

中医疗法治疗心肌肥厚的进展研究

赵璐瑶¹, 李书霖^{2*}, 杨添淞³, 冯楚文³

¹黑龙江中医药大学附属第一医院康复科, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学附属第一医院, 黑龙江 哈尔滨

³黑龙江中医药信息学重点实验室, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2025年3月24日; 录用日期: 2025年4月19日; 发布日期: 2025年4月27日

摘要

心肌肥厚是一种代偿反应, 由各种损伤性刺激如压力或容量超负荷引发, 导致心肌细胞蛋白质合成增加、异常增大, 进而加速慢性心力衰竭进展, 引发心律失常和猝死, 严重威胁人类生命健康, 降低生活质量。当前, 心肌肥厚的治疗缺乏明确有效的药物及疗法。众多研究表明, 中医治疗手段在心血管疾病的防治及康复方面具有显著效果。本文系统总结和深入分析了多位学者的研究成果, 全面探讨中医疗法治疗心肌肥厚的进展, 旨在为临床治疗提供更具价值的参考依据。

关键词

心肌肥厚, 电针疗法, 中药, 进展研究

Research Progress on Traditional Chinese Medicine Therapies for Myocardial Hypertrophy

Luyao Zhao¹, Shulin Li^{2*}, Tiansong Yang³, Chuwen Feng³

¹Department of Rehabilitation Medicine, The First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

²The First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

³Heilongjiang Key Laboratory of Traditional Chinese Medicine Informatics, Harbin Heilongjiang

Received: Mar. 24th, 2025; accepted: Apr. 19th, 2025; published: Apr. 27th, 2025

Abstract

Myocardial hypertrophy is a compensatory response triggered by various traumatic stimuli such as

*通讯作者。

文章引用: 赵璐瑶, 李书霖, 杨添淞, 冯楚文. 中医疗法治疗心肌肥厚的进展研究[J]. 临床医学进展, 2025, 15(4): 2852-2859. DOI: 10.12677/acm.2025.1541249

pressure or volume overload, leading to increased protein synthesis and abnormal enlargement of cardiomyocytes. This can accelerate the progression of chronic heart failure, cause arrhythmia and sudden death, posing a serious threat to human life and health and reducing the quality of life. Currently, there are no clear and effective drugs or therapies for the treatment of myocardial hypertrophy. Numerous studies have shown that traditional Chinese medicine (TCM) treatments have significant effects on the prevention, treatment, and rehabilitation of cardiovascular diseases. This article systematically summarizes and deeply analyzes the research findings of many scholars, comprehensively exploring the progress of TCM therapies in the treatment of myocardial hypertrophy, aiming to provide more valuable reference for clinical treatment.

Keywords

Myocardial Hypertrophy, Electroacupuncture, Traditional Chinese Medicine, Advanced Research

Copyright © 2025 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

心肌肥厚作为一种心脏对各种刺激的代偿性反应,其发生机制极为复杂。压力和容量超负荷会引发持续的心室壁应力,促使心肌细胞增大,这一过程涉及心脏代谢、蛋白合成、基因转录等多个方面的改变,若病情持续进展,最终将导致心力衰竭[1]。中医作为我国传统医学,在心血管疾病的防治方面拥有悠久的历史和丰富的经验。中医疗法涵盖针刺疗法、电针疗法、中药疗法、药物注射、穴位贴敷等多种方式,临床实践和研究均证实这些疗法对心血管疾病具有较好的疗效[2]。心肌肥厚在中医体系中属于“真心痛”“胸痹”“心悸”“心痹”范畴[3]。古代医籍如《金匱要略·胸痹心痛短气病脉证并治》中提到“阳微阴弦”为胸痹的病因病机,认为阳气不足、寒邪壅盛可致脉络闭阻不通[4]。《灵枢·厥病》“真心痛,手足青至节,心痛甚,旦发夕死,夕发旦死”[5]。治以活血化瘀,温通经脉。本综述旨在系统梳理中医疗法治疗心肌肥厚的研究进展,分析其优势与不足,为后续研究和临床实践提供更全面、深入的参考。

