

生三七与蒸制熟三七在复方丹参配伍中部分药理作用的比较研究

李春梅 杨瑞 周新惠 却翎 毛晓健 赵荣华

【摘要】 目的 比较生三七、蒸制熟三七在复方丹参配伍中补血和活血的作用差异。**方法** 人工造成小鼠急性失血性贫血、环磷酰胺造成小鼠白细胞减少及尾静脉注射 6% 高分子右旋糖苷加冰水刺激造成微循环障碍方法后给予生三七复方丹参、蒸制熟三七复方丹参,测定血常规指标,比较两者补血、活血的作用差异。**结果** 生三七制复方丹参、蒸制熟三七复方丹参均能极显著的升高小鼠红细胞总数、白细胞总数、血红蛋白含量;生三七复方丹参对静脉口径各时间段影响都显著且高剂量有降低全血黏度的趋势,但作用不显著。**结论** 生三七、蒸制熟三七配入到复方丹参中的补血作用相当;活血方面,生三七复方丹参优于蒸制三七复方丹参。

【关键词】 生三七复方丹参; 蒸制熟三七复方丹参; 补血; 活血; 作用差异

【中图分类号】 R285.5 **【文献标识码】** A doi:10.3969/j.issn.1674-1749.2015.01.013

Partial pharmacological effects of raw and steamed Panax Notoginseng in compound danshen: A Comparative Study Li Chun-mei, Yang Rui, Zhou Xin-hui, et al. Institute of traditional Chinese medicine, Yunnan Traditional Chinese Medicine College, Yunnan 650500, China

Corresponding author: MAO Xiao-jian, E-mail: maoxj7@sina.com; ZHAO Rong-hua, E-mail: kmzhaoronghua@hotmail.com

【Abstract】 Objective To compare the pharmacological differences on tonifying and activating blood activities between raw panax notoginseng in compound danshen(RCD) and steamed panax notoginseng in compound danshen(SCD). **Methods** The experiment was performed on mice artificially induced acute hemorrhagic anemia and cyclophosphamide to induce leucopenia and tail vein injection of 6% molecular dextran and after giving mice with RCD or SCD for certain time, the blood routine indexes were tested to evaluate the differences on them. **Results** RCD and SCD could both significantly increase RBC number, WBC number and Hb content of mices, and RCD had significant effect on venous width at 10min, 20min, 30min. The high dose group of RCD had a tendency to reduce, but the effect was not significant. **Conclusion** RCD match into the blood enriching function of SCD fairly and is superior to SCD on Invigorating the circulation.

【Key words】 Raw *Panax notoginseng* in compound danshen; Steamed *Panax notoginseng* in compound danshen; Activity difference; Tonifying blood; Activating blood

三七为五加科植物三七 *Panax notoginseng*

(Burk.) F. H. Chen 的干燥根,是一种常用的名贵中药,具有散瘀止血,消肿定痛之功效^[1]。临床上有生三七、熟三七两种饮片。经清蒸后的三七称为熟三七,熟三七长于滋补,用于身体虚弱、气血不足的患者。传统中医及民间对三七均有“生撵熟补”之说,即认为生三七化瘀止血作用较强,而熟三七以滋补力胜^[2]。

中药有别于天然药物的一个主要方面就是“加工炮制”后应用,而中医的一大特点就是辨证施治和复方配伍。在遣药组方时又非常讲究“药之生

基金项目:国家中医药管理局科研专项(201107007)

作者单位:云南中医学院中药学院[李春梅(硕士研究生)、杨瑞、周新惠、却翎、毛晓健、赵荣华]

作者简介:李春梅(1986-),女,2012 级在读硕士研究生。研究方向:临床中药学。E-mail: wobunanguo555@126.com

通讯作者:毛晓健(1967-),女,硕士,教授。研究方向:临床中药学、中药药理。E-mail: maoxj7@sina.com; 赵荣华(1958-),本科,教授。研究方向:天然药物资源开发与利用。E-mail: kmzhaoronghua@hotmail.com

