

## · 专题笔谈 ·

不忘初心 从本论治  
——浅谈中西医治疗膝骨关节炎

卫晓恩

膝骨关节炎 (knee osteoarthritis, KOA) 是导致老年患者残疾的最常见的退行性疾病之一, KOA 的患病率预计会随着人口的老齡化而不断增加<sup>[1]</sup>。美国一项基于影像学的国家健康和营养调查显示在 60 岁以上的人群中, KOA 的患病率约为 37%, 女性发病多于男性<sup>[2]</sup>。在中国, KOA 患者数量达到惊人的 3 735 万<sup>[3]</sup>。2016 年由 KOA 引起的残障人士生存年限在中国排名第 10, 这为患者个人身心健康和社会医疗保健系统带来了巨大的负担<sup>[4]</sup>。

KOA 被认为是一种系统性疾病, 其狭义上主要是指膝关节或膝关节周围软组织异常, 引起的压力改变导致关节软骨的损伤引起的一系列症状<sup>[5]</sup>, 其中关节软骨的损伤是本病的根本。KOA 的进展速度因人而异, 并随着时间的推移不断变化。KOA 的症状和体征主要包括关节疼痛、僵硬、活动受限以及相关肌萎缩和肌无力, 长期则可能进一步影响患者的精神及心理健康。膝关节炎在影像学诊断上往往不能单一的依赖 X 线的变化, 有些早期 KOA 患者, 在 X 线片上显示正常, 体格检查呈现弱阳性表现, 但给予 MRI 检查后, 往往能发现软骨或软组织疾患的存在, 这将为患者预防 KOA 的进展提供重要信息。

KOA 常常一侧或双侧膝受累, 有或无更多的全身其他部位的骨关节炎 (定义为手和至少 1 个大关节的参与)。症状往往逐渐发展, 但通常 40 岁及以上的男性和围绝经期女性发病率开始增高。通常表现为钝痛, 疼痛涉及局部或者整个膝关节, 随着关节活动而增加, 休息后减轻; 随着疾病的发展, 疼痛可能发生在休息和夜间, 干扰患者睡眠。有些患者可以出现晨僵, 但持续少于 30 min, 或者在白天不活动时出现短暂的关节僵硬现象。KOA 患者膝关节局部病理变化包括周围滑膜及软组织炎症、骨质增生、膝关节屈

曲减少、屈曲挛缩和压痛。局部皮肤的红斑和肿胀。如果伴有更明确的炎症反应如红肿热痛, 也可能提示其他原因导致的膝关节问题 (如急性的化脓性关节炎、晶体相关关节炎或慢性炎症性关节炎等等)。在体格检查时, 应该注意膝关节以外其他关节的检查, 包括髋关节, 以排除其他原因导致的膝关节疼痛; 另外, 站立位时的下肢力线及行走时候步态的改变值得引起足够的重视。

1 KOA 的西医治疗 “遵循指南, 持续更新, 合理分期, 个体治疗”。西医在治疗 KOA 方面早就有非常全面且详细的指南, 并且定期更新, 其中关注比较多包括国际 KOA 研究会 (Osteoarthritis Research Society International, OARSI) 指南以及美国风湿病学会 (American College of Rheumatology, ACR) 发布的有关 KOA 的治疗指南。但笔者认为 KOA 总的治疗目标为减轻患者疼痛, 矫正膝关节畸形、最大程度改善或恢复膝关节功能, 提高患者的生活质量。

对于 Kellgren-Lawrence (K/L) 分期为 I、II 期的 KOA 患者, 临床治疗往往同指南一致, 主要是通过教育、督促并指导运动以及控制体重为主, 物理治疗及局部外用药物治疗为辅以早期预防治疗<sup>[6]</sup>。

1.1 运动 运动是预防和治疗 KOA 最基本的也是最有效的方法之一<sup>[5,7,8]</sup>。运动目标包括保持或改善有氧锻炼、运动范围和肌肉力量, 以及减少跌倒风险。主要的运动方式包括有氧运动 (如跑步机、田径或社区步行)、等力等距性训练、神经肌肉专项运动、水上运动或专项的平衡运动。神经肌肉运动的重点是通过不断的训练改善感觉运动控制和功能性的稳定。进行一些水上运动相对来说比陆上运动容易些, 也更利于患者坚持。有关平衡练习非常必要, 通过平衡练习可以纠正膝关节功能性不稳的情况, 同时有利于降低跌倒风险。一项随机单盲试验显示, 经过 12 周的太极拳训练, 患有 KOA 的试验组患者, 膝关节改善程度较对照组明显提高, 其疗效可以与物理疗法相媲美<sup>[9]</sup>。