2. 中西医的致病因素

2.1. 中医的病因病机

中医认为胸痹的病因主要包括外感寒邪、劳欲久病、饮食不节和情志不遂。如《金匱要略·胸痹心痛短气病脉证并治》中所讲,“阳微阴弦”,阳微指阳气不足,阴弦指寒邪壅盛,致脉络闭阻不通[6]。《素问·举痛论》中“肝气郁结,畅达失职,心脉失调,筋脉拘急,血流受阻,则胸痹而痛”气滞亦可是血液瘀阻[7]。《症因脉治》中指出“或过饮辛热,伤其上焦,则血积于内,而闭闷胸痛矣”,即饮食不节,过度食用肥甘厚腻或辛辣寒凉食物,会损伤脾胃,影响运化功能,导致痰湿内生,阻滞脉络[8][9]。对于年老体虚者,气血亏虚使其无法正常运化水谷精微、推动血液运行,进而不能温养血脉,致使血脉闭阻壅滞于胸,气血瘀滞又可化生痰湿、血瘀、气滞等病理产物[10]。

从经络辨证的角度来看,其病因还涉及经络病变、经筋病变及脏腑病变。循行于心胸部的经络发生病变时,相应部位也会出现异常。正如《针灸甲乙经》所载“心手少阴之脉……是动则病嗌干心痛,渴而欲饮,是为臂厥。”经络内连脏腑,外络支节,一旦经络受邪,脏腑也会受到影响。经筋主司枢骨利关

节,若肌肉失养,会导致肢体不利、血液不畅,从而产生疼痛。心为五脏六腑之大主,居于胸中且主神明,因此胸痛常与心病相关[11]。

2.2. 现在医学的致病机制

《中国成人肥厚型心脏病诊断与治疗指南 2023》记录其病因是染色体病变和心肌蛋白的基因变异,包括编码肌小节蛋白或肌小节相关结构,还有遗传代谢相关疾病,均可致心肌细胞纤维化[12]。此外,神经系统病变也在心肌肥厚的发生发展中起到重要作用,例如交感神经兴奋及副交感神经功能异常,像感觉功能减退、反射反应减退等。当心排血量受阻时,后负荷加重,心肌会出现代偿性肥厚,同时血流动力减少,血液在心室中瘀滞,进一步促使心肌肥厚[13]。长期高血压会导致心脏结构的变化,心肌压力过大,容量超负荷,心室壁厚度增加,伴心功能受损[14]。蛋白激酶能促进分裂原活化而转导信号通路:心肌肥大生长因子、细胞外信号调节激酶、p38 丝裂原激活蛋白激酶等在心肌细胞生长、增值过程中有重要作用,心脏供应血液时机体会产生炎症因子如白细胞介素、肿瘤坏死因子能加速心肌细胞胶质增生和纤维化进程,而诱发心肌肥厚[15]。

3. 针刺疗法

3.1. 毫针疗法

针刺疗法属于中医疗法中的外治疗法,其作用机制是通过刺激相关穴位从而起到疏通经络、调整阴阳、扶正祛邪的功效[16]。该方法具有经济安全、适应症广、疗效明确、操作方便、易于接受的特点[17]。《黄帝内经·灵枢》中记载“手厥阴心包经……是动则病……烦心,心痛,掌中热”,《灵枢·邪客》记载“心者,五脏六腑之大主……其脏坚固……故诸邪之在于心者,皆在于心之包络。”《灵枢·经脉》记载“心手少阴之脉,起于心中,出属心系……是心主所生病者……。”由此可见,心系疾病常由心包经代心受邪,因此在针刺治疗心脏疾病时,常选取手厥阴心包经和手少阴心经上的穴位,其中内关穴作为心包经的络穴,又是八脉交会穴通阴维脉,成为治疗心脏疾病的首选穴位[18]。

