

· 综 述 ·

手法治疗膝骨关节炎作用机制的研究进展

范华雨¹, 张荣¹, 张向东², 赵明宇²

(1. 河南中医药大学, 河南 郑州 450046;

2. 河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院, 河南 郑州 450016)

摘 要 膝骨关节炎为骨科临床常见病, 多发于中老年人, 随着人口老龄化的进展, 膝骨关节炎的发病率也越来越高。膝骨关节炎的治疗方法很多, 对现有治疗方法的作用机制进行研究, 可更好地整合治疗方案, 提高临床疗效。手法治疗膝骨关节炎可取得较好的疗效, 但其作用机制并未完全阐明。本文结合近年来的相关文献, 从促进关节软骨修复、促进炎性物质吸收、调节生物力学平衡等方面对手法治疗膝骨关节炎的作用机制进行了综述, 以期更好地促进手法在膝骨关节炎临床治疗中的应用。

关键词 骨关节炎; 膝; 肌肉骨骼手法; 综述

膝骨关节炎 (knee osteoarthritis, KOA) 是以关节软骨退变伴软骨下骨质增生、骨赘形成, 继而引起滑膜、关节囊和软组织的损伤及炎症反应为主要病理表现的一种疾病^[1], 为骨科临床常见病, 多发于中老年人, 因疼痛及膝关节功能障碍而严重影响中老年人的生活质量。随着人口老龄化的进展, KOA 的发病率也越来越高^[2]。目前, 国内外学者尚未能完全阐明 KOA 的发病机制, 该病的治疗尚无针对确切病因的特效治疗方案^[3-4]。2012 年美国风湿病学会发布的关于 KOA 的治疗指南强调了外治法在 KOA 治疗中的重要地位^[5]。手法在 KOA 的治疗中应用较多并取得了较好的疗效, 但目前手法治疗 KOA 的作用机制尚未完全阐明。笔者结合近年来的相关文献, 从促进关节软骨修复、促进炎性物质吸收、调节生物力学平衡等方面对手法治疗 KOA 作用机制的研究进展进行综述。

1 促进关节软骨修复

对于 KOA 的发病机制, 学界主流的认识是由软骨退变所致, 故目前关于 KOA 治疗新方法、新技术的研究多着眼于膝关节软骨的修复^[6-7]。手法亦能促进关节软骨的修复。戴七一^[8]采用由捏拿股四头肌、先顺时针后逆时针旋转揉按患膝髌骨和屈伸膝关节所组成的揉髌手法对人工造模的 KOA 新西兰兔进行干预, 发现干预后模型兔膝关节软骨增厚, 中层细胞增多; 认为揉髌手法可明显改善关节周围滑膜组织

的循环, 且免膝关节软组织在揉髌手法施术时承受屈伸牵张及揉按等产生的应力, 可促进软骨代谢物质的交换, 从而促进关节软骨的修复。刘永康等^[9]采用何天祥教授所创的膝关节手法松解术配合其他外治法治疗 KOA, 认为以点、按、揉、拔及膝关节过伸加压手法松解膝关节周围软组织黏连, 可改善局部血液循环、加速局部致痛致炎物质的吸收、促进关节软骨基质合成, 起到修复关节软骨的作用。杜宁等^[10]分别采用手法与硫酸氨基葡萄糖胶囊口服 2 种方法治疗 KOA 患者 50 例, 并通过 MRI 检查对 2 种方法的疗效进行了比较, 发现在修复关节软骨、提高软骨容积方面, 手法均优于硫酸氨基葡萄糖胶囊口服; 认为原因可能与手法治疗降低了骨内压、促进了软骨基质代谢及提供了软骨修复的环境有关。徐远红等^[11]采用 Maitland4 级手法治疗 KOA, 认为 Maitland4 级手法可有节奏地松动或直接牵拉膝关节周围的软组织, 重建关节的滑动机制并消除异常应力对膝关节软骨的损伤, 促进关节液的流通、增强血液循环、改善软骨的营养状态, 从而促进关节软骨和周围组织的修复, 达到减轻疼痛、改善关节活动度和关节功能的目的。

