

中医药治疗慢性心力衰竭的研究进展

延久圆¹, 马艳玲¹, 刘 莉^{2*}

¹黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学附属第一医院心血管病一科, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2024年9月16日; 录用日期: 2024年10月9日; 发布日期: 2024年10月18日

摘 要

慢性心力衰竭(Chronic heart failure, CHF)出现在心血管疾病发展的严重或晚期阶段, 其发病率高、死亡率高、预后差, 已成为公共卫生问题。目前药物的长期服用会出现不良反应, 而中医基于疾病的不同证型给予不同的治疗方法, 在CHF疗效上体现出不可忽视的优势。因此, 总结了近几年治疗CHF医家的学术思想, 对病因病机、辨证分型以及治疗方法进行归纳, 为其他医家治疗该疾病提供诊断思路, 促进中医药在临床上的广泛应用。

关键词

慢性心力衰竭, 病因病机, 辨证分型, 中药治疗, 中医特色疗法

Research Progress in the Treatment of Chronic Heart Failure with Traditional Chinese Medicine

Jiuyuan Yan¹, Yanling Ma¹, Li Liu^{2*}

¹Graduate School of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

²Department of Cardiovascular Disease I, First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: Sep. 16th, 2024; accepted: Oct. 9th, 2024; published: Oct. 18th, 2024

Abstract

Chronic heart failure (CHF) occurs in the serious or late stage of the development of cardiovascular

*通讯作者。

文章引用: 延久圆, 马艳玲, 刘莉. 中医药治疗慢性心力衰竭的研究进展[J]. 临床医学进展, 2024, 14(10): 861-867.
DOI: 10.12677/acm.2024.14102739

disease. Its high incidence rate, high mortality and poor prognosis have become a public health problem. At present, long term use of drugs can lead to adverse reactions, and traditional Chinese medicine provides different treatment methods based on the different types of diseases, which demonstrates an undeniable advantage in the efficacy of CHF. Therefore, this article summarizes the academic ideas of medical practitioners in the treatment of CHF in recent years, summarizes the etiology, pathogenesis, dialectical classification, and treatment methods, provides diagnostic ideas for other medical practitioners to treat this disease, and promotes the widespread application of traditional Chinese medicine in clinical practice.

Keywords

Chronic Heart Failure, Etiology and Pathogenesis, Dialectical Classification, Traditional Chinese Medicine Treatment, Traditional Chinese Medicine Characteristic Therapy

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

慢性心力衰竭(CHF)是由于心肌细胞受损,导致心排血量不能满足机体代谢需要,以呼吸困难、乏力和体液潴留等为主要临床表现的复杂综合征[1],是心血管疾病的终末期表现和最主要的死因之一,在临床中住院率和死亡率居高不下,给患者造成了极大的生活困难与沉重的经济负担[2]。根据调查发现,目前我国 CHF 的患病率为 0.5%~1.8%,且随着人口老龄化加剧,患病率仍在上升,极大地影响了患者的生存时间[3][4]。西医对于该疾病的治疗主要体现在强心、利尿、扩血管、延缓及防止心室重构等方面[5],治疗成就不容忽视的同时也伴随着一些副作用的出现,存在着患者长期服药带来诸多的不良反应,利尿剂的应用可能引起电解质紊乱;RAAS 抑制剂则有可能导致肾功能损害;ACEI 类药物常见的副作用包括干咳和血管性水肿;此外, β 受体拮抗剂可能诱发或加重液体潴留及心衰恶化。以及存在利尿剂抵抗、治疗费用高昂、系统化治疗缺乏等难题[6]-[8]。CHF 根据患者主证不同,可归属于中医“喘证”、“心水”、“水肿”等范畴,病性为本虚标实,病位在心,与五脏六腑密切相关。近年来,许多研究表明中药汤剂、中成药、针刺等疗法通过调整机体阴阳平衡,达到改善患者心衰症状,减少不良反应,提高生活质量的疗效。现对中医治疗 CHF 的研究进展进行总结,为后面的学者在治疗该疾病提供思路。

