

中医药治疗心房颤动的作用机制

奚蓉蓉¹,王颂杨^{2*}

(1. 湖北中医药大学 中医学院,湖北 武汉 430065;2. 湖北省中医院,湖北 武汉 430074)

摘要:心房颤动(AF)作为临床常见的快速性心律失常,其病理机制涉及电重构、结构重构及自主神经重构,同时与炎症反应、氧化应激、代谢异常等密切相关。从房颤的多种病理机制出发,提出中医药通过调控离子通道、抑制心肌纤维化、调节自主神经平衡、干预炎症-氧化应激反应等多靶点协同作用机制,在早期预防、减毒增效、术后优化及生活改善方面展现出独特优势,构建“病-证-靶点”关联模型,为中西医结合防治房颤提供新思路。

关键词:心房颤动;中医学;作用机制

DOI:10.11954/ytctyy.202603045

文献标识码:A

中图分类号:R259

文章编号:1673-2197(2026)03-0247-05

Mechanism of Traditional Chinese Medicine in Treating Atrial Fibrillation

Xi Rongrong¹, Wang Songyang^{2*}

(1. College of Traditional Chinese Medicine, Hubei University of Chinese Medicine, Wuhan 430065, China;
2. Hubei Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Wuhan 430074, China)

Abstract: Atrial fibrillation (AF) is a common clinical tachyarrhythmia. Its pathogenesis involves electrical remodeling, structural remodeling, and autonomic nervous system remodeling, and is closely associated with inflammatory reaction, oxidative stress, metabolic disorder, and etc. Based on the multiple pathological mechanisms of AF, traditional Chinese medicine (TCM) has been proposed to exert its effects through a multi-target synergistic mechanism, including regulating ion channels, inhibiting myocardial fibrosis, modulating autonomic nervous system balance, and intervening in inflammation-oxidative stress reaction. This approach demonstrates unique advantages in early prevention, reducing toxicity and enhancing efficacy, enhanced recovery after surgery, and improving quality of life. Additionally, a ‘disease-syndrome-target’ association model is established. It provides new insights for the integrated prevention and treatment of AF through the integration of Traditional Chinese and Western medicine.

Keywords: Atrial Fibrillation; Traditional Chinese Medicine; Mechanism of Action

心房颤动(Atrial fibrillation, AF),简称房颤,以心房快速且无序的电活动为主,主要表现为心率快、心律不齐、脉搏紊乱、心慌胸闷、头晕乏力,甚则出现黑矇、晕厥,常并发心肌梗死、心力衰竭、脑卒中等心脑血管疾病,约1/4患者无明显症状^[1]。目前人口老龄化的时代,全球房颤发病率在逐年上升,我国成人房颤患病率为1.6%,男性发病率高于女性(1.7%>1.4%),且随年龄的增长而升高^[2-3]。

西医常以药物治疗控制心率、抗心律失常、抗凝及非药物治疗导管消融术、左心耳封堵术为主,但存在药物毒性反应^[4]、消融术后空白期房颤发作^[5]、抗凝药物出血风险等问题,且价格昂贵、患者依从性较低,因此,缓解临床症状、控制危险因素及并发症、降

低复发及死亡率、提高依从性、改善生活质量成为当前亟须解决的问题,而中医药在这些方面具有独特优势。

1 中医药对房颤的认识

在中医理论体系中,房颤并无明确的对应病名,按其症状常属于“心悸”“怔忡”“惊悸”等范畴,由情志、外邪、内伤、饮食起居等因素诱发,正如《黄帝内经·素问·痹论》中记载:“脉痹不已,复感于邪,内舍于心。”该病最早溯源于《黄帝内经》中的“胸胁支满,心中憺憺大动”,而心悸病名则首见于《伤寒杂病论》中的“伤寒,脉结代,心动悸,炙甘草汤主之”或“其人叉手自冒心,心下悸”或“伤寒二三日,心中悸

