

注射用益气复脉(冻干)治疗慢性心力衰竭伴低血压的临床研究

葛现伟, 朱良启*

泰山医学院鲁西医院 心内科, 山东 聊城 252400

摘要: **目的** 探究注射用益气复脉(冻干)治疗慢性心力衰竭伴低血压的临床应用价值。**方法** 回顾性选取2019年7月—2021年3月于泰山医学院鲁西医院住院治疗的80例慢性心力衰竭伴低血压患者为研究对象,按照患者治疗方法不同分为对照组和观察组,每组各40例,对照组针对原发性疾病进行常规治疗,观察组在对照组的基础上给予注射用益气复脉(冻干)治疗,5.2 g加入5%葡萄糖注射液或0.9%氯化钠注射液500 mL中静脉滴注,1次/d,连续治疗14 d。观察两组患者的临床疗效,同时比较两组患者治疗前后心功能指标和血压变化情况。**结果** 治疗后,观察组总有效率为95%,显著高于对照组的80%,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后两组左心室射血分数(LVEF)、舒张压和收缩压均升高,N端脑钠肽前体(NT-proBNP)降低,两组间治疗后对比差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 注射用益气复脉(冻干)治疗慢性心力衰竭伴低血压效果理想,患者血压水平升高,心功能改善。

关键词: 慢性心力衰竭; 低血压; 注射用益气复脉(冻干); 心功能; N端脑钠肽前体

中图分类号: R972 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-6376(2021)11-2493-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-6376.2021.11.032

Clinical study on Yiqi Fumai Lyophilized Injection in treatment of chronic heart failure with hypotension

GE Xianwei, ZHU Liangqi

Department of Cardiology, Luxi Hospital of Taishan Medical College, Liao Cheng 252400, China

Abstract: Objective To explore the clinical value of Yiqi Fumai Lyophilized Injection in the treatment of chronic heart failure with hypotension. **Methods** Total 80 patients with chronic heart failure and hypotension hospitalized in Luxi Hospital of Taishan Medical College from July 2019 to March 2021 were retrospectively selected as the research object. According to different treatment methods, the patients were divided into control group and observation group, with 40 cases in each group. Patients in the control group received routine treatment for primary diseases, and patients in the observation group were given Yiqi Fumai Lyophilized Injection on the basis of the control group for treatment, 5.2 g was added with 5% glucose injection or 0.9% sodium chloride injection 500 mL intravenously, once a day for 14 days. The clinical effects of two groups were observed, and the changes of cardiac function indexes and blood pressure were compared between two groups before and after treatment. **Results** After treatment, the total effective rate of the observation group was 95%, significantly higher than 80% of the control group. There was significant difference between the two groups ($P < 0.05$). After treatment, left ventricular ejection fraction (LVEF), diastolic and systolic blood pressure increased, and N-terminal pro brain natriuretic peptide (NT proBNP) decreased. There was significant difference between two groups after treatment ($P < 0.05$). **Conclusion** Yiqi Fumai Lyophilized Injection is effective in the treatment of chronic heart failure with hypotension. The blood pressure level of patients increases and the cardiac function improves.

Key words: chronic heart failure; hypotension; Yiqi Fumai Lyophilized Injection; cardiac function; N-terminal pro brain natriuretic peptide

心力衰竭是一类较为复杂的临床综合征,多种心脏病发展至晚期的表现,患者心脏收缩或舒张功能受损,严重影响患者健康状况,目前我国发病率

较高,患者多为慢性心力衰竭,且部分患者伴有低血压情况,而血压状况会影响临床治疗和病情转归^[1-2]。对于慢性心力衰竭患者,常规治疗多给予患

收稿日期: 2021-08-17

第一作者: 葛现伟,男,主治医师,主要研究方向为心血管疾病的诊治。E-mail: gxwzhangn521@163.com

*通信作者: 朱良启,男,执业医师,主要研究方向为心血管疾病的诊治。E-mail: 676504309@qq.com

者β受体阻滞剂、血管紧张素转化酶抑制剂,但是低血压患者存在不耐受情况,而低血压患者为了使血压升高会大量使用多巴胺,时间长,其死亡率和病残率均较高^[3],这些原因均增加了临床治疗难度,因此临床不断探究中西医结合治疗的有效性和安全性,以提升临床慢性心力衰竭的治疗效果。

