

注射用益气复脉(冻干)对老年性慢性心力衰竭(气阴两虚证)患者的疗效观察

谢先余, 蒋志坤*, 花继平

淮北市中医医院 心内科, 安徽 淮北 235000

摘要: **目的** 观察注射用益气复脉(冻干)对老年性慢性心力衰竭(气阴两虚证)患者的中医证候及临床疗效。**方法** 回顾性选取2021年1月—2022年3月淮北市中医医院心内科收治的老年性慢性心力衰竭(气阴两虚证)住院患者117例为研究对象,根据治疗方案不同将患者分为对照组($n=58$)和试验组($n=59$)。对照组患者进行常规抗心衰治疗,试验组患者在对照组基础上联合注射用益气复脉(冻干),每次取5.2 g注射用益气复脉(冻干)溶于0.9%氯化钠注射液250 mL中,静脉滴注,每天1次。两组疗程均为2周。比较两组患者治疗前、治疗7 d、治疗14 d中医心衰主证候积分、证候总积分、6 min步行试验距离(6MWD)、明尼苏达生活质量(MLHFQ)评分、脑钠肽(BNP)等指标。比较两组中医证候疗效和心功能疗效,同时观察两组患者不良反应发生情况。**结果** 与治疗前比较,两组治疗14 d的中医主证候积分、证候总积分、6MWD、MLHFQ均显著改善($P<0.05$ 、 0.01),试验组治疗7 d的中医主证候积分、证候总积分、6MWD、MLHFQ均显著改善($P<0.05$),对照组治疗7 d的主证候积分、证候总积分、6MWD、MLHFQ无统计学意义($P>0.05$)。与治疗7 d比较,试验组治疗14 d中医主证候积分、证候总积分、6MWD、MLHFQ、BNP均显著改善($P<0.05$)。与对照组同期比较,试验组治疗7 d的中医主证候积分、证候总积分、6MWD、MLHFQ均显著改善($P<0.05$),试验组治疗14 d的中医主证候积分、证候总积分、6MWD、MLHFQ、BNP均显著改善($P<0.05$)。试验组中医证候疗效总有效率为91.5%,显著高于对照组的75.9%($P<0.05$);试验组心功能疗效总有效率为89.8%,显著高于对照组的74.1%($P<0.05$)。**结论** 注射用益气复脉(冻干)能更早、更快、更明显地改善老年性心力衰竭(气阴两虚证)患者的临床症状,提高运动耐力及生活质量,且中医证候、6MWD、MLHFQ的改善优先于BNP,在常规抗心衰治疗基础上加用注射用益气复脉(冻干)未增加不良反应的发生。

关键词: 老年性慢性心力衰竭;注射用益气复脉(冻干);中医证候;气阴两虚证;脑钠肽

中图分类号: R972 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-6376(2022)12-2548-07

DOI: 10.7501/j.issn.1674-6376.2022.12.021

Clinical effect of Yiqi Fumai Lyophilized Injection on elderly patients with chronic heart failure (deficiency of Qi and Yin syndrome)

XIE Xianyu, JIANG Zhikun, HUA Jiping

Department of Cardiology, Huaibei Hospital of Traditional Chinese Medicine, Huaibei 235000, China

Abstract: **Objective** To observe the TCM syndrome and clinical effect of Yiqi Fumai Lyophilized Injection on elderly patients with chronic heart failure (deficiency of Qi and Yin syndrome). **Methods** A total of 117 elderly patients with chronic heart failure (deficiency of Qi and Yin syndrome) admitted to the Department of Cardiology of Huaibei Hospital of Traditional Chinese Medicine from January 2021 to March 2022 were selected retrospectively as the research objects. The patients were divided into the control group ($n=58$) and the experimental group ($n=59$) according to different treatment schemes. The patients in the control group were treated with conventional anti heart failure therapy. The patients in the experimental group were treated with Yiqi Fumai Lyophilized Injection on the basis of the control group. 5.2 g of Yiqi Fumai Lyophilized Injection was taken each time and dissolved in 250 mL of 0.9% sodium chloride injection, intravenous drip, once a day. The course of treatment was two weeks in both groups. The main syndrome score of TCM, total TCM syndrome score, 6-minute walk test distance (6MWD), Minnesota quality of life (MLHFQ)

收稿日期: 2022-08-16

基金项目: 淮北科技计划资助项目(2021HK034)

