

麝香保心丸联合托伐普坦治疗老年射血分数降低性心力衰竭的临床研究

李 颖¹, 李婷婷²

1. 周口市中心医院 老年医学科, 河南 周口 466000

2. 周口市中心医院 心血管内科监护病区, 河南 周口 466000

摘要: **目的** 观察麝香保心丸联合托伐普坦治疗老年射血分数降低性心力衰竭的临床疗效及其对心肌损伤、炎症因子的影响。**方法** 选取 2022 年 4 月—2024 年 5 月周口市中心医院收治的 100 例老年射血分数降低性心力衰竭患者, 按照随机数字法分为对照组和治疗组, 每组各 50 例。对照组口服托伐普坦片, 15 mg/次, 1 次/d。治疗组在对照组的治疗基础上口服麝香保心丸, 45 mg/次, 3 次/d。两组持续用药 8 周。观察两组的临床疗效, 比较两组治疗前后中医证候积分、6 min 步行试验距离 (6MWD)、明尼苏达心力衰竭生活质量调查表 (MLHFQ) 评分、心功能指标、心肌损伤因子和血清炎症因子水平的变化情况。**结果** 治疗后, 治疗组总有效率是 96.00%, 显著高于对照组的 82.00% ($P<0.05$)。治疗后, 两组气短乏力积分、心悸积分、身寒肢冷积分、动则气喘积分均较治疗前显著降低 ($P<0.05$); 治疗后, 治疗组中医证候积分低于对照组 ($P<0.05$)。治疗后, 两组 MLHFQ (情绪领域、身体领域、其他领域) 评分较同组治疗前降低, 而 6MWD 显著升高 ($P<0.05$); 治疗后, 治疗组 MLHFQ 评分低于对照组, 6MWD 高于对照组 ($P<0.05$)。治疗后, 两组患者左心室收缩末期内径 (LVESD)、左心室舒张末期内径 (LVEDD) 较同组治疗前显著降低, 左心室射血分数 (LVEF) 升高 ($P<0.05$); 治疗后, 治疗组 LVESD、LVEDD 低于对照组, LVEF 高于对照组 ($P<0.05$)。治疗后, 两组高敏肌钙蛋白 T (hs-cTnT)、氨基末端脑利钠肽前体 (NT-proBNP)、心肌型脂肪酸结合蛋白 (H-FABP) 水平均显著降低 ($P<0.05$); 治疗后, 治疗组 hs-cTnT、NT-proBNP、H-FABP 低于对照组 ($P<0.05$)。治疗后, 两组转化生长因子- $\beta 1$ (TGF- $\beta 1$)、生长转化因子-15 (GDF-15)、可溶性生长刺激表达基因 2 蛋白 (sST2)、白细胞介素-6 (IL-6) 水平显著降低 ($P<0.05$); 治疗后, 治疗组 TGF- $\beta 1$ 、GDF-15、sST2、IL-6 水平低于对照组 ($P<0.05$)。**结论** 麝香保心丸联合托伐普坦治疗老年射血分数降低性心力衰竭可发挥协同作用, 能明显改善患者症状, 缓解心肌受损程度, 减弱机体炎症反应, 值得借鉴与推广。

关键词: 麝香保心丸; 托伐普坦片; 射血分数降低性心力衰竭; 中医证候积分; 6 min 步行试验距离; 明尼苏达心力衰竭生活质量调查表评分; 左心室射血分数; 高敏肌钙蛋白 T; 氨基末端脑利钠肽前体; 心肌型脂肪酸结合蛋白

中图分类号: R972 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2025)02-0381-07

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2025.02.017

Clinical study of Shexiang Baoxin Pills combined with tolvaptan in treatment of senile heart failure with reduced ejection fraction

