• 理论研讨 •

DOI:10.13463/j.cnki.jlzyy.2026.09.002

基于络病理论下气络-血络协同视角的慢性心力衰竭络病链式演变与辨治规律

吕子琛[1,2]，李美凤[1,2]，张博文[1,2]，薛蓉坤[1,2]，于小惠[1,2]，李思翰[1,2]，刘云龙[1,2]，黄宇虹[1,2*]

（1.天津中医药大学第二附属医院临床药理中心，天津 300250；2.天津中医药大学研究生院，天津 301617）

摘要：慢性心力衰竭（CHF）是以心脏结构或功能异常导致心室充盈和（或）射血障碍为特征的临床综合征，病程迁延反复。梳理络病理论的发展脉络，提出气络-血络双维体系统摄心脏病理变化，指出心力衰竭病因在于气络与血络体质性易损：心气亏虚、宗气不振及五脏失调使络脉渗灌减弱，其发生发展遵循“气络虚损、血络瘀阻、络息成积”的病机规律，且与心脏能量代谢障碍、微循环灌注不足、心室重构及神经-体液轴过度激活等过程相关。基于气络-血络协同失调病机链式模型，构建络虚期-络瘀期-络息期分阶段辨治体系：早期复气通络，中期化瘀通痰，晚期温阳利水。该理论框架既深化了对心力衰竭病机认识，也为构建中西医结合阶段化防治策略提供理论依据与实践路径。

关键词：络病理论；慢性心力衰竭；气络-血络；络息成积

中图分类号：R541.6 **文献标志码：**A **文章编号：**1003-5699(2026)09-1088-06

Chain evolution, syndrome differentiation and treatment of chronic heart failure based on the collateral disease theory from the perspective of qi-collateral and blood-collateral coordination

LYU Zichen[1,2], LI Meifeng[1,2], ZHANG Bowen[1,2], XUE Rongkun[1,2], YU Xiaohui[1,2], LI Sihan[1,2], LIU Yunlong[1,2], HUANG Yuhong[1,2*]

(1. Center for Clinical Pharmacology, the Second Affiliated Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 300250, China; 2. Graduate School, Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 301617, China)

Abstract: Chronic heart failure (CHF) is a clinical syndrome characterized by ventricular filling and/or ejection disorders caused by abnormalities in cardiac structure or function, with pathological features of a protracted and recurrent course as well as an interweaving of deficiency and excess. The collateral disease theory provides innovative insights for the theoretical research and clinical practice of CHF. This article reviews the developmental context of the collateral disease theory and proposes a dual-dimensional system of qi collaterals and blood collaterals to systematically capture the pathological changes of the heart. It points out that the etiology of CHF lies in the constitutional vulnerability of qi collaterals and blood collaterals: Deficiency of heart qi, decline of pectoral qi, and dysfunction of the five zang-organs lead to reduced permeation and perfusion of collaterals. The occurrence and progression of CHF follow the pathogenesis law of "impairment of qi collaterals, stasis of blood collaterals, and

基金项目：国家中医药管理局高水平中医药重点学科建设项目：临床中药学（zyyzdxk-2023012）；中药制剂强心颗粒的临床前研究（24ZYCGSY00490）

作者简介：吕子琛（2000—），女，硕士研究生，主要从事中医内科学研究

＊通信作者：黄宇虹，电子信箱-hyh101@126.com

collateral stagnation leading to mass accumulation", which is associated with the processes such as cardiac energy metabolism disorders, insufficient microcirculatory perfusion, ventricular remodeling, and hyperactivation of the neurohumoral axis. Based on the pathogenic chain model of synergistic imbalance between qi collaterals and blood collaterals, a staged syndrome differentiation and treatment system is constructed: collateral deficiency stage, collateral stasis stage, and collateral stagnation stage. The therapeutic principles are as follows: replenish qi and unblock collaterals in the early stage, resolve stasis and eliminate phlegm in the middle stage, and warm yang and promote diuresis in the advanced stage. This theoretical framework not only deepens the understanding of the pathogenesis of CHF but also provides a theoretical basis and practical approach for constructing a staged prevention and treatment strategy of integrated traditional Chinese and Western medicine.

