

乌头赤石脂汤对老年缺血性心肌病伴心力衰竭患者血清 TNF- α , BNP 及 Hcy 水平的影响

鲁文涛¹, 韩丽华^{2*}

(1. 郑州市中医院, 郑州 450007; 2. 河南省中医院, 郑州 450002)

[摘要] **目的:**探讨乌头赤石脂汤对老年缺血性心肌病伴心力衰竭患者血清肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α), B型钠尿肽(B-type natriuretic peptide, BNP)及同型半胱氨酸(homocysteine, Hcy)水平的影响。**方法:**取郑州市中医院治疗的缺血性心肌病心力衰竭老年患者94例,按随机数字表法分为治疗组和对照组,对照组(47例)予以基础治疗,治疗组(47例)在基础治疗上联用乌头赤石脂汤治疗,观察并记录心室重构及心功能、血清指标、生活质量等指标,同时观察临床疗效及不良反应。**结果:**治疗后对照组治疗有效率(74.47%)低于治疗组(91.49%)($P < 0.05$);与治疗前比较,两组治疗后心室重构及心功能、血清指标、生活质量均发生变化,治疗组治疗后左心室舒张末内径(left ventricular end diastolic diameter, LVEDD),左室收缩末期内径(left ventricular end systolic diameter, LVESD)指标低于对照组($P < 0.05$),左心室射血分数(left ventricular ejection fraction, LVEF),每分钟输出量(output per minute, CO)指标高于对照组($P < 0.05$),治疗组治疗后血清BNP,肌钙蛋白I(TroponinI, cTnI),高敏C反应蛋白(high-sensitivity C-reactive protein, hs-CRP),TNF- α , Hcy水平低于对照组($P < 0.05$),治疗组治疗后生活质量改善程度优于对照组($P < 0.05$);两组治疗期间无严重不良反应发生。**结论:**采用乌头赤石脂汤对老年缺血性心肌病伴心力衰竭疗效确切,能降低血清TNF- α , BNP及Hcy水平,提高生活质量。

[关键词] 乌头赤石脂汤; 缺血性心肌病; 心力衰竭; 肿瘤坏死因子- α ; B型钠尿肽; 同型半胱氨酸

[中图分类号] R287 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2017)05-0174-05

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.2017050174

[网络出版地址] <http://www.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20161129.1500.030.html>

[网络出版时间] 2016-11-29 15:00

Effect of Wutou Chishizhi Tang on Serum TNF- α , BNP and Hcy Levels in Patients with Senile Ischemic Cardiomyopathy and Heart Failure

LU Wen-tao¹, HAN Li-hua^{2*}

(1. Zhengzhou Hospital of Chinese Medicine, Zhengzhou 450007, China;

2. Henan Province Hospital of Traditional Chinese Medicine, Zhengzhou 450002, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the effect of Wutou Chishizhi Tang on tumor necrosis factor- α (TNF- α), B-type natriuretic peptide (BNP) and homocysteine (Hcy) levels in serum of patients with Senile Ischemic Cardiomyopathy and heart failure. **Method:** The 94 patients with senile ischemic cardiomyopathy and heart failure were selected randomly divided into 2 groups. 47 cases in control group were treated with basic treatment, and 47 cases in treatment group were treated with Wutou Chishizhi Tang based on the treatment in control group. Ventricular remodeling and cardiac function, serum, quality of life, clinical efficacy and adverse reactions were compared after the treatment. **Result:** The effective rate in control group (74.47%) was lower than that in treatment group (91.49%), with significant difference ($P < 0.05$). As compared with those before

[收稿日期] 20160628(018)

[基金项目] 河南省教育厅教育科学“十二五”规划课题项目(2013-JKGHA-0004)

[第一作者] 鲁文涛, 硕士, 主治医师, 从事中医药防治心血管疾病研究, Tel:0371-67979484, E-mail:wentao_lu706@sina.com

