

参附强心丸联合重组人脑利钠肽治疗充血性心力衰竭的临床研究

冯琛

天津市北辰区中医医院 心内科, 天津 300400

摘要:目的 研究参附强心丸联合注射用重组人脑利钠肽治疗充血性心力衰竭的临床疗效。方法 选取2018年1月—2020年1月在天津市北辰区中医医院进行治疗的94例充血性心力衰竭患者,将所有患者随机分为对照组和治疗组,每组各47例。对照组患者给予注射用重组人脑利钠肽,首先1.5 μg/kg静脉冲击,然后以0.007 5 μg/(kg·min)连续静脉滴注;治疗组患者在对照组的基础上口服参附强心丸,1袋/次,3次/d。两组患者均接受治疗2周。观察两组的临床疗效,比较两组的Lee氏心衰评分、左心室功能、血清心肌酶、炎症因子水平及血清内皮素-1(ET-1)、一氧化氮(NO)和血管性血友病因子(vWF)水平。**结果** 治疗后,治疗组总有效率(93.62%)显著高于对照组(78.72%)($P < 0.05$)。治疗后,两组Lee氏心衰评分显著降低($P < 0.05$);且治疗组Lee氏心衰评分降低较明显($P < 0.05$)。治疗后,两组左心室收缩末期容积(LVESV)明显降低,心输出量(CO)和左心室射血分数(LVEF)明显升高($P < 0.05$),且治疗组LVESV明显低于对照组,CO和LVEF明显高于对照组($P < 0.05$)。治疗后,两组血清心肌肌钙蛋白T(cTnT)、B型利钠肽(BNP)水平显著降低($P < 0.05$);且治疗组血清cTnT、BNP水平降低较明显($P < 0.05$)。治疗后,两组血清肿瘤坏死因子-α(TNF-α)、白细胞介素-6(IL-6)和白细胞介素-10(IL-10)水平显著降低($P < 0.05$);且治疗组血清TNF-α、IL-6和IL-10水平降低较明显($P < 0.05$)。治疗后,两组血清ET-1、NO和vWF水平显著降低($P < 0.05$);且治疗组血清ET-1、NO和vWF水平降低较明显($P < 0.05$)。**结论** 参附强心丸联合注射用重组人脑利钠肽治疗充血性心力衰竭具有较好的疗效,能够改善患者心功能指标和血清因子水平,安全性好。

关键词: 参附强心丸; 注射用重组人脑利钠肽; 充血性心力衰竭; 左心室功能; 血清心肌酶; 炎症因子

中图分类号: R972 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2020)09-1860-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2020.09.028

Clinical study on Shenfu Qiangxin Pills combined with recombinant human brain natriuretic peptide in treatment of congestive heart failure

FENG Chen

Department of Cardiology, Beichen District Hospital of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 300400, China

Abstract: Objective To study the efficacy of Shenfu Qiangxin Pills combined with Recombinant Human Brain Natriuretic Peptide for injection in treatment of congestive heart failure. **Methods** Patients (94 cases) with congestive heart failure in Beichen District Hospital of Traditional Chinese medicine from January 2018 to January 2020 were randomly divided into control and treatment groups, and each group had 47 cases. Patients in the control group were given Recombinant Human Brain Natriuretic Peptide for injection, firstly intravenous infusion was carried out at 1.5 μg/kg, and then continuous intravenous infusion with 0.007 5 μg/(kg·min). Patients in the treatment group were administered with Shenfu Qiangxin Pills on the basis of the control group, 1 bag/time, three times daily. Patients in two groups were treated for 2 weeks. After treatment, the clinical efficacies were evaluated, and Lee's heart failure score, left ventricular function, serum myocardial enzyme, inflammatory factor levels, the serum levels of ET-1, NO, and vWF in two groups were compared. **Results** After treatment, the total effective rate of the treatment group (93.62%) was significantly higher than that of the control group (78.72%) ($P < 0.05$). After treatment, Lee's heart failure score of the two groups was significantly decreased ($P < 0.05$), and Lee's heart failure score of the treatment group was significantly lower than that of the control group ($P < 0.05$). After treatment, the LVESV in two groups was significantly decreased, but CO and the LVEF in two groups were significantly increased ($P < 0.05$), and the LVESV in the treatment group was significantly lower than that in the control group, but CO and the LVEF were significantly higher than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the serum levels of cTnT and BNP in two

