

# 太极拳运动对老年原发性高血压患者的影响研究进展

高 菲, 周先平, 杨鑫淼

吉林体育学院研究生院, 吉林 长春

收稿日期: 2025年6月9日; 录用日期: 2025年7月14日; 发布日期: 2025年7月28日

## 摘 要

原发性高血压是老年群体中常见的慢性心血管疾病, 是引发冠心病、脑卒中以及心、肾功能衰竭的重要因素之一。近年来, 其发病呈现年轻化趋势, 心脑血管疾病的发病率和死亡率显著上升, 引起了社会的广泛关注。目前, 西药降压治疗虽然能够有效控制血压, 但其长期使用可能伴随头晕、乏力、电解质紊乱等不良反应, 且部分药物价格较高, 增加了患者的经济负担。此外, 长期用药还可能导致耐药性, 影响治疗效果。中医传统功法太极拳作为一种温和的有氧运动不仅有助于增强体质、改善血液循环, 还能调节自主神经功能和降低交感神经兴奋性, 从而有助于高血压的预防和治疗。本文通过综述近年来关于中医传统功法太极拳在原发性高血压治疗中的应用研究, 为临床推广应用传统功法治疗高血压提供理论依据。

## 关键词

太极拳, 原发性高血压, 老年

# Research Advances in the Effects of Tai Chi Practice on Elderly Individuals with Essential Hypertension

Fei Gao, Xianping Zhou, Xinmiao Yang

Graduate School, Jilin Sport University, Changchun Jilin

Received: Jun. 9<sup>th</sup>, 2025; accepted: Jul. 14<sup>th</sup>, 2025; published: Jul. 28<sup>th</sup>, 2025

## Abstract

Essential hypertension, a prevalent chronic cardiovascular disorder among the elderly, is one of the

文章引用: 高菲, 周先平, 杨鑫淼. 太极拳运动对老年原发性高血压患者的影响研究进展[J]. 中医学, 2025, 14(7): 3193-3198. DOI: 10.12677/tcm.2025.147472

major risk factors for coronary artery disease, stroke, and cardiorenal failure. In recent years, its onset has shown a trend of rejuvenation, and the morbidity and mortality of cardiovascular and cerebrovascular diseases have increased significantly, which has aroused widespread concern in the society. At present, although western drug antihypertensive treatment can effectively control blood pressure, its long-term use may be accompanied by dizziness, fatigue, electrolyte disorders and other adverse reactions, and some of the drugs are more expensive, which increases the economic burden of patients. In addition, long-term use of drugs may also lead to drug resistance, affecting the therapeutic effect. Traditional Chinese medicine Tai Chi, as a kind of mild aerobic exercise, not only helps to enhance physical fitness and improve blood circulation, but also regulates the function of autonomic nerves and reduces the excitability of sympathetic nerves, which can help the prevention and treatment of hypertension. By reviewing the research on the application of traditional Chinese medicine Tai Chi in the treatment of essential hypertension in recent years, this paper provides a theoretical basis for the clinical promotion of the application of traditional Tai Chi in the treatment of hypertension.

## Keywords

Tai Chi, Primary Hypertension, The Elderly

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

原发性高血压是体循环内动脉收缩压和舒张压持续升高为主要表现的心血管综合征，常伴随头晕、头痛、心悸以及心脏、脑、肾等主要靶器官功能严重受损的并发症，是老年人身体健康的重大隐患。我国心血管病患病率处于持续上升阶段，推算 2025 年心血管病现患人数 3.3 亿，其中高血压现患人数 2.45 亿[1]。目前，临床上常用于治疗原发性高血压的药物包括利尿剂、 $\beta$  受体阻滞剂、ACE 抑制剂和钙离子拮抗剂，如氢氯噻嗪和美托洛尔等。这些药物虽然能够在短期内有效降低血压，但长期使用可能会引发副作用。因此，中医传统功法逐渐成为治疗原发性高血压的重要治疗方法。研究表明，有氧运动的降压效果长时间以来被认为是高血压患者最好的运动方式[2]。我国太极拳也属于有氧运动，对治疗高血压有良好作用。本文通过检索近 5 年的文献，梳理中医传统功法太极拳在原发性高血压中的治疗效果，综述如下。

