

# 腰椎间盘突出症不同证型腰椎小关节影像学特点及其与证候评分间的相关性研究

李遵旺<sup>1</sup> 郭惠<sup>2</sup> 关雨晴<sup>1</sup> 秦佳齐<sup>1</sup> 马小芳<sup>1</sup> 李德魁<sup>1△</sup>

**[摘要]** **目的:**探讨腰椎间盘突出症不同证型腰椎小关节影像学特点,并分析其与证候评分间的相关性。**方法:**共纳入265例L<sub>3/4</sub>和(或)L<sub>4/5</sub>和(或)L<sub>5</sub>S<sub>1</sub>腰椎间盘突出症患者,并依据中医诊断标准分为肝肾亏虚组(129例)和气滞血瘀组(136例),评估两组患者腰椎小关节退变程度、腰椎小关节角度及腰椎小关节对称性等影像学参数的各自特征;用证候评分量表量化两组患者中医证候的严重程度,分析腰椎小关节上述影像学指标与证候评分间的相关性。**结果:**两组患者腰椎小关节有不同的影像学特征,肝肾亏虚组患者与气滞血瘀组相比,腰椎小关节退变程度更高( $P<0.05$ ),腰椎小关节角度趋于矢状化,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),不对称性更强,差异有统计学意义( $P<0.05$ );此外肝肾亏虚组证候评分与腰椎小关节退变程度呈显著的正相关,差异有统计学意义( $P<0.05$ );腰椎小关节角度及不对称性与证候评分间无明显相关性。**结论:**不同证型的腰椎间盘突出症患者具有不同的腰椎小关节影像学特点,腰椎小关节退变程度也可以反映肝肾亏虚型腰椎间盘突出症患者中医证候程度。

**[关键词]** 腰椎间盘突出症;中医证型;腰椎小关节;证候评分;相关性

**[中图分类号]** R681.5 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-0205(2024)02-0050-06

**DOI:** 10.20085/j.cnki.issn1005-0205.240209

## Study on Imaging Characteristics of Lumbar Facet Joints in Different Syndrome Types of Lumbar Disc Herniation and Its Correlation with Syndrome Score

LI Zunwang<sup>1</sup> GUO Hui<sup>2</sup> GUAN Yuqing<sup>1</sup> QIN Jiaqi<sup>1</sup> MA Xiaofang<sup>1</sup> LI Dekui<sup>1△</sup>

<sup>1</sup>Dongzhimen Hospital of Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100700, China;

<sup>2</sup>Beijing University of Chinese Medicine Third Affiliated Hospital, Beijing 100029, China.

**Abstract Objective:** To explore the radiological characteristics of lumbar facet joints (LFJ) in different patterns of lumbar disc herniation (LDH) and analyze their correlation with traditional Chinese medicine (TCM) syndrome scores. **Methods:** 265 patients with LDH involving the L<sub>3/4</sub> and (or) L<sub>4/5</sub> and (or) L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> segments were included in this study. Patients were divided into two groups based on TCM diagnostic criteria: the liver-kidney deficiency group (129 cases) and the Qi-stagnation and blood stasis group (136 cases). Radiological parameters, including the degree of LFJ degeneration, LFJ angle, and LFJ orientation, were evaluated to determine their characteristics in each group. TCM syndrome severity was quantified using a syndrome score scale, and the correlation between the radiological parameters of the LFJ and syndrome scores was analyzed. **Results:** The results showed that the LFJ exhibited different radiological features between the two groups. Compared to the Qi-stagnation and blood stasis group, the liver-kidney deficiency group had a higher degree of LFJ degeneration ( $P<0.05$ ), a tendency towards a more sagittal orientation of the LFJ angle ( $P<0.05$ ), and stronger asymmetry ( $P<0.05$ ). Furthermore, there was a significant positive correlation between the syndrome scores of the liver-kidney deficiency group and the degree of LFJ degeneration ( $P<0.05$ ). However, there was no significant correlation

observed between the LFJ angle, asymmetry, and syndrome scores. **Conclusion:** With different patterns of LDH exhibit distinct radiological characteristics of the LFJ. The degree of LFJ degeneration can also reflect the severity of TCM syndrome in patients with liver-kidney deficiency type LDH.

