

腰源性膝关节痛的研究进展

李 辉¹, 王文彪¹, 宋永伟²

(1. 新乡医学院第一附属医院, 河南 卫辉, 453100;

2. 河南省洛阳正骨医院, 河南 洛阳, 471000)

【关键词】 腰源性膝关节痛; 中医药疗法; 综述; 学术性

【中图分类号】R274.94 【文献标识码】A DOI:10.16808/j.cnki.issn1003-7705.2019.10.075

膝关节疼痛是临床常见症状,其病因多样且复杂,临床多于从风湿、类风湿、骨性关节炎等膝部急性慢性损伤认识。近年来,腰源性膝痛作为其中一种特别的类型正逐步引起医务工作者重视。随着人们生活方式的变化,罹患此病的患者逐渐增多,有临床研究表明腰源性膝痛约占膝关节疼痛的3.8%~23.4%^[1-2]。本病不仅是临床常见病、多发病、更是引起老年人残疾的原因之一,其研究具有重要的价值。本文综述了近年来腰源性膝关节疼痛的相关研究并予以分析,以期临床提供参考。

1 概 述

临床上诸多膝关节疼痛患者合并有胸、腰段脊柱不稳等退行性改变,而针对脊柱进行治疗后,往往能够改善乃至消除膝关节炎局部疼痛。Tsuji^[3]、Murata^[4]较早地对此进行了

研究,他们通过实验证实了腰椎退行性变对膝关节功能及膝关节疼痛影响的相关性,并把这一现象称为“膝关节-脊柱综合征”。现有更多的学者投入了这一领域的研究中,韦以宗从脊柱的功能解剖和运动力学观点,提出“腰源性膝骨性关节炎”这一病名和定义,并提出了该病整脊治疗的原则^[4],为本病的诊治提供了一定参考。但目前仍有很多不足,例如目前临床研究中,很多诊断标准是研究者根据临床经验并参考文献所自行拟定。主要包括以下内容:1)反复膝关节活动后疼痛;2)膝关节周围局限性压痛、关节功能受限;3)部分有腰部症状,也有患者无腰部症状;4)医师可在腰椎处查到阳性体征;5)影像学可见腰椎存在退行性表现。这些标准虽然对于本病的诊治起了一定的推动作用,但仍缺乏较为权威的诊断标准。

第一作者:李辉,男,医学硕士,医师,研究方向:脊柱相关疾病的康复治疗

通讯作者:王文彪,男,医学硕士,副主任医师,硕士研究生导师,研究方向:脊柱相关疾病的康复治疗, E-mail:13639635206@163.com

[4] 贺艳萍,肖小芹,邓桂明,等. 中药穴位贴敷作用机理研究概况[J]. 中国中医药信息杂志,2017,24(3):135-137.

[5] 裴妍. 中药穴位贴敷治疗寒湿痹阻型类风湿关节炎临床观察及CIA大鼠实验研究[D]. 沈阳:辽宁中医药大学,2010.

[6] 岳月,高明利. 止痛散穴位贴敷治疗寒湿痹阻型类风湿关节炎临床疗效观察[J]. 辽宁中医药大学学报,2014,16(8):141-143.

[7] 巴燕·艾克海提,刘云霞,曾斌芳. 温针灸配合西药治疗寒湿痹阻型类风湿关节炎临床观察[J]. 北京中医药大学学报:中医临床版,2013,20(3):28-31.

[8] 孔祥歧,孔伟,陈娣,等. 针灸配合强力宁治疗类风湿关节炎28例疗效观察[J]. 国际中医中药杂志,2012,34(5):450-452.

[9] 高小伶. 温针灸治疗类风湿关节炎30例疗效观察[J]. 河北中医,2013,35(8):1189-1190.

[10] 马志毅,阮崇洁. 隔物温和灸联合来氟米特治疗肾虚证类风湿关节炎临床观察[J]. 湖北中医药大学学报,2014,16(5):96-98.

