●临床观察●

引用：吴钟琴，李娟. 归脾养心丸治疗射血分数保留慢性心力衰竭伴贫血30例[J]. 湖南中医杂志，2026，42（8）：34-39.

归脾养心丸治疗射血分数保留慢性心力衰竭伴贫血30例

吴钟琴，李 娟
（衡阳市中医医院，湖南 衡阳，421001）

［摘要］ 目的：观察归脾养心丸治疗射血分数保留慢性心力衰竭（chronic heart failure with preserved ejection fraction，HFpEF）伴贫血的临床价值。 方法：将60例HFpEF伴贫血气血两虚血瘀证患者随机分成治疗组与对照组，每组各30例。对照组予以西医常规治疗，治疗组在对照组基础上加用归脾养心丸治疗，2组均连续治疗4周。于治疗前后观察2组中医证候积分、6分钟步行距离（6-minute walk distance，6MWD）、贫血指标［红细胞计数（red blood cell count，RBC）、血红蛋白（hemoglobin，Hb）、红细胞压积（hematocrit，HCT）、铁蛋白（ferritin content，SF）］及N末端脑钠肽前体（N-terminal pro-brain natriuretic peptide，NT-proBNP）水平变化，并评价临床疗效、纽约心脏病学会（New York Heart Association，NYHA）心功能分级疗效。结果：总有效率治疗组为86.67%（26/30），对照组为66.67%（20/30），2组比较，差异有统计学意义（$P<0.05$）。2组中医证候积分、6MWD、贫血相关指标（RBC、Hb、HCT）和NT-proBNP水平治疗前后组内比较、治疗后组间比较及心功能分级疗效治疗后组间比较，差异均有统计学意义（$P<0.05$或<0.01）；而SF水平仅治疗前后组内比较，差异有统计学意义（$P<0.05$）。结论：归脾养心丸联合西医常规治疗可改善HFpEF伴贫血气血两虚血瘀证患者的临床症状，值得临床推广。

［关键词］ 射血分数保留慢性心力衰竭伴贫血；气血两虚血瘀证；中医药疗法；归脾养心丸；中西医结合疗法

［中图分类号］R259.416 ［文献标识码］A DOI：10.16808/j.cnki.issn1003-7705.2026.08.007

Clinical effect of Guipi Yangxin pills in treatment of chronic heart failure with preserved ejection fraction accompanied by anemia: An analysis of 30 cases

WU Zhongqin, LI Juan
（Hengyang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Hengyang 421001, Hunan, China）

［**Abstract**］Objective: To investigate the clinical value of Guipi Yangxin pills in the treatment of chronic heart failure with preserved ejection fraction（HFpEF）accompanied by anemia. Methods: A total of 60 patients with HFpEF and anemia of Qi-blood deficiency and blood stasis syndrome were randomly divided into treatment group and control group, with 30 patients in each group. The patients in the control group received conventional Western medicine treatment, while

基金项目：黄云名老中医传承工作室［国中医药人教函〔2022〕75号］；湖南中医药大学科研项目（2022XYLH148）
第一作者：吴钟琴，女，医学硕士，主治中医师，研究方向：中医药防治心血管疾病
通信作者：李娟，女，主任医师，研究方向：中医药防治心血管疾病，E-mail：1172653002@qq.com