辛娟娟[14]等研究发现针刺内关可以改善心肌肥厚的异常指标,抑制自发性高血压大鼠血压的升高。研究检测了大鼠的收缩压(SBP)、舒张压(DBP)以及心肌组织中血管紧张素 II (AngII)、转化生长因子- β 1 (TGF- β 1)的表达水平。针刺组大鼠的 SBP 和 DBP 较模型组显著降低($P < 0.05$),心肌组织中 AngII、TGF- β 1 表达水平也明显下降($P < 0.05$),同时确定了针刺预处理改善心肌缺血。关鑫慧[3]采用心肌肥厚小鼠做实验,研究表明针刺内关穴能够调节自主神经系统,增加副交感神经活性,降低交感神经活性,进而降低心肌肥厚小鼠心率,改善心肌细胞超微结构。实验通过检测小鼠心率变异性相关指标,发现针刺内关穴后,小鼠的低频功率(LF)降低,高频功率(HF)升高,LF/HF 比值下降($P < 0.05$),心肌细胞线粒体肿胀、嵴断裂等超微结构损伤得到改善。李书霖[19]针刺异丙肾上腺素诱导心肌肥厚小鼠的内关穴,实验结果显示针刺内关穴可以降低心肌组织 ANP 的表达,逆转小鼠心肌肥厚性重构和心肌细胞形态学改变,证实内关穴对心肌肥厚具有治疗作用,且能抗心肌纤维化。研究中,针刺组小鼠心肌组织中 ANP 表达水平较模型组显著降低($P < 0.05$),心肌细胞横截面积减小,心肌纤维化程度减轻。王珊珊[20]观察电针曲池、足三里干预高血压进成中心肌细胞纤维化程度,分别取 24 只高血压大鼠分成三组,给与蒸馏水、电针和培哚普利,连续六周。结果得出电针曲池、足三里能改善心肌细胞病理形态,抑制心肌纤维化机制,从而通过降低高血压来预防心肌损害,可以改善心肌肥厚状况。电针组大鼠心肌组织中羟脯氨酸含量较模型组显著降低($P < 0.05$),心肌细胞排列更加规整,纤维化程度减轻。陈跃争、刘勤社[21]发现针刺可调控胶原蛋白的表达、干预造成纤维化的信号通路、抑制交感神经活性、对抗炎症因子细胞等,针刺内关、三阴交、太冲等穴位能够有效干预心肌肥厚进程。研究检测了大鼠心肌组织中 I 型胶原蛋白(CoII)、III 型胶原

蛋白(ColIII)以及 TGF- β 1/Smad 信号通路相关蛋白的表达,结果显示针刺组 ColI、ColIII 以及 TGF- β 1、p-Smad2/3 蛋白表达水平较模型组显著降低($P < 0.05$),交感神经活性相关指标也得到改善。这些研究充分证实了针刺疗法在心肌肥厚的预防、缓解和治疗方面具有显著效果。

3.2. 电针疗法

电针疗法是在传统针刺手法的基础上发展而来,通过通电刺激相应穴位,不仅能使腧穴长时间得气,节省人力、提高治疗效率,还具有增强刺激、缓解疼痛、提高疗效、安全性高等优点[22][23]。电针波形包括连续波、疏密波、续断波,不同波形具有不同的治疗作用,连续波常用于治疗疼痛,疏密波用于治疗炎症,续断波可刺激肌肉收缩。电针常选取内关穴进行连接,同时也可配合其他穴位。内关穴属心包经,刺激该穴位可疏通经络、固护正气,标本兼治,调节心脏功能[24]。

孔金莉[25]通过临床和动物实验研究发现,电针内关、三阴交能够降低血压,鉴于高血压是心肌细胞发生病理性改变的重要原因之一,因此该疗法可以改善心肌纤维和高血压心肌肥厚水平。临床研究中,选取了 60 例高血压合并心肌肥厚患者,随机分为电针组和对照组,每组 30 例。治疗 8 周后,电针组患者收缩压和舒张压较治疗前显著降低($P < 0.05$),且左心室后壁厚度(LVPWT)、室间隔厚度(IVST)较对照组也明显减小($P < 0.05$)。吴松华[26]等人用电针分别刺激内关穴、合谷穴和神门穴,研究发现针刺这三个穴位后,小鼠的心肌组织和炎症因子均有所下降,表明电针这些穴位能够预防心肌肥厚,抑制炎症反应。实验检测了小鼠心肌组织中肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6 (IL-6)等炎症因子水平,结果显示电针组小鼠心肌组织中 TNF- α 、IL-6 水平较模型组显著降低($P < 0.05$)。苏晓悦[27]以腹主动脉缩窄而致压力负荷性心肌肥厚家兔为实验对象,分别采用高频率、低频率两种电针方式,连接双侧曲池、神门、足三里,发现高频组有一定的疗效,而低频组无疗效。高频电针组家兔左心室重量指数(LVWI)、心肌细胞横截面积较模型组显著减小($P < 0.05$),而低频电针组与模型组相比无明显差异。朱广为[28]研究 ISO 致心肌肥厚小鼠,用电针连接双内关穴,选用连续波。大量儿茶酚胺释放会导致心肌损伤,而致心肌肥厚,电针内关穴提高儿茶酚胺递质分泌来改善心肌肥厚情况。研究检测了小鼠心肌组织中去甲肾上腺素(NE)、多巴胺(DA)等儿茶酚胺递质含量,结果显示电针组小鼠心肌组织中 NE、DA 含量较模型组显著升高($P < 0.05$),心肌肥厚程度减轻。王华、李佳[24]等用 30 只大鼠进行分组实验,实验组用电针刺刺激内关穴通过研究心肌细胞 JNK 信号通路对心肌肥厚的影响,电针内关穴可以通过调节 JNK 信号通路及上游神经内分泌因子 AngII,从而进行预防心肌肥厚。实验检测了大鼠心肌组织中 JNK、p-JNK 以及 AngII 的表达水平,结果显示电针组大鼠心肌组织中 p-JNK、AngII 表达水平较模型组显著降低($P < 0.05$)。电针能有效的治疗心肌肥厚,还能补充普通针刺疗法的不足。

