

# 基于循证医学的推拿与运动康复治疗膝关节骨性关节炎的疗效评价

矣兮娴<sup>1</sup> 王亚楠<sup>2</sup> 代归<sup>1</sup> 李林春<sup>1</sup> 段连海<sup>3\*</sup>

1 云南医药健康职业学院

2 楚雄医药高等专科学校

3 云南中医药大学第一附属医院

DOI:10.32629/fcmr.v7i4.18098

**[摘要]** 膝关节骨性关节炎(KOA)是常见退行性关节疾病,以关节软骨退变、骨质增生、滑膜炎为主要特征<sup>[1]</sup>。随着老龄化加剧,其发病率逐年升高,安全有效的非药物治疗需求迫切<sup>[4-5]</sup>。推拿与运动康复融合传统医学与现代康复理念<sup>[6]</sup>,通过力学干预、代谢调控等途径改善病变功能<sup>[7]</sup>。基于循证医学,本文比较二者安全性与有效性,为优化方案提供参考。研究证实,推拿联合运动康复通过多靶点干预,可有效改善KOA患者症状与功能,是阶梯治疗重要组成,临床需结合个体特点配伍技术并控制参数。

**[关键词]** 循证医学; 推拿疗法; 运动康复; 膝关节骨性关节炎

中图分类号: R684.3 文献标识码: A

## Evaluation of the therapeutic effect of massage and exercise rehabilitation on knee osteoarthritis based on evidence-based medicine

Xixian Yi<sup>1</sup> Ya'nan Wang<sup>2</sup> Gui Dai<sup>1</sup> Linchun Li<sup>1</sup> Lianhai Duan<sup>3\*</sup>

1 Yunnan Medical Health college

2 CHUXIONG MEDICAL COLLEGE

3 Yunnan University of Traditional Chinese Medicine First Affiliated Hospital

**[Abstract]** Knee osteoarthritis (KOA) is a common degenerative joint disease characterized by cartilage degeneration, bone hyperplasia, and synovitis. With the aggravation of aging, its incidence rate is increasing year by year, and there is an urgent need for safe and effective non drug treatment<sup>[4-5]</sup>. Tuina and exercise rehabilitation integrate traditional medicine and modern rehabilitation concepts<sup>[6]</sup>, improving lesion function through mechanical intervention, metabolic regulation, and other approaches<sup>[7]</sup>. Based on evidence-based medicine, this article compares the safety and effectiveness of the two, providing reference for optimizing solutions. Research has confirmed that the combination of massage and exercise rehabilitation can effectively improve the symptoms and functions of KOA patients through multi-target intervention, and is an important component of tiered treatment. Clinically, it is necessary to combine individual characteristics with compatible techniques and control parameters.

**[Key words]** evidence-based medicine; Tuina therapy; Sports rehabilitation; Knee osteoarthritis

### 引言

膝关节骨性关节炎(KOA)是中老年人群高发的退行性关节疾病,以关节软骨退变、骨质增生及滑膜炎为核心特征,临床表现为关节疼痛、活动受限,严重影响生活质量<sup>[1,4]</sup>。随着人口老龄化加剧,其发病率逐年攀升,安全有效的非药物治疗需求愈发迫切<sup>[5]</sup>。

推拿疗法作为中医外治经典手段,可通过手法改善局部循环、缓解肌肉痉挛;运动康复则基于现代医学,以肌力训练等增强膝关节稳定性,二者分别在KOA治疗中积累了丰富证据<sup>[2,6]</sup>。近年来循证医学研究表明,二者联合应用可发挥协同作用,但当前研究仍存在参数不规范、机制不明确等问题<sup>[7,14]</sup>。