[11] 张丽瑛,陈剑,柯典冈. 子午流注灸法治疗类风湿性关节炎患者的临床研究[J]. 环球中医药,2015,8(S1):98-99.

[12] 葛冉,孙志岭. 对子午流注灸法治疗类风湿性关节炎的思考[J]. 风湿病与关节炎,2013,2(6):46-47.

[13] 王苗苗,孙志岭,张敏婕,等. 中药熏洗法治疗类风湿关节炎

临床研究进展[J]. 风湿病与关节炎,2015,4(9):68-71.

[14] 朱代林,曾德志,王兵华,等. 中药药浴治疗类风湿关节炎的疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志,2011,20(7):816-817.

[15] 黄玲玲,闰国跃,邓秋兰,等. 瑶医药浴对改善类风湿关节炎患者临床症状的效果评价[J]. 护士进修杂志,2016,31(1):972-974.

[16] 郭帮富,罗江,霍敏姬,等. 玻璃酸钠联合中药外敷治疗膝关节炎疗效观察[J]. 新中医,2012,44(8):90-91.

[17] 张永红,彭旭玲,朱彬,等. 中药热奄包联合场效应治疗仪治疗膝关节炎疗效观察与护理干预[J]. 河北中医,2016,38(3):442-445.

[18] 喻建平. 刮痧治疗类风湿关节炎临床观察[J]. 实用中西医结合临床,2005,5(2):52-53.

[19] 吴方真. 经络刮痧对活动期类风湿性关节炎的临床观察[D]. 福州:福建中医药大学,2014.

[20] 王静莲,赵秀兰. 类风湿关节炎患者饮食调护体会[J]. 光明中医,2015,30(9):2002-2004.

[21] 黄波,张永红,张静. 情志护理理论在类风湿关节炎护理中的作用[J]. 辽宁中医药大学学报,2011,13(11):211-212.

(收稿日期:2018-10-14)

2 发病机制

2.1 生物力学改变 脊柱作为人体中轴,其受力十分复杂,腰椎作为承上启下的支撑点,形态位置的偏移容易引起人体整体力学失衡,进而导致膝关节所受到应力增大,引起膝关节疼痛。近年来的研究也证实了人体生物力学改变,是引起膝关节疼痛的重要原因。韦以宗通过长期临床观察认为当脊柱侧弯引起膝关节载荷传导紊乱,可导致关节面接触应力不均,是造成关节软骨退变、软骨边缘骨质增生产生炎症的原因^[5]。栾静等^[6]通过对比腰骶角与膝关节退变各参数间变化规律,发现膝关节退变者大部分腰骶角值大于正常($>34^\circ$),并且膝关节退行性改变的程度越重,腰骶角值越大,认为腰骶角增大可以间接引起关节软骨的磨损,从而加重膝关节退行性改变的程度。梁进华^[7]在研究中同样证实了这一观点,并且提出随着膝关节退变程度的加重,腰骶角值增大,股股关节内、外侧间隙变小。张胜国等^[8]在对膝关节屈曲畸形与腰椎和骨盆矢状位对线的相关性研究中,发现膝关节屈曲畸形的程度与腰椎和骨盆矢状位对线有相关性,与腰椎退行性疾病的临床症状呈正相关。刘飞等^[9]在研究中收集了64例正常人和62例膝关节炎患者的站立位全脊柱侧位X线片,通过测量脊柱矢状面参数及骨盆及相关下肢矢状面参数,发现膝关节炎患者膝关节明显屈曲,导致其脊柱和骨盆前倾。姜军等^[10]和黄健等^[11]在研究中将膝关节置换前后腰椎前凸Cobb角进行了对比,结果发现,随着膝关节的屈曲挛缩加重,腰椎前凸也随之加重。他们据此推测腰椎退行性疾病的症状可能在一定程度上被膝关节屈曲掩盖,当膝关节置换后,异常正力线被纠正,腰椎前凸代偿消失,从而导致腰椎管容积相对减小,可引起原有症状加重。