熟”,生熟效异,用法不同,各有其功。本实验拟探讨生、熟三七在复方配伍中功效有无差异,为编制《三七生、熟异用饮片临床鉴别手册》提供实验依据。本实验选择三七常用的复方制剂:复方丹参片。组方中丹参、三七、冰片三味药合用,具有活血化瘀,理气止痛之功效,是临床治疗胸痹之胸闷、心前区刺痛,冠心病心绞痛见上述证候者的常用中成药^{[1]904-905}。其中的三七分别以生三七和蒸制三七配入复方丹参中,以观察生、熟三七在复方丹参中配伍后对小鼠失血性贫血、环磷酰胺所致的贫血、小鼠耳廓微循环、全血切变率及主要免疫器官的影响,现报道如下。

1 实验材料

1.1 动物

昆明种清洁级健康小白鼠,18~22 g,雌雄各半。购自昆明医科大学实验动物中心,动物合格证号:SCXK(20120008)。

1.2 仪器与试剂

北京众驰 ZL1000P 血液流变仪(北京众驰伟业科技发展有限公司),URIT-2900 全自动血细胞分析仪(桂林优利特医疗电子有限公司),精密电子天平(型号 JA2003 SHP07003,上海恒平科学仪器有限公司生产),一次性使用含有乙二胺四乙酸二抗凝剂(EDTA_{K2})采血管(规格:3 mL,湖南省浏阳市医用器具厂,生产批号:120812)。

三七(云南文山苗乡三七实业有限公司,批号 20120920),经云南中医学院炮制中心赵荣华教授鉴定,为五加科植物三七 *Panax notoginseng* (Burk.) F. H. Chen 的干燥主根,商品规格为 60 头。丹参(云南省药材公司延寿堂经营部,产地:河南,为唇形科植物 *Salvia miltiorrhiza* Bge. 的干燥根及根茎)、冰片(云南省药材公司延寿堂经营部),由省药材公司吴应华副主任药师鉴定。

注射用环磷酰胺(江苏恒瑞医药股份有限公司,生产批号:12041025);复方丹参片(云南白药集团股份有限公司,生产批号:ZD12002);复方阿胶浆口服液(山东东阿阿胶股份有限公司,生产批号:1204512)。

1.3 实验方法

1.3.1 生三七复方丹参、蒸制熟三七复方丹参制备方法 (1)生、蒸制熟三七粉制备:将生三七洗净,润透,切成 0.3 cm 左右厚薄片,晾干,混合均匀,分

成二等份。取其中一份用粉碎机粉碎,过 80 目筛;另一份置于蒸笼中隔水蒸 6 小时至熟透,60℃ 烘干并粉碎,过 80 目筛。(2)丹参稠膏制备^{[1]527}:按药典方法提取,50℃ 减压浓缩至稠膏(约 100 mL);均分成两份。(3)生三七制复方丹参(简称生丹参,以下均同):取一份丹参稠膏加入 31.33 g 生三七粉,混合均匀后置于 70℃ 鼓风干燥箱中干燥至恒重(前后两次称重之差小于 0.3 mg)得 63.28 g,再加入冰片 1.77 g 后粉碎并过 100 目筛后密封置于干燥器中,每次使用前配成需要浓度的混悬液(其中高剂量浓度为 1.11×10^{-1} g/mL;低剂量浓度为 0.37×10^{-1} g/mL)。熟三七制复方丹参(简称熟丹参,以下均同)的制法同上,把生三七粉替换成熟三七粉即可。

