

从肝论治膝骨关节炎的理论探讨

李晨春¹, 卢敏², 邝高燕², 蒋梁¹

(1. 湖南中医药大学, 湖南 长沙, 410208;

2. 湖南中医药大学第一附属医院, 湖南 长沙, 410007)

[关键词] 膝骨关节炎; 膝痹; 从肝论治

[中图分类号] R274.943 [文献标识码] A DOI: 10.16808/j.cnki.issn1003-7705.2019.06.057

膝骨关节炎是中老年人群常见的多发性慢性筋骨疾病之一,具有较高的发病率和致残率^[1-2],主要表现为疼痛及身体运动能力下降,严重影响患者生活质量。目前我国已进入老龄化社会,膝骨关节炎的患者数量急剧上升,其预防和治疗对社会和个人造成了沉重的经济负担^[3]。本病当属中医学“膝痹”“骨痹”范畴,具体辨证分型尚未统一,但中医学认为肝主筋,膝为筋之府,在临床多从肝论治膝骨关节炎。目前有大量文献表明“筋”与膝骨关节炎的发生发展有着密切的联系。笔者根据肝主筋、膝为筋之府的生理基础,结合膝骨关节炎的病因和病理机制,浅析从肝论治膝骨关节炎理论的临床运用价值,现综述如下。

1 肝主筋,膝为筋之府

1.1 筋的含义及作用 《素问·五藏生成》认为“诸筋者皆属于节”,即筋是连接关节、维系关节功能活动的组织,对应现代解剖学中的肌肉、关节囊、滑膜、肌腱、韧带、韧带、筋膜、软骨组织、椎间盘等组织。《类经·十二经筋结支别》认为经筋具有连缀四肢百骸、维持形体的作用。《素问·痿论》认为经筋具有约束骨骼、维持关节功能活动的作用。《灵枢·经脉》提出“骨为干,筋为刚,肉为墙”的基本理论,筋肉是“五体”之一,是人体的重要组成部分,筋肉刚强有力,关节活动有度,即筋是维持关节正常功能活动的重要基础^[4]。

1.2 肝主筋的生理基础

1.2.1 肝藏血,主疏泄 肝主血海,即肝可以起到贮藏、调节血液循环的作用。《素问·经脉别论》提出“食气入胃,散精于肝,淫气于筋”,这说明肝血充盈方能保证全身之经筋得以濡养,肝通过疏泄的生理功能调节气血,使其布散于经筋。人体处于活动时肝主要发挥疏泄的生理功能,血运达于诸筋。安静状态下肝主要发挥藏血的功能,血归属于肝。肝血充盛,肝气条达,疏泄正常,是肝淫气于筋的必要条件,这样才能维持经筋的正常功能活动^[5]。肝气条达,则三焦气机顺畅,脾胃运化正常,气血化生有源,经肝的疏泄,经筋得以濡养。

1.2.2 肝主筋,主一身之筋膜 《素问·痿论》提出“肝主一身之筋膜”,这说明肝具有滋养和调节筋的功能活动的作用。前面已提及经筋具有约束骨骼、维持关节功能活动的作用,筋为刚,即说明筋具有坚韧刚劲的性质,故将肝称之为“罢极之本”。肝血充足与否和筋的结构与功能有着密切的关系,肝血充足则筋的结构和功能正常,肝血不足,筋失濡养,则筋的功能活动失常。

