

红花注射液和注射用红花黄色素 药理作用研究

陈培栋¹ 房利勤²

(1 连云港市第二人民医院,连云港,222023; 2 连云港市第四人民医院,连云港,222000)

摘要 目的:比较红花注射液和注射用红花黄色素药理作用的区别,为临床用药提供参考。方法:选择体重相近的小白鼠,给予相同剂量的红花注射液和注射用红花黄色素,观察小白鼠单核-巨噬细胞碳粒廓清指数 K 和吞噬指数 α ,变化,比较 2 组药品对小白鼠免疫能力的影响;观察小白鼠舒张压和收缩压的变化值,比较 2 组药品对小白鼠血压的影响;观察小白鼠的入睡例数、入睡比例以及入睡时间,比较 2 组药品对小白鼠中枢镇静作用的影响。结果:红花注射液组显著升高小白鼠的单核-巨噬细胞碳粒廓清指数 K 和吞噬指数 α ,较对照组小白鼠具有统计学意义($P < 0.05$)但注射用红花黄色素组的免疫效果不明显;红花注射液组和注射用红花黄色素组均显著降低小白鼠的收缩压和舒张压,均较对照组具有统计学意义($P < 0.05$),但注射用红花黄色素组降压效果更加明显;红花注射液注射液显著促进小白鼠睡眠,入睡比例和入睡时间均较对照组小白鼠具有统计学意义($P < 0.05$),但注射用红花黄色素组镇静效果不明显。结论:红花注射液组具有较好的免疫作用、较强的降血压作用、较强的中枢镇静作用,但注射用红花黄色素仅有较强的降血压作用,降压效果更加明显。

关键词 红花注射液;注射用红花黄色素;药理作用

Safflower injection and injection in the pharmacological research of safflower yellow

Chen Peidong¹, Fang Liqin²

(1 Lianyungang Second People's Hospital, Lianyungang 222023, China; 2 The Fourth People's Hospital of Lianyungang City, Lianyungang 222000, China)

Abstract Objective: To compare the difference analysis of pharmacological effects of shuxuening injection and ginkgo diterpene lactone meglumine injection, for suitable clinical as reference. **Methods:** Choose the similar traits in mice, treated with different doses of shuxuening injection and ginkgo diterpene lactones and two meglumine injection comparison of mouse mononuclear macrophage carbon particle clearance index K and index of phagocytosis of α , comparison of two groups of processed products on the immunity of mice; comparison of mouse diastolic and systolic blood pressure changes in value, effect comparison two groups of processed products on blood pressure in mice; comparison of the number of cases, mice sleep time ratio and the influence, compared two groups of processed products on central sedative effects in mice. **Results:** The high dose of Shuxuening injection group and ginkgo diterpene lactone meglumine injection group were significantly increased in mice monocyte-macrophage carbon particle clearance index K and index of phagocytosis of α , were lower than those in the control group of mice with significant difference ($P < 0.05$), but the immune effects of ginkgo diterpene lactone meglumine injection group more obvious; high dose of shuxuening injection group and ginkgo diterpene lactone meglumine injection group were significantly decreased in mice systolic and diastolic blood pressure were lower than those in the control group, with significant difference ($P < 0.05$), but ginkgo diterpene lactone meglumine injection group hypotensive effect is more obvious; high dose of shuxuening injection group and ginkgo diterpene lactone meglumine injection group was significantly accelerated mice sleep, sleep time ratio were lower than those in the control group of mice with significant difference ($P < 0.05$), but ginkgo diterpene lactone meglumine injection group was more significant sedative effect. **Conclusion:** Shuxuening injection and ginkgo diterpene lactone meglumine injection were two meglumine with immune function, good strong, the blood pressure lowering effect of strong central sedation, but ginkgo diterpene lactone meglumine injection strong pharmacological activity.

Key Words Shuxuening injection; Ginkgo diterpene lactone meglumine injection; Pharmacological action research

中图分类号: R285 文献标识码: A doi: 10.3969/j.issn.1673-7202.2016.02.034

红花注射液有效成分是红花提取物,为红花黄色素、红花醌苷、红花素、新红花苷红花《神农本草

经》中记载了红花活血化瘀,消肿止痛。主要用于治疗闭塞性脑血管疾病,冠心病,心肌梗死、脉管炎;对

高脂血症、糖尿病并发症、月经不调、类风湿关节炎等有辅助治疗作用^[1]。对抗凝血,抑制血栓形成,明显改善血液流变数。对缺血再灌注(心脏,肝脏,血管壁)的保护作用^[2]。抑制血管内皮细胞过度增殖,稳定血管内膜,治疗血管增殖性疾病。现代药理学显示,红花具有显著的降血压、抗衰老及抗肿瘤、保护免疫功能、中枢镇静作用等药理活性^[3]。注射用红花黄色素为红花提取物中主要成分具有活血、化瘀、通脉,用于冠心病稳定型劳累性心绞痛。中医辨证为心血瘀阻证,症见胸痛、胸闷、心悸但由于红花的使用不当,造成资源的浪费与恶性循环。本文采用了两种红花的提取物注射液,研究这 2 组注射液药理活性的强弱^[3]。