those in the treatment group received Guipi Yangxin pills in addition to the treatment in the control group, and both groups were treated for 4 consecutive weeks. The two groups were observed in terms of traditional Chinese medicine （TCM） syndrome score, 6-minute walk distance （6MWD）, anemia indicators （red blood cell count ［RBC］, hemoglobin ［Hb］, hematocrit ［HCT］, and serum ferritin ［SF］）, and N-terminal pro-brain natriuretic peptide （NT-proB-NP） before and after treatment, and clinical outcome , the treatment outcome of New York Heart Association （NYHA） cardiac functional grading were assessed for both groups. Results： There was a significant difference in overall response rate between the treatment group and the control group ［86.67% （26/30） vs 66.67% （20/30）, $P < 0.05$］. After treatment, both groups had significant changes in TCM syndrome score, 6MWD, anemia-related indicators （RBC, Hb, and HCT）, and NT-proBNP, with significant differences between the two groups after treatment, and there was a significant difference in the treatment outcome of cardiac functional grading between the two groups after treatment （$P < 0.05$ or $P < 0.01$）; both groups had a significant change in SF level after treatment （$P < 0.05$）. Conclusion： Guipi Yangxin pills combined with conventional Western medicine treatment can improve the clinical symptoms of patients with HFpEF and anemia of Qi-blood deficiency and blood stasis syndrome and thus holds promise for clinical application.

［**Keywords**］chronic heart failure with preserved ejection fraction accompanied by anemia; Qi-blood deficiency and blood stasis syndrome; traditional Chinese medicine therapy; Guipi Yangxin pills; integrated traditional Chinese and Western medicine therapy

射血分数保留型慢性心力衰竭（chronic heart failure with preserved ejection fraction，HFpEF）是一种以左心室射血分数（left ventricular ejection fraction，LVEF）≥50%为特征，同时伴有心力衰竭症状和（或）体征，存在心脏结构或功能异常的复杂临床综合征。其关键病理改变为心肌纤维化，左心室舒张功能受损[1]，导致心室充盈压升高，进而引发肺循环和体循环淤血，而收缩功能相对保留。该病约占全部心力衰竭病例的50%，是亟需解决的临床难题之一[2]。贫血是HFpEF的常见合并病，发生率高达38.2 ~ 72.0%[3]，其可加重心功能恶化，并在一定程度上增高该病的病死率[4-6]，因此，在HFpEF的综合管理中，纠正贫血状态具有重要的临床意义。目前常规抗心力衰竭药物治疗对本病疗效有限，且单纯补充铁剂或应用促红细胞生成素等仅能部分纠正贫血，却难以有效改善舒张功能或缓解心衰症状[7-8]，故亟需探索综合性治疗策略。

近年来，中西医结合疗法日益受到重视。中医学认为，HFpEF伴贫血多属本虚标实之证，气虚血瘀为其病机，而气血两虚血瘀证为该类疾病的证型。归脾养心丸源自经典名方归脾汤与养心汤化裁而来，具有益气养血、活血利水之功，契合“气血两虚血瘀证”的关键病机。本研究在常规西药治疗基础上联用归脾养心丸，观察其对HFpEF伴贫血患者心功能、运动耐力及贫血指标的改善作用，旨在为该类患者的综合治疗提供新的思路与临床依据，现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 选取2022年10月1日至2024年9月30日于衡阳市中医医院确诊为HFpEF伴贫血的患者60例。采用随机数字表法将其分为治疗组和对照组，每组各30例。治疗组中，男16例，女14例，年龄49 ~ 92岁，平均(78.97 ± 8.71)岁；病程1个月至40年，平均(8.24 ± 9.61)年；参考纽约心脏病协会(New York Heart Association，NYHA)心功能分级，Ⅱ级4例、Ⅲ级20例、Ⅳ级6例。对照组中，男12例，女18例，年龄57 ~ 92岁，平均(79.33 ± 9.62)岁，病程1个月至40年，平均(8.08 ± 8.23)年；参考NYHA心功能分级，Ⅱ级5例、Ⅲ级19例、Ⅳ级6例。2组一般资料比较，差异均无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性。本研究经衡阳市中医医院伦理委员会审批通过(2022hyzyy001)。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 1)HFpEF诊断标准。符合《中国心力衰竭诊断和治疗指南2024》[9]及《〈2022年 AHA/ACC/HFSA心衰管理指南〉中关于射血分数保留的心力衰竭的要点解读》[10]中HFpEF的诊断标准。①具有典型心力衰竭的症状和(或)体征；②LVEF正常或轻度下降(≥50%)；③有相关结构性功能性心脏病存在(如左心室肥厚、左心房扩大)的证据或心脏舒张功能异常；④N末端脑钠肽前体(N-terminal pro-brain natriuretic peptide，NT-proBNP)>220 pg/mL或B型脑钠肽(b-type natriuretic peptide，BNP)>80pg/mL(窦性心律)，NT-ProBNP>660 pg/mL或BNP>240 pg/mL(心房颤动)。2)贫血诊断标准。符合《内科学》[11]中贫血的诊断标准：成年男性血红蛋白(hemoglobin，Hb)<120 g/L、成年女性(非妊娠)Hb<110 g/L。