收稿日期: 2020-05-03

作者简介: 冯琛(1979—),男,主治医师,本科,研究方向为心血管内科。E-mail: fengchen116@163.com

groups were significantly decreased ($P < 0.05$), and the serum levels of cTnT and BNP in the treatment group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the serum levels of TNF- α , IL-6, and IL-10 in two groups were significantly decreased ($P < 0.05$), and the serum levels of TNF- α , IL-6, and IL-10 in the treatment group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the serum levels of ET-1, NO, and vWF in two groups were significantly decreased ($P < 0.05$), and the serum levels of ET-1, NO, and vWF in the treatment group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Shenfu Qiangxin Pill combined with Recombinant Human Brain Natriuretic Peptide for injection in the treatment of congestive heart failure has a good therapeutic effect, can improve the cardiac function index and serum factor level of patients, with good safety.

Key words: Shenfu Qiangxin Pills; Recombinant Human Brain Natriuretic Peptide for injection; congestive heart failure; left ventricular function; serum myocardial enzyme; inflammatory factor

充血性心力衰竭主要临床特征是心室充盈功能障碍或射血能力降低, 常见临床表现包括液体潴留、乏力、呼吸困难等^[1-2]。如果不及时地进行治疗, 会使心功能不全症状加重, 极易并发呼吸道感染、下肢静脉血栓形成、肺栓塞等疾病^[3-4]。重组人脑利钠肽与脑利钠肽具有类似的生物学作用, 能够扩张血管, 降低肺循环和体循环阻力, 增加心输出量; 重组人脑利钠肽还具有利尿、改善体液潴留作用^[5-6]。参附强心丸具有强心利尿、益气助阳的功效, 在临床上常用于慢性心力衰竭而引起的气短、心悸、面肢浮肿、胸闷喘促等表现^[7-8]。本研究选取在天津市北辰区中医医院进行治疗的 94 例充血性心力衰竭患者, 探讨参附强心丸联合注射用重组人脑利钠肽治疗充血性心力衰竭的临床疗效。

1 对象和方法

1.1 一般资料

选取 2018 年 1 月—2020 年 1 月在天津市北辰区中医医院进行治疗的 94 例充血性心力衰竭患者。其中男 51 例, 女 43 例; 年龄为 47~74 岁, 平均年龄 (56.74 ± 5.69) 岁; 病程为 2~6 年, 平均病程为 (4.37 ± 1.05) 年; 体质指数 (BMI) 为 18.00~29.50 kg/m^2 , 平均 BMI 为 (23.47 ± 2.19) kg/m^2 ; 诱发心衰的因素包括扩张型心肌病、高血压、冠心病等, 其中 14 例扩张型心肌病、31 例高血压、37 例冠心病、12 例其他。

患者均符合充血性心力衰竭的诊断标准^[9], 左心室射血分数 (LVEF) 小于 40%, 主要临床表现为急性肺水肿、心脏肥大、夜间阵发性呼吸困难、踝部水肿、肝肿大等。

排除标准: 伴有急性心肌梗死、急性心功能不全、致命性心律失常、心源性休克等疾病者; 患有精神疾病不能配合治疗者; 对本研究所用药物过敏者; 患者处于哺乳期或妊娠期; 患者近 1 个月内服

用过利尿剂、 β 受体阻滞剂、强心剂等药物。

1.2 药物

注射用重组人脑利钠肽由成都诺迪康生物制药有限公司生产, 规格 0.5 $\text{mg}/\text{支}$, 产品批号 170514、180123; 参附强心丸由天津中新药业集团股份有限公司达仁堂制药厂生产, 水蜜丸, 规格 2.7 $\text{g}/\text{袋}$, 产品批号 170219、181018。

