

# 蒲黄-五灵脂药对在少腹逐瘀汤活血化瘀效应中的贡献

周卫, 宿树兰, 刘培, 华永庆, 段金廛\*

(南京中医药大学 江苏省方剂研究重点实验室, 南京 210046)

**[摘要]** **目的:**评价少腹逐瘀汤、少腹逐瘀汤减蒲黄-五灵脂及蒲黄-五灵脂药对水提物对大鼠急性血瘀模型血液流变性的影响及体外对家兔血小板聚集及凝血酶时间的影响。**方法:**采用大鼠急性血瘀模型评价少腹逐瘀汤、少腹逐瘀汤减蒲黄-五灵脂及蒲黄-五灵脂药对水提物对血液流变性的影响;采用体外实验观察不同提取物对二磷酸腺苷(ADP)诱导的血小板聚集作用及凝血酶时间(TT)法抗凝血作用的影响。**结果:**大鼠急性血瘀模型研究表明:少腹逐瘀汤能够明显改善急性血瘀 SD 大鼠全血黏度( $P < 0.05$ )、血沉( $P < 0.05$ );且可以延长 TT、凝血酶原时间(PT)和部分活化凝血活酶时间(APTT);而蒲黄-五灵脂药对在降低全血黏度、改善血沉及体外延长家兔血浆凝血时间方面均 优于全方减去蒲黄-五灵脂提取物。**结论:**少腹逐瘀汤对大鼠急性血瘀模型的血液流变性及体外对家兔血小板聚集及凝血酶时间的影响均有显著作用,且蒲黄五灵脂药对对于全方效应起到主要作用,提示蒲黄-五灵脂药对与全方减去蒲黄-五灵脂药味配伍可能存在一定的增效作用,为揭示该药对对全方活血化瘀效应的贡献提供了一定科学数据。

**[关键词]** 蒲黄;五灵脂;药对;少腹逐瘀汤;活血化瘀

**[中图分类号]** R 285.5 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1005-9903(2010)06-0179-05

## Effects of Promoting Blood Circulation to Remove Blood Stasis of Puhuang-Wulingzhi Drug Pair in Shaofu Zhuyu Decoction

ZHOU Wei, SU Shu-lan, LIU Pei, HUA Yong-qing, DUAN Jin-ao\*

(Jiangsu Key Laboratory for TCM Formulae Research, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210046, China)

**[Abstract]** **Objective:** To evaluate the effects of Shaofu Zhuyu decoction, prescription minus Puhuang -Wulingzhi drug pair and Puhuang -Wulingzhi drug pair on hemorheological parameters in rat mode of acute blood stasis, and the influence on platelet aggregation and clotting time *in vitro*. **Method:** Rat mode of acute blood stasis was used to evaluate the Changes in hemorheology, the function of blood coagulation and ovarian. The platelet aggregation was tested with Born's method and thrombin time (TT) method *in vitro* was established to determine the clotting time. **Result:** The results stated that Shaofu Zhuyu decoction showed significant improvements in the hemorheological indexes of rats in the model of blood stasis and regulation for the secret function of rat ovarian. Meanwhile, the result of *in vitro* assay showed that Shaofu Zhuyu Decoction had significantly inhibitory effects on the platelet aggregation and prolonged clotting time. The effects of Puhuang -Wulingzhi drug pair are superior to the group of prescription minus Puhuang -Wulingzhi drug pair on reducing whole blood viscosity, plasma viscosity and extending clotting time *in vitro*. **Conclusion:** Shaofu Zhuyu decoction can improve the indexes of hemorheology in rat model of blood stasis, and showed significant inhibitory effect on platelet aggregation and clotting time. Furthermore, Puhuang -Wulingzhi drug pair plays the major role in the biological effect for the whole prescription.

**[收稿日期]** 2009-12-09

**[基金项目]** 江苏省中医药管理局资助项目(LB09016);国家自然科学基金资助项目(30973885);江苏省“青蓝工程”科技创新团队建设项目资助(2006-C-20);南京中医药大学青年自然科学基金资助项目(09XZR15)

**[通讯作者]** \*段金廛, Tel: (025)85811116, E-mail: dja@njutcm.edu.cn

[Key words] Puhuang; Wulingzhi; drug pair; Shaofu Zhuyu decoction; activating blood circulation to dissipate blood stasis