1.2.2 中医辨证标准 参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》[12]216中“心衰”血虚证和《慢性心力衰竭中医诊疗指南(2022年)》[13]中“心衰”气虚血瘀证的相关内容拟定气血两虚血瘀证的辨证标准。1)主症：①气短；②乏力；③心悸；④胸闷痛；⑤食少纳呆；⑥颈部青筋暴露；⑦下肢浮肿。2)次症：①自汗；②语声低微；③或喘息不得卧；④面色萎黄；⑤腹胀；⑥面部或口唇紫暗。3)舌脉：舌质暗淡、紫暗，舌边有瘀斑、瘀点，舌下脉络迂曲，苔薄白或薄少，脉沉细或涩、结、代。满足主症≥3项，次症≥3项，结合舌脉即可明确辨证。

1.3 纳入标准 1)符合上述西医诊断和中医辨证标准；2)年龄≥40岁；3)能配合完成治疗；4)自愿参与本研究并签署知情同意书。

1.4 排除标准 1)有心肌病、先天性心脏病或心包炎病史；2)合并急性心肌梗死伴生命体征不稳定、严重心律失常或严重肝肾功能不全；3)近1个月内有出血事件病史；4)近3个月内有输血或补铁治疗史；5)有痴呆、精神疾病或传染性疾病病史；6)妊娠期或哺乳期妇女；7)有恶性肿瘤、严重免疫系统疾病及血液系统疾病病史；8)对试验所用药物有过敏史。

2 治疗方法

2.1 对照组 予以西医常规治疗。1)沙库巴曲缬沙坦(北京诺华制药有限公司，批准文号：国药准字HJ20170363，规格：100 mg/片)口服，50 mg/次，2次/d；2)琥珀酸美托洛尔缓释片(合肥合源药业有限公司，批准文号：国药准字H20213593，规格：47.5 mg/片)口服，23.75 mg/次，1次/d；3)达格列净[阿斯利康药业(中国)有限公司，批准文号：国药准字HJ20170119，规格：10 mg/片]口服，10 mg/次，1次/d；4)呋塞米(天津力生制药股份有限公司，批准文号：国药准字H12020163，规格：20 mg/片)口服，20 mg/次，1次/d；5)螺内酯(浙江亚太药业股份有限公司，批准文号：国药准字H33020111，规格：20 mg/片)口服，20 mg/次，1次/d；6)右旋糖酐铁分散片(江西华太药业有限公司，批准文号：国药准字H20051946，规格：25 mg/片)口服，50 mg/次，2次/d；7)叶酸片(陕西新沣华生物科技有限公司，批准文号：国药准字H61022396，规格：5 mg/片)口服，5 mg/次，3次/d。

2.2 治疗组 在对照组基础上予以归脾养心丸治疗。处方：黄芪30 g，人参10 g，丹参20 g，当归10 g，茯苓15 g，茯神30 g，酸枣仁20 g，桂枝10 g，白术10 g，木香6 g，炙甘草6 g。人参、当归、茯苓、茯神、木香、桂枝、炙甘草粉碎成细粉过80目筛备用；丹参粗碎，90%乙醇浸渍24 h，取浸渍液；丹参药渣以及黄芪、酸枣仁、白术加水煎煮2次，第1次2 h，第2次1.5 h，合并煎液及浸渍液，滤过，滤液浓缩成稠膏，与上述粉末混匀，制丸，干燥后抛光即得。服用方法：10粒/次，3次/d。