1 材料

1.1 动物选择 药理学实验用雄性小白鼠,体重 80~120 g,饲养条件:温度:18~22℃,每日观察温度,必要时调整温度。相对湿度:50%~60%,每日用干湿球温度计估计湿度,必要时采取措施调整湿度。噪音:60 分贝以下,照明:10~14 h,每日 8:00 开灯,18:00~20:00 关灯。氨气:20 ppm 以下。换气:8~20 次/h,气流:10~25 cm/分,合格证编号 scxk(苏)2010-0002。

1.2 药材和试剂 红花注射液规格 20 mL,山西华卫药业有限公司生产,批号:20150403;注射用红花黄色素注射液规格 50 mg,浙江永宁药业股份有限公司,批号:20140302;印度墨水:北京市西中化工厂产品,批号:0030619;碳酸钠:成都化学试剂厂,批号:120923,规格:分析纯;戊巴比妥钠:中国医药集团上海化学试剂公司,批号:F20121206。

1.3 方法

1.3.1 红花注射液和注射用红花黄色素对小白鼠单核-巨噬细胞的影响 取雄性小白鼠 60 只,随机分为 3 组,每组 20 只,其中一组为空白对照组,一组为红花注射液注射液组,一组为注射用红花黄色素组,其中红花注射液组注射红花注射液的药物相当于提取物 0.4 mg/kg;另外注射用红花黄色素组注射注射用红花黄色素 0.4 mg/kg,连续喂养一周。末次给药后 1 h,尾静脉注射 20% 的印度墨汁 8 mL/kg。于 3 min 和 8 min 分别眼眶取血 10 μ L 加入盛有 2 mL 的 0.1% 碳酸钠溶液试管中,于 340 nm 处测其吸光度值;处死小白鼠,取肝脏、脾脏称重,计算廓清指数 K 及吞噬指数 α 。

1.3.2 红花注射液和注射用红花黄色素对小白鼠

血压的影响^[4] 取雄性小白鼠 60 只,随机分为 3 组,每组 20 只,其中一组为空白对照组,一组为红花注射液注射液组,一组为注射用红花黄色素组,其中红花注射液注射液组注射红花注射液的药物相当于提取物 0.4 mg/kg;另外注射用红花黄色素组注射注射用红花黄色素的注药物 0.4 mg/kg,连续实验 2 周。使用尾动脉测压仪测定血压,记录 14 d 的小白鼠的收缩压和舒张压平均数值,填入表格。

1.3.3 红花注射液和注射用红花黄色素对小白鼠中枢镇静作用的影响^[5] 取雄性小白鼠 60 只,随机分为 3 组,每组 20 只,其中一组为空白对照组,一组为红花注射液注射液组,一组为注射用红花黄色素组,其中红花注射液注射液组注射红花注射液的药物相当于提取物 0.4 mg/kg;另外注射用红花黄色素组注射红花黄色素的药物 0.4 mg/kg,30 min 后记录小白鼠睡眠只数和睡眠时间。

1.4 统计学处理 数据处理软件包为 SPSS 16.0,计量的比较采用 t 值检验,计数的比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示有统计学意义。

2 结果

2.1 红花注射液和注射用红花黄色素对小白鼠单核-巨噬细胞的影响 经过连续 1 周的实验,红花注射液注射液组显著升高小白鼠的单核-巨噬细胞碳粒廓清指数 K 和吞噬指数 α ,较对照组小白鼠具有统计学意义($P<0.05$),但注射用红花黄色素注射液组效果不显著。具体见表 1。

表 1 红花注射液和注射用红花黄色素对小白鼠单核-巨噬细胞的影响

组别	例数 (n)	剂量 (mg/kg)	碳粒廓清指数 K	吞噬指数 α
空白对照组	20	-	0.012 $\pm$ 0.002	4.266 $\pm$ 0.454
红花注射液注射液组	20	0.4	0.018 $\pm$ 0.005	4.442 $\pm$ 0.511
注射用红花黄色素组	20	0.4	0.013 $\pm$ 0.002	4.286 $\pm$ 0.693

2.2 红花注射液和注射用红花黄色素对小白鼠血压的影响^[6] 红花注射液注射液组和注射用红花黄色素组均显著降低小白鼠的收缩压和舒张压,均较对照组具有统计学意义($P<0.05$),但注射用红花黄色素注射液组降压效果更加明显。见表 2。

