

丹红注射液治疗不同类型血瘀型心绞痛的疗效与安全性再评价

朱芹英*, 黄学莲, 唐玲
(西宁市第一人民医院, 西宁 810000)

[摘要] **目的:** 观察对丹红注射液治疗不同类型血瘀型心绞痛的疾病疗效、血瘀证疗效及安全性进行再评价, 为临床合理使用提供科学数据。**方法:** 226 例患者根据不同的治疗方式分为观察组 153 例和对照组 73 例。对照组采用拜阿司匹林肠溶片, 0.1 g/次, 1 次/d, 晚饭后服用; 阿托伐他汀钙片, 20 mg/次, 1 次/d, 晚饭后服用; 倍他乐克片, 47.5 mg/次, 1 次/d, 晨服; 硝酸甘油片, 0.5 mg/次, 必要时舌下含服。观察组在对照组治疗的基础上加用丹红注射液, 20~40 mL, 静脉滴注, 1~2 次/d。两组疗程均为 14 d。记录观察期内心绞痛症状、性质、持续时间、发作次数及硝酸甘油片的用量; 记录治疗前后血瘀证积分; 监测患者心电图; 记录观察期间不良反应。**结果:** 治疗期间观察组不稳定性心绞痛(UAP)和稳定性心绞痛(SAP)心绞痛发作次数及硝酸甘油片使用量均少于对照组($P < 0.01$); 观察组胸闷、胸痛、心悸、胸胁胀满及血瘀证总分低于对照组($P < 0.01$); 观察组 UAP 患者临床疗效总有效率为 89.7%, 对照组为 75.9%, 观察组优于对照组($P < 0.05$); 观察组 SAP 患者临床疗效总有效率为 94.6%, 对照组为 84.2%, 观察组高于对照组, 但差异无统计学意义; 观察组 UAP 患者中医证候疗效总有效率为 90.7%, 对照组为 74.1%, 观察组优于对照组($P < 0.01$); 观察组 SAP 患者中医证候疗效总有效率为 96.4%, 对照组为 78.9%, 观察组高于对照组, 但差异无统计学意义; 观察组单纯血瘀证、气滞血瘀、气虚血瘀心绞痛疗效分别为 97.9%、89.2%、87.5%, 单纯血瘀证的疗效高于另两个组, 但差异无统计学意义; 观察组共有 2 例不良反应, 不良反应发生率 1.3%, 程度均为轻、中度。**结论:** 丹红注射液辅助用于不同类型血瘀型心绞痛, 能减少心绞痛发作次数和硝酸甘油片的用量, 对临床疗效和血瘀证证候疗效均较为确切; 可能对 SAP 类患者疗效及血瘀证型心绞痛的疗效更好, 但需要进一步大样本的数据支持; 在说明书使用范围内使用丹红注射液不良反应少见, 程度也轻, 临床使用是安全的。

[关键词] 丹红注射液; 不稳定性心绞痛; 稳定性心绞痛; 血瘀证; 安全性

[中图分类号] R287 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2014)14-0201-05

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.2014140201

Danhong Injection to Curative Effect and Treating Different Types of Stable Angina of Blood Stasis Evaluation and Safety

ZHU Qin-ying*, HUANG Xue-lian, TANG Ling
(The First People Hospital of Xi'ning City, Xi'ning 810000, China)

[Abstract] **Objective:** Reevaluation of curative effect of Danhong injection to curative effect of illness, curative effect of blood stasis and security in treating stable angina and providing scientific data its reasonable using in clinic. **Method:** One hundred and twenty-six patients were randomly divided into control group (73 cases) and observation group (153 cases) according to different methods of therapy. Patients in control group received bayaspirin enteric-coated tablets, 0.1 g/time, 1 time/day, after dinner take. Atorvastatin calcium tablets, 20 mg/time, 1 time/day, taken after dinner. Betaloc tablet, 47.5 mg/time, 1 time/day, taken in the morning. Nitroglycerin tablets, 0.5 mg/time, taken sublingually when necessary. Based on the treatment of control group, patients in observation group received Danhong injection, 20-40 mL, intravenous infusion, 1-2 time/day. Course

[收稿日期] 20140318(133)

[基金项目] 青海省自然科学基金项目(2011yxky01208)