第一作者: 谢先余,男,副主任中医师,研究方向为中医内科心血管疾病的诊治。E-mail:xiexianyu@126.com

*通信作者: 蒋志坤,男,住院医师,研究方向为中医内科心血管疾病的诊治。E-mail:1271687956@qq.com

score, brain natriuretic peptide (BNP) and other indicators of the two groups were compared before treatment, seven days of treatment and 14 days of treatment. The curative effect of TCM syndrome and cardiac function of the two groups were compared, and the adverse reactions of the two groups were observed. **Results** Compared with before treatment, the main syndrome score of TCM, total TCM syndrome score, 6MWD, MLHFQ of the two groups were significantly improved after 14 days of treatment ($P < 0.05, 0.01$). The main syndrome score of TCM, total TCM syndrome score, 6MWD, MLHFQ of the experimental group were significantly improved after seven days of treatment ($P < 0.05$). The main syndrome score of TCM, total TCM syndrome score, 6MWD, MLHFQ of the control group were not statistically significant after seven days of treatment ($P > 0.05$). Compared with seven days of treatment, the main syndrome score of TCM, total TCM syndrome score, 6MWD, MLHFQ, BNP of the experimental group were significantly improved after 14 days of treatment ($P < 0.05$). Compared with the control group in the same period, the main syndrome score of TCM, total TCM syndrome score, 6MWD, MLHFQ of the experimental group were significantly improved after seven days of treatment ($P < 0.05$), while the main syndrome score of TCM, total TCM syndrome score, 6MWD, MLHFQ, BNP of the experimental group were significantly improved after 14 days of treatment ($P < 0.05$). The total effective rate of TCM syndrome in the experimental group was 91.5%, which was significantly higher than that in the control group (75.9%, $P < 0.05$). The total effective rate of cardiac function in the experimental group was 89.8%, which was significantly higher than that in the control group (74.1%, $P < 0.05$). **Conclusion** Yiqi Fumai Lyophilized Injection can improve the clinical symptoms, exercise endurance and quality of life of elderly patients with heart failure (deficiency of Qi and Yin syndrome) earlier, faster and more obviously, and the improvement of TCM syndrome, 6MWD, MLHFQ is prior to BNP. The addition of Yiqi Fumai Lyophilized Injection on the basis of conventional anti heart failure treatment did not increase the occurrence of adverse reactions.

Key words: senile chronic heart failure; Yiqi Fumai Lyophilized Injection; TCM syndromes; deficiency of Qi and Yin syndrome; brain natriuretic peptide

慢性心力衰竭(CHF)是多种病因所致心脏结构或(和)功能障碍引起一组自发性、进展性、复杂性的临床证候群^[1],多表现为呼吸困难、胸闷、气喘、运动耐力下降、水液潴留等^[2]。严重的影响患者的生活质量,危害生命。目前,中医证候的管控在心力衰竭(心衰)的预防、治疗、预后中起着至关重要的作用,越来越得到专家的认可、共识,并概释为“无症状,不心衰”^[3]。气阴两虚是CHF最多见的证型^[4]。注射用益气复脉(冻干)由红参、五味子、麦冬组成,源承经方生脉散,配伍经典,药量精细,剂型方便,具有益气养阴、生津脉复之效^[5],与老年性CHF(气阴两虚证)病机、证候、方药等均相适应^[6]。故本研究采用注射用益气复脉(冻干)治疗老年性CHF(气阴两虚证)患者,并观察患者的中医证候积分、6 min步行试验距离(6MWD)、明尼苏达生活质量(MLHFQ)评分、脑钠肽(BNP)等指标,旨在评价注射用益气复脉(冻干)治疗老年性CHF(气阴两虚证)的可行性、有效性、实用性及安全性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性选取2021年1月—2022年3月淮北市中医医院心内科收治的老年性CHF(气阴两虚证)住院患者117例为研究对象,其中男52例,女65例,年龄61~85岁,平均(68.1±11.6)岁;病程3~16年,平均(8.9±3.5)年;心功能II级40例,心功能III级

61例,心功能IV级16例。本研究通过淮北市中医医院伦理委员会批准[淮中医2021伦申(2)号]。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 参照《中国心力衰竭诊断和治疗指南》^[7]中CHF的诊断标准。

