

基于“筋柔骨正”理论探讨腰椎间盘突出症的辨治思路

梅胜锦,余伟杰,陈继鑫,刘爱峰

(天津中医药大学第一附属医院,天津 300381)

摘要 腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation,LDH)是临床常见病、多发病,其发病机制尚未明确。根据 LDH 的病证特点,可将其归属于中医学“痹证”“腰痛”范畴。该病的病位主要在筋,久之由筋及骨,造成筋骨失衡、筋骨并病。“筋柔骨正”是“骨正筋柔”理论的延伸,是对筋骨平衡关系的高度概括。“筋失其柔”是“骨失其正”的先决条件,“骨失其正”必然伴随着“筋失其柔”。本文对“筋柔骨正”理论进行了概述,并基于该理论对 LDH 的病机 and 治疗方法进行了探讨,以期 LDH 的治疗提供参考。

关键词 椎间盘移位;腰椎;筋(中医);骨(中医);筋柔骨正

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation,LDH)是由于椎间盘变性、纤维环破裂、髓核突出,刺激或压迫神经根、马尾神经所导致的一种临床综合征^[1]。目前 LDH 的发病机制尚不明确。现代医学认为该病的发生多与化学炎症、机械力学及自身免疫反应等有关^[2]。LDH 属中医学“痹证”“腰痛”等范畴。中医学认为,该病的病机为肝肾不足,筋骨不健,复受扭挫,或感风寒湿邪,经络痹阻,气滞血瘀,不通则痛。在 LDH 的发病过程中,筋与骨相互影响^[3]，“筋”伤则继发关节紊乱、脊柱序列失衡等“骨”病,“骨”损又反过来加重椎间盘退变、椎旁肌萎缩等“筋”伤。本文以“筋柔骨正”理论为基础对 LDH 的辨治思路进行了探讨,以期 LDH 的治疗提供参考。

1 “筋柔骨正”理论概述

“骨正筋柔”最早见于《黄帝内经·素问》。《素问·生气通天论》曰:“谨和五味,骨正筋柔,气血以流,腠理以密,如是则骨气以精,谨道如法,长有天命。”饮食五味正常而无特殊偏嗜,五脏藏精而不外泄,则骨骼强健,筋脉柔和,气血通畅,全身得以充养,病邪也易祛除。“筋柔骨正”理论是结合 LDH 的发病特点对“骨正筋柔”理论的延伸^[4]。“筋”包括现代医学中的肌肉、韧带、筋膜、关节囊等诸多结构,椎间盘及神经根也属于“筋”的范畴。

《素问·痿论》曰:“宗筋主束骨而利机关也。”生理状态下“筋”的主要功能:一是约束并固定骨骼,使

骨骼能够维持在正常的生理位置与状态,二是附着于骨与关节并通过肌肉的伸缩带动关节活动,为肢体活动提供动力^[5]。筋伤失柔则束骨能力下降,骨骼正常生理活动失控而呈病理状态,引起骨或关节损伤。“筋柔骨正”中的“骨”与现代医学中的“骨”类似,在腰部主要指腰椎及关节突关节等结构。对于 LDH 而言,“筋柔”有多层含义,如椎间盘内稳定、椎旁肌肉协调、神经根功能正常等。“骨正”则代表骨性结构的正常生理关系,椎体关节突关节稳定、腰椎各种生理参数正常以及腰椎应力分布平衡等。“筋柔骨正”是一种筋骨平衡的状态,筋束骨,则骨正,骨正则气血畅通,濡养筋脉,使筋脉得养而柔。若筋失其柔,骨失其正,则可出现“筋出槽,骨错缝”等筋骨失衡的状态。