2. CHF 的中医认识

2.1. 中医病名的记载

对于 CHF 疾病在古籍中没有相关的记载,该疾病临床表现与中医中的“心水”、“心痹”等疾病相似,都具有乏力、心慌、气短、肢体水肿、胸闷等临床症状。对于该疾病的记载可以追溯到《黄帝内经》,言“心胀者,烦心短气,卧不安”,“心痹者,脉不通,烦则心下鼓,暴上气而喘”,这是心衰症状的首次描述。《脉经·脾胃病》也有相关的阐述:“心衰则伏,肝微则沉,故令脉伏而沉。”后世医家普遍认为,与心衰病最相似的是“心水”之称。东汉时期张仲景首次在《金匮要略·水气病脉证并治》中提出“心水”病名,其中“心水为病,其身重而少气,不得卧,烦而燥,其人阴肿”与 CHF 的临床表现一致。其主要的发病部位与心有关,其在《金匮要略》记载,曰“水在心,心下坚筑、短气、恶心不欲饮”、“水停心下,甚者则悸,微者短气”。还有部分学者认为该疾病属于“心痹”范畴。王晓峰[9]总结了国医大

师沈宝藩教授治疗 CHF 的经验, 其中提及该疾病也与心痹的临床表现相似。而 2022 年公布的《慢性心力衰竭中医诊疗指南》明确将 CHF 归属于中医学“心衰”范畴, 病位在心, 病性为本虚标实。

2.2. 病因病机

中医对于 CHF 的病因病机有着相关的阐述, 最早来源于《黄帝内经》的记载指出“心者, 五脏六腑之大主也”, “劳则喘息汗出, 外内皆越, 故气耗矣”。对于心衰的病因而言, 《素问》载“淫气忧思, 痹聚在心”, “名曰心痹, 得之外疾, 思虑而心虚, 故邪从之”, 最早强调了情志失调会损耗心气, 进而导致心衰的发生, 而劳倦内伤、饮食失宜、六淫侵袭、脏腑失调等[10]-[12]亦为该疾病常见病因。CHF 病机错综复杂, 病性为本虚标实之证, 本虚以气虚为主, 兼有阴虚、阳虚, 标实以血瘀为主, 兼见痰浊、水饮[1]。《素问》言“百病生于气也”, 心气不足是心衰发生的根本。若心气亏虚则无力推动血液运行, 致使血液瘀阻脉道而成瘀血。正如《医林改错》所言: “元气既虚, 必不能达于血管, 血管无气, 必停留而瘀。”《金匱要略》言: “水在心, 心下坚筑, 短气”, 水饮上泛于心, 抑遏心阳, 心主神明, 为外邪所扰, 阐明了水饮诱发心衰的内在机理。还有学者[13]认为心衰发生的根本原因是气阴两虚, 心气不足贯穿心衰始终, 主要出现在早期, 气虚日久累及阴津, 导致气阴两虚, 中晚期以阴阳两虚为主, 兼见瘀血阻络、水饮内停。总而言之, CHF 病因可概括为外邪侵袭、劳倦内伤、饮食失节、情志失调、禀赋不足。其病机以心气不足为根本原因, 血瘀为关键环节, 两者关系密切, 互为因果, 共同推动疾病的发生发展。