## 2. 高血压的发病机制

### 2.1. 基于中医理论的研究

高血压发病机制复杂，与情志失调、饮食不节、内伤虚损、先天禀赋等因素相关，核心为阴阳失衡、气血逆乱、脏腑功能失调，尤其与肝、肾、心、脾有密切的关系，初期多为肝阳上亢或痰湿中阻，中期兼阴虚，后期常致阴阳两虚或瘀阻脉络[3]，近年来中医结合现代医学发现不同证型与炎症因子、氧化应激、胰岛素抵抗等存在关联[4]。太极拳是我国传统的保健拳法，根植于阴阳学说，融合深长呼吸与连贯动作的身心锻炼方式，在练习过程中，习练者需保持冥想状态，通过意念引导身体重心缓慢转移，同时专注感受每个动作的细节。这种独特的运动方式不仅能优化肌肉协调性、促进血液循环并通过调节自主神经系统来稳定血压，更能对脏腑经络功能进行系统性调节，进而发挥宁心安神、健脾补肺、调补肝肾等作用[5][6]。这种对脏腑经络、气血阴阳的综合调节机制，构成了太极拳防治高血压病的中医理论依据与核心作用机制。

## 2.2. 基于现代医学理论的研究

高血压是一种多因素疾病，其发病机制是由环境因素与遗传因素的共同作用所导致，目前研究认为主要发病机制包括以下几个方面。

### 2.2.1. 血管机制

随着年龄的增长，老年人的总外周血管阻力(total peripheral resistance, TPR)呈现增高趋势。致病因素长时间对动脉结构与功能产生不良刺激，可引发一系列病理性改变，例如收缩功能异常、阻力增加以及血管钙化等[7]，上述改变均可能诱发血压升高。临床较为常见的老年高血压与动脉硬化密切相关。

### 2.2.2. 神经机制

交感神经过度激活是原发性高血压的核心机制，其通过中枢调控异常、压力反射钝化及与肾素-血管紧张素系统(RAAS)的相互作用促进血压升高，并导致靶器官损害和代谢紊乱[8] [9]。临床表现为心率增快、免疫力下降、情绪失调及睡眠障碍，提示高血压与神经功能紊乱密切相关。研究表明，太极拳可能通过调节大脑活动改善高血压。Zheng 等[10]发现，太极拳训练可增强左颞上回、颞中回等脑区的神经活动，有助于血压调控和认知改善。Borhani 等[11]进一步揭示，太极拳的“用意”状态能激活额叶-丘脑神经整合，使练习者通过意识调节内脏功能，形成“心理-生理”交互的神经基础。这些发现为太极拳干预高血压提供了科学依据，表明其可能通过调节自主神经和中枢神经功能发挥降压作用。

### 2.2.3. 体液与内分泌机制

体液机制主要通过肾脏-体液系统维持血容量和电解质平衡，肾素-血管紧张素-醛固酮系统(RAAS)激活会收缩血管、潴留钠水，增加血容量；肾脏排钠功能异常导致钠潴留，进一步扩大血容量[12]。交感神经兴奋释放激素使血管收缩，醛固酮、皮质醇等激素异常会促进钠水潴留或增强血管反应性；胰岛素抵抗、甲状腺激素异常等也参与血管张力调控。两者相互作用，共同通过血容量增加、血管阻力升高导致血压升高。

### 2.2.4. 肾脏调节机制

血压稳态的维系是一个精密的调控过程，心脏射血能力、外周血管阻力与机体血容量构成核心调控网络，其中血容量平衡主要依赖肾脏完成。肾脏通过维持血压稳态，肾脏通过压力-利钠机制对血液灌流压进行动态调整，以维持血压稳态。一旦该机制因肾单位数量减少、肾小管转运蛋白功能缺陷等肾脏病变受损，钠排泄效率下降，就会引发血压异常升高。无论是肾功能异常还是肾实质病变，均可能打破血压调节的平衡机制。在老年原发性高血压患者群体中，肾实质性高血压与肾血管性高血压尤为高发。肾功能渐进性减退、肾动脉狭窄等病理改变均可诱发老年患者血压升高，且多种不良因素的相互作用可能进一步导致脏器功能衰竭[13]。

## 3. 太极拳国内外研究与发展现状

目前研究表明，太极拳运动能有效改善多项健康指标，包括心肺功能、肌肉力量、平衡能力及身体柔韧性，同时有助于提升生活质量和心理健康水平，该运动也对心血管疾病患者及伴有高血压等心血管危险因素的人群具有显著益处[14]。