[通讯作者] * 朱芹英, 副主任药师, 从事临床药学服务工作, Tel:13709716286, E-mail:1162197702@qq.com

of treatment in two groups were both 14 days. Symptom, property, duration, attack number of times and volumes of nitroglycerin of stable angina were recorded during observation period. Before and after treatment, integral of blood stagnation was recorded. Patients' electrocardiogram were monitored. and untoward effect was recorded during observation period. **Result:** During period of treatment, attack number of times of unstable angina pectoris (UAP) and stable angina pectoris (SAP) and volumes of nitroglycerin tablets used to patients in observation group were less than those in control group ($P < 0.01$). The total scores of chest distress, chest pain, palpitation, fullness chest and hypochondrium and blood stasis in observation group were lower than those in control group ($P < 0.01$). The total effective rate curative effect of patients UAP in observation group was 89.7% superior to 75.9% in control group ($P < 0.05$). The total total effective rate of clinical curative effect of patients with SAP in observation group was 94.6% higher than 84.2% in control group, which meant no statistical significance from the differences between two groups. The total total effective rate of curative effect of traditional Chinese medicine syndrome of patients with UAP in observation group was 90.7% superior to 74.1% in control group ($P < 0.01$). The total total effective rate of curative effect of traditional Chinese medicine syndrome of patients with SAP in observation group was 96.4% more than 78.9% in control group but which meant no statistical significance from the differences between two groups. Curative effects of pure blood stasis, qi stagnation and blood stasis and qi deficiency and blood stasis of angina in observation group were 97.9%, 89.2% and 87.5%, and curative effects of pure blood stasis was higher than which in other two groups, but there was no statistical significance from the differences. There were two cases of untoward effect in observation group, in which rate of untoward effect was 1.3%, and in which the degrees were mild and moderate. **Conclusion:** Danhong injection assistance for different types of blood stasis type of angina pectoris, reduce the frequency of angina and Nitroglycerin Tablets dosage, and there were significant curative effect to clinical efficacy and syndrome of blood stasis. It may have better curative effect to patients SAP and angina of blood stasis, but it still need a mass of forward data to support this conclusion. Adverse reaction of Danhong injection in the specification range rare, degree of untoward effect was also light, clinical use is safe.

[**Key words**] Danhong injection; unstable angina pectoris; stable angina pectoris; blood stasis; security

药品的上市后再评价是对药品上市前研究的必要补充,是长期的、连续的、累积的评价过程,是对药品安全性、有效性及药物经济学等信息的不断补充过程,以使该药在临床上得以准确的应用,因此具有重要的意义^[1]。近年来随着我国药品监管机制和药品不良反应监测与评价制度的不断完善,中药注射剂的不良反应报告也日益增多,因此加强对中药注射剂的监管与评价具有更重要的意义。丹红注射液是临床常用的中药注射剂,具有活血化瘀、通脉舒络之功效,用于瘀血闭阻所致的胸痹和中风的治疗,包括冠心病、心绞痛、心肌梗死、瘀血型肺心病、缺血性脑病及脑血栓的治疗,临床应用范围广。前期的上市后评价显示丹红注射液临床应用安全,质量稳定,但女性用药和有个人过敏史的人群用药临床应给予特别关注^[3-4]。本研究以心绞痛为对象,监测了我院近年丹红注射液用于治疗血瘀型心绞痛的临床疗效及安全性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 226 例患者来源于西宁市第一人民医院 2011 年 7 月—2013 年 7 月心血管科住院部。患者根据不同治疗方式分为观察组和对照组。其中观察组 153 例,男 91 例,女 62 例;年龄 47~73 岁,平均(58.2±7.7)岁;冠心病病程 2~11 年,平均(6.4±2.5)年;不稳定性心绞痛 97 例,稳定性心绞痛 56 例。对照组 73 例,男 46 例,女 27 例;年龄 49~77 岁,平均(59.1±8.1)岁;冠心病病程 3~15 年,平均(6.5±2.7)年;不稳定性心绞痛 54 例,稳定性心绞痛 19 例。两组年龄、性别、冠心病病程、心绞痛类型等一般资料比较差异无统计学意义,具有可比性。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 不稳定性心绞痛(UAP)参照“不稳定性心绞痛和非 ST 段抬高心肌梗死诊断与治疗指南”制定^[5];稳定性心绞痛(SAP)诊断标准参照“慢性稳定性心绞痛诊断与治疗指南”制定^[6]。