2 促进炎性物质吸收

手法在缓解 KOA 疼痛方面的作用已经得到了公认。手法的镇痛作用与其活血化瘀、舒筋通络的功效及改善关节内炎性因子的代谢、促进炎性物质吸收有关^[12]。胡炳麟等^[13]采用在患膝内外侧膝眼、股胫内侧间隙、股胫外侧间隙、腘窝等处进行一指禅推法治疗 KOA, 可有效缓解患膝疼痛; 认为其作用机制可能与手法促进了血液循环, 加速了炎性物质吸收, 缓解

基金项目: 河南省中医药科学研究专项项目 (2015ZY02007);
河南省科技攻关项目 (162102310062)

通讯作者: 赵明宇 E-mail: zmyym2003@163.com

局部肌肉痉挛阻断了疼痛—痉挛—疼痛恶性循环有关。张永锋等^[14]研究发现,对于关节镜清理术后的 KOA 患者,采用摇旋活节手法治疗,可有效缓解膝关节疼痛、改善膝关节功能,且患者患膝关节液中肿瘤坏死因子- α 、白细胞介素-1 β 的含量下降。

3 调节生物力学平衡

3.1 调节膝关节局部生物力学平衡 生物力学研究已成为 KOA 研究的一个热点^[15-16]。吴廷换等^[17]采用清宫正骨手法治疗 KOA,提出“以筋代骨”的观点;认为手法治疗 KOA,可以筋代偿和带动改善骨的部分功能,调节患膝的生物力学平衡,达到缓解疼痛、改善膝关节功能的目的。黎发根等^[18]认为 KOA 的发生发展与膝关节周围肌力的动静态平衡失衡相关,膝关节周围筋的异常影响了骨的受力,在“骨病治筋”的思想指导下采用“柔筋正骨”的手法治疗可达到筋柔骨正的目的。朱蜀云等^[19]采用马在山马氏手法和常规中频电疗 2 种方法治疗 KOA,结果表明虽然马氏手法与常规中频电疗法总体疗效相当,但在降低膝关节疼痛程度、改善膝关节功能方面优于后者,认为手法可调节膝关节的力学平衡、减轻作用在髌骨软骨上的压力,从而减缓关节软骨的退变。郑晓斌等^[20]认为膝关节周围肌肉软弱是 KOA 病理进展的一个重要环节,手法治疗 KOA 可通过调整膝关节肌力平衡获得良好的疗效。

3.2 调节下肢整体生物力学平衡 KOA 的发生发展与退行性腰椎病变具有明显的相关性^[21],采用腰部调整手法联合膝关节局部推拿手法治疗 KOA 可取得良好的疗效^[22]。腰膝同治是提高手法治疗 KOA 临床疗效的思路之一,其机制与脊柱倾角与 KOA 的发生呈显著正相关有关^[23]。林远方等^[24]采用膝、盆、腰三位一体的推拿治疗方案治疗 KOA,发现该治疗方案较单一膝关节局部手法治疗临床疗效好,认为其作用机制与重视腰椎及骨盆的调整,有效恢复膝关节的正常承重力线,从整体上恢复下肢力学平衡有关。黄文杰等^[25]治疗 KOA,是在揉髌、点穴、被动活动膝关节的同时,沿足三阴经、足三阳经的循行路线行推法与揉法以松解整个下肢软组织,取得满意疗效。

4 小 结

目前手法治疗 KOA,百家争鸣、百花齐放,手法种类众多,但缺乏统一的、可复制的规范化治疗方案。虽然对手法治疗 KOA 作用机制的研究取得了一定的

进展,但仍缺乏大量的、高质量的循证医学证据进一步证明。手法治疗 KOA 若想取得较大的进展,还须首先明确 KOA 的发病机制,由当前的对症治疗模式转变为对因治疗模式,从而取得“质”的进展;亦可借助传感器技术、力学分析技术等,形成统一的、机理明确的规范化手法操作治疗方案,以更好地应用于临床。