1.3 膝为筋之府 膝关节作为人体最大的关节,结构复杂,周围分布着大量的韧带、肌肉、神经、血管、滑膜,并承载着人体的所有负重,这也是膝关节软骨较其他关节更容易发生退行性改变的原因之一,与《素问·脉要精微论》中“膝者筋之府,屈伸不能,行则痿痹,筋将惫矣”的基本论述相一致。膝关节的功能活动主要是由关节周围的肌肉、韧带共同协调而完成的,即中医理论中的经筋支配下完成膝关节的屈伸活动。膝关节周围是由足三阴、足三阳六条经筋包绕而成的,且相互协调一致,是膝关节稳定性和正常功能活动的根本保证。经筋的功能正常与否与维持膝关节的正常功能活动密切相关^[6]。经筋得以濡养,则关节的活动顺畅,屈伸自如且不会出现关节的异常活动,保证关节的稳定性。相反,筋失濡养,筋不柔则痛,则会出现关节的肿胀疼痛。筋失其刚强坚韧之性,会出现关节功能活动受限,甚至行走无力、不稳。“筋”的功能异常会导致膝关节承重力线即生物学力线的异常。维持正常的膝关节生物学力线是使膝关节保持筋骨平衡的根本所在^[7]。

国外大量文献资料研究表明,膝关节周围肌肉群的力量与膝骨关节炎的发生发展密切相关。下肢肌力减弱,尤其是保持伸膝功能的股四头肌的减弱^[8],是膝骨关节炎患者常见的体征。膝关节的伸肌群肌力下降与膝骨关节炎患者疼痛、活动障碍的出现有着密切的关系^[9-12],疼痛、关节功能、肌力这三者之间有着一定的正相关关系^[13],Muraki S等^[14]研究表明股四头肌肌肉力量与膝关节疼痛存在着独立关联。Peeler J等^[15]研究发现12周低身体正压(LBPP)支持的低负荷运动方案可显着减轻膝关节疼痛,增强关节功

基金项目:国家自然科学基金面上项目(编号:81574004)

第一作者:李晨春,男,2016级硕士研究生,研究方向:骨与关节损伤及修复

通讯作者:卢敏,男,教授,主任医师,博士研究生导师,研究方向:骨与关节损伤及修复, E-mail: lunin6563@163.com

能,增强大腿肌肉力量,同时安全地促进膝骨关节炎患者无痛步行运动,显着增强了患者的功能和生活质量,以及进行日常生活活动的能力^[16-17]。Oiestad BE等^[18]对膝关节伸肌无力与发生膝骨关节炎的风险之间的关联进行系统回顾和荟萃分析,结果表明膝关节伸肌无力与膝骨关节炎的风险增加有关。Accettura AJ等^[19]研究发现在膝关节OA的成人中,膝关节伸肌力是步行和楼梯表现的重要决定因素。综上,膝关节周围肌肉群即筋的功能正常是膝骨关节炎发生发展的重要原因,因此维持或恢复膝“筋”的功能是治疗膝骨关节炎的关键所在。

2 膝骨关节炎的病因

膝骨关节炎的发病机制尚有待进一步研究。综合目前研究成果来说,生物力线的改变、年龄^[20]、体质量^[21]、损伤、免疫、性别等因素均是膝骨关节炎发病的重要病因^[22]。以上因素所导致的膝关节病理改变主要表现为软骨的退行性改变。然而最主要的病因是膝关节周围“筋”的结构和功能的失常,生物力线改变,关节应力点发生改变,从而软骨机械压力的异常增加,导致软骨退行性改变的发生发展^[23]。《类经》指出筋分刚柔,手足三阳其筋多刚,手足三阴其筋多柔,筋的刚柔失调则会导致筋的功能失常,导致关节生物力线的改变,从而导致骨的损伤,筋痹及骨,进而逐步发展为骨痹。

筋的功能可随筋的结构、位置、功能变化而发生变化,可表现为多种形式,比如强直、歪断、弛纵、挛缩、拉伸等,其中任何一种变化,都会影响到筋的功能,导致膝骨关节炎的发生和发展,表现为膝关节的肿痛,功能活动异常。构建兔膝骨关节炎模型时采用破坏兔膝关节韧带的方式^[24],这说明筋的损伤会导致膝骨关节炎的发生。Egloff C等^[25]的研究亦表明肌肉无力会导致兔膝关节显著的骨关节炎的发生。骨的结构异常也会影响到筋的结构及功能,比如膝关节的胫骨平台骨折,若关节面被破坏严重,则会导致膝关节原有的生物力线的失常,这会加速软骨退变的发生发展,周围的肌肉和韧带也会发生结构和功能改变,比如肌力的下降和韧带的挛缩或松弛。因此,膝骨关节炎主要是由筋与骨的结构和(或)功能失常导致的,其中筋是膝关节退行性病变的关键所在。