LI Ying¹, LI Tingting²

1. Department of Gerontology, Zhoukou Central Hospital, Zhoukou 466000, China

2. Cardiovascular Care Ward, Zhoukou Central Hospital, Zhoukou 466000, China

Abstract: Objective To observe the efficacy of Shexiang Baoxin Pills combined with tolvaptan in treatment of senile heart failure with reduced ejection fraction and its effect on myocardial injury and inflammatory factors. **Methods** A total of 100 elderly patients with reduced ejection fraction heart failure admitted to Zhoukou Central Hospital from April 2022 to May 2024 were selected and divided into control group and treatment group according to random number method, with 50 cases in each group. Patients in control group were *po* administered with Tolvaptan Tablets, 15 mg/time, once daily. Patients in treatment group were *po* administered with Shexiang Baoxin Pills on the basis of the control group, 45 mg/time, three times daily. Both groups were treated for 8 weeks. The clinical effects of two groups were observed, and the changes of TCM syndrome scores, 6-min walking distance (6MWD), Minnesota Heart Failure Quality of Life Questionnaire (MLHFQ) scores, cardiac function indexes, myocardial injury factors, and serum

收稿日期: 2024-10-05

基金项目: 河南省卫生健康科研项目 (LHGJ20241001)

作者简介: 李 颖, 副主任医师, 研究方向是老年医学。E-mail: liying6067695@163.com

inflammatory factors before and after treatment were compared between two groups. **Results** After treatment, the total effective rate of treatment group was 96.00%, which was significantly higher than that of control group (82.00%, $P < 0.05$). After treatment, the scores of shortness of breath, palpitation, cold body and limb, and asthma were significantly decreased in both groups compared with before treatment ($P < 0.05$). After treatment, the scores of TCM symptoms in treatment group were lower than those in control group ($P < 0.05$). After treatment, MLHFQ (emotional domain, body neighborhood, other neighborhood) scores in two groups were lower than before treatment, but 6MWD was significantly increased ($P < 0.05$). After treatment, MLHFQ score in treatment group was lower than that in control group, and 6MWD score was higher than that in control group ($P < 0.05$). After treatment, left ventricular end-systolic diameter (LVESD) and left ventricular end-diastolic diameter (LVEDD) in two groups were significantly lower than before treatment, but left ventricular ejection fraction (LVEF) was increased ($P < 0.05$). After treatment, LVESD and LVEDD in treatment group were lower than those in control group, but LVEF was higher than control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of high-sensitivity troponin T (hs-cTnT), amino terminal brain natriuretic peptide precursor (NT-proBNP) and cardiac fatty acid binding protein (H-FABP) were significantly decreased in both groups ($P < 0.05$). After treatment, hs-cTnT, NT-proBNP and H-FABP in treatment group were lower than those in control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of transforming growth factor- $\beta 1$ (TGF- $\beta 1$), growth transforming factor-15 (GDF-15), soluble growth stimulation expression gene 2 protein (sST2) and interleukin-6 (IL-6) in two groups were significantly decreased ($P < 0.05$). After treatment, the levels of TGF- $\beta 1$, GDF-15, sST2 and IL-6 in treatment group were lower than those in control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Shexiang Baoxin Pills combined with tolvaptan can play a synergistic role in treatment of senile heart failure with reduced ejection fraction, and can obviously improve the symptoms of patients, relieve the degree of myocardial damage, and weaken the inflammatory response of the body, which is worth learning and promoting.

Key words: Shexiang Baoxin Pills; Tolvaptan Tablets; senile heart failure with reduced ejection fraction; TCM syndrome score; 6MWD; MLHFQ score; LVEF; hs-cTnT; NT-proBNP; H-FABP

心力衰竭是一种常见的临床综合征,能引起心脏结构及功能的异常性改变,造成心室收缩和舒张功能产生障碍,从而引起一系列复杂的临床综合征^[1]。心力衰竭是老年人心血管疾病的终末期,也是导致发病率、死亡率增加的主要原因之一,患病率存在随年龄增加而升高的特点,年龄每增长 10 岁,心力衰竭患病率约增加 1 倍^[2]。其中射血分数降低型心力衰竭是指左室射血分数 $<40\%$ 的心力衰竭,是心力衰竭中症状较为严重的一种类型^[3]。祖国传统中医学认为该病归“胸痹”“心悸”等范畴,心力衰竭发病机制的关键问题在于心肺气虚,由于心肺气虚,导致体内水饮、痰饮、瘀血等产生,气虚则无力推动,故而出现痰饮内阻,瘀血停滞长期日久而发病^[4]。麝香保心丸能促进血管扩张,提升心肌功能,强化心肌收缩力,对冠状动脉痉挛具有缓解作用^[5]。托伐普坦是一种利尿剂,可抑制肾小管对水的重吸收,增加尿量、减轻容量负荷,并可更好地纠正和改善钠钾离子失衡状态,从而改善患者心力衰竭进程^[6]。为此,本研究探讨麝香保心丸与托伐普坦协同治疗老年射血分数降低性心力衰竭的临床疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究对象选取 2022 年 4 月—2024 年 5 月周口