少腹逐瘀汤源于清代王清任的《医林改错》，该方包含若干药对如当归-川芎，川芎-芍药，蒲黄-五灵脂，小茴香-肉桂-干姜等，该文在前期研究工作的基础上，以大鼠急性血瘀模型及体外对家兔血小板聚集及凝血酶时间等指标比较少腹逐瘀汤(SF)、全方减蒲黄-五灵脂(SF-PW)及蒲黄-五灵脂药对(PW)的活血化瘀作用，以揭示蒲黄-五灵脂药对在全方活血化瘀效应中的贡献。

## 1 材料

**1.1 试剂** 盐酸肾上腺素(Adr)注射液，天津金耀氨基酸有限公司(批号 0808231)；枸橼酸钠，天津市生物化学制药厂(批号 20071107)；凝血酶时间测定试剂盒(TT 冻干品)，凝血酶(批号 STG10301-29)，缓冲液(批号 STG20302-29)，凝血酶原时间测定试剂盒(PT 干粉)，北京世帝科学仪器公司；凝血活酶(批号 STG10101041)，缓冲液(批号 STG20102-41)，部分活化凝血活酶时间(APTT)测定试剂盒(鞣花酸)，上海太阳生物技术有限公司(批号 312085)；纤维蛋白原含量测定试剂盒(Clauss 法)，北京世帝科学仪器公司，FIB 凝血酶(批号 STG20401-26)，咪唑缓冲液(批号 STG300402-16)。ADP，北京中勤世帝科学仪器公司。

**1.2 仪器** Anke (TDL240B) 离心机(上海安寿科学仪器厂)；LG-R-80 电脑血液黏度测试仪(北京世帝科学仪器公司)；LG-PABER-1 型血小板聚集凝血因子分析仪(北京世帝科学仪器公司)；ECL2010 全自动电化学发光免疫分析仪。

**1.3 动物** 雄性家兔，体重 2~2.5 kg，由南京江宁县汤山青龙山动物繁殖场提供，许可证号：SCXK(苏)2007-0008。SD 雌性大鼠，体重(200±10)g，由南京医科大学实验动物中心(SPF 级)提供(许可证号 SCXK(苏)2002-0031)。

**1.4 药材** 少腹逐瘀汤组方药材：当归，川芎，赤芍，肉桂，小茴香，五灵脂，没药，蒲黄，延胡索，干姜均购于南京市药业股份有限公司。

## 2 方法

### 2.1 样品的制备

**2.1.1 少腹逐瘀汤水提物制备方法** 称取少腹逐瘀汤组方药材(5.01 kg)，按照当归：川芎：赤芍：蒲

黄：五灵脂：肉桂：干姜：小茴香：延胡索：没药 3：2：2：3：2：1：0.2：0.5：1：2 比例配比，加 10 倍量蒸馏水合煎两次，每次 1 h，合并两次滤液，5 000 r·min<sup>-1</sup> 离心 5 min，60℃ 减压浓缩干燥，得样品 1(SF)。

**2.1.2 少腹逐瘀汤减蒲黄、五灵脂药对水提物制备方法** 称取全方减去蒲黄、五灵脂药对药材(3.51 kg)，相应药物配比同 2.1.1，加 10 倍量蒸馏水合煎两次，每次 1 h，合并两次滤液，5 000 r·min<sup>-1</sup> 离心 5 min，60℃ 减压浓缩干燥，得样品 2(SF-PW)。

**2.1.3 蒲黄、五灵脂药对水提物制备方法** 称取蒲黄、五灵脂药对(2.0 kg)，按照少腹逐瘀汤中两药配比 3：2，加 10 倍量蒸馏水合煎两次，每次 1 h，合并两次滤液，5 000 r·min<sup>-1</sup> 离心 5 min，60℃ 减压浓缩干燥，得样品 3(PW)。

### 2.2 大鼠急性血瘀模型实验

**2.2.1 造模及给药方法**<sup>[1]</sup> 选用健康清洁级 SD 雌性大鼠 40 只，适应性饲养 1 周后，按随机数字表法将其分为 5 组，每组 8 只，即正常对照组、模型对照组、少腹逐瘀汤(SF)组、全方减蒲黄-五灵脂药对(SF-PW)组和蒲黄-五灵脂药对(PW)组。正常对照组常规饲养，治疗组每天按剂量(相当于临床成人剂量的 8 倍)ig 4 mL/只，模型对照组每天给予同体积生理盐水，连续 7 d。于第 7 天 sc Adr 0.8 mL·kg<sup>-1</sup> 共 2 次，两次间隔 4 h。在首次注射 Adr 后 2 h 将大鼠浸入冰水(0~2℃)内 5 min，处置后停食，次晨采血检测。