作者单位: 上海中医药大学附属曙光医院骨科 (上海 200001)

通讯作者: 卫晓恩, Tel: 021-53827388, E-mail: weixiaoenbone@

126.com

DOI: 10. 7661/j. cjim. 20210621. 318

在所有的锻炼方法中尤其需要注意加强股四头肌的肌力训练。股四头肌无力是 KOA 的标志性损害。股四头肌力量的降低或者股四头肌萎缩往往出现在 KOA 患者典型临床症状出现之前, 其在 KOA 的发生发展中起着不可或缺的作用<sup>[10]</sup>。研究表明, KOA 患者中, 约有 15%~18% 的患者会出现股四头肌萎缩或股四头肌肌力下降<sup>[11]</sup>。而在 K/L 分级 II 级的 KOA 患者中, 大约为 24%<sup>[12]</sup>, K/L 级 IV 级 KOA 患者约为高达 38%<sup>[13]</sup>。上述数据显示股骨四头肌损伤在 KOA 患者中的普遍性, 并提示股四头肌无力可能是膝骨 OA 发生的可识别的危险因素和 (或) 指示疾病的进展。因此在日常训练中, 应该指导患者针对性的进行股四头肌力量训练。

此外, 锻炼时长也值得关注, 2018 年欧洲风湿病联盟 (European League Against Rheumatism, EULAR) 建议每周应该有 150 min 的中度至剧烈程度的运动, 然而只有不到 11% 的 KOA 患者能够达到要求<sup>[14]</sup>。观察数据表明, 与每周持续少于 1 h 的活动相比, 每周 1 h 的中度至剧烈活动与保持无残疾状态具有更强相关性<sup>[15]</sup>。

**1.2 减重** 肥胖与患骨性关节炎的风险增加、关节置换术的需求和身体残疾密切相关。国际指南一致认为, 减肥在治疗所有骨性关节炎患者中发挥着关键作用<sup>[16]</sup>。荟萃分析显示, 肥胖会使发展 KOA 风险增加 5 倍, 而超重会使风险增加 2 倍<sup>[17]</sup>。因此, 体重管理在 KOA 防治中显得尤为重要。

**1.3 口服药物** 在 KOA 早期可以选择性的局部使用非甾体消炎药 (non-steroidal anti-inflammatory, NSAID), 如果效果控制不佳, 可以再行口服 NSAID。最新版的 2019 欧洲骨质疏松症、KOA 和肌肉骨骼疾病的临床和经济委员会不再建议服用扑热息痛作为 KOA 的治疗用药<sup>[18]</sup>, 并指出在综合考虑患者是否合并心、脑血管及消化道疾病的情况下选择性的使用广谱 NSAID, 有研究表明, 每日给予最大剂量的双氯芬酸 (150 mg/d) 或依昔昔布 (60 mg/d) 与选择性的环氧化酶 - 2 (cyclooxygenase 2, COX-2) 抑制剂 (200 mg/d) 效果基本一致<sup>[19]</sup>。

在 KOA 中期, 伴随着疾病的进展, 往往出现局部治疗 (包括局部应用 NSAID 等) 或物理疗法无法改善的情况, 如活动后疼痛进行性加重, 无法爬山爬楼等, 建议给予口服 NSAID。根据最新的国际指南, 在不合并其他疾病的情况下, 建议使用非选择性 NSAID 添加质子泵抑制剂 (proton pump inhibitors, PPI) 或选择性 COX-2 抑制剂<sup>[5]</sup>。对于

有胃肠道合并症的患者, 选择性 COX-2 抑制剂和非选择性 NSAID 和 PPI 有条件推荐, 一方面是由于其加好的止痛效果, 另一方面其具有更好的上消化道的安全性。有证据表明, 使用 NSAID 与心血管风险升高有关, 因此有心血管合并症患者不推荐任何类别的 NSAID<sup>[20,21]</sup>。笔者在临床工作中也会碰到诸如此类患者, 在选择 NSAID 治疗高危患者 (包括虚弱患者) 时, 尽可能使用最低的剂量以及尽可能短的疗程。