2 “筋柔骨正”理论指导下辨析 LDH 的病机

2.1 筋失其柔 椎间盘、神经根、椎旁肌均属于“筋”的范畴。椎间盘连接上下椎骨,缓冲、分散脊柱纵向的应力;神经根传导神经冲动,支配躯体的运动及感觉功能;椎旁肌包裹椎体,维持脊柱稳定。椎间盘、神经根及椎旁肌等“筋”的功能失调,则“筋失其柔”,将会引起腰痛及下肢放射痛等一系列临床症状。可见,“筋失其柔”是临床症状的根源,恢复“筋”的功能是临床诊治的重点^[6]。

椎旁软组织是脊柱外源性稳定的来源,维持脊柱动力性平衡,可为椎间盘提供保护与支撑。腰椎邻近肌群可分为椎前肌群(髂腰肌、腰方肌、腰大肌)和椎后肌群(多裂肌、竖脊肌等)。研究发现,LDH 患者的椎旁肌均有不同程度的痉挛、萎缩和脂肪浸润^[7],中医将其称为“筋痹”“筋痿”,而“筋痹”“筋痿”均由“筋失其柔”所导致。椎旁肌痉挛、萎缩和脂肪浸润的机制为:①椎间盘组织退变会引起炎症反应的发生,

基金项目:天津市中医康复适宜技术推广项目;天津市科技计划项目(21KPxMRC00050)

通讯作者:刘爱峰 E-mail:draifeng@163.com

而参与炎症反应的细胞因子会刺激椎旁肌肉,使肌肉张力增加甚至痉挛,长此以往导致椎旁肌萎缩或病变。Shi 等^[8]研究发现,椎间盘退变与多裂肌、竖脊肌和腰大肌脂肪浸润有关,其机制可能是退变的椎间盘释放肿瘤坏死因子而引起局部炎症反应,最终加速椎旁肌的脂肪浸润。②椎间盘突出后压迫并损伤神经根,使受累神经根所支配的肌肉去神经性萎缩。Yaltirik 等^[9]认为,突出椎间盘压迫脊神经后支超过 6 周就会导致多裂肌和竖脊肌的萎缩和退化。③椎间盘破裂或神经受压等产生的疼痛会使机体处于一种保护性体位而减少活动,椎旁肌活动量也相应减少,最终引起椎旁肌退变。Wu 等^[10]认为,疼痛会导致椎旁肌肉长时间处于收缩状态,在此状态下肌肉活动能力降低,椎旁肌肉张力和僵硬程度异常升高,导致肌肉纤维横桥的改变和肌节的消除,最终发展为废用性萎缩或代偿性肥大。

2.2 骨失其正 “筋失其柔”是“骨失其正”的先决条件,“骨失其正”必然伴随着“筋失其柔”。《难经》曰:“四伤于筋,五伤于骨。”伤筋及骨,伤骨损筋,可以看出筋与骨相互为用,不可单独而论。椎间盘变性或退变后其收缩扩张程度下降,导致椎旁韧带松弛,椎旁肌肉萎缩及协调性失衡。肌肉、韧带等“筋失其柔”后对骨骼系统的约束作用减弱,腰椎正常生理活动失常、稳定性降低,从而出现腰椎滑脱、脊柱侧凸、关节突关节紊乱等“骨失其正”的病理表现。腰椎骨性结构紊乱后,腰椎生物力学失衡,椎间盘受力不均,椎间盘内流体静力学异常分布^[11],从而加速椎间盘退化,导致椎间盘突出甚至脱出。

椎间盘及椎旁肌肉的变化可以影响脊柱-骨盆参数。腰椎间盘突出后,在多种因素作用下会出现腰部左右肌力失衡、髂腰韧带痉挛等“筋失柔”的表现,椎体及骨盆在病变之“筋”的影响下,久之会出现腰椎侧弯、旋转、骨盆倾斜等。相关研究^[12-14]发现,椎旁肌肉的退变、萎缩及脂肪化能导致脊柱畸形。腰椎三关节复合体由椎间盘及双侧关节突关节组成,可以使脊柱扭转、承载负荷、运动等,此为“骨正”的生理状态。相关研究^[15-16]发现,椎间盘退变与关节突关节退变呈正相关,关节突关节骨关节炎随椎间盘退变的加重而加重,表明骨的病变随“筋失柔”程度的加重而加重^[17-18]。腰椎滑脱症患者多伴有节段性肌萎缩症及椎间盘损伤,“筋失其柔”后脊柱稳定性下降,椎体受剪切力的影响易发生前后位移。同时研究^[19-20]也指