**2.2.2 血液黏度检测** 大鼠在 10% 水合氯醛麻醉下，颈动脉插管取血，枸橼酸钠(109 mmol·L<sup>-1</sup>)1：9 抗凝，使用 LG-R80 电脑血液黏度测试仪测定全血黏度和血浆黏度，用温氏管法测定血沉、血球压积。血浆 PT，APTT，TT，FIB 测定按照试剂盒说明书进行。

**2.3 ADP 诱导家兔体外血小板聚集实验**<sup>[2]</sup> 新西兰大耳白兔，雄性，10 只，禁食 8 h 后，戊巴比妥钠麻醉，颈动脉插管放血，按枸橼酸钠(3.8%)1：9 抗凝，800 r·min<sup>-1</sup> 离心 10 min，取上层富血小板血浆(PRP)，剩余部分 3 000 r·min<sup>-1</sup> 离心 10 min，取贫血小板血浆(PPP)。测试杯通道加入搅拌珠，加受试药物 10 μL，再加 250 μL PRP。对照组加入等量溶

解样品溶液,温育 3 min,放入测试通道,加 10  $\mu\text{L}$  ADP 诱导剂,终浓度为 5  $\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 。用 PPP(加入与待测样本相同的药物 10  $\mu\text{L}$ ,消除药物自身颜色影响)调零,对照组加入等量的溶解样品溶液,用 LG-PABER-1 型血小板聚集凝血因子分析仪测定血小板 6 min 内的最大聚集率,并按下述公式计算药物对血小板聚集的抑制率。

$$\text{血小板聚集抑制率} = \frac{\text{空白对照组最大聚集率} - \text{给药组最大聚集率}}{\text{空白对照组最大聚集率}} \times 100\%$$

**2.4 家兔体外血浆凝血酶时间实验<sup>[2]</sup>** 取新西兰大耳白兔,雌雄各半,禁食 8 h 后,戊巴比妥钠麻醉,颈动脉插管放血,按枸橼酸钠(3.8%)1:9 抗凝,以 3 000  $\text{r}\cdot\text{min}^{-1}$  离心 min,吸取上层,制备待测血浆。在测试杯每个通道中加入搅拌珠,加 10  $\mu\text{L}$  不同浓度的药物,再加待测血浆 50  $\mu\text{L}$ ,37  $^{\circ}\text{C}$  预温 3 min 后,加入 0.1  $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  的 pH7.4 Tris HCl 缓冲液稀释的 15  $\text{U}\cdot\text{mL}^{-1}$  凝血酶溶液 50  $\mu\text{L}$ ,对照组加入等量的

溶解样品的溶液。用 LG-PABER-1 型血小板聚集凝血因子分析仪测定凝血时间,并按下述公式计算药物对血浆凝血时间延长率。

$$\text{凝血时间延长率} = \frac{\text{给药组凝血时间} - \text{空白对照组凝血时间}}{\text{空白对照组凝血时间}} \times 100\%$$

**2.5 统计学方法** 应用 SPSS16.0 统计软件统计,所有数据以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间均数比较采用  $t$  检验。

### 3 结果

#### 3.1 大鼠急性血瘀实验

**3.1.1 对大鼠急性血瘀模型全血黏度的影响** 由表 1 可见,与空白对照组相比,模型组的全血黏度明显升高( $P < 0.05$ ),表明血瘀模型成立。与模型组相比,在高切变率时 SF 可以显著降低全血黏度( $P < 0.05$ ),其他切变率降低不明显,且药对有一定的降低全血黏度作用,SF-PW 则没有效果,说明 PW 对少腹逐瘀汤降低全血黏度起到主要作用。

表 1 不同提取物对全血黏度  $\eta_b$  的影响( $\bar{x} \pm s, n = 8$ )