2.2 腰椎小关节紊乱刺激神经 膝关节稳定依靠韧带及肌肉力量维持,股四头肌在其中发挥了主要作用。当腰椎关节出现紊乱时,致使软局部组织慢性劳损、无菌性炎症,从而刺激了支配股四头肌的股神经,一方面导致这些神经受到刺激、压迫而使功能失调,继发膝关节无菌性炎症,造成膝关节疼痛;另一方面可因神经功能失调,导致股四头肌力量减弱,引起膝关节稳定性下降,加重关节软骨磨损,特别是髌股关节软骨退变。高金亮等^[12]在研究中发现,在腰椎间盘突出患者中以L3/4椎间盘突出为主,其可明显导致下肢肌肉力量的减退及运动障碍,加速骨关节炎的发生。马日海认为L2~L4椎关节错位引起膝关节痛,是由于错位的椎间孔引起周围软组织牵拉、损伤、渗出水肿,甚至机化,神经根一方面受到软组织无菌炎症的刺激,一方面受到椎间孔变窄的机械压迫,两种因素作用于神经根,引起感觉和运动神经功能紊乱,引起胫骨粗隆、胫骨内侧、股骨下端、内外侧副韧带疼痛,关节屈伸不利,外展痛剧,行走困难,病程长者可见膝上部肌肉萎缩^[13]。临床上有相当多的膝关节疼痛患者可在腰骶、臀部、髌部查到明显的压痛,而针对这些

压痛点进行治疗,疗效立竿见影;同时很多腰椎间盘突出患者也存在膝关节局部不适症状,但腰椎间盘突出治愈后,这些患者的膝部疼痛也会不治而愈。上述研究均证实腰椎关节紊乱是膝关节疼痛的重要发病因素。

2.3 炎症、理化因子 赵文^[2]认为腰骶神经丛遭受各种理化因子的刺激和损伤后会产生致痛源,疼痛刺激通过神经丛及其网络神经纤维的传导作用于膝关节,疼痛物质的释放超过一定数量时,就可能出现膝关节以下的神经刺激症状。目前的研究已证实,炎症因子是引起膝关节炎症、疼痛的重要来源。致炎物质主要有肿瘤坏死因子 α 、白细胞介素 1β 、转化生长因子 β 等^[14]。炎性细胞因子IL-1B、IL-6及TNF- α 是参与关节滑膜炎性病变及软骨基质降解的重要细胞因子^[15]。有研究发现,腰椎疾病的小关节中不但存在大量致炎因子,并且表达高于严重骨关节炎及风湿性关节炎,认为炎性细胞因子与腰椎退变相关^[16]。同时这些炎性细胞因子又能诱导软骨及滑膜产生其他炎性细胞因子和介质,如IL-6、IL-8、基质金属蛋白酶、白细胞抑制因子、PGE₂,但这些炎症因子和介质的表达强度与骨关节炎的严重程度并不平行^[17]。

3 中医药疗法

3.1 推拿 推拿治疗具有松解粘连、消肿止痛、疏通关节的作用。以往治疗本病时多从膝关节局部进行治疗,效果不明显,近年来临床上多针对病因进行治疗,有效地提高了治疗效果。王文彪等^[18]通过手法配合矫形鞋对68例髌骨软化症患者进行治疗,结果治疗组的症状评分及髌骨适合角均较对照组明显改善。邢丽阳等^[19]通过对90例髌骨软化症患者进行研究,结合患者的主诉症状、触诊检查、腰椎X线片检查、皮肤感觉检查等进行综合判断脊椎病变节段,采用定位侧卧旋转扳法或指压法对脊椎施以手法治疗;并与采用口服塞来昔布治疗的对照组进行对比,经过15d治疗后,采用脊柱手法治疗的患者症状改善幅度更明显,而且手法治疗组有大部分患者在治疗后当时症状即有明显改善。彭荣立等^[20]、田强等^[21]也在研究结果中支持了这一观点,认为腰膝同治是提高本病疗效的有效方法。