1.3.2 失血性贫血小鼠的实验方法 取小鼠 72 只随机分为 6 组:生三七制复方丹参高、低剂量组,蒸制熟三七复方丹参高、低剂量组,阳性对照组、空白对照组。断尾取血法取血约 0.2 mL/10 g,EDTA_{K2} 抗凝,全自动血细胞分析仪检测各组小鼠血常规的数值(0 小时)。失血后 24 小时再取血测定血常规作为失血后数值(24 小时)。确认贫血后开始给药:每天灌胃 1 次,灌胃给药均为 0.1 mL/10 g,连续给药 12 天。于末次给药后 30 分钟,对所有小鼠摘眼球法取血,测各组小鼠血常规作为给药后数值(12 天)。将取血后小鼠脱臼处死,快速摘取脾脏、肾上腺、胸腺。用精密电子天平分别称各脏器的鲜重,计算脏器指数[脏器指数 = 脏器质量(mg)/体质量(g)]^{[3]1202}。

1.3.3 环磷酰胺造成的小鼠贫血的实验方法 取小鼠 84 只随机分为 7 组:生三七制复方丹参高、低剂量组,蒸制熟三七复方丹参高、低剂量组,阳性对照组、模型组、空白对照组,每组 12 只。在给药的前 3 天除空白对照组以 0.1 mL/10 g 腹腔注射生理盐水外,其余各组腹腔注射环磷酰胺(250 mg/kg)。每天灌胃 1 次,连续给药 7 天。第 7 天末次给药后 30 分钟,用摘眼球法对所有小鼠取血,EDTA_{K2} 抗凝,再次检测小鼠血常规,将小鼠脱臼处死,快速摘取脾脏、肾上腺、胸腺。用精密电子天平分别称各脏器的鲜重,并计算脏器指数^{[3]1055}。

1.3.4 小鼠微循环障碍的实验方法 取小鼠 72 只随机分成 6 组:生三七制复方丹参高、低剂量组,蒸制熟三七复方丹参高、低剂量组,复方阿胶浆组、空白对照组,每组 12 只。每天灌胃 1 次,连续给药 7 天。于末次给药后 30 分钟开始造模,按

0.1 mL/10 g 尾静脉注射 6% 高分子右旋糖苷(40 万单位)后放入冰水中 2 分钟,取出,肌内注射水合氯醛溶液 0.03 mL/10 g 麻醉,以医用胶布粘贴去耳廓毛,将小鼠腹向下固定在观察台上,调节特制有机玻璃耳托高度,使耳廓平展在耳托上,滴加少许香柏油于耳托和耳廓表面,置显微镜载物台上,在透射光下(冷光源),用 10 × 40 倍镜下观察小鼠耳廓微循环并用显微测微尺分别测录在给药后 10 分钟、20 分钟、30 分钟时耳廓微循环细动脉(A)、细静脉(V)血管口径、毛细血管开放数量(毛细血管网交点计数法),将小鼠从冰水中取出后,用摘眼球法取血,用全自动血液流变仪测小鼠全血液切变率^{[3]534-537}。

1.4 统计学处理

应用 SPSS 13.0 软件分析数据,计量数据以($\bar{x} \pm s$)表示,用单因素方差分析(One-Way ANOVA),多组之间的两两比较采用 LSD 法,造模前后数据两两比较用配对 *t* 检验, $P < 0.05$ 被认为差异有统计

学显著性。

2 实验结果

2.1 对失血性贫血小鼠的影响

造模前后数据两两比较用配对 *t* 检验法,多组之间的两两比较采用 LSD 法。采用失血后各组小鼠红细胞总数、血红蛋白含量、白细胞总数均显著降低。连续给药 12 天后,红细胞总数、血红蛋白含量、白细胞总数均有不同程度的升高;与空白组比较,生、蒸制熟三七复方丹参低剂量组均能极其显著升高小鼠的红细胞总数($P < 0.001$);生、蒸制熟三七复方丹参高剂量组升高小鼠的红细胞总数,但不显著;生、蒸制熟三七复方丹参高低剂量组均能极其显著升高小鼠的血红蛋白含量($P < 0.001$);生三七制复方丹参高低剂量组及蒸制熟三七复方丹参高剂量组均能极显著升高小鼠的白细胞总数($P < 0.01$),具体见表 1。