1.3 分组和治疗方法

将所有患者随机分为对照组和治疗组, 每组各 47 例。对照组男 26 例, 女 21 例; 年龄为 47~74 岁, 平均年龄为 (56.81 ± 5.73) 岁; 病程为 2~6 年, 平均为 (4.41 ± 1.08) 年; BMI 为 18.00~29.00 kg/m^2 , 平均 BMI 为 (23.53 ± 2.23) kg/m^2 ; 其中 8 例扩张型心肌病、15 例高血压、18 例冠心病、6 例其他。治疗组男 25 例, 女 22 例; 年龄为 47~74 岁, 平均年龄为 (56.67 ± 5.65) 岁; 病程为 2~6 年, 平均为 (4.33 ± 1.02) 年; BMI 为 18.00~29.50 kg/m^2 , 平均 BMI 为 (23.41 ± 2.15) kg/m^2 ; 其中 6 例扩张型心肌病、16 例高血压、19 例冠心病、6 例其他。两组患者一般资料无显著差异, 具有临床可比性。

对照组患者给予注射用重组人脑利钠肽, 首先 1.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 静脉冲击, 然后以 0.007 5 $\mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 连续静脉滴注; 治疗组患者在对照组治疗的基础上口服参附强心丸, 1 袋/次, 3 次/d。两组患者均接受治疗 2 周。

1.4 临床疗效判定标准^[10]

显效: 心功能恢复到 1 级; 有效: 心功能改善, 但未达到 1 级; 无效: 心功能未改善。

总有效率 = (显效 + 有效) / 总例数

1.5 观察指标

1.5.1 Lee 氏心衰评分 该量表包括肺部啰音、呼吸困难、肝大、浮肿、胸片、颈静脉充盈 6 项, 轻

度心衰：评分为6~10分，中度心衰评分为11~14分，重度心衰评分为15~18分^[11]。

1.5.2 左心室功能指标 治疗前后使用美国GE公司vivid7型彩色超声诊断仪测定左心室收缩末期容积(LVESV)、心输出量(CO)和左心室射血分数(LVEF)。

1.5.3 血清因子水平 治疗前后使用德国欧宝XL-600全自动生化分析仪、采用酶联免疫吸附法测定血清心肌酶指标心肌肌钙蛋白T(cTnT)、B型利钠肽(BNP)水平、血清炎性因子肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6(IL-6)和白细胞介素-10(IL-10)水平以及血清内皮素-1(ET-1)、一氧化氮(NO)和血管性血友病因子(vWF)水平。

1.6 不良反应观察

比较两组患者头痛、恶心、室速、血肌酐升高等不良反应发生情况。

1.7 统计学方法

采用SPSS 19.0软件进行数据处理。计数资料比较选用 χ^2 检验，计量资料比较选用 t 检验。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较

治疗后，治疗组总有效率(93.62%)显著高于对照组(78.72%)($P < 0.05$)，见表1。

2.2 两组Lee氏心衰评分比较

治疗后，两组Lee氏心衰评分显著降低($P < 0.05$)；且治疗组Lee氏心衰评分降低较明显($P <$

0.05)，见表2。

2.3 两组左心室功能比较

治疗后，两组LVESV明显降低，CO和LVEF明显升高($P < 0.05$)，且治疗组LVESV低于对照组，CO和LVEF高于对照组($P < 0.05$)，见表3。

2.4 两组血清心肌酶指标水平比较

治疗后，两组血清cTnT和BNP水平显著降低($P < 0.05$)；且治疗组血清cTnT和BNP水平降低较明显($P < 0.05$)，见表4。

表1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacies between two groups

组别	n/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
对照	47	21	16	10	78.72
治疗	47	25	19	3	93.62*

与对照组比较：* $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

表2 两组Lee氏心衰评分比较 ($\bar{x} \pm s, n = 47$)