组别	剂量/g 生药 $\cdot\text{kg}^{-1}$	全血黏度/ $\text{mPa}\cdot\text{s}^{-1}$			
		200( $\text{s}^{-1}$ )	30( $\text{s}^{-1}$ )	5( $\text{s}^{-1}$ )	1( $\text{s}^{-1}$ )
空白对照	—	22.30 $\pm$ 3.44 <sup>1)</sup>	9.59 $\pm$ 1.04	5.37 $\pm$ 0.99	3.96 $\pm$ 0.66
模型	—	28.48 $\pm$ 5.82	11.72 $\pm$ 1.77	6.29 $\pm$ 1.25	4.50 $\pm$ 0.78
SF	100.2	25.15 $\pm$ 5.56 <sup>1)</sup>	10.54 $\pm$ 2.20	5.76 $\pm$ 1.53	4.17 $\pm$ 1.01
SF-PW	70.2	31.63 $\pm$ 3.38	13.95 $\pm$ 1.05	7.32 $\pm$ 1.04	5.16 $\pm$ 0.73
PW	30	26.94 $\pm$ 6.74	11.19 $\pm$ 3.34	6.07 $\pm$ 2.06	4.37 $\pm$ 1.35

注:与模型组比较<sup>1)</sup>  $P < 0.05$ ,<sup>2)</sup>  $P < 0.01$ (下同)。

**3.1.2 对急性血瘀证模型大鼠血浆黏度、血沉、红细胞压积的影响** 由表 2 可见,与正常对照组相比,模型对照组的血浆黏度、血沉明显升高( $P < 0.05$ )。与模型组相比,SF 和 PW 对血沉有显著性减低作用

( $P < 0.05, P < 0.01$ ),并有一定的降低血浆黏度和红细胞压积作用,但作用不明显,而 SF-PW 对血沉和红细胞压积几乎没有影响,说明 PW 对 SF 降低血沉和降低红细胞压积效应起到主要作用。

表 2 不同提取物对大鼠血浆黏度  $\eta_b$ 、血沉、红细胞压积的影响( $\bar{x} \pm s, n = 8$ )

组别	剂量 /g 生药 $\cdot\text{kg}^{-1}$	血浆黏度 / $\text{mPa}\cdot\text{s}^{-1}$	血沉 / $\text{mm}\cdot\text{h}^{-1}$	红细胞压积 /%
空白对照	—	1.28 $\pm$ 0.10 <sup>1)</sup>	0.16 $\pm$ 0.05 <sup>2)</sup>	41.00 $\pm$ 4.47
模型	—	1.42 $\pm$ 0.40	2.77 $\pm$ 0.25	43.67 $\pm$ 2.08
SF	100.2	1.28 $\pm$ 0.16	2.14 $\pm$ 0.42 <sup>1)</sup>	40.51 $\pm$ 3.22
SF-PW	70.2	1.22 $\pm$ 0.09	2.68 $\pm$ 0.86	43.83 $\pm$ 4.91
PW	30	1.35 $\pm$ 0.09	0.89 $\pm$ 0.88 <sup>2)</sup>	39.0 $\pm$ 4.89

**3.1.3 对大鼠急性血瘀模型血浆凝血的影响** 由表 3 可以看出,与空白对照组相比,模型对照组的凝

血酶,部分活化酶原时间显著缩短( $P < 0.05$ ),纤维蛋白原含量明显升高( $P < 0.05$ )。与模型对照组相

比, SF 可以显著延长凝血酶时间 ( $P < 0.01$ )、凝血酶原时间 ( $P < 0.05$ ) 和部分活化酶原时间 ( $P < 0.05$ ); PW 可以显著延长凝血酶时间 ( $P < 0.01$ ) 和部分活化酶原时间 ( $P < 0.05$ ) 而对凝血酶原时间没有影

响; SF-PW 显著延长凝血酶时间 ( $P < 0.01$ )、凝血酶原时间 ( $P < 0.05$ ) 和部分活化酶原时间 ( $P < 0.05$ )。说明 PW 在延长凝血酶时间和部分活化酶原时间与 SF-PW 产生增效作用。

表 3 不同提取物对大鼠血浆凝血的影响 ( $\bar{x} \pm s, n = 8$ )

样品	剂量 /g 生药·kg <sup>-1</sup>	凝血酶时间 TT/s	凝血酶原时间 PT/s	部分活化凝血 活酶时间 APTT/s	纤维蛋白原 FIB/g·L <sup>-1</sup>
空白对照	-	28.40 ± 1.98 <sup>2)</sup>	13.80 ± 1.11	40.63 ± 7.60 <sup>1)</sup>	1.58 ± 0.75
模型对照	-	14.70 ± 5.93	13.97 ± 1.49	29.02 ± 5.07	5.12 ± 1.85
SF	100.2	29.04 ± 2.16 <sup>2)</sup>	85.38 ± 10.36 <sup>2)</sup>	47.54 ± 8.98 <sup>1)</sup>	8.25 ± 1.61
SF-PW	70.2	36.43 ± 4.38 <sup>2)</sup>	87.33 ± 9.37 <sup>2)</sup>	40.7 ± 7.59 <sup>1)</sup>	7.05 ± 1.98
PW	30	30.12 ± 3.55 <sup>2)</sup>	13.43 ± 2.45	40.2 ± 5.32 <sup>1)</sup>	6.32 ± 1.35

