

中医适宜技术应用于膝骨关节炎的证据总结

胡扬*, 盛琴, 陈艳君

湖南中医药高等专科学校附属第一医院 湖南株洲

【摘要】目的 总结中医适宜技术在膝骨关节炎患者中应用的循证医学证据, 为临床工作者提供指导。**方法** 系统检索中英文数据库及指南网站中关于膝骨关节炎中医护理的指南、专家共识、证据总结、临床决策、最佳实践、系统评价等。检索时限为数据库建库至 2025 年 12 月 31 日。采用 AGREE II 对指南、JBI 对专家共识和临床决策、AMSTAR 2 对系统评价进行评价。采用 GRADE 证据质量分级和推荐强度系统划分纳入证据的质量等级。**结果** 共纳入 27 篇文献, 包括 4 篇指南、5 篇系统评价和 18 篇 Meta 分析。从艾灸、刺络拔罐、隔物灸、雷火灸、穴位注射、药泥灸、中药离子导入、中药熏洗、中药外敷及练功等 10 个方面总结出 40 条证据。多数证据显示中医适宜技术在缓解疼痛、改善关节功能与生活质量方面具有积极作用, 且安全性较高。**结论** 中医适宜技术对 KOA 具有较好的临床疗效, 兼具操作简便、成本低、适用场景广泛等特点, 可作为 KOA 阶梯化、个体化综合管理的重要组成部分。未来仍需开展更多高质量研究以进一步验证其长期效果与作用机制。

【关键词】 膝骨关节炎; 中医适宜技术; 证据总结; 循证医学

【基金项目】 湖南省教育厅一般课题项目; 2025 年株洲市科技局社会化出资项目

【收稿日期】 2026 年 2 月 13 日 **【出刊日期】** 2026 年 3 月 9 日 **【DOI】** 10.12208/j.ircm.20260013

Evidence summary of the application of traditional Chinese medicine appropriate techniques in knee osteoarthritis

Yang Hu*, Qin Sheng, Yanjun Chen

First Affiliated Hospital of Hunan College of Traditional Chinese Medicine, Zhuzhou, Hunan

【Abstract】Objective To summarize the evidence-based medical evidence of the application of traditional Chinese medicine appropriate techniques in patients with knee osteoarthritis and provide guidance for clinical workers. **Methods** Systematically search for guidelines, expert consensus, evidence summaries, clinical decisions, best practices, and systematic reviews on traditional Chinese medicine nursing for knee osteoarthritis in Chinese and English databases and guideline websites. The search period is from the establishment of the database to December 31, 2025. AGREE II was used to evaluate guidelines, JBI for expert consensus and clinical decisions, and AMSTAR 2 for systematic reviews. The GRADE evidence quality grading and recommendation strength system was used to classify the quality grades of the included evidence. **Results** A total of 27 articles were included, including 4 guidelines, 5 systematic reviews, and 18 meta-analyses. 40 pieces of evidence were summarized from 10 aspects, including moxibustion, bloodletting cupping, moxibustion with intervening substances, moxibustion with fire, acupoint injection, medicinal mud moxibustion, iontophoresis of traditional Chinese medicine, fumigation and washing with traditional Chinese medicine, external application of traditional Chinese medicine, and exercise. Most of the evidence shows that traditional Chinese medicine appropriate techniques have a positive effect in relieving pain, improving joint function and quality of life, and have high safety. **Conclusion** Traditional Chinese medicine appropriate techniques have good clinical efficacy for KOA, and have the characteristics of simple operation, low

*通讯作者: 胡扬, 副主任护师, 研究方向: 中医护理方向。

cost, and wide application scenarios. They can be an important part of the stepwise and individualized comprehensive management of KOA. More high-quality studies are still needed in the future to further verify their long-term effects and mechanisms of action.

【Keywords】 Knee osteoarthritis; Traditional chinese medicine appropriate techniques; Evidence summary; Evidence-based medicine

1 介绍

膝骨关节炎是临床常见的退行性骨关节病之一, 患者的早期症状以疼痛肿胀和关节僵硬为主, 后期可出现关节畸形及关节功能障碍, 以膝关节骨质增生、软骨退行性病变以及周围软组织病变等较为常见, 患病后将严重影响患者的生活质量和身心健康, 并对患者及其家庭造成沉重的经济负担^[1]。中医归属于“痹证”“骨痹”范畴, 多因肝肾不足、气血亏虚、风寒湿邪侵袭, 导致筋骨失养、关节不利^[2]。中医治疗以补益肝肾、活血通络、祛风除湿为主要原则。临床常用药物、物理及手术等常规治疗方法, 但中医适宜技术因其整体调节、副作用少、易于推广等特点^[3], 在膝骨关节炎的综合管理中具有重要价值。目前, 针对中医适宜技术在膝骨关节炎中的应用尚缺乏系统整合的循证证据, 因此, 本研究旨在总结该领域的最佳证据, 为构建膝骨关节炎中医适宜技术临床实践方案提供科学依据。