表 1 生三七制复方丹参、蒸制熟三七复方丹参对失血性贫血小鼠血常规指标的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	红细胞($\times 10^{12}/L$)	血红蛋白(g / L)	白细胞($\times 10^9 / L$)
空白组			
0 小时	6.74 ± 0.88	129.75 ± 14.89	6.73 ± 1.30
24 小时	4.67 ± 0.32	94.58 ± 5.90	5.43 ± 1.47
12 天	5.79 ± 0.59 ^b	91.26 ± 4.25 ^b	4.69 ± 1.15 ^b
复方阿胶浆组			
0 小时	6.15 ± 0.62	125.57 ± 13.75	6.79 ± 2.04
24 小时	4.27 ± 0.63	89.17 ± 10.60	6.85 ± 1.57
12 天	6.16 ± 0.35 ^a	128.57 ± 7.57 ^a	6.60 ± 1.09 ^a
生三七制复方丹参高剂量组			
0 小时	6.45 ± 0.77	130.38 ± 19.40	5.85 ± 1.44
24 小时	4.64 ± 0.94	90 ± 18.17	5.36 ± 1.26
12 天	5.92 ± 0.66	119.09 ± 10.61 ^a	6.25 ± 0.95 ^a
生三七制复方丹参低剂量组			
0 小时	6.43 ± 0.89	130.21 ± 5.91	6.38 ± 1.16
24 小时	5.00 ± 0.54	99 ± 14.82	5.3 ± 1.22
12 天	6.56 ± 0.52 ^{ab}	137.85 ± 5.67 ^a	6.01 ± 1.21 ^a
蒸制熟三七复方丹参高剂量组			
0 小时	6.59 ± 0.99	127.43 ± 18.09	6.71 ± 2.72
24 小时	4.72 ± 0.30	92.67 ± 9.9	5.7 ± 0.77
12 天	6.14 ± 0.73	123.18 ± 10.90 ^a	6.31 ± 1.48 ^a
蒸制熟三七复方丹参低剂量组			
0 小时	6.3 ± 1.06	121.43 ± 23.2	6.31 ± 1.48
24 小时	4.71 ± 0.66	93.44 ± 18.66	5.12 ± 1.02
12 天	6.47 ± 0.47 ^a	128.08 ± 12.16 ^a	5.72 ± 1.02 ^a

注:与空白组比较^a $P < 0.05$;与复方阿胶浆组比较^b $P < 0.05$ 。

表 2 生三七制复方丹参、蒸制熟三七复方丹参对失血性小鼠脏器重量的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	胸腺($\times 10^{-3}$ mg/g)	脾脏($\times 10^{-3}$ mg/g)	肾上腺($\times 10^{-3}$ mg/g)
空白组	2.62 \pm 0.67 ^b	6.40 \pm 0.78	0.25 \pm 0.07
复方阿胶浆组	3.22 \pm 0.66 ^a	7.22 \pm 1.74	0.26 \pm 0.07
生三七制复方丹参高剂量组	7.74 \pm 1.90	7.74 \pm 1.90 ^a	0.24 \pm 0.06
生三七制复方丹参低剂量组	6.32 \pm 1.87	6.32 \pm 1.87	0.25 \pm 0.09
蒸制熟三七复方丹参高剂量组	6.38 \pm 1.91	6.38 \pm 1.91	0.21 \pm 0.06
蒸制熟三七复方丹参低剂量组	4.95 \pm 1.23	4.95 \pm 1.23 ^{ab}	0.23 \pm 0.06

注:与空白组比较^a $P < 0.05$;与复方阿胶浆组比较^b $P < 0.05$ 。

各给药组对胸腺指数及肾上腺指数影响不显著,生三七制复方丹参高剂量组能显著增加失血性小鼠脾脏指数($P < 0.05$),复方阿胶浆组能显著增加失血性小鼠胸腺指数($P < 0.05$),具体见表 2。

