

60例慢性心力衰竭患者综合治疗的中西药用药分析

张勤帅^{1,2}, 毛敏², 杜守颖^{1*}, 陆进^{2*}

(1. 北京中医药大学中药学院, 北京 100102; 2. 中日友好医院 药学部, 北京 100029)

【摘要】 目的: 回顾性分析中西医结合治疗慢性心力衰竭 60 例患者的临床资料, 探讨慢性心力衰竭的中医诊断及证候、用药规律和治疗方案特点。**方法:** 利用医院的 HIS 系统和电子病历系统, 采集 2014 年 1—12 月某三甲医院中西医结合心内科慢性心力衰竭患者的信息, 对其诊断、证候要素、中西药使用情况、中药人日均剂量与住院天数的相关性进行分析。**结果:** 60 例慢性心力衰竭患者的中医病名以心衰病为主, 中医证候要素以气虚、血瘀、痰凝、阴虚、阳虚为主。使用频数位居前 5 位的中药是黄芪、柴胡、甘草、党参、茯苓; 日均剂量位居前 5 位的中药是: 黄芪、山萸肉、茯苓、葶苈子、党参; 中成药主要以肾康注射液、生脉注射液、参附注射液、复方鲜竹沥、感冒清热颗粒为主; 西药治疗主要以 β 受体阻滞剂、利尿剂、醛固酮受体拮抗剂为主, 血管紧张素转换酶抑制剂 (ACEI) / 血管紧张素受体拮抗剂 (ARB) + β 受体阻滞剂 + 醛固酮受体拮抗剂 (金三角) 三药联用的使用频率较低。**结论:** 西药治疗应结合患者年龄、肾功能、疾病的情况等因素加强“金三角”药物的使用; 通过对中药种类、使用频数及日均用量分析, 归纳出 CHF 的基本治疗规律: 益气养阴、活血化瘀、祛痰平喘、温阳利水; 根据用药规律可知补气药是治疗心衰的主要有效药物, 治疗 CHF 在注重补气、祛湿、利水的同时更要注重整体合参, 辨病与辨证相结合, 结合临床经验对中药用量进行适当的加减, 为以后临床研究提供经验。

【关键词】 慢性心力衰竭; 中西药用药分析; 综合治疗; 用药规律

【中图分类号】 R969.3

【文献标志码】 A

【文章编号】 1672-3384(2017)04-0025-05

doi:10.3969/j.issn.1672-3384.2017.04.006

Analysis of combined therapy of Traditional Chinese and Western Medicines in 60 cases of chronic heart failure

ZHANG Qin-shuai^{1,2}, MAO Min², DU Shou-ying^{1*}, LU Jin^{2*}

(1. School of Chinese Pharmacy, Beijing University of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100102, China; 2. Department of Pharmacy, China-Japan Friendship Hospital, Beijing 100029, China)

【Abstract】 Objective: To conduct a retrospective analysis on 60 patients with chronic heart failure (CHF) treated by traditional Chinese medicine (TCM) in order to explore the characteristics of TCM diagnoses and syndromes, medication rules and treatment plans of CHF. **Methods:** Data of CHF patients hospitalized in Department of Combine traditional Chinese and western medicine of cardiology from January to December in 2014 were collected. The diagnoses, characteristics of TCM syndromes, treatments (both Western and Chinese medicine), the average daily dose of Chinese herbal medicine and the correlation between the days of hospitalization were investigated and analyzed using HIS system and electronic medical records system of our hospital. **Results:** TCM syndrome elements were given priority to qi deficiency, blood stasis, Tan Ning, Yin deficiency and Yang deficiency. Top five mostly frequently used Chinese medicines were Astragalus, Bupleurum, licorice, Codonopsis, Poria. Top five Chinese medicines with highest average daily dose were Astragalus, Codonopsis, Poria, Fructus Corni, Roripa montana. Traditional Chinese medicine injection mainly included Shen Kang injection, Raw pulse and Shen fu injection. Western medicine treatments mainly were beta-blockers, diuretics, aldosterone receptor antagonist. The frequency of ACEI/ARB + β -blocker + aldosterone receptor antagonist (Golden Triangle) was relatively low. **Conclusion:** Western medication should consider patient age, renal function, disease and other factors to strengthen the "Golden Triangle" drug use. Through the analysis of the types of Chinese medicine and daily consumption, the basic treatment rules of CHF were summarized as follows: tonifying qi and yin,