市中心医院收治的 100 例老年射血分数降低性心力衰竭患者,其中男性 51 例,女性 49 例;年龄为 60~78 岁,平均年龄为 (64.29 ± 14.51) 岁;病程为 11 个月~6.6 年,平均病程 (3.78 ± 1.24) 年;原合并症:缺血性心脏病 74 例,高血压性心脏病 26 例。

纳入标准:符合《中国心力衰竭诊断和治疗指南 2018》^[7]诊断标准;入院时根据纽约心脏病协会心功能分级 III、IV 级;患者签订知情同意书;心脏彩超显示左心室射血分数 $\leq 40\%$ 。

排除标准:合并心、肝、肾疾病者;对本研究药物或其中成份过敏者;患有免疫性疾病者;肝功能严重异常及精神性疾病者。

1.2 药物

麝香保心丸由上海和黄药业有限公司生产,规格 22.5 mg/丸,产品批号 202203011、202404017;托伐普坦片由浙江大冢制药有限公司生产,规格 15 mg/片,产品批号 202203027、202401019。

1.3 分组和治疗方法

按照随机数字法分为对照组和治疗组,每组各 50 例。其中对照组年龄为 60~73 岁,平均年龄为 (64.14 ± 14.46) 岁;病程为 11 个月~5.3 年,平均病程 (3.48 ± 0.97) 年;原合并症:缺血性心脏病 38 例,高血压性心脏病 12 例。治疗组年龄为 61~78 岁,平均年龄为 (64.37 ± 14.65) 岁;病程为 13 个

月~6.6 年,平均病程(3.89±1.62)年;原合并症:缺血性心脏病 36 例,高血压性心脏病 14 例。两组患者性别、年龄、病程、合并症对比差异无统计学意义。

对照组口服托伐普坦片,15 mg/次,1 次/d。治疗组在对照组的治療基础上口服麝香保心丸,45 mg/次,3 次/d。两组持续用药 8 周观察效果。

1.4 临床疗效评价标准^[8]

显效:治疗后,证候积分减少率≥75%;有效:治疗后,50%≤证候积分减少率<75%;无效:治疗后,证候积分减少率<50%。

证候积分减少率=(治疗前证候积分-治疗后证候积分)/治疗前证候积分

总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数

1.5 观察指标

1.5.1 中医证候积分 治疗前后对所有患者气短乏力、动则气喘、身寒肢冷、心悸等症状进行评分,每项按无、轻、中、重 4 个度,以 0、2、4、6 分进行评分,评分值数高表示症状越严重^[9]。

1.5.2 病情严重程度 治疗前后对患者心力衰竭病情程度进行评估,采用 6 min 步行试验距离(6MWD)评价^[10],患者在安静及空气流通的长约 60 m 走廊内进行评估,走廊两端、中点位置放置座椅,用作标记,测试者指导患者从走廊起点出发,尽最大可能迅速在走廊里来回行走 6 min,时间一到记录患者完成的最远距离,由 1 名测试者进行记录分析。

1.5.3 生活质量 治疗前后采用明尼苏达心力衰竭生活质量调查表(MLHFQ)评价患者生活质量,包括内容情绪领域(5 条目)、其他领域(8 条目)、身体领域(8 条目),每个条目 0~5 分,评分数值越低表示生活质量状况越好^[11]。

1.5.4 心功能指标 治疗前后使用美国飞利浦全数字彩色多普勒超声心动图诊断仪测定患者左心室收缩末期内径(LVESD)、左心室舒张末期内径(LVEDD)、左心室射血分数(LVEF),由 1 名诊断