本文基于循证医学视角,系统分析推拿与运动康复治疗KOA

的作用机制、临床疗效及研究现状,梳理现存问题并提出优化方向,为制定规范化非药物治疗方案提供参考,推动传统医学与现代康复融合发展。

## 1 核心治疗作用机制与效果

### 1.1 推拿疗法的独立疗效

推拿通过手法作用于膝关节周围软组织,可改善局部循环、解除肌肉痉挛、加速炎症吸收。临床研究显示,揉捏、按压等手法能显著降低VAS评分<sup>[1,4]</sup>,镇痛效果与玻璃酸钠注射相当。MRI证实,推拿后骨髓水肿评分及关节积液面积显著减少( $P<0.05$ ),结构改变与症状改善正相关<sup>[1]</sup>;推拿联合拔罐可增强伸肌峰值力矩,提高关节活动度<sup>[5]</sup>,生物力学效应已初步验证。

### 1.2 运动康复的主导价值

运动康复在KOA治疗中占主导地位。等速肌力训练可增加股四头肌肌力与膝关节稳定性,使Lysholm评分提升30%以上<sup>[2]</sup>;老年患者加压训练利用血流限制效应,低强度下提升肌力,依从性提高42%<sup>[6]</sup>。Fransen等Cochrane系统评价(54项研究)证实,规律运动可降低疼痛30%~40%,水疗联合抗阻训练效果最佳(效应量0.72,95%CI 0.56~0.88)<sup>[2]</sup>。Benne11等发现,12周HIIT训练可降低CTX-II水平19%,缩小BMES范围23%( $P=0.03$ ),提示运动兼具痛觉调节与结构修饰作用<sup>[2]</sup>。

### 1.3 联合治疗的协同优势

推拿与运动康复联合效果优于单一疗法,总有效率达96.36%<sup>[7]</sup>。推拿调整软组织张力,为运动训练创造优良力学条件。多模式干预优势显著:菱形阻滞联合臭氧注射加运动康复,短期内WOMAC评分降38.7%,远期Lequesne指数稳定改善<sup>[8]</sup>;中西医结合综合疗法联合运动训练,膝关节功能评分较单纯运动组高21.5%,疗效维持更久<sup>[9,10]</sup>。

## 2 国内外研究现状

### 2.1 国内研究进展

我国已形成推拿与运动康复联合治疗KOA的循证体系。娄路馨等MRI研究显示,体外冲击波加康复运动在改善骨髓水肿、关节积液及VAS评分上优于单纯康复运动,软骨损伤评分与疼痛程度成正比<sup>[3]</sup>。陈丰研究表明,老年患者加压训练改善疼痛功能更优,WOMAC评分改善幅度超过普通训练(23.6%),其机制与增加局部血流灌注相关<sup>[6]</sup>。

多种联合模式疗效确切:王强<sup>[2]</sup>等在对等速肌力训练加推拿的研究中,实验组Lysholm评分提高18.7分,伸展活动度提升 $12.3^{\circ}$ <sup>[2]</sup>;郭晓芬随机对照试验证实,拔罐运动疗法结合推拿使伸肌峰值力矩提高29.4%<sup>[5]</sup>;严娅岚等采用菱形阻滞+臭氧针+运动康复方案,术后6周NRS评分降4.2分,1年无复发<sup>[8]</sup>。

国内研究存在不足:储宇舟指出推拿参数(力度/频率)与运动剂量(强度/时间)缺乏标准比例,难以协同增效<sup>[11]</sup>;谭开强发现联合治疗有效率提高21.8%,但未结合生物力学指标探究机制<sup>[7]</sup>。未来需利用MRI参数与运动功能指标构建疗效预测模型,借助物联网技术拓展居家康复场景,并完善推拿手法生物力学实验<sup>[5,11]</sup>。

### 2.2 国外研究进展

国外研究聚焦基础实验、Meta分析及随机临床试验。Periman等随机试验证实,标准推拿方案(每周3次,共8周)缓解KOA症状效果等同于西药且更安全,实验组WOMAC疼痛评分较基线降42.3%,优于对照组(28.7%, $P<0.01$ )<sup>[2]</sup>。