Table 2 Comparison on Lee's heart failure score between two groups ($\bar{x} \pm s, n = 47$)

组别	Lee氏心衰评分	
	治疗前	治疗后
对照	7.54 \pm 1.06	4.14 \pm 0.59*
治疗	7.61 \pm 1.09	3.03 \pm 0.43* \blacktriangle

与同组治疗前比较：* $P < 0.05$ ；与对照组治疗后比较： $\blacktriangle P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; $\blacktriangle P < 0.05$ vs control group after treatment

表3 两组LVESV、CO和LVEF比较 ($\bar{x} \pm s, n = 47$)

Table 3 Comparison on LVESV, CO, and LVEF between two groups ($\bar{x} \pm s, n = 47$)

组别	LVESV/mm		CO/(L·min ⁻¹)		LVEF/%	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	46.75 \pm 6.37	41.63 \pm 5.97*	3.19 \pm 0.43	4.15 \pm 0.55*	43.62 \pm 5.25	51.46 \pm 7.42*
治疗	46.79 \pm 6.21	36.16 \pm 5.01* \blacktriangle	3.25 \pm 0.41	4.77 \pm 0.63* \blacktriangle	43.55 \pm 5.14	58.67 \pm 8.81* \blacktriangle

与同组治疗前比较：* $P < 0.05$ ；与对照组治疗后比较： $\blacktriangle P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; $\blacktriangle P < 0.05$ vs control group after treatment

表4 两组血清cTnT和BNP水平比较 ($\bar{x} \pm s, n = 47$)

Table 4 Comparison on the serum levels of cTnT and BNP between two groups ($\bar{x} \pm s, n = 47$)

组别	cTnT/($\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$)		BNP/(ng·L ⁻¹)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	0.41 \pm 0.06	0.29 \pm 0.06*	754.61 \pm 85.14	372.61 \pm 46.26*
治疗	0.39 \pm 0.07	0.18 \pm 0.04* \blacktriangle	754.78 \pm 85.28	241.52 \pm 34.37* \blacktriangle

与同组治疗前比较：* $P < 0.05$ ；与对照组治疗后比较： $\blacktriangle P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; $\blacktriangle P < 0.05$ vs control group after treatment

2.5 两组血清炎性因子水平比较

治疗后, 两组血清 TNF- α 、IL-6 和 IL-10 水平显著降低 ($P < 0.05$); 且治疗组血清 TNF- α 、IL-6 和 IL-10 水平降低较明显 ($P < 0.05$), 见表 5。

2.6 两组血清 ET-1、NO 和 vWF 水平比较

治疗后, 两组血清 ET-1、NO 和 vWF 水平显著降低 ($P < 0.05$); 且治疗组血清 ET-1、NO 和 vWF 水平降低较明显 ($P < 0.05$), 见表 6。

表 5 两组血清 TNF- α 、IL-6 和 IL-10 水平比较 ($\bar{x} \pm s, n = 47$)

Table 5 Comparison on the serum levels of TNF- α , IL-6, and IL-10 between two groups ($\bar{x} \pm s, n = 47$)

组别	TNF- α (pg·mL ⁻¹)		IL-6(ng·L ⁻¹)		IL-10(ng·L ⁻¹)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	123.58 ± 24.47	81.47 ± 12.28*	72.61 ± 8.03	64.49 ± 7.28*	84.36 ± 9.24	72.56 ± 8.14*
治疗	123.43 ± 24.36	72.39 ± 10.14*▲	72.54 ± 8.12	57.23 ± 6.49*▲	84.28 ± 9.35	63.47 ± 7.12*▲

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: ▲ $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$ vs control group after treatment

表 6 两组血清 ET-1、NO 和 vWF 水平比较 ($\bar{x} \pm s, n = 47$)

Table 6 Comparison on the serum levels of ET-1, NO, and vWF between two groups ($\bar{x} \pm s, n = 47$)

