

剂量时,对小鼠溶血素水平有较轻微抑制,表明在该剂量时,本品对小鼠的体液免疫有较轻微的影响。

从内折素和内折素 D 体内和体外实验来看,显示出较强的抗肿瘤作用,而免疫结果又表明,对机体免疫机能没有明显影响,而由于内折素和内折素 D 是由内折香茶菜中提取分离而得,内折香茶菜资源丰富,表明内折素和内折素 D 具有较好的临床应用

价值,可作为一种有前途的抗肿瘤药物值得进一步深入研究与开发。

参考文献:

[1] 李继成,叶启霞,杨丽嘉,等. 内折香茶菜乙素抗肿瘤作用的研究 [J]. 中草药, 2000, 31(9): 681-683.

[2] 李继成,袁宝梅,沈晓羽,等. 内折香茶菜素的化学结构 [J]. 云南植物研究, 1993, 15(3): 291.

[3] 李继成,苏金玲,方桂远,等. 21届国际天然产物化学论文集 [C]. 北京: 1998, 1-20.

红花抗衰老作用的实验研究

张明霞¹,李效忠¹,赵磊²,赵惠¹,许春香¹

(1. 河北医科大学,河北 石家庄 050031; 2. 邯郸市医学专科学校 药理教研室,河北 邯郸 056029)

摘要:目的 研究红花的抗衰老作用。方法 采用小鼠游泳实验、耐常压缺氧实验和耐寒实验等方法观察了红花对小鼠抗疲劳、抗缺氧和抗寒能力的影响,并采用 TBA 显色法观察了红花对中老年大鼠体内的过氧化脂质生成的影响。结果 红花可显著延长小鼠游泳时间(t_s)及在常压缺氧和寒冷条件下的存活时间(t_l),增强小鼠在各种不利环境下的生存能力,并明显抑制中老年大鼠体内过氧化脂质(LPO)的生成。结论 结果表明红花有抗衰老作用。

关键词 红花;生存能力;过氧化脂质;抗衰老

中图分类号: R285 文献标识码: A 文章编号: 0253- 2670(2001) 01- 0052- 02

Experimental studies on antisenility effect of *Carthamus tinctorius*

ZHANG Ming-xia¹, LI Xiao-zhong¹, ZHAO Lei², ZHAO Hui¹, XU Chun-xiang¹

(1. Hebei University of Medical Sciences, Shijiazhuang Hebei 050031, China; 2. Department of Pharmacology, Handan Medical Special College, Handan Hebei 056029, China)

Key words *Carthamus tinctorius* L.; ability of living; lipid peroxides (LPO); antisenility

衰老不仅表现为生命活力的降低,而且还伴有各组织器官退行性变化及许多病理过程的发生。祖国医学认为,气虚血瘀是人体衰老的本质之一,从活血祛瘀着手,改善机体微循环,消除各脏器的瘀血现象,可有效地防治老年病和延缓衰老。红花 *Carthamus tinctorius* L. 为菊科一年生草本植物,具活血通络、改善微循环和抑制血小板聚集等多方面药理作用^[1]。《本草纲目拾遗》一书中记载红花曾被用作活血化瘀和延年益寿的药茶^[2]。金鸣等报道红花水提液有抗氧化作用,可清除羟自由基及抑制脂质过氧化反应^[3],另有报道红花有免疫增强作用^[4],但尚未见到有关其抗衰老作用的研究报道,我们对此进行了初探。

1 实验材料

1.1 动物:昆明种小鼠,雄性,18~ 22 g,购自河北医科大学实验动物中心;Wistar 大鼠,12月龄,雄

性,280~ 320 g,购自河北省医科院实验动物中心。

1.2 药品:红花水煎液(自制),每毫升相当于生药 0.6 g

2 方法与结果

2.1 对小鼠耐常压缺氧能力的影响(常压缺氧实验法^[5]):小鼠 30只,随机分成 3 组:①生理盐水对照组 ②红花水煎液高剂量组(生药量 12 g/kg),③红花水煎液低剂量组(生药量 6 g/kg),每组 10只。分别 ig 给药,每天 1次,连续 7 d,于末次给药后 1 h,将小鼠放于盛有 10 g 钠石灰的 125 mL 广口瓶中,密封。记录各鼠在缺氧条件下的存活时间(t_l)。结果给药组小鼠 t_l 明显延长,与对照组比较有显著性差异(见表 1)。

2.2 对小鼠耐寒能力的影响(耐寒实验法^[5]):小鼠 30只,按 2.1法随机分组。给药 于末次给药后 1 h,将小鼠(单只入笼)放入 - (5± 1)℃低温冰箱内进

收稿日期: 2000-03-15
基金项目: 河北医科大学青年教师科研基金资助项目
作者简介: 张明霞 (1964-),女,河北省献县人,讲师,学士学位,毕业于河北医科大学(原河北医学院)药学专业,现在河北医科大学基础医学院药理教研室工作。 Tel (0311) 5888832

表 1 红花对小鼠耐常压缺氧能力的影响 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	剂量 (g/kg)	n	t ₁ (min)
对照	-	10	32.10 ± 6.33
红花	12	10	40.20 ± 6.83
	6	10	36.80 ± 6.09

与对照组比较: * $P < 0.05$

行观察,记录每只小鼠自放入冰箱至死亡的时间即存活时间 t_1 结果给药小鼠的 t_1 明显延长,与对照组比较有显著性差异 (见表 2)

