

针灸治疗膝骨性关节炎的临床研究进展

王明赫¹, 宋春华^{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二医院针灸科, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2026年7月13日; 录用日期: 2026年8月6日; 发布日期: 2026年8月14日

摘要

膝骨关节炎(KOA)是以关节软骨磨损、滑膜炎症以及生物力学失衡为主要病理改变的一种慢性退行性疾病,随着我国人口老龄化程度日益严重,该病患病率逐年增高,成为危害中老年人健康的常见疾病之一。针灸是中医特色治疗方法之一,在治疗膝骨关节炎上有着悠久历史并且效果显著,而且简单易学、安全可靠、经济实惠,近年来受到国内外众多专家关注。本文总结了近年来针灸治疗膝骨关节炎的相关理论依据、临床应用以及研究进展,旨在推动其规范化与普及化,使更多患者获益。

关键词

膝骨关节炎, 针灸, 作用机制, 临床疗效, 研究进展

Advances in Clinical Research on Acupuncture for Knee Osteoarthritis

Minghe Wang¹, Chunhua Song^{2*}

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

²The Acupuncture Department, The Second Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: July 13, 2026; accepted: August 6, 2026; published: August 14, 2026

Abstract

Knee osteoarthritis (KOA) is a chronic degenerative disease characterized by articular cartilage wear, synovial inflammation, and biomechanical imbalance. With China's aging population, its prevalence is rising, making it a common health threat among middle-aged and older adults. Acupuncture, a distinctive therapy in traditional Chinese medicine, has a long history and proven efficacy in

*通讯作者。

文章引用: 王明赫, 宋春华. 针灸治疗膝骨性关节炎的临床研究进展[J]. 临床医学进展, 2026, 16(8): 1054-1059.
DOI: 10.12677/acm.2026.1682879

treating KOA. It is simple, safe, cost-effective, and has drawn widespread attention from experts world-wide. This article summarizes recent theoretical foundations, clinical applications, and research advances in acupuncture for KOA, aiming to promote its standardization and broader use for greater patient benefit.

Keywords

Knee Osteoarthritis, Acupuncture, Mechanism of Action, Clinical Efficacy, Research Progress

Copyright © 2026 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

膝骨关节炎(knee osteoarthritis, KOA)是一种以关节软骨退变、软骨下骨硬化、骨赘形成及滑膜慢性炎症等为主要病理特征的退行性关节疾病,属中医“膝痹”范畴。流行病学调查显示,从1990年至2023年,中国KOA的发病数、患病数和伤残调整寿命年呈现持续增长趋势,相比1990年变化率高达178.21% [1]; 2021年全球中年人群KOA的发病人数相比1990年增幅达116.71%,且女性患者占总发病人数的59.21% [2]。KOA病因复杂,涉及生物力学失衡、氧化应激、慢性低度炎症反应及软骨代谢紊乱等多重机制;中医则认为其病机以“本虚标实”为核心,肝肾亏虚为本,风寒湿邪侵袭、气滞血瘀为标,脏腑功能失调与外邪内阻共同致病。目前KOA的西医治疗多依赖口服非甾体抗炎药(NSAIDs)、关节腔注射玻璃酸钠等对症手段,虽可短期缓解症状,但长期使用易引发胃肠道、心血管等不良反应,且对延缓疾病进程的作用仍有争议。针灸治疗具有操作简便、治疗效果佳、不良反应小等优势,可以改善膝关节周围微环境的新陈代谢,改善血液流变学和局部微循环,提高组织对刺激的耐受性,改善关节功能[3]。近年来,循证医学研究不断深化,针刺在改善KOA患者疼痛与功能障碍方面具有明确疗效,且远期效果优于部分西药;相关行业指南也已将针灸列为推荐疗法之一[4]。因此,本文系统梳理近年来针灸治疗KOA的临床研究进展,不仅有助于优化临床方案,也为推动中医药现代化和国际化提供科学依据。