1.2.2 心功能分级标准 参照美国纽约心脏病学会(NYHA)制定的心功能分级标准^[8]。

1.2.3 中医辨证标准 参照《中药新药临床研究指导原则》^[9]中气阴两虚证的辨证标准。主症:气短、心悸、乏力、自汗、肢体浮肿。次症:口干、头晕、心烦、面颧暗红,舌红少苔,脉细数无力或结代。中医证候量化积分,主症按症状无、轻、中、重4个标准,分别记0、2、4、6分,次症的标准与主症相应,分别记0、1、2、3分,舌苔、脉象相符者记2分,反之,不计分,证候积分之和即为总积分。

1.3 纳入标准

(1)年龄>60岁;(2)NYHA心功能分级在II~IV级;(3)6MWD<450 m;(4)符合中医CHF气阴两虚证标准;(5)符合西医CHF诊断标准。

1.4 排除标准

(1)限制型心肌病、主动脉瓣狭窄、不稳定型心绞痛、顽固性高血压、急性心肌梗死、II度及以上房室传导阻滞;(2)重度感染、血液病、肾动脉狭窄、肾功能不全、呼吸睡眠暂停综合征、肺动脉栓塞、哮喘、低蛋白血症;(3)肿瘤、恶液质、肝性腹水、自身

免疫及认知功能障碍性疾病;(4)近1周内服用过中药制剂;(5)对本研究所用药物过敏。

1.5 治疗方法

对照组患者进行常规抗心衰治疗,根据心衰病因、病机、分型不同可联合相应的化学药,具体参照《慢性心力衰竭基层合理用药指南》^[10]。同时,配合非药物指导(健康宣教、限水控盐、营养均衡、戒烟戒酒、康复调节、情绪疏导、二便通畅)等。心力衰竭急性发作治疗参照《急性心力衰竭基层诊疗指南》^[11]。试验组在对照组治疗基础上联合应用注射用益气复脉(冻干)(天津天士力之骄药业有限公司,国药准字Z20060463,规格:每瓶0.65 g,批号:20200314、20200401、20211120),每次取5.2 g注射用益气复脉(冻干)溶于0.9%氯化钠注射液250 mL中,静脉滴注,每天1次。两组疗程均为2周。

1.6 观察指标

1.6.1 中医证候积分 观察两组患者中医主证候(气短、心悸、乏力、自汗、下肢浮肿)量化积分及证候总积分,由2位副主任资质中医师共同判定,分别于治疗前、治疗7 d、治疗14 d早晨记录、分析、评分。

1.6.2 6MWD和MLHFQ评分 观察两组患者6MWD^[12]和MLHFQ评分^[13],由专人分别于治疗前、治疗7 d、治疗14 d早晨记录、分析、评估。

1.6.3 BNP(胶体金法)测定 试剂盒由上海凯创生物技术有限公司提供,具体操作步骤按试剂说明书进行,分别于治疗前、治疗7 d、治疗14 d早晨静息状态下空腹抽取静脉血检测。

1.6.4 安全性指标 监测患者的心率、体质量、血压、24小时出入量,三大常规(粪便常规加潜血、尿液分析、血细胞分析)、生化指标(肝功能、肾功能、血脂、电解质、心肌酶谱、超敏肌钙蛋白T)、十二导联心电图、心脏超声。以上观察的指标分别于治疗前及治疗14 d早晨检查、分析、评估。同时观察并记录住院期间患者出现的胃肠道反应、头晕、恶心、呕吐、皮肤瘙痒等一般不良反应的发生情况。

1.7 疗效标准

参照《中药新药临床研究指导原则》^[9]判定疗效。(1)心功能疗效:显效为心衰基本控制或心功能提高2级以上;有效为心功能提高1级;无效:心功能提高不足1级;恶化为心功能恶化1级或1级以上。(2)中医证候积分疗效:显效为中医各临床症状基本消失,证候积分改善70%以上;有效为气阴两虚证各症状及查体结果有好转,证候积分降低幅度达30%~70%;无效为中医各症状轻度缓解,证候积

分降低幅度在10%~30%(不含30%);加重为中医症状轻微缓解或证候积分降低幅度<10%。

总有效率=(显效+有效)例数/总例数

1.8 统计学方法

采用SPSS 26.0软件进行统计分析,计数资料采用 χ^2 检验,等级资料采用秩和检验,服从正态分布的数据使用 t 检验,不服从正态分布者使用非参数检验;组内不同时间点比较采用重复测量方差分析,各时间点与治疗前比较采用配对样本 t 检验,同一时间点组间比较采用独立样本 t 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组基线资料比较