Keywords: theory of collateral diseases; chronic heart failure (CHF); qi collaterals and blood collaterals; stagnation of collaterals leading to mass formation

慢性心力衰竭（CHF）是以心脏结构或功能异常导致心室充盈或射血能力受损为病理基础，以呼吸困难、疲乏、水肿为典型临床表现的复杂临床综合征[1]。近年来，心力衰竭已成为我国心血管疾病防控的重大挑战[2]。“气络-血络”协同系统是现代络病理论的重要创新，将心脏神经-体液调控、微循环渗灌、能量代谢及血液动力学整合入气血双维体系之中，为阐释心力衰竭由功能障碍到结构性破坏的链式演化过程提供独特视角。基于此，以气络-血络协同失调为主线，本文从正气亏虚致心络易损切入，阐明五脏功能失调对气络-血络的影响，并揭示其现代生物学机制，进而构建“络虚-络瘀-络息”三阶段链式病机模型，明确心力衰竭核心病机在于“气络虚损、血络瘀阻、络息成积”，三者相互胶结，形成“虚、瘀、水”相互转化的恶性病理循环[3]，确立“复气通络-化瘀通痰-温阳利水”的分阶段络病治疗体系，实现病机演变与治则方药的精准对应，揭示心力衰竭病机的动态演变特征，为中西医结合治疗提供理论依据与临床路径。

1 理论基础

1.1 *络病理论起源和初步形成* 络病理论渊源久远，《黄帝内经·灵枢·经脉》载：“诸脉之浮而常见者，皆络脉也”，首次明确络脉独立存在，奠定络脉认知基础[4]。张仲景《伤寒杂病论》创立化瘀通络、化痰通络之法，首倡络病“以通为用”治则，为络病理论指导临床实践之开端。《金匮要略》中胸痹、癥瘕等病证及抵当汤、鳖甲煎丸等方剂，以活血化瘀、软坚散结为核心，开创后世治疗络病先例[5]。叶天士提出“久病入络”和“久痛入络”观点，认为络病具有慢性、缠绵难愈的病理特点，系统阐释络病核心病机为“络脉不通”，为络病理论的系统化发展奠定重要基础。

1.2 心的“气络-血络” 络脉是维系机体稳态的微循环-微生态综合网络，其结构或功能受损是慢性疾病发生与发展的起始环节[6]。心络不仅为血脉循行之所依，更是气机鼓动、宗气布散与心神调控的枢纽，作为心脏的隶属络脉，既包括循行于心包之外、主司经气输布的“气络”，亦包括缠布心肌、主血液渗灌的“血络”。《易经·系辞》载：“形而上者谓之道，形而下者谓之器。”形而上的“道”指气机的运转、形而下的“器”指有形物质，生动形象地比喻了血络是有形的物质基础，气络以无形的功能形式存在[7]。气络发挥温煦充养、防御卫护、信息传达、自稳调控作用；血络运行血液，发挥渗灌濡养、供血供气、营养代谢、津血互换作用[8]。二者相互依存、协同维持心脏能量代谢、血液动力学与内环境调节，以“气为血之帅，血为气之母”共同构成心神调控与心肌滋养的核心枢纽[9]，形成以“气络-血络”双维框架统摄心脏生理与病理的新体系。

2 慢性心力衰竭的心络易损性病因基础

“正气存内，邪不可干”揭示心力衰竭发病基础源于正气亏虚所导致的气络与血络的体质性易损。心络沟通脏腑、运行气血、濡养心体。若气血亏虚，宗气不振，呈现气络空虚而不实、血络濡养难充易损格局，为心力衰竭病因基础。先天禀赋不足，气血生化乏源成为心力衰竭易发的体质基础。内伤劳倦、情志所伤皆以耗损心气、暗耗营阴，终致气血精微亏竭，气络虚衰，呈现气虚则络先病的早期病理。“初病在经，久病入络”提示心力衰竭缠绵反复之特点[10]。病程表现为心肌结构与功能持