2. 中医学对KOA的认识

膝骨性关节炎(KOA)在中医学理论体系中归属于“痹病”“骨痹”“膝痹”等范畴,其发病机制源于内因与外因的共同作用。内因主要体现为肝肾精血亏虚,肝主筋,肝血不足则筋脉失于濡养,致使筋弛不收、屈伸不利;肾主骨生髓,肾精亏虚则骨髓不充,骨骼失养,进而导致关节结构退变、活动受限,临床表现为关节僵硬、变形及功能障碍。外因则多由风、寒、湿等外邪侵袭所致,当人体正气不足、腠理疏松之时,外邪乘虚而入,滞留于经络筋骨之间,阻遏气血运行,使经络闭阻、营卫失调,气血不能濡养关节,从而引发“不通则痛”的病理状态,出现关节疼痛、沉重、酸胀及麻木等症状。随着中医学的不断发展和进步,现代医家认为KOA的起病与肝脾肾亏虚、外邪侵袭伤及气血、久病痰瘀阻滞等有关[5]。辨证分型为气滞血瘀型、寒湿痹阻型、湿热痹阻型、肾虚髓减型[6]。

3. 针灸治疗

3.1. 常规针刺

在取穴规律及针灸处方优化上,有数据分析显示KOA针灸选穴有一定规律性和针对性,内膝眼、犊

鼻、阳陵泉、阴陵泉、鹤顶、血海、梁丘、足三里 8 个穴位为不同证型的 KOA 针灸治疗的常用穴位[7], 这对临床辨证论治具有指导意义。李慧颖[8]等根据传统中医针灸理论, 提出以肝肾经合穴为主穴, 并结合病程阶段优化针刺深度、依据累积效应调整疗程, 同时强化“治神”理念, 为处方优化提供了新思路。KOA 患者常见关节肿胀、僵硬、疼痛及活动受限等症状。现有研究表明, 联合干预策略在改善症状与功能方面具有优势。例如, 一项临床观察显示, 针刺联合氟比洛芬贴膏治疗相较于单纯药物治疗, 可更有效改善膝关节功能与日常生活活动能力, 并减轻关节积液、滑膜炎及组织水肿, 缓解疼痛[9]。胡文雪等[10]在应用整脊手法及口服塞来昔布胶囊干预 KOA 的基础上, 加以补肝肾通络针刺法治疗膝骨关节炎患者, 结果显示联合疗法可显著提高临床有效率, 改善 Lysholm 膝关节评分(LKSS), 降低 KOA 严重性指数(SOA)评分及疼痛视觉模拟评分(VAS), 同时调节支撑末期与触地瞬间的最大内屈角和最大伸膝肌肉力矩, 并显著降低白细胞介素-1 β (IL-1 β)、降钙素基因相关肽(CGRP)及 P 物质(SP)水平, 从而有效缓解关节疼痛、改善功能、调控病情进展。刘渊等[11]研究发现, 穴位针刺联合三伏贴治疗老年膝骨关节炎可显著降低患者血清中 I 型胶原 C 端肽(CTX-I)水平, 同时提升血清骨钙素(BGP)与骨保护素(OPG)水平, 表明该疗法对骨代谢具有调节作用; 联合治疗还可有效降低 Lequesne 指数, 改善关节功能, 其临床有效率达 92.00%, 研究者认为其机制可能是通过细胞因子等相关因素的调节, 减少软骨细胞凋亡, 缓解炎症刺激, 从而改善膝关节功能。杨伟涛等[12]开展了一项样本量较大($n = 204$)、采用随机数字表法分组的对照研究, 直接比较了针刺透刺法与传统针灸疗法的疗效。结果显示, 透刺组在疼痛、僵硬及肿胀等症状消失时间上显著短于传统针灸组; 治疗 6 周后, 其 WOMAC 与 VAS 评分更低、膝关节功能评分更高、活动度更优, 而两组不良反应发生率无统计学差异, 表明透刺法因针具穿透性强、刺激深度更接近病灶, 可能更有效地激活局部经络气血, 从而获得更优的临床效应。尽管各研究在干预方案、评估指标及方法学严谨性上存在差异, 但一致支持针灸及其改良技术联合其他疗法在缓解疼痛、改善功能及调节炎症/骨代谢通路方面具有协同增效作用, 提示针灸治疗 KOA 的机制可能涉及多靶点、多通路的整合调控。