出,椎旁肌的脂肪浸润率及肌肉横截面积与退行性腰椎滑脱有显著相关性,椎旁肌肉萎缩可能是退行性腰椎滑脱的危险因素,可见“筋病及骨”的病理变化。

3 “筋柔骨正”理论指导下的 LDH 的治疗方法

3.1 中药内服 采用具有活血化瘀、行气止痛之功的中药来调理全身气血,使筋脉通畅,气血运转流利,水谷精微运化全身,肌肉及关节得以濡养,则筋骨劲强,筋柔骨正。中药单体及复方治疗 LDH 的机制主要是通过调节相应通路中相关基因或蛋白的表达,促进椎间盘细胞增殖与自噬,抑制炎症介质和因子的释放以及细胞外基质的降解,从而减缓椎间盘退变速度,促进椎间盘突出髓核重吸收^[21],最终恢复腰椎“筋柔骨正”的生理状态。

3.2 中药外用 《理渝骈文》曰:“外治之理,即内治之理;外治之药,即内治之药。所异者法耳。”治疗 LDH 的中药外用方法主要有中药热敷、薰蒸、穴位贴敷等。中药外用可改善局部淋巴及血液循环,加速免疫复合物的代谢,减少炎症因子的产生与堆积,减轻对神经的刺激,缓解肌肉痉挛,恢复“筋柔”的生理状态,从而缓解腰腿痛症状。邹先福等^[22]认为,采用中药穴位贴敷结合腰椎牵引治疗 LDH 急性疼痛,可降低机体炎症反应、改善患者腰椎功能。梁世暄等^[23]研究认为,采用中药薰蒸联合牵引治疗 LDH 气滞血瘀证,能降低炎症因子水平、减轻疼痛、改善患者腰椎功能、提高患者生活质量。

3.3 推拿手法 《医宗金鉴·正骨心法要旨》曰:“若脊筋陇起,骨缝必错,则成伛偻之形。当先揉筋,令其和软;再按其骨,徐徐合缝,脊膂始直。”推拿手法可分为理筋手法与正骨手法,治疗上理筋与正骨并用,重在理筋。理筋手法能缓解肌肉痉挛,松解粘连,恢复肌肉、韧带的正常生理功能,使筋柔软而不刚,恢复筋“主束骨”的功能,从而使“不正”之骨自行恢复至正常生理位置。薛彬等^[24]研究认为,魏氏二步七法手法采用背部点揉、弹拨按揉、提腿点揉等一系列理筋手法治疗 LDH,能有效缓解腰背部疼痛及肢体功能障碍;此手法较常规推拿手法可更好地促进脊柱-骨盆生物力学平衡。可见,此手法在充分理筋的状态下,骨的状态也得到改善,筋柔则骨正。正骨手法是在理筋手法的基础上施之“巧力寸劲”,运用微调手法调整紊乱的关节突关节,纠正脊柱矢状位力线及侧凸,通过调理“骨失正”来改善突出物与神经根的位置关系,缓解神经根的机械压迫。腰椎斜扳法可以调整 LDH 患者脊