本研究已在复旦大学循证护理中心注册(项目注册号: ES20269662)。

2 资料与方法

2.1 文献纳入与排除标准

根据 PIPOST 模型构建循证问题^[4], 由此确定纳入标准: (1) 证据应用的目标对象 (population, P) 为膝骨关节炎患者; (2) 干预措施 (intervention, I) 为中医适宜技术; (3) 证据应用的实施者 (profession, P) 为中医医护人员; (4) 结局指标 (outcome, O) 为 WOMAC 评分、VAS 评分、关节活动度等; (5) 证据应用场所 (setting, S) 为医院、社区、居家; (6) 证据类型 (type of evidence, T) 为指南、专家共识、证据总结、临床决策、最佳实践、系统评价等。排除标准: (1) 信息不全或无法获得全文的文献; (2) 未通过质量评价的文献; (3) 重复发表文献。

2.2 文献检索策略

本研究遵循“6S”证据模型^[5]自上而下证据检索 UpToDate、JBI、AHRQ、NICE、SIGN、GIN、医脉

通、RNAO、WHO、加拿大医学会临床实践指南网站、美国风湿病学会、世界中医药学会联合会、中国中医科学院、PubMed、知网、万方、维普、中华医学期刊、超星期刊等数据库, 检索时限为数据库建库至 2025 年 12 月 31 日。中文检索词包括: 膝骨关节炎、膝关节痛、骨痹、中医适宜技术、中药熏洗、艾灸、推拿、针灸、穴位贴敷、中药外敷、太极拳、八段锦、指南、Meta 分析、证据总结、系统评价、专家共识、临床决策等。英文检索词包括: knee osteoarthritis、KOA、traditional Chinese medicine、TCM therapy、herbal fumigation、moxibustion、tuina、acupuncture、acupoint application、herbal external application、Tai Chi、Baduanjin、guideline、meta-analysis、evidence summary、systematic review、expert consensus、clinical decision-making 等。以知网为例, 中文检索策略如下: SU=(中医适宜技术+中医外治法+针灸+艾灸+推拿+按摩+手法治疗+中药熏洗+中药外敷+刮痧+拔罐+针刀+小针刀+穴位贴敷) AND SU=(膝骨关节炎+膝关节骨性关节炎+KOA) AND SU=(系统评价+Meta 分析+荟萃分析+循证+指南+共识)。以 PubMed 为例, 英文检索策略如下: #1 (“Osteoarthritis, Knee”[Mesh])OR knee osteoarth*[tiab] OR KOA [tiab] OR gonarthrosis [tiab] #2 (“Medicine, Chinese Traditional”[Mesh]) OR “Acupuncture Therapy”[Mesh] OR “Moxibustion”[Mesh] OR “Tai Ji”[Mesh] OR Traditional Chinese Medicine [tiab] OR TCM therap*[tiab] OR Chinese herbal [tiab] OR herbal fumigat*[tiab] OR medicated bath [tiab] OR moxibustion [tiab] OR tuina [tiab] OR acupunct*[tiab] OR acupoint*[tiab] OR point application [tiab] OR Tai Ji [tiab] OR Tai Chi [tiab] OR Baduanjin [tiab] OR Qi Gong [tiab] #3 “Practice Guideline”[ptyp] OR “Systematic Review”[ptyp] OR “Meta-Analysis”[ptyp] OR guideline*[tiab] OR consensus [tiab] OR “evidence summary”[tiab] OR “best practice”[tiab] OR “systematic review”[tiab] OR “meta-analysis”[tiab] #4 #1 AND #2 AND #3。

2.3 文献质量评价标准

2 名接受过循证方法学培训的研究人员对文献进行质量评价, 如两人对评价存在异议, 则与第三名研究者讨论后确定结果。由国家卫生健康委员会制定的符合临床情景的证据直接提取。临床指南研究与评价系统 (appraisal of guidelines for research and evaluation, AGREE II)^[6]对指南进行评价, AGREE II 评估系统涵盖六大领域, 包括 23 个评估项和 2 个全面评估指标, 对各个条目进行 1 到 7 分的评分, 从而计算出每个领域的质量分数。澳大利亚 JBI 循证卫生保健中心意见和共识类的真实性评价工具^[7]对专家共识和临床决策进行评价, 其共有 10 个条目, 评价选项分别是“是”“否”和“不清楚”。证据总结根据纳入证据的原始研究评价。系统评价方法学质量评价工具第二版 (A Measure Tool to Assess Systematic Reviews 2, AMSTAR 2)^[8]对系统评价和 Meta 分析进行评价, AMSTAR-2 共有 16 个条目,