注射用益气复脉(冻干)来源于古方生脉散,经现代工艺研制而成,主要组方药材为红参、麦冬、五味子,具有益气复脉、养阴生津的功效,临床主要用于冠心病劳累性心绞痛、心功能不全等的治疗^[4]。近年来研究表明,注射用益气复脉(冻干)可改善低血压的发生率,提高低血压的治疗率^[5]。本研究探究注射用益气复脉(冻干)治疗慢性心力衰竭伴低血压的临床疗效,旨在为临床慢性心力衰竭伴低血压提供有效、安全的治疗方法。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性选取2019年7月—2021年3月于泰山医学院鲁西医院住院治疗的慢性心力衰竭伴低血压患者80例为研究对象,其中男性37例,女性43例;年龄46~73岁,平均 (59.54 ± 4.82) 岁,病程1~12年,平均 (5.91 ± 1.62) 年;发病至入院时间为6~40 h,平均 (20.82 ± 2.41) h;心功能NYHA分级均为III或IV级。

1.2 诊断、纳入与排除标准

1.2.1 诊断标准 慢性心力衰竭诊断标准参照《中国心力衰竭诊断和治疗指南(2018)》^[6]。低血压诊断标准参照《内科学》所制定的低血压诊断标准^[7]: 低血压一般指收缩压 <90 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa), 舒张压 <60 mm Hg。

1.2.2 纳入标准 (1)符合慢性心力衰竭诊断标准且在病程中出现低血压的住院患者;(2)年龄18岁以上。

1.2.3 排除标准 (1)先天性心脏病、合并多器官衰竭、休克、严重肝肾功能不全、肿瘤或其他严重疾病的患者;(2)拒绝使用注射用益气复脉(冻干)或者对其过敏的患者;(3)入组后无法完成整个治疗疗程或数据收集不全者;(4)入组后接受其他同类性质中药注射剂治疗者;(5)伴有精神系统疾病者;(6)入组前服用影响血压药物者。

1.3 治疗方法

对照组患者进行常规治疗,患者入院后接受系统检查,医生准确评估患者病情,制定针对性治疗方案,叮嘱患者绝对卧床休息,同时给予吸氧和心电监护,告知家属为患者提供低盐低脂饮食,

在配合利尿剂、醛固酮受体拮抗剂、 β 受体阻滞剂治疗。观察组在在治疗组基础上给予注射用益气复脉(冻干)(天津天士力之骄药业有限公司,国药准字 Z20060463,规格:0.65 g/瓶,批号 20190615、20200314)5.2 g 用 5% 葡萄糖注射液或 0.9% 氯化钠注射液 500 mL 溶解,静脉滴注,1 次/d,持续治疗 2 周。治疗期间密切监测患者血压情况,叮嘱患者学会自主监测血压,同时若遇胸闷、心区不适要及时联系医护人员。

1.4 观察指标

1.4.1 疗效观察 具体疗效判定标准^[8-10]:显效为症状明显减轻,心功能改善超过2级(含2级);有效为症状有所改善,心功能改善1级;无效:不及上述标准。

$$\text{总有效率} = (\text{显效} + \text{有效}) \text{例数} / \text{总例数}$$

1.4.2 心功能状态检查 检测两组患者左心室射血分数(LVEF)和N端脑钠肽前体(NT-proBNP)水平(试剂盒为四川新健康成生物股份有限公司产品)。

1.4.3 血压测定 分别于治疗前和治疗后检测两组患者舒张压和收缩压。

1.4.4 不良反应观察 观察两组治疗过程中发生的不良反应情况,具体包括肌酐、转氨酶等指标变化及皮疹发生情况。

1.5 统计学处理

采用 SPSS 25.0 统计软件包处理,用 2×2 析因设计,其中心功能相关指标、血压为连续性变量资料,用 $\bar{x} \pm s$ 表示, t 检验,采用重复测量方差分析比较治疗前后及组间差异;疗效、不良反应率为定性资料,用百分数表示,组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者基线资料比较