4. 药物治疗

4.1. 中医方药治疗

中医药是中华民族的瑰宝,凝聚了数千年来前人的智慧和经验,在人类生命健康和医学发展中发挥着重要作用。中药汤剂具有整体治疗、辨证论治、多方位、多靶向、求本溯源的特点,在心血管疾病的防治方面具有独特优势,不仅能够增强机体免疫力、预防疾病发生,还能有效控制疾病发展和改善预后[29]。因心肌肥厚属胸痹范畴,而医学典籍中记载其病因病机不外乎有“阳微阴弦”,“痰食闭阻”,“血脉瘀阻”,“气阴两虚”等[30]。中药在心血管疾病治疗中,既能改善患者生活质量,又能对疾病进行有效治疗。许多中药对心脏疾病具有治疗作用,例如人参,归心脾肺经,具有安五脏、定神志、止惊悸、开窍等功效,广泛应用于心系疾病的治疗;知母,归肺胃肾经,有清热润肺、止悸之效;黄芪,归肺脾经,能调治血脉,可用于心血管疾病;红花,归心肝经,能活血化瘀、开窍、解郁、安神;远志,归心肺肾经,

能开窍醒神、安神止惊悸等[31]。

张永波和毕颖斐[32]同过给小鼠服用药物得出乌头赤石脂丸能降低 Keap1 表达和 ROS 水平, 减少化应激; 参附芎泽方能改善心肌肥厚大鼠的情况及心功能情况。研究检测了小鼠心肌组织中 Keap1、Nrf2 蛋白表达以及 ROS 水平, 结果显示乌头赤石脂丸组小鼠心肌组织中 Keap1 表达和 ROS 水平较模型组显著降低($P < 0.05$), Nrf2 蛋白表达升高($P < 0.05$)。参附芎泽方治疗后, 心肌肥厚大鼠左心室射血分数(LVEF)、左心室短轴缩短率(LVFS)较模型组显著提高($P < 0.05$)。高展旺[33]等研究中药调节自噬体治疗心肌肥厚, 参附汤益气扶正气成分在血中移行抑制自噬体改善心肌肥厚; 稳心颗粒益气养阴活血, 降低表达 LC3II 蛋白和 mTOR 活性, 从而抑制心肌细胞自噬, 改善心肌肥厚; 芪蒯强心胶囊抑制心肌细胞增殖, 抑制四周压力负荷小鼠的心肌肥厚; 芪参桃红颗粒益气活血能改善压力负荷性小鼠的心功能以及心室重构。实验检测了小鼠心肌组织中 LC3 II/I 比值、mTOR 蛋白表达以及心肌细胞增殖相关指标, 结果显示参附汤组、稳心颗粒组、芪蒯强心胶囊组、芪参桃红颗粒组小鼠心肌组织中 LC3II/I 比值较模型组均显著降低($P < 0.05$), mTOR 蛋白表达升高($P < 0.05$), 芪蒯强心胶囊组心肌细胞增殖指标明显受到抑制($P < 0.05$), 芪参桃红颗粒组小鼠 LVEF、LVFS 显著提高, 心室重构改善($P < 0.05$)。詹家国、宋少飞[1]通过研究心肌肥厚的不同证型, 相应使用不同药物, 如气虚血瘀型服用脑心痛胶囊, 治以益气活血、祛瘀通络; 痰瘀互结型服用益心舒胶囊, 治以活血化瘀通窍; 气阴两虚型服用益气复脉, 治以益气养阴、复脉通络; 阳虚水泛型服用芪蒯强心胶囊, 治以益气温阳, 活血通络。尹宝[34]采用由异丙肾上腺素诱导的心肌肥厚大鼠为实验模型, 进行在体实验和离体实验, 分为模型组和药物组, 得出化痰活血益气方对“痰瘀互结, 正气亏虚”所致的心肌肥厚有改善作用。实验检测了大鼠心肌组织中 AngII、TGF- β 1 表达以及心肌细胞凋亡率, 结果显示化痰活血益气方组大鼠心肌组织中 AngII、TGF- β 1 表达较模型组显著降低($P < 0.05$), 心肌细胞凋亡率明显下降($P < 0.05$)。王然勤[35]等在临床治疗中观察 27 例肥厚型心肌病病例, 患者全部服用血府逐瘀汤一段时间后, 得出血府逐瘀汤有活血化瘀止痛, 理气疏经活络之功, 能改善心肌的肥厚、纤维化和心功能。临床研究中, 患者服用血府逐瘀汤 3 个月后, LVEF 较治疗前显著提高($P < 0.05$), 心肌纤维化指标如血清 III 型前胶原氨基端肽(PIIINP)、层粘连蛋白(LN)水平显著降低($P < 0.05$)。中医药治疗心系疾病的历史渊源流长, 同时凭借现代分子技术能更直观的证明中医药对心肌肥厚的疗效。