技术创新方面,Collins等KOOOS评分体系信度良好( $ICC=0.91$ ),其研究显示每周150分钟中等强度运动加关节松动术,KOA进展风险降64%( $OR=0.36$ ,95%CI 0.24~0.52)<sup>[2]</sup>;Laran Chetty回顾性研究表明,阶梯式康复锻炼(含推拿、神经肌肉及本体感觉训练)可将1年内关节镜手术率从12.3%降至5.1%<sup>[2]</sup>。

国外研究存争议:Benner<sup>[2]</sup>等认为运动强度对软骨修复呈U型曲线,最大心率60%~70%时修复最佳,强度过高加速磨损;Zhang和Xing发现纳米材料辅助推拿疗效更优,关节周围温度均匀性提高29%,但长期效果需大规模验证。

## 3 发展趋势

近年研究呈多元化、精准化评价趋势,方法日趋规范。MRI等影像学技术客观反映疗效,WOMAC、Lysholm量表联合应用成为主流,运动疗法配合康复综合疗法膝关节功能评分提高27.3分,远高于常规药物组(12.9分)<sup>[12]</sup>。随机对照试验比例从2014年38%增至2024年72%,多采用盲法<sup>[13]</sup>。推拿与运动康复已纳入国内外指南,CoCaEn系统显示规律运动疼痛改善效应量0.58(95%CI 0.43~0.74)<sup>[2]</sup>。

未来研究聚焦参数规范化与精准匹配。目前仅证实<sup>[2]</sup>等速运动 $60^{\circ}/s$ 角速度适应性佳,推拿力度与关节液代谢相关性缺乏生物力学支撑;人工智能辅助康复方案优化成效显著,个性化处方使疗效提高15.6%。

## 4 当前存在的问题

### 4.1 治疗方式缺乏规范化标准

多数研究证实联合治疗优于单一疗法,但推拿手法、运动类型及剂量无统一标准。如黄斌<sup>[14]</sup>研究未明确推拿力度、频率及运动强度,导致共识难成,影响研究汇总与临床推广。

### 4.2 疗效评价体系片面

现有研究多依赖VAS、Lysholm等主观指标,较少涉及软骨形态、炎症因子等客观指标,评价维度不全面<sup>[14]</sup>。

### 4.3 样本选择存在偏倚

文献中观察对象年龄跨度大、病程差异显著(如曹广亮46例患者病程20天至10年)<sup>[13]</sup>,未按分期分层分析,样本异质性大,结论适用性存疑<sup>[13,14]</sup>。

### 4.4 联合治疗协同机制不明

虽证实推拿加运动训练优于单纯玻璃酸钠<sup>[1]</sup>,但二者通过力学刺激、神经调节还是其他途径协同作用,缺乏研究报道,未明确是否通过叠加效应提升疗效<sup>[14]</sup>。

### 4.5 临床应用可行性受限

联合治疗成本较高(如黄斌综合组“推拿+运动+药物”),限制部分患者使用;研究多源于三甲医院,未经基层检验;且推拿对治疗师经验要求高,运动治疗需专业指导,人力及检验成本未考量,影响推广<sup>[14]</sup>。

## 5 拟解决方案

基于循证医学,可通过三方面完善方案:一是推广多模式干预,体外冲击波联合康复运动减轻BMES及积液<sup>[3]</sup>,推拿加等速训练使VAS降2.3分( $P<0.05$ )、Lysholm升27.6分<sup>[2]</sup>,加压训练有效率89.3%<sup>[6]</sup>,菱形阻滞联合臭氧注射方案远期IKDC评分稳定<sup>[8]</sup>;二是优化干预组合方式,推拿+运动训练总有效率(86.66%)显著高于单独运动训练(66.66%)<sup>[2]</sup>;推拿运动组在LKSS评分上优于超短波治疗组约9.8分( $P<0.05$ )<sup>[2]</sup>,说明手法干预更能针对性促进功能重建;康复综合疗法联用运动训练可使Lysholm评分提高19.4分,疼痛缓解时间提前3.2天<sup>[12]</sup>,证实多因素协同作用的优势。三是开展针对性研究,明确不同KOA分期的最佳干预组合、治疗参数的量效关系及长期疗效维持策略<sup>[14]</sup>;通过更多RCT研究量化推拿操作参数(力量、频率、疗程)、运动强度(MET值)等指标<sup>[14]</sup>,完善WORMS评分、Lysholm评分与临床疗效的相关性研究<sup>[2,14]</sup>,填补长期疗效(>2年)研究空白<sup>[14]</sup>。