**Keywords:** lumbar disc herniation; TCM pattern; lumbar

基金项目:北京中医药大学东直门医院科技创新专项

(DZMKJCX-2020-041)

<sup>1</sup>北京中医药大学东直门医院(北京,100700)

<sup>2</sup>北京中医药大学第三附属医院

<sup>△</sup>通信作者 E-mail:ldk05@163.com

facet joints; syndrome score; correlation

腰椎间盘突出症(Lumbar Disc Herniation, LDH)的发病率逐年增高且发病年龄趋于年轻化<sup>[1]</sup>。腰椎小关节(Lumbar Facet Joints, LFJ)结构的变异可以明确改变腰椎节段的生物力学特性<sup>[2-3]</sup>,是腰椎间盘突出症发病的重要原因之一。中医药对于腰椎间盘突出症的诊治有确切疗效,而对证候的准确辨识是临床获效的前提,“筋骨失衡”为腰椎间盘突出症的病机核心<sup>[4-5]</sup>,与腰椎小关节解剖结构改变为腰椎间盘突出症的发病原因有相似之处。

研究发现肝肾亏虚与气滞血瘀是腰椎间盘突出症患者临床主要证型<sup>[6]</sup>。腰椎间盘突出症不同的中医证型间有不同的临床症状,而产生不同症状的原因可能与不同的“筋骨失衡”特点有关。本研究以“筋骨失衡”为理论基础,旨在探索腰椎间盘突出症不同证型间腰椎小关节退变程度、腰椎小关节角度及对称性等影像学特点及其与证候评分之间的相关性,为辨证分型的客观化及为不同证型制定不同的中医治疗方案提供参考。

## 1 研究对象和方法

### 1.1 研究对象

纳入 2022 年 10 月至 2023 年 9 月就诊于本院骨科,符合中西医诊断标准及纳入标准的患者 265 例,所有患者均行腰椎 CT 检查,并确诊为腰椎间盘突出。本研究已通过北京中医药大学东直门医院医学伦理委员会批准,批准号为 2023DZMEC-253。

### 1.2 诊断标准

**1.2.1 西医诊断标准** 依据《腰椎间盘突出症诊疗指南(2020 年版)》<sup>[7]</sup>制定:1)腰椎 MRI 或 CT 显示腰椎间盘突出,压迫神经,与症状、体征受累神经相符。2)下肢放射性疼痛,疼痛位置与相应受累神经支配区域相符。3)下肢感觉异常,相应受累神经支配区域皮肤浅感觉减弱。4)直腿抬高试验、直腿抬高加强试验、健侧直腿抬高试验或股神经牵拉试验阳性。5)腱反射较健侧减弱。6)肌力下降。满足第 1 项,且第 2~6 项中符合其中 3 项,即可诊断为腰椎间盘突出症。

**1.2.2 中医证候诊断标准** 依据《24 个专业 105 个病种中医诊疗方案》(2011 年)制定,其中肝肾亏虚型诊断标准,主证为:1)腰酸痛、劳则加重、卧则减轻;2)下肢放射性痛。次证为:1)下肢麻木;2)腰膝乏力;3)阴虚兼证为心烦失眠、口苦咽干、面色潮红;阳虚兼证为倦怠乏力、面色㿔白、手足不温等。舌脉:阴虚证为舌红少津,脉弦细而数;阳虚证为舌质淡胖、脉沉细无力。气滞血瘀型诊断标准,主证为:1)腰痛如刺,痛

处拒按,日轻夜重;2)腰部板硬,俯仰受限;3)下肢放射痛。次证为:1)有外伤史;2)下肢麻木;3)腰膝沉重。舌脉:舌紫暗,有瘀斑,脉弦涩。

依据积分法判定中医证候评分:证候总评分=主证评分+次证评分+舌脉评分。将主证按临床表现不同程度分为无、轻、中、重四级,分别赋予 0, 2, 4, 6 分;将次证依次赋予 0, 1, 2, 3 分;根据舌脉的无、有分别计 0 分和 1 分;满 6 分者方可判定为上述证型。