1.2.2 中医诊断标准 参照《中药新药临床研究指导原则》^[7]制定:①血瘀证 胸部刺痛,固定不移,痛引肩背及臂内侧,胸闷,心悸不宁,唇舌紫暗,脉涩。②气虚血瘀证 有血瘀证表现,并见心悸气短,神疲乏力等气虚表现。③气滞血瘀证 胸部闷痛,胸胁胀满,心悸,唇舌紫暗,脉涩。

1.3 纳入标准 ①符合 UAP 或 SAP 诊断标准;②符合血瘀证或气滞血瘀辨证者,③年龄性别不限。

1.4 排除标准 ①已知对丹红注射液过敏者或对多种药物过敏者;②合并严重心、肝、肾功能不全者。

1.5 治疗方法 两组均给予西医常规治疗,低脂饮食,适当运动,晚饭后服用拜阿司匹林肠溶片(拜耳医药保健有限公司,批号 115301),0.1/次,1次/d;阿托伐他汀钙片(辉瑞制药有限公司,批号 20120849),10 mg/次,1次/d;倍他乐克片(阿斯利康公司,批号 20110562B),47.5 mg/次,1次/d,晨服;硝酸甘油片(修正药业集团四川制药有限公司,批号 201104741),0.5 mg/次,必要时舌下含服。观察组在对照组治疗的基础上加用丹红注射液(菏泽步长制药有限公司,批号 20110638,20120371,20120815,20130436),20~40 mL,加入 5% 葡萄糖注射液 500 mL 稀释后缓慢滴注或加入 0.9% 的生理盐水稀释后使用,1~2 次/d。两组疗程均为 14 d。

1.6 观察指标

1.6.1 记录观察期 心绞痛症状、性质、持续时间、发作次数及硝酸甘油片的使用量;

1.6.2 记录治疗前后血瘀证积分^[7] ①胸闷 0分:无胸闷;2分:偶有胸闷,可自行缓解;4分:胸闷发作较频繁,但不影响日常工作和生活;6分:胸闷持续不解,影响日常工作和生活;②胸痛 0分:无;2分:每周发作 2~3 次,或每日发作 1~3 次,但疼痛不重,持续时间短,经休息缓解,偶尔需要药物治疗;4分:每天均有心绞痛发作,持续时间超过 10 min,绞痛重,需药物治疗;6分 心绞痛发作频繁,影响日常生活活动,需要多次使用药物;③心悸 0分:偶尔发生,不适感轻微;1分:时有发生,持续时间长,不适感明显;3分:经常发生,惕惕而动,难以平静,影响生活;④胸胁胀满 0分:无;1分:偶尔发生,可以自行缓解;2分:每于情绪激动时发生;3分:两肋胀痛持续不缓解。

1.6.3 监测患者心电图。

1.6.4 记录观察期间不良反应 观察时间为用药开始至用药后 12 d。给药开始后的 30 min 内由调查员进行密切观察,30 min 后由医护人员定期检查

的方法进行观察,观察期出院的患者通过电话随访,如发生不良反应及时进行处置。观察期间同时接受患者主动反馈。所有使用患者均填写《丹红注射液再评价筛选卡》,内容包括:基本情况、主诉、诊断、舌脉象、过敏史、用药情况(用药时间、批号、合并用药情况等)、观察结果(是否出现不良反应、不良反应症状)。

1.7 疗效标准

1.7.1 疾病疗效标准^[7] 显效:心绞痛等主要症状消失,静息心电图恢复正常或大致正常。有效:心绞痛等主要症状减轻,静息心电图缺血性 S-T 段下降,治疗后回升 1.5 mm 以上,但仍未恢复正常;或主要导联倒置 T 波变浅达 50% 以上;或 T 波由平坦转为直立。无效:心绞痛等主要症状无改善,静息心电图与治疗前基本相同。加重:心绞痛或心电图较治疗前加重。

1.7.2 血瘀证疗效标准^[7] 临床痊愈:证候积分减少 $\geq 95\%$;显效:证候积分减少 $\geq 70\%$;有效:证候积分减少 $\geq 30\%$;无效:血瘀证的临床症状、体征无明显改善或加重。