4.2. 中西医药物注射

药物注射是将药液直接注入体内以预防和治疗疾病的方法, 常见的注射方法有皮内注射(将药物注入皮肤表皮和真皮之间)、皮下注射(把药物注入皮下结缔组织, 通过血液循环流经周身, 起效较慢)、肌肉注射(将药物注射在肌肉组织内, 适用于刺激性较强的药物)、静脉注射(把药物注入浅表静脉内, 药物吸收快)和腹腔内注射(将药物注入腹腔内, 因血流丰富, 吸收最快)。药物注射所使用的药物既可以是中药提取物, 也可以是西药。

张永波和毕颖斐[32]以激活 Keap1/Nrf2/ARE 信号通路以改善心肌肥厚为研究基础, 通过给小鼠注射不同中药提取物来实验, 得出生姜提取物——姜油酮能抗氧化、抗炎, 降低心肌肥厚指标, 促进 Nrf2/ARE 通路激活; 枸杞多糖激活 Keap1/Nrf2 通路; 大黄素二酚能抑制心脏肥大, 降低炎症因子(IL-6, IL-10)的表达; 大蒜素能降低 BMP、 β -MHC 心肌肥厚标志物的表达, 减少心肌细胞的死亡和纤维化。在该研究中, 通过对小鼠心肌组织进行检测, 发现注射姜油酮的小鼠, 其心肌组织中丙二醛(MDA)含量显著降低($P < 0.05$), 超氧化物歧化酶(SOD)活性显著升高($P < 0.05$), 同时 Nrf2 蛋白表达增加, 下游抗氧化酶基因表达上调; 枸杞多糖注射组小鼠 Keap1 蛋白表达下降, Nrf2 核转位增加($P < 0.05$); 大黄素二酚处理后, 小鼠心肌组织中 IL-6、IL-10 水平明显降低($P < 0.05$), 心肌细胞面积减小; 大蒜素注射组小鼠心肌组织中 BMP、 β -MHC 蛋白表达水平显著下降($P < 0.05$), TUNEL 阳性细胞数减少, 纤维化程度减轻。钟斌[36]以

