

# 六味雪哈片对老龄大鼠抗衰老作用的研究

李宜平\*, 刘海艳, 张晋纲  
(长春中医药大学药学院, 长春 130117)

**[摘要]** 目的:观察六味雪哈片对老年大鼠的抗衰老作用及机制研究。方法:15月龄大鼠40只均匀分为溶剂对照组、六味雪哈片低剂量组(0.36 g·kg<sup>-1</sup>)、中剂量组(0.72 g·kg<sup>-1</sup>)和高剂量组(1.44 g·kg<sup>-1</sup>)4组,连续ig 60 d后观察对动物体重增长、肝组织超氧化物歧化酶(SOD)活性、血清丙二醛(MDA)含量、血清谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)活性的影响。结果:六味雪哈片对动物体重增长和肝匀浆SOD活性无显著影响,但能显著降低血清MDA含量和提高血清GSH-Px活性。结论:六味雪哈片具有延缓衰老作用,其作用机制可能与其清除自由基、减少过氧化脂质的生成有关。

**[关键词]** 六味雪哈片;超氧化物歧化酶;血清丙二醛;谷胱甘肽过氧化物酶

**[中图分类号]** R285.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2012)12-0255-02

## The Experiment on Anti-senility Effects of Liuwei Xueha Tablets in Aged Rats

LI Yi-ping\*, LIU Hai-yan, ZHANG Jin-gang  
(Pharmacy School of Changchun University of Chinese Medicine, Changchun 130117, China)

**[Abstract]** **Objective:** To study the anti-senility effects of Liuwei Xueha tablets in aged rats in order to provide clinical & medicinal basis for its application in weak & elderly patients. **Method:** Fourty 15-month-old rats were divided into 4 groups at random: the control group and Liuwei Xueha tablets groups, low (0.36 g·kg<sup>-1</sup>), middle (0.72 g·kg<sup>-1</sup>) and high dosages (1.44 g·kg<sup>-1</sup>), all groups were orally treated for 60 days. The effects on the rat weight indexes, superoxide dismutase (SOD) activities in liver, the malandialdehyde (MDA) contents and glutathione peroxidase (GSH-Px) activities in serum were observed. **Result:** The tablets showed no obvious effects on elder female rats' weight and ascending SOD activities, but it had clear effects of lowering MDA content and raising GSH-Px activities. **Conclusion:** Liuwei Xueha tablets has anti-senility effects, which may be related with its functions of radicals scavenging and MDA contents decreasing.

**[Key words]** Liuwei Xueha tablets; SOD; MDA; GSH-Px

雪哈(哈蟆油)为中国林蛙(*Rana temporaria chensinensis* David)的干燥输卵管<sup>[1]</sup>。哈蟆油主产于长白山区域,起初在东北民间作为食品应用,使用过程中发现具有明显的滋补强壮功效<sup>[2]</sup>。《中国药典》从1985年版开始收载哈蟆油,具有“补肾益精、养阴润肺”之功效。“用于病后体虚、心悸失眠、盗汗、癆嗽咳血”。<sup>[1]</sup>在抗衰老以及妇女养颜美容、调节内分泌、改善更年期症状等方面作用独特,广受青睐<sup>[2]</sup>,市场上哈蟆油制品大都是单方制剂,疗效

和作用较为单一。六味雪哈片是以哈蟆油微粉配合人参、山药、枸杞子、当归、龟甲提取物加工制成的片剂,0.58 g/片(相当原生药1 g)。具有补肾益精、健脾益气、养血安神之功效,本文对六味雪哈片的抗氧化作用进行了药效学研究。

### 1 材料

**1.1 动物** 雌性Wistar大鼠40只,15月龄,体重306~470 g,由长春高新医学动物研究中心提供,合格证号SCXK(吉)2002-0003。购入后在本实验室饲养1周。

**1.2 药物与试剂** 六味雪哈片,长春中医药大学研制,批号20040115。超氧化物歧化酶(SOD)试剂盒(批号20030220)、谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)试剂盒(批号20040112)、丙二醛(MDA)试剂盒(批

**[收稿日期]** 20110920(703)

**[基金项目]** 吉林省科技发展计划项目(20106042)

**[通讯作者]** \*李宜平,副教授,从事中药资源及开发利用研究, Tel: 0431-866172201, Fax: 0431-86045416, E-mail: czdliyiping@163.com

号 20030615)均由南京建成生物工程研究所提供。

**1.3 仪器** 722 分光光度计(上海光学仪器厂); FSH-II 型高速电动匀浆器(江苏金坛金城国胜实验仪器厂); LDZ5-2 离心机(北京医用离心机厂)。

## 2 方法

**2.1 分组与给药** 根据给药前血清 MDA 含量  $[(3.91 \pm 0.50) \sim (3.94 \pm 0.50) \text{ nmol} \cdot \text{L}^{-1}]$  将大鼠均匀分为 4 组:空白对照组、六味雪哈片低、中、高剂量组,每组 10 只。参考成人最低剂量(含生药  $4 \text{ g} \cdot \text{d}^{-1}$ ),六味雪哈片按生药计分别设为 0.36, 0.72,  $1.44 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1}$ , 各组按  $10 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1}$ , ig, 空白对照组 ig 同容积蒸馏水, 1 次/d, 连续 60 d。