续恶化，具有进行性与反复性特征[11-13]，诸邪伤及气络，络气输布障碍，至气机升降失调加重络脉易损格局，形成恶性循环[14]。肺失清肃则气络失于推动，关联SIRT1/PGC-1α通路调控线粒体能量代谢障碍，影响心肌能量供给[15-16]；脾失健运反生痰浊壅塞血络，表现为络脉扩张受阻、微循环灌注不足[17]；肝失疏泄则气络郁滞，可引起心率失常及血流动力学紊乱[18-19]；瘀阻血络的过程与心肌重构相关，NF-κB介导的炎症反应促进心肌重构与功能恶化[20]；肾失蒸腾则水饮留滞困遏心阳。诸脏失调，终致“母病及子，子盗母气”，使心络处于“不耐劳、易受损、难自复”的病理状态，形成心力衰竭迁延难愈的顽固病理格局。

3 基于“气络-血络”协同失调的慢性心力衰竭络病链式病机模型

心力衰竭病变核心为心络受损。《临证指南医案》曰：“阴络乃脏腑隶下之络”[21]，阐明“阴络隶脏”之旨，即心君失枢，则形骸失濡，终致气陷水结。气络失司，相火内扰，君火妄动，心神失宁；血络瘀阻则壅滞水停，营渗及津液代谢失职，浊水泛溢。二者共同构成既相对独立又密切关联的双重网络，协同实现“行血气而营阴阳”的生理功能[22]。因此心力衰竭病机可从气络虚滞-血络瘀阻-络息成积三阶段递进演变，呈现“气先伤、血继损，终及络息”的链式病理特征。

3.1 气络虚滞：心脏能量代谢受损的早期枢纽失司 心力衰竭因外邪反复侵袭、劳倦内伤引发，初期核心病机为气络虚滞。心主血脉而统气，若心气亏虚、心阳不足，气络温煦、推动功能衰减，宗气布散失常，致“络中清阳不升”、气血运行迟滞。此阶段为心力衰竭初期的病理生理学基础：非心肌结构性损伤，而是心肌能量供应下降与线粒体生物发生障碍。气络功能失调可认为线粒体生物合成的SIRT1/PGC-1α信号轴通路受到抑制，致生物发生受阻[23]。研究[24]表明心脏特异性PGC-1α缺乏可致心肌线粒体功能障碍，ATP生成减少。气络虚滞则血络失于统帅濡养，血络瘀阻又反耗气络之阳。此过程心肌细胞启动代谢重塑，其氧化代偿途径遇双重障碍：CD36功能失常致脂肪酸摄取受限[25]，线粒体网络萎缩使葡萄糖氧化代偿乏力，共同引发心肌能量供需失衡，即气络失养加剧过程。而线粒体结构尚未显著损伤，但ATP生成减少、内环境稳态失衡，心肌细胞进入代谢适应期[26]，心络濡养已显不足。本阶段核心特征是气络血络协同失调先行于结构损伤，体现功能异常为先的特点，为后续血络瘀阻、痰瘀互结的发生奠定病理基础。