### 1.3 纳入标准

1)患者对本研究的内容及研究方法知情并签署知情同意书;2)影像学诊断为 L<sub>3/4</sub>和(或)L<sub>4/5</sub>和(或)L<sub>5</sub>S<sub>1</sub>腰椎间盘突出;3)中医辨证分型为肝肾亏虚型或气滞血瘀型;4)影像学检查资料清晰,腰椎小关节相关参数的测量及记录不受影响。

### 1.4 排除标准

1)既往有腰椎或小关节手术的患者;2)有重大外伤史合并有腰椎骨折或腰椎滑脱或腰椎结核、肿瘤等腰部疾病的患者;3)患有严重髋关节及下肢疾病者。

### 1.5 方法

**1.5.1 一般资料** 收集中医证候积分评定:收集患者的年龄、性别、病史等;依据日本骨科学会制定的改良后下腰痛评分标准(mJOA),判定腰椎间盘突出症临床表现的严重程度;依据中医诊断标准确定中医证型,并根据中医证候评分标准进行证候评分。

**1.5.2 腰椎小关节影像学参数测定** 所有患者行常规螺旋 CT 检查,扫描层面应与椎间隙平行,扫描条件:Enstation 10 CT 机,120 kV,200 mA,层厚为 3 mm,层距为 3 mm。测量 L<sub>3/4</sub>、L<sub>4/5</sub>及 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub>腰椎小关节角度,并计算腰椎小关节角均值及腰椎小关节角度差;根据 Weishaupt 分级标准<sup>[8]</sup>,对腰椎小关节退变程度进行分级评定。

**腰椎小关节角度测量方法**<sup>[9]</sup>:选择 CT 骨窗下双侧小关节及棘突均显示最优层面,取上关节突内上缘与下关节突外下缘两点作一直线,然后将椎体中心点(即椎间盘四方位切缘线连成的长方形对角线交点)和棘突基部中心点相连作为中线,两条直线的夹角即为小关节角。

### 1.6 统计学方法

采用 SPSS20.0 软件分析所有数据,计量资料均用  $\bar{x} \pm s$  形式进行描述统计;若数据呈正态分布且方差齐,则采用 *t* 检验;若数据非正态分布或方差不齐,则采用非参数检验;计数资料采用频数进行描述统计,采用  $\chi^2$  检验分析;相关性检验采用 Spearman 相关系数

检验, 检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 一般资料

本研究共纳入 265 例患者, 其中肝肾亏虚组 129 例, 气滞血瘀组 136 例。两组患者的性别、年龄、病程、突出节段、mJOA 评分等一般资料差异无统计学意义

表 1 不同证型腰椎间盘突出症患者一般资料比较

组别	性别		年龄/岁 ( $\bar{x}\pm s$ )	病程/月 ( $\bar{x}\pm s$ )	突出节段			mJOA 评分/分 ( $\bar{x}\pm s$ )
	男/例	女/例			L <sub>3/4</sub> /例	L <sub>4/5</sub> /例	L <sub>5</sub> S <sub>1</sub> /例	
肝肾亏虚组	49	80	53.15±14.62	45.45±28.27	49	105	113	13.40±4.85
气滞血瘀组	58	78	50.94±13.42	44.62±27.09	35	114	114	14.18±3.40
统计检验值	$\chi^2=0.6$		$t=1.28$	$t=0.25$	$\chi^2=2.68$			$t=1.53$
P	0.44		0.20	0.81	0.26			0.13

表 2 不同证型腰椎间盘突出症患者腰椎小关节退变分级比较(例)

节段	组别	0 级	1 级	2 级	3 级	$\chi^2$	P
L <sub>3/4</sub>	肝肾亏虚组	4	10	20	15	8.00	0.01
	气滞血瘀组	19	12	4	0		
L <sub>4/5</sub>	肝肾亏虚组	12	27	57	17	96.25	<0.01
	气滞血瘀组	70	36	8	0		
L <sub>5</sub> S <sub>1</sub>	肝肾亏虚组	15	38	40	12	68.59	<0.01
	气滞血瘀组	66	42	5	1		