2.2 对环磷酰胺致血虚小鼠的影响

多组之间的两两比较采用 LSD 法。造模后各组小鼠白细胞数均显著降低,连续给药 12 天后,均有不同程度的升高,与模型组比较,各组均能显著升高小鼠白细胞数($P < 0.05$)。生三七制复方丹参高、低剂量组及蒸制熟三七复方丹参高剂量组能其显著升高小鼠白细胞数($P < 0.05$),蒸制熟三七复方丹参高剂量组优于生三七制复方丹参。各给药组均能升高环磷酰胺造成的血红蛋白含量的减少,但只有蒸制熟三七复方丹参高、低剂量组有显著性差异。与空白组比较,各给药组均能极显著升高失血性贫血小鼠的红细胞数($P < 0.05$),其中以生三七制复方丹参高剂量组极其显著($P < 0.001$),具体见表 3。

经注射环磷酰胺后模型组胸腺指数、肾上腺指数均显著低于正常对照组($P < 0.01$)。连续给药 7 天后,蒸制熟三七复方丹参组有升高胸腺指数的趋势,但作用不显著;各给药组都有升高脾脏指数的趋势,但只有生三七制复方丹参低剂量组及蒸制熟三七复方丹参高剂量组有显著差异;各给药组对小鼠肾上腺指数无影响,详见表 4。

2.3 对小鼠微循环障碍的影响

各给药组对小鼠耳廓微循环动脉口径影响不明显,生三七制复方丹参对静脉口径 10 分钟、20 分钟及 30 分钟时影响都显著,但蒸制熟三七复方丹参只在 10 分钟时影响显著,20 分钟及 30 分钟时影响不显著;说明生三七制复方丹参效果优于蒸制熟三七复方丹参,且作用时间更持久,详见表 5。

与空白组比较,复方丹参片组可显著降低全血黏度(低切 $P < 0.01$,中切 $P < 0.05$),生三七制复方丹参高剂量组有降低的趋势,但作用不显著,详见表 6。

表 3 生三七制复方丹参、蒸制熟三七复方丹参对环磷酰胺所致血虚小鼠血常规的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	红细胞($\times 10^{12}$ /L)	血红蛋白(g/L)	白细胞($\times 10^9$ /L)
正常对照组	7.34 \pm 0.55 ^c	148.33 \pm 14.60 ^b	7.43 \pm 1.29 ^b
模型对照组	5.74 \pm 0.67 ^{ab}	119.78 \pm 26.58 ^a	4.26 \pm 0.95 ^{ab}
复方阿胶浆	6.82 \pm 0.80 ^c	130.63 \pm 25.08 ^a	6.16 \pm 1.10 ^c
生三七制复方丹参高剂量组	7.01 \pm 1.01 ^c	131.57 \pm 23.12 ^a	5.41 \pm 1.62 ^{ac}
生三七制复方丹参低剂量组	6.53 \pm 1.99 ^{ac}	131.17 \pm 4.54 ^a	5.55 \pm 1.74 ^{ac}
蒸制熟三七复方丹参高剂量组	6.42 \pm 0.64 ^{ac}	142.5 \pm 20.08 ^c	5.89 \pm 1.21 ^{ac}
蒸制熟三七复方丹参低剂量组	6.57 \pm 0.63 ^{ac}	134.5 \pm 17.13 ^c	5.17 \pm 1.05 ^a