柱-骨盆相关参数,从而纠正因脊柱失衡引起的脊柱的侧弯和骨盆的倾斜,减轻疼痛等临床症状^[25-26]。

3.4 针刺疗法 筋骨失衡后,人体气、血、津、液的正常运行会受到影响,出现气滞、痰浊、血瘀等病理产物,这些病理产物相互聚集可形成条索、结节状筋结,即“筋”之痉挛。现代医学将此现象解释为炎性渗出、代谢产物堆积于筋膜、肌肉间隙,导致筋膜腔内压力与筋膜表面张力增高,从而形成“筋结”。对于急性期 LDH 患者,采用针刺或针刀对筋结进行点刺、切割、松解、剥离,可减轻筋膜张力,降低肌肉压力,调整脊柱两侧的不对称应力,从而改善因痉挛肌肉牵拉引起的“骨失正”,调筋即正骨。而对于慢性 LDH 患者,采用针刺或针刀对筋结进行点刺、切割、松解、剥离,可以刺激肌肉收缩,延缓肌肉萎缩,达到“筋柔骨正、筋骨平衡”的作用。宋翔等^[27]分别于腰骶部及臀部压痛点、椎间孔外口点、椎体关节突关节点对 LDH 患者进行针刀治疗,结果显示 3 种不同针刀进针点均能改善 LDH 患者的临床症状,但在患者主观症状、腰椎功能、疼痛程度、远期疗效方面,压痛点综合效果更优。可见,解除“筋结”,恢复筋柔,能更好地改善 LDH 患者的临床症状。

3.5 手术治疗 《腰椎间盘突出症中西医结合诊疗专家共识》指出^[28],LDH 患者经系统非手术治疗 3 个月以上无效或症状反复发作且符合手术指征者,可采用手术对神经通道充分减压,恢复神经根生理功能,达到“筋柔”的理想状态;术后再配合腰背肌功能锻炼,增强肌肉耐力与强度,维持脊柱稳定性(骨正)。本课题组前期研究^[29]已证实,椎间孔镜技术不仅能充分地对神经进行减压,还能最大限度保护椎旁肌、黄韧带和后纵韧带等软组织,保留除椎间盘之外“筋”的功能,营造“筋柔”微环境,而且无需破坏骨性结构,有利于维持椎间隙高度与椎间孔大小,间接保持“骨正”,维持腰椎稳定性。Song 等^[30]研究发现,相较于显微内镜下椎间盘切除,经皮椎间孔镜椎间盘切除术后患者腿痛视觉模拟量表评分更低,术后腰椎前凸角、骶骨倾斜度改善更为显著,明显优于显微内镜组。另有研究^[31]认为,椎间孔镜技术治疗巨大中央型 LDH,可有效改善患者腰腿疼痛,并能很好地保持椎间隙高度,对正常解剖结构的破坏最小。

4 小 结

“筋柔骨正”理论是在筋骨理论的基础上提出的,是结合 LDH 的发病特点对“骨正筋柔”理论的延伸。

“筋柔骨正”高度顺应了腰椎的生理解剖特点,而“筋失其柔”与“骨失其正”全面概括了 LDH 的发病机制。LDH 的发病及临床表现与腰椎间盘突出、椎旁肌、腰椎骨性结构及脊柱力线息息相关,因此临床治疗 LDH 时,应遵循“筋柔骨正”的思想,内外兼治、调筋正骨,最终达到筋骨平衡的理想状态。