[通讯作者] *韩丽华, 博士生导师, 主任医师, 从事中医药防治心血管病研究, Tel:0371-67979484, 13938550743, E-mail:hllha@sina.com

treatment, the left ventricular remodeling and cardiac function, serology, quality of life were changed in both groups, the left ventricular end-diastolic diameter (LVEDD), left ventricular end systolic diameter (LVESD) in treatment group were lower than those in control group, while the left ventricular ejection fraction (LVEF) and output per minute (CO) indexes were higher than those in control group, and the levels of serum BNP, Troponin I (cTnI), high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP), TNF- α and Hcy levels were lower than those in control group after treatment ($P < 0.05$), in addition, the improvement on life quality in treatment group was superior to that in control group after treatment ($P < 0.05$), with no serious adverse reactions in both groups during treatment.

Conclusion: Wutou Chishizhi Tang has clear efficacy in the treatment of Senile Ischemic Cardiomyopathy and heart failure, as it can reduce the levels of serum TNF- α , BNP and Hcy levels, and improve the quality of life.

[Key words] Wutou Chishizhi Tang; ischemic cardiomyopathy; heart failure; tumor necrosis factor- α (TNF- α); B-type natriuretic peptide (BNP); homocysteine (Hcy)

临床上缺血性心肌病伴心力衰竭是较为常见的心血管疾病^[1],是多种心血管疾病发展的终末阶段。尤其是老年患者发病率较高,病情危重,随着病情进展,预后及生活质量较差,成为临床治疗的难题。其为致残率、死亡率均高,对患者的生命安全产生了严重威胁。现阶段心力衰竭的治疗手段众多,然而临床上大多数患者还是选择药物维持治疗,为求更好的药物治疗方法进行治疗^[2],选取合适的药物治疗对心力衰竭具有重要的意义^[3]。随着对心内科疾患中医药研究的不断进展,采用中药治疗心力衰竭也取得了显著进展。乌头赤石脂丸源于《金匱要略》,采用丸剂进行治疗,有峻药缓攻之效,中医认为,汤者,荡也,丸者,缓也,因此,本研究易丸化汤,采用乌头赤石脂汤治疗缺血性心肌病伴心力衰竭。临床研究表明乌头赤石脂汤可明显改善冠心病患者的中医证候,并且临床使用安全^[4-5],因方中乌头、附子、蜀椒、干姜均为辛温大热,故主治阳气不足,阴寒痼结之胸痹^[6-7]。临床应用时要根据适应症,有根据地使用,恰当地煎煮,合理地配伍,会取得特异治疗效果。随着血清学预测指标的不断研究,肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α), B型钠利尿肽 (B-type natriuretic peptide, BNP) 及同型半胱氨酸 (homocysteine, Hcy) 水平可能在心力衰竭的发生过程中有重要的作用。然而临床关于乌头赤石脂汤对老年缺血性心肌病伴心力衰竭患者疗效的文献报道较少,本研究探讨乌头赤石脂汤对老年缺血性心肌病伴心力衰竭患者血清 TNF- α , BNP 及 Hcy 水平的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 经郑州市中医院医学伦理委员会审核通过,回顾性选取 2013 年 2 月—2015 年 6 月来郑州市中医院治疗的缺血性心肌病心力衰竭老年

患者 94 例,存在心肌梗死病史,经冠状动脉造影呈冠脉严重病变,按随机数字表法分组,对照组 47 例予以基础治疗,其中男性 31 例,女性 16 例,年龄 65 ~ 82 岁,平均年龄 (70.84 \pm 4.79) 岁,病程为 3 ~ 17 年,平均病程为 (8.16 \pm 1.75) 年,治疗组 47 例在基础治疗上联用乌头赤石脂汤治疗,其中男性 32 例,女性 15 例,年龄 65 ~ 81 岁,平均年龄 (71.35 \pm 4.82) 岁,病程为 3 ~ 16 年,平均病程为 (8.21 \pm 1.82) 年,两组间性别、年龄、病程及纽约心脏病协会 (NYHA) 心功能差异无统计学意义,具有可比性。