### 2.3 不同证型腰椎间盘突出症患者腰椎小关节角度及左右角度差值比较

通过对比两组患者腰椎小关节角度均值, 发现在 L<sub>3/4</sub> 节段, 肝肾亏虚组腰椎小关节角( $32.30^\circ\pm 8.30^\circ$ ) 小于气滞血瘀组( $37.60^\circ\pm 8.21^\circ$ ), 差异有统计学意义( $t=2.90, P=0.01$ ); 在 L<sub>4/5</sub> 节段, 肝肾亏虚组腰椎小

( $P>0.05$ ), 可见两组患者基线资料方差齐, 见表 1。

### 2.2 不同证型腰椎间盘突出症患者腰椎小关节退变分级特点

通过对比两组患者腰椎小关节退变情况, 肝肾亏虚组患者 L<sub>3/4</sub>、L<sub>4/5</sub>、L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 较气滞血瘀组患者退变等级高, 差异有统计学意义( $P<0.05$ ), 见表 2。

关节角( $40.58^\circ\pm 9.36^\circ$ ) 小于气滞血瘀组( $45.88^\circ\pm 9.78^\circ$ ), 差异有统计学意义( $t=4.17, P<0.001$ ); 在 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 节段, 肝肾亏虚组腰椎小关节角( $46.39^\circ\pm 8.33^\circ$ ) 小于气滞血瘀组( $48.93^\circ\pm 8.01^\circ$ ), 差异有统计学意义( $t=2.31, P=0.02$ ); 即肝肾亏虚组患者的腰椎小关节趋于矢状化, 见图 1。

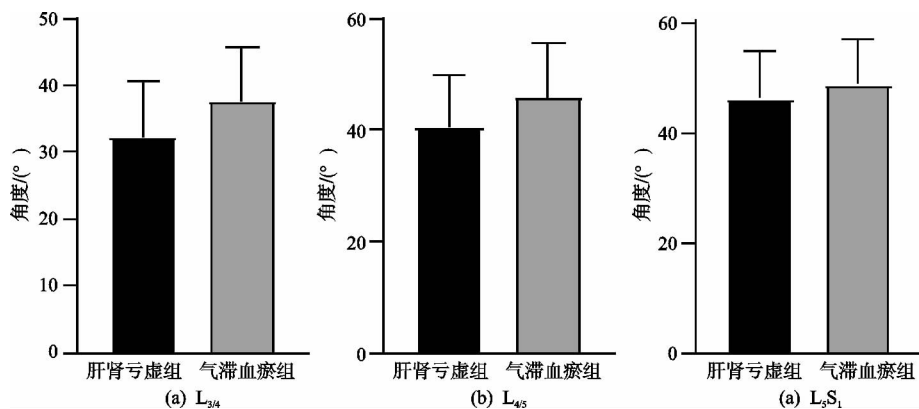


图 1 不同证型腰椎间盘突出症患者腰椎小关节角度比较

通过对比两组患者腰椎小关节角度差, 发现在 L<sub>3/4</sub> 节段, 肝肾亏虚组腰椎小关节角左右差绝对值( $6.05^\circ\pm 4.52^\circ$ ) 大于气滞血瘀组( $3.18^\circ\pm 3.07^\circ$ ), 差异有统计学意义( $t=3.25, P<0.001$ ); 在 L<sub>4/5</sub> 节段, 肝肾亏虚组腰椎小关节角左右差绝对值( $5.84^\circ\pm 5.27^\circ$ ) 大于气滞血瘀组( $4.06^\circ\pm 4.04^\circ$ ), 差异有统计学意义( $t=2.86, P=0.01$ ); 在 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 节段, 肝肾亏虚组腰椎小关节角左右差绝对值( $7.88^\circ\pm 6.96^\circ$ ) 大于气滞血瘀组( $4.83^\circ\pm 4.14^\circ$ ), 差异有统计学意义( $t=3.98, P<$

$0.001$ ); 即肝肾亏虚组患者的腰椎小关节角度较气滞血瘀组不对称, 见图 2。

### 2.4 腰椎小关节退变分级、腰椎小关节角度、腰椎小关节角度差与证候评分之间的关系

通过分析两组患者腰椎小关节退变与证候评分之间的相关性, 发现在 L