3.2 对 ADP 诱导家兔体外血小板聚集的影响 按照生药量配比 SF:SF-PW:PW 为 1:0.7:0.3 将 3 组样品各配成如图所示 3 个浓度。由表 4 可以看出, SF 抑制 ADP 诱导的血小板聚集作用具有非常显著性作用 ( $P < 0.01$ )。而 PW 组除大剂量组 (44.50 mg·ml<sup>-1</sup>) 外, 血小板聚集未呈现明显影响, 且 SF-PW 抑制效果要优于该药对, 说明 PW 对于全方抑制 ADP 诱导的血小板聚集作用无显著性影响。

表 5 不同提取物体外对凝血酶时间影响 ( $\bar{x} \pm s, n = 8$ )

组别	剂量 /mg·mL	凝血时间 /s	凝血时间延 长率/%
空白对照	-	12.53 ± 0.26	-
SF	311.50	123.78 ± 8.95 <sup>2)</sup>	888.22
	155.75	34.68 ± 4.55 <sup>2)</sup>	176.74
	77.88	20.48 ± 1.35 <sup>2)</sup>	63.41
	38.94	15.13 ± 0.33 <sup>2)</sup>	20.71
SF-PW	173.00	13.73 ± 0.42 <sup>2)</sup>	9.54
	86.50	24.28 ± 2.50 <sup>2)</sup>	93.74
	43.25	14.00 ± 0.39 <sup>2)</sup>	11.73
	21.63	12.95 ± 0.55	3.35
PW	10.81	12.73 ± 0.43	1.56
	44.50	12.33 ± 0.88	-
	22.25	57.53 ± 6.20 <sup>2)</sup>	359.10
	11.13	36.10 ± 7.88 <sup>2)</sup>	188.11
SF-PW	86.50	22.73 ± 4.47 <sup>2)</sup>	81.36
	43.25	19.73 ± 1.11 <sup>2)</sup>	57.42
	2.78	16.15 ± 3.98	28.89

表 4 不同提取物体外对 ADP 诱导血小板聚集率影响 ( $\bar{x} \pm s, n = 8$ )

组别	剂量 /mg·ml <sup>-1</sup>	最大聚集率 /%	抑制率 /%
空白对照	-	75.05 ± 3.27	-
SF	311.50	45.65 ± 4.69 <sup>2)</sup>	39.17
	155.75	54.58 ± 6.24 <sup>2)</sup>	27.28
	77.88	68.40 ± 2.64	9.00
SF-PW	173.00	56.38 ± 5.93 <sup>2)</sup>	24.89
	86.50	65.93 ± 4.50 <sup>2)</sup>	12.16
	43.25	62.00 ± 3.07	17.00
PW	44.50	64.98 ± 6.18 <sup>1)</sup>	13.42
	22.25	70.73 ± 1.91	5.76
	11.13	75.63 ± 4.13	-

3.3 对家兔体外凝血酶时间的影响 按照生药量配比 SF:SF-PW:PW 为 1:0.7:0.3 将 3 组样品各配成如图所示的 5 个浓度。由表 5 可以看出, SF 对凝血酶时间有显著的延长作用 ( $P < 0.01$ ), 而 PW 也有显著延长的作用 ( $P < 0.01$ ), 且优于 SF-PW, 说明 PW 对全方体外延长凝血酶时间起到主要作用。

#### 4 讨论

结果表明急性血瘀大鼠全血黏度、血浆黏度、血沉、红细胞压积等均发生病理变化, 证明该模型一定程度上体现了血瘀患者部分临床表征<sup>[3]</sup>。3 种水提取物对大鼠急性血瘀模型的效应结果如下, 全血黏度: SF > PW > SF-PW; 血浆黏度: SF-PW > SF > PW; 血沉: PW > SF > SF-PW; 红细胞积压: PW > SF > SF-PW; TT: SF-PW > PW > SF; PT: SF-PW > SF > PW; APTT: SF > PW = SF-PW。3 种水提取物对家兔体外血小板聚集结果如下: SF > SF-PW > PW; 对家兔体外