**1.4 关节内注射** 关节内糖皮质激素注射可有效缓解短期疼痛, 效果通常持续数周, 并且可能是一种有用的辅助疗法。最近的一项临床随机试验显示, 与糖皮质激素注射剂相比, 物理疗法在短期内具有相似的效果, 长期而言, 物理疗法则具有更好的效果<sup>[22]</sup>。因此不建议定期注射糖皮质激素治疗 KOA。研究表明, 对于有症状的 KOA 患者, 每 3 个月进行 1 次曲安奈德治疗比每 3 个月进行 1 次关节内注射生理盐水治疗导致的软骨体积损伤更大<sup>[23]</sup>。对于临床应用较多的透明质酸关节内注射, 无足够的证据支持关节内透明质酸对于改善 KOA 有有意的作用<sup>[24]</sup>。最近临床治疗方法中, 有些研究者开始使用富血小板血浆关节腔内注射, 但此类方法并未得到国际指南强有力的推荐<sup>[25]</sup>。

**1.5 手术治疗** 对终末期 KOA 的治疗, 如果发展到后期 (K/L 分期 III、IV 期), 保守疗法已无法改善患者情况, 导致生活质量严重下降, 则适用于手术治疗。最常见的手术方式莫过于全膝关节置换术 (total knee arthroplasty, TKA)<sup>[26]</sup>。近年来, 进行 TKA 手术的患者数量急剧增加<sup>[27]</sup>。有研究表明, TKA 手术相对于其他截骨术或单膝置换术, 不但可以明显改善膝关节功能评分, 在长期患者生活质量评估也具有显著优势<sup>[28]</sup>。另外, 对 K/L 分期为 III 期的患者, 其膝关节内侧间室出现狭窄, 根据张英泽院士提出的“膝关节不均匀沉降”理论, 本院近 2 年采用腓骨近端截骨术治疗内侧间室狭窄的内翻畸形的膝关节骨性关节炎患者, 术后复查, 均收到良好效果<sup>[29,30]</sup>。相较于胫骨近端截骨和单髁置换等手术来说, 腓骨近端截骨术不但具有损伤小, 费用少, 破坏性小的特点, 还大大推迟了患者行 TKA 手术的时间。

**2 KOA 的中医学理论与治疗** KOA 属中医学“膝痹病”“骨痹”“痹证”等范畴。其发病多因年老气血不足, 肝脾肾亏, 膝关节无以气血濡养, 复感外邪, 引起气滞血瘀, 津液输布不畅, 聚而成痰湿, 阻滞气机留滞经络脏腑, 进而出现疼痛肿胀, 关节畸形、肌肉萎缩无力等症。正气虚弱为膝痹病发病的内在

因素。因此在治疗上,应具体根据本病特点,扶正驱邪为主要方法,在辅以手法、针、石、艾灸等外治方法<sup>[31]</sup>。

2.1 “以气为主,以血为先,治伤识人” 笔者工作单位为石氏伤科传承地,石氏伤科乃我国重要的骨伤流派之一,距今已有百年历史,石氏伤科立足于中医基础理论,经过数代中医传承人的临床实践与理论创新形成了“以气为主,以血为先”的石氏伤科治伤理念,石印玉教授又在前辈的基础上发扬创新,提出“以气为主,以血为先,治伤识人”的辨证新理念,诚如《黄帝素问直解·生气通天论》所言:“血不养筋,则有伤于筋,筋伤则纵”。血之于筋,犹水之于木。有之则荣,失之则枯。治法当以滋润为宜。以水养之当属必然,若无阳之温化亦属徒然。“阳气者,精则养神,柔则养筋”。故此,对于虚损所致的膝部筋伤治疗大法,当治以补气养血。因此,临床上,结合患者全身情况,气血亏虚型患者笔者多选用针灸中药相结合的方式。采用针灸取穴方法为局部结合远端取穴:内(外)侧膝眼、血海、阳陵泉、足三里、委中、悬钟等活血补血行气;中药治疗方面,结合石氏伤科经验方养血软坚方,其组成主要为白芍、牡蛎、秦艽、杜仲、牛膝等治以行气补血,活血软坚。同时,根据中医治疗指南建议,将痹祺胶囊作为气血不足型推荐用药,收到较好治疗效果。