40 只小鼠分为四组连续 15 天腹腔注射 0.1 mL/10g 的 PHI 溶液, 的出连翘苷有抗炎作用, 而炎症反应是心肌肥厚的重要机制, 所以银翘苷通降低炎症反应, 抑制心肌细胞的增值, 从而改善心肌肥厚。研究中对小鼠心肌组织炎症因子和细胞增殖相关指标进行检测, 发现注射连翘苷的小鼠, 其心肌组织中肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-1 β (IL-1 β)水平显著低于对照组($P < 0.05$), 同时心肌细胞增殖标记物 Ki-67 阳性细胞比例明显下降($P < 0.05$), 心肌肥厚程度得到缓解。王铮[37]把心肌肥厚小鼠分为假手术组和对照组, 其中对照组采用灌胃式给药八周后, 得出补骨脂酚能够抑制心肌肥厚过程中炎症反应和纤维化速度, 而补骨脂酚是补骨脂果实的一种提取物, 具有抗炎、抗菌、抗氧化的作用, 抑制心肌肥厚进程。在实验中, 观察到补骨脂酚干预后的小鼠, 心肌组织中羟脯氨酸含量显著降低($P < 0.05$), 提示心肌纤维化程度减轻; 同时炎症因子 IL-6、TNF- α 表达水平下降($P < 0.05$), 表明炎症反应受到抑制。石广永、张冰[38]等取 24 只小鼠后, 建立压力超负荷心肌肥厚模型分为手术组、不手术组和手术 + 银杏素组, 银杏素有抗癌、抗菌、抗炎、抗氧化等作用, 通过动物实验的出结论: 银杏素能改善 TAC 术后小鼠的新功能, 减轻心肌肥厚和心肌细胞纤维化。实验数据显示, 手术 + 银杏素组小鼠左心室射血分数(LVEF)、左心室短轴缩短率(LVFS)较手术组显著提高($P < 0.05$), 左心室质量指数(LVMI)降低($P < 0.05$); 心肌组织中胶原蛋白含量减少, I 型胶原蛋白(CoII)、III 型胶原蛋白(CoIII)表达下降($P < 0.05$), 表明心肌肥厚和纤维化程度减轻。以上学者研究表明药物注射能改善心肌肥厚情况。

5. 中医其他疗法

中医疗法除针灸、中药外, 穴位注射、穴位埋线、穴位贴敷等其他疗法也在心肌肥厚的治疗中发挥着作用。这些疗法虽方式不同, 但目的一致, 从不同角度、通过不同途径、基于不同机理, 针对心肌肥厚的致病因素进行治疗, 共同改善心肌肥厚状况。

平兰芝、黄小楼[39]选取小鼠建立心肌梗死模型, 后分为模型组、内关埋线组、培哚普利组, 假手术组等进行干预治疗后观察结果, 内关穴位埋线能够抑制蛋白合成并抑制 mTOR/p70S6K/4EBP1 通路, 改善心梗后心肌细胞肥大, 抑制纤维化, 可得出内关埋线改善心肌肥厚情况。研究对小鼠心肌组织进行检测, 结果显示内关埋线组小鼠心肌细胞中蛋白质合成相关指标如 S6K、4EBP1 的磷酸化水平显著低于模型组($P < 0.05$), 提示蛋白合成受到抑制; 同时心肌组织中纤维化相关蛋白 α -SMA、Collagen I 表达明显降低($P < 0.05$), 表明心肌纤维化程度减轻, 心肌细胞肥大得到改善。杨鹤丹[40]以 34 只老鼠造模为高血压前期, 分为穴贴敷组、针刺 + 穴位贴敷组、造模组、针刺组进行干预治疗, 一段时间后得出结论: 电针加上中药贴敷能够在高血压前期改善心肌纤维化, 进而预防心肌肥厚。实验过程中, 对小鼠心肌组织进行分析, 发现针刺 + 穴位贴敷组小鼠心肌组织中 TGF- β 1、Smad3 蛋白表达水平较造模组显著降低($P < 0.05$), 而 Smad7 蛋白表达升高($P < 0.05$), 提示 TGF- β 1/Smad 信号通路被抑制, 心肌纤维化进程得到缓解; 与单纯针刺组相比, 针刺 + 穴位贴敷组在改善心肌纤维化方面效果更优($P < 0.05$), 表明两者联合应用具有协同作用, 更有利于预防心肌肥厚。

穴位注射、穴位埋线、穴位贴敷等疗法具有操作相对简便、副作用较小等优势, 且能通过穴位刺激和药物局部作用的双重机制发挥疗效。穴位埋线的作用时间相对较长, 可持续刺激穴位; 穴位贴敷则更易于患者自行操作和接受。但这些疗法目前在临床应用中的规范程度和推广范围仍有待提高, 相关的大样本、高质量研究也相对较少, 需要进一步深入探索和研究。

6. 总结

心肌肥厚表现为心肌细胞质量增加和体积扩大, 其病因复杂, 涉及炎症因子、高血压病、自噬体、神经系统以及信号通路等多个方面。本综述系统总结了中医治疗心肌肥厚的多种方法, 包括针刺疗法、