主要涉及研究方法、文献筛选和偏倚风险等方面, 评价选项分别为“是”“部分是”和“否”。

2.4 证据的提取、汇总与分级

由 2 名接受过循证医学系统培训的研究人员对纳入文献逐条提取证据, 如意见不一致, 与第 3 名研究人员商议, 当来源于不同证据冲突时, 遵循最新发表的权威文献优先、高质量证据优先、循证证据优先的原则, 以达成共识。采用 GRADE 证据质量分级和推荐强度系统^[9]划分纳入证据的质量等级和推荐强度, 该方法根据研究设计、实施质量、结果不确定性等因素, 将证据质量分为四个级别: 高、中、低和极低。

3 结果

3.1 文献筛选结果及一般特征

共检索到 5956 篇文献, 经筛选后最终纳入 27 篇文献, 包括 4 篇指南、5 篇系统评价、18 篇 Meta 分析。文献流程图见图 1, 纳入文献一般信息见表 1。

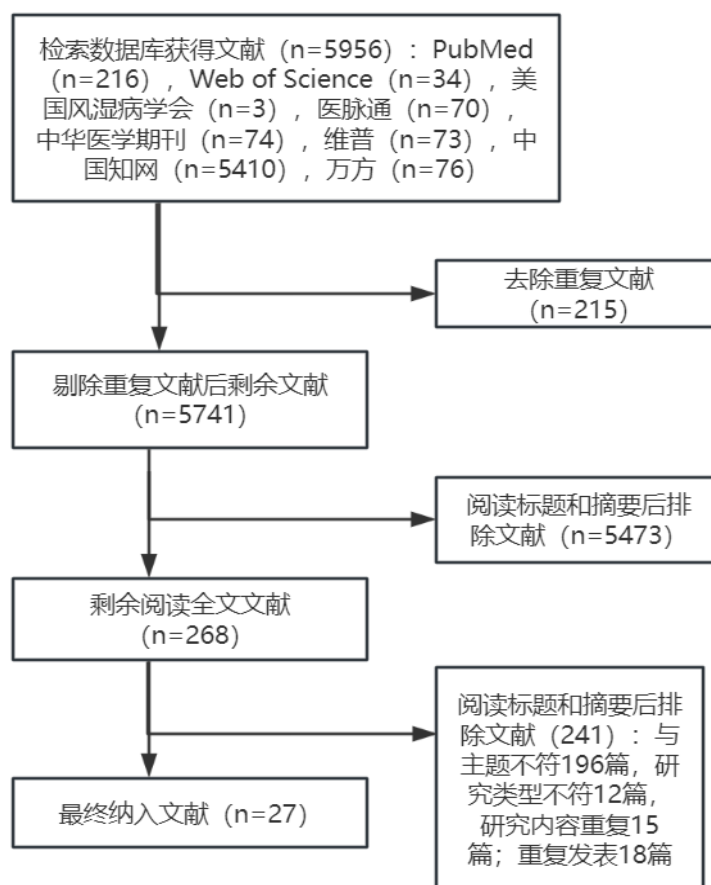


图 1 文献筛选流程图

表 1 纳入文献的一般特征

纳入文献	文献来源	证据类型	文献主题
Sharon L.Kolasinski2020 ^[9]	美国风湿病学会	指南	关于手部、腕部和膝关节炎管理的指南
Qiaotong Huang2021 ^[11]	Pubmed	系统评价	雷火灸疗法的疗效与安全性
Tao Tao, MM2024 ^[12]	Pubmed	Meta 分析	不同传统中医锻炼对 KOA 的影响
Yu-Ling Wang2018 ^[13]	Pubmed	系统评价	针对 KOA 的拔罐疗法
Houyi Wang2021 ^[14]	Pubmed	Meta 分析	穴位注射对 KOA 疼痛和关节功能的改善
George A Kelley2022 ^[15]	Pubmed	Meta 分析	太极拳对 KOA 疼痛和身体机能的影响
Kaixia Gao2025 ^[16]	Pubmed	Meta 分析	身心疗法对 KOA 疼痛、功能和生活治疗的对比
许学猛 2021 ^[17]	万方	指南	膝骨关节炎中西医结合临床实践指南
王尚全 2020 ^[18]	万方	指南	膝骨关节炎中医康复临床实践指南
中华中医药学会骨伤科分会 2019 ^[19]	万方	指南	膝骨关节炎中医骨伤科临床诊疗指南
王国臣 2022 ^[20]	万方	Meta 分析	中药外敷干预骨性关节炎的临床疗效
王芝怡 2024 ^[21]	知网	系统评价	艾灸治疗膝骨关节炎的系统评价
马晓蓉 2017 ^[22]	知网	Meta 分析	艾灸治疗膝骨关节炎的系统性评价
李小贾 2019 ^[22]	知网	Meta 分析	艾灸治疗膝骨关节炎的 Meta 分析
张宇鹏 2022 ^[24]	知网	Meta 分析	刺络拔罐治疗膝骨关节炎临床疗效
张荣洪 2017 ^[25]	知网	Meta 分析	隔物灸治疗膝骨关节炎临床疗效与安全性
张宇鹏 2022 ^[26]	知网	Meta 分析	雷火灸治疗膝骨关节炎临床疗效
李晓辰 2018 ^[27]	知网	Meta 分析	穴位贴敷疗法治疗膝骨关节炎疗效
邓凯峰 2020 ^[28]	知网	Meta 分析	穴位注射改善膝骨关节炎疼痛及关节功能
王青云 2019 ^[29]	知网	Meta 分析	穴位注射治疗膝骨关节炎临床疗效
邓凯峰 2021 ^[30]	知网	Meta 分析	穴位注射治疗膝骨关节炎临床疗效与安全性
董邱 2022 ^[31]	知网	系统评价	中药熏洗联合西药治疗膝骨关节炎疗效与安全性
周香德 2019 ^[32]	知网	Meta 分析	中药熏蒸治疗膝骨关节炎临床疗效
黄锦 2024 ^[33]	知网	Meta 分析	中药熏洗联合玻璃酸钠关节腔内注射治疗膝骨关节炎
侯伯松 2023 ^[34]	知网	Meta 分析	药泥灸治疗膝骨关节炎
马晓林 2018 ^[35]	知网	Meta 分析	中药离子导入对膝骨关节炎疗效
朱竹青 2019 ^[36]	知网	系统评价	中药离子导入综合疗法与单一疗法对膝骨关节炎有效性

3.2 文献筛选结果及一般特征

3.2.1 指南

共纳入 4 篇指南, 质量评价结果见表 2。指南整体质量较好, 均予以纳入。