3.2. 温针灸疗法

温针灸是一种将传统针刺与艾灸相结合的中医外治疗法, 其操作是在针刺得气后, 于针柄上置放艾绒并点燃, 使艾灸产生的热力通过针体传导至深层组织, 从而同时发挥针刺调气通络与艾灸温阳散寒的双重作用。在一项临床研究中, 相较于口服硫酸氨基葡萄糖胶囊联合双氯芬酸钠缓释片治疗, 采用益气活血消癥方结合温针灸治疗在临床疗效、WOMAC 评分方面均显著优于口服西药组($P < 0.05$), 同时血清中 TNF- α 、MMP-3、ET-1 及软骨代谢标志物 COMP、CTX-II 水平显著降低, NO 水平显著升高($P < 0.05$), 通过下调炎症水平, 改善炎症反应、血管内皮损伤及软骨代谢改善 KOA 症状[13]。汤永龙等[14]观察毛刺法联合膝三针温针灸治疗寒湿痹阻型膝骨关节炎的效果, 治疗 4 周后结果显示, 观察组膝关节最大主动活动度为(125.62 ± 6.22)°, 显著高于对照组的(109.72 ± 5.08)°; 视觉模拟评分法(VAS)评分为(1.52 ± 0.32)分, 低于对照组的(2.26 ± 0.64)分; 炎症指标方面, 观察组白细胞介素-6 (IL-6)、白细胞介素-1 β (IL-1 β)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)及 C 反应蛋白(CRP)水平分别为(15.93 ± 2.45) pg/ml、(9.21 ± 1.27) pg/ml、(20.95 ± 2.44) pg/ml 和(6.26 ± 1.48) mg/L, 均显著低于对照组; 同时, 纽约特种外科医院(HSS)膝关节评分系统中各项子评分(疼痛、功能、关节活动度、肌力、屈曲/伸直畸形、稳定性)亦明显优于对照组($P < 0.05$)。辛辉等[15]研究温针灸联合中药熏蒸治疗寒湿痹阻型膝骨关节炎的疗效, 纳入 130 例患者随机分为联合组与对照组(各 65 例)。对照组口服双氯芬酸钠缓释片, 联合组加用温针灸与中药熏蒸。结果显示, 联合组在改善中医证候积分、降低 VAS 评分、提升 Lysholm 评分方面均显著优于对照组($P < 0.01$); 血清氧化应激指标(GSH、SOD 升高, MDA、NO 降低)及炎症因子(ESR、CRP)改善更加明显, 该疗法可通过调控氧化应激与炎症反应有效改善膝关节功能。

3.3. 针刀疗法

针刀疗法是一种源于中医的微创技术,使用前端带微刃的特制针具,经皮刺入病变部位,兼具“针”与“刀”的作用,可松解粘连、调节气血,通过多途径、多靶点松解刺激,解除应力集中点,恢复膝部力学平衡,改善 KOA 患者功能,在相关临床指南中被推荐为治疗 KOA 的手段之一[16]。苏新挺等[17]将 88 例 KOA 患者,随机分为对照组(常规药物治疗)和研究组(在常规治疗基础上加用针刀与推拿整脊疗法),结果显示:治疗后研究组的视觉模拟评分(VAS)、血清炎症因子(SAA、PGE₂、TNF- α)水平均显著低于对照组($P < 0.05$),同时膝关节屈曲、内旋及外旋活动度显著优于对照组($P < 0.05$),研究者认为针刀可松解软组织粘连,有效打破关节异常的应力平衡状态,抑制炎症反应;而推拿整脊有助于调整关节力学平衡,二者协同作用可能是疗效提升的关键机制。关节腔内注射玻璃酸钠可改善关节滑液的流变学特性,保护关节软骨,缓解疼痛,因此在 KOA 治疗中被广泛应用,有研究在关节腔注射玻璃酸钠的基础上联合针刀疗法,选取内膝眼、外膝眼、髌上囊、鹅足腱附着点、腓肠肌起点等压痛点作为针刀施术部位,7~10 日治疗一次,5 次治疗后联合治疗组在疼痛评分、关节功能评分及炎症指标方面均优于单用玻璃酸钠注射组($P < 0.05$),体现出中西医结合在协同增效方面的优势[18]。