注:与正常对照组比较^a $P < 0.05$;与复方阿胶浆组比较^b $P < 0.05$;与模型组比较^c $P < 0.05$ 。

表 4 生三七制复方丹参、蒸制熟三七复方丹参对环磷酰胺所致血虚小鼠脏器指数的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	胸腺($\times 10^{-3}$ mg/g)	脾脏($\times 10^{-3}$ mg/g)	肾上腺($\times 10^{-3}$ mg/g)
正常对照组	3.33 \pm 0.72 ^b	5.20 \pm 0.84	0.27 \pm 0.07
模型对照组	1.63 \pm 0.44 ^a	5.45 \pm 0.78	0.23 \pm 0.05
复方阿胶浆	1.36 \pm 0.28 ^a	5.94 \pm 0.68	0.25 \pm 0.04
生三七制复方丹参高剂量组	1.17 \pm 0.29 ^{ac}	5.79 \pm 0.51	0.28 \pm 0.04
生三七制复方丹参低剂量组	0.98 \pm 0.22 ^{ac}	6.39 \pm 0.85 ^{ac}	0.30 \pm 0.07
蒸制熟三七复方丹参高剂量组	1.58 \pm 0.32 ^a	6.85 \pm 1.47 ^{abc}	0.26 \pm 0.04
蒸制熟三七复方丹参低剂量组	1.78 \pm 0.38 ^a	6.17 \pm 0.90 ^a	0.25 \pm 0.08

 注:与空白组比较^a $P < 0.05$;与模型组比较^c $P < 0.05$;与复方阿胶浆组比较^b $P < 0.05$ 。

 表 5 生三七制复方丹参、蒸制熟三七复方丹参对小鼠微循环障碍的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	动脉口径(mm)	静脉口径(mm)	毛细血管开放数(条)
空白组			
10 分钟	0.19 \pm 0.03	0.34 \pm 0.06	4.17 \pm 0.84
20 分钟	0.19 \pm 0.04	0.36 \pm 0.06	4.25 \pm 0.62
30 分钟	0.19 \pm 0.04	0.36 \pm 0.06 ^b	4.00 \pm 0.60
复方丹参片组			
10 分钟	0.19 \pm 0.05	0.33 \pm 0.08	4.40 \pm 0.74
20 分钟	0.19 \pm 0.06	0.36 \pm 0.07	4.40 \pm 0.52 ^a
30 分钟	0.21 \pm 0.08	0.43 \pm 0.09 ^a	5.00 \pm 0.63
生三七制复方丹参高剂量组			
10 分钟	0.21 \pm 0.05 ^b	0.42 \pm 0.09 ^{ab}	3.18 \pm 0.60 ^{ab}
20 分钟	0.20 \pm 0.00	0.44 \pm 0.04 ^{ab}	3.73 \pm 1.00
30 分钟	0.20 \pm 0.04	0.42 \pm 0.07 ^a	3.36 \pm 0.67 ^{ab}
生三七制复方丹参低剂量组			
10 分钟	0.16 \pm 0.03	0.46 \pm 0.09 ^{ab}	3.67 \pm 0.78
20 分钟	0.18 \pm 0.03	0.42 \pm 0.05 ^a	4.00 \pm 0.60 ^b
30 分钟	0.20 \pm 0.00	0.44 \pm 0.06 ^a	4.17 \pm 0.72
蒸制熟三七复方丹参高剂量组			
10 分钟	0.21 \pm 0.05 ^b	0.46 \pm 0.10 ^{ab}	3.64 \pm 0.81
20 分钟	0.17 \pm 0.04	0.39 \pm 0.09	3.73 \pm 0.79
30 分钟	0.19 \pm 0.03	0.38 \pm 0.05	3.73 \pm 0.65
蒸制熟三七复方丹参低剂量组			
10 分钟	0.16 \pm 0.03	0.43 \pm 0.09 ^{ab}	3.56 \pm 0.73
20 分钟	0.17 \pm 0.03	0.39 \pm 0.09	4.11 \pm 0.82 ^b
30 分钟	0.17 \pm 0.02	0.38 \pm 0.08	3.67 \pm 0.50