根据治疗方案不同将患者分为对照组和试验组。对照组58例,男25例,女33例;年龄61~85岁,平均(67.5±10.2)岁;病程4~15年,平均(8.9±3.2)年;心功能II级21例,心功能III级29例,心功能IV级8例。试验组59例,男27例,女32例;年龄62~83岁,平均(68.8±11.0)岁;病程3~16年,平均(8.9±3.6)年;心功能II级19例,心功能III级32例,心功能IV级8例。两组患者在年龄、性别、病程、心功能分级等方面,基线资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

2.2 两组治疗前后不同时间中医证候积分比较

与同组治疗前比较,对照组治疗7 d主证候积分、证候总积分差异无统计学意义($P>0.05$),治疗14 d主证候积分、证候总积分显著降低($P<0.05$);试验组治疗7、14 d主证候积分、证候总积分显著降低($P<0.05$)。与同组治疗7 d比较,试验组治疗14 d主证候积分、证候总积分均显著降低($P<0.05$)。与对照组同期比较,试验组治疗7、14 d主证候积分、证候总积分均明显降低($P<0.05$)。见表1。

2.3 两组治疗前后不同时间6MWD比较

与同组治疗前比较,对照组治疗7 d时6MWD水平差异无统计学意义($P>0.05$),治疗14 d时6MWD显著升高($P<0.05$),试验组治疗7 d时6MWD水平明显升高($P<0.05$),治疗14 d时6MWD显著升高($P<0.01$)。与同组治疗7 d比较,两组治疗14 d时6MWD均显著升高($P<0.05$)。与对照组同期比较,试验组治疗7、14 d时6MWD均显著升高($P<0.05$)。见表2。

2.4 两组治疗前后不同时间MLHFQ评分比较

与同组治疗前比较,对照组治疗7 d时MLHFQ评分差异无统计学意义($P>0.05$),治疗14 d时

表1 两组治疗前后不同时间中医证候积分比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 1 Comparison of TCM syndrome scores between two groups at different time before and after treatment ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	时间	主证候积分					证候总积分
			心悸	气短	乏力	自汗	下肢浮肿	
对照	58	治疗前	4.11±1.58	4.32±1.56	4.02±1.61	3.98±1.86	3.72±1.34	26.56±4.54
		治疗7 d	3.78±1.53	3.96±1.60	3.76±1.70	3.62±1.54	3.34±1.26	21.41±4.70
		治疗14 d	3.23±1.76*	3.12±1.48*	2.87±1.34*	2.78±1.44*	2.76±1.10*	17.26±3.66*
试验	59	治疗前	4.18±1.63	4.26±1.52	3.96±1.54	4.12±1.88	3.64±1.32	25.67±4.84
		治疗7 d	3.04±1.52* [△]	3.25±1.47* [△]	2.67±1.46* [△]	2.92±1.66* [△]	2.96±1.14* [△]	17.34±3.74* [△]
		治疗14 d	2.06±1.38** ^{▲△}	2.14±1.42** ^{▲△}	1.86±1.40** ^{▲△}	1.76±1.47** ^{▲△}	1.38±1.06** ^{▲△}	9.08±2.58** ^{▲△}

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$; 与同组治疗7 d比较: [▲] $P < 0.05$; 与对照组同一时间点比较: [△] $P < 0.05$ * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ vs same group before treatment; [▲] $P < 0.05$ vs same group seven days after treatment; [△] $P < 0.05$ vs same time point of control group表2 两组治疗前后不同时间6MWD、MLHFQ评分、BNP比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 2 Comparison of 6MWD, MLHFQ score, and BNP level between two groups at different time before and after treatment ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	时间	6MWD/m	MLHFQ 评分	BNP/(pg·mL ⁻¹)
对照	58	治疗前	258.8±41.9	49.68±12.56	508.72±79.94
		治疗7 d	286.2±48.3	41.76±8.26	481.62±70.64
		治疗14 d	376.5±47.7* [▲]	35.40±9.30* [▲]	417.54±61.71*
试验	59	治疗前	260.5±42.3	48.78±13.28	510.56±81.72
		治疗7 d	341.4±50.2* [△]	36.54±7.68* [△]	462.63±78.52
		治疗14 d	430.5±49.4** ^{▲△}	27.34±8.82** ^{▲△}	360.75±54.64** ^{▲△}