收稿日期:2025-05-19

作者简介:奚蓉蓉(1999—),女,湖北中医药大学硕士研究生,研究方向为中医药防治心血管疾病。

通讯作者:王颂杨(1976—),男,硕士,湖北省中医院副主任医师,硕士生导师,研究方向为中医药防治心血管疾病。

E-mail:332789948@qq.com

而烦者”等,概括了心悸病的脉象与体征,并创立炙甘草汤作为治疗方剂。结合此前中医家对房颤病机的研究现状来说,“络风内动”“痰火扰心”“气阴两虚”“心肾不交”“气虚血瘀”“气滞血瘀”等均可作为房颤的中医证型^[6]。病性大多是本虚标实,心之气血阴阳俱损,加之风、火、痰、瘀、湿等邪气侵袭,病位在心,与肺、肝、脾、肾密切相关。研究发现,临床上气阴两虚型房颤患者其性别、吸烟史、尿酸等特异性危险因素区别于其他证型,痰瘀互结型房颤与CK、脂质代谢异常等相关,痰火扰神证与中性粒细胞、白蛋白等相关^[7]。将中医证型与特异性临床指标相结合,建立“病-证-靶点”关联模型,进而形成完整、规范的个体化辨治策略,可推动个性化诊疗,达到精准干预。

中医药治疗具有整体观念、辨证论治的特点,常联合西医治疗降低房颤复发率、住院率及死亡率,且价格经济、安全性及患者依从性较高^[8]。但中医临床诊疗尚未建立基于循证医学的标准化指南,且房颤证型分类大多受限于医家的主观经验。近年来,随着网络药理学和分子生物学技术的应用,中医药干预房颤的作用机制逐渐明晰,如电重构、结构重构、自主神经重构、炎症反应、氧化应激等,推动中西医结合防治房颤,为临床实践及基础研究提供参考依据^[9-10]。

2 房颤的病理机制与中医“病-证”对应关系

目前房颤的病理机制主要由电重构、结构重构和自主神经重构 3 个方面构成。其中电重构由心肌细胞膜上钠、钾、钙离子通道开合及功能的异常,钠钙交换体(NCX)的增加和缝隙链接结构的蛋白表达总量改变、偏侧化增加导致心房有效不应期(ERP)和动作电位时程(APD)缩短,频率适应性下降,复极离散度增加,使电传导异常^[11-15];结构重构核心特点是心房心肌纤维化,组织损伤后,可通过多因素、多通路(尤其 TGF- β /Smad3、YAP)激活成纤维细胞,并转化为肌成纤维细胞,促进心脏胶原纤维合成,导致细胞外基质(ECM)过度沉积引起替代性心肌纤维化,破坏心肌电传导连续性,直接参与局灶性和折返性心律失常机制的发生和延续^[16];自主神经重构是由肺静脉-左心房交界处 4 个主要自主神经节丛中交感神经和副交感神经重塑(包含神经纤维增生和神经递质失衡等)和支配异常导致房颤的触发与维持^[17-18]。此外,炎症反应(NLRP3 炎症小体)^[19]、氧化应激^[20]以及 RAAS 系统等病理机制在房颤的发生与发展过程中,进一步加剧心房基质异常。近年来,代谢组学(脂肪酸氧化增强、葡萄糖利用受损)、基因组学(主要为 DNA 甲基化、长链非编码 RNA)

等成为研究热点,为中医药多靶点、多通路干预提供理论依据。

临床上常以左房内径、舒张末期左心室内径和射血分数反映心脏结构重构,以心电图 PR 间期、QRS 波时限等指标反映心脏电重构变化,以心率变异性反映自主神经功能变化,有研究发现中医气滞血瘀证和水饮凌心证房颤患者存在心脏结构重构及电重构特异性变化,自主神经重构型房颤患者以气虚证、血瘀证、阴虚证为主^[21-22]。病证结合不仅把握了疾病的共性和全貌,还注意到了患者当前状态。

水饮凌心证患者以心悸怔忡不已、胸闷气喘、咳吐大量泡沫痰、面浮足肿、不能平卧、尿少、舌淡胖、苔白腻或白滑、脉沉细等为主,多为心衰征象,超声表现为心房、心室扩大,射血分数降低^[23]。“饮为阴邪,易阻气机”,水饮停聚于心胸,阻遏心阳,导致心阳不振,心脏动力不足,顺应性下降,且心主血脉功能减退,血流运行不畅,水瘀互结,进一步阻滞心脉,使络脉不通,心肌细胞长期失于濡养,功能受损,进而痿废、凋亡;此时成纤维细胞异常活化,胶原纤维过度沉积,使心肌纤维化,正如中医所描述的“痰瘀互结”形成的“癥积”,即有形实邪。