[收稿日期] 2017-02-08

[基金项目] 北京中医药大学教育科学研究课题 (2016-XJY16050)

[作者简介] 张勤帅, 女, 硕士; 研究方向: 临床药学; Tel: 15175213833; E-mail: 15175213833@163.com

[通讯作者] * 杜守颖, 女, 博士, 教授; 研究方向: 中药新剂型与制剂关键技术研究; Tel: (010)84738615; E-mail: dushouying@263.net;

* 陆进, 女, 学士, 主任药师; 研究方向: 医院药学; Tel: (010)84205559; E-mail: lujin07091@sina.com

promoting blood circulation for removing blood stasis, eliminating phlegm and relieving asthma and warming yang for diuresis. According to medication rules, we could conclude that qi medicine was the main effective treatment of heart failure, and treatment of CHF focused on tonifying qi, eliminating dampness, and diuresis. Attention should be paid to the overall combination, disease differentiation and syndrome combination, combined with clinical experience on the amount of traditional Chinese medicine to provide experience for future clinical research.

【Key words】Chronic heart failure; analysis of Chinese and western medicine; comprehensive treatment; medication rule

慢性心力衰竭 (chronic heart failure, CHF) 是各种心脏疾病的终末阶段, 其发病率、致死率及致残率逐渐上升, 5 年生存率不足 50%^[1], 是当今最重要的心血管病之一。美国每年有 200 万心衰病人接受治疗, 65 岁以上高达 6%~10%^[2], 据我国 50 家医院调查, 心衰住院率占同期心脑血管病的 20%, 心衰病死率与年龄呈正相关, 年龄每增加 1 岁, 病死率提高 2.8%^[3]; 无论西方国家还是我国, CHF 的发病率都很高, 而且 CHF 治疗面临一大问题是死亡率高, 逐渐年轻化, 预后状况差, 而中医药在治疗慢性心力衰竭有较好的疗效^[4], 且在该领域的优势已被医学界认同。为探究中西药在治疗慢性心力衰竭的用药规律, 我们对 2014 年 1-12 月某三甲医院中西医结合心内科住院治疗的慢性心力衰竭患者进行回顾性调查, 研究如下。

1 对象与方法

1.1 对象

某三甲医院中西医结合心内科 2014 年 1 月至 12 月期间住院的 CHF 患者为研究对象, 共收集病例 60 例。入选标准: 第一诊断符合上述中医和西医诊断标准的患者; 心功能 NYHA 分级为 I、II、III、IV 级的患者; 有完整的临床资料者; 本次住院没有死亡, 且通过综合治疗后病情好转出院的患者。

1.2 方法

1.2.1 调查方法 利用医院的 HIS 系统和电子病历系统调取入选患者的临床资料, 纳入 CHF 患者基本信息调查表。采集的临床信息包括入选患者住院期间病例的所有内容。分析 60 例患者的基本情况、基础疾病、心功能分级、中医诊断证型、西药使用情况、中成药和中药饮片的使用情况, 对这些数据以频次或频率进行描述性分析, 中药饮片的人日均剂量与住院天数进行相关性分析。

1.2.2 诊断标准 心衰病参照《中医内科学》^[5-7] 中心

衰病的诊断标准; 慢性心力衰竭参照 Framingham^[1] 诊断标准, 心功能分级参照美国纽约心脏病协会 (NYHA) 分级标准^[8], 同时参照中华医学会心血管病学分会 2014 年发布的《中国心力衰竭诊断和治疗指南》^[8]。

1.2.3 统计学方法 本次研究相关数据采用 Epidate 软件录入, 使用 SAS 8.2 软件对数据进行统计学分析。计量资料用均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 计数资料用率 (%) 表示, 非正态分布统计量的相关性分析用 spearman 相关系数。

2 结果

2.1 一般情况

本研究共纳入 CHF 患者 60 例, 女性患者 28 例 (46.7%), 男性患者 32 例 (53.3%), 男性患者略高于女性。患者年龄 49~89, 平均年龄 (74.35 ± 12.58) 岁, 其中 45~55 岁者 4 例, 55~65 岁者 5 例, >65 岁者 51 例; 男性患者平均年龄 (72.84 ± 13.58) 岁, 女性患者平均年龄 (76.07 ± 11.19) 岁。冠心病患者 29 例 (48.33%)、高血压患者 48 例 (80%), 疾病的严重程度按照 NYHA 心功能分级进行统计: I 级 1 人 (占 1.7%), II 级 6 人 (占 10.0%), III 级 27 人 (占 45.0%), IV 级 26 人 (占 43.3%)。