3.2.2 系统评价与 Meta 分析

系统评价 5 篇, Meta 分析 18 篇, 质量评价结果见表 3。所有系统评价及 Meta 分析的整体研究设计比较完善, 考虑全部予以纳入。

表 2 纳入指南的质量评价结果 (n=4)

纳入文献	各领域标准化的百分比 (%)						≥60%	≤30%	总体质量 (级)
	范围目的	牵涉人员	指南开发的严谨性	指南呈现的清晰性	指南的适用性	指南编撰的独立性			
Sharon L.Kolasinski2020	94.44%	94.44%	93.75%	94.44%	91.66%	91.66%	6	0	A
许学猛 2021 ^[10]	88.88%	61.11%	66.66%	88.88%	75%	66.66%	6	0	A
王尚全 2020 ^[18]	88.88%	55.55%	64.58%	77.77%	66.66%	66.66%	5	0	A
中华中医药学会骨伤科分会 2019 ^[19]	94.44%	55.55%	62.5%	83.33%	70.83%	66.66%	5	0	A

表 3 系统评价及 Meta 分析质量评价 (n=23)

纳入文献	条目																是否纳入
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Qiaotong Huang2021 ^[11]	是	是	是	是	是	是	是	是	是	否	是	否	是	是	否	否	是
Tao Tao, MM2024 ^[12]	是	是	是	是	是	是	是	是	是	否	是	是	是	是	是	否	是
Houyi Wang2021 ^[14]	是	是	是	是	是	是	是	否	是	否	是	否	是	是	否	否	是
George A Kelley2022 ^[14]	是	是	是	是	是	是	是	否	是	是	是	是	是	是	是	是	是
Kaixia Gao2025 ^[16]	是	是	是	是	是	是	是	是	是	否	是	是	是	是	是	否	是
Yu-Ling Wang2018 ^[13]	是	否	是	是	是	是	是	是	是	否	是	是	是	否	是	否	是
王国臣 2022 ^[20]	是	否	是	是	是	是	是	是	是	否	是	是	是	否	是	否	是
王芝怡 2024 ^[21]	是	否	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	否	是	是	是
马晓蓉 2017 ^[22]	是	是	是	是	是	是	否	是	是	否	是	是	是	是	是	否	是
李小贾 2019 ^[23]	是	否	是	是	是	是	是	是	是	否	是	是	是	否	是	否	是
张宇鹏 2022 ^[24]	是	否	是	是	是	是	是	是	是	否	是	是	是	否	是	否	是
张荣洪 2017 ^[25]	否	否	是	是	是	是	是	是	是	否	是	否	是	是	是	否	是
张宇鹏 2022 ^[26]	是	否	是	是	是	是	是	是	是	否	是	是	是	是	是	否	是
李晓辰 2018 ^[27]	是	否	是	是	是	是	是	是	是	否	是	是	是	是	是	否	是
邓凯烽 2020 ^[28]	是	否	是	是	是	是	是	是	是	否	是	是	是	是	是	否	是
王青云 2019	是	否	是	是	是	是	是	是	是	否	是	是	是	是	是	否	是
邓凯烽 2021 ^[30]	是	否	是	是	是	是	是	是	否	否	是	是	是	是	是	否	是
董邱 2022 ^[31]	是	是	是	是	是	是	是	是	是	否	是	是	是	否	是	否	是
周香德 2019 ^[32]	是	否	是	是	是	是	是	是	否	否	是	否	是	是	是	否	是
黄锦 2024 ^[33]	是	否	是	是	是	是	是	是	是	否	是	是	是	否	是	否	是
侯伯松 2023 ^[34]	是	否	是	是	是	是	是	是	是	否	是	是	是	是	是	否	是
马晓林 2018 ^[35]	是	否	是	是	是	是	是	是	是	否	是	是	是	是	是	否	是
朱竹青 2019 ^[36]	是	否	是	是	是	是	是	是	是	否	是	是	是	是	是	否	是