气阴两虚证患者以心悸、胸闷、胸痛、五心烦热、自汗盗汗、胸闷心烦、舌红少津、苔少或无、脉细数或结代等为主,气虚则推动无力,血脉运行不畅,阴液亏虚,则不能制约阳气,虚热内生^[24]。“心主神明”,心不仅能主宰意识思维,也调控脏腑等生理功能,包含调节心脏自身活动的自主神经系统。根据中西医结合相关理论,交感神经的特点为兴奋、加速、耗能,与“阳”的特性相对应,迷走神经有抑制、减慢、储能的特点,类似中医中“阴”的特性。正常生理状态下,交感神经和迷走神经相互拮抗,共同维持机体动态平衡,即阴平阳秘,而气阴两虚,则致阴阳失衡,自主神经功能被破坏,迷走神经功能不足,另一方面虚火上扰、心神不宁,可直接反映交感神经兴奋性增高。

其余相关证型如心脾两虚证、痰火扰心证等,都有其特异性危险因素,可与房颤病理机制相关联,但目前研究相对较少,且循证医学证据不充分,未来还需进一步深入探讨,扩大样本量,增加研究可信度。

3 中医药改善房颤的研究进展

目前,中医干预房颤的研究深入且丰富,在早期干预、减毒增效、术后优化、生活改善方面有极大优势,患者接受度及依从性高,药物不良反应少,也为将来治疗房颤的研究提供了新方向、新思路。

3.1 早期干预

在房颤特征首次出现之前心房的结构重构和电重构已然发生,故对于早期识别房颤高风险人群并

早期干预或许可以终止或逆转心房结构重构和电重构^[25]。2020年欧洲心脏病学会提出的“上游治疗”概念与中医的“治未病”思想相符,倡导控制房颤的危险因素,逆转或延缓房颤进程,正如中医所说“不治已病治未病,不治已乱治未乱”,达到未病先防的目的^[26-27]。

一项与五运六气相关的研究显示,房颤多发与以火盛与寒湿为主的岁运密切相关($P < 0.001$)^[28]。近年来诸多学者研究人体出生时所感受的运气禀赋、后天发病时的运气因素与疾病罹患的相关性,并取得一定成果;且人体体质的形成也与五运六气相关,受先天、后天影响,具有个体化、疾病易感性等多种特性。中医体质学说在房颤中的研究较少,将其纳入房颤的风险评估,可进一步提高风险预测的精准度,同时利用中医药对偏颇体质进行干预,达到早期预防疾病发生、发展的目的^[29]。贾博超等^[30]基于心脏“体阴用阳”理论发现房颤初期因心阳不足、心血不生导致阴阳失衡,机体正气不足以抵御外邪从而产生异常免疫炎症反应,以桂枝汤阴阳平调之功可以有效降低房颤的免疫炎症,达到阴平阳秘之效。蔡芸、马征^[31-32]研究表明经验方参连复脉颗粒同样可以抑制炎症反应,并且还可能通过 TGF- β_1 /Smad3 通路抗心肌早期纤维化,延缓或逆转心房结构重构进程,降低房颤的发生。

3.2 减毒增效

房颤的西药治疗主要以控制心率、抗凝、转窦为主,但药物不良反应较多。研究发现直接口服新型抗凝剂治疗房颤并发缺血性卒中的发生率为 0.92~8.9/100 人年,且并发脑出血风险低于华法林,但死亡率依旧超过 45%^[33]。其次各种抗心律失常药物转复成功率为 50%~77%,而相关不良反应事件的发生率为 0.1%~1.0%^[34]。其中临床应用最多且最有效的抗心律失常药物胺碘酮,其副反应包含了肺毒性、震颤、心律失常、甲状腺功能异常等,使用时需密切监测甲状腺功能、心电图等指标,一定程度上降低了患者的依从性和生活质量^[35]。