参考文献

- [1] WU A, DONG W, LIU S, et al. The prevalence and years lived with disability caused by low back pain in china, 1990 to 2016: findings from the global burden of disease study 2016[J]. Pain, 2019, 160(1): 237-245.
- [2] 玉超杰, 楚野, 梁斌. 腰椎间盘突出发病机制的研究进展[J]. 中国临床新医学, 2017, 10(8): 824-828.
- [3] 於浩, 马勇, 郭杨, 等. 从筋骨理论探讨脊柱退行性疾病的病机与手法治则[J]. 中华中医药杂志, 2020, 35(8): 4194-4196.
- [4] 郭天赐, 刘爱峰, 陈继鑫, 等. 基于“骨正筋柔”理论探“筋柔骨正”治疗腰椎间盘突出症新思路[J]. 中医药临床杂志, 2022, 34(5): 819-822.
- [5] 班林强, 秦伟凯, 魏光成, 等. 基于筋束骨理论探讨理筋动手法治疗髌股关节炎[J]. 北京中医药大学学报, 2022, 45(8): 855-859.
- [6] 李景虎, 吕立江, 吕智桢, 等. 腰椎间盘突出症从筋骨论治初探[J]. 中医正骨, 2022, 34(6): 50-52.
- [7] 臧传艳, 杨文全, 贾文萍, 等. 腰椎间盘突出症患者椎旁肌形态与功能变化的研究进展[J]. 广西医学, 2021, 43(19): 2363-2365.
- [8] SHI L, YAN B, JIAO Y, et al. Correlation between the fatty infiltration of paraspinal muscles and disc degeneration and the underlying mechanism[J]. BMC Musculoskeletal Disorders, 2022, 23(1): 509.
- [9] YALTIRIK K, GÜDÜ B O, ISIK Y, et al. Volumetric muscle measurements indicate significant muscle degeneration in single-level disc herniation patients [J]. World Neurosurgery, 2018, 116: e500-e504.
- [10] WU Z, YE X, YE Z, et al. Asymmetric biomechanical properties of the paravertebral muscle in elderly patients with unilateral chronic low back pain: a preliminary study [J]. Front Bioeng Biotechnol, 2022, 10: 814099.
- [11] 魏晓宁, 王艳, 裴飞. 腰椎间盘突出结构、盘内压力及不同载荷的影响: 生物力学研究进展[J]. 中国组织工程研究, 2015, 19(20): 3242-3247.
- [12] XIA W, FU H, ZHU Z, et al. Association between back muscle degeneration and spinal-pelvic parameters in patients with degenerative spinal kyphosis [J]. BMC Musculoskelet

Disord, 2019, 20(1):454.