3.2.3 证据汇总

本研究从艾灸、刺络拔罐、隔物灸、雷火灸、穴位注射、药泥灸、中药离子导入、中药熏洗治疗、中

药（穴位）外敷、练功等 10 个方面总结了 40 条证据，详见表 4。

表 4 中医适宜技术应用于膝关节炎的证据总结

主题	证据内容	证据等级
	艾灸干预可以减轻膝关节炎患者的疼痛、改善患者的生活质量，但在改善膝关节炎患者 WOMAC 评分方面仍然有待观察 ^[22]	中
艾灸	艾灸治疗 KOA 的安全性要高于常规西药 ^[23] ；某些患者在治疗后出现水泡，但多数患者能在 3 天内痊愈 ^[21] 相较于仅有艾叶的艾灸，在辅料中添加其他中药成分更有效（如隔附子饼灸、隔姜灸、隔三七饼灸） ^[21]	中
	取穴：犊鼻、内膝眼 ^[22]	中
刺络拔罐	刺络拔罐是刺络放血与拔罐相结合的综合疗法，其可促进机体新陈代谢，刺激骨髓造血功能，重新建立稳定的内环境从而起到治疗作用 ^[24]	高
	刺络拔罐无不良反应，安全性较高 ^[24]	中
	刺络拔罐效果较单纯拔罐效果更好 ^[13]	中
隔物灸	隔物灸具有艾灸和药物双重作用，结合辨证取穴，能补益肝肾、温化痰瘀、活血通络止痛，临床治疗 KOA 效果较好 ^[25]	高