2组均连续治疗4周。

3 疗效观察

3.1 观察指标 1)中医证候积分。于治疗前后参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》[12]108-109拟定标准并评估和记录，按临床表现分为无、轻、中、重4级。主症：气短、乏力、心悸、胸闷痛、食少纳呆、颈部青筋暴露、下肢浮肿。次症：自汗、语声低微、或喘息不得卧、面色萎黄、腹胀、面色或口唇紫暗。主症赋分为0、2、4、6分，次症赋分为0、1、2、

3分，总分为0～60分，得分越高代表症状越严重。2)6分钟步行距离(6-minute walk distance，6MWD)。于治疗前后记录6MWD：①6MWD<150 m，提示重度心功能不全；②6MWD为150～450 m，提示中度心功能不全；③6MWD>450 m，提示轻度心功能不全。3)贫血指标。于治疗前后记录2组红细胞计数(red blood cell count，RBC)、血红蛋白(hemoglobin，Hb)、红细胞压积(hematocrit，HCT)、铁蛋白(ferritin content，SF)水平。4)NT-proBNP水平于治疗前后各记录1次。

3.2 疗效标准 1)临床疗效。参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》[12]108-109中的疗效标准拟定。显效：主、次症状基本消失，证候积分减少≥70%；有效：证候积分减少≥30%且<70%；无效：证候积分减少<30%。2)NYHA心功能分级疗效。于治疗前后参照NYHA分级疗效标准评估并记录。显效：心力衰竭症状及体征消失，心功能分级改善≥2级；有效：心功能分级改善1级；无效：心功能分级无变化；恶化：心功能分级较治疗前降低≥1级[14]。

3.3 统计学方法 采用SPSS 27.0软件进行数据分析。计量资料符合正态分布者以“均数±标准差”($\bar{x}\pm s$)表示；符合正态分布且方差齐者，组间比较采用独立样本t检验，不符合正态分布或方差不齐者，采用Mann-Whitney U秩和检验；组内治疗前后比较采用两相关样本Wilcoxon符号秩检验。计数资料以例和率(%)表示，组间比较采用χ^2检验。以$P<0.05$为差异有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 2组临床疗效比较 总有效率治疗组为86.67%，对照组为66.67%，2组比较，差异有统计学意义($P<0.05$)。(见表1)

表1 2组临床疗效比较[例(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
治疗组	30	10(33.33)	16(53.34)	4(13.33)	26(86.67)[a]
对照组	30	5(16.67)	15(50.00)	10(33.33)	20(66.67)

注：与对照组比较，[a]$P<0.05$。

3.4.2 2组NYHA心功能分级疗效比较 NYHA心功能分级疗效总有效率治疗组为90.03%，对照组66.67%，2组比较，差异有统计学意义($P<0.05$)。(见表2)

表2 2组NYHA心功能分级疗效比较[例(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
治疗组	30	5(16.67)	22(73.33)	3(10.00)	26(90.00)[a]
对照组	30	2(6.67)	18(60.00)	10(33.33)	20(66.67)

注：与对照组比较，[a]$P<0.05$。

3.4.3 2组治疗前后中医证候积分比较 治疗前，2组中医证候积分比较，差异无统计学意义($P>0.05$)；治疗后2组中医证候总积分均降低，且治疗组低于对照组，差异均有统计学意义($P<0.01$)。(见表3)

表3 2组治疗前后中医证候积分比较($\bar{x}\pm s$，分)

组别	例数	治疗前	治疗后
治疗组	30	37.73±4.66	16.70±3.93[ab]
对照组	30	36.73±4.41	22.13±4.01[a]