按照治疗方法不同将患者分为对照组和观察组,每组各40例。对照组男19例,女21例,年龄47~72岁,平均 (59.33 ± 4.93) 岁,病程1~12年,平均 (6.03 ± 1.53) 年;心功能NYHA分级Ⅲ级22例、Ⅳ级18例;观察组男18例,女22例,年龄46~73岁,平均 (59.76 ± 4.79) 岁,病程1~11年,平均 (5.72 ± 1.69) 年;心功能NYHA分级Ⅲ级25例、Ⅳ级15例。两组患者年龄、性别、病程、病情等基线资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

2.2 两组疗效比较

观察组治疗总有效率95.0%显著高于对照组的

80.0%, 两组比较差异显著($P < 0.05$), 见表1。

2.3 两组心功能指标比较

治疗前, 观察组与对照组相比, LVEF 和 NT-proBNP 水平均无统计学差异($P > 0.05$); 治疗后, 观察组和对照组 LVEF 均明显升高($P < 0.05$ 、 0.01), NT-proBNP 水平均显著降低($P < 0.01$), 且观察组与对照组相比, 差异显著($P < 0.01$)。见表2。

表1 两组疗效比较

Table 1 Comparison of therapeutic effects between two groups

组别	n/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
对照	40	14	18	8	80.0
观察	40	17	21	2	95.0*

与对照组比较: * $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

表2 两组LVEF和NT-proBNP水平比较($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of LVEF and NT-proBNP levels between two groups($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	LVEF/%		NT-proBNP/(pg·mL ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	40	38.07±3.84	43.97±3.45*	4 598.53±268.31	3 511.79±290.55**
观察	40	38.21±3.15	49.32±3.12***	4 568.46±243.11	2 451.02±220.76***

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$ ** $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: *** $P < 0.01$

* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ vs same group before treatment; *** $P < 0.01$ vs control group after treatment

表3 两组血压水平比较($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison of blood pressure levels between two groups($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	舒张压/mm Hg		收缩压/mm Hg	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	40	89.47±3.84	92.57±4.05*	58.87±3.31	64.79±3.55*
观察	40	89.65±3.55	110.32±4.12***	58.46±3.11	68.02±3.76**

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$ ** $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ (1 mm Hg=0.133 kPa)

* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ vs same group before treatment; * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ vs control group after treatment (1 mm Hg=0.133 kPa)

表4 两组不良反应比较

Table 4 Comparison of ADR between two groups

组别	n/例	肌酐轻度升高/例	转氨酶轻度升高/例	皮疹/例	总发生率/%
对照	40	3	2	1	15.0
观察	40	0	0	1	2.5*

与对照组比较: * $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

本研究对慢性心力衰竭合并低血压患者心脏功能状态进行了评估, 观察组与对照组相比, LVEF 和 NT-proBNP 水平均明显优于对照组。LVEF 是反

2.4 两组血压水平比较

治疗前两组患者舒张压及收缩压比较差异均无统计学差异($P > 0.05$)。与治疗前相比, 治疗后两组舒张压和收缩压均升高($P < 0.05$ 、 0.01), 两组间对比, 观察组舒张压与收缩压均高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$ 、 0.01)。见表3。

2.5 两组不良反应比较

观察组肌酐轻度升高、转氨酶轻度升高等不良反应发生率均低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表4。

3 讨论

临床上慢性心力衰竭合并低血压情况较为常见, 患者心输出量降低, 会影响机体供氧供血量, 危害较大, 同时患者存在低血压情况, 治疗难度会增大, 常规治疗疗效不佳, 且会影响患者预后恢复治疗, 不利于心功能改善, 因此临床提倡借助中医药治疗方式, 促进患者病情恢复, 但是具体药物选择仍需进一步探讨^[11]。