表 2 红花对小鼠耐寒能力的影响 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	剂量 (g/kg)	n	t ₁ (h)
对照	-	10	2.50 ± 0.23
红花	12	10	2.98 ± 0.40 *
	6	10	2.79 ± 0.32

与对照组比较: * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

2.3 对小鼠游泳耐力的影响 (小鼠游泳实验法^[5]): 小鼠 30 只,按 2 1法分组,给药 于末次给药后 1 h,将小鼠放入水深 19 cm 和水温 (29 ± 1) °C 的水中,使之不停地游泳 记录每只小鼠自放入水中至沉入水底死亡的时间即游泳时间 (t_s),以此反映小鼠的游泳耐力。结果两给药组小鼠的 t_s 显著延长,与对照组有明显差异 (见表 3)。

表 3 红花对小鼠游泳耐力的影响 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	剂量 (g/kg)	n	t _s (h)
对照	-	10	3.76 ± 0.67
红花	12	10	5.15 ± 0.83 *
	6	10	4.43 ± 0.41

与对照组比较: * $P < 0.05$; ** $P < 0.01$

2.4 对中老年大鼠脂质过氧化物 (LPO)生成的影响 (TBA显色法^[1]): 12月龄中老年大鼠 30 只,随机分成 3 组:① 生理盐水对照组;② 红花水煎液高剂量组 (生药 8.5 g/kg);③ 红花水煎液低剂量组 (生药 4.5 g/kg),每组 10 只。分别 ig 给药,每天 1 次,连续 20 d,于末次给药后 24 h 摘眼球采血,按硫代巴比妥酸 (TBA)显色法测定血清 LPO 含量。结果给药组大鼠血清中 LPO 含量均低于对照组,两者比较有显著性差异 (见表 4)

表 4 红花对中老年大鼠 LPO 生成的影响 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	生药剂量 (g/kg)	n	血清 LPO ($\mu\text{mol/L}$)
对照	-	10	377.6 ± 71.07
红花	12	10	280.3 ± 57.09 *
	6	10	309.7 ± 58.8

与对照组比较: * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

3 讨论

本实验结果显示红花水煎液可减少中老年大鼠 LPO 的生成,表明红花可抑制体内脂质过氧化反应,这与金鸣等的报道一致。现代衰老学说认为,自由基及所诱导的脂质过氧化对细胞和机体的损伤与机体的衰老过程有关。红花不仅能减少 LPO 的产生和积累,表现有抗氧化作用,而且实验还显示红花能提高小鼠游泳耐力,表现有抗疲劳作用;延长小鼠耐缺氧时间及在寒冷环境下的生存时间,表明该药能增强机体对有害刺激的抵抗力和对内外环境变化的适应能力,并因此提高生命力及生存能力。我们曾报道红花有益智作用,可改善学习和记忆障碍模型小鼠的学习与记忆能力^[6]。以上实验结果提示红花有抗衰老作用。

红花抗衰老作用机制可能是多方面的,一方面与其抗氧化作用和减少 LPO 生成有关;另一方面,其活血化瘀作用可有效地改善微循环,使机体内环境能保持相对稳定,增强机体抗病能力和对不利环境的适应能力,减少疾病和延缓衰老。红花作为传统活血化瘀中药,用于治疗血液循环障碍性疾病 (动脉硬化、脑血栓和冠心病等)已有数千年历史,而抗衰老作用的研究,对开辟红花应用的新领域有着十分重要的意义,对此我们将作进一步研究。

参考文献:

- [1] 阴 键,郭力弓. 中药现代研究与临床应用 [M]. 北京:学苑出版社,1993.
- [2] 许士凯. 抗衰老药理学 [M]. 北京:中国医药科技出版社,1994.
- [3] 金 鸣,李金荣,蔡亚欣,等. 红花水溶性成分抗氧化作用的研究 [J]. 心肺血管病杂志,1998,17(4): 227-279.
- [4] 高晓山. 中药药性论 [M]. 北京:人民卫生出版社,1992.
- [5] 陈 奇. 中药药理实验方法学 [M]. 贵阳:贵州人民出版社,1996.
- [6] 张明霞,胡圣爱,赵 惠,等. 红花益智作用的实验研究 [J]. 实用中西医结合杂志,1998,21(11): 1985.

“中国药理学会第九届制药工业药理学术会议”在海南海口市召开

由中国药理学会制药工业专业委员会主办,海南三洋德林药业有限公司承办的“中国药理学会第九届制药工业药理学术会议”于 2000 年 12 月 16 日~ 20 日在海南海口市召开。参会代表 130 余人,《中草药》杂志派员参加。会上国家药品监督管理局药品注册司曹文庄司长作了“药品注册工作的概述”报告,国家药品监督管理局药品评审中心曹立娅副主任和程鲁榕教授分别对“改革发展中的药品评审中心”和“新药申报中存在的问题与对策”作了精辟的分析。大会报告的还有国家药品监督管理局药品评价中心王淑仙主任,中国药科大学刘国卿教授,安徽医科大学徐叔云教授和广东药学院陈一岳教授。会议共收到论文 137 篇,代表们围绕着“制药工业药理研究如何面对加入 WTO 的挑战”话题进行了讨论,此次会议对制药工业药理研究的现代化发展起到积极的推动作用。

(陈常青)