1.8 统计学处理 数据分析采用 SPSS 17.0 统计分析软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用 *t* 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗期间心绞痛发作次数及硝酸甘油片用量的比较 治疗期间观察组 UAP 和 SAP 心绞痛发作次数及硝酸甘油片用量均少于对照组 ($P < 0.01$),见表 1。

表 1 两组心绞痛发作次数及硝酸甘油片用量比较($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 心绞痛类型 | 例数 | 心绞痛/次 | 硝酸甘油/片 |
|----|-------|----|---------------------------|---------------------------|
| 对照 | UAP | 54 | 21.7 ± 6.73 | 30.8 ± 8.35 |
| | SAP | 19 | 12.5 ± 4.48 | 16.2 ± 5.74 |
| 观察 | UAP | 97 | 18.2 ± 5.31 ¹⁾ | 24.6 ± 6.77 ¹⁾ |
| | SAP | 56 | 7.5 ± 3.62 ¹⁾ | 9.4 ± 4.28 ¹⁾ |

注:与对照组比较¹⁾ $P < 0.01$ 。

2.2 两组治疗前后血瘀证评分比较 两组治疗后 UAP 和 SAP 患者胸闷、胸痛、心悸、胸胁胀满及血瘀证总分均较治疗前下降 ($P < 0.01$),观察组血瘀证各症状评分及总分均低于对照组 ($P < 0.01$),见表 2,3。

2.3 两组疾病疗效比较 观察组 UAP 患者疾病疗效总有效率为 89.7%,对照组为 75.9%,观察组优于对照组 ($P < 0.05$);观察组 SAP 患者疾病疗效总

表 2 两组 UAP 患者血瘀证评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 例数 | 时点 | 胸闷 | 胸痛 | 心悸 | 胸胁胀满 | 总分 |
|----|----|-----|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 对照 | 54 | 治疗前 | 4.77 ± 0.72 | 5.15 ± 0.78 | 2.05 ± 0.56 | 1.95 ± 0.61 | 14.69 ± 2.58 |
| | | 治疗后 | 2.81 ± 0.68 ¹⁾ | 2.92 ± 0.71 ¹⁾ | 1.45 ± 0.45 ¹⁾ | 1.51 ± 0.39 ¹⁾ | 8.42 ± 1.75 ¹⁾ |
| 观察 | 97 | 治疗前 | 4.82 ± 0.75 | 5.19 ± 0.72 | 2.11 ± 0.52 | 1.87 ± 0.57 | 14.78 ± 2.63 |
| | | 治疗后 | 2.16 ± 0.67 ^{1,2)} | 2.23 ± 0.65 ^{1,2)} | 1.05 ± 0.41 ^{1,2)} | 1.14 ± 0.40 ^{1,2)} | 6.38 ± 1.54 ^{1,2)} |

注:与治疗前比较¹⁾ $P < 0.01$;与对照组治疗后比较²⁾ $P < 0.01$ (表 3 同)。

表 3 两组 SAP 患者血瘀证评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 例数 | 时点 | 胸闷 | 胸痛 | 心悸 | 胸胁胀满 | 总分 |
|----|----|-----|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 对照 | 19 | 治疗前 | 4.36 ± 0.85 | 4.47 ± 0.63 | 1.87 ± 0.51 | 1.72 ± 0.53 | 11.48 ± 2.19 |
| | | 治疗后 | 2.03 ± 0.72 ¹⁾ | 2.14 ± 0.57 ¹⁾ | 1.08 ± 0.42 ¹⁾ | 1.01 ± 0.35 ¹⁾ | 6.27 ± 1.46 ¹⁾ |
| 观察 | 56 | 治疗前 | 4.41 ± 0.79 | 4.52 ± 0.69 | 1.91 ± 0.56 | 1.75 ± 0.51 | 11.65 ± 2.27 |
| | | 治疗后 | 1.46 ± 0.60 ^{1,2)} | 1.53 ± 0.55 ^{1,2)} | 0.72 ± 0.34 ^{1,2)} | 0.65 ± 0.32 ^{1,2)} | 3.83 ± 1.15 ^{1,2)} |