3.2 血络瘀阻：痰瘀胶结的中期阻滞模式 心力衰竭中期以血络瘀阻为核心病变，属于由虚入瘀的关键转折点。病机核心为气为血之帅的功能失司，《血证论》载：“气虚则血瘀，络塞则痛作”，气络无力则血无以行，血行迟滞则络脉壅塞。然而，心力衰竭之络瘀更兼痰浊内阻，而是由痰浊与瘀血互结构成的复合性络脉阻滞。“痰挟瘀血，遂成窠臼”痰与瘀相互黏结强化阻滞，是病机深化的标志。脾虚则水谷精微不布而成痰；气虚血瘀则血行不畅而成瘀，相互牵制，共遏血络。现代病理学提示，痰浊之黏浊壅滞特性与动脉粥样硬化病变中异常积聚的低密度脂蛋白及炎性细胞浸润具有高度同构性，使血管内皮持续损伤，形成类粥样堆积的血络物理性阻塞，而致气滞血瘀的恶性循环[27-28]。痰瘀胶结，络道壅遏，致津血互换失常，表现为组织形态学层面的心肌微循环阻塞区与纤维化灶形成[29]，标志着血络病变正由无形阻滞向有形凝结演进。综上，中期病机呈现“气络推动不足-血络阻塞加剧”协同失调，是由功能性损伤向结构性损害的重要跃迁，痰瘀互结成为心室重构与心肌纤维化的重要推动力。

3.3 络息成积：结构重构主导的终末阶段 络脉病变贯穿心力衰竭全程，终末阶段表现为气络衰竭与血络壅滞并及而致的络息成积。气络衰竭，血络迟涩，病变发展至形质性损伤，使络脉闭阻、积聚成形。气络功能之衰与自主神经功能失衡、内分泌-免疫网络紊乱相关，研究[30]证实迷走神经刺激可改善心力衰竭患者的心率变异性。HF-rEF患者心肌中炎症信号通路持续活跃，血络瘀阻的实质与心肌功能损害及重构密切相关[31]。心输出量减少导致机体代偿性过度激活SNS与RAAS，引发水钠潴留[32-33]，恰合“血不利则为水”病理规律。《灵枢·百病始生》云：“汁沫与血相搏，则并合凝聚不得散，而积成矣”，瘀血与痰浊于心络形成有形之积，终致脏腑形体损伤，临床可见心脏扩大、下肢水肿等体征。血络水饮痰瘀胶结与心力衰竭终末期常出现心肌灌注减少、纤维化灶累积、微血管功能障碍等改变相关[34]。此阶段成为心力衰竭疾病迁延难愈、逐

步恶化关键阶段。

4 基于“气络-血络协同失调”慢性心力衰竭分阶段络病治疗

心力衰竭属本虚标实之证，核心病机在于心络虚滞，标实则多见痰、瘀、水互结，致血络闭阻难通。《医门法律》“络脉缠绊，非通不能流注”明确以通为用的基本治则。因此，防治心力衰竭需立足“气络-血络”协同失调病机，以通补兼施、分期施治为核心宗旨：既固护心阳、培补气络，又祛痰降浊以畅道。

4.1 络虚期：气络靶向，益气温阳复络以调代谢 络虚期心力衰竭主要病机以“气虚阳衰、气络虚滞”为核心，心阳亏虚，宗气布散不畅，致气络温煦鼓动之职失司。此阶段心肌能量代谢紊乱的核心病理表现与气络功能衰减直接相关。治当以气络靶向干预为核心，确立益气温阳、通络扶正为法，靶向修复气络功能以调节心肌代谢：培补心气，以复络中清阳之升发，为代谢提供动力支撑；温煦心阳，疏畅胸中遏滞之气，改善代谢微环境；通达气络，以恢复气血津液的渗灌输布功能，保障代谢底物转运。从根源阻断病机向“络瘀-络息”演进，实现代谢调节的早期干预。代表方以参附汤合炙甘草汤加减：人参、黄芪益气固本，靶向补益气络之虚，人参皂苷、黄芪多糖可激活SIRT1/PGC-1α通路，改善线粒体功能[35-36]；附子、肉桂温阳复气，改善气络温煦不足，附子、肉桂的活性成分可增强心肌收缩力、改善循环动力学，以助心阳、鼓心络[37-38]；炙甘草、阿胶养阴复脉，兼顾气络濡养；丹参、桂枝佐以通络活血，防血络瘀阻继发代谢障碍，丹参脂溶性活性成分可通过改善冠脉微循环，减轻缺血缺氧及纤维化损伤，防止血络瘀阻加剧[39-40]。诸药合用，既改善“胸中阳气痹而不宣”病理状态，又通过气络靶向修复纠正荣运失司，为心肌代谢紊乱的改善奠定基础。研究[41]显示，芪苈强心在HFrEF患者中可降低NT-proBNP、改善心功能结局，为气络靶向、益气复络提供循证支持。综上，络虚期以气络为靶向，通过益气温阳复络实现代谢调节的治疗策略，为心力衰竭早期阻断病机进展、纠正代谢紊乱提供兼具理论支撑与循证依据的有效途径。