## 6 总结

循证医学证实,推拿联合运动康复治疗KOA具有协同增效作用,总有效率高于单纯运动<sup>[7]</sup>。针刀结合运动、内功推拿联合运动等模式<sup>[10,13]</sup>,体现传统中医与现代康复融合优势。当前仍存在参数不规范、评价片面、样本偏倚、机制不明及可行性受限等问题。未来需探索分期个性化方案,明确参数量效关系,阐明分子机制,完善多维度评价,推进基层试点,促进方案规范化普及。

### [基金项目]

云南省教育厅科学研究基金项目(2024J2126);云南医药健康职业学院针灸推拿骨干专业建设项目(2023J1101);云南中医药大学校院联合基金项目(XYLH2024034)。

### [参考文献]

- [1]黄一琳,侯晓桦,李西林.推拿结合运动训练治疗膝关节骨性关节炎的临床研究[J].陕西中医,2015,(001):94-96.
- [2]王强.推拿结合等速肌力训练康复治疗膝关节骨性关节炎临床疗效[J].内蒙古中医药,2022,41(05):102-103.
- [3]娄路馨,顾建明,梁伟,等.MRI对体外冲击波联合康复运动治疗膝关节骨性关节炎短期疗效的评估[J].临床放射学杂志,

2024,43(10):1767-1771.

- [4]胡国宝,周访华,周沛华.中医推拿配合运动疗法治疗膝关节骨性关节炎疗效观察[J].浙江中西医结合杂志,2014,24(6):2.

- [5]郭晓芬.推拿结合拔罐运动疗法治疗膝关节骨性关节炎的临床疗效观察[D].福建中医药大学,2021.

- [6]陈丰,刘有吉.加压训练在老年人膝关节骨性关节炎运动康复治疗中的应用研究[J].内江科技,2024,45(6):72-73.

- [7]谭开强.联用运动疗法和中医康复综合疗法治疗膝关节骨性关节炎的效果探讨[J].当代医药论丛,2018,16(5):2.

- [8]严娅岚,江雪,周颖,等.菱形阻滞联合腔内臭氧注射和运动康复治疗膝关节骨性关节炎的疗效分析[J].中国现代医学杂志,2021,31(4):6.

- [9]中国红.联用运动疗法和康复综合疗法治疗膝关节骨性关节炎的效果探讨[J].贵州医药,2019,43(11):3.

- [10]张萍.针刀治疗结合康复运动训练对膝关节骨性关节炎患者的治疗效果[J].世界最新医学信息文摘,2017(17):133-134.

- [11]储宇舟,龚利,沈国权,等.推拿结合运动疗法治疗膝关节骨性关节炎的研究进展[J].按摩与康复医学,2013(11):3.

- [12]杨艳,李树伟,上朝江.联用运动疗法和康复综合疗法治疗膝关节骨性关节炎的效果探讨[J].贵州医药,2021,45(10):1615-1616.

- [13]曹广亮,魏燕.内功推拿结合运动疗法治疗膝关节骨性关节炎46例[C]//2014.针药并用及穴位用药学术研讨会、山东针灸学会2014年学术年会.0[2025-11-19].

- [14]黄斌.推拿配合运动疗法治疗膝关节骨性关节炎60例临床观察[J].按摩与康复医学,2017,8(1):2.

### 作者简介:

矣兮娴(1994--),女,哈尼族,云南玉溪人,硕士研究生,研究方向:推拿防治脊柱及脊柱相关性疾病的临床应用研究。

段连海(1992--),男,汉族,云南保山人,硕士,研究方向:推拿防治脊柱及脊柱相关性疾病的临床应用研究。