### 2.2 检测指标

**2.2.1 体重增长** 测给药前后体重。

**2.2.2 血清 MDA, GSH-Px 及肝组织 SOD** 末次给药后次日股静脉取血、取肝脏制备肝匀浆, 分别测定血清 MDA 含量、GSH-Px 活性、肝组织 SOD 活性。

**2.3 统计学处理** 采用 SPSS 10.0 统计软件, 数据以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用单因素方差分析, 组间比较用 *t* 检验,  $P < 0.05$  为有统计学意义。

## 3 结果

**3.1 对大鼠体重增长的影响** 各给药组与对照组体重增长比较均无显著性差异, 说明六味雪哈片对老龄雌性大鼠体重增重无明显影响。

**3.2 对肝组织 SOD 和血清 MDA, GSH-Px 水平的影响** 与对照组比较, 六味雪哈片对肝组织 SOD 活性无明显影响; 六味雪哈片高剂量组能明显降低血清 MDA 含量, 提高血清 GSH-Px 活性 ( $P < 0.01$ ), 说明六味雪哈片具有清除自由基、改善衰老大鼠老化相关酶活性的作用。见表 1。

表 1 六味雪哈片对肝组织 SOD 活性、血清 MDA 含量, GSH-Px 活性的影响 ( $\bar{x} \pm s, n = 10$ )

组别	剂量 $/\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	肝组织 SOD $/\text{nU} \cdot \text{mg}^{-1}$	血清 MDA $/\text{nmol} \cdot \text{L}^{-1}$	血清 GSH-Px $/100\text{U} \times \text{mL}^{-1}$
空白对照	-	$111.9 \pm 13.1$	$4.10 \pm 0.65$	$245.0 \pm 17.9$
六味雪哈片	0.36	$113.7 \pm 16.0$	$4.05 \pm 0.41$	$244.7 \pm 14.7$
	0.72	$111.9 \pm 17.8$	$3.98 \pm 0.46$	$240.8 \pm 13.9$
	1.44	$115.2 \pm 21.8$	$2.74 \pm 0.56^{1)}$	$272.7 \pm 10.8^{1)}$

注:与对照组比较<sup>1)</sup>  $P < 0.01$ 。

## 4 讨论

衰老是分子、细胞、器官功能乃至整个功能衰退的综合复杂的生理、病理变化过程, 机体在细胞代谢过程中不断产生的自由基, 具有极强的氧化能力, 能使机体内多种生物大分子变性、断裂, 引起细胞结构

和功能的破坏, 而导致机体的衰老<sup>[3]</sup>。SOD 作为体内重要的抗氧化酶, 它能促使超氧化物阴离子自由基变为过氧化氢和氧离子, 从而减少脂质过氧化反应, 使机体细胞和组织免受损害<sup>[4]</sup>。六味雪哈片方中哈蟆油补肾益精、养阴润肺; 人参大补元气、固脱生津、安神; 山药健脾、补肺、固肾、益精; 枸杞子补益精气; 当归补血和血; 龟版滋阴潜阳、补肾健骨。诸药组合, 可补肾益精、健脾益气、养血安神之功。现代研究证实: 哈蟆油具有很强的抗氧化和调节新陈代谢、提高生命活力的作用<sup>[5]</sup>; 人参皂苷具有清除自由基、减少脂质过氧化物产生的作用<sup>[6]</sup>; 怀山药多糖能明显提高机体抗氧化活性<sup>[7]</sup>; 枸杞子可通过清除自由基, 减少脂质过氧化物的形成, 使机体免受过氧化损伤<sup>[8]</sup>; 当归多糖有显著的抗氧化作用<sup>[9]</sup>; 龟甲能使低下的体液免疫和细胞免疫功能得到较好的恢复<sup>[10]</sup>。

本实验结果表明: 六味雪哈片高剂量组有明显降低血清 MDA 含量、升高血清 GSH-Px 活性的作用。六味雪哈片通过提高机体抗氧化能力, 清除衰老机体产生的过多自由基, 抑制机体组织、细胞的氧化过程, 起到延缓衰老的功效。

### [参考文献]

[1] 中国药典. 一部[S]. 北京: 化学工业出版社, 2010: 239.

[2] 李宜平. 哈蟆油生产技术[M]. 北京: 中国农业出版社, 2004: 1.

[3] 郇章安, 吴春福. 现代老年药学[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2001: 617.

[4] Giardino R, Giavaresi G, Fini M, et al. The role of different chemical modifications of superoxide dismutase in preventing a prolonged muscular ischemia/reperfusion injury [J]. Artif Cells Blood Substit Immobil Biotechnol, 2002, 30(3): 189.

[5] 胡鑫, 刘成柏, 陈晓平, 等. 林蛙油中主要营养成分含量的研究[J]. 吉林农业大学学报, 2003, 25(2): 218.

[6] 黄宗锈, 陈冠敏, 林蔚. 人参皂甙延缓衰老的实验研究[J]. 实用预防医学, 2001, 8(5): 385.

[7] 苗明三. 五种山药多糖抗氧化作用研究[J]. 中国医学学报, 1997, 12(2): 86.

[8] 张民, 王建华, 甘露, 等. 枸杞多糖-4 组成成分及其生理活性研究[J]. 食品与发酵工业, 2003; 29(2): 22.

[9] 吴枫, 朱丹妮, 林志宏, 等. 当归芍药散防治老年期痴呆的物质基础与作用机理研究 IX [J]. 中国实验方剂学杂志, 2007, 13(7): 23.

[10] 谢仰洲, 王迎琪, 徐淑玲, 等. 龟上、下甲滋阴作用的免疫功能研究[J]. 云南中医杂志, 1988, 9(1): 31.

[责任编辑 何伟]