4.2 络瘀期：气血双调，化瘀涤痰畅络以通循环 病机进展至络瘀期，血络瘀阻、痰浊互结，形成“瘀中有痰、痰中夹瘀”复合阻塞格局，最终导致气血运行失序、微循环阻滞的核心病理表现。气络虚弱致血行推动乏力，血络壅遏致气机难行，气血不畅为此阶段病机关键。据此，治以气血双调为核心，以活血化瘀、豁痰通络为纲，旨在气血同调、痰瘀并治，恢复气络血络协同运行功能，从根本上改善冠脉循环与微循环灌注，阻断瘀痰互结向络息成积演进，破解循环障碍的核心症结。常用方为血府逐瘀汤合瓜蒌薤白半夏汤加减：丹参、川芎、桃仁、红花活血祛瘀，治血络瘀阻之标，疏通循环通路；瓜蒌、薤白宽胸豁痰。瓜蒌皂苷、薤白挥发油能扩张冠脉、改善血供、抑制炎症因子NF-κB通路，以减轻血管内皮损伤与痰浊黏滞[42]。半夏、橘红理气降浊，清除络道瘀阻的病理产物。其中的橘红则有助于调节脂代谢、改善血脂异常，降低类粥样斑块沉积，减少气血双络运行的病理阻碍[43]；佐以枳实、桔梗宣通气机，复振气络推动之能，气行则血行、气顺则痰消。诸药协同，践行“以通为要、以化为先”，实现血络疏达与气络复畅的双向调理、循环功能靶向改善的治疗目标。上述现代药理学研究从血管扩张、抗炎及脂代谢调节等方面阐明该方作用机制，彰显“气血双调、化瘀涤痰畅络”在阻断微循环障碍、延缓心肌纤维化进程中的关键作用。

4.3 络息期：双络协同，温阳利水安络以改善心室重构 心力衰竭发展至络息成积阶段，已是虚实夹杂、水瘀互结、邪正交织终末病机表现，核心在于气络与血络的协同功能彻底失调。心阳久虚，气络鼓动不足，致水饮壅遏不化，加重心脏容量负荷；瘀血与痰浊长期阻滞血络，形成水、痰、瘀三者相互搏结的顽固积聚于心络，致心肌纤维化与心室结构重塑，是气络-血络协同失调的终极病理状态。干预关键在于以双络协同调治为核心，靶向恢复心络功能，实现改善心室重构目标。治当温阳利水，以振奋心肾阳气为根本，减轻容量负荷对心脏的重构压力；兼顾通络祛瘀，以疏导血络壅遏之势，抑制心肌纤维化，常用真武汤合葶苈大枣泻肺汤加减：附子、干姜温阳行气，振奋气络鼓动之机；茯苓、白术健脾渗湿，加强水液代谢；葶苈子泻肺逐饮，车前子、泽泻利水通淋，以缓解心络与心体的积阻；佐以丹参、赤芍活血化瘀，使血络得通，促进痰瘀消散，共奏温阳利水、化瘀消积之功。真武汤能够通过拮抗神经内分泌系统、抑制免疫炎症反