2.2 “本痿标痹,痿痹并存” 在膝痹病的治疗上,继承前人气血理论的基础上,石氏伤科发展了一套独特的治疗理论并积累无数临床病例。石印玉教授提出 KOA 为“本痿标痹,痿痹并存”<sup>[32]</sup>。在治疗上,根据疾病的不同发展阶段,采用祛邪通痹或补益治痿<sup>[33]</sup>,痹与痿可以共存并且可以相互转化,因此应科学辨治痹证和痿证,制定合理的临床方案。对于肝肾亏虚筋脉失养,复感外邪者,笔者常采用局部外治与内服相结合的方法。外治法中给予患者局部活血通络中药熏蒸或熏洗结合针刺补益肝肾。内服中药方面,采用补益肝肾,活血通络祛邪法治疗为主,笔者最常用的方剂为石氏伤科益肾蠲痹方:炙黄芪、白芍、熟地黄、山萸肉、秦艽、川牛膝、炙龟甲、鹿角、菟丝子、鸡血藤、补骨脂、炙甘草等,临床效果显著。

#### 参 考 文 献

- [1] Gill JM. Do the tenets of late-life disability apply to middle age? [J]. *Ann Intern Med*, 2017, 167(11): 818.
- [2] Dillon CF, Rasch EK, Gu Q, et al. Prevalence of knee osteoarthritis in the United States: arthritis data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey 1991-1994 [J]. *J Rheumatol*, 2006, 33(11): 2271-2279.
- [3] Wang L, Chen H, Lu H, et al. Research progress on disease burden and disease risk models of knee osteoarthritis [J]. *Chin Nurs Res*, 2020, 34(20): 3642-3646.
- [4] Zeng X, Qi J, Yin P, et al. 1990 to 2016 disease burden in China and administrative regions [J]. *Chin Circ J*, 2018, 33(12): 1147-1158.
- [5] Bannuru RR, Osani MC, Vaysbrot EE, et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis [J]. *Osteoarthritis Cartilage*, 2019, 27(11): 1578-1589.
- [6] Sharma L. Osteoarthritis of the Knee [J]. *N Engl J Med*, 2021, 384(1): 51-59.
- [7] Kolasinski SL, Neogi T, Hochberg MC, et al. 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation guideline for the management of osteoarthritis of the hand, hip, and knee [J]. *Arthritis Rheumatol*, 2020, 72: 220-233.
- [8] Fransen M, McConnell S, Harmer AR, et al. Exercise for osteoarthritis of the knee [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2015, 1: CD004376-CD004376.
- [9] Wang C, Schmid CH, Iversen MD, et al. Comparative effectiveness of Tai Chi versus physical therapy for knee osteoarthritis: a randomized trial [J]. *Ann Intern Med*, 2016, 165(2): 77-86.
- [10] Slemenda C, Brandt KD, Heilman DK, et al. Quadriceps weakness and osteoarthritis of the knee [J]. *Ann Intern Med*, 1997, 127(2): 97-104.
- [11] Slemenda C, Heilman DK, Brandt KD, et al. Reduced quadriceps strength relative to body weight: a risk factor for knee osteoarthritis in women? [J]. *Arthritis Rheumatol*, 1998, 41: 1951-1959.
- [12] Lewek MD, Rudolph KS, Snyder-Mackler L. Quadriceps femoris muscle weakness and activation failure in patients with symptomatic knee osteoarthritis [J]. *J Orthop Res*, 2004, 22(1): 110-115.
- [13] Petterson SC, Barrance P, Buchanan T, et al.