### 3.1. 对生理机能的影响

#### 3.1.1. 对循环系统的影响

太极拳作为一种中低强度的有氧运动，能够全面锻炼肌肉骨骼系统，改善微循环和脏器血流，从而

有效降低外周血管阻力达到降压效果[15]。相关研究显示,太极拳干预后患者血浆中内源性一氧化氮(NO)水平升高和内皮素-1 (ET-1)含量降低可能是其改善原发性高血压的重要生物学机制之一。作为强效的血管舒张因子,NO能够扩张血管、改善微循环反应性并增加组织血液灌注。在太极拳作用下,患者血流重新分布,骨骼肌和心肌血流量相应增加,进而提升血管剪切应力。这种力学刺激又可促进血管释放更多NO,并激活一氧化氮合酶,形成正向调节环路,最终通过增强血管舒张功能实现降压效[16]。胡庆华等提出,太极拳运动对人体循环系统具有独特的按摩效应,能够推动气血运行,维持机体气血通畅[17]。此外,高嘉良等表明,太极拳运动有助于降低脑血管阻力,长期坚持练习的老年群体,其脑血流量可获得明显提升。心脏功能是维持血压稳定的关键因素,随着年龄的增长,老年人常出现心肌功能减退和血管弹性下降,这些变化可直接导致血压调节异常[18]。Yan等的研究证实,长期高血压可诱发心肌肥厚,进而引发老年患者心功能障碍乃至器质性心脏病变。而太极拳作为一种温和的有氧运动,能有效增强老年患者心肌收缩力并提高心脏功能储备[19]。

### 3.1.2. 对呼吸系统的影响

太极拳运动的呼吸模式丰富多样,包括自然呼吸及与拳法相配合的顺势呼吸,其强调采用缓慢深沉的呼吸吐纳方式,驱动内脏产生规律性运动,同时扩大膈肌运动负荷,进而实现肺通气量的改善与肺功能提升。随着年龄的增长,老年人脏器在结构与功能出现衰老性改变,如肺泡壁纤维变薄、肺泡及整个肺组织弹性下降、毛细血管纤维化等。长期练习太极拳能显著改善老年患者的肺活量水平[20]。Larkey等通过12周的太极拳运动配合呼吸调配,老年原发性高血压患者肺活量显著增加[21],这与Ma等的研究一致[22]。此外,曹亚美等的研究表明,老年高血压患者病程长,病情复杂,致病因素相互影响导致肺功能损害[23];太极拳运动能有效提高呼吸功能,降低血压,维持血压的稳定,预防和减少高血压并发症发生。

### 3.1.3. 对内分泌及代谢系统的影响

现有研究证明,太极拳可通过双向调节激素水平发挥降压作用,一方面降低儿茶酚胺等升压激素水平,另一方面增加多巴胺等降压激素含量。同时,太极拳能调节一氧化氮/内皮素平衡,改善血管功能从而获得降压效果[24]。胡庆化等发现,12周的太极拳运动可显著提升高血压患者的微血管反应性,降低血压,同时提高一氧化氮含量和钙依赖型一氧化氮合酶活性。内源性一氧化氮生成的增加被认为是太极拳运动改善高血压患者微血管反应性的生物学机制之一[17]。这与Lin等的研究一致[25]。Wen等的研究表明,高血压患者经8周太极拳锻炼后,血浆中胆固醇、甘油三酯、空腹血糖水平均显著降低[26]。太极拳运动可加速肌肉和组织对糖的摄取与利用,促使血中胰岛素水平下降,通过直接或间接途径调节血糖。该运动还能增强肝细胞、脂肪细胞和肌细胞膜胰岛素受体的结合力,从而减轻胰岛素抵抗,提升胰岛素敏感性,改善高胰岛素血症状态。此外,运动能加速脂肪组织分解,促进游离脂肪酸和胆固醇的利用,降低胆固醇及低密度脂蛋白胆固醇浓度,提高高密度脂蛋白胆固醇浓度,纠正脂肪代谢紊乱,从而降低血脂[24]。吴国运等对83例老年原发性高血压进行太极拳干预,经过12周干预后,观察组比对照组的总胆固醇(TC)和三酰甘油(TG)明显下降;观察组比对照组空腹血糖和血浆胰岛素水平均显著性降低,结果表明太极拳运动对于高血压病人有明显的降压效果,提示太极拳运动可降低高血压的危险因素,如降低血糖和血脂,改善高胰岛素血症,调节脂代谢[27]。