3.4. 浮针疗法

浮针疗法是现代针灸法的一种,近年来在 KOA 治疗上显示出了良好效果,其原理是用针刺入皮肤浅层疏松结缔组织后作扇形扫散,同时完成再灌注活动,对肌骨系统、血管灌注和内脏组织起干预作用。有一项随机对照实验将 KOA 患者分为两组,探讨浮针疗法的临床疗效,对照组口服塞来昔布和泮托拉唑,试验组应用浮针治疗,3 次/周,2 周后,试验组在缓解关节疼痛,僵硬等临床症状和改善关节屈伸运动、日常生活功能等方面疗效显著,并在随访中体现长期优势,临床安全性较高[19]。陈静[20]将 80 例 KOA 患者分为对照组(电针治疗)和观察组(浮针治疗),结果显示浮针治疗不仅能显著降低患者 VAS 评分,提高膝关节功能(KOOS)评分,还能明显降低关节滑液中白细胞介素-6(IL-6)和肿瘤坏死因子- α (TNF- α)的水平,总有效率达 95.00%,且未见明显不良反应。陈明玉等[21]将 90 例 KOA 患者,随机分为浮针组、羌活胜湿汤组及联合治疗组。结果显示,联合治疗组在疼痛改善总有效率、关节功能恢复总有效率及临床总有效率方面均显著优于单一疗法组($P < 0.05$),联合治疗组(WOMAC)各维度评分显著降低,健康调查简表(SF-36)评分显著升高($P < 0.05$),可有效缓解疼痛、改善关节功能并提升生活质量,疗效显著。

3.5. 其他针法

与常规针刺治疗相比,腹针结合针刺治疗可更有效地改善 KOA 患者疼痛症状,改善关节功能,研究者认为其机制可能是通过调节肠道菌群,促进肠道屏障修复,达到抑制肠源性慢性 TNF- α 、IL-1 β 、IL-6 等炎症因子,最终减轻关节局部炎症反应[22]。李月馨等[23]研究发现,在针刺疗法的基础上结合激光式电热针治疗 KOA 患者,不仅能显著降低疼痛(NRS 评分)、改善关节僵硬与功能(WOMAC 评分),还能有效下调血清炎症因子 TNF- α 、IL-1 β 和 IL-6 水平,且安全性良好,随访至第 8 周仍维持稳定疗效。穴位注射能将药物直接注入特定穴位,兼顾针刺和药物的双重作用,与关节腔注射玻璃酸钠相比,选取足经郄穴注射正清风痛宁注射液治疗 KOA 疗效显著,能有效改善患者疼痛、关节功能和生活质量[24]。

4. 讨论与展望

现有研究表明,针灸治疗膝骨关节炎具有良好的临床疗效,可有效缓解疼痛、改善关节功能并提升患者生活质量,且安全性高、不良反应少。其作用机制涉及多靶点调控,包括抑制炎症反应、减轻氧化应激、保护关节软骨、调节生物力学平衡等,共同促进疾病恢复。不同针灸疗法各具优势,临床应根据

患者的证型、病程阶段及个体差异, 选择单一或联合方案以实现最佳疗效。此外, 针灸与中药内服、中医外治及康复锻炼等手段联用, 不仅符合中医辨证施治原则, 还能进一步增强治疗效果, 具备广泛的临床应用前景。然而, 当前研究仍存在若干局限性: 首先, 缺乏高质量的随机对照试验直接比较不同针灸方法(如温针、浮针或针刀)在相同人群中的相对疗效与适用边界; 其次, 对针灸治疗响应存在显著个体差异, 但尚无研究系统识别预测疗效的生物学标志物, 未来可结合多组学技术(如代谢组、微生物组)对比分析, 构建疗效预测模型; 再次, 针刺操作参数(如刺激强度、留针时长、疗程频次)尚未形成基于循证证据的共识标准, 亟须通过大样本、多中心、前瞻性临床试验明确最优干预方案; 最后, 针对膝骨性关节炎早期阶段的针灸干预研究相对不足, 未来应聚焦于疾病早期或轻度影像学改变人群, 评估针灸延缓结构进展和功能衰退的潜力, 降低中晚期发病率, 减轻社会医疗负担, 并提升患者的生活质量。