映心功能特别是左室收缩功能及其变化的客观指标, 且不受心率的影响, 其对判断慢性心力衰竭的程度和预后具有重要价值^[12]。患者 LVEF 明显改善, 说明患者心功能改善, 心率恢复正常, 均提示观察组治疗更利于患者病情缓解。NT-proBNP 由心室细胞合成, 再经其分泌, 水平高低直接反映患者心室结构和功能情况, 对心功能不全具有提示作用, 在心力衰竭诊断和疗效评估中发挥着重要的作用^[13]。此外注射用益气复脉(冻干)安全性较高, 对患者机体不会造成严重影响, 使用后不良反应率低, 说明患者耐受程度较高, 利于临床治疗工作顺利开展。

中医理论中,慢性心力衰竭和低血压属气阴两虚,患者心血瘀阻,属于本虚标实之证,病位于心,临床治疗要以活血化瘀、益气养阴为主^[14-16]。注射用益气复脉(冻干)为中药注射剂,主要组成包括五味子、麦冬、红参,能够养阴生津、益气复脉,对慢性心力衰竭疗效确切,同时其副作用较小,对于低血压患者无明显不良影响^[17]。现代药理研究指出,方剂中五味子和红参中含有皂苷,能够对钙离子通道起到拮抗作用,并具有抵抗自由基的作用,促进患者血流改变,促使冠脉血管扩张,利于减少外周阻力,增加血流量,对血压进行有效调节,且不会增加心率,应用价值较高^[18-20]。同时麦冬能够降低心肌耗氧量,促使心肌供血状态改善,抑制心室重构,进而改善患者病情^[21]。注射用益气复脉(冻干)还能够抑制心肌细胞膜 Na^+ , K^+ -ATP酶活性,对 Na^+ - K^+ 、 Na^+ - Ca^{2+} 交换进行调节,实现 Ca^{2+} 有效调节,促使其内流增多,进而改善心肌细胞状态,促进其收缩能力提升,心脏输出量得以增加,也可促进血压升高,进而改善患者病情^[22-25]。

本研究表明,观察组疗效、心脏功能状态和血压水平均优于对照组,说明注射用益气复脉(冻干)治疗慢性心力衰竭伴低血压效果理想,患者血压水平升高,心功能改善,安全性高,值得进一步深入研究及临床应用探索。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 贺娟,高继宁,邓妍莉,等.注射用益气复脉联合左卡尼丁治疗血液透析相关低血压的疗效观察[J].山西中医学院学报,2019,20(1):38-39.
He J, Gao J J, Deng Y L, et al. Clinical observation of Yiqi Fumai for injection and levocarnitine in treating hemodialysis-associated hypotension [J]. J Shanxi Univ Tradit Chin Med, 2019, 20(1): 38-39.
- [2] 任华.注射用益气复脉(冻干)治疗慢性心力衰竭的临床效果[J].中医临床研究,2020,12(8):49-51.
Ren H. Clinical efficacy of the Yiqi Fumai injection on chronic heart failure [J]. Clin J Chin Med, 2020, 12(8): 49-51.
- [3] 田国芳,宋玉勤,张丽花,等.参芪复脉汤加加减联合常规西医治疗慢性心力衰竭合并低血压状态疗效观察[J].河北中医,2017,39(9):1340-1343.
Tian G F, Song Y Q, Zhang L H, et al. Clinical observation of modified Shenqi-fumai decoction combined with routine western medicine on chronic heart failure with hypotension [J]. Hebei J Tradit Chin Med, 2017, 39(9): 1340-1343.
- [4] 张磊,苏小琴,李德坤,等.基于临床疗效的注射用益气复脉(冻干)质量标志物确证[J].中草药,2021,52(18):5741-5750.