- Mechanisms underlying quadriceps weakness in knee osteoarthritis[J]. *Med Sci Sport Exe*, 2008, 40 ( 3 ): 422.
- [ 14 ] Rausch Osthoff AK, Niedermann K, Braun J, et al. 2018 EULAR recommendations for physical activity in people with inflammatory arthritis and osteoarthritis[J]. *Ann Rheum Dis*, 2018, 77: 1251–1260.
- [ 15 ] Dunlop DD, Song J, Semanik PA, et al. Relation of physical activity time to incident disability in community dwelling adults with or at risk of knee arthritis: prospective cohort study[J]. *BMJ*, 2014, 348: g2472.
- [ 16 ] Wluka AE, Lombard CB, Cicuttini FM. Tackling obesity in knee osteoarthritis[J]. *Nat Rev Rheumatol*, 2013, 9 ( 4 ): 225.
- [ 17 ] Zheng H, Chen C. Body mass index and risk of knee osteoarthritis: systematic review and meta-analysis of prospective studies[J]. *BMJ Open*, 2015, 5: e007568.
- [ 18 ] Bruyère O, Honvo G, Veronese N, et al. An updated algorithm recommendation for the management of knee osteoarthritis from the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases ( ESCEO ) [C]// *Seminars in arthritis and rheumatism*[J]. *WB Saunders*, 2019, 49 ( 3 ): 337–350.
- [ 19 ] da Costa BR, Reichenbach S, Keller N, et al. Effectiveness of non-steroidal anti-inflammatory drugs for the treatment of pain in knee and hip osteoarthritis: a network meta-analysis[J]. *Lancet*, 2017, 390 ( 10090 ): e21–e25.
- [ 20 ] Mukherjee D, Nissen SE, Topol EJ. Risk of cardiovascular events associated with selective COX-2 inhibitors[J]. *JAMA*, 2001, 286 ( 8 ): 954e9.
- [ 21 ] Bally M, Dendukuri N, Rich B, et al. Risk of acute myocardial infarction with NSAIDs in real world use: Bayesian meta-analysis of individual patient data[J]. *BMJ*, 2017, 357: j1909.
- [ 22 ] Deyle GD, Allen CS, Allison SC, et al. Physical therapy *versus* glucocorticoid injection for osteoarthritis of the knee[J]. *N Engl J Med*, 2020, 382: 1420–1429.
- [ 23 ] McAlindon TE, LaValley MP, Harvey WF, et al. Effect of intra-articular triamcinolone vs saline on knee cartilage volume and pain in patients with knee osteoarthritis: a randomized clinical trial[J]. *JAMA*, 2017, 317 ( 19 ): 1967–1975.
- [ 24 ] Rutjes AWS, Jüni P, da Costa BR, et al. Viscosupplementation for osteoarthritis of the knee: a systematic review and meta-analysis[J]. *Ann Intern Med*, 2012, 157: 180–191.
- [ 25 ] Cook CS, Smith PA. Clinical update: why PRP should be your first choice for injection therapy in treating osteoarthritis of the knee[J]. *Curr Rev Musculoskelet Med*, 2018, 11 ( 4 ): 583–592.
- [ 26 ] Bruyere O, Ethgen O, Neuprez A, et al. Health-related quality of life after total knee or hip replacement for osteoarthritis: a 7-year prospective study[J]. *Arch Orthop Trauma Surg*, 2012, 132 ( 11 ): 1583–1587.
- [ 27 ] Kurtz SM, Lau E, Ong K, et al. Future young patient demand for primary and revision joint replacement: national projections from 2010 to 2030[J]. *Clin Orthop Relat Res*, 2009, 467 ( 10 ): 2606–2612.
- [ 28 ] Leskinen J, Eskelinen A, Huhtala H, et al. The incidence of knee arthroplasty for primary osteoarthritis grows rapidly among baby boomers: a population-based study in Finland[J]. *Arthritis Rheumatism*, 2012, 64 ( 2 ): 423–428
- [ 29 ] 黄承, 徐斌, 王瑞, 等. 关节镜清理辅助腓骨近端截骨术治疗伴内翻畸形内侧胫股关节骨关节炎 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2015, 23 ( 9 ): 850–852.
- [ 30 ] 郭浩山, 田义军, 安龙, 等. 关节镜联合腓骨近端截骨术与胫骨高位截骨术治疗膝内侧间室骨性关节炎的疗效比较 [J]. *中国骨与关节损伤杂志*, 2020, 35 ( 10 ): 1076–1078.
- [ 31 ] 高翔, 吴弢, 莫文, 等. 施杞治疗膝骨关节炎经验 [J]. *中华中医药杂志*, 2011, 26 ( 10 ): 2294–2296.
- [ 32 ] 胡零三, 张玉民, 詹红生, 等. 石氏伤科论治慢性筋骨病的经验 [J]. *中医正骨*, 2016, 28 ( 9 ): 70–71.
- [ 33 ] 石印玉, 徐荣善, 陈友红. 养血软坚方治疗膝骨关节炎的临床报告 [J]. *中国中医骨伤科杂志*, 1994, 2 ( 4 ): 33–36.

(收稿: 2021-05-26 在线: 2021-07-07)

责任编辑: 段碧芳

英文责编: 张晶晶