1.2 诊断标准 西医诊断参照国际心脏病学会和协会及世界卫生组织 (WHO) 缺血性心肌病诊断标准和《中国心力衰竭诊断和治疗指南 (2014)》^[8]。

① NYHA 心功能分级: I ~ IV 级; ② 有明确冠心病诊断证据,超声或 X 射线显示心脏明显扩大; ③ 心力衰竭患者。中医诊断参照 2002 年颁布的《中药新药临床研究指导原则》^[9] 中治疗心力衰竭的临床研究指导原则,符合阴寒痼结、阳气衰微之阳虚寒凝证,① 中医辨证属阳虚寒凝证; ② 心胸疼痛,胸闷气短,或心痛彻背,或背痛彻心,遇寒凉则加重,重则喘息,不能平卧; ③ 形寒畏冷甚于常人,手足不温,舌质淡,苔薄白,脉沉或紧; ④ 疼痛发作时引及左肩,爪甲口唇青紫,皮肤湿冷。具备胸闷、胸痛主证之一,其他证候具备 2 项或舌脉支持者即可诊断。

1.3 纳入标准 ① 符合上述中医及西医诊断标准者; ② 本试验经过郑州市中医院伦理委员会批准,患者及家属同意参加本试验,并签署知情同意书; ③ 年龄 65 ~ 82 岁; ④ 既往有心肌梗死或心绞痛史,均经临床诊断为缺血性心肌病; ⑤ 临床存在心力衰竭症状,心功能 NYHA 分级 I ~ IV 级。

1.4 排除标准 ① 合并严重瓣膜性心脏病、扩张型心肌病及肥厚型心肌病导致的心力衰竭患者; ② 合

并严重肝、肾等器质性功能不全或感染性疾病、自身免疫系统疾病患者;③既往 1 个月内曾服用非甾体类抗炎药、激素及免疫抑制剂等影响研究患者;④严重精神疾病、恶性肿瘤、心源性休克及妊娠期或哺乳期妇女;⑤正在使用其他抗缺血中成药、对已知药物成分过敏、药物禁忌症等患者;⑥未签署知情同意书者,或治疗过程中未按医嘱服药或转院者。

1.5 剔除标准 ①治疗期间因各种原因未坚持治疗,自行退出或失访者;②试验过程中不按照规定进行检查,或研究过程中采用其他治疗措施影响试验结果患者;③在治疗过程中病情突然加重不能再参加试验的患者;④治疗期间出现严重不良反应的患者。

1.6 治疗方法 对照组予以基础治疗,参照中华医学会心血管分会提出的《慢性收缩性心力衰竭治疗建议》^[10],应用利尿剂、强心剂、受体阻滞剂、硝酸酯类、他汀类药物等常规西药治疗;治疗组在基础治疗上联用乌头赤石脂汤治疗,基础治疗同对照组。本研究所采用乌头赤石脂汤方药均来源于郑州市中医院门诊药房,由河南省中医院药学部伏晓主任与韩丽华教授鉴定为正品。乌头赤石脂汤方药组成:花椒 6 g,制川乌 6 g,附子 12 g,干姜 9 g,赤石脂 20 g,生药量约为 530 g·L⁻¹,根据患者病情需要酌情添加药量,煎煮时先将制川乌、附子放入 10 倍总药量水中浸泡 30 min 后先煎 1 h,再放入其他药煎煮 30 min,煎取 200 mL 药液,由郑州市中医院煎药房煎煮,2 次/d,早饭前及晚饭后 1 h 分服,1 剂/d,14 d 为 1 个疗程,治疗 2 个疗程。治疗期间避免服用研究以外的其他药物,禁食辛辣、海鲜、多脂及刺激性食物,保持大便通畅,戒烟戒酒。