Zhang L, Su X Q, Li D K, et al. Verification of quality marker in Yiqi Fumai Lyophilized Injection based on clinical efficacy [J]. Chin Tradit Herb Drugs, 2021, 52(18): 5741-5750.
- [5] 吴丽婷,张家丰,万梅绪,等.注射用益气复脉(冻干)对心衰合并药物性低血压大鼠的作用研究[J].药物评价研究,2020,43(8):1515-1521.
Wu L T, Zhang J F, Wan M X, et al. Therapeutic effect of Yiqi Fumai Lyophilized Injection for rats with heart failure and drug-induced hypotension [J]. Drug Eval Res, 2020, 43(8): 1515-1521.
- [6] 中华医学会心血管病学分会心力衰竭学组,中国医师协会心力衰竭专业委员会,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2018[J].中华心血管病杂志,2018,46(10):760-789.
Heart Failure Group of Chinese Society of Cardiology of Chinese Medical Association, Chinese Heart Failure Association of Chinese Medical Doctor Association, Editorial Board of Chinese Journal of Cardiology. Chinese guidelines for the diagnosis and treatment of heart failure 2018 [J]. Chin J Cardiol, 2018, 46(10): 760-789.
- [7] 葛均波,徐永健.内科学[M].第8版.北京:人民卫生出版社,2014:162-176.
Ge J B, Xu Y J. Internal Medicine [M]. 8th Ed. Beijing: People's Publishing House, 2014: 162-176.
- [8] 朱滨.参附注射液联合多巴胺治疗慢性心力衰竭合并低血压的疗效分析[J].中西医结合心血管病电子杂志,2017,5(16):195,198.
Zhu B. Effect of Shenfu injection combined with dopamine on chronic heart failure complicated with hypotension [J]. Cardiovasc Dis J Integr Tradit Chin Western Med, 2017, 5(16): 195, 198.
- [9] 苏海燕,王克隆.注射用益气复脉联合他汀类药物治疗慢性心力衰竭合并心房颤动的临床效果[J].中国医药导报,2018,15(35):70-73.
Su H Y, Wang C L. Clinical effect of Yiqi Fumai Injection combined with statins in the treatment of chronic heart failure complicated with atrial fibrillation [J]. China Med Herald, 2018, 15(35): 70-73.
- [10] 何志鹏,吴琪,翁敏杰,等.麝香通心滴丸对低血压慢性收缩性心力衰竭患者治疗效果的研究[J].中国现代医生,2020,58(14):49-52.
He Z P, Wu Q, Weng M J, et al. Study on the therapeutic effects of Shexiang Tongxin drop pill in patients with hypotension and chronic systolic heart failure [J]. China Mod Doct, 2020, 58(14): 49-52.