5 参考文献

- [1] 中华医学会风湿病学分会. 骨关节炎诊断及治疗指南[J]. 中华风湿病学杂志, 2010, 14(6): 416-419.
- [2] 刘华, 李化光. 膝关节骨关节炎流行病学研究进展[J]. 中国矫形外科杂志, 2013, 21(5): 482-485.
- [3] 潘化平, 冯慧, 曹月龙, 等. 手法治疗结合运动疗法治疗膝骨性关节炎进展[J]. 中华中医药杂志, 2011, 26(12): 2934-2938.
- [4] KERKHOF H, BIERMA-ZEINSTRAS, ARDEN N, et al. Prediction model for knee osteoarthritis incidence, including clinical, genetic and biochemical risk factors [J]. Ann Rheum Dis, 2014, 73(12): 2116-2121.
- [5] HOCHBERG MC, ALTMAN RD, APRIL KT, et al. American college of rheumatology 2012 recommendations for the use of nonpharmacologic and pharmacologic therapies in osteoarthritis of the hand, hip, and knee [J]. Arthritis Care Res (Hoboken), 2012, 64(4): 465-474.
- [6] 余洋溢, 李广恒. 膝关节骨关节炎细胞治疗的基础与临床研究现状[J]. 中华骨科杂志, 2016, 36(19): 1268-1274.
- [7] LIM YZ, WANG YY, WLUKA AE, et al. Association of obesity and systemic factors with bone marrow lesions at the knee: A systematic review [J]. Semin Arthritis Rheum, 2014, 43(5): 600-612.
- [8] 戴七一, 文宗振, 阮萍, 等. 揉髌手法对兔膝关节软组织及细胞超微结构的影响[J]. 中华中医药学刊, 2012, 30(9): 1938-1940.
- [9] 刘永康, 杨云霏, 李建军, 等. 何氏理筋手法治疗重度膝关节骨关节炎 63 例疗效分析[J]. 四川中医, 2015, 33(8): 137-139.
- [10] 杜宁, 陆勇, 顾翔, 等. 手法促进膝关节炎软骨修复的核磁共振病例对照研究[J]. 中国骨伤, 2008, 21(11): 824-827.
- [11] 徐远红, 王俊华, 谢谨, 等. 温针灸结合 Maitland 手法治疗膝骨性关节炎临床研究[J]. 中医学报, 2016, 31(1): 148-151.
- [12] 张卓才. 中药熏蒸配合揉髌手法治疗膝关节骨性关节炎

- 的疗效观察[J]. 中医药导报, 2016, 22(16): 88-89.
- [13] 胡炳麟, 龚利, 李建华, 等. 一指禅推法治疗膝关节骨性关节炎的临床研究[J]. 中医药导报, 2017, 23(2): 72-74.
- [14] 张永锋, 董琪. 摇旋活节手法配合中药外敷对膝关节骨性关节炎术后患者膝关节功能恢复及生存质量的影响[J]. 国际中医中药杂志, 2017, 39(12): 1081-1084.
- [15] 殷梦媛, 石瑛, 张昱, 等. 生物力学疗法治疗膝关节骨性关节炎的研究进展[J]. 中医正骨, 2016, 28(12): 33-37.
- [16] HOECHEL S, SCHULZ G, MÜLLER - GERBL M. Insight into the 3D-trabecular architecture of the human patella[J]. Ann Anat, 2015, 200: 98-104.
- [17] 吴廷换, 周辉, 陈兴恺. 清宫正骨手法联合疝痹片治疗膝关节骨性关节炎疗效观察[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2017, 25(1): 38-41.
- [18] 黎发根, 瓮长水, 刘彦璐, 等. 柔筋正骨手法结合运动疗法治疗膝关节骨性关节炎疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(13): 1403-1405.
- [19] 朱蜀云, 房硕, 赵岳, 等. 两种方法治疗早中期膝关节骨性关节炎疗效对比观察[J]. 人民军医, 2016, 59(6): 574-576.
- [20] 郑晓斌, 林伟容, 林远方. 推拿手法配合温针灸调整膝关节肌力平衡治疗膝骨性关节炎的临床效应分析[J]. 广州中医药大学学报, 2016, 33(6): 822-827.
- [21] 缪克难, 刘海鹰, 张胜国, 等. 腰椎管狭窄与膝关节退变相关性的实验观察[J]. 中华医学杂志, 2012, 92(41): 2934-2937.
- [22] 田强, 赵家友, 郭汝松, 等. 腰部脊柱推拿治疗膝关节骨性关节炎 30 例[J]. 实用医学杂志, 2016, 32(6): 1010-1012.
- [23] TAUCHI R, IMAGAMA S, MURAMOTO A, et al. Influence of spinal imbalance on knee osteoarthritis in community - living elderly adults[J]. Nagoya J Med Sci, 2015, 77(3): 329-337.
- [24] 林远方, 朱其广, 郑晓斌, 等. 膝、盆、腰三位一体推拿疗法治疗膝关节骨性关节炎临床观察[J]. 新中医, 2012, 44(5): 88-90.
- [25] 黄文杰, 张国超, 简松胜, 等. 手法改善膝关节骨性关节炎患者生存质量的临床研究[J]. 实用医学杂志, 2012, 28(7): 1216-1217.