1.7 观察指标 临床疗效,心功能分级按照美国纽约心脏病协会的心功能分级标准^[11],级别越高心功能水平越低。由郑州市中医院培训的专业人员观察并记录治疗期间临床症状改善状况,临床疗效判定,显效为治疗后临床症状、体征基本缓解,心功能达到 1 级或心功能提高 2 级以上;有效为治疗后临床症状、体征部分缓解,心功能提高 1 级以上,但不足 2 级;无效为治疗后临床症状、体征无好转,心功能分级

无变化;恶化为治疗后心功能恶化 1 级或 1 级以上。
心室重构及心功能指标,由郑州市中医院培训的专业人员于治疗前后运用美国 GE 公司生产的高分辨率彩色多普勒超声仪检测心脏左心室射血分数(LVEF),左心室舒张末内径(LVEDD),左室收缩末期内径(LVESD),每分钟输出量(CO)。血清学指标由郑州市中医院培训的专业人员于治疗前后清晨 8:00~9:00,空腹抽取静脉血 5 mL,注入干试管内,3 000 r·min⁻¹离心 10 min 后,吸取上层清液,分离血清与血浆,注明编号,置于 -20 ℃ 冰箱中保存、待测,采用放射免疫技术测定血浆 BNP 水平。采用 Beckman 分析仪检测肌钙蛋白 I(cTnI),采用酶联免疫吸附测定双抗体夹心法检测血清高敏 C 反应蛋白(hs-CRP),肿瘤坏死因子-α(TNF-α)水平,采用循环酶法测定 Hcy 水平,hs-CRP 试剂盒(上海申索佑福医学诊断用品有限公司,批号 YZB/沪 5146-40-2011),TNF-α 试剂盒(武汉博士德公司,批号 20131206),Hcy 测定试剂盒(挪威 Axis-shield 公司,批号 802865065),所有操作均由专人严格按仪器和试剂说明书进行。生活质量由郑州市中医院培训的专业人员于治疗前后进行生活质量评定,采用明尼苏达心力衰竭生活质量调查表,包括体力限制、心理情绪、疾病症状、社会关系等项目。得分越低,功能损害程度越轻,表明生活质量越好。
1.8 统计学处理 采用 SPSS 17.0 软件包进行统计分析,符合正态性的计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间心室重构及心功能指标,血清学指标,生活质量比较予以 *t* 检验,临床疗效采用 % 表示,予以 χ^2 检验,*P* < 0.05 为差异有统计学意义。
2 结果
2.1 两组患者治疗期间临床疗效比较 对照组治疗期间临床有效率为 74.47%,治疗组治疗期间临床有效率为 91.49%,治疗组有效率高于对照组($\chi^2 = 4.821, P < 0.05$)。见表 1。
2.2 两组患者治疗前后心室重构及心功能指标比较 与治疗前比较,对照组治疗后 LVEDD, LVESD 指标均下降,LVEF, CO 指标均升高,治疗组治疗后

表 1 两组患者治疗期间临床疗效比较(*n* = 47)

Table 1 Comparison of clinical efficacy between two groups during treatment(*n* = 47)

组别	显效/例(%)	有效/例(%)	无效/例(%)	恶化/例(%)	总有效率/%
对照	20(42.55)	15(31.91)	7(14.90)	5(10.64)	74.47
治疗	27(57.45)	16(34.04)	3(6.38)	1(2.13)	91.49 ¹⁾

注:与对照组比较¹⁾*P* < 0.05。

LVEDD, LVESD 指标均明显下降 ($P < 0.05$), LVEF, CO 指标均明显升高 ($P < 0.05$), 治疗组治疗后

LVEDD, LVESD 指标低于对照组, LVEF, CO 指标高于对照组 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者治疗前后心室重构及心功能指标比较 ($\bar{x} \pm s, n = 47$)

Table 2 Comparison of ventricular remodeling and cardiac function indexes between two groups before and after treatment ($\bar{x} \pm s, n = 47$)