	基本无毒副作用, 偶有皮疹、瘙痒等不良反应 ^[25]	中
	常用附子、三七、姜作为介质; 附子具有补火助阳、温肾散寒功效; 生姜具有祛风散寒、活络通经功效; 三七具有化瘀止血、活血定痛功效 ^[25]	高
	取穴: 主要位于膝关节周围, 以内外膝眼、鹤顶、阴陵泉、阳陵泉、血海为主 ^[25]	高
雷火灸	相比于普通艾条灸, 雷火灸火力强壮、药力峻猛, 其燃烧时温度可达 200~240 °C, 产生大量波长不等的红外线, 产生的热辐射能是普通艾条的 2 倍以上 ^[26]	高
	雷火艾灸作为非药物治疗, 具有低不良反应率和小伤害的优点 ^[11]	高
	临床有效率优于其他疗法, 单独雷火灸优于其他疗法, 雷火灸配合其他疗法优于单独使用其他疗法 ^[26]	中
	穴位注射使药物直接应用于穴位, 既发挥了药物作用又能发挥经络传导的作用, 达到濡润筋骨、滑利关节的作用 ^[28]	高
	与其他治疗方法安全性相当 ^[28]	中
穴位注射	治疗 KOA 近期疗效确切, 能对 KOA 患者疼痛症状及关节功能发挥积极效应 ^[28-30] ; 联合其他疗法具有协同增效作用 ^[28]	高
	注射药物: 舒血宁、利多卡因、正清风痛宁、鹿瓜多肽、当归、丹参、胎盘、骨肽、灯盏细辛、维生素 B12、腺苷钴胺 ^[14, 28]	高
	取穴方法: 循经取穴、辨证取穴、对症取穴、痛点取穴 ^[28]	高
	每个穴位注射剂量范围 1-4ml ^[28]	中
	关节积液明显者, 先抽取关节液再配合中药穴位注射治疗 ^[17]	低
	泥疗可减轻软骨受损和滑膜炎症状, 通过刺激自身的神经激素调节系统产生内源性阿片受体和皮质醇, 能有效缓解膝关节疼痛和僵硬等症 ^[34]	中
药泥灸	多应用于寒湿型、体虚型等病证, 以发挥散寒祛湿止痛、温煦补益等共用 ^[34]	低
	调和剂以蜂蜡、火山泥、甘油、石蜡、艾灸粉为主 ^[34]	中
	中药配方以麻黄、独活、川芎、羌活、当归、怀牛膝、三七、红花等药物为主 ^[34]	中
	中药离子导入疗法将热疗技术、中频按摩技术及导入药物技术结合在一起, 通过电流调节使皮肤抗电阻力下降, 以起到镇痛、抗炎的效果 ^[35]	高
中药离子导入	该疗法不涉及消化系统, 也无人体皮肤的破损, 可有效避免出现胃肠道不适及疼痛 ^[36]	中
	所选药物多具有舒筋活络、行气化痰、止痛的作用 ^[35]	高
	可以起到通腠理, 使体内邪气随汗而出, 化气而解从而达到逐风寒湿毒的目的 ^[32]	高
	中药熏洗不会增加药物的不良反应, 无毒副作用 ^[31,32]	中
中药熏洗治疗	具体方药以海桐皮汤及独活寄生汤为主, 常用药有海桐皮、伸筋草、透骨草、当归、传草屋、羌活等 ^[33]	高
	外用药的组分主要是祛风散寒除湿剔痹如川乌、草乌、附子、细辛、桂枝等峻药、猛药 ^[33]	高
	有皮肤条件不良或过敏、KOA 急性期皮温较高、心脑血管疾病情况者应谨慎使用 ^[18]	高
	药物作用于局部后, 能促进淋巴回流, 改善微循环, 加速血运与新陈代谢, 消除炎症反应, 增强自由基清除剂活性, 降低骨内压, 保护关节软骨, 从而改善疼痛、肿胀、关节活动障碍 ^[20]	高
	比较西医治疗, 不仅可以避免肝脏的首关效应, 减少不良反应, 而且在提高相关药物在患部的局部浓度方面, 更适于 KOA 止痛的长期用药需求 ^[27]	中
中药(穴位)外敷	中药外敷较西药口服、西药外用、关节腔注射的疗效优势差异较大, 较针灸的疗效优势差异较小 ^[20]	中
	中药外敷的核心中药是乳香、没药、威灵仙、白芷、当归、牛膝、川乌、独活、伸筋草, 主要是活血化瘀、通络止痛药物, 兼之温阳散寒、祛风除湿药物 ^[20]	高
	推荐在医生指导下进行直腿抬高、太极拳、八段锦等练功疗法 ^[10,19]	高
练功	太极是一种可行的治疗选择, 可单独作为干预或与药物治疗联合使用 ^[15] ; 已被证明能缓解关节疼痛并显著增强膝关节屈曲 ^[12]	高
	八段锦和五禽戏促进关节血液循环, 提高下肢的柔韧性和灵活性, 支持气(生命能量)和血液通过经络的顺畅流动, 促进精准且受控的动作执行 ^[16]	高

4 讨论

4.1 中医适宜技术在 KOA 管理中的综合价值

本证据总结显示, 中医适宜技术在缓解 KOA 疼痛、改善关节功能、提高生活质量方面表现出积极效果, 且多数技术安全性较高, 不良反应轻微且可控。例如, 艾灸、雷火灸、隔物灸等温热疗法通过温经散寒、活血通络的作用机制, 在寒湿型 KOA 患者中尤为适用; 中药熏洗与外敷则通过皮肤透药, 直接作用于局部, 避免首过效应, 适用于长期疼痛管理; 而太极拳、八段锦等身心锻炼则通过舒缓关节压力、增强肌力与平衡, 体现出“治未病”与康复结合的中医特色。这些技术不仅可作为独立干预措施, 也可与常规西医治疗(如药物、物理治疗等)联合使用, 发挥协同增效作用^[28], 为 KOA 的阶梯化、个体化治疗提供了更多选择。尤其在社区与居家场景中, 中医适宜技术因其操作简便、成本较低、易于推广等特点, 具有较强的实用性与可及性。

4.2 不同中医适宜技术的比较与协同作用

本研究发现, 各类中医适宜技术在机制、适用人群及疗效特点上各有侧重。例如, 穴位注射结合药物与经络作用, 起效较快, 适合疼痛明显的急性期^[29]; 中药外敷与熏洗则通过透皮吸收发挥长效温和的作用, 适用于慢性期维持治疗。此外, 多项证据支持联合应用多种中医技术(如雷火灸配合中药外敷^[26])或与西医常规治疗(如非甾体抗炎药、物理治疗)结合, 可产生协同增效作用, 为 KOA 的阶梯化、整合化管理提供了新思路。