一项网状 Meta 分析提示中成药联合西药治疗可以减少不良反应事件的发生,并增加治疗有效率,说明中医药可以提高西药治疗房颤的总有效率并降低药物毒性^[36]。参松养心胶囊由黄连、酸枣仁、丹参、甘松等药物组成,起安神定悸、活血通脉之功,联合胺碘酮可提升转复成功率至 85%(单药 79%),并能降低 QT 间期延长风险^[37]。及孟等^[38]研究表明柴胡加龙骨牡蛎汤化裁联合西医治疗可能通过抗氧化应激、自主神经重构等减少房颤发作次数($P < 0.01$)和持续时间($P < 0.05$)。此外,研究还发现人

参皂苷 Re 有胺碘酮样作用,可作用于房颤的治疗,但比胺碘酮少了肺毒性、甲状腺功能异常等副作用,未来或许可以探索中药相关成分,为新型抗心律失常药物的研发提供参考^[39]。

在出血抗凝方面,张占锋^[40]自拟益心活血方治疗房颤的总有效率达 92.16%(华法林 74.51%, $P < 0.05$),且发生栓塞、出血事件及不良反应症状明显低于对照组。由此可见中医药单用或辅助西医治疗可从多途径治疗房颤,提高治疗总有效率,降低药物毒性反应。

3.3 术后优化

导管消融术旨在通过结合肺静脉隔离、自主神经系统调节和电解剖底物修饰来改变心房颤动发展的致病机制,包含射频消融、冷冻消融、脉冲场消融等多种能量消融方式,是房颤的一线治疗^[41-43]。有研究发现,心肌局部炎症反应是房颤消融术后复发的重要影响因素,复发率为 16%~67%,且术后并发症发生率为 2.5%~8%^[44-45]。

而中医药治疗在房颤导管消融术围术期有极大优势。Meta 分析结果表明中药在降低导管消融术后早期和晚期 AF 复发率方面优于常规西药治疗^[46]。一项多中心随机对照临床试验(SS-AFRF)基于络病学说营卫理论研究参松养心胶囊对持续性房颤射频消融术后患者进行长达 1 年的干预后发现,与安慰剂相比可明显降低术后房颤复发率 7.8%,降低复发风险达 40%,还可提高患者生存率、生活质量,在国内外心律失常研究中获得重大突破^[47]。张繁之^[48]研究亦表明参松养心胶囊在房颤消融术后近远期 AF 复发率及复发时间(对比普罗帕酮,3 月内 $P = 0.035$,3~6 个月 $P = 0.023$)明显减少,且随着时间的延长,疗效增加。参松养心胶囊可能通过 eNOS 通路抑制内皮细胞损伤及其介导的炎症反应(Model 组, IL-1 β 、IL-6、TNF- α mRNA 表达明显降低, $P < 0.05$),从而降低房颤的易感性和复发率^[49]。

3.4 生活改善

房颤消融术后患者因不可避免地对运动产生恐惧等负面情绪以及对疾病的认识不足或其他相关因素,导致日常活动耐量下降、生活质量降低以及房颤复发率增加,未能达到理想的治疗状态,故临床中除了物理和化学手段还需对患者进行相关知识普及、宣教,还可通过音乐疗法、运动疗法等干预焦虑、抑郁、恐惧的影响因素^[50]。另外对于需长期口服药物、术后疗效欠佳或需二次消融的患者,他们的依从性、经济负担以及对有创手术的恐惧心理,也可导致生活质量以及临床疗效的降低。

而中医药在调畅情志以及患者依从性方面独具

优势。孟伟教授基于肝气久郁化火、上扰心神,自拟清火解郁安神方对肝郁化火型阵发性房颤患者可减少房颤发作频率,延长复发间隔,增加 AFEQT 评分,与对照组相比明显降低 HAMA($P=0.037<0.05$)和 HAMD 评分($P=0.043<0.05$),从而提高生活质量^[51];从作用机制上可知清火解郁安神方可通过 PINK1/Parkin 信号通路、PI3K-Akt 信号通路、MAPK 等多通路、多靶点起抗细胞自噬、抗炎、抗心肌纤维化、抗电重构作用,并且还可通过调节单胺类神经递质水平抗焦虑抑郁,从而改善症状和调节情绪。此外,有研究发现失眠与房颤存在共同发病机制(自主神经功能紊乱、炎症反应),二者相互影响,中医药基于“心主神明”理论运用耳穴压丸对房颤合并失眠患者进行干预,可通过调节自主神经功能、抗炎反应起宁心安神作用,增加睡眠时间,稳定心室率,改善生活质量,提高患者的满意度、依从性以及医生的信任度^[52]。