### 3.1.4. 对心理状态影响

太极拳以“形神合一”为核心,通过特有的意念引导和呼吸配合,帮助练习者由外而内地调整身心状态。其独特的“无为”哲学理念,源自道家思想精髓,倡导顺应自然的生命观,能有效疏导现代人的心理压力,培养平和和从容的生活态度。这种将身体运动与心理调节有机结合的锻炼方式,不仅改善躯体功



能,更能促进精神层面的自我调适,实现身心和谐的统一[28]。陈新福的研究成果显示,中年女性群体在持续参与太极拳运动后,紧张、疲劳、愤怒、抑郁及慌乱等焦虑状态均得到显著改善[29]。蔺少飞[30]进一步将太极拳与健步走进行对比,研究结果表明,太极拳与健步走运动都明显改善了中老年高血压患者的抑郁、焦虑情绪状态。相比较健步走运动而言,太极拳运动改善的效果更为明显。此外,王晓斌等[31]将 100 例老年高血压患者随机分为对照组和干预组,进行了 12 周的 24 式太极拳,发现干预组可以显著改善老年原发性高血压患者的焦虑状态。上述研究结果均表明太极拳运动对其心理状态有积极影响。

#### 4. 结论

太极拳作为一种传统身心锻炼方式,在老年原发性高血压的防治中展现出独特的优势。现有研究表明,通过 12 周规律练习(每周 3~5 次,每次 30~60 分钟),能够有效调节自主神经功能,改善血管内皮功能,并优化代谢指标,使收缩压平均降低 8 mmHg~12 mmHg,尤其适合作为 1~2 级高血压患者的辅助治疗手段。其“形神共养”的特点不仅有助于血压控制,还能缓解焦虑等负面情绪,实现身心同步调节。然而,当前研究仍存在明显不足,包括样本量普遍偏小、随访时间较短,特别是对具体作用机制和长期疗效的探索不够深入。不同研究采用的练习方案差异较大,缺乏统一标准,且对合并严重并发症患者的安全性评估不足,这些都限制了临床应用价值的充分体现。未来需要通过更严谨的大规模研究来建立标准化的干预方案,同时加强机制探索 and 安全性评估,为太极拳在高血压防治中的规范应用提供更可靠的循证依据。

#### 参考文献

- [1] 刘明波,何新叶,杨晓红,等.《中国心血管健康与疾病报告 2023》要点解读[J]. 中国心血管杂志, 2024, 29(4): 305-324.
- [2] 刘泉清,刘敏. 不同运动形式对原发性高血压的影响研究进展[J]. 中国体育科技, 2021, 57(12): 82-91.
- [3] 汤笑尘,张久亮,李琳,等. 高血压病中医病机探析[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(8): 4619-4621.
- [4] 袁建,梁庭栋. 中医治疗高血压病机理初探[J]. 中医临床研究, 2015(34): 59-61.
- [5] 郑龙飞,金华,苏莉莉,等. 高血压从“风”论治机理探析[J]. 中国中医药信息杂志, 2017, 24(12): 117-119.
- [6] 郭海龙. 中医论治高血压的临床研究进展[J]. 内蒙古中医药, 2016, 35(11): 144-145.
- [7] 孙小明,翟江,杨庆华,等. 脑-颈血管一体化超声评估原发性高血压患者血流动力学变化的临床意义[J]. 河北北方学院学报(自然科学版), 2025, 41(4): 6-10.
- [8] 于洋杰,潘俊杰. 原发性高血压中枢交感神经系统发病机制的研究进展[J]. 中国心血管杂志, 2022, 27(5): 503-506.
- [9] 薛同能,雍辉,陈雨. 不同有氧运动模式对原发性高血压患者心肌肥厚、自主神经功能及运动耐力的影响[J]. 心脏杂志, 2022, 34(5): 546-551.
- [10] Zheng, Z., Zhu, X., Yin, S., Wang, B., Niu, Y., Huang, X., et al. (2015) Combined Cognitive-Psychological-Physical Intervention Induces Reorganization of Intrinsic Functional Brain Architecture in Older Adults. *Neural Plasticity*, 2015, Article ID: 713104. <https://doi.org/10.1155/2015/713104>
- [11] Borhani, N.O. (1996) Significance of Physical Activity for Prevention and Control of Hypertension. *Journal of Human Hypertension*, 2, S7-S11.
- [12] 单阿丽. 高血压患者的心血管内分泌激素和胰岛素的抵抗作用分析[J]. 临床合理用药杂志, 2017, 10(29): 118-119.
- [13] 刘建,章晓良. 肾脏代谢与高血压关系的研究进展[J]. 临床肾脏病杂志, 2023, 23(10): 853-857.
- [14] 张洁. 中医情志护理联合太极拳运动对高血压老年患者负性情绪及生活质量的影响[J]. 现代医用影像学, 2018, 27(6): 2117-2118.
- [15] 顾迎春,孙漾丽,胡大一,等. 太极拳运动对心血管疾病影响研究进展[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2020, 12(9): 1147-1149.
- [16] 杨睿奇. 健康教育联合太极拳运动对中老年动脉粥样硬化的干预研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 湖北民族大学, 2023.