3 膝骨关节炎的病理

《素问·长刺节论》曰:“病在筋,筋挛节痛,不可以行,名曰筋痹。”筋痹主要表现为关节的挛缩和疼痛,活动困难,这与膝骨关节炎的临床表现相一致。膝骨关节炎的主要病理表现为软骨的退行性改变,软骨下骨硬化及骨赘形成。软骨当属于“筋”范畴,因此中医的筋痹与膝骨关节炎的病理改变的实质是一致的。软骨内没有神经血管的分布,关节疼痛产生的原因来自于除软骨之外的“筋”的病理改变,大多与滑膜的炎症反应有关。膝关节局部压痛是由经筋功能失调导致的^[26]。

筋的损伤是产生关节疼痛、活动受限的重要原因。膝关节炎患者的膝关节周围常可出现压痛点,而这些压痛点

主要位于周围肌肉韧带的附着点,比如股骨内、外侧髁部对应的内收肌、腓肠肌外侧头的附着点。这与中医学经筋的病变是一致的^[27]。现代研究发现,疼痛产生的物质基础是存在感觉神经纤维,受压神经的脱髓鞘区是产生痛觉的来源^[28]。无痛觉神经纤维就没有疼痛。膝关节周围的“筋”布满了这些神经纤维。软骨的退行性改变导致炎症因子的异常增多,产生炎症反应,炎症介质会刺激痛觉神经元,从而产生大量的疼痛信号。即筋的病变是膝骨关节炎疼痛产生的根本原因。筋的现代解剖学结构解释了筋的病理改变是产生疼痛的重要原因^[29]。

筋的结构和功能的异常使原本处于“筋骨动力平衡状态”下的膝关节的生物力学线发生改变,导致关节面的应力异常集中,从而发生软骨和软骨下骨的退行性改变,影像学上可表现为关节间隙变窄,软骨下骨硬化及骨赘的形成。这是筋病及骨的关键环节。即筋的功能失代偿最终导致骨的变化。骨质增生硬化是膝骨关节炎发展的最终病理结果。因此,筋痹与骨痹是膝骨关节炎发生发展过程中的具有延续性的两个病理阶段,膝骨关节炎首先发生筋的病理改变,继而发生骨的病理改变,最终筋与骨的病理改变同时存在,发展为筋痿与骨痹共存的病机状态,即“筋痿骨痹”。

4 小结

肝主一身之筋,是从整体的观点出发,膝为筋之府,是从局部的观点出发,整体与局部结合,是指导膝骨关节炎的临床辨证论治的重要理论基础。正所谓筋为骨用,筋出槽,骨错缝,筋伤则骨不正,筋柔则骨正。膝筋的功能失衡是导致膝关节发生退行性改变和表现出临床症状的重要原因^[30]。膝关节的生物力学线发生改变时,膝关节的筋骨平衡体系必然会遭到破坏,甚至处于一种不稳定的状态,在其他病理因素的干预下,会加剧失衡的发展,从而导致症状的逐步加重。防治膝骨关节炎遵循筋为骨用的原则与重视膝骨关节炎患者功能锻炼^[31]的原则是共通的。遵循筋为骨用的目的则是纠正筋骨的失衡关系,达到筋与骨的力学再平衡^[32]。其目的不仅在于预防“筋病”的发生,而且在于防止“筋病及骨”的发展,这体现了中医未病先防、既病防变的思想。膝骨关节炎的治疗应遵循筋骨并重、以筋为主的基本原则。肝主筋,肾主骨,肝肾同源,精血互化,筋骨并重^[33-35],筋病久必及骨。筋与骨唇齿相依、休戚与共,筋荣则骨荣,筋损则骨损。膝骨关节炎的早期病变主要在于筋的病变,筋柔则骨正,筋伤则骨不正,伤筋久而必及于骨,最终发展为肝肾两虚,筋骨俱衰。筋痹及骨,发为骨痹,最终发展成为筋痿骨痹的病机状态。筋痹贯穿于膝骨关节炎发生发展的全程,是其主要矛盾和根本矛盾。因此,膝骨关节炎宜从肝论治。