2.2 CHF 的中医诊断及证候情况

依据《中医内科学》^[5-7] 和《实用中医内科学》^[9] 中有明确相关病证的分型, 主要参照的病证为: 心衰病、水肿、喘病、胸痹心痛、心悸。60 例患者中医诊断为心衰病患者有 38 例 (63.33%), 各中医病名证候要素以气虚、血瘀、痰凝为主, 结果见表 1。

2.3 综合治疗用药情况分析

2.3.1 西药使用情况分析 60 例患者住院期间口服西药 80 种, 主要有 β 受体阻滞剂 (β -RB, 如美托洛尔、比索洛尔等)、襻利尿剂 (如呋塞米、托拉塞米等)、醛固酮受体拮抗剂 (如螺内酯)、强

表1 中医病名及证候要素分布

病名	证候	例数 (%)	病名	证候	例数 (%)
心衰病		38 (63.33)	喘病		9 (15.00)
	气虚	22 (57.89)		气虚	4 (44.44)
	血瘀	22 (57.89)		阳虚	2 (22.22)
	阴虚	4 (10.53)		血瘀	3 (33.33)
	阳虚	4 (10.53)		痰凝	4 (44.44)
	痰凝	9 (23.68)		水饮	1 (1.11)
	水湿	9 (23.68)		胸痹心痛	7 (11.67)
水肿		4 (6.67)		气虚	2 (28.57)
	阳虚	2 (50.00)		痰凝	6 (85.71)
	气虚	1 (25.00)		血瘀	5 (71.43)
	痰凝	2 (50.00)		心悸	2 (3.33)
	血瘀	2 (50.00)		水饮	2 (100.00)

心药(地高辛)、ARB(如缬沙坦、厄贝沙坦等)、硝酸酯类(如单硝酸异山梨酯)、ACEI(如卡托普利、依那普利等)、钙通道阻滞剂(CCB,如硝苯地平、非洛地平),其中以 β -RB、DU、醛固酮受体拮抗剂等类药物应用较多。ACEI+ β -RB+醛固酮受体拮抗剂联用的患者仅有8例,ARB+ β -RB+醛固酮受体拮抗剂仅有4例,使用率较低。结果见表2。

2.3.2 中成药使用情况分析 60例患者住院期间常用的口服中成药6种,中药注射剂8种。常用口服中成药主要为解表类(感冒清热颗粒)、化痰类(复方鲜竹沥);中药注射剂为活血化瘀类(肾康注射液、丹参冻干粉、血塞通冻干粉、丹红注射液等);

表2 患者综合治疗中的西药使用情况

药物	例数(n)	百分比(%) ¹⁾
β -RB	46	76.67
襻利尿剂	42	70.00
醛固酮受体拮抗剂	27	45.00
强心药	20	33.33
ARB	19	31.67
硝酸酯类	19	31.67
ACEI	11	18.33
钙通道阻滞剂	8	13.33
β -RB+醛固酮受体拮抗剂	19	31.67
ARB+ β -RB	15	25.00
ACEI+ β -RB	10	16.67
ACEI+ β -RB+醛固酮受体拮抗剂	8	13.33
ACEI+醛固酮受体拮抗剂	8	13.33
ARB+醛固酮受体拮抗剂	6	10.00
ARB+ β -RB+醛固酮受体拮抗剂	4	6.67

注: ¹⁾ 百分比(%) = 例数/60

益气养阴类(生脉注射液);补阳类(参附注射液);清热化痰类(痰热清注射液)等。具体情况见表3。

2.3.3 中药使用情况 60例CHF患者住院期间共用中药85味,根据雷载权、张廷模主编的《中华临床中药学》^[10],有关中药的功效分类原则,对85味中药分类统计如表4,可归纳为15类,常用种类主要有补气药、化痰平喘药、清热药、解表药、利湿药、活血化瘀药,经校正后使用频次较多的是补气药、行气药、消食药、解表药、化湿药、收涩药、温里药。对85味药单独进行统计,根据统计结果,选取用药人数大于10人以上的25味中药作为高频用药,前5位依次是黄芪(42,70.00%)、柴胡(37,66.07%)、甘草(36,64.29%)、党参(35,