2.3 红花注射液和注射用红花黄色素对小白鼠中枢镇静作用的影响^[7] 红花注射液注射液组显著促进小白鼠睡眠,入睡比例和入睡时间均较对照组小白鼠具有统计学意义($P<0.05$),但注射用红花黄色素注射液组镇静效果不明显。

表 2 红花注射液和注射用红花黄色素对小白鼠血压的影响 (mmHg)

组别	例数	剂量 mg/kg	收缩压			舒张压		
			第 1 天	第 7 天	第 14 天	第 1 天	第 7 天	第 14 天
空白对照组	20		157.55 ± 1.20	156.66 ± 1.45	155.95 ± 1.27	98.04 ± 4.76	97.94 ± 4.79	97.79 ± 4.89
红花注射液注射液组	20	0.4	157.26 ± 1.10	153.17 ± 1.78	147.41 ± 1.06	97.04 ± 4.03	95.24 ± 4.12	92.05 ± 4.05
注射用红花黄色素注射液组	20	0.4	156.21 ± 1.03	149.37 ± 1.07	141.67 ± 1.28	97.13 ± 4.32	94.23 ± 4.32	90.15 ± 4.08

表 3 红花注射液和注射用红花黄色素对小白鼠中枢镇静作用的影响					
组别	例数	剂量 (mg/kg)	入睡 例数	入睡率 (%)	入睡时间 (min)
空白对照组	20		0	0	0
红花注射液注射液组	20	0.4	6	30.0	15.05 ± 3.04
注射用红花黄色素组	20	0.4	9	0	0

3 讨论

红花(拉丁学名: *Carthamus Tinctorius* L.),别名:红蓝花、刺红花,菊科、红花属植物,干燥的管状花,主产河南、湖南、四川、新疆、西藏等地。活血通经,散瘀止痛,有助于治经闭、痛经、恶露不行、胸痹心痛、瘀滞腹痛、胸胁刺痛、跌打损伤、疮疡肿痛疗效。有活血化瘀,散湿去肿的功效,避免孕妇使用,否则会造成流产。经过中外科学工作者多年来细致的研究,总结了红花多种详细的药理作用和有效成分。红花具有降压、降血脂、抗衰老、抗肿瘤、等临床功效^[8],详细如下:1)降血压:红花被认为是“世界上无不良反应的最高质量的天然降压药”^[9]。据现代药理学显示,红花中所含的红花黄色素是红花的主要降压成分。2)抗衰老以及抗肿瘤:红花可活血化瘀,通络止痛,促进代谢,预防衰老。3)提高免疫力。红花可显著提高小白鼠单核吞噬细胞的碳粒廓清指数 K 和吞噬指数 α,显著提高吞噬细胞的吞噬能力,提高小白鼠的免疫能力。此外,红花还有降血脂等作用^[10]。本文研究表明,注射用红花黄色素仅有降压作用。

综上所述,红花注射液具有较好的免疫作用、较

强的降血压作用、较强的中枢镇静作用,但注射用红花黄色素仅有较强的降血压作用,降压效果更加明显。

参考文献

[1] 国家药典委员会,中华人民共和国药典[S].北京:中国医药科技出版社,2010;297.

[2] 刘扬,林晓丹.红花注射液的临床应用[J].人民军医,2006,49(1):105.

[3] 陈梦,赵丕文,孙艳玲,等.红花及其主要成分的药理作用研究进展[J].环球中医药,2012,5(7):25.

[4] 江华.红花黄色素药理作用与临床观察[J].中国中医药咨讯,2011,3(20):32.

[5] 陈春苗,周军,陈健,等.注射用红花黄色素注射液对大鼠急性脑缺血再灌注损伤的影响[J].中国实验方剂学杂志.2014,20(17):134.

[6] 姜丹,张乐,马军,等.红花注射液对脑缺血再灌注大鼠脑组织琥珀酸脱氢酶和肌酸激酶脑型同工酶活性的影响[J].中国临床保健杂志,2010,13(4):389.

[7] 林贺,齐力,律广富,等.红花黄色素注射液对颅脑损伤大鼠的保护作用[J].中国临床药理学杂志,2013,29(7):97.

[8] 徐媛媛,徐康康.红花片对冠心病心绞痛疗效的系统评价[J].中国实验方剂学杂志,2011,17(16):288.

[9] 蒋平,文永盛,范耀,等.用J红花黄色素疗效观察[J].中国医药学杂志,2006,41(8):33.

[10] 王艳伟,张哲.中药红花黄色素注射液联合用药治疗冠心病的临床分析[J].中国实用医药,2012,7(32):27.

(2016-01-15 收稿 责任编辑:徐颖)