医师执行操作。

1.5.5 心肌损伤因子 治疗前后采集患者外周静脉血 3 mL,使用飞利浦 XP361 全自动化学发光免疫分析仪检测氨基末端脑利钠肽前体(NT-proBNP)、心肌型脂肪酸结合蛋白(H-FABP)、高敏肌钙蛋白 T(hs-cTnT)水平,严格按照试剂标准进行操作。

1.5.6 血清炎症因子 治疗前后抽取所有患者清晨空腹静脉血 5 mL,使用高速 3 000 r/min(离心半径 10 cm)离心机快速离心,取上清液。采用酶联免疫吸附法(EILAS)测定转化生长因子-β1(TGF-β1)、生长转化因子-15(GDF-15)、可溶性生长刺激表达基因 2 蛋白(sST2)、白细胞介素-6(IL-6)水平,检测过程中均严格执行 EILAS 试剂盒说明进行操作。

1.6 药物不良反应观察

治疗过程中,记录患者所发生的口干、口渴、晕眩、便秘等不良反应情况,由 1 名医生分析。

1.7 统计学分析

采用 SPSS 18.0 软件处理研究数据,计数资料用 χ^2 检验,以百分比表示;计量资料用 t 检验,以 $\bar{x}\pm s$ 表示。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后,治疗组总有效率是 96.00%,显著高于对照组的 82.00%($P<0.05$),见表 1。

2.2 两组中医证候积分比较

治疗后,两组患者气短乏力积分、心悸积分、身寒肢冷积分、动则气喘积分均较治疗前显著降低($P<0.05$);治疗后,治疗组中医证候积分低于对照组($P<0.05$),见表 2。

2.3 两组 MLHFQ 评分、6MWD 距离比较

治疗后,两组 MLHFQ(情绪领域、身体领域、其他领域)评分较同组治疗前降低,而 6MWD 显著升高($P<0.05$);治疗后,治疗组 MLHFQ 评分低于对照组,6MWD 高于对照组($P<0.05$),见表 3。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
对照	50	25	16	9	82.00
治疗	50	38	10	2	96.00*

与对照组比较: * $P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs control group.

2.4 两组心功能指标比较

治疗后, 两组患者 LVESD、LVEDD 较同组治疗前显著降低, LVEF 升高 ($P<0.05$); 治疗后, 治疗组 LVESD、LVEDD 低于对照组, LVEF 高于对照组 ($P<0.05$), 见表 4。

2.5 两组心肌损伤因子比较

治疗后, 两组 hs-cTnT、NT-proBNP、H-FABP 水平均显著降低 ($P<0.05$); 治疗后, 治疗组 hs-cTnT、NT-proBNP、H-FABP 低于对照组 ($P<0.05$), 见表 5。

表 2 两组中医症候积分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison on traditional medicine syndrome scores between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	气短乏力积分	心悸积分	身寒肢冷积分	动则气喘积分
对照	50	治疗前	4.08±1.26	4.17±1.09	4.20±1.63	4.06±1.58
		治疗后	2.49±0.63*	2.53±0.77*	2.77±0.68*	2.49±0.66*
治疗	50	治疗前	4.05±1.17	4.13±1.02	4.18±1.56	4.02±1.57
		治疗后	1.58±0.34*▲	1.69±0.52*▲	1.48±0.29*▲	1.37±0.27*▲

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 3 两组 MLHFQ 评分、6MWD 比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on MLHFQ scores and 6MWD between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	MLHFQ 评分			6MWD/m
			情绪领域	身体领域	其他领域	
对照	50	治疗前	19.69±5.37	30.47±9.41	29.61±8.82	171.52±23.70
		治疗后	13.73±3.92*	20.58±6.34*	23.48±5.11*	238.77±34.29*
治疗	50	治疗前	19.71±4.46	29.55±9.32	29.74±8.75	170.61±23.65
		治疗后	10.15±1.79*▲	15.50±4.79*▲	17.25±3.06*▲	311.48±45.38*▲

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 4 两组患者心功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison on cardiac function indicators between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	LVESD/mm		LVEF/%		LVEDD/mm	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	50	51.99±11.24	46.27±9.33*	34.78±5.14	41.66±9.73*	62.45±12.75	53.93±9.70*
治疗	50	52.85±11.35	37.67±5.49*▲	33.86±5.22	54.35±11.62*▲	61.53±12.67	48.37±8.49*▲