4 结论

中药单用或联合常规西医治疗应用于房颤具有明显优势,且联合“病-证-靶点”关联模型,实现精准干预,使诊疗更具个性化特色。心房颤动的发生机理错综复杂,中药单体或复方以及中医外治法可从多种机制通路协同作用于房颤的病理变化,体现中药的多靶点、多途径的特点;且在临床试验或基础实验中发现中药具有减毒增效、调畅情志的优势,在疾病早期或消融术后应用可逆转或延缓房颤的发生与发展。

但目前研究仅针对中药有效成分作用于疾病的靶点或通路,未能将中药之间的配伍关系、联合起效的独特作用结合起来;且仍存在证型分类缺乏共识、疗效评价指标混乱等局限,缺乏高质量、多中心的临床随机对照循证证据。未来可结合单细胞测序、AI、类器官等前沿技术深入探索房颤的病理生理机制及中药配伍规律;建立基于中医证型、临床指标的风险预测模型,推动中西医结合诊疗标准化。临床实践中还应强化循证医学证据,以期实现房颤管理从“节律控制”向“基质改良”的跨越。

参考文献:

[1] VAN GELDER I C, RIENSTRA M, BUNTING K V, et al. 2024 ESC guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European association for cardio-thoracic surgery (EACTS)[J]. *Eur Heart J*, 2024, 45(36):3314-3414.
[2] SHI S, TANG Y, ZHAO Q, et al. Prevalence and risk of atrial fibrillation in China: a national cross-sectional epidemiological study [J]. *Lancet Reg Health West Pac*, 2022(23):100439.
[3] LI X, LIU Z, JIANG X, et al. Global, regional, and national bur-

dens of atrial fibrillation/flutter from 1990 to 2019: an age-period-cohort analysis using the global burden of disease 2019 study [J]. *J Glob Health*, 2023(13):4154.
[4] JEONG E, SU Y, LI L, et al. Discovering severe adverse reactions from pharmacokinetic drug-drug interactions through literature analysis and electronic health record verification [J]. *Clin Pharmacol Ther*, 2025, 117(4):1078-1087.
[5] ZINK M D, CHUA W, ZEEMERING S, et al. Predictors of recurrence of atrial fibrillation within the first 3 months after ablation [J]. *Europace*, 2020, 22(9):1337-1344.
[6] 闫龙美, 陈可冀, 陈斌, 等. 基于病证结合探讨心房颤动中西医结合诊疗康复思路 [J]. *中国中西医结合杂志*, 2024, 44(9):1114-1118.
[7] 侯艾琳, 刘宇轩, 黄弘博, 等. 924 例心房颤动患者临床特征分布及中医证型与实验室指标相关性分析 [J]. *中国中医药信息杂志*, 2025, 32(8):153-158.
[8] 颜晓睿. 中药复方治疗阵发性房颤的临床观察及心房代谢重构的相关机制研究 [D]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2024.
[9] 杨盈天, 王师菡, 唐菁菁, 等. 心房颤动心房重构的发生机制及温阳活血法抑制心房重构上游靶点的研究 [J]. *世界中医药*, 2022, 17(23):3423-3429.
[10] 李腾飞, 张大炜, 田伟, 等. 调脉合剂对阵发房颤合并稳定性冠心病患者心率变异性及房颤负荷的影响 [J]. *现代中医临床*, 2023, 30(5):35-39.
[11] MCCAULEY M D, HONG L, SRIDHAR A, et al. Ion channel and structural remodeling in obesity-mediated atrial fibrillation [J]. *Circ Arrhythm Electrophysiol*, 2020, 13(8):e8296.
[12] MAGUY A, MAHENDRAN Y, TARDIF J, et al. Autoimmune atrial fibrillation [J]. *Circulation*, 2023, 148(6):487-498.
[13] GUO S, XUE Y, ZHU X, et al. Effects and pharmacological mechanism of Zhigancaodecoction on electrical and structural remodeling of the atrium of rabbits induced by rapid atrial pacing [J]. *J Interv Card Electrophysiol*, 2023, 66(3):597-609.
[14] TARIFA C, VALLMITJANA A, JIMÉNEZ-SÁBADO V, et al. Spatial distribution of calcium sparks determines their ability to induce after depolarizations in human atrial myocytes [J]. *JACC Basic Transl Sci*, 2023, 8(1):1-15.
[15] THIBAUT S, TON A T, HUYNH F, et al. Connexin lateralization contributes to male susceptibility to atrial fibrillation [J]. *Int J Mol Sci*, 2022, 23(18):10696.
[16] SOHNS C, MARROUCHE N F. Atrial fibrillation and cardiac fibrosis [J]. *Eur Heart J*, 2020, 41(10):1123-1131.
[17] 胡润晖, 胡建平, 洪葵. 自主神经与心房颤动的研究进展 [J]. *临床心血管病杂志*, 2020, 36(1):86-89.
[18] BHAT A, KHANNA S, CHEN H, et al. Drivers of hospitalization in atrial fibrillation: a contemporary review [J]. *Heart Rhythm*, 2020, 17(11):1991-1999.
[19] 许润霞, 史家欣, 吴佳灿, 等. 心外膜脂肪组织及炎症因子与房颤的相关性研究 [J]. *重庆医科大学学报*, 2024, 49(7):884-889.
[20] XIE W, SANTULLI G, REIKEN S R, et al. Mitochondrial oxidative stress promotes atrial fibrillation [J]. *Sci Rep*, 2015(5):11427.
[21] 孙盼, 朱征, 卿慧玲, 等. 不同中医证型非瓣膜性房颤患者抗凝出血、卒中危险度及心脏结构重构、电重构特点分析 [J]. *四川中医*, 2023, 41(2):67-71.