组别	时间	LVEDD/mm	LVESD/mm	LVEF/%	CO/L·min ⁻¹
对照	治疗前	66.53 ± 10.23	49.06 ± 4.52	35.67 ± 8.52	3.72 ± 1.26
	治疗后	58.71 ± 8.37 ¹⁾	46.89 ± 4.14 ¹⁾	40.72 ± 8.61 ¹⁾	4.71 ± 1.35 ¹⁾
治疗	治疗前	65.89 ± 9.76	48.87 ± 4.43	35.54 ± 8.41	3.69 ± 1.31
	治疗后	51.24 ± 8.23 ^{1,2)}	44.46 ± 3.94 ^{1,2)}	45.09 ± 9.38 ^{1,2)}	5.59 ± 1.32 ^{1,2)}

注:与本组治疗前比较¹⁾ $P < 0.05$;与对照组治疗后比较²⁾ $P < 0.05$ (表 3,4 同)。

2.3 两组患者治疗前后血清学指标比较 与治疗前比较,两组患者治疗后血清 BNP, cTnI, hs-CRP, TNF- α , Hcy 水平均明显降低 ($P < 0.05$), 治疗组

治疗后血清 BNP, cTnI, hs-CRP, TNF- α , Hcy 水平均明显低于对照组 ($P < 0.05$), 治疗组各项血清指标优于对照组。见表 3。

表 3 两组患者治疗前后血清学指标比较 ($\bar{x} \pm s, n = 47$)

Table 3 Comparison of serological indexes between two groups before and after treatment ($\bar{x} \pm s, n = 47$)

组别	时间	BNP/pg·L ⁻¹	cTnI/ μ g·L ⁻¹	Hs-CRP/mg·L ⁻¹	TNF- α / μ g·L ⁻¹	Hcy/ μ mol·L ⁻¹
对照	治疗前	335.24 ± 41.58	0.54 ± 0.14	19.86 ± 3.75	5.36 ± 1.52	24.15 ± 5.23
	治疗后	119.63 ± 34.57 ¹⁾	0.38 ± 0.12 ¹⁾	14.27 ± 3.52 ¹⁾	3.76 ± 1.36 ¹⁾	19.87 ± 4.86 ¹⁾
治疗	治疗前	332.74 ± 48.96	0.53 ± 0.13	19.74 ± 3.67	5.41 ± 1.48	24.23 ± 5.17
	治疗后	83.31 ± 29.54 ^{1,2)}	0.29 ± 0.11 ^{1,2)}	9.68 ± 3.26 ^{1,2)}	2.53 ± 1.27 ^{1,2)}	15.56 ± 4.71 ^{1,2)}

2.4 两组患者治疗前后生活质量状况比较 与治疗前比较,两组治疗后生活质量均得到改善 ($P <$

0.05), 治疗组治疗后生活质量改善程度优于对照组 ($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组患者治疗前后生活质量状况比较 ($\bar{x} \pm s, n = 47$)

Table 4 Comparison of quality of life between two groups before and after treatment ($\bar{x} \pm s, n = 47$)

组别	时间	体力限制	社会关系	心理情绪	疾病症状	总分
对照	治疗前	19.83 ± 2.01	9.23 ± 1.86	13.26 ± 1.64	12.23 ± 1.79	53.57 ± 3.99
	治疗后	16.52 ± 1.64 ¹⁾	7.53 ± 1.78 ¹⁾	11.89 ± 1.54 ¹⁾	9.34 ± 1.75 ¹⁾	45.59 ± 3.52 ¹⁾
治疗	治疗前	19.52 ± 1.86	9.41 ± 1.91	13.17 ± 1.71	12.34 ± 1.82	54.08 ± 4.15
	治疗后	11.84 ± 1.44 ^{1,2)}	5.82 ± 1.57 ^{1,2)}	10.64 ± 1.39 ^{1,2)}	6.29 ± 1.67 ^{1,2)}	38.27 ± 3.67 ^{1,2)}