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 5 两组心肌损伤因子比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 5 Comparison on myocardial injury factors between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	hs-cTnT/(ng·mL ⁻¹)		NT-proBNP/(pg·mL ⁻¹)		H-FABP/(ng·mL ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	50	35.19±11.43	26.15±8.45*	1 984.72±131.64	1 107.68±118.29*	13.59±4.83	8.13±2.54*
治疗	50	34.28±11.51	20.48±6.32*▲	1 982.93±131.55	841.03±90.52*▲	13.67±4.75	5.44±1.38*▲

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.

2.6 两组炎症因子比较

治疗后, 两组 TGF-β1、GDF-15、sST2、IL-6 显

著降低 ($P<0.05$); 治疗后, 治疗组 TGF-β1、GDF-15、sST2、IL-6 低于对照组 ($P<0.05$), 见表 6。

表 6 两组炎症因子比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 6 Comparison on inflammatory factors between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	TGF-β1/(μg·L ⁻¹)	GDF-15/(pg·mL ⁻¹)	sST2/(μg·L ⁻¹)	IL-6/(ng·L ⁻¹)
对照	50	治疗前	56.76±14.25	2 416.37±201.47	1.64±0.53	89.64±25.41
		治疗后	48.92±11.32*	2 007.82±164.37*	0.89±0.37*	70.29±18.34*
治疗	50	治疗前	55.82±14.33	2 412.63±201.55	1.73±0.47	88.73±25.34
		治疗后	35.70±8.54*▲	1 693.49±127.03*▲	0.30±0.09*▲	52.46±12.78*▲

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 两组药物不良分析

治疗过程中, 对照组发生口干 2 例, 口渴 2 例, 晕眩 1 例, 便秘 1 例, 不良反应发生率是 12.00%; 治疗组发生口干 1 例, 口渴 2 例, 晕眩 1 例, 便秘 1 例, 不良反应发生率是 10.00%; 两组药物不良反应发生率比较差异无统计学意义。

3 讨论

老年射血分数降低性心力衰竭是各种心脏病发展到终末阶段所导致的一系列临床症候群, 是临床上常见的危重症, 其病情进展迅速, 死亡率高, 严重影响老年患者的身心健康和生活质量^[12]。目前随着人口老龄化加剧和医疗水平的提高, 高血压、冠心病、糖尿病等慢性病患者生存期延长, 导致心力衰竭患病率呈上升趋势^[13]。同时, 心力衰竭患者主要发生在老年人, 常常合并多种疾病, 如以呼吸困难为主要表现的肺部疾病, 以腹水为突出表现的肝脏疾病等, 都对心力衰竭的诊断提出了新的挑战^[14]。射血分数减低型心力衰竭具体发病机制并未明确, 但大致总结归纳于两点: 神经体液因子的持续激活和心肌重构^[15]。由于心肌细胞凋亡, 出现不可逆性心肌重构, 逐渐导致心室肌收缩功能减退, 进而出现射血分数下降, 这也是心力衰竭发生和死亡的主要因素^[16]。蔡昕姝等^[17]研究证实, 此期主要以心肌细胞肥厚、凋亡、心肌间质纤维化为主, 心肌细胞凋亡越多, 心肌重构的改变也越多。心力衰竭由于发病率高、预后差、医疗费用高而成为主要的公共卫生问题, 延迟诊断心力衰竭可导致其发病率和死亡率增加, 且治疗费用增加, 住院时间延长, 因此及早早期准确诊断心力衰竭变得越来越重要。