- [11] 熊尧, 杨悦, 徐程, 等. 注射用益气复脉(冻干)治疗慢性心力衰竭的预算影响分析[J]. 沈阳药科大学学报, 2018, 35(9): 795-800.
Xiong Y, Yang Y, XU C, et al. Budget impact analysis of Yiqifumai injection (lyophilized) on heart failure patients [J]. J Shenyang Pharm Univ, 2018, 35(9): 795-800.
- [12] 陶继阳, 李克, 刘永新, 等. 注射用益气复脉(冻干)治疗慢性心力衰竭伴低血压的临床研究[J]. 药物评价研究, 2020, 43(8): 1602-1605, 1642.
Tao J Y, Li K, Liu Y H, et al. Clinical study on Yiqi Fumai Lyophilized Injection in treatment of chronic heart failure with hypotension [J]. Drug Eval Res, 2020, 43(8): 1602-1605, 1642.
- [13] 刘波. 注射用益气复脉联合西医疗法治疗心力衰竭临床观察[J]. 新中医, 2017, 49(8): 23-25.
Liu B. Clinical observation of Yiqi Fumai Injection combined with western medicine for heart failure [J]. J New Chin Med, 2017, 49(8): 23-25.
- [14] 叶青, 程晓昱. 中医药治疗慢性心力衰竭研究概况[J]. 中医药临床杂志, 2016, 28(4): 464-467.
Ye Q, Cheng X Y. Research of traditional Chinese medicine treatment of chronic heart failure [J]. Clin J Tradit Chin Med, 2016, 28(4): 464-467.
- [15] 白会强, 程菲, 吴建涛, 等. 中医对低血压的辨证认识及诊治优势[J]. 中国社区医师, 2020, 36(19): 91-92, 94.
Bai H Q, Cheng F, Wu J T, et al. Dialectical understanding of hypotension in traditional Chinese medicine and its advantages in diagnosis and treatment [J]. Chin Comm Doc, 2020, 36(19): 91-92, 94.
- [16] 韦玲, 闻明, 田永红. 注射用益气复脉(冻干)联合比索洛尔治疗充血性心力衰竭的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2021, 36(4): 782-786.
Wei L, Wen M, Tian Y H. Clinical study on Yiqi Fumai Injection (freeze-dried) combined with bisoprolol in treatment of congestive heart failure [J]. Drugs Clin, 2021, 36(4): 782-786.
- [17] 陈雪. 注射用益气复脉(冻干)在正常大鼠和慢性心衰大鼠体内的药代动力学对比研究[D]. 长春: 吉林大学, 2018.
Chen X. Comparative study of pharmacokinetics in normal rats and chronic heart failure rats by YiQiFuMai powder injection [D]. Changchun: Jilin University, 2018.
- [18] 薛立新, 王慧俐, 雷星, 等. 注射用益气复脉(冻干)对慢性心力衰竭患者心功能及血浆脑钠肽的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2014, 12(3): 279-280.
Xue L X, Wang H L, Lei X, et al. Effects of YiqiFumai Injection on Cardiac Function and Plasma BNP in chronic heart failure [J]. Chin J Integr Med Cardio-/Cerebrovasc Dis, 2014, 12(3): 279-280.
- [19] 孙红霞, 陈建光. 北五味子乙素抗AngII诱导的心肌成纤维细胞增殖及作用机制[J]. 中国实验方剂学杂志, 2014, 20(9): 203-206.
Sun H X, Chen J G. Antiproliferative effect of schisandrin B on cardiac fibroblast via oxidation mechanism in rats [J]. Chin J Exp Tradit Med Form, 2014, 20(9): 203-206.
- [20] 吴夏. 五味子鲜果多酚提取鉴定及其对受损HepG2细胞保护作用的研究[D]. 北京: 中国农业大学, 2014.
Wu X. Study on extraction and identification of fresh fruit polyphenols from *Schisandra chinensis* and its protective effect on damaged HepG2 cells [D]. Beijing: China Agricultural University, 2014.
- [21] 刘静坡. 益气复脉注射液对慢性心力衰竭患者相关因子影响[D]. 西宁: 青海大学, 2018.
Liu J B. Influence of Yiqi Fumai Injection on related factors in patients with chronic heart failure [D]. Xining: Qinghai University, 2018.
- [22] 袁长玲, 杜寿龙. 益气复脉治疗冠心病心力衰竭合并心绞痛的疗效观察[J]. 中国新药杂志, 2012, 21(15): 1774-1777.
Yuan C L, Du S L. Efficacy of Yi Qi Fu Mai injection on heart failure complicated with angina pectoris in patients with coronary heart disease [J]. Chin J New Drugs, 2012, 21(15): 1774-1777.
- [23] 杨颖, 姜涛, 王凤, 等. 注射用益气复脉(冻干)治疗冠心病心力衰竭(气阴两虚证)60例临床研究[J]. 中医药学报, 2012, 40(4): 115-117.
Yang Y, Jiang T, Wang F, et al. Clinical study on treatment of 60 cases of coronary heart failure with qi and Yin deficiency syndrome by Yiqi Fumai (freeze-dried) injection [J]. Acta Chin Med Pharmacol, 2012, 40(4): 115-117.
- [24] 郑志鹏, 陈功雷, 康德, 等. 益气复脉联合多巴胺在创伤失血性休克的应用[J]. 内科急危重症杂志, 2013, 19(6): 360-361.
Zheng Z P, Chen G L, Kang D, et al. Application of Yiqi fumai combined with dopamine in traumatic hemorrhagic shock [J]. J Inter Intens Med, 2013, 19(6): 360-361.
- [25] 李景福. 益气复脉注射液联合西药治疗慢性心衰的临床疗效观察[J]. 中国现代药物应用, 2015, 9(16): 167-169.
Li J F. Clinical observation of Yiqi Fumai injection combined with Western medicine in treating chronic heart failure [J]. Chin J Mod Drug Appl, 2015, 9(16): 167-169.

[责任编辑 刘东博]