2.5 安全性分析 所有病例均获得随访,未有脱落现象,无恶性不良反应出现,两组间症状轻微,经医务人员发现采取对症处理或自行缓解,对研究未产生影响,差异无统计学意义。

3 讨论

临床上慢性心力衰竭较为常见^[12],缺血性心脏病是慢性心力衰竭最常见的病因,多为老年人群。因为老年患者的机体存在较差的代谢能力,心脏储备能力逐渐下降。受人口老龄化趋势影响,以缺血性心脏病为主的心脏疾病发生率逐渐升高,成为了我国老年人健康的杀手^[13]。如果不采取及时、有效的治疗,病情难以控制以至于发展、恶化,对患者的健康及生命造成极大威胁,临床上应对其提高警惕^[14]。现阶段心力衰竭的治疗方法极多,药物治疗多采用地高辛、洋地黄、利尿剂及血管扩张剂等,

然而常规药物治疗的效果不理想,病死率较高。选择合适药物治疗具有重要临床意义。随着中医药研究的不断深入,对心力衰竭治疗取得了很大进步^[15]。中医学认为本病发生与体质状况有着重要的关系,老年患者阳气亏虚,心阳不振,则可发病。乌头赤石脂丸来源于张仲景《金匮要略》,主治阴寒痼结,寒气攻冲之心痛重症,对于本病较为适合。随着中西医结合的不断发展,对此病进行治疗时不断融入中西医结合的治疗方式^[16]。

本次乌头赤石脂丸中乌头、附子、花椒、干姜均为大辛大热之品,配伍使用温经散寒,逐寒止痛力极强,诸药合用具有温阳散寒、峻逐阴邪之功。动物实验发现乌头赤石脂丸能减轻大鼠心肌损伤,保护缺血心肌^[17]。本次研究发现对照组治疗有效率低于治疗组,说明了乌头赤石脂汤对老年缺血性心脏病

伴心力衰竭的有效性。且另一方面相比于单纯西医治疗,经乌头赤石脂汤治疗后老年患者心室重构及心功能均得到改善,表明了乌头赤石脂汤能够抑制老年患者左室的重构,从而显著增强心肌收缩力,改善心功能。

随着研究的不断深入,研究发现神经激素-细胞因子系统激活对心肌重塑起重要的促进作用^[18]。心脏分泌 BNP 的速度加快是慢性心力衰竭患者重要的神经体液代偿机制,故临床常使用血浆 BNP 水平判断心室功能的变化情况^[19]。本次研究发现与治疗前比较,两组治疗后血清学指标均发生变化,治疗组治疗后 LVEDD, LVESD 指标低于对照组, LVEF, CO 指标高于对照组,乌头赤石脂汤治疗后血清 BNP, cTnI, hs-CRP, TNF- α , Hcy 水平降低更为明显,说明了乌头赤石脂汤有效改善心功能的作用机制可能与其降低炎症因子、抑制心肌重构及心肌细胞凋亡有关。

慢性心力衰竭是各种心血管疾病发展到最终的结果,其反复发作及逐渐加重的各种症状是患者生活质量下降、再住院率和死亡率增高的主要原因^[20]。本次研究选用尼苏达心力衰竭生活质量量表对患者的生活质量予以评估,发现经乌头赤石脂汤治疗后老年患者的生活质量改善更为明显,说明了乌头赤石脂汤可以提高老年患者的生活质量,促进预后。

本次研究发现采用乌头赤石脂汤治疗老年缺血性心脏病伴心力衰竭疗效确切,可降低血清 TNF- α , BNP 及 Hcy 水平,提高生活质量,值得推广。但本次研究有限,关于乌头赤石脂汤对老年缺血性心脏病伴心力衰竭的有效性需要循证医学来证实。

[参考文献]

[1] 王莉莉,万爽力.对缺血性心脏病老年心力衰竭患者神经内分泌因子、左室重构及心功能的影响[J].临床医学工程,2015,22(12):1623-1624.