参考文献

- [1] 廖婕, 吴琼瑶, 吴功华, 等. 1990-2023 年中国膝骨关节炎疾病负担现状及趋势分析[J]. 中国修复重建外科杂志, 2025, 39(11): 1381-1387.
- [2] 李思桐, 李宝, 王昊飞, 等. 1990-2021 年全球中年人群膝骨关节炎发病趋势及年龄-时期-队列模型分析[J]. 实用骨科杂志, 2025, 31(4): 298-303+307.
- [3] 范梦梦, 范仪铭, 李峰, 等. 针灸治疗膝骨关节炎疗效及安全性的 Meta 分析[J]. 风湿病与关节炎, 2020, 9(5): 26-31+40.
- [4] 王雪舟, 康思博, 石广霞, 等. 针刺治疗膝骨关节炎的循证医学进展与展望[J]. 中华中医药杂志, 2024, 39(10): 5105-5109.
- [5] 章梓虹, 范华娜, 陈艳芬. 膝骨关节炎的中医病因病机及外治法研究进展[J]. 广东药科大学学报, 2024, 40(5): 139-143.
- [6] 中国老年保健协会骨关节分会. 早期膝骨关节炎诊断与非手术治疗指南(2024 版) [J]. 中华医学杂志, 2024, 104(31): 2895-2909.
- [7] 张濮, 张锡玮. 基于数据挖掘探寻针灸治疗不同证型膝骨关节炎取穴规律[J]. 山西中医药大学学报, 2023, 24(10): 1066-1074.
- [8] 李慧颖, 安祎, 钱思宇, 等. 基于经典针刺理论探讨膝骨性关节炎针灸处方的优化[J]. 时珍国医国药, 2025, 36(23): 4582-4586.
- [9] 唐小军. 针刺膝周五穴联合氟比洛芬贴膏治疗对患者膝骨关节炎关节功能的影响[J]. 黑龙江医药, 2026, 39(3): 584-587.
- [10] 胡文雪, 宋艳艳. 补肝肾通络针刺法联合整脊手法治疗 KOA 患者的临床研究[J]. 医学理论与实践, 2026, 39(10): 1685-1688.
- [11] 刘渊, 万小明, 万宣, 等. 穴位针刺联合三伏贴对老年膝骨关节炎患者血清骨代谢与 Lequesnse 指数的影响[J]. 河南中医, 2025, 45(3): 446-450.
- [12] 杨伟涛, 甄浩冉, 汪晴. 针刺透刺法和传统针灸疗法治疗膝关节炎骨性关节炎的效果对比[J]. 中国实用医刊, 2022, 49(2): 120-123.
- [13] 范荣, 刘玉金, 李畅, 等. 益气活血消癥方结合温针灸治疗脾虚气滞血瘀型早期膝骨关节炎 40 例[J]. 环球中医药, 2022, 15(7): 1256-1259.
- [14] 汤永龙, 阙彬福, 刘坛树. 毛刺法联合膝三针温针灸对寒湿痹阻型膝骨关节炎患者膝关节活动度及炎症指标的影响[J]. 中国现代药物应用, 2026, 20(13): 134-137.
- [15] 辛辉, 耿丰勤. 温针灸联合中药熏蒸对寒湿痹阻型膝骨关节炎膝关节功能及氧化应激反应的影响[J]. 中医药信息, 2025, 42(8): 64-69.
- [16] 修忠标, 陈长贤, 张建新, 等. 膝骨关节炎针刀临床诊疗指南[J]. 康复学报, 2023, 33(3): 193-201.
- [17] 苏新挺, 陈智深, 李阳阳, 等. 针刀与推拿整脊疗法联用对膝骨关节炎患者疼痛及功能恢复的影响研究[J]. 基层医学论坛, 2026, 30(13): 25-27.
- [18] 王祝杰. 针刀联合玻璃酸钠关节腔注射治疗膝骨关节炎疗效观察[J]. 当代医药论丛, 2026, 24(10): 130-132.
- [19] 黄海. 浮针治疗老年性膝骨关节炎的临床疗效评价[D]: [硕士学位论文]. 广州: 广州中医药大学, 2025.

-
- [20] 陈静. 浮针疗法治疗膝关节骨性关节炎的疗效及对关节滑液中炎症因子的影响[J]. 中国现代药物应用, 2023, 17(17): 161-164.
- [21] 陈明玉, 陈枫, 黎勇, 等. 浮针联合羌活胜湿汤治疗膝关节骨性关节炎的临床疗效观察[J]. 实用中西医结合临床, 2024, 24(13): 35-38.
- [22] 郭永灿, 林丽萍. 腹针结合常规针刺治疗膝骨性关节炎的疗效观察[J]. 福建医药杂志, 2026, 48(4): 56-59.
- [23] 李月馨, 李源, 杨文津, 等. 针灸治疗膝骨性关节炎的疗效观察及对血清炎症因子的影响[J/OL]. 上海针灸杂志, 1-9. <https://doi.org/10.13460/j.issn.1005-0957.2026.14.0025>, 2026-08-09.
- [24] 罗伦建, 陈平国. 足经郄穴穴位注射正清风痛宁联合膝关节腔内注射玻璃酸钠治疗膝骨关节炎 30 例[J]. 湖南中医杂志, 2026, 42(1): 74-77+107.