- [22] 高金超. 基于非线性理论的阵发性房颤自主神经功能评价及中医证候分布规律研究[D]. 济南: 山东中医药大学, 2020.
- [23] 中华中医药学会. 中医内科常见病诊疗指南 中医病证部分: ZYYXH/T19-2008[S]. 北京: 中国中医药出版社, 2008.
- [24] 张伯礼, 吴勉华. 中医内科学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2017.
- [25] VAN DEN E N, NEEFS J, KAWASAKI M, et al. Extracellular matrix remodeling precedes atrial fibrillation: results of the PREDICT-AF trial[J]. *Heart Rhythm*, 2021, 18(12): 2115-2125.
- [26] CAMM A J, KIRCHHOFF P, LIP G Y, et al. Guidelines for the management of atrial fibrillation: the task force for the management of atrial fibrillation of the European society of cardiology (ESC)[J]. *Eur Heart J*, 2010, 31(19): 2369-2429.
- [27] 丛桑, 郭望, 王恒和. 基于治未病探讨房颤的上游治疗[J]. *光明中医*, 2025, 40(3): 484-486.
- [28] 张晓芳, 吴波, 陶国水. 心房颤动发病与五运六气的相关性研究[J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2021, 19(14): 2329-2332.
- [29] 谢冰昕, 李乔, 林谦, 等. 不同中医体质类型永久性心房颤动患者 D-二聚体水平与心率变异性及危险因素的相关性分析[J]. *北京中医药*, 2024, 43(8): 947-951.
- [30] 贾博超, 赵璐, 魏艺, 等. 基于“心体阴用阳”理论的心房颤动上游治疗[J]. *北京中医药*, 2024, 43(9): 1040-1044.
- [31] 蔡芸. 基于 Galectin-3 介导的 TGF- β_1 /Smad3 通路探讨参连复脉颗粒抗炎抗早期纤维化机制[D]. 北京: 北京中医药大学, 2020.
- [32] 马征. 基于 ERK1/2 与 TGF- β_1 /Smad3 通路研究参连复脉颗粒干预高血压心房重构及房颤易感性机制[D]. 北京: 北京中医药大学, 2021.
- [33] GUROL M E, WRIGHT C B, JANIS S, et al. Stroke prevention in atrial fibrillation: our current failures and required research[J]. *Stroke*, 2024, 55(1): 214-225.
- [34] SALJIC A, HEIJMAN J, DOBREV D. Recent advances in anti-arrhythmic drug therapy[J]. *Drugs*, 2023, 83(13): 1147-1160.
- [35] KIRCHHOFF P, CAMM A J, GOETTE A, et al. Early rhythm-control therapy in patients with atrial fibrillation[J]. *N Engl J Med*, 2020, 383(14): 1305-1316.
- [36] 孟宪悦, 宫丽鸿. 口服中成药联合抗心律失常药治疗阵发性房颤有效性和安全性的贝叶斯网状 Meta 分析[J]. *辽宁中医杂志*, 2023, 50(9): 20-27.
- [37] 高宇, 袁勇, 李润琴. 参松养心胶囊治疗阵发性房颤的疗效及对患者血清 CK、CK-MB、cTnI 水平的影响[J/OL]. *中华中医药学刊*, 2025; 1-8[2025-09-30]. <https://link.cnki.net/urlid/21.1546.r.20250317.1556.002>.