注：与本组治疗前比较，[a]$P<0.01$；与对照组治疗后比较，[b]$P<0.01$。

3.4.4 2组治疗前后6MWD比较 治疗前2组6MWD比较，差异无统计学意义($P>0.05$)；治疗后，2组6MWD均提升，且治疗组高于对照组，差异均有统计学意义($P<0.01$)。(见表4)

表4 2组治疗前后6MWD比较($\bar{x}\pm s$，m)

组别	例数	治疗前	治疗后
治疗组	30	94.47±39.44	262.87±40.29[ab]
对照组	30	94.67±32.70	226.63±44.48[a]

注：与本组治疗前比较，[a]$P<0.01$；与对照组治疗后比较，[b]$P<0.01$。

3.4.5 2组治疗前后贫血指标比较 治疗前，2组各项贫血指标(RBC、Hb、HC、SF)比较，差异均无统计学意义($P>0.05$)；治疗后，2组各项贫血指标(RBC、Hb、HCT、SF)均升高($P<0.01$或$P<0.05$)，其中，治疗组RBC、Hb和HCT提升水平高于对照组，差异均有统计学意义($P<0.01$或$P<0.05$)；而SF水平组间比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。(见表5)

表5 2组治疗前后贫血指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间节点	RBC/(10^{12}·L^{-1})	Hb/(g·L^{-1})	HCT/%	SF/(ng·mL^{-1})
治疗组	30	治疗前	3.15±0.74	90.73±19.39	28.04±5.80	125.05±74.36
	30	治疗后	3.86±0.69[ad]	109.80±19.84[ad]	34.06±5.24[ac]	162.04±69.02[b]
对照组	30	治疗前	3.10±0.73	88.13±18.44	27.61±5.32	124.35±74.47
	30	治疗后	3.50±0.64[b]	98.97±16.61[b]	30.86±4.48[b]	159.30±72.59[b]

注：与本组治疗前比较，[a]$P<0.01$，[b]$P<0.05$；与对照组治疗后比较，[c]$P<0.01$，[d]$P<0.05$。

3.4.6 2组治疗前后NT-proBNP比较 治疗前，2组NT-proBNP水平比较，差异无统计学意义($P>0.05$)；治疗后，2组NT-proBNP水平均下降，且治疗组低于对照组，差异均有统计学意义($P<0.05$)。(见表6)

表6 2组治疗前后NT-proBNP比较($\bar{x} \pm s$，pg/mL)

组别	例数	治疗前	治疗后
治疗组	30	3298.13±2139.45	917.70±538.49[ab]
对照组	30	3263.20±2425.63	1598.73±1290.47[a]

注：与本组治疗前比较，[a]$P<0.01$；与对照组治疗后比较，[b]$P<0.05$。

4 讨 论

慢性心力衰竭(chronic heart failure，CHF)伴贫血较为常见，且贫血在HFpEF患者中发生率较高[15]。二者相互影响，可形成恶性循环并加重疾病进展[16-17]。目前认为，HFpEF的发生发展与心肌纤维化、氧化应激、免疫失衡及慢性炎症反应等机制密切相关[18]。而长期炎症状态可导致铁代谢异常，影响铁的吸收、储存及利用，进而促进铁缺乏性贫血的发生[19]。