2.3. 辨证分型

翁维良教授[14]将 CHF 分为 4 个证型, 对心气(阳)亏虚、血瘀水停证施以益气温(心)阳、活血利水之法; 对心脾阳虚, 血瘀水停兼有阴虚证施以温阳健脾、活血利湿之法; 对心肾阳虚, 水湿泛滥, 阴虚更甚证施以温补心肾阳气, 活血利水养阴; 对心肾阴阳俱虚证施以育阴、回阳固脱。毛以林教授[15]根据多年临床经验, 将 CHF 分为以下证型: 宗气不足证, 宜大补宗气; 阳虚水泛证, 宜温补心肾阳、化气行水; 脾失健运证, 宜健脾利水渗湿。石刚等[16]学者探讨慢性心力衰竭中医证型的分布特点, 发现主要证型为心肺气虚证、气阴两虚证、气虚血瘀证、心肾阳虚证、水饮凌心证, 且脑尿钠肽(Brain natriuretic peptide, BNP)水平随以上证型逐渐增高。黄丽娟教授[17]主张衷中参西分期论治, 将 CHF 分为早、中、晚及终末期, 早期以气虚血瘀证为主, 治宜益气活血行水, 方以生脉散合血府逐瘀汤加减; 中期以气阴两虚、心血瘀阻证为主, 治宜益气养阴、活血化瘀, 方以自拟强心 1 号方加减; 晚期以心脾肾阳气俱虚、血瘀水饮内停证为主, 治宜温阳利水、活血通脉, 方以自拟强心 2 号方; 终末期以气机逆乱、阴阳离决证为主, 治宜回阳救逆、敛阴固脱, 方以独参汤、四逆散加减。

近年来, 《慢性心力衰竭中医诊疗指南(2022 年)》明确提出 CHF 分为 3 种证型, 即气虚血瘀证、气阴两虚血瘀证、阳气亏虚血瘀证, 3 种证型都可兼见痰饮, 为当代医家治疗 CHF 提供了参考及辨证依据, 有助于临床医生更有效地治疗慢性心力衰竭。由此可见, 慢性心力衰竭多见于多种证型且兼见他证, 而单种证型无法概括。因此在辨证时应明确辨别病位、病势、轻重缓急及标本虚实, 掌握邪盛正衰的程度, 对疾病的发生发展及预后做到心中有数, 且根据不同的临床症状及病理特点辨别证型、指导用药。

3. 中药治疗

3.1. 经方

随着现代医药的深入, 经方对于 CHF 的治疗显示出了莫大的潜力。耿艳等[18]学者将 86 例患者随机分为对照组 43 例与观察组 43 例, 分别予以西医标准化治疗及联合真武汤合葶苈大枣泻肺汤, 发现治疗后观察组 NT-proBNP、白细胞介素-6(IL-6)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)水平明显低于对照组, 且心功能指

标改善情况优于对照组,由此可见,真武汤合葶苈大枣泻肺汤治疗 CHF 疗效突出。有研究发现,生脉散能够降低 CHF 患者内皮素(ET)、醛固酮(ALD)、肾素活性(PRA)、血管紧张素 II (AngII)等指标水平,进而改善心功能,缓解临床症状[19]。有医家在西医常规治疗基础上,加用苓桂术甘汤能发挥抑制炎症因子表达的作用,明显降低患者 NT-proBNP、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、IL-6 水平,从而改善症状、减少不良反应[20]。刘莉教授[21]以“益气温阳、活血利水”为治疗原则,应用参芪益心汤治疗 CHF 取得突出疗效。一项涵盖 2552 例患者的 Meta 分析表明,除以上经方外,参附汤合苓桂术甘汤、炙甘草汤、真武汤合血府逐瘀汤、补阳还五汤、茯苓四逆汤等经方单独或联合应用能有效提高 CHF 的治疗有效率[22]。近年来医家大多是基于气血亏虚、瘀血阻滞病机,以益气温阳、活血利水为治疗方向,在西医常规治疗基础上结合辨证选用适宜经方治疗 CHF,能够显著缓解患者临床症状、减轻心脏负荷、减少不良反应、提高预后,进而提高患者生活质量。

近年来,越来越多的学者深入研究中药,发现许多中药的单体或者单味药成分对于治疗 CHF 能发挥巨大作用。黄芪具有补气升阳、利水消肿的功效,其单体黄芪多糖能改善 CHF 小鼠心肌细胞能量代谢,减轻线粒体结构破坏程度,减少细胞凋亡,从而改善心功能[21]。泽泻具有利水渗湿的功效,研究显示泽泻通过降低血脂及血浆粘稠度,发挥抑制动脉硬化的作用[23]。现代药理学研究表明,丹参是治疗心血管疾病重要的药物之一,其成分丹酚酸 A、丹酚酸 B 等通过抗炎、抗血小板聚集及抗氧化等机制,在治疗心血管疾病中发挥重要作用[24]。