4.3 证据整合的启示

本研究从多角度整合了不同中医适宜技术的证据内容, 包括作用机制、选穴原则、药物组成、操作要点及注意事项等, 为临床工作者提供了较为全面的实践参考。例如, 在穴位选择上, 多集中于膝关节局部穴位(如犊鼻、内膝眼、血海等)^[22], 体现了“就近取穴”与“循经取穴”相结合的原则; 在药物配伍上, 则多选用活血化瘀、祛风散寒类中药^[20], 符合 KOA “痹证”的中医病机。此外, 本研究还提示, 在应用中医适宜技术时应注重个体化辨证与综合评估。例如, 中药熏洗虽疗效显著, 但不适用于皮肤破损或急性炎症期患者^[18]; 穴位注射需严格无菌操作, 避免感染风险。因此, 建议在临床推广中加强医护人员的中医理论与操作培训, 并结合患者具体情况选择与方案调整。

4.4 研究局限

本研究虽力求全面, 但仍存在以下局限: ①检索范围虽涵盖中英文数据库, 但可能遗漏部分灰色文献或未公开发表的研究; ②证据提取与整合过程中, 不同研究间的异质性可能影响结果的统一性。

4.5 未来研究方向

①应开展更多高质量、大样本的随机对照试验, 尤其关注长期疗效与安全性; ②探索中医适宜技术的作用机制, 如通过影像学、生物标志物等客观指标验证其效应。

5 结论

本研究总结了中医适宜技术在膝骨关节炎(KOA)临床应用中的现有证据。结果显示, 中医适宜技术在缓解 KOA 疼痛、改善关节功能、提高生活质量等方面具有积极效果, 且多数技术操作简便、安全性高、易于推广, 适用于医院、社区及居家等多种场景。本研究为临床工作者提供了基于证据的中医适宜技术应用参考, 支持其在 KOA 的阶梯化、个体化综合管理中发挥积极作用。未来仍需开展更多高质量研究, 进一步明确各项技术的长期疗效、作用机制及适宜人群, 推动中医适宜技术在循证指导下的规范化、科学化应用。

参考文献

- [1] 冯晓晴, 蔡道章, 余星磊, 等. 基于 GBD 大数据中国膝骨关节炎疾病负担现状与趋势分析[J]. 现代预防医学, 2022,49(10):1753-1760.
- [2] 施彦龙, 李应福, 谢兴文, 等. 中医药治疗膝骨关节炎研究现状[J]. 风湿病与关节炎, 2022,11(01):56-59.
- [3] 王鹏, 沈劼, 施圣杰, 等. 中医外治法历史源流与现代研究进展[J]. 南京中医药大学学报, 2022,38(11):990-999.
- [4] Alper B S, Haynes R B. EBHC pyramid 5.0 for accessing preappraised evidence and guidance[J]. Evid Based Med, 2016,21(4):123-125.
- [5] 朱政, 胡雁, 邢唯杰, 等. 不同类型循证问题的构成[J]. 护士进修杂志, 2017,32(21):1991-1994.
- [6] 李婷, 龚小强, 白钰, 等. 临床实践指南评价工具的研究进展[J]. 当代护士(下旬刊), 2025,32(09):22-25.
- [7] 周英凤, 顾莺, 胡雁, 等. JBI 循证卫生保健中心关于不