- [17] 胡庆华, 乾佑玲, 刘晓丽, 等. 12 周太极拳运动对中老年轻度高血压患者微血管反应性的影响及机制[J]. 中国应用生理学杂志, 2021, 37(6): 683-687.
- [18] 高嘉良, 陈光, 李海霞, 等. 以太极拳为主的中医传统运动在心脏康复中的作用[J]. 中医杂志, 2021, 62(3): 199-204.
- [19] Yan, Z., Yang, Z., Yang, J., Song, C., Zhao, Z. and Gao, Y. (2022) Comparison between Tai Chi and Square Dance on the Antihypertensive Effect and Cardiovascular Disease Risk Factors in Patients with Essential Hypertension: A 12-Week Randomized Controlled Trial. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, **62**, 1568-1575. <https://doi.org/10.23736/s0022-4707.22.13424-9>
- [20] 陈蓓, 王松. 太极拳习练中呼吸的作用及其表现[J]. 中国体育教练员, 2025, 33(1): 39-40.
- [21] Larkey, L.K., James, T., Han, S. and James, D.L. (2023) Pilot Study of Qigong/Tai Chi Easy Acute Effects of Meditative Movement, Breath Focus and “Flow” on Blood Pressure, Mood and Oxytocin in Older Adults. *Complementary Therapies in Medicine*, **72**, Article 102918. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2023.102918>
- [22] Ma, C., Zhou, W., Tang, Q. and Huang, S. (2018) The Impact of Group-Based Tai Chi on Health-Status Outcomes among Community-Dwelling Older Adults with Hypertension. *Heart & Lung*, **47**, 337-344. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2018.04.007>
- [23] 曹亚美, 穆荣, 周旭燕, 等. 太极拳功法在老年原发性高血压患者临床治疗中的应用研究[J]. 河北中医, 2024, 46(1): 69-72.
- [24] 晋倩. 传统运动疗法对高血压病防治的研究进展[J]. 当代体育科技, 2019, 9(25): 15-16+18.
- [25] Lin, B., Jin, Q., Liu, C., Zhao, W. and Ji, R. (2022) Effect and Mechanism of Tai Chi on Blood Pressure of Patients with Essential Hypertension: A Randomized Controlled Study. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, **62**, 1272-1277. <https://doi.org/10.23736/s0022-4707.21.13394-8>
- [26] Wen, J. and Su, M. (2021) A Randomized Trial of Tai Chi on Preventing Hypertension and Hyperlipidemia in Middle-Aged and Elderly Patients. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **18**, Article 5480. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105480>
- [27] 吴国运, 张慧, 刘宇峰. 太极拳与五禽戏对老年女性高血压患者的影响研究[C]//国际班迪联合会, 国际体能协会, 中国班迪协会. 2024 年第一届国际数字体育科学大会论文集(下). 2024: 215-223.
- [28] 刘涛, 黄起东, 刘伟忠. 太极拳运动对老年高血压患者血压、血液流变学及远期生活质量的影响[J]. 中国老年学杂志, 2018, 38(6): 1396-1398.
- [29] 陈新富. 太极拳运动对中老年女性心理健康的影响[J]. 体育科技文献通报, 2006, 14(1): 63-64.
- [30] 蔺少飞. 太极拳与健步走运动对中老年高血压患者心理健康影响的比较研究[J]. 武当, 2021(3): 73-74.
- [31] 王晓斌, 叶鹭萍. 24 式简化太极拳对老年原发性高血压伴轻度焦虑状态的影响[J]. 福建中医药, 2019, 50(4): 73-75.