[2] 谭超.麝香保心丸联合曲美他嗪治疗缺血性心脏病慢性心力衰竭的疗效观察[J].中外医疗,2012,31(17):28-29.

[3] 黄慧,杨丽玫.麝香保心丸联合曲美他嗪治疗缺血性心脏病心力衰竭[J].河南中医,2015,35(4):726-728.

[4] 黄汉超,吴永刚.乌头赤石脂汤治疗急性冠状动脉综合征的临床观察与实验研究[J].成都中医药大学学报,2011,34(2):66-70.

[5] 张玉岭.乌头赤石脂汤临床应用举隅[J].河北中医,2010,32(5):691-692.

[6] 徐光华,张学山,黄展,等.乌头赤石脂汤合丹参注射

液治疗急性心肌梗死的疗效观察[J].新中医,2001,33(9):30-31.

[7] 黄汉超,周凤娇.乌头赤石脂汤治疗不稳定型心绞痛的临床观察[J].中华中医药学刊,2007,23(5):1032-1034.

[8] 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.中国心力衰竭诊断和治疗指南(2014)[J].中华心血管病杂志,2014,42(2):98-122.

[9] 中华人民共和国卫生部.中药新药临床研究指导原则[M].北京:中国医药科技出版社,1997:54-58.

[10] 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.慢性收缩性心力衰竭治疗建议[J].中国循环杂志,2002,17(4):248-263.

[11] Kim J S, Nam M H, Do Y S, et al. Efficacy of milrinone versus hito-glycenn in controlling pulmonary arterial hypertension induced by in-travenous injections of absolute ethanol anesthetized dogs [J]. J Vasc Interv R adial, 2010,21(6):882-887.

[12] 陈欣华,梁建英,孟文格,等.芪苈强心胶囊对缺血性心脏病心力衰竭患者左室重构、心功能、N-末端脑钠肽前体及肌钙蛋白 I 的影响[J].疑难病杂志,2014,13(8):831-834.

[13] 何雅丽,罗贵全,罗通明.麝香保心丸联合曲美他嗪治疗老年缺血性心脏病心力衰竭疗效观察[J].四川中医,2015,33(12):49-52.

[14] 董军.麝香保心丸联合曲美他嗪治疗老年缺血性心脏病心力衰竭的临床疗效[J].中国现代药物应用,2013,7(10):123-124.

[15] 曾宪钦.麝香保心丸联合曲美他嗪治疗老年缺血性心脏病心力衰竭 60 例临床观察[J].中国民族民间医药,2015,24(23):84-85.

[16] 王兴刚,高淑明.麝香保心丸联合曲美他嗪治疗老年缺血性心脏病心力衰竭的疗效观察[J].临床医药文献电子杂志,2015,2(26):5524-5525.

[17] 黄仕文,戴启刚.乌头赤石脂丸对寒凝胸痹大鼠血液黏度、TXB₂、6-keto-PGF_{1 α} 、ET、NO、SOD 及 MDA 的影响[J].山西中医学院学报,2012,13(3):56-58.

[18] 陶玲,杜涛,缪金龙,等.芪苈强心胶囊对老年缺血性心脏病伴心力衰竭患者血浆 NT-proBNP 水平的影响[J].西部中医药,2015,28(8):75-77.

[19] 方婷婷,孙跃玲,李峰,等.曲美他嗪联合麝香保心丸对老年缺血性心脏病心力衰竭患者血浆 B 型钠尿酸水平及血清超敏 C 反应蛋白水平的影响[J].实用心脑血管病杂志,2016,24(4):88-90.

[20] 庞玉华,杨艳.综合护理干预对慢性心力衰竭患者生活质量的影响[J].中国医药导报,2014,35(20):120-123.

[责任编辑 张丰丰]