组别	ET-1(ng·L ⁻¹)		vWF/%		NO(μ mol·L ⁻¹)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	126.53 ± 26.27	71.61 ± 14.56*	191.63 ± 29.67	154.62 ± 23.48*	253.79 ± 31.54	212.56 ± 25.39*
治疗	126.41 ± 26.38	56.47 ± 9.25*▲	191.42 ± 29.49	121.36 ± 19.21*▲	253.63 ± 31.39	174.82 ± 21.26*▲

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: ▲ $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$ vs control group after treatment

2.7 两组不良反应比较

两组患者在治疗过程中未发生不良反应。

3 讨论

充血性心力衰竭主要是由于心脏功能或结构异常从而导致患者心肌收缩力减退、心室负荷过重、心室重构、心排出量下降、心肌细胞凋亡等病理生理过程, 引起肺循环、体循环瘀血、机体组织器官灌注不足等表现^[12-14]。目前在临床上主要通过扩血管、利尿、强心等方式对症治疗。

重组人脑利钠肽与其受体相结合后能够舒张平滑肌细胞, 使环磷酸鸟苷(cGMP)水平升高, cGMP能够扩张动静脉血管, 使全身的动脉压力降低, 缓解心脏的前后负荷^[15]。重组人脑利钠肽能够拮抗肾素-血管紧张素-醛固酮系统, 通过调节机体血容量、血压、电解质平衡从而降低体循环的血管阻力, 起到改善心输出量的作用^[16-17]。参附强心丸具有强心利尿、益气助阳的功效, 具有减慢心率、增强心肌收缩力、改善血液循环、改善微循环、提高心肌耐缺氧能力等作用^[18-20]。本研究采用参附强心丸联合重组人脑利钠肽治疗充血性心力衰竭, 治疗后, 两组LVESV明显降低, CO和LVEF明显升高($P < 0.05$); 且治疗组改善较明显($P < 0.05$); 两组

Lee氏心衰评分明显降低($P < 0.05$); 且治疗组Lee氏心衰评分降低较明显($P < 0.05$)。

充血性心力衰竭在发病时cTnT和BNP水平显著升高, 其水平与病情严重程度密切相关^[21]。本研究中, 治疗后, 治疗组血清cTnT和BNP水平慢性明显较对照组低($P < 0.05$)。

ET-1、NO和vWF与心力衰竭的发生、发展密切相关。NO能够通过抑制钙离子内流、负性肌力作用等方式损伤心肌功能^[22]。ET-1具有刺激心肌间质纤维化、诱导心肌细胞和肥大细胞凋亡、致心律失常、促进心室重构等作用^[22]。vWF是由内皮细胞合成的, 具有促进凝血、激活血小板等作用^[23]。本研究中, 治疗后, 两组血清ET-1、NO和vWF水平明显降低($P < 0.05$); 且治疗组血清ET-1、NO和vWF水平升高较明显($P < 0.05$)。

充血性心力衰竭患者心肌能够分泌大量TNF- α 、IL-6和IL-10等炎症因子, 从而诱发心室发生重构, 并且炎症因子能够通过促进心肌细胞的坏死, 从而引发心肌纤维化^[24-25]。本研究中, 治疗后, 治疗组血清TNF- α 、IL-6和IL-10水平明显较对照组低($P < 0.05$)。