3.2 针灸 针灸能松弛局部肌肉、促进腰部及膝关节局部血液循环和促进局部炎症和水肿消退,使疼痛症状得以缓解。王巧妹等^[22]通过对脊柱源性膝关节痛患者针刺L1~L3夹脊穴,使针感向膝部放射,治疗1次后症状有明显减轻。赵文^[2]对74例腰源性膝关节痛患者患侧的环跳、臀中、秩边等穴进行针刺及穴位注射。经2个疗程治疗后全部患者均治愈。针灸治疗具有操作简单、易于被患者接受的特点,但对于患者运动功能及结构改善较为有限,而目前通过联合现代康复技术,能较好地改善这一问题。梁剑凌等^[23]将100例膝关节炎患者随机分为2组,对照组50例采用单纯电针治疗,穴取内膝眼、外膝眼、鹤顶、阳陵泉、梁丘、足三里、阿是穴(通常取2~3个);治疗组50例在对照组治

疗的基础上配合运动疗法治疗:热身运动、关节活动范围训练、肌力训练、有氧锻炼。2组均以10d为1个疗程,共治疗3个疗程,2组治疗后膝关节功能各项评分与总分均较治疗前明显升高,且治疗组均高于对照组。说明电针配合运动疗法治疗本病临床疗效优于单用电针。

3.3 小针刀 小针刀通过对压痛部位选择性局部封闭,对痛点区实行松解,从而起到消除粘连的作用。目前在临床应用中小针刀多和局部神经阻滞联合应用,效果较为明显。马锌明等^[24]选取240例腰源性膝痛患者为研究对象,对照组急性期服用醋氯芬酸缓释片,亚急性期行针灸治疗;2个治疗组均采用受压腰丛神经阻滞联合小针刀法。结果2个治疗组的临床疗效均优于对照组,认为神经阻滞联合小针刀治疗腰源性膝痛疗效显著。但由于小针刀创伤性较大,有感染的风险,患者对此种治疗方法的接受程度相对较低,对本疗法的推广有一定的限制。

3.4 综合治疗 除上述治疗方法外,临床上常用的方法还有很多,如中药外敷、局部物理治疗、医疗体操、支具固定、牵引、口服药物、手术治疗等。黄继春等^[25]对120例患者应用中药热熨、超短波理疗结合运动疗法,治疗20d至2个月。结果:治愈50例,好转61例,无效9例。总有效率为93%。临床工作中,对于某些病情复杂的患者,可联合应用多种疗法治疗,以提高治疗效果。

4 小 结

腰源性膝关节疼痛目前仍缺乏统一诊断标准,以往对于本病的诊疗多局限于膝关节局部,忽略了生物力学因素在发病中的重要作用。但是近年来随着研究的逐步深入,以力学和神经为主线的髌骨-股四头肌-腰椎三维立体观点正得到认可,临床对本病的治疗效果已大大提高。但是诸如诊断腰源性膝关节疼痛的标准化等问题始终未能解决,对更为深入的病理生理机制则依然在探索阶段。相信随着研究的不断深入,进一步加深对于本病的认识,将为骨科这一常见疾病的诊疗做出新的贡献。