中医学将本病归属于“心衰”范畴，HFpEF处于疾病早中期，临床常见证型为气虚血瘀证[20-21]，后期气虚程度加重，气损及阳，水饮、血瘀为甚[22]。贫血则对应“血虚”“虚劳”，日久血虚及气。由此可见，益气活血法是本病的治疗基础。刘江豪等[23]采用参七颗粒治疗通过降低了心肺运动试验的指标及血清NT-proBNP，提高LVEF，提高HFpEF临床效果；侯艳[24]研究显示益气活血方可明显改善HFpEF(气虚血瘀证)患者的临床症状及生活质量，抑制心室重构。本研究中归脾养心丸以黄芪、人参补心肺脾之气以固本，当归、丹参养血活血以治血虚血瘀，茯苓、酸枣仁、茯神养心安神，木香理气醒脾，苓桂术甘汤类方温阳化饮以利水停，全方契合“益气养血、活血利水”之治法。现代药理亦证实，黄芪甲苷可减轻心肌炎症反应，抑制心肌肥大和纤维化[25]；人参皂苷能降低心肌纤 维化程度，延缓心衰进展[26]；丹参能减轻心肌炎症和纤维化[27]，苓桂术甘汤可通过改善心肌细胞能量代谢和减轻氧化应激来治疗HFpEF[28]，由此为打破心衰与贫血形成的恶性循环提供了潜在药理支撑。

本研究结果显示，治疗组在临床疗效、NYHA心功能分级疗效、中医证候积分、红细胞系指标(RBC、Hb、HCT)及NT-proBNP等指标改善方面均显著优于对照组，表明归脾养心丸在改善HFpEF合并贫血患者的临床症状、纠正贫血和减轻心脏负荷方面确有疗效。值得注意的是，2组SF水平治疗后组间比较，差异无统计学意义($P>0.05$)，这恰与HFpEF合并贫血的复杂病理相吻合；SF是铁储存的标志物，是临床评估铁代谢情况的常用指标，其水平受慢性炎症、肝淤血及肾功能不全等多重因素干扰[29]，常无法真实反映机体铁的实际利用状况；治疗组在SF未显著升高下仍取得临床获益，提示归脾养心丸复方可通过整体调节HFpEF伴贫血患者，疗效机制可能超越单纯补铁，涉及更广泛的病理环节调节，如改善机体炎症内环境、优化铁代谢利用效率等。

综上所述，归脾养心丸能改善HFpEF伴贫血气血两虚血瘀证患者的临床症状、运动耐量及贫血状况，减低NT-proBNP水平，提高患者心功能水平，为中医治疗该疾病提供了较好的临床经验和参考价值。但本研究样本量有限，未观察HFpEF合并贫血患者的远期疗效及深层机制，后续仍需加大样本量进行多中心研究。

参考文献

[1] 董国菊，刘思雨，刘永成，等. 射血分数保留心力衰竭研究评述[J]. 环球中医药，2024，17(6)：983-990.

[2] 射血分数保留的心力衰竭诊断与治疗中国专家共识制定工作组，崔晓通，黎励文，等. 射血分数保留的心力衰竭诊断与治疗中国专家共识2025[J]. 中国循环杂志，2025，40(11)：1041-1060.

[3] Okuno K, Naito Y, Asakura M, et al. Anemia has an impact on prognosis in heart failure with preserved ejection fraction with mild chronic kidney disease[J]. Int J Cardiol Heart Vasc, 2021, 34: 100796.

[4] Savarese G, Jonsson Å, Hallberg A C, et al. Prevalence of, associations with, and prognostic role of Anemia in heart failure across the ejection fraction spectrum[J]. Int J Cardiol, 2020, 298: 59-65.

[5] Ni T, Liu Y, Huang M, et al. Association between Anemia status and the risk of different types of heart failure: A RCSCD-TCM study in China[J]. Angiology, 2024, 75(2): 190-196.

[6] 朱庆颖, 秦晓燕, 尚葛础, 等. 贫血和慢性肾脏病对高龄老年射血分数保留的心力衰竭患者预后影响的研究[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2023, 25(10): 1029-1033.

[7] Gevaert A B, Kataria R, Zannad F, et al. Heart failure with preserved ejection fraction: Recent concepts in diagnosis, mechanisms and management[J]. Heart, 2022, 108(17): 1342-1350.

[8] Mishra S, Kass D A. Cellular and molecular pathobiology of heart failure with preserved ejection fraction[J]. Nat Rev Cardiol, 2021, 18(6): 400-423.