有效率为 94.6%, 对照组为 84.2%, 观察组高于对照组, 但差异无统计学意义, 见表 4。

2.4 两组治疗后中医证候疗效比较 治疗后观察组 UAP 患者中医证候疗效总有效率为 90.7%, 对照组为 74.1%, 观察组优于对照组 ($P < 0.01$); 观察组 SAP 患者中医证候疗效总有效率为 96.4%, 对照组为 78.9%, 观察组高于对照组, 但差异无统计学意义, 见表 5。

表 4 两组治疗后疾病疗效比较

| 心绞痛类型 | 组别 | 例数 | 显效 / 例 | 有效 / 例 | 无效 / 例 | 总有效率 / % |
|-------|----|----|--------|--------|--------|--------------------|
| UAP | 对照 | 54 | 15 | 26 | 13 | 75.9 |
| | 观察 | 97 | 36 | 51 | 10 | 89.7 ¹⁾ |
| SAP | 对照 | 19 | 6 | 10 | 3 | 84.2 |
| | 观察 | 56 | 18 | 35 | 3 | 94.6 |

注:与对照组比较¹⁾ $P < 0.05$ 。

表 5 两组治疗后中医证候疗效比较

| 心绞痛类型 | 组别 | 例数 | 临床痊愈 / 例 | 显效 / 例 | 有效 / 例 | 无效 / 例 | 总有效率 / % |
|-------|----|----|----------|--------|--------|--------|--------------------|
| UAP | 对照 | 54 | 5 | 11 | 24 | 14 | 74.1 |
| | 观察 | 97 | 12 | 45 | 21 | 9 | 90.7 ¹⁾ |
| SAP | 对照 | 19 | 2 | 7 | 6 | 4 | 78.9 |
| | 观察 | 56 | 6 | 31 | 17 | 2 | 96.4 ¹⁾ |

注:与对照组比较¹⁾ $P < 0.01$ 。

2.5 不良反应情况分析 观察组 153 例中共出现 2 例不良反应, 不良反应发生率 1.3%, 1 例头晕, 发生于用药后 30 min, 程度均为轻度, 停用药物后消失; 1 例皮肤瘙痒, 发生于用药后 3 d, 程度为中度, 停用药物给予抗组胺药物对症处理后消失。

2.6 丹红注射液对不同血瘀型患者心绞痛疗效影

响 单纯血瘀证、气滞血瘀、气虚血瘀心绞痛疗效分别为 97.9%, 89.2%, 87.5%, 单纯血瘀证组疗效高于另 2 个组, 但差异无统计学意义, 见表 6。

表 6 丹红注射液对不同血瘀型患者心绞痛疗效的影响

| 证型 | 例数 | 显效 / 例 | 有效 / 例 | 无效 / 例 | 总有效率 / % |
|-------|-----|--------|--------|--------|----------|
| 单纯血瘀证 | 48 | 17 | 30 | 1 | 97.9 |
| 气滞血瘀 | 65 | 21 | 37 | 7 | 89.2 |
| 气虚血瘀 | 40 | 16 | 19 | 5 | 87.5 |
| 合计 | 153 | 54 | 86 | 13 | 91.5 |

3 讨论

冠心病心绞痛属中医“胸痹”“胸痛”、“真心痛”、“厥心痛”范畴, 主要病机为心脉痹阻, 其病位在心, 乃本虚标实之证, 实则气滞、血瘀、痰浊、寒凝, 虚则气虚、阳虚^[8]。其中血瘀、痰浊、寒凝、气虚等是冠心病心绞痛的主要证候要素^[9]。丹红注射液是丹参与红花的复方提取液, 根据传统中医药理论丹参与红花均具有活血化瘀功效, 现代药理及临床研究证实丹红注射液具有抗血小板聚集、抗凝血、改善内皮功能、改善血液流变学指标等作用, 与其“活血化瘀、通脉舒络”功能相吻合^[10]。

关于丹红注射液的安全性报道较多, 集中监测法、病历回顾法、文献研究法及自发呈报法研究的结果显示丹红注射液不良反应发生率从 0.067% ~ 0.993% 不等, 包括神经系统、循环系统、皮肤、消化系统、五官、精神、呼吸等多系统损害, 属 A 型偶见不良反应^[3,4]。本组资料发现 2 例不良反应, 均为说明书所列范围内的常见不良反应。2 例患者均为女性, 经再一次追查病史, 2 例患者均有药物过敏史, 提示临床医生使用本品时应重视女性用药患者和有个个人过