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$; 与同组治疗7 d比较: [▲] $P < 0.05$; 与对照组同一时间点比较: [△] $P < 0.05$ * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$ vs same group before treatment; [▲] $P < 0.05$ vs same group seven days after treatment; [△] $P < 0.05$ vs same time point of control group

MLHFQ 评分显著降低 ($P < 0.05$); 试验组治疗7 d 时 MLHFQ 评分明显降低 ($P < 0.05$), 治疗14 d 时 MLHFQ 评分显著降低 ($P < 0.01$)。与同组治疗7 d 比较, 两组治疗14 d 时 MLHFQ 评分均显著降低 ($P < 0.05$)。与对照组同期比较, 试验组治疗7、14 d 时 MLHFQ 评分均显著降低 ($P < 0.05$)。见表2。

2.5 两组治疗前后不同时间BNP水平比较

与同组治疗前比较, 两组治疗7 d 时 BNP 水平差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 两组治疗14 d 时 BNP 水平均显著降低 ($P < 0.05, 0.01$)。与同组治疗7 d 比较, 试验组治疗14 d 时 BNP 水平显著降低 ($P < 0.01$)。与对照组同期比较, 试验组治疗7 d 时 BNP 水平差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 治疗14 d 时 BNP 水平显著降低 ($P < 0.05$)。见表2。

2.6 两组中医证候疗效比较

治疗14 d, 试验组中医证候总有效率为91.5%, 显著高于对照组的75.9% ($P < 0.05$)。见表3。

表3 两组中医证候疗效比较

Table 3 Comparison of therapeutic effect of TCM syndrome between two groups

组别	n/例	显效/例	有效/例	无效/例	加重/例	总有效率/%
对照	58	25	19	10	4	75.9
试验	59	31	23	3	2	91.5*

与对照组比较: * $P < 0.05$ * $P < 0.05$ vs control group

2.7 两组心功能疗效比较

治疗14 d, 试验组心功能总有效率为89.8%, 显著高于对照组的74.1% ($P < 0.05$)。见表4。

2.8 不良反应发生情况比较

试验组出现胃肠不适3例, 皮肤瘙痒1例, 不良反应总发生率为6.7%, 对照组出现胃肠不适4例, 皮肤瘙痒1例, 不良反应总发生率为8.6%。两组比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

表4 两组心功能疗效比较

Table 4 Comparison of therapeutic effect of cardiac function between two groups

组别	n/例	显效/ 例	有效/ 例	无效/ 例	恶化/ 例	总有效 率/%
对照	58	20	23	10	5	74.1
试验	59	29	24	4	2	89.8*

与对照组比较: * $P < 0.05$ * $P < 0.05$ vs control group

3 讨论

目前,我国心衰患者已高达1 205万^[14]。年龄多集中在60~79岁。伴随着人口老龄化进程加速,以及各种可致心衰疾病的增多。据推测,老年性CHF的患病率将继续攀升^[11,15]。此外,老年性CHF呈现多病共存、多因诱发、多种病机等相互叠加的特点,形成恶性循环,使病情复杂多变,直接或间接地导致患者心衰症状的反复、加重及生活质量下降及病死率上升^[16]。近年来,治疗心衰的药物(沙库巴曲缬沙坦、伊伐布雷定、卡格列净)更替,治疗手段(植入式心律转复除颤器、心脏再同步化治疗、心脏再同步化治疗及埋藏式心脏自动除颤器)更新,心衰病死率有所下降^[17],但5年生存率仍不足50%,特别老年CHF的生存率更低。辨证论治是中医文化的精髓,也是现代医学所倡导精准化治疗具体表现。基于中医“病证结合”理念为切入点,通过中医药对机体的“病”“症”(标)“证”(本)三位一体综合治理,便能更快速、更全面、更高效地管控心衰的症状,从循证医学数据中归纳出中医药对心衰症状量化评价,是中医药规范化、标准化、现代化、国际化迫切需求,无疑在心衰综合管理中有着非同凡响的实用价值。

注射用益气复脉(冻干)方药中红参甘温而苦,峻元气以济心之用,滋阴以养心之体,体用俱益,功居为君。麦冬性甘质寒,甘可生津以辅红参润心脉之体,寒可润燥以制红参之亢,效次为臣。五味子酸甘质润,益气以夯心用、复脉畅,敛津润心体、缓脉急,君臣共佐。三药温润敛兼备,使得气旺血盈,阴充脉复,共达益气养阴、生津复脉之效^[5]。中药药理研究表明:红参能增强心肌收缩力,增加冠脉血供,改善缺血心肌的血流储备^[18]。麦冬能改善心肌对缺氧的耐受,减轻心脏负荷,缓解心衰的症状^[19]。五味子能降低心肌耗氧量,提高心脏机能的恢复^[20]。注射用益气复脉(冻干)还有抑制炎症反应、改善能量代谢、调节自噬、抗细胞凋亡、延缓心室纤