中医学认为该病属“心痹”等范畴, 古书《金匱要略·水气病脉证并治》中记载:“心水者, 其身

重而少气, 不得卧, 烦而躁, 其人阴肿”^[18]。心力衰竭病位在心, 与脾、肾、肺有密切关系, 其发病主要以气血阴阳虚衰、脏腑功能失调相关, 然气血阴阳失调随着心力衰竭的严重程度各有所偏, 射血分数减低型心力衰竭作为慢性心力衰竭的晚期, 多以阳虚、气虚为主^[19]。本病证的病因繁多, 涉及先天禀赋、饮食偏嗜、情绪波动、外邪侵袭、疲劳压力等多方面, 初犯在心, 日久累及肺、脾、肾等相关脏腑^[20]。董国菊等^[21]研究证实, 人体生命活动依赖于心阳的温煦, 阳气衰则导致水饮、痰饮等病理产物产生, 导致心痹不通, 则出现心力衰竭。而对于射血分数降低性心力衰竭患者而言, 其心功能损伤程度较严重, 患者在住院治疗期间可获得指导和干预, 因此病情能够有效控制。麝香保心丸由麝香、人参、牛黄、肉桂、苏合香、蟾酥、冰片共计 7 味中药组成, 诸药合用具有通络散瘀、益气固本、活血凉血、温通散寒、清热强心等功效^[22]。托伐普坦属选择性血管加压素 V2 受体拮抗剂, 可改善心肌功能, 减轻心肌损伤, 能减少低钠血症引发的组织灌注不足现象发生^[23]。

本研究结果显示, 两种药物干预后, 与对照组比较, 治疗组心肌损伤中 hs-cTnT、NT-proBNP、H-FABP 水平均较低, 说明麝香保心丸和托伐普坦联合治疗优势显著, 能显著缓解心肌损伤, 有效提升患者心脏功能, 改善机体微循环, 加速游离水的排除, 从而舒张血管, 改善心血管重构的进程, 患者生活质量得到有效提升。当心肌产生损伤时, 心肌细胞会释放 hs-cTnT、NT-proBNP、H-FABP 等不同物质因子, H-FABP 主要表达于心脏组织内, 在心肌损伤情况下可释放入血, 使血清表达水平增加。NT-proBNP 主要产生于心室, 反映心室充盈压, 水

平高低反映心肌受损程度。任智宏等^[24]研究证实,心室重构可引起内分泌系统、神经系统功能代偿性变化,并且心室重构的过程与心肌细胞信号传导异常、细胞过度沉积及炎症因子浸润等有关。其中 TGF- β 1 属促纤维化生长因子,水平增加对心脏成纤维细胞发挥刺激,引导胶原蛋白与纤维蛋白合成,并造成心肌细胞间质沉积,令其转化成肌成纤维细胞,加重病情。GDF-15 是心肌标志物的一种,在心肌受损及心力衰竭时水平升高,是反映病情严重程度的重要指标^[25]。sST2 水平升高可参与心室重塑的进展过程,并在心室重塑发生、发展过程中发挥了重要的调控作用。IL-6 属趋向炎性因子,其水平升高可加重炎症细胞因子的聚集,促使心肌细胞损伤;并增加心肌细胞缺血缺氧性损伤程度,从而促进动脉粥样硬化进程^[26]。结果显示,治疗组 TGF- β 1、GDF-15、sST2、IL-6 水平均较低,说明麝香保心丸和托伐普坦联合治疗能显著改善患者炎症因子水平。

综上所述,麝香保心丸联合托伐普坦治疗老年射血分数降低性心力衰竭可发挥协同作用,能明显改善患者症状,缓解心肌受损程度,减弱机体炎症反应,值得借鉴与推广。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 石雅晴,徐龙乾,苑可心,等.应用辅酶 Q10 治疗心力衰竭的研究进展 [J]. 中华心力衰竭和心肌病杂志, 2024, 8(2): 141-144.
- [2] 李润乾,祁磊,童嘉毅.慢性心力衰竭患者院外管理研究进展 [J]. 中华心力衰竭和心肌病杂志, 2024, 8(3): 219-224.
- [3] 高棣英,吴铿. SGLT2 抑制剂对射血分数保留的心力衰竭的保护作用及机制研究进展 [J]. 心血管病学进展, 2024, 45(3): 224-228.
- [4] 车驰,田鑫,彭双凤,等.射血分数降低型心力衰竭中医证型与 BNP、CA125 表达水平及心功能的相关性分析 [J]. 辽宁中医杂志, 2024, 51(2): 86-90.
- [5] 王小波.分析达格列净片联合麝香保心丸治疗射血分数降低心力衰竭急性发作期的临床疗效 [J]. 中国现代药物应用, 2024, 18(13): 19-22.
- [6] 穆清,李志英,张景迪,等.托伐普坦治疗射血分数保留型心力衰竭合并低钠血症的临床观察 [J]. 中国药房, 2024, 35(18): 2283-2287.
- [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]. 中华心力衰竭和心肌病杂志, 2018, 2(4): 30-33.