- 同类型研究的质量评价工具——干预性研究的质量评价(一)[J]. 护士进修杂志, 2018,33(01):24-26.
- [8] Shea B J, Reeves B C, Wells G, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both[J]. *BMJ*, 2017,358:j4008.
- [9] 张薇, 许吉, 邓宏勇. 国际医学证据分级与推荐体系发展及现状[J]. 中国循证医学杂志, 2019,19(11):1373-1378.
- [10] Kolasinski S L, Neogi T, Hochberg M C, et al. 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee[J]. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 2020,72(2):149-162.
- [11] Huang Q, Chen J, Jiang Y, et al. Efficacy and safety of thunder-fire moxibustion for patients with knee osteoarthritis: A protocol for systematic review and meta-analysis[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2021,100(14):e25384.
- [12] Tao T, Shi M, Zhang X, et al. Effects of different traditional Chinese exercise for knee osteoarthritis patients: A network meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2024,103(38):e39660.
- [13] Wang Y, An C, Song S, et al. Cupping Therapy for Knee Osteoarthritis: A Synthesis of Evidence[J]. *Complement Med Res*, 2018,25(4):249-255.
- [14] Wang H, Sun J, Yu X, et al. Acupoint injection in improving pain and joint function of knee osteoarthritis patients: A protocol for systematic review and meta-analysis[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2021,100(12):e24997.
- [15] Kelley G A, Kelley K S, Callahan L F. Clinical relevance of Tai Chi on pain and physical function in adults with knee osteoarthritis: An ancillary meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Sci Prog*, 2022,105(2):322058871.
- [16] Gao K, Tao J, Liang G, et al. Comparative efficacy of mind-body exercise for pain, function, quality of life in knee osteoarthritis: a systematic review and network meta-analysis[J]. *J Orthop Surg Res*, 2025,20(1):384.
- [17] 许学猛, 刘文刚, 许树柴, 等. 膝骨关节炎(膝痹)中西医结合临床实践指南[J]. 实用医学杂志, 2021,37(22):2827-2833.
- [18] 王尚全, 朱立国, 展嘉文, 等. 中医康复临床实践指南·膝骨关节炎[J]. 康复学报, 2020,30(03):177-182.
- [19] Medicine Working Group On Setting. 中医骨伤科临床诊疗指南·膝痹病(膝骨关节炎)[J]. 康复学报, 2019, 29(03):1-7.
- [20] 王国臣, 欧阳文斯, 尹志达, 等. 中药外敷干预骨性关节炎的临床疗效 Meta 分析及组方用药规律研究[J]. 世界中西医结合杂志, 2022,17(11):2154-2161.
- [21] 王芝怡, 费宇彤, 任书盟, 等. 艾灸治疗膝骨关节炎的系统评价再评价[J]. 中国中医药信息杂志, 2024,31(03):56-63.
- [22] 马晓蓉, 柴臻, 刘飞燕, 等. 艾灸治疗膝骨关节炎的系统性评价及 Meta 分析[J]. 上海中医药杂志, 2017,51(09):19-23.
- [23] 李小贾, 刘攀, 赵丽娜, 等. 艾灸治疗膝骨性关节炎的 Meta 分析[J]. 海南医学院学报, 2019,25(22):1723-1730.
- [24] 张宇鹏, 董宪传, 杨永菊, 等. 刺络拔罐治疗膝骨关节炎临床疗效系统评价和 Meta 分析[J]. 辽宁中医药大学学报, 2022,24(02):171-175.
- [25] 张荣洪, 周小莉, 张莹. 隔物灸治疗膝骨关节炎临床疗效与安全性的 Meta 分析[J]. 中国中医急症, 2017, 26(05):799-803.
- [26] 张宇鹏, 董宪传, 杨永菊, 等. 雷火灸治疗膝骨关节炎临床疗效系统评价和 Meta 分析[J]. 辽宁中医药大学学报, 2022,24(03):197-201.
- [27] 李晓辰, 时孝晴, 邢润麟, 等. 穴位贴敷疗法治疗膝骨关节炎疗效 Meta 分析[J]. 南京中医药大学学报, 2018, 34(04):421-425.
- [28] 邓凯烽, 尚鑫阳, 朱圣旺, 等. 穴位注射改善膝骨关节炎患者疼痛及关节功能的 Meta 分析[J]. 中国组织工程研究, 2020,24(18):2879-2887.
- [29] 王青云, 郭婷, 敬娜, 等. 穴位注射治疗膝骨关节炎临床疗效 Meta 分析[J]. 亚太传统医药, 2019,15(08):158-164.
- [30] 邓凯烽, 尚鑫阳, 朱英, 等. 穴位注射治疗膝骨关节炎临床疗效和安全性的 Meta 分析[J]. 针灸临床杂志, 2021,37(07):48-53.

- [31] 董邱, 查振刚, 张荣华, 等. 中药熏洗联合西药治疗膝骨关节炎疗效与安全性的系统评价[J]. 广州中医药大学学报, 2022,39(05):1208-1214.
- [32] 周香德, 蒋运兰, 蒋川, 等. 中药熏蒸治疗膝骨性关节炎临床疗效的 meta 分析[J]. 现代临床医学, 2019, 45(03):199-202.
- [33] 黄锦, 洪恩豪, 徐莹, 等. 中药熏洗联合玻璃酸钠关节腔内注射治疗膝骨关节炎的有效性 Meta 分析[J]. 中国老年保健医学, 2024,22(03):40-46.
- [34] 侯伯松, 杨秀峰, 张延辉, 等. 药泥灸治疗膝骨性关节炎的 Meta 分析[J]. 中医临床研究, 2023,15(10):91-99.
- [35] 马晓林, 杨光静, 杨婵娟. 中药离子导入对膝骨关节炎疗效的 Meta 分析[J]. 护理研究, 2018,32(22):3585-3589.
- [36] 朱竹青, 张丽娟, 刘靓, 等. 中药离子导入综合疗法与单一疗法对膝骨关节炎有效性的系统评价[J]. 现代实用医学, 2019,31(09):1193-1195.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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



OPEN ACCESS