维化等多重功效^[21-22],并且,注射用益气复脉(冻干)对血压有双向调控作用,不影响心率。本研究对象均为老年性CHF患者,证属气阴两虚,由此,确立了使用注射用益气复脉(冻干)对症治疗。

心衰症状、6MWD、MLHFQ评分的改善是中医药疗效的核心^[23],也是判断心功能分级及疗效最简单、最实用、最便捷的直观指标,但内容宽泛,缺乏特异性。BNP作为心衰最有价值、最广泛、最敏感的标志物,是心衰疗效评价、风险监测、预后评估客观因子^[24]。心衰症状、6MWD、MLHFQ评分、心功能级别、BNP等指标与心衰的风险事件及再住院率呈正相关^[25-26]。本研究结果显示:试验组心衰主证候积分、证候总积分降低早于、优于对照组,且试验组主证候积分、证候总积分较对照组在同时间内降低得更显著($P < 0.05$)。提示注射用益气复脉(冻干)能快速短期内降低心衰患者的主证候积分、证候总积分,缓解心衰症状,与王银燕等^[27]报道一致。同时,两组均能改善心衰患者的6MWD、MLHFQ、BNP。且治疗14 d优于治疗7 d($P < 0.05$)。提示注射用益气复脉(冻干)能进一步增强心衰患者的运动耐力,提高生活质量。也提示了心衰症状、6MWD、MLHFQ的改善明显优先于BNP疗效,值得关注。

本研究结果亦表明:试验组中医证候总效率(91.5%)优于对照组(75.9%, $P < 0.05$);试验组改善心功能的总有效率(89.8%)优于对照组(74.1%, $P < 0.05$)。提示注射用益气复脉(冻干)能在单纯化学药治疗的基础上进一步提高临床疗效及改善心功能,且无较大不良反应发生。但本研究存在周期短、规模小、实验对象狭窄、理化指标单一等局限性,以后将加大研究规模、增加患者数量、扩大适应症范围,提高临床研究质量,更好地服务于临床。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Butler J, Yang M, Manzi M A, et al. Clinical course of patients with worsening heart failure with reduced ejection fraction [J]. J Am Coll Cardiol, 2019, 73(8): 935-944.
- [2] 中国心血管健康与疾病报告编写组. 中国心血管健康与疾病报告2019概要 [J]. 心脑血管病防治, 2020, 20(5): 437-450.
- China Cardiovascular Health and Disease Report Compiling Group. Report on cardiovascular health and diseases in China 2019 [J]. Cardio-Cerebrovasc Disease