(收稿日期: 2018-03-08 本文编辑: 杨雅)

(上接第 30 页) 随时间推移, 含铁血黄素沉积在骨巨细胞瘤肿瘤的实体部分, 在 T2WI 上呈可出现低信号影^[9]。骨巨细胞瘤累及、穿越骶髂关节的倾向更明显^[7]。T1 加权像动态增强成像可为常规影像学诊断困难的中轴骨脊索瘤和骨巨细胞瘤的鉴别诊断提供一定的参考^[10-11]。

本研究的结果表明, 除发病年龄有差异外, 在 MRI 和 CT 影像上, 脊索瘤多位于 S₃ 椎体及以下的骶骨中线位置, 多有不规则残留骨或钙化, 病灶内低信号分隔和“反弓号”征是其特征表现; 骨巨细胞瘤多位于 S₂ 椎体及以上偏离骶骨中线位置, 骨破坏多表现为不完整骨壳, 多累及骶髂关节。

5 参考文献

- [1] SHEN J, SHI Q, LU J, et al. Histological study of chordoma origin from fetal notochordal cell rests[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2013, 38(25): 2165-2170.
- [2] MURPHEY MD, NOMIKOS GC, FLEMMING DJ, et al. From the archives of AFIP. Imaging of giant cell tumor and giant cell reparative granuloma of bone: radiologic - pathologic correlation[J]. Radiographics, 2001, 21(5): 1283-1309.
- [3] TSUJI T, CHIBA K, WATANABE K, et al. Differentiation of spinal giant cell tumors from chordomas by using a scoring system[J]. Eur J Orthop Surg Traumatol, 2016, 26(7): 779-784.
- [4] SHI LS, LI YQ, WU WJ, et al. Imaging appearance of giant cell tumour of the spine above the sacrum[J]. Br J Radiol, 2015, 88(151): 20140566.
- [5] SI MJ, WANG CS, DING XY, et al. Differentiation of primary chordoma, giant cell tumor and schwannoma of the sacrum by CT and MRI[J]. Eur J Radiol, 2013, 82(12): 2309-2315.
- [6] 代平, 刘勇, 何其舟, 等. 骶尾椎脊索瘤的 CT 与 MRI 征象分析[J]. 医学影像学杂志, 2017, 27(10): 1992-1995.
- [7] 白荣杰, 张卉, 程克斌, 等. 骶骨骨巨细胞瘤 X 线、CT 及 MRI 表现[J]. 临床放射学杂志, 2011, 30(7): 1035-1038.
- [8] 李海军, 彭德昌, 叶成龙, 等. 脊索瘤的 CT、MRI 表现及其误诊分析[J]. 实用放射学杂志, 2017, 33(1): 95-98.
- [9] 崔晓荣, 杨彬, 张玉芹. 脊柱骨巨细胞瘤的影像诊断及鉴别诊断[J]. 实用临床医学, 2017, 18(1): 71-73.
- [10] 郎宁, 苏敏英, YU HJ, 等. MR 动态增强对于中轴骨脊索瘤和骨巨细胞瘤的鉴别诊断价值的初步研究[J]. 中国医学影像学杂志, 2016, 24(8): 616-619.
- [11] 方汉贞, 胡美玉, 潘碧涛, 等. 骶尾椎脊索瘤 MRI 征象与临床病理特征分析[J]. 磁共振成像, 2017, 8(11): 848-853.

(收稿日期: 2017-12-28 本文编辑: 杨雅)