电针疗法、中药疗法、药物注射以及穴位埋线、穴位贴敷等其他疗法。研究表明, 这些中医疗法在改善心肌肥厚方面具有一定的效果, 为心肌肥厚的治疗提供了更多的选择和思路。然而, 目前中医在心肌肥厚治疗领域仍存在问题, 例如中医其他疗法如穴位注射、穴位贴敷等的研究相对较少, 治疗方法有待进一步拓展和优化, 治疗机制尚未完全明确。未来, 需要进一步加强对中医疗法治疗心肌肥厚的基础研究和临床研究, 深入探索其作用机制, 提高临床治疗的规范性和有效性, 充分发挥中医在心肌肥厚治疗中的优势, 为心血管疾病的防治做出更大贡献。

基金项目

黑龙江省自然科学基金项目(LH2021H093)。

参考文献

- [1] 詹家国, 宋少飞, 杨颖溪, 等. 心肌肥厚中医证型和中药作用机制的现代研究进展[J]. 天津中医药, 2023, 40(6): 809-816.
- [2] 李慧璟, 刘雪莹, 李兆霖, 等. 中医特色疗法治疗冠心病心绞痛的研究进展[J]. 长春中医药大学学报, 2023, 39(11): 1280-1285.
- [3] 关慧鑫. 针刺内关穴对心肌肥厚小鼠心功能影响的实验研究[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2020.
- [4] 孟谭丽, 高慧娟, 等. 基于《金匱要略》胸痹、心悸、消渴病证治探讨糖尿病性心脏病的临床诊疗[J]. 北京中医药, 2024, 43(2): 181-185.
- [5] 蓝宇, 罗富锬, 于悦, 等. 冠心病的中医认识与经方治疗策略[J]. 中国中药杂志, 2024, 49(13): 3684-3692.
- [6] 毛竹青, 曹小勇. 中医药治疗难治性心绞痛的临床研究进展[J]. 中国当代医药, 2024, 31(6): 180-183.
- [7] 赵亚楠, 迪达尔·巴合提, 韩轶. 女性冠心病的中医研究进展[J]. 新疆中医药, 2024, 42(1): 123-126.
- [8] 王若冲, 于清茜, 王伟航, 等. 冠心病的中医认识及治疗探析[J]. 中医研究, 2023, 36(10): 1-6.
- [9] 凌芳, 赵明芬. 胸痹秽浊痰阻证诊治的文献与理论研究[J]. 云南中医中药杂志, 2023, 44(9): 21-25.
- [10] 刘挺, 曹守沛. 冠状动脉粥样硬化性心脏病气虚血瘀证中医证治研究[J]. 中医临床研究, 2022, 14(4): 130-133.
- [11] 宋宗胜, 刘箐, 唐巍. 《针灸甲乙经》胸痹心痛的诊治特点探析[J]. 吉林中医药, 2022, 42(2): 142-145.
- [12] 国家心血管病中心心肌病专科联盟, 中国医疗保健国际交流促进会心血管病精准医学分会“中国成人肥厚型心肌病诊断与治疗指南 2023”专家组. 中国成人肥厚型心肌病诊断与治疗指南 2023 [J]. 中国分子心脏病学杂志, 2023, 23(1): 5115-5149.
- [13] 温华知, 江洪. 肥厚型心肌病病因学研究进展[J]. 心血管病学进展, 2006, 27(S1): 23-26.
- [14] 辛娟娟. 电针“内关”穴对原发性高血压大鼠心肌肥厚的效应及其作用机制[C]//中国生理学会, 中国生理学会. 中国生理学会张锡钧基金第十五届全国青年优秀生理学学术论文综合摘要;中国生理学会第十三届全国青年生理学工作者学术会议论文摘要. 北京: 中国中医科学院针灸研究所, 2019: 37.
- [15] 王辰庚, 兰闻禹, 赵鑫宇, 等. 针刺“内关”穴治疗心肌肥厚作用机制的研究进展[J]. 中国医药导报, 2024, 21(5): 28-31, 60.
- [16] 黄鸿程. 益气通脉汤联合针刺治疗气虚血瘀型急性脑梗死临床观察[J]. 中国中药现代远程教育, 2024, 22(9): 138-140.
- [17] 史澍, 赵宁, 王骐. 熄风化痰通络方联合通脑活络针刺疗法治疗风痰瘀阻型缺血性脑卒中的效果[J]. 实用心脑血管病杂志, 2024, 32(3): 94-98, 102.
- [18] 王文青, 李星萍, 鲁昭君, 等. 针刺内关穴治疗心律失常的临床研究进展[J]. 中华针灸电子杂志, 2024, 13(1): 42-44.
- [19] 李书霖. 针刺内关穴逆转 ISO 诱导小鼠心肌肥厚的研究[D]: [博士学位论文]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2016.
- [20] 王珊珊. 电针刺刺激“足三里”、“曲池”穴对自发性高血压大鼠血压及心肌纤维化的影响[D]: [硕士学位论文]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2013.
- [21] 陈跃争, 刘勤社, 王显. 针刺干预心肌纤维化机制实验研究现状[J]. 辽宁中医药大学学报, 2022, 24(10): 68-73.