[9] 中华医学会心血管病学分会, 中国医师协会心血管内科医师分会, 中国医师协会心力衰竭专业委员会, 等. 中国心力衰竭诊断和治疗指南2024[J]. 中华心血管病杂志, 2024, 52(3): 235-275.

[10] 董国菊.《2022 AHA/ACC/HFSA心衰管理指南》中关于射血分数保留的心力衰竭的要点解读[J]. 中国循证医学杂志, 2022, 22(10): 1117-1124.

[11] 葛均波, 王辰, 王建安. 内科学[M]. 10版. 北京: 人民卫生出版社, 2024: 544-548.

[12] 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: 216.

[13] 中华中医药学会慢性心力衰竭中医诊疗指南项目组. 慢性心力衰竭中医诊疗指南(2022年)[J]. 中医杂志, 2023, 64(7): 743-756.

[14] The Criteria Committe of the New York Heart Association. Nomenclature and criteria for Diagnosis of Diseases of the Heart and Great Vessels[M].9th ed.Boston: Little, Brown and Co, 1994.

[15] 王震, 苏康康, 杨晓月, 等. 不同射血分数心力衰竭患者贫血发生率的相关因素分析[J]. 中国心血管杂志, 2022, 27(6): 525-530.

[16] Beavers C J, Ambrosy A P, Butler J, et al. Iron deficiency in heart failure: A scientific statement from the heart failure society of America[J]. J Card Fail, 2023, 29(7): 1059-1077.

[17] Loncar G, Obradovic D, Thiele H, et al. Iron deficiency in heart failure[J]. ESC Heart Fail, 2021, 8(4): 2368-2379.

[18] 景娜, 贺秀, 路晨阳, 等. 铁缺乏与慢性心力衰竭[J]. 中国实用内科杂志, 2021, 41(3): 247-251.

[19] 聂琼, 吴镜. 射血分数保留性心力衰竭: 从机制到治疗[J]. 心血管病学进展, 2022, 43(3): 258-261.

[20] 刘永成, 石玉姣, 刘思雨, 等. 300例射血分数保留心力衰竭患者的中医证候分布规律[J]. 环球中医药, 2024, 17(8): 1469-1475.

[21] 张园园. 不同类型射血分数慢性心力衰竭患者的中医证候要素分布规律研究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2025.

[22] 侯文艳, 丁利建, 陈冉, 等. 顾仁樾教授辨证治疗射血分数保留性心力衰竭的经验[J]. 世界中西医结合杂志, 2024, 19(7): 1339-1342.

[23] 刘江豪, 赵华云. 参七颗粒对气虚血瘀型射血分数保留心衰患者预后的影响[J]. 广州中医药大学学报, 2024, 41(12): 3154-3160.

[24] 侯艳. 射血分数保留型心力衰竭的证型分布及益气活血方干预研究[D]. 南京: 南京中医药大学, 2024.

[25] 王笑. 黄芪甲苷改善射血分数保留型心力衰竭的药效作用机制研究[D]. 天津: 天津中医药大学, 2023.

[26] 王树明, 陈曦, 孙琦, 等. 人参的化学成分及药理作用研究进展[J]. 感染、炎症、修复, 2024, 25(3): 250-254.

[27] 张冠雄, 耿晓娟, 田露, 等. 丹参活性成分防治心力衰竭药理作用研究进展[J]. 环球中医药, 2024, 17(10): 2088-2095.

[28] 刘东敏. 苓桂术甘汤对射血分数保留心衰线粒体功能及SIRT3信号通路的作用机制研究[D]. 成都: 成都中医药大学, 2022.

[29] 中华医学会血液学分会红细胞疾病(贫血)学组. 铁缺乏症和缺铁性贫血诊治和预防的多学科专家共识(2022年版)[J]. 中华医学杂志, 2022, 102(41): 3246-3256.

(收稿日期: 2026-01-04)
[编辑: 马怀玉]