应、抑制心脏重构、改善心肌能量代谢、抑制氧化应激损伤、减轻容量负荷等多种机制改善心力衰竭[44]；葶苈子及其复方可通过 TGF-β_1/Snail、PI3K/AKT 等信号通路，利尿减负、改善心室重构及抑制纤维化[45-47]。最终形成“双络协同调治—现代抗心室重构”的整合治疗框架。

5 小结

心力衰竭为高发病率、高死亡率的心血管重大疾病，中西医结合诊疗模式的探索具有重要临床价值。本文立足络病理论，创引入“气络-血络协同失调”作为贯穿研究主线，病因病机突破传统单一维度研究局限，明确正气亏虚致心络易损为心力衰竭核心病因，厘清五脏功能失调通过耗损气血、滋生痰瘀，加剧气络-血络协同失调的病理链条，构建的“络虚-络瘀-络息”三阶段链式病机模型，界定各阶段核心特征：早期气络虚滞主导心肌能量失衡，中期血络瘀阻伴痰瘀胶结引发微循环阻滞，终末期络息成积致双络功能崩解，呈现心力衰竭从功能异常向结构损伤的递进规律。治疗紧扣病机演变确立“复气通络、化瘀通痰、温阳利水”分阶段辨治方案，实现病机与方药精准对接：络虚期靶向气络纠正代谢紊乱，络瘀期气血双调改善循环障碍，络息期双络协同抑制心室重构。坚守以通为用治则，融合现代药理学经典方剂的作用机制的证据，实现传统理论与当代医学的深度贯通。

综上所述，本文建立“气络-血络协同失调”双维框架，实现“协同失调机制-分阶段靶点-针对性治则方药”对应，彰显链式演变-分期辨治的逻辑闭环，明确了络病理论指导心力衰竭诊疗的独特优势，为协同失调类慢性疾病的中医理论创新与临床研究提供可借鉴的思路。未来需通过多中心、大样本循证医学研究进一步验证其临床效能，为诊疗体系的临床转化应用提供更坚实的证据支撑。

参考文献：

[1] 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.

[2] 王华, 杨杰孚. 心力衰竭药物治疗: 新进展与展望[J]. 临床心血管病杂志, 2025, 41(2):85-88, 93.

[3] 李红蓉, 吴以岭. 络病研究的传承与创新[C]//中华中医药学会、世界中医药学会联合会、中国老年医学学会、中国农村卫生协会. 第二十届国际络病学大会论文集. 石家庄：2024.

[4] 闫思琪, 冯利民. 从络脉与微循环联系探讨原发性高血压[J]. 河北中医, 2023, 45(1):129-132, 153.

[5] 尤永卿, 俞曼殊, 单云, 等. 基于络病理论探讨益气解毒化瘀法防治腹膜透析相关腹膜纤维化[J]. 南京中医药大学学报, 2025, 41(8):1021-1026.

[6] 常成成, 魏聪, 常丽萍, 等. 络病理论研究概述及对当前临床的影响[J]. 时珍国医国药, 2021, 32(6):1432-1434.

[7] 陈雨菲, 曲淼, 张婧, 等. 基于络病学说从血络气络论治血管性痴呆[J]. 世界中医药, 2024, 19(9):1276-1278, 1285.

[8] 常丽萍, 刘璐, 王晓琪, 等. 基于络病理论探讨阵发性房颤中医病机和治法方药[J]. 中国中西医结合杂志, 2025, 45(7):876-880.

[9] 陈雨菲,曲淼,张婧,等. 基于络病学说从血络气络论治血管性痴呆[J]. 世界中医药, 2024, 19(9):1276-1278, 1285.

[10] 钱月慧. 叶天士“络病”用药规律探析[J]. 江苏中医药, 2014, 46(10):15-16.

[11] MANOLIS A A, MANOLIS T A, MANOLIS A S. Neurohumoral activation in heart failure[J]. International Journal of Molecular Sciences, 2023, 24(20):15472.