- [22] 段思雨, 郑洁. 电针调控痛情绪相关神经递质研究进展[J]. 针灸临床杂志, 2024, 40(3): 93-98.
- [23] 赵欣, 曲静, 吴子旭. 电针治疗相关疾病的临床研究进展[J]. 实用医技杂志, 2024, 31(2): 139-143.
- [24] 王华, 李佳, 洪亚群, 等. 电针内关穴对肥厚心肌细胞 JNK 信号通路的影响[J]. 中国中西医结合杂志, 2012, 32(8): 1099-1102.
- [25] 孔金莉. 电针内关、三阴交干预原发性高血压即刻降压效果及 SHR 心肌肥厚的研究[D]: [硕士学位论文]. 北京: 北京中医药大学, 2021.
- [26] 吴松, 王华, 李佳, 等. 电针不同穴位对心肌肥厚模型大鼠炎症细胞因子的比较研究[J]. 中华中医药学刊, 2012, 30(2): 260-262.
- [27] 苏晓悦. 电针对压力负荷性家兔心肌肥厚治疗作用的实验研究[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2013.
- [28] 朱广为, 吴松, 李佳. 电针内关穴对心肌肥厚大鼠儿茶酚胺类神经递质的保护作用[J]. 上海针灸杂志, 2016, 35(7): 881-885.
- [29] 廉坤, 李琳, 宁博, 等. 中药干预“双心疾病”临床研究进展[J]. 中国中医药信息杂志, 2024, 31(7): 188-192.
- [30] 李抒凝, 俞沛文, 陈晶. 不同历史时期中医胸痹的定义和病机认识变迁[J]. 世界中医药, 2023, 18(17): 2484-2487.
- [31] 牛枫楠, 任雨萌, 李婷, 等. 治疗心血管疾病常用中药的抗抑郁焦虑作用研究进展[J]. 山西中医药大学学报, 2024, 25(2): 229-236.
- [32] 张永波, 毕颖斐. 中医药通过调控 Keap1/Nrf2/ARE 信号通路治疗心肌肥厚的研究进展[J]. 天津中医药大学学报, 2024, 43(2): 171-175.
- [33] 高展旺, 张昕, 王羚娜. 基于调节自噬的中药及其复方抗心肌肥厚的研究进展[J]. 中成药, 2023, 45(12): 4042-4048.
- [34] 尹宝. 化痰活血益气方抗异丙肾上腺素诱导的心肌肥厚及机制研究[D]: [博士学位论文]. 长沙: 湖南中医药大学, 2018.
- [35] 王然勤, 陈建强, 马珠群, 等. 血府逐瘀汤治疗肥厚型心肌病 27 例[J]. 辽宁中医杂志, 2002, 29(8): 467-468.
- [36] 钟斌. 新型多肽 ACTY116 及连翘苷对心肌肥厚的改善作用及机制研究[D]: [硕士学位论文]. 重庆: 中国人民解放军陆军军医大学, 2023.
- [37] 王铮. 补骨脂酚在心肌肥厚中的作用及机制研究[D]: [博士学位论文]. 郑州: 郑州大学, 2020.
- [38] 石广永, 张冰, 赵琳, 等. 银杏素在小鼠压力超负荷心肌肥厚中的作用研究[J]. 空军军医大学学报, 2023, 44(8): 700-705.
- [39] 平兰芝, 黄小楼, 胡天俊, 等. 内关穴位埋线对大鼠心肌梗死后心肌肥大的影响及作用机制[J]. 中国中医急症, 2022, 31(7): 1165-1169.
- [40] 杨鹤丹. 电针结合中药灸贴延缓高血压前期大鼠心肌纤维化作用机制研究[D]: [博士学位论文]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2022.