表3 患者综合治疗中成药的使用情况

药名	例数 (%)	药名	例数 (%)
肾康注射液	12 (20.00)	麻仁润肠丸	3 (5.00)
复方鲜竹沥	10 (16.67)	当归芦荟胶囊	3 (5.00)
生脉注射液	9 (15.00)	参附注射液	3 (5.00)
感冒清热颗粒	7 (11.67)	痰热清注射液	3 (5.00)
金水宝胶囊	6 (10.00)	血塞通冻干粉	3 (5.00)
速效救心丸	4 (6.67)	丹红注射液	2 (3.33)
丹参冻干粉	4 (6.67)		

表4 患者综合治疗中药的分类情况

中药分类 ¹⁾	例数(n)	百分比(%) ²⁾	药物分类基数 ³⁾	校正比例(%) ⁴⁾
补气药	56	93.33	20	4.67
行气药	38	63.33	21	3.01
消食药	18	30	11	2.73
解表药	48	80	33	2.42
化湿药	14	23.33	10	2.33
收涩药	33	55	24	2.29
温里药	20	33.33	15	2.22
泻下药	19	31.67	15	2.11
活血化瘀药	43	71.67	35	2.05
化痰止咳平喘药	52	86.67	47	1.84
利湿药	43	71.67	40	1.79
安神药	14	23.33	13	1.79
平肝熄风药	12	20	20	1
清热药	51	85	112	0.76
止血药	11	18.33	39	0.47
祛风湿药	8	13.33	43	0.31

注: ¹⁾ 根据雷载权、张廷模主编的《中华临床中药学》进行分类;
²⁾ 百分比(%) = 例数/60。³⁾ 药物分类基数:《中华临床中药学》中药物的分类数目;⁴⁾ 校正比例 = 百分比/药物分类基数

62.50%)、茯苓(33, 58.93%), 日均剂量位居前5位的中药是黄芪、山萸肉、茯苓、葶苈子、党参, 其他中药使用见表5。

3 讨论

3.1 中医诊断和证候分析

CHF的中医诊断以心衰病为主, 而多版《中医内科学》^[5-7]推荐慢性心力衰竭的治疗可以参照心悸、水肿、喘病、胸痹心痛等疾病的治疗方案。中医心衰病名自1997年被提出来^[5], 现广泛用于慢性心力衰竭的诊断, 已经代替了心悸、水肿、胸痹心痛、喘证等中医的病名来诊断西医的慢性心力衰竭。中医师通过心衰这一中医病名能够更好地把握慢性心力衰竭的发生、发展规律和结局, 为疾病的预后做出更准确的判断。CHF的中医证候要素以气虚、血瘀、痰凝为主。因为心衰的病机特点为本虚标实, 本虚以气虚为主, 在气虚的基础上可发展为阴虚、阳虚; 标实以血瘀、痰凝为主, 血瘀是由气虚不行血或阳虚寒凝所致, 而痰凝是由脾虚气滞、水湿内停形成。因此, 中医药治疗CHF的时候要更加注重气虚、血瘀、痰凝这3种证候要素。

3.2 西药用药情况分析

《2014年中国心力衰竭诊断和治疗指南》^[9]中CHF的常规治疗药物是ACEI/ARB、 β 受体阻滞剂、醛固酮受体拮抗剂(“金三角”), ACEI类药物能降低CHF患者的病死率^[11]、改善心室重

构; β 受体阻滞剂通过抑制交感神经的活性^[12], 可改善心功能; 利尿剂起效迅速、利尿强度高^[13], 是充分控制心力衰竭液体储留的药物^[14], 可在短期内缓解患者的临床症状; 醛固酮受体拮抗剂的使用可使远期病死率降低。本研究综合治疗CHF的西药使用参照最新指南, 但是调查研究发现实际临床上ACEI/ARB + β -RB + 醛固酮受体拮抗剂三药联用的使用频率相对较小, 这可能与患者的个体差异(年龄因素、耐受情况)、肾功能、治疗是否规范等因素有关。2014年心衰治疗指南^[8]中建议在患者耐受的情况下, 应结合患者疾病、肾脏功能等增加ACEI/ARB + β -RB + 醛固酮受体拮抗剂三药联用的使用频率从而发挥最好的治疗效果。