[12] AKSENTIJEVIC D, SEDEJ S, FAUCONNIER J, et al. Mechano-energetic uncoupling in heart failure[J]. Nature Reviews. Cardiology, 2025, 22(10):773-797.

[13] REHAN R, YONG A, NG M, et al. Coronary microvascular dysfunction: A review of recent progress and clinical implications[J]. Frontiers in Cardiovascular Medicine, 2023, 10:1111721.

[14] 周吉,祝然然,王子晨,等. 从“气络虚、血络瘀”论治糖尿病肾脏病[J]. 中医学报, 2025, 40(5):982-985.

[15] 张慧, 李婷婷, 张铭宸, 等. SIRT 家族介导热量限制调控心血管疾病[J]. 生命科学, 2024, 36(5):701-710.

[16] 何梦铧, 曹玉, 于雅馨, 等. 线粒体相关功能障碍在射血分数保留的心力衰竭中的重要作用[J]. 中国医药导报, 2024, 21(1):56-59, 91.

[17] WANG Y, ZHANG J, WANG Z, et al. Endothelial-cell-mediated mechanism of coronary microvascular dysfunction leading to heart failure with preserved ejection fraction[J]. Heart Failure Reviews, 2023, 28(1):169-178.

[18] ROMAN-PEPINE D, SERBAN A M, CAPRAS R D, et al. A comprehensive review: Unraveling the role of inflammation in the etiology of heart failure[J]. Heart Failure Reviews, 2025, 30(5):931-954.

[19] PAN L P, ZHU L X, WANG B X, et al. Exploring natural therapy for chronic heart failure: experience in traditional Chinese medicine treatment before 2022[J]. Frontiers in Medicine (Lausanne), 2025, 12:1522163.

[20] 施盛锋, 权薇薇, 李勇. 基于核因子 κB 信号通路探讨沙库巴曲缬沙坦对急性心肌梗死患者心室重构的影响[J]. 实用心脑肺血管病杂志, 2025, 33(12):13-17, 27.

[21] 叶天士. 临证指南医案[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006,

130:325-332.

[22] 李红蓉,高美兰,张洁晗,等. 基于络病理论从气血相关角度论治心律失常[J]. 南京中医药大学学报, 2024, 40(10): 1004-1012.

[23] WU L L, FAN Z Y, GU L F, et al. QiShenYiQi dripping pill alleviates myocardial ischemia-induced ferroptosis via improving mitochondrial dynamical homeostasis and biogenesis[J]. Journal of Ethnopharmacology, 2023, 308: 116282.

[24] KARKKAINEN O, TUOMAINEN T, MUTIKAINEN M, et al. Heart specific PGC-1α deletion identifies metabolome of cardiac restricted metabolic heart failure[J]. Cardiovascular Research, 2019, 115(1):107-118.

[25] 刘德,李硕,朱瑞, 等. 慢性心力衰竭心肌能量代谢重构相关机制的研究进展[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2025, 27(5):673-676.

[26] 陈楠楠,薛一涛. 中药干预慢性心力衰竭线粒体能量代谢的研究进展[J]. 世界中医药, 2022, 17(3):437-440.

[27] 刘培,俞赟丰,杨欣雨,等. 基于“痰、瘀、毒”理论探讨冠心病炎症机制和中药干预策略[J]. 中国实验方剂学杂志, 2023, 29(12):185-191.

[28] DONG X, JIANG J L, LIN Z J, et al. Nuanxinkang protects against ischemia/reperfusion-induced heart failure through regulating IKKβ/IκBα/NF-κB-mediated macrophage polarization[J]. Phytomedicine, 2022, 101:154093.

[29] 王康,常丽萍,尹玉洁, 等. 基于脉络学说指导的急性心肌梗死后心肌纤维化中医病机及临床治疗探讨[C]//中华中医药学会、中国中西医结合学会、中国老年医学学会、世界中医药学会联合会、中国农村卫生协会. 第十八届国际络病学大会暨第九届中西医结合血管病学大会论文集. 广州:2022.