- [8] 赵勇,吕宜凤.现代心血管病学 [M]. 天津:天津科学技术出版社, 2011: 429-435.
- [9] 梁茂新,高天舒.《中药新药临床研究指导原则》脏腑诸证考察与分析 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2008, 14(5): 330-331.
- [10] 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.
- [11] 吕青云,张晓楠,江思璇,等.中文版明尼苏达心衰生活质量量表的维度分析 [J]. 现代预防医学, 2023, 31(14): 602-611.
- [12] 林静怡,陈映冰,罗小非,等.中西医结合治疗射血分数保留的心力衰竭研究热点和趋势 [J]. 药物评价研究, 2024, 55(18): 6305-6314.
- [13] 杨康,刘梦洋,卢维杰,等.射血分数保留的心力衰竭综合管理策略 [J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2024, 26(10): 1238-1240.
- [14] 许晓东,郭燕,谭碧松,等.三指标联合模型对老年射血分数降低心力衰竭稳定期患者预后预测价值 [J]. 临床军医杂志, 2024, 52(4): 386-389.
- [15] 赵箫陶,董娟,常杰,等.淋巴细胞亚群与慢性心力衰竭射血分数保留老年患者心功能分级的相关性 [J]. 中华老年医学杂志, 2024, 43(6): 692-696.
- [16] 顾金松,修艳燕,高蓉蓉.射血分数降低的心力衰竭患者合并缺血性心肌病的影响因素分析 [J]. 江苏医药, 2024, 50(10): 977-981.
- [17] 蔡昕姝,高岩,李芳,等.水平律动疗法联合呼吸训练对老年慢性射血分数保留心力衰竭患者运动能力及血管内皮功能的影响 [J]. 中国医刊, 2024, 59(6): 656-659.
- [18] 孙淑荣,黄琛,韩景波,等.化痰开痹汤治疗痰浊痹阻型冠心病心力衰竭疗效及对血脂指标、心功能、心肌重塑影响 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2022, 24(6): 80-83.
- [19] 张源驰,王忠良.中医解毒法治疗慢性心力衰竭机制的研究进展 [J]. 基层中医药, 2024, 3(4): 119-124.
- [20] 卫靖靖,乔利杰,王新陆,等.T 细胞亚群平衡在心力衰竭中的作用与中医药干预研究进展 [J]. 中华中医药学刊, 2024, 42(3): 189-193.
- [21] 董国菊,梁小雨,郝校鹏,等.中医药防治射血分数保留心力衰竭的研究范式思考 [J]. 环球中医药, 2024, 17(8): 1453-1459.
- [22] 刘群,吕超,张卫东,等.麝香保心丸研究进展 [J].

- 中草药, 2016, 47(8): 1409-1417.
- [23] 王方园, 郭婉婉, 李亚茹. 沙库巴曲缬沙坦联合托伐普坦治疗射血分数降低型心力衰竭疗效及对心血管事件的影响 [J]. 医药导报, 2024, 43(4): 572-576.
- [24] 任智宏. 血清胆碱酯酶、NT-proBNP、H-FABP 表达水平与老年心力衰竭患者心室重塑的相关性研究 [J]. 心血管病防治知识, 2024, 14(12): 46-49.
- [25] 彭伟, 刘畅, 李勇, 等. 急性心肌梗死患者血清 GDF-15, IGFBP-6, TGF- β 1 水平变化及与冠状动脉病变程度和预后的关系 [J]. 检验医学与临床, 2022, 19(16): 2185-2188.
- [26] 周泓宇, 何小姣, 刘东, 等. IMA, IL-6, miR-214, sST2 在心力衰竭中的表达水平及对患者预后的预测价值 [J]. 国际检验医学杂志, 2022, 43(17): 2116-2120.

【责任编辑 金玉洁】