- Prev Treat, 2020, 35(9): 833-854.
- [3] 中国医师协会心血管内科医师分会心力衰竭学组, 中国心衰中心联盟专家委员会. 中国心力衰竭诊断与治疗质量评价和控制指标专家共识 [J]. 中国医学前沿杂志: 电子版, 2021, 13(3): 52-62.
- Heart Failure Group of Cardiovascular Medicine Branch, Association C M D, Expert Committee of Chinese Heart Failure Center Alliance. Expert consensus on clinical performance and quality measures for adults with heart failure in China [J]. Chin J Front Med Sci Electron Version, 2021, 13(3): 52-62.
- [4] 张欣欣, 焦华琛, 李运伦. 心力衰竭中医证型与症状的关联规则分析 [J]. 山东中医药大学学报, 2020, 44(3): 252-260.
- Zhang X X, Jiao H C, Li Y L. Evaluation of association rules between syndrome and symptom of heart failure in traditional Chinese medicine [J]. J Shandong Univ Tradit Chin Med, 2020, 44(3): 252-260.
- [5] 李德坤, 苏小琴, 李 智, 等. 注射用益气复脉(冻干)的质量标志物研究 [J]. 中草药, 2019, 50(2): 290-298.
- Li D K, Su X Q, Li Z, et al. Study on quality marker of Yiqi Fumai Lyophilized Injection [J]. Chin Tradit Herb Drugs, 2019, 50(2): 290-298.
- [6] 曹 玉, 沈 雁, 王立玉. 严世芸教授基于大气下陷理论论治老年性心力衰竭拾萃 [J]. 时珍国医国药, 2022, 33(6): 1430-1431.
- Cao Y, Shen Y, Wang L. Yan Shiyun, professor, on the treatment of senile heart failure based on atmospheric subsidence theory [J]. Lishizhen Med Mater Med Res, 2022, 33(6): 1430-1431.
- [7] 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 diagnosis and treatment of heart failure 2018 [J]. Chin J Cardiol, 2018, 46(10): 760-789.
- [8] Zhang S, Yang Z G, Sun J Y, et al. Assessing right ventricular function in patients with hypertrophic cardiomyopathy with cardiac MRI: Correlation with the New York Heart Function Assessment (NYHA) classification [J]. PLoS One, 2014, 9(9): e104312.
- [9] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则: 试行 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 77-85.
- Zheng X Y. Guiding Principles for Clinical Research of New Traditional Chinese Medicine [M]. Beijing: China Medical Science and Technology Press, 2002: 77-85.
- [10] 中华医学会, 中华医学会临床药学会, 中华医学杂志社, 等. 慢性心力衰竭基层合理用药指南 [J]. 中华全科医师杂志, 2021, 20(1): 42-49.
- Chinese Medical Association, Chinese Society of Clinical Pharmacy, Chinese Medical Journals Publishing House, et al. Guidelines for rational drug use in chronic heart failure [J]. Chin J Gen Pract, 2021, 20(1): 42-49.
- [11] 中华医学会, 中华医学杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等. 急性心力衰竭基层诊疗指南(2019年) [J]. 中华全科医师杂志, 2019(10): 925-930.
- Chinese Medical Association, Chinese Medical Journals Publishing House, Chinese Society of General Practice, et al. Primary diagnosis and treatment guidelines for acute heart failure (2019) [J]. Chin J Gen Pract, 2019(10): 925-930.
- [12] 中华医学会老年医学分会. 老年患者6分钟步行试验临床应用中国专家共识 [J]. 中华老年医学杂志, 2020, 39(11): 1241-1250.
- Chinese Geriatrics Society. Chinese expert consensus on the clinical application of 6-minute walk test in elderly patients [J]. Chin J Geriatr, 2020, 39(11): 1241-1250.
- [13] Figueiredo J H C, Oliveira G, Pereira B B, et al. Synergistic effect of disease severity, anxiety symptoms and elderly age on the quality of life of outpatients with heart failure [J]. Arq Bras Cardiol, 2020, 114(1): 25-32.
- [14] 中国老年医学学会心电及心功能分会, 中国医师协会心血管内科分会, 中国心衰中心联盟专家委员会. 慢性心力衰竭加重患者的综合管理中国专家共识2022 [J]. 中国循环杂志, 2022, 37(3): 215-225.
- Electrophysiology and Cardiac Function Branch of Chinese Society of Geriatrics, Cardiovascular Medicine Branch of Chinese Physicians Association, Expert Committee of China Heart Failure Center. Chinese expert consensus on comprehensive management of patients with worsening heart failure 2022 [J]. Chin Circ J, 2022, 37(3): 215-225.
- [15] 中华医学会老年医学分会心血管疾病学组, «老年慢性心力衰竭诊治中国专家共识»编写组. 老年人慢性心力衰竭诊治中国专家共识(2021) [J]. 中华老年医学杂志, 2021, 40(5): 550-561.
- Cardiovascular Group, Geriatrics Branch, Chinese Medical Association, Editing Group of Chinese Expert Consensus on the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure in the Elderly. Chinese experts consensus on the diagnosis and treatment of chronic heart failure in the elderly [J]. Chin J Geriatr, 2021, 40(5): 550-561.
- [16] 葛 兰, 刘 莉, 王 倩, 等. 心力衰竭患者症状群变化研究及对患者生活质量的影响 [J]. 现代生物医学进展,