3.2. 中成药

在现代中医药诊疗体系中,出现了令人惊喜的结果,不少医家发现由经方改良的中药制品对心衰的证型有良好的治疗效果。其中,芪苈强心胶囊、芪参益气滴丸、参松养心胶囊、稳心颗粒、参附强心丸等成为了临床上治疗 CHF 的常用药物[25]。研究发现[26]-[28],在常规西医治疗基础上,联合芪苈强心胶囊治疗 CHF 可以提高临床疗效,减少不良反应。赵晓彬等[29]应用芪参益气滴丸治疗 CHF 患者,与单纯应用沙库巴曲缬沙坦治疗相比,联合芪参益气滴丸能提高临床疗效,改善心功能,减少不良反应。李娜[30]对芪参益气滴丸治疗 CHF 进行 Meta 分析,发现芪参益气滴丸能显著提高临床疗效,改善心功能,减少副作用。邢祝乔[31]研究参松养心胶囊联合西药治疗 CHF 的疗效及对心肌纤维化、氧化应激的影响,结果显示在西药常规治疗基础上加用参松养心胶囊,能抗心肌纤维化、减少氧化应激损伤,提高临床疗效。CHF 发生机制主要为神经体液机制[32],而中成药可以通过调控肾素-血管紧张素-醛固酮系统、抗利尿激素及体液因子[33],从而抑制心肌细胞坏死及抗心肌纤维化,调控细胞凋亡,减少氧化应激,延缓心室重构,同时可以改善心功能各项指标情况,抑制炎症因子表达,改善血流动力学等[34]-[37],因此改善 CHF 患者的临床症状,提高生活质量。中成药治疗 CHF 疗效显著,其组方严谨、药效持久,但在治疗时应根据不同临床表现及证型予以相应的治疗方案,而不是直接简单应用中成药。

3.3. 中药注射剂

中药注射液具有药物利用率高等特点[38],在一定程度上解决了中药在人体内生物利用度低、吸收不足、半衰期短等问题。郝月姣等[39]学者发现联合丹红注射液可显著改善患者心功能各项指标,降低副作用,安全有效。廖晓倩等[40]在 CHF 大鼠实验中发现参附注射液可以激活 PI3K/Akt/mTOR 通路,抑制自噬标志蛋白(LC3-II/I、p62)的表达,改善心脏功能情况。研究表明,目前常用丹红注射液、参麦注射液、参附注射液、生脉注射液及注射用益气复脉治疗心力衰竭,并且联合中药注射液均能显著提高临床疗效,改善心功能[41]。综上所述,中药注射剂能通过调控不同信号通路,抑制炎症因子表达,调节细胞焦亡,降低 NT-proBNP 水平,改善血管内皮功能等机制,发挥治疗作用。但在应用中药注射剂治疗 CHF 时,