 注:与空白组比较^a $P < 0.05$;与复方阿胶浆组比较^b $P < 0.05$ 。

表 6 生三七制复方丹参、蒸制熟三七复方丹参对小鼠不同切变率的全血黏度的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	切变率 1	切变率 5	切变率 30	切变率 200
正常对照组	82.90 ± 25.82 ^b	29.56 ± 14.26 ^b	14.65 ± 7.64 ^b	9.17 ± 4.88 ^b
复方丹参片组	42.09 ± 17.89 ^a	15.26 ± 6.34 ^a	7.14 ± 2.99 ^a	4.63 ± 2.00 ^a
生三七制复方丹参高剂量组	87.59 ± 8.01	29.92 ± 2.34 ^b	13.03 ± 1.17	7.98 ± 0.94
生三七制复方丹参低剂量组	84.70 ± 15.21	30.35 ± 5.87 ^b	13.63 ± 2.96	8.48 ± 2.16
蒸制熟三七复方丹参高剂量组	113.26 ± 35.81 ^a	39.17 ± 12.58 ^b	17.31 ± 5.72 ^b	10.72 ± 3.65
蒸制熟三七复方丹参低剂量组	103.49 ± 5.64	36.13 ± 2.46 ^b	16.15 ± 1.37 ^b	10.09 ± 1.00

注:与空白组比较^a $P < 0.05$;与复方阿胶浆组比较^b $P < 0.05$ 。

3 讨论

实验结果表明,生、蒸制熟三七复方丹参均能显著增加血细胞总数、血红蛋白含量及白细胞总数,提示生、蒸制熟三七复方丹参均具有补血的作用。有文献阐述了三七的补血作用^[4]及炮制后的熟三七也具有补血作用,生三七与熟三七两者补益功效无显著性差异^[5],根据实验结果表明生三七及蒸制三七在配伍到复方丹参中仍具有补血功效,且与两者补血作用相当,与生三七与蒸制熟三七补血功效理论一致,即三七没有随着复方丹参的配伍遣方而改变原有补益的功效。

生三七制复方丹参扩张动脉口径作用较熟三七制复方丹参持久,且有改善血液黏稠度的趋势,相反熟三七制复方丹参却有升高全血黏度的趋势,提示生三七及蒸制熟三七在配伍到复方丹参中改善微循环方面,存在一定的差异。因此通过对“血瘀”模型动物全血黏度的影响的研究,为临床遣方

使用生、蒸制熟三七发挥不同功效提供科学依据。生三七制复方丹参虽然有一定得改善微循环作用,但是效果低于市售的复方丹参片,这可能与在实验过程中对于混合药物的研磨不够精细,药物颗粒较粗有关,致使生物利用度降低,也可能与给药时间周期较短有关。

参 考 文 献

[1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典(一部)[M]. 北京:中国医药科技出版社,2010;11,527,904-905.

[2] 徐冬英. 三七药用考[J]. 中药材,2002,25(7):510-513.

[3] 陈奇. 中药药理研究方法学[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社,2011;534-537,1055,1202.

[4] 徐冬英. 三七补益功效考[J]. 中药材,2002,12:906-908.

[5] 周新惠,龙丽莉,李春梅,等. 生三七与蒸制熟三七部分药理作用的比较研究[J]. 环球中医药,2014,7(6):420-426.

(收稿日期:2014-05-07)
(本文编辑:董历华)

· 信息之窗 ·

本刊“医案析评”栏目征稿

《环球中医药》杂志开辟“医案析评”栏目。希望广大读者将临床中遇到的典型病案或疑难病案整理刊发,交流心得。

本栏目文章结构分为“病历摘要”和“分析与讨论”两部分。“病历摘要”用准确简洁语言交代清楚患者主诉、病史、中医西医诊断、中医辨证、治法、用药、复诊情况等。“分析与讨论”部分要求逻辑性强、说理清楚、体现良好的中医辨证素养与临床思维模式,展示出对临床工作的实际借鉴意义。

讨论开始部分请明确指出本病案分析讨论的要点和重点。请作者给出诊断和辨证的结论或意见,所分析的病案应有西医诊断结果和确诊证据。请总结相关疾病的国内外研究作简要评述。文后列出主要参考文献。

文章形式建议由作者系统归纳,形成思路清晰、条理清楚、科学性强的临床论文;也可以采用依次发言形式或师生问答形式。

本栏目论文目的在于共同学习,请勿文过饰非,修改原始处方和病例。