参考文献

- [1] 邹全,陈平波,孟庆才,等. 膝关节疼痛898例临床分析[J]. 新疆医科大学学报,2008,31(4):458-460.
- [2] 赵文. 腰源性膝关节疼痛的诊断与治疗[J]. 中国骨伤,2001,14(9):542-543.
- [3] Tsuji T. Knee-spine syndrome: correlation between sacral inclination and patellofemoral joint pain[J]. Journal of orthopaedic science,2002,7(5):519-523.
- [4] Murata Yasuaki. The knee-spine syndrome. Association between lumbar lordosis and extension of the knee[J]. Journal of bone and joint SURGERY BRITISH volume,2003,85(1):95-99.
- [5] 韦以宗. 中国整脊学[M]. 2版. 北京:人民卫生出版社,2012:712.
- [6] 栾静,刘怀军. 腰骶角与膝关节退变各参数间变化规律的比较[J]. 河北医药,2010,32(24):3526.
- [7] 梁进华. 腰椎骨性结构参数变化与膝关节退行性改变的关系[J]. 牡丹江医学院学报,2014,35(4):110-111.
- [8] 张胜国,刘海鹰,王波,等. 膝关节屈曲畸形与腰椎和骨盆矢状位对线的相关性研究[J]. 中国矫形外科杂志,2013,21(9):914-917.
- [9] 刘飞,王渭君,翁文杰,等. 膝关节骨关节炎患者脊柱-骨盆-下肢矢状面形态变化的初步研究[J]. 中国矫形外科杂志,2015,23(9):784-789.
- [10] 姜军,任中华,吕厚山. 腰椎退行性病变与原发膝关节骨关节炎发病的关系[J]. 中华医学杂志,2010,90(7):466-468.
- [11] 黄健,吕厚山,白楚杰,等. 膝关节骨性关节炎合并退行性变腰椎病全膝关节置换术后患者腰椎前凸角度与膝关节屈曲矫正度的变化[J]. 中国组织工程研究与临床康复,2007,11(4):722-724.
- [12] 高金亮,李建民,孙刚,等. 膝关节炎与腰椎间盘突出症关系的临床研究[J]. 中国矫形外科杂志,2013,21(3):299-302.
- [13] 马日海. 手法纠正L2~L4椎关节错位治疗膝关节痛[J]. 中国民间疗法,2007,15(1):13-14.
- [14] James L, Henry KY. Lumbar Facet Joint Compressive Injury Induces Lasting Changes in Local Structure, Nociceptive Scores, and Inflammatory Mediators in a Novel Rat Model[J]. Pain Res Treat,2012,1(2012):1-11.
- [15] 张继业,王吉兴,张斌,等. 高应力导致兔腰椎小关节骨性关节炎的实验研究[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2011,21(10):853-859.
- [16] Igarashi A, Kikuchi S, Konno S. Correlation between inflammatory cytokines released from the lumbar facet joint tissue and symptoms in degenerative lumbar spinal disorders[J]. J Orthop Sci,2007,12(2):154-160.
- [17] Pelletier JP, Martel-Pelletier J, Abramson SB. Osteoarthritis, an inflammatory disease: potential implication for this selection of new therapeutic targets[J]. Arthritis Rheum,2001,44(6):1237-1247.
- [18] 王文彪,宋永伟. 矫形鞋配合手法治疗髌骨软化症[J]. 中医正骨,2008,20(9):11,13.
- [19] 邢丽阳,屈留新,李明举,等. 脊柱手法治疗髌骨软化症90例临床研究[J]. 江苏中医药,2016,48(5):44-47.
- [20] 彭荣立,刘宏利,夏芸,等. 社区慢性膝关节疼痛与腰骶臀软组织损伤分析[J]. 吉林医药学院学报,2016,37(4):263-265.
- [21] 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.
- [22] 王巧妹,赵永刚. 针刺治疗脊源性膝痛症体会[J]. 世界中医药,2009,4(2):79.
- [23] 梁剑凌,李少棉,贝云. 电针配合运动疗法治疗膝关节炎的临床观察[J]. 中国医药导报,2011,26(8):106-108.
- [24] 马锌明,张霆,李志明. 小针刀联合神经阻滞治疗腰源性膝痛临床应用研究[J]. 中国卫生产业,2015,12(33):74-76.
- [25] 黄继春,缴勇武,胡静. 膝-腰综合征120例分析[J]. 中国误诊学杂志,2009,9(28):6958-6959.

(收稿日期:2018-10-17)