参考文献

- [1] Hussain SM, Cicuttini FM, Alyousef B, et al. Female hormonal factors and osteoarthritis of the knee, hip and hand: a narrative review[J]. Climacteric, 2018, 21(2): 132-139.

- [2] Cross M, Smith E, Hoy D, et al. The global burden of hip and knee osteoarthritis: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study[J]. *Ann Rheum Dis*, 2014, 73(7): 1323–1330.
- [3] 王斌, 邢丹, 董圣杰, 等. 中国膝关节炎流行病学和疾病负担的系统评价[J]. *中国循证医学杂志*, 2018, 18(2): 134–142.
- [4] 王常海. 膝关节骨性关节炎经筋辨证及步态分析研究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2007.
- [5] 施雯馨. 内经经筋理论的现代发展[D]. 北京: 北京中医药大学, 2009.
- [6] 秦谊. 膝关节骨性关节炎中医经筋辨证研究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2010: 42–43.
- [7] 王跃辉. 基于下肢力线的膝关节关节炎“筋-骨”平衡体系研究[D]. 广州: 广州中医药大学, 2011.
- [8] Zwart AH, Dekker J, Lems W, et al. Factors associated with upper leg muscle strength in knee osteoarthritis: A scoping review[J]. *J Rehabil Med*, 2018, 50(2): 140–150.
- [9] Segal NA, Glass NA. Is quadriceps muscle weakness a risk factor for incident or progressive knee osteoarthritis? [J]. *Phys Sportsmed*, 2011(39): 44–50.
- [10] Bennell KL, Hunt MA, Wrigley TV, et al. Role of muscle in the genesis and management of knee osteoarthritis [J]. *Rheum Dis Clin North Am*, 2008(34): 731–754.
- [11] van der Esch M, Holla JF, van der Leeden M, et al. Decrease of muscle strength is associated with increase of activity limitations in early knee osteoarthritis: 3-year results from the cohort hip and cohort knee study [J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 2014, 95(10): 1962–1968.
- [12] Valtonen AM, Poyhonen T, Manninen M, et al. Knee extensor and flexor muscle power explains stair ascension time in patients with unilateral late-stage knee osteoarthritis: a cross-sectional study[J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 2015, 96(2): 253–259.
- [13] 郭燕梅, 王秋华, 朱才兴, 等. 膝关节关节炎患者伸肌肌力与疼痛和功能状况的关系[J]. *中国康复理论与实践*, 2010, 18(1): 25–26.
- [14] Muraki S, Akune T, Teraguchi M, et al. Quadriceps muscle strength, radiographic knee osteoarthritis and knee pain: the ROAD study[J]. *BMC Musculoskelet Disord*, 2015(16): 305.
- [15] Peeler J, Christian M, Cooper J, et al. Managing Knee Osteoarthritis: The Effects of Body Weight Supported Physical Activity on Joint Pain, Function, and Thigh Muscle Strength[J]. *Clin J Sport Med*, 2015, 25(6): 518–523.
- [16] Peeler J, Ripat J. The effect of low-load exercise on joint pain, function, and activities of daily living in patients with knee osteoarthritis[J]. *Knee*, 2018, 25(1): 135–145.