[30] 王一鸣,冯兰栓,张洁, 等. 基于气络学说辨治慢性心力衰竭[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2025, 23(6):947-950.

[31] 刘泮润, 王帅. 基于“毒邪”理论探析炎症与慢性心力衰竭关系[J]. 中国医药导报, 2025, 22(10):170-173.

[32] MCDONAGH T A, METRA M, ADAMO M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure[J]. European Heart Journal, 2021, 42(36):3599-3726.

[33] KUMRIC M, KURIR T T, BOZIC J, et al. Pathophysiology of congestion in heart failure: A contemporary review[J]. Cardiac Failure Review, 2024, 10:e13.

[34] LA VECCHIA G, FUMARULO I, CAFFE A, et al. Microvascular dysfunction across the spectrum of heart failure pathology: Pathophysiology, clinical features and therapeutic implications[J]. International Journal of Molecular Sciences, 2024, 25(14):7628.

[35] 张璐,丁焕章,许浩燃,等. 参芪补中方通过激活 AMPK/SIRT1/PGC-1α改善COPD肺脾气虚证大鼠线粒体功能障碍[J]. 南方医科大学学报, 2025, 45(5):969-976.

[36] 谢月敏,韩爱子,陈乾,等. 人参皂苷 Rg1 调节 SIRT1/AMPK/PGC1α信号通路对阿霉素心肌损伤大鼠的影响[J]. 河北医学, 2025, 31(8):1263-1269.

[37] ZHANG J, LI D, ZHONG D, et al. Processed lateral root of *Aconitum carmichaelii* Debx.: A review of cardiotonic effects and cardiotoxicity on molecular mechanisms[J]. Frontiers in Pharmacology, 2022, 13:1026219.

[38] 王清泉,李亚男,刘国飞,等. 肉桂醛药理作用及相关作用机制研究进展[J]. 中华中医药杂志, 2024, 39(12):6646-6652.

[39] 杨荣来,王凤荣. 丹参及其制剂治疗冠心病的药理及机制研究新进展[J]. 中华中医药学刊, 2024, 42(11):164-169.

[40] 郭宁宁,苏力德,斯日古冷,等. 丹参酮对细胞信号通路调控作用的研究进展[J]. 中国现代应用药学, 2025, 42(4): 665-678.

[41] 彭新明,李建平,曹祥发. 芪苈强心胶囊联合西医常规治疗心功能II～IV级HFrEF的效果及安全性[J]. 黑龙江中医药, 2023, 52(5):115-117.

[42] 苗莎. 瓜蒌薤白汤物质基准及促冠心病血管新生作用机制研究[D]. 郑州:河南大学, 2024.

[43] XU Y Q, HE P, HE B H, et al. Bioactive flavonoids metabolites in citrus species: their potential health benefits and medical potentials[J]. Frontiers in Pharmacology, 2025, 16: 1552171.

[44] 汪阳,王凤荣. 经典名方四逆汤治疗慢性心力衰竭的研究现状[J]. 中国新药杂志, 2025, 34(12):1263-1268.

[45] 胡健楠,顾晶业,段瑶,等. 液相色谱-质谱技术结合网络药理学研究附子-葶苈子药对的抗心力衰竭作用机制[J]. 质谱学报, 2024, 45(6):861-873.

[46] PACKER M. Qiliqiangxin: A multifaceted holistic treatment for heart failure or a pharmacological probe for the identification of cardioprotective mechanisms?[J]. European Journal of Heart Failure, 2023, 25(12):2130-2143.

[47] 杨明,董竹琴,罗颖, 等. 基于PI3K/Akt/mTOR信号通路研究南葶苈子水提液对心力衰竭模型大鼠心室重构的影响[J]. 浙江中西医结合杂志, 2019, 29(6):442-445, 526.

（**责任编辑**：张海洋 **收稿日期**：2025-11-28）