应注意病证结合,进而给予相应的治疗方法,发挥中药注射剂的最大疗效。

4. 中医特色疗法

吴师机所著《理瀹骈文》言:“外治之理,即内治之理,外治之药,即是内治之药,所异者法尔”,论述了外治法与内治法的治疗机理相同,区别在于不同的给药途径,外治法是将药物、针灸、气功等通过体表作用,发挥调理气血、疏通经络等作用而治疗疾病。虞君等[42]以 60 例 CHF 患者为研究对象,对照组给予西医基础治疗,治疗组加用益气活血贴穴位贴敷及八段锦治疗,结果显示联合益气活血贴穴位贴敷及八段锦治疗能明显降低患者血浆 NT-proBNP 水平,改善患者心功能及生活质量,临床疗效更佳。燕荣锐等学者对针刺治疗慢性心力衰竭的临床疗效和安全性进行系统评价,Meta 分析结果显示针刺治疗可改善纽约心脏病协会(NYHA)心功能分级,增加左室射血分数,降低脑钠肽水平等,表明针刺能减轻患者症状,改善心功能,提高患者生活质量[43]。王祝等[44]学者对艾灸治疗 CHF 的疗效进行观察,发现联合艾灸治疗组总有效率明显高于对照组,各项指标均有改善,可见联合艾灸治疗气虚血瘀型 CHF 疗效显著,可改善心功能及减轻炎症反应。研究表明[45]艾灸可以降低 IL-18 的水平,提高磷酸化蛋白酶 B 的表达,提高临床疗效,艾灸联合药物治疗 CHF 效果更为突出。

经过多年的临床研究,中医外治法治疗心血管疾病已经取得一定疗效。针刺、艾灸、穴位贴敷等治疗方法通过刺激经络,调节阴阳平衡,调理脏腑功能,从而缓解胸闷等临床症状,并且患者容易接受,可根据患者情况而用之。

5. 总结

慢性心力衰竭是我国常见疾病之一,其具有发病率高、病程长等特点。目前,现代医学主要应用“新四联”药物治疗 CHF,疗效尚可,但易出现较多不良反应。中医治疗 CHF 具有多靶点、多途径的特点,不存在耐药问题,可减少副作用的发生。CHF 为本虚标实之证,本虚以气虚为主,标实以血瘀为主,治疗原则为益气温阳,兼顾活血化瘀、化痰、利水。中医治疗 CHF 具有一定优势,以整体观念及辨证论治为基础,根据不同证型予以不同治法,可有效缓解患者的临床症状,提高患者生活质量,改善预后。但是在中医治疗 CHF 的现有背景下,仍存在着一些问题尚待优化解决。比如治疗时,中医、西医的结合施治比例有待推进;现阶段缺乏大样本、多中心、大数据的中医临床实验;中医药治疗 CHF 的机制还有着极大的探索空间。这不仅是中医面临的挑战,更是一大机遇。因此,需要更加深入研究中医药治疗 CHF 的理论依据与分子机制,以期更好地服务于临床,更大程度地解决患者病痛。

利益冲突声明

本文所有作者均声明不存在利益冲突。

参考文献

- [1] 陈可冀,吴宗贵,朱明军,等.慢性心力衰竭中西医结合诊疗专家共识[J].中国中西医结合杂志,2016,36(2):133-141.
- [2] 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.
- [3] 郭智星,高传玉.慢性心力衰竭药物治疗研究进展[J].中国心血管病研究,2022,20(12):1129-1134.
- [4] 袁子阳,张艳,张伟,等.基于“虚气留滞”探讨铁死亡对慢性心力衰竭的调控机制及中医药防治进展[J/OL].中国实验方剂学杂志,2024:1-9. <https://doi.org/10.13422/j.cnki.syfjx.2024-08-30>.
- [5] McDonald, M., Virani, S., Chan, M., et al. (2021) CCS/CHFS Heart Failure Guidelines Update: Defining a New Pharmacologic Standard of Care for Heart Failure with Reduced Ejection Fraction. *Society Guidelines*, 37, 531-546. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2021.01.017>