凝血时间影响结果如下:  $PW > SF > SF-PW$ 。说明蒲黄-五灵脂药对对于全方降低全血黏度、血浆黏度,改善血沉以及体外延长家兔血浆凝血时间起到主要作用。

蒲黄、五灵脂两味药组成的失笑散始载于《近效方》,具有活血行瘀、散结止痛的功效<sup>[4]</sup>。该药对又是诸多活血化瘀方剂的重要组成部分,在少腹逐瘀汤中该药对用量达三分之一,其本身蒲黄中总黄酮类和有机酸类成分具有抑制 ADP、花生四烯酸和胶原诱导的体内血小板聚集功能<sup>[5-6]</sup>,其水煎液具有抑制血栓生成,改善血液流变参数;微弱的直接扩张外周血管作用<sup>[5,7]</sup>;五灵脂水煎液具有显著抑制由 ADP、胶原所诱导的血小板聚集和抗血栓作用<sup>[5]</sup>。前期研究工作表明<sup>[8-9]</sup>蒲黄中黄酮类成分亦为少腹逐瘀汤主要效应物质群之一,提示蒲黄-五灵脂药对对于少腹逐瘀汤活血化瘀效应具有重要贡献;且药对与其他药味配伍可能也存在一定的效应协同增效的作用,其机理有待深入阐明。该研究结果为进一步探讨药对与少腹逐瘀汤的关联机制提供了一定的科学依据。

#### [参考文献]

[1] 陈奇. 中药药理研究方法学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2006: 554.

- [2] 张彦华,唐于平,郭建明,等. 活血化瘀方对 ADP 诱导的家兔血小板聚集和凝血酶时间的影响及量效关系研究[J]. 中国中药杂志, 2009, 34(21):27.
- [3] 李继俊. 妇产科内分泌学治疗学[M]. 北京:人民军医出版社, 2005: 340.
- [4] 周卫,宿树兰,段金廛,等. 失笑散传统功用与现代研究关联分析[J]. 中成药, 2009, 31(10): 1602.
- [5] 国家食品药品监督管理局中华本草编委会. 中华本草[M]. 上海:上海科技出版社, 1999.
- [6] 冯欣,刘凤鸣. 蒲黄有机酸对家兔血小板聚集性的影响[J]. 中国民间疗法, 1999, (6):48.
- [7] 王恩军,靳祎,王亮,等. 蒲黄抑制大鼠血栓形成的实验研究[J]. 军医进修学院学报, 2008, 29(3):227.
- [8] 宿树兰,华永庆,段金廛,等. 少腹逐瘀汤对小鼠离体子宫收缩模型的生物效应及物质基础评价[J]. 中国药科大学学报, 2007, 38(6): 544.
- [9] Shulan Su, Jianming Guo, Jin-ao Duan, *et al.* Ultra-performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry analysis of the bioactive components and their metabolites of Shaofu Zhuyu decoction active extract in rat plasma[J]. J Chromatogr B, 2010, 878: 355.

[责任编辑 何伟]

## 《中国中药杂志》2010 年征订启事

《中国中药杂志》系中国科协主管,中国药学会主办,中国中医科学院中药研究所承办的综合性中药学术期刊。创刊于 1995 年 7 月,是创早最早、发行量最大的中药学术刊物。《中国中药杂志》全面反映我国中医科研最高学术水平,主要报道该领域新成果、新技术、新方法与新思路,内容包括栽培、资源与鉴定、炮制、药剂、化学、药理、不良反应、临床等。设有专论、综述、研究论文、研究报告、临床、学术探讨、药事管理、经验交流、信息等栏目。主要读者对象为医药领域各级管理部门、研究院所、大专院校、企业以及医院等从事医药科研、管理、生产、医院制剂及临床研究等方面的专业人员。

《中国中药杂志》现为半月刊,128 页,2010 年定价每期 15 元,全年 24 期定价为 360 元。国内刊号 11-2272/R,国际刊号 1101-5302。

本刊现已全面实现网络编辑办公,如欲投稿或联系本刊、获取本刊各种信息动态请登录中国中药杂志网站 [www.cjcm.com.cn](http://www.cjcm.com.cn) 或 [www.中国中药杂志.com](http://www.中国中药杂志.com)。

联系电话:稿件查询 010-64045830 转 602;主任电话 010-64058556;资源与栽培栏编辑:010-64048925;制剂栏编辑:010-64040392;化学栏编辑:010-64040113;药理栏编辑:010-84022522;临床栏编辑:010-64059766;电子杂志制作发行及网上维护:010-64030625。