- [17] Reid KF, Price LL, Harvey WF, et al. Muscle Power Is an Independent Determinant of Pain and Quality of Life in Knee Osteoarthritis[J]. *Arthritis Rheumatol*, 2015, 67(12): 3166–3173.
- [18] Oiestad BE, Juhl CB, Eitzen I, et al. Knee extensor muscle weakness is a risk factor for development of knee osteoarthritis. A systematic review and meta-analysis [J]. *Osteoarthritis Cartilage*, 2015, 23(2): 171–177.
- [19] Accettura AJ, Breneman EC, Stratford P W, et al. Knee Extensor Power Relates to Mobility Performance in People With Knee Osteoarthritis: Cross-Sectional Analysis [J]. *Phys Ther*, 2015, 95(7): 989–995.
- [20] 王伟, 王坤正, 党小谦, 等. 中老年膝关节炎发病的相关因素[J]. *中国临床康复*, 2006, 10(44): 15–18.
- [21] Reyes C, Leyland KM, Peat G, et al. Association Between Overweight and Obesity and Risk of Clinically Diagnosed Knee, Hip, and Hand Osteoarthritis: A Population-Based Cohort Study [J]. *Arthritis Rheumatol*, 2016, 68(8): 1869–1875.
- [22] 李伟, 赵育红, 武长江, 等. 冀北地区中老年膝关节骨性关节炎发病及相关危险因素调查[J]. *河北医学*, 2015, 21(6): 1044–1046.
- [23] 秦谊. 膝关节骨性关节炎中医经筋辨证研究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2010.
- [24] 杨松滨, 刘益杰, 冯伟, 等. 基于关节力学失稳方法建立兔膝关节关节炎模型[J]. *上海中医药杂志*, 2015, 49(4): 11–15.
- [25] Egloff C, Sawatsky A, Leonard T, et al. Effect of muscle weakness and joint inflammation on the onset and progression of osteoarthritis in the rabbit knee[J]. *Osteoarthritis Cartilage*, 2014, 22(11): 1886–1893.
- [26] 何海军, 王荣田, 陈志伟, 等. 膝关节关节炎“从筋论治”的临床研究[J]. *北京中医药*, 2016, 35(5): 451–455.
- [27] 陈元川, 庞坚, 石印玉, 等. 膝关节关节炎膝痛分布及其与影像学特征的关系研究[J]. *中国中医骨伤科杂志*, 2018, 26(5): 39–43, 48.
- [28] 史方梯, 孙全球, 曹克银, 等. 激痛点与皮神经关系临床研究[J]. *中国基层医药*, 2002, 9(3): 200–201.
- [29] 赵勇, 秦伟凯, 顾力军, 等. 从经筋论治膝关节炎疼痛临证思维[J]. *中国中医药信息杂志*, 2012, 19(3): 92–93.
- [30] 王跃辉. 基于下肢力线的膝关节关节炎“筋-骨”平衡体系研究[D]. 广州: 广州中医药大学, 2011.
- [31] Murray AM, Thomas AC, Armstrong CW, et al. The associations between quadriceps muscle strength, power, and knee joint mechanics in knee osteoarthritis: A cross-sectional study[J]. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*, 2015, 30(10): 1140–1145.
- [32] 范志勇, 吴栓, 谢兵, 等. 基于“筋为骨用”探讨“舒筋”手法治疗膝关节炎的力学机制[J]. *上海中医药大学学报*, 2014, 28(3): 15–17.
- [33] 肖碧跃, 郭艳幸, 何清湖, 等. 平乐正骨筋骨并重理论探讨[J]. *湖南中医药大学学报*, 2016, 36(3): 40–42.
- [34] 王拥军, 梁倩倩, 唐德志, 等. 施杞防治慢性筋骨病学术思想与研究[J]. *上海中医药杂志*, 2017, 51(4): 1–5.
- [35] 钟雯, 曹锐. 筋骨辨证-筋骨并重[J]. *实用中医内科杂志*, 2017, 31(2): 73–76. (收稿日期: 2018-09-12)