程,共观察 7 个疗程。结果治疗 5 个疗程后 9 例患者自我感觉良好,7 个疗程后症状完全消失。泽仁亚^[32]用七十味珍珠丸治疗 80 例神经血管性头痛患者,分别给予七十味珍珠丸,3 d 1 丸,20 d 1 个疗程,共观察 3 个疗程。结果总有效率 97.5%。

2.4 心绞痛 陈惠新等^[33]用七十味珍珠丸治疗 50 例心绞痛(1979 年 WHO 冠心病心绞痛诊断标准)患者,其中稳定型心绞痛 40 例,不稳定型心绞痛 10 例。分别给予七十味珍珠丸,1 丸/次,1 次/d,4 周 1

疗程,观察 1 个疗程。结果治疗前后心绞痛症状疗效总有效率 77%;心电图疗效总有效率 60%;血液流变学指标及微循环定量指标均有统计学意义。

2.5 心肌桥 李文华等^[34]用七十味珍珠丸治疗 12 例心肌桥(冠状动脉造影均出现左前降支单发心肌桥,其中位于近段 1 例,中段 8 例,远段 3 例)患者,分别给予七十味珍珠丸,1 丸/次,1 次/1 d,连服 7 d 后改为间隔服药,每隔 3~7 d 1 丸,30 丸为 1 个疗程。结果治疗 3 个月后 9 例患者心绞痛消失,3 例患者心绞痛减轻。

2.6 风湿性关节炎 恩和等^[35]用七十味珍珠丸治疗 108 例风湿性关节炎(高等医学院校第三版内科教材诊断标准)患者,其中急性活动期 36 例。分别给予七十味珍珠丸,1 丸/次,2 d 1 次。症状偏血热者配勒德力·敦汤古日古木·朱日格、楚斯尔土茯苓汤、别嘎日·朱瓦;症状偏湿寒者配扫吉德·尼米吉勒浩、高由·敦巴、别嘎日·朱瓦、楚斯尔土茯苓汤。14 d 1 个疗程,观察 2~4 个疗程。结果总有效率 92.6%。

2.7 其他 安尔建等^[36]用七十味珍珠丸治疗 102 例脑病(《中国医学百科全书·藏医分卷》神经科诊断标准)患者,其中中枢性偏瘫 50 例,高血压脑病 22 例,原发性癫痫 16 例,脑震荡 14 例。分别给予七十味珍珠丸,1 g/3 d,1 月 1 个疗程,观察 2 个疗程。结果中枢性偏瘫总有效率 100%,高血压脑病总有效率 91%,原发性癫痫总有效率 100%,脑震荡总有效率 79%。俄见^[37]用七十味珍珠丸配合地巴唑、路丁、菸酸、三磷酸腺苷和维生素 B 治疗 1 例视网膜中央动脉栓塞患者,每日口服七十味珍珠丸 1 次,7 d 后自觉症状好转,14 d 后视神经和视网膜血管颜色基本正常,24 d 后视网膜水肿消失,血管色泽正常。

目前,七十味珍珠丸的各项研究工作较以往有了长足的进步,但是还存在许多问题亟待进一步探索。应该在现有基础上进一步加强七十味珍珠丸的药理药效学研究,同时在临床试验中采用多中心、大样本、随机、对照、双盲的现代研究方法,精确地阐明七十味珍珠丸的治病机制。这样,通过充足的可信的基础资料和大量的说服力强的临床资料,使七十味珍珠丸逐渐被现代社会所接受,为越来越多的患者解除病痛的折磨。

[参考文献]