综上所述, 参附强心丸联合注射用重组人脑利

钠肽治疗充血性心力衰竭具有较好的疗效,能够改善患者心功能指标和血清因子水平,安全性好。

参考文献

- [1] 赵玉生, 李佳月, 吴海云, 等. 老年充血性心力衰竭住院患者不同年龄段病因、诱因和病死率调查 [J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2007, 6(3): 153-155.
- [2] 翟淑波, 孙景辉, 郭放. 充血性心力衰竭发病机制的研究进展 [J]. 临床儿科杂志, 2006, 24(10): 851-853.
- [3] 朱明军, 李彬, 王永霞. 充血性心力衰竭中医病因病机分析 [J]. 世界中西医结合杂志, 2009, 4(1): 1-2.
- [4] 张莉莉, 华新宇. 充血性心力衰竭的中医临床研究进展 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2005, 3(2): 158-160.
- [5] 李江. 重组人脑利钠肽联合伊伐布雷定治疗慢性充血性心力衰竭的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2019, 34(12): 3548-3553.
- [6] 张旗, 赵灿, 耿巍, 等. 重组人脑利钠肽联合芪苈强心胶囊治疗慢性充血性心力衰竭的临床观察 [J]. 中国误诊学杂志, 2018, 13(3): 103-108.
- [7] 王长鹰. 参附强心丸联合卡维地洛治疗充血性心力衰竭临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2019, 34(11): 3250-3254.
- [8] 陈申杰, 朱敏, 许海滨, 等. 参附强心丸对慢性心力衰竭血管紧张素 II 和脑钠素影响 [J]. 中华中医药学刊, 2014, 32(4): 891-892.
- [9] 中华医学会心血管病学分会. 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): 98-102.
- [10] 王蔚文. 临床疾病诊断与疗效判断标准 [M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2010: 160.
- [11] Marso S, Griffin B, Topol E. 心血管内科手册 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 135.
- [12] 丁铭. 中西医结合治疗慢性充血性心力衰竭疗效观察 [J]. 山西中医, 2018, 34(5): 22-24.
- [13] 李小鹰, 刘亮, 刘德新, 等. 老年充血性心力衰竭住院患者病因状况调查 [J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2004, 3(1): 31-33.
- [14] 刘玉梅, 王保和. 中医治疗充血性心力衰竭研究进展 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2008, 6(4): 445-447.
- [15] 王丽娟, 白宏兴, 樊华. 益心舒胶囊联合重组人脑利钠肽治疗慢性充血性心力衰竭的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2016, 31(5): 619-622.
- [16] 庄志成. 重组人脑利钠肽对慢性心力衰竭患者心功能及心室重构的影响 [J]. 心血管病防治知识, 2018, 31(16): 51-53.
- [17] 刘晓燕. 冻干重组人脑利钠肽在老年慢性心力衰竭失代偿期中的应用效果 [J]. 中国当代医药, 2018, 25(31): 59-62.
- [18] 吴维英. 参附强心丸联合盐酸贝那普利对老年高血压合并心力衰竭的有效性分析 [J]. 临床检验杂志: 电子版, 2018, 7(4): 765-766.
- [19] 刘鸿博, 牛力. 参附强心丸联合左西孟旦治疗顽固性心力衰竭的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2019, 34(4): 988-992.
- [20] 王光明, 赵林霞, 马连珍. 参附强心丸对慢性心功能不全患者心功能的影响 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2001, 8(4): 230.
- [21] 李守霞, 杨建英, 赵素斌, 等. 肌钙蛋白和 B 型钠尿肽联合检测在充血性心力衰竭患者预后及危险分层中的作用 [J]. 中国现代医学杂志, 2008, 18(9): 1208-1211, 1214.
- [22] 庞晓, 刘红阳, 王月香, 等. 充血性心力衰竭患者血浆一氧化氮、内皮素 1 与肿瘤坏死因子 α 的含量及其临床意义 [J]. 中国老年学杂志, 2006, 22(5): 257-258.
- [23] 刘美霞. 不同类型冠心病患者血清血管性假血友病因子与 C-反应蛋白检测的临床意义 [J]. 中国危重病急救医学, 2004, 16(3): 182-183.
- [24] 林先和, 彭佑华. 慢性充血性心力衰竭患者 IL-6、TNF- α 与心功能分级的相关性 [J]. 山东医药, 2010, 50(9): 52-53.
- [25] 刘明怀. 充血性心力衰竭心气虚、心阳虚证与 TNF- α 、IL-6 及 IL-10 的关系 [J]. 中国中医急症, 2006, 15(5): 502-503, 524.