3.3 中药使用情况分析

在60例患者中, 口服中成药较少, 主要是在CHF合并感冒时用的一些中成药(复方鲜竹沥、感冒清热颗粒)。中药注射剂的应用也相对较少, 因为CHF患者在治疗时需要限制入液量, 所以需要减少输液, 此次研究中使用频次较高的是肾康注射液、生脉注射液。本研究入选的病例多为CHF合并慢性肾功能衰竭, 这是导致其使用频次较高的主要原因; 使用生脉注射液较多可能与心衰患者久病体虚、气阴两伤或者血压偏低、身体各机能衰退等因素有关。

3.4 中药饮片使用情况分析

使用频数位居前5位的中药是黄芪、柴胡、

表5 CHF综合治疗中药使用情况(n=60, 前25位)

中药名称	例数(%)	总剂量(g) ¹⁾	日均剂量(g) ²⁾	中药名称	例数(%)	总剂量(g) ¹⁾	日均剂量(g) ²⁾
黄芪	42(70.00)	16 211	20.53 ± 7.71	柴胡	37(66.07)	2 816	4.81 ± 12.03
山萸肉	26(46.43)	5 818	13.32 ± 6.63	麦冬	16(28.57)	2 746	10.27 ± 5.78
葶苈子	21(37.50)	5 049	10.97 ± 7.10	升麻	28(50.00)	2 345	4.87 ± 6.80
茯苓	33(58.93)	8 140	13.59 ± 9.18	当归	17(30.35)	2 183	8.22 ± 7.54
党参	35(62.50)	7 353	12.30 ± 7.24	陈皮	18(32.14)	1 943	5.73 ± 5.08
白术	31(55.36)	4 788	8.45 ± 7.03	山药	9(16.07)	1 830	12.07 ± 5.09
知母	30(53.57)	3 825	7.87 ± 7.31	生地	10(17.85)	1 795	8.37 ± 4.27
大枣	19(33.93)	3 758	9.71 ± 6.52	焦神曲	13(23.21)	1 751	6.93 ± 4.73
甘草	36(64.29)	3 515	5.16 ± 7.46	砂仁	13(23.21)	1 479	3.44 ± 4.80
红景天	12(21.43)	3 406	10.17 ± 4.95	五味子	11(19.64)	1 479	6.79 ± 4.46
三棱	26(46.43)	3 329	7.87 ± 7.10	焦山楂	12(21.43)	1 473	6.45 ± 3.66
半夏	23(41.07)	2 996	7.40 ± 7.18	焦麦芽	10(17.85)	1 431	7.79 ± 4.49
桔梗	31(55.36)	2 966	5.75 ± 6.57				

注: ¹⁾总剂量: 住院期间患者每味药使用的总剂量; 百分比(%) = 例数/60; ²⁾日均剂量: 每日的平均剂量

甘草、党参、茯苓;日均剂量使用位居前5位的中药是黄芪、山萸肉、茯苓、葶苈子、党参。其中黄芪、茯苓、党参的使用剂量基本符合药典^[14]规定,但是山萸肉、葶苈子的使用剂量与药典^[15](山萸肉6~12g,葶苈子3~10g)不符,使用剂量偏大。葶苈子有泻肺平喘、利水消肿的功效,心衰患者在病情严重合并大量胸水,表现为肺实喘息时,葶苈子的用量可以加大,这有利于病情的缓解;山萸肉的功效为补肾固涩,若心衰患者合并喘脱,虚汗淋漓时急需收敛固涩,加大山萸肉的用量,可以固护心衰严重阶段欲脱散的阳气、阴津。但是不宜久用与多用,因其不利于CHF内停痰饮的外排。

临床研究发现^[16],血清中TNF- α 的水平与心衰严重程度成正相关,可作为心力衰竭严重程度的指标,临床试验表明^[17-18],黄芪、党参、茯苓改善慢性心力衰竭患者的心功能和提高生活质量与降低血清TNF- α 的水平相关;葶苈大枣汤泻肺汤加减^[19]可显著降低慢性心力衰竭患者血浆IL-6,降低尿微量白蛋白水平,CRP水平,提高慢性心力衰竭患者的临床疗效。山萸肉与黄芪均可固脱,但适应范围有异,黄芪固脱是从气分着手,山萸肉固脱乃从阴分入手,一阳一阴,相互为用,固脱力增强,其效更著。慢性心力衰竭的治疗在参考现代研究的前提下,同样需要辨证论治,在注重补气、利水、收涩的同时更要注重整体合参,多脏腑的协调。