- [6] 李博玉, 戈志华, 封亚丽, 等. 补肾益气活血汤治疗心肾气虚血瘀型慢性心力衰竭的疗效观察[J]. 中医药学报, 2023, 51(9): 82-86.
- [7] 朱晓伟, 王强, 黄也, 等. 心力衰竭治疗的难题之一: 利尿剂抵抗[J]. 西南国防医药, 2019, 29(10): 1081-1083.
- [8] Wilcox, C.S., Testani, J.M. and Pitt, B. (2020) Pathophysiology of Diuretic Resistance and Its Implications for the Management of Chronic Heart Failure. *European Journal of Heart Failure*, 76, 1045-1054. <https://doi.org/10.1161/hypertensionaha.120.15205>
- [9] 王晓峰, 陈继红. 国医大师沈宝藩教授活血化瘀, 化痰通络辨证慢性心衰验案[C]//中国中西医结合学会第八次活血化瘀专业委员会 2017 年学术年会. 2017: 275-278.
- [10] 彭玉霞, 卢桂林, 张斌霞. 中医药治疗慢性心力衰竭的研究进展[J]. 中国中医急症, 2020, 29(2): 373-376.
- [11] 王震. 慢性心衰的中医临床辨治[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2020, 8(4): 162+171.
- [12] 胡芳, 沈金峰, 刘中勇. 基于“扶阳学说”探讨慢性心衰病因病机[J]. 辽宁中医药大学学报, 2019, 21(9): 168-170.
- [13] 徐达, 沈建平, 吴颖昕. 吴颖昕诊治慢性心力衰竭经验[J]. 中国中医基础医学杂志, 2019, 25(6): 843-845.
- [14] 程苗苗, 于洁馨, 翁维良. 翁维良治疗慢性心力衰竭经验[J]. 中医杂志, 2015, 56(19): 1635-1638.
- [15] 闫秋林, 毛以林. 毛以林辨证论治慢性心衰经验[J]. 世界中西医结合杂志, 2016, 11(4): 485-487.
- [16] 石刚, 朱琳, 张瑶, 等. 慢性心力衰竭的中医证型分布与脑钠肽的相关性研究[J]. 中国实用医药, 2021, 16(26): 161-163.
- [17] 赵凡莹, 郭喜平, 孟袁, 等. 黄丽娟分期论治慢性心力衰竭经验[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(5): 2746-2749.
- [18] 耿艳, 胡柏生, 姜颢. 真武汤合葶苈大枣泻肺汤辅助治疗慢性心力衰竭急性失代偿期疗效观察[J]. 中国中医急症, 2022, 31(7): 1228-1231.
- [19] 韩毅, 刘涌, 贾月霞, 等. 生脉散加减治疗慢性心力衰竭急性加重的疗效及对血清 GDF-15、可溶性 ST2 水平的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2022, 20(5): 893-897.
- [20] 巩倩惠, 都佩瑶, 祁鹏, 等. 加味苓桂术甘汤治疗慢性心力衰竭阳虚水停证的疗效观察及对炎症因子的影响[J]. 中医药临床杂志, 2021, 33(4): 746-750.
- [21] 刘莉, 高晶, 金娟. 刘莉运用参芪益心汤加减治疗慢性心力衰竭临床经验[J]. 中医药临床杂志, 2015, 27(9): 1243-1245.
- [22] 敖玉涵, 苏嘉楠, 李京, 等. 8 种中医经典方剂治疗慢性心力衰竭的网状 Meta 分析[J]. 世界中医药, 2024, 19(14): 2128-2139.
- [23] 刘莉莉, 王国良. 黄芪多糖对慢性心力衰竭大鼠心肌细胞能量代谢的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2022, 20(3): 420-426.
- [24] 严林, 欧则民, 王艳静, 等. 基于 UPLC-Q-TOF-MS 的泽泻盐制前后血清药物化学比较分析[J]. 中国实验方剂学杂志, 2023, 29(23): 122-130.
- [25] 马晓晶, 杨健, 马桂荣, 等. 中药丹参的现代化研究进展[J]. 中国中药杂志, 2022, 47(19): 5131-5139.
- [26] 李姿儒, 倪世豪, 董鑫, 等. 中成药治疗心力衰竭的临床用药推荐[J]. 中国新药杂志, 2023, 32(4): 348-356.
- [27] 王杰, 卢丽颖, 李丽娟, 等. 芪苈强心胶囊联合 β 受体阻滞剂治疗慢性心力衰竭临床疗效的网状 Meta 分析[J]. 实用中医内科杂志, 2022, 36(11): 96-99+157-158.
- [28] 葛腾, 李舒钰, 宁博, 等. 芪苈强心胶囊联合沙库巴曲缬沙坦治疗慢性心力衰竭有效性及安全性的 Meta 分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2023, 21(14): 2531-2542.
- [29] 赵晓彬, 夏熠, 李文清. 芪参益气滴丸联合沙库巴曲缬沙坦治疗慢性心力衰竭的效果[J]. 实用中医内科杂志, 2023, 37(3): 101-103.
- [30] 李娜. 芪参益气滴丸治疗慢性心力衰竭的 Meta 分析/系统评价再评价[J]. 中医临床研究, 2022, 14(17): 133-139.
- [31] 邢祝乔. 参松养心胶囊联合西药治疗慢性心力衰竭的疗效[J]. 实用中西医结合临床, 2022, 22(2): 12-14+39.
- [32] Khan, M.A., Dhanjal, A., Fatima, A., et al. (2021) Pathophysiology of Heart Failure: A Comprehensive Review. *Journal of the American College of Cardiology*, 77, 2580-2599.
- [33] 刘雪丽, 甘家丽, 孙林, 等. 中医药调节肾素-血管紧张素-醛固酮系统防治慢性心力衰竭研究进展[J]. 上海中医药杂志, 2021, 55(12): 100-104.
- [34] 吴楠. 芪苈强心胶囊对冠心病并发心力衰竭患者的疗效[J/OL]. 辽宁中医杂志, 2024: 1-9. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1128.R.20240815.1041.046.html>, 2024-09-24.