- 2021, 21(19): 3665-3669, 3679.
- Ge L, Liu L, Wang Q, et al. Study on changes of symptom cluster in patients with heart failure and its influence on patients' quality of life [J]. Prog Mod Biomed, 2021, 21(19): 3665-3669, 3679.
- [17] 王志燕, 陈晨, 吕强, 等. 2021年ESC急性心力衰竭诊断与治疗指南解读 [J]. 中华心血管病杂志, 2021 (12): 1252-1255.
- Wang Z Y, Chen C, Lyu Q, et al. Highlights and interpretation of the 2021 European Society of Cardiology guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure [J]. Chin J Cardiol, 2021 (12): 1252-1255.
- [18] 叶康, 顾嘉霖, 高俊杰, 等. 中药人参治疗慢性心力衰竭的研究进展 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2017, 15(5): 559-562.
- Ye K, Gu J L, Gao J J, et al. Research progress in the treatment of chronic heart failure with ginseng [J]. Chin J Integr Med Cardio/Cerebrovasc Dis, 2017, 15(5): 559-562.
- [19] 张光晨, 王一豪, 阮盼盼, 等. 麦冬皂苷D对异丙肾上腺素诱导的心肌细胞损伤的保护作用及靶点初探 [J]. 中国中药杂志, 2022, 47(10): 2721-2728.
- Zhang G C, Wang Y H, Ruan P P, et al. Protective effect of ophiopogonin D against isoproterenol-induced cardiomyocyte injury and targets [J]. China J Chin Mater Med, 2022, 47(10): 2721-2728.
- [20] 许晴, 李智, 万梅绪, 等. 基于细胞膜色谱技术的人参皂苷及五味子木脂素与血管内皮生长因子受体的作用分析 [J]. 药物评价研究, 2021, 44(11): 2379-2384.
- Xu Q, Li Z, Wan M X, et al. Detection of effects of ginseng saponins and schisandra lignin on vascular endothelial growth factor receptor by cell membrane chromatography [J]. Drug Eval Res, 2021, 44(11): 2379-2384.
- [21] 马诗妍, 勾向博. 注射用益气复脉(冻干)治疗心肌病的药理作用及其机制研究进展 [J]. 药物评价研究, 2021, 44(11): 2308-2313.
- Ma S Y, Gou X B. Research progress on pharmacological action and mechanism of Yiqi Fumai Lyophilized Injection (YQFM) in cardiomyopathy treatment [J]. Drug Eval Res, 2021, 44(11): 2308-2313.
- [22] 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 Drug, 2021, 52 (18): 5741-5750.
- [23] 侯雅竹, 闫玲燕, 毛静远, 等. 6分钟步行试验在慢性心力衰竭临床评估中的应用价值 [J]. 中国循证医学杂志, 2018, 18(9): 907-917.
- Hou Y Z, Yan L Y, Mao J Y, et al. The application value of 6-minute walking test in clinical evaluation of chronic heart failure [J]. Chin J Evid Based Med, 2018, 18(9): 907-917.
- [24] 中国医疗保健国际交流促进会循证医学分会, 海峡两岸医药卫生交流协会老年医学专业委员会. 心力衰竭生物标志物中国专家共识 [J]. 中华检验医学杂志, 2020 (2): 130-141.
- Evidence Based Medicine Committee Affiliated to China International Exchange and Promotion Association for Medical and Healthcare, Committee Geriatric Medicine Affiliated to Cross-straits Medicine Exchange Association. Chinese expert consensus on biomarkers of heart failure [J]. Chin J Lab Med, 2020(2): 130-141.
- [25] 叶吉明, 卢静, 郑林琼. 血浆B型利钠肽在慢性心衰诊断中的应用 [J]. 云南医药, 2019, 40(3): 236-237.
- Ye J M, Lu J, Zheng L Q. Plasma b-type natriuretic peptide in the diagnosis of chronic heart failure [J]. Med Pharm Yunnan, 2019, 40(3): 236-237.
- [26] 吴寒, 李萍, 吴燕婷, 等. 心力衰竭积分在中医证型与心功能分级关系中的运用 [J]. 同济大学学报: 医学版, 2021, 42(4): 472-477.
- Wu H, Li P, Wu Y T, et al. Application of heart failure score in the relationship between TCM syndrome and heart function classification [J]. J Tongji Univ: Med Sci, 2021, 42(4): 472-477.
- [27] 王银燕, 孔京晶, 袁良, 等. 益气复脉注射液治疗气阴两虚证急性心力衰竭的临床研究 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2021, 19(13): 2142-2145.
- Wang Y Y, Kong J J, Yuan L, et al. Clinical observation on Yiqi fumai injection in the treatment of acute heart failure (qi-Yin deficiency syndrome) [J]. Chin J Integr Med Cardio Cerebrovasc Dis, 2021, 19 (13): 2142-2145.

[责任编辑 刘东博]