- [38] 及孟, 王鸿燕, 林冬晶, 等. 基于“肝风心火相煽”病机理论自拟柴胡加龙骨牡蛎汤衍化方治疗非瓣膜病性阵发性心房颤动的临床观察[J]. *南京中医药大学学报*, 2025(3): 405-410.
- [39] 王天成, 张宏艳. 人参皂甙抗心律失常作用研究进展[J]. *中国心脏起搏与心电生理杂志*, 2004(4): 72-73.
- [40] 张占锋. 益心活血方联合抗凝疗法治疗非瓣膜性心房纤颤临床研究[J]. *河南中医*, 2021, 41(6): 911-914.
- [41] ANDRADE J G, DEYELL M W, MACLE L, et al. Progression of atrial fibrillation after cryoablation or drug therapy[J]. *N Engl J Med*, 2023, 388(2): 105-116.
- [42] 包阳扬, 卫越, 吴立群. 心房颤动的导管消融: “冷热光电”的交相辉映[J]. *中国心脏起搏与心电生理杂志*, 2025, 39(1): 1-5.
- [43] JOGLAR J A, CHUNG M K, ARMBRUSTER A L, et al. 2023 ACC/AHA/ACCP/HRS guideline for the diagnosis and management of atrial fibrillation: a report of the American college of cardiology/American heart association joint committee on clinical practice guidelines[J]. *Circulation*, 2024, 149(1): e1-e156.
- [44] 张银凤. hs-CRP 与房颤导管消融术后空白期内房性心律失常发作相关性研究[D]. 长春: 长春中医药大学, 2024.
- [45] TZEIS S, GERSTENFELD E P, KALMAN J, et al. 2024 European heart rhythm association/heart rhythm society/Asia pacific heart rhythm society/Iatin American heart rhythm society expert consensus statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation[J]. *Europace*, 2024, 21(9): e31-e149.
- [46] 崔兆睿, 王亚慧, 朱晏辰, 等. 中药对心房颤动消融术后再次发生心律失常的影响: 系统评价与 Meta 分析[J]. *中国循证心血管医学杂志*, 2023, 15(8): 914-919.
- [47] HUANG H, LIU Y, SHUAI W, et al. Atrial tachyarrhythmia prevention by Shensong Yangxin after catheter ablation for persistent atrial fibrillation: the SS-AFRF trial[J]. *Eur Heart J*, 2024, 45(40): 4305-4314.
- [48] 张繁之. 参松养心胶囊与普罗帕酮对阵发性心房颤动消融术后患者近远期复发的影响[J]. *中国医学创新*, 2022, 19(10): 90-95.
- [49] 张洁哈. 络病理论指导微血管内皮细胞功能障碍介导的炎症反应在心律失常中的作用及参松养心胶囊的干预研究[D]. 石家庄: 河北医科大学, 2023.
- [50] 周传莲. 老年心房颤动射频消融术后患者运动恐惧现状及影响因素研究[D]. 青岛: 青岛大学, 2024.
- [51] 李享运. 清火解郁安神方治疗阵发性房颤(肝郁化火证)的疗效研究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2023.
- [52] 张楠楠. 磁珠耳穴压丸对心房颤动合并失眠患者疗效的研究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2023.

(编辑: 梅雯惠)