- [13] KIM W J, SHIN H M, LEE J S, et al. Sarcopenia and back muscle degeneration as risk factors for degenerative adult spinal deformity with sagittal imbalance and degenerative spinal disease: a comparative study [J]. World Neurosurg, 2021, 148: e547 - e555.
- [14] PARK J S, PARK Y S, KIM J, et al. Sarcopenia and fatty degeneration of paraspinal muscle associated with increased sagittal vertical axis in the elderly: a cross-sectional study in 71 female patients [J]. Eur Spine J, 2020, 29(6): 1353 - 1361.
- [15] SONG Q, LIU X, CHEN D, et al. Evaluation of mri and ct parameters to analyze the correlation between disc and facet joint degeneration in the lumbar three-joint complex [J]. Medicine (Baltimore), 2019, 98(40): e17336.
- [16] BASHKUEV M, REITMAIER S, SCHMIDT H. Relationship between intervertebral disc and facet joint degeneration: a probabilistic finite element model study [J]. J Biomech, 2020, 102: 109518.
- [17] MESREGAH M K, LEE H, ROBERTS S, et al. Evaluation of facet joints and segmental motion in patients with different grades of l5/s1 intervertebral disc degeneration: a kinematic mri study [J]. Eur Spine J, 2020, 29(10): 2609 - 2618.
- [18] ZHENG K, WEN Z, LI D. The clinical diagnostic value of lumbar intervertebral disc herniation based on mri images [J]. J Healthc Eng, 2021, 2021: 5594920.
- [19] LEE E T, LEE S A, SOH Y, et al. Association of lumbar paraspinal muscle morphometry with degenerative spondylolisthesis [J]. Int J Environ Res Public Health, 2021, 18(8): 4037.
- [20] LI C, WANG L, WANG Z, et al. Radiological changes of paraspinal muscles: a comparative study of patients with isthmic spondylolisthesis, patients with degenerative lumbar spondylolisthesis, and healthy subjects [J]. J Pain Res, 2022, 15: 3563 - 3573.
- [21] 孙凯, 朱立国, 魏戌, 等. 中药复方及单体成分延缓腰椎间盘突出退行性病变的作用机制研究进展 [J]. 中国中药杂志, 2022, 47(9): 2400 - 2408.
- [22] 邹先福, 肖胜全, 薛会勋. 中药穴位贴敷结合腰椎牵引疗法在腰椎间盘突出症急性疼痛患者的应用 [J]. 四川中医, 2021, 39(9): 138 - 142.
- [23] 梁世恒, 陈国庆, 邵亚楠. 中药熏蒸联合牵引治疗气滞血瘀型腰椎间盘突出症临床观察 [J]. 河北中医, 2022, 44(9): 1483 - 1487.
- [24] 薛彬, 刘涛, 奚小冰, 等. 魏氏二步七手法对腰椎间盘突出症患者脊柱-骨盆三维影像学参数的影响 [J]. 中医杂志, 2023, 64(4): 365 - 369.
- [25] 吕立江, 李景虎, 杨超, 等. 杠杆定位手法治疗腰椎间盘突出症疗效及对 Cobb 角影响 [J]. 中国骨伤, 2021, 34(1): 86 - 90.
- [26] 吕立江, 谢云兴, 陈涯峰, 等. 杠杆定位手法治疗腰椎间盘突出症疗效与骨盆参数影响的研究 [J]. 浙江中医药大学学报, 2019, 43(7): 640 - 644.
- [27] 宋翔, 张彩荣, 左晓彤, 等. 不同针刀进针点治疗腰椎间盘突出症: 随机对照研究 [J]. 中国针灸, 2022, 42(1): 35 - 40.
- [28] 世界中医药学会联合会骨质疏松专业委员会, 上海中医药大学附属龙华医院, 中日友好医院, 等. 腰椎间盘突出症中西医结合诊疗专家共识 [J]. 世界中医药, 2023, 18(7): 945 - 952.
- [29] 刘爱峰, 马信龙, 郭天赐. “筋柔骨正”理论在经皮椎间孔镜治疗腰椎间盘突出症中的体现 [J]. 中国中医骨伤科杂志, 2021, 29(8): 77 - 79.
- [30] SONG Z, RAN M, LUO J, et al. Follow-up results of micro-endoscopic discectomy compared to day surgery using percutaneous endoscopic lumbar discectomy for the treatment of lumbar disc herniation [J]. BMC Musculoskelet Disord, 2021, 22(1): 160.
- [31] SHARMA S B, LIN G X, JABRI H, et al. Radiographic and clinical outcomes of huge lumbar disc herniations treated by transforaminal endoscopic discectomy [J]. Clin Neurol Neurosurg, 2019, 185: 105485.

(收稿日期: 2023-07-27 本文编辑: 时红磊)

(上接第 52 页)

- [27] 黄少敏, 赵宇. 膝关节炎与腰椎退行性疾病发病关系的研究进展 [J]. 中国骨与关节外科, 2013, 6(1): 87 - 89.
- [28] 李小宏, 曹芳, 王巧莲, 等. 康复训练对早期膝关节骨性关节炎患者的影响 [J]. 中国民间疗法, 2015, 23(8): 81 - 82.
- [29] 吴立红, 陈志刚, 沈良册, 等. 水中运动训练对早、中期膝关节骨性关节炎关节功能的影响 [J]. 华南国防医学杂志, 2017, 31(10): 682 - 684.
- [30] 杨永, 黄开云. 提膝旋膝极度屈膝法推拿治疗膝关节骨性关节炎疗效观察 [J]. 中医临床研究, 2020, 12(24): 97 - 99.
- [31] 宋庆军, 陈晶晶, 王旭松, 等. 牵引结合关节松动术治疗膝关节骨性关节炎的疗效观察 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2017, 17(86): 13 - 14.
- [32] 吴楚升, 陈仰聪, 吴庆林, 等. 膝关节牵引器治疗膝骨性关节炎 50 例 [J]. 中国中医骨伤科杂志, 2021, 29(3): 55 - 58.

(收稿日期: 2023-06-24 本文编辑: 郭毅曼)