[1] 吴金泉,林兆祥,刘林美,等.藏药七十味珍珠丸的激

- 光诱导击穿光谱检测[J]. 中南民族大学学报:自然科学版,2009,25(2):53.
- [2] 李玉,伊甫申,李天才,等. 藏药七十味珍珠丸中微量元素测定[J]. 广东微量元素科学,2001,8(11):51.
- [3] 索有瑞,李天才,艾措千,等. 名贵藏成药七十味珍珠丸矿物质元素研究[J]. 青海科技,2003,10(5):26.
- [4] 李天才,索有瑞. 藏成药七十味珍珠丸中矿物质元素在体内蓄积性水平研究[J]. 中国科学院研究生院学报,2003,20(3):348.
- [5] 文青杰,艾措千,海平,等. 藏药70味珍珠丸的镇静作用研究[J]. 中国民族医药杂志,1998,4(2):41.
- [6] 海平,周生祥,尚鸿,等. 藏药70味珍珠丸抗惊厥作用研究[J]. 中国民族医药杂志,1998,4(2):45.
- [7] 陈秋红,海平,周生祥,等. 藏药七十味珍珠丸抗血栓作用研究[J]. 西北药学杂志,1999,14(6):257.
- [8] 杜俊蓉,刘卫健,边巴次仁,等. 珍珠七十丸对微循环的影响[J]. 中药药理与临床,1996,12(6):2.
- [9] 吴穹,马祁生,刘永年. 藏药七十味珍珠丸对实验性心肌缺血大鼠的保护作用[J]. 中成药,2012,34(2):358.
- [10] 海平,陈秋红,都渝,等. 藏药七十味珍珠丸对兔血流动力学的作用[J]. 中国民族医药杂志,2001,7(2):32.
- [11] 陈秋红. 七十味珍珠丸对兔球结膜及软脑膜微循环的影响[J]. 中国现代应用药学,2001,18(3):187.
- [12] 杜俊蓉,邢茂,林治荣,等. 珍珠七十丸对 SHRsp 卒中及高血压防治作用的研究[J]. 中国中药杂志,2003,28(6):557.
- [13] 杜俊蓉,海平,都渝,等. 藏药七十味珍珠丸对急性实验性肾型高血压的影响[J]. 中国民族医药杂志,1999,5(3):37.
- [14] 朱爱琴,褚以德,LI Qiao-xin,等. 藏药七十味珍珠丸对阿尔茨海默病小鼠模型脑组织 A β 表达的影响[J]. 中华精神科杂志,2010,43(2):69.
- [15] 白振忠,靳国恩,芦殿香,等. 藏药七十味珍珠丸对老年痴呆模型大鼠学习记忆和超氧化物歧化酶、丙二醛的影响[J]. 青海医学院学报,2011,32(1):29.
- [16] 王晓勤,周生祥,尚鸿,等. 藏药七十味珍珠丸对小鼠学习记忆再现缺失的作用[J]. 中国民族医药杂志,2001,7(2):30.
- [17] 陈秋红,海平,都渝,等. 藏药70味珍珠丸对大鼠缺血性脑梗死的研究[J]. 辽宁中医杂志,2000,27(4):187.
- [18] 海平,都渝,周生祥,等. 藏药70味珍珠丸对动物脑缺血的保护作用[J]. 辽宁中医杂志,1999,26(7):328.
- [19] 郭新庆,薛爱琴,吴穹,等. 70味珍珠丸对全脑缺血/再灌注大鼠海马 CA1 区神经元的保护作用[J]. 当代医学,2010,16(25):1.
- [20] 吴穹,刘永年,郭新庆,等. 藏药70味珍珠丸对脑缺血再灌注大鼠海马神经元凋亡和 Bcl-2、Bax 表达的影响[J]. 时珍国医国药,2011,22(3):646.
- [21] 王晓勤,海平,陈秋红,等. 七十味珍珠丸对脑损伤大鼠脑内 β -内啡肽含量的影响[J]. 山西中医,2000,16(4):42.
- [22] 海平. 七十味珍珠丸对脑损伤大鼠脑内单胺类神经递质的影响[J]. 中国现代应用药学,2002,19(2):91.
- [23] 孙燕,冯斌,龙运然,等. 生物光子与藏药七十味珍珠丸的药理机制[J]. 中南民族大学学报:自然科学版,2011,30(4):53.
- [24] 巴桑卓玛,次拉珍. 藏成药治疗脑溢血[J]. 中国民族医药杂志,2002,8(1):9.
- [25] 李月亚,邹旋. 藏药珍珠七十治疗脑梗死 60 例[J]. 陕西中医,2008,29(10):1368.
- [26] 林映奇,熊杰,韩家发,等. 七十味珍珠丸联合银杏叶注射液治疗腔隙性脑梗死 64 例临床分析[J]. 中国民族民间医药,2009,18(1):93.
- [27] 祁继光. 藏药治疗中风后遗症 54 例疗效观察[J]. 云南中医中药杂志,2006,27(5):49.
- [28] 杨全富,四郎卓玛. 藏药珍珠七十味配合针灸治疗中风的临床经验[J]. 中国民族医药杂志,2005,11(1):4.
- [29] 廖宝霞,朱爱琴,郝爱旗,等. 藏药七十味珍珠丸对阿尔茨海默病患者认知功能及氧化应激的影响[J]. 中国老年学杂志,2009,29(19):2437.
- [30] 朱爱琴,褚以德,李国峰,等. 藏药七十味珍珠丸对阿尔茨海默病患者血清 β 淀粉样蛋白和炎症细胞因子的影响[J]. 中华老年医学杂志,2011,30(2):133.
- [31] 更登,尖措吉. 藏药然纳桑培治疗神经血管性头痛[J]. 中国民族医药杂志,2005,11(5):11.
- [32] 泽仁亚. 七十味珍珠丸治疗神经血管性头痛临床体会[J]. 中国民族民间医药杂志,2007,(3):147.
- [33] 陈惠新,陈秋红. 藏药70味珍珠丸对心绞痛疗效微循环等的影响[J]. 辽宁中医杂志,2000,27(3):109.
- [34] 李文华,蔡平. 藏药珍珠七十丸治疗冠状动脉心肌桥 12 例[J]. 陕西中医,2009,30(10):1286.
- [35] 恩和,阿木,陶格苏,等. 七十味珍珠丸治疗风湿性关节炎 108 例[J]. 中国民族医药杂志,2001,7(2):13.
- [36] 阿尔建,才让端智,索有瑞,等. 藏药七十味珍珠丸治疗脑病临床观察[J]. 中国民族医药杂志,2004,10(4):5.
- [37] 俄见. 藏药治疗视网膜中央动脉栓塞 1 例[J]. 中国民族医药杂志,2000,6(2):37.

[责任编辑 邹晓翠]