敏史者,这与其他学者的报道是一致的^[11]。

本组资料显示丹红注射液辅助用于治疗冠心病心绞痛患者,能减少UAP和SAP心绞痛发作次数和硝酸甘油片的使用量;丹红注射液对UAP患者疾病疗效总有效率达89.7%,优于对照组的75.9% ($P < 0.05$),对SAP患者疾病疗效总有效率为94.6%,虽高于对照组的84.2%,但差异无统计学意义,这可能与本组样本偏小有关。以上结果表明,丹红注射液辅助用于UAP和SAP患者,能减少心绞痛发作次数,提高临床疗效,可使患者获益。

本研究显示丹红注射液能降低UAP和SAP患者胸闷、胸痛、心悸、胸胁胀满及血瘀证总分,丹红注射液对UAP患者血瘀证证候疗效总有效率为90.7% 优于对照组的74.1% ($P < 0.01$);对SAP患者血瘀证证候疗效总有效率为96.4%,高于对照组的78.9%,但差异无统计学意义,同样可能与本组样本偏小有关。研究表明丹红注射液对UAP和SAP患者血瘀证的改善具较好的疗效。进一步的分析显示,丹红注射液对UAP血瘀证总分减分率为 $(56.83 \pm 11.26)\%$,而对SAP血瘀证的减分率为 $(67.14 \pm 9.75)\%$,经统计学比较,差异有统计意义 ($P < 0.01$),提示了丹红注射液对SAP血瘀证的改善更为显著。

本研究结果显示丹红注射液对单纯血瘀证、气滞血瘀、气虚血瘀型心绞痛疗效分别为97.9%,89.2%,87.5%,说明了本品对血瘀主证或兼证型心绞痛均具有较好的疗效,但有对血瘀主证型心绞痛疗效更好的趋势。

综上,丹红注射液辅助用于不同类型血瘀型心绞痛,能减少心绞痛发作次数和硝酸甘油片的用量,对疾病疗效和血瘀证证候疗效均较为确切;可能对SAP类患者疗效及血瘀主证型心绞痛的疗效更好,但需要进一步大样本的数据支持,在说明书的使用

范围内使用丹红注射液不良反应少见,程度也轻,临床使用是安全的。

[参考文献]

- [1] 何伟,谢雁鸣,王永炎. 中药上市后临床再评价研究若干问题思考[J]. 中国中药杂志, 2010, 35(12):1641.
- [2] 毕凤兰,张力. 中药注射剂安全性问题探讨[J]. 中国药物警戒, 2012, 9(2):89.
- [3] 李学林,唐进法,孟菲,等. 丹红注射液上市后安全性4种评价方法的比较[J]. 中国中药杂志, 2011, 36(20):2786.
- [4] 于军,齐秋麟. 丹红注射液上市后安全性再评价研究报告[J]. 天津药学, 2012, 24(5):15.
- [5] 中华医学会心血管病学分会中华心血管病杂志编辑委员会. 不稳定性心绞痛和非ST段抬高心肌梗死诊断与治疗指南[J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35(4):295.
- [6] 中华医学会心血管病学分会,中华心血管病杂志编辑委员会. 慢性稳定性心绞痛诊断与治疗指南[J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35(3):195.
- [7] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[S]. 北京:中国医药科技出版社, 2002:85.
- [8] 金明华,秦鉴,吴伟康. 513例冠心病患者心绞痛类型与中医证型关系的研究[J]. 中医杂志, 2009, 50(增刊):185.
- [9] 常连赢,朱彦,高秀梅. 丹红注射液抗血栓作用研究进展[J]. 天津中医药大学学报, 2013, 32(4):246.
- [10] 李学林,唐进法,孟菲,等. 10409例丹红注射液上市后安全性医院集中监测研究[J]. 中国中药杂志, 2011, 36(20):2783.
- [11] 李春晓,唐进法,孟菲,等. 基于巢式病例对照方法的丹红注射液安全性再评价研究[J]. 中国中药杂志, 2012, 37(18):2735.

[责任编辑 何希荣]

欢迎投稿

欢迎订阅