4 结论

通过对中西医结合治疗60例患者的用药情况进行分析,结果表明中西医结合治疗CHF的用药情况与指南基本相符,但是由于年龄、肾功能等其他个体化因素,所以与指南之间有所差异。中药临床药师在CHF治疗用药管理工作中对ACEI类药物的使用应加强对患者的随访,进一步促进指南在CHF患者中的合理运用。通过对中药的种类、使用频数和日均剂量进行分析,归纳出CHF的基本治疗规律:益气养阴、活血化瘀、祛痰平喘、利水。中医治疗CHF除了根据这些治法治疗外,还要辨证与辨病相结合,注重补气、利水的同时更要注重整体合参,结合临床经验对中药用量进行适当的加减,为以后临床研究提供经验。

【参考文献】

- [1] HOKK, Pinsky J L, Kannel W S, et al. The epidemiology of heart failure the Framingham study[J]. *Jam Coll Cardiol*, 1993;22(4):6A-13A.
- [2] 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. 慢性心力衰竭诊断治疗指南[J]. *中华心血管病杂志*, 2007, 12(35):1076-1095.
- [3] 周京敏, 崔晓通, 葛均波. 中国心力衰竭的流行病学概况[J]. *中华心血管病杂志*, 2015, 12(43):1018-1021.
- [4] 袁召, 姚淮芳, 张叶祥. 中医药治疗慢性心力衰竭研究进展[J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2016, 10(14):1110-1112.
- [5] 张伯礼, 薛博瑜. 中医内科学[M]. 北京: 人民卫生出版, 2002.
- [6] 王永炎, 鲁赵林. 中医内科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999.
- [7] 田德禄. 中医内科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002.
- [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, 2(42):98-122.
- [9] 沈全鱼. 实用中医内科学[M]. 北京: 中国古籍出版社, 1988:44-50.
- [10] 雷载权, 张廷模. 中华临床中医学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1998:2-19.
- [11] Sica D A. Pharmacotherapy in congestive heart failure: Angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers in congestive heart failure: do they differ in their renal effects in man[J]. *Congest Heart Fail*, 2001, 7(3):156-161.
- [12] Maffei A, Lembo G. Nitric oxide mechanisms of nebivolol[J]. *The Adv Cardiovasc Dis*, 2009, 3(4):317-327.
- [13] Nieminen M S, Bohm M, Cowie M R, et al. Executive summary of the guidelines on the diagnosis and treatment of acute heart failure: the Task Force on Acute Heart Failure of the European Society of Cardiology[M]. *Eur Heart J*, 2005, 26(4):384-416.
- [14] 郝玉明, 韩永燕. 利尿药在心力衰竭患者中的合理应用[J]. *临床药物治疗杂志*, 2011, 5(9): 31-35.
- [15] 国家药典委员会. 中国药典[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2015.
- [16] 陈阵, 杨春, 李民. 血清TNF- α 、IL-6检测对慢性充血性心衰的临床价值[J]. *临床军医杂志*, 2009, 37(6):1035-1036.
- [17] 杨庆有, 陆曙, 孙慧茹. 黄芪对慢性心力衰竭患者心功能与血清肿瘤坏死因子水平的影响[J]. *中国中西医结合杂志*, 2010, 30(7):699-701.
- [18] 姜美玲, 王评, 夏裕. 茯苓四逆汤对慢性心力衰竭患者肿瘤坏死因子- α 的影响[J]. *中国中医药科技*, 2014, 21(3):249-250.
- [19] 龚昌杰, 黄路梅, 蔡霞, 等. 葶苈大枣泻肺汤加减对慢性心力衰竭患者尿液白蛋白/肌酐比值及炎症因子的影响[J]. *现代生物医学进展*, 2013, 13(2):327-330.
- [20] 李策, 马媛媛. 慢性心力衰竭的中医研究进展[J]. *内蒙古中医药*, 2015, 1(34):125-126.