- [35] 龙秀鹏, 曾雨婷, 陶顺, 等. 丹参酮 IIA 在心血管疾病中的研究进展[J/OL]. 华西医学, 2024: 1-6.
<http://www.wcjml.org>, 2024-09-24.
- [36] 雒丽华, 张晶, 汪晓莹, 等. 参松养心胶囊治疗老年慢性心力衰竭临床研究[J]. 中华中医药学刊, 2024, 42(6): 169-173.
- [37] 何文凤, 薛成, 郑健康, 等. 参松养心胶囊联合沙库巴曲缬沙坦治疗阵发性心房颤动合并慢性心力衰竭对 hs-CRP、BNP、AngII 及心功能的影响[J]. 中华中医药学刊, 2024, 42(6): 95-98.
- [38] 刘聪聪, 闫建玲, 李达, 等. 中药注射液治疗慢性心力衰竭患者临床研究进展[J]. 山西中医药大学学报, 2020, 21(5): 388-391.
- [39] 郝月姣, 邵静, 董会, 等. 丹红注射液治疗慢性心力衰竭有效性及安全性系统评价[J]. 西部中医药, 2023, 36(1): 55-61.
- [40] 廖晓倩, 黄淑敏, 范星宇, 等. 基于 PI3K/Akt/mTOR 通路探讨参附注射液调控自噬对慢性心力衰竭大鼠的保护作用[J]. 中国中药杂志, 2023, 48(21): 5908-5914.
- [41] 周亚滨, 夏兆晨, 张晶晶, 等. 中药注射液治疗心力衰竭疗效研究的网状 Meta 分析[J]. 中国循证医学杂志, 2021, 21(9): 1067-1074.
- [42] 虞君, 么传为, 于现庆, 等. 益气活血贴穴位贴敷联合八段锦治疗慢性心力衰竭的临床研究[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2022, 20(1): 99-101.
- [43] 燕荣锬, 李星星, 李冬, 等. 针刺治疗慢性心力衰竭疗效与安全性的 Meta 分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2021, 19(24): 4221-4227.
- [44] 王祝, 夏冉, 高兵, 等. 艾灸配合药物治疗气虚血瘀型慢性心力衰竭的疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2023, 42(8): 797-801.
- [45] 王炜, 李庆玲, 马强, 等. 艾灸联合贝那普利对慢性心力衰竭大鼠心肌组织白细胞介素-18 及磷酸化蛋白激酶 B 表达水平的影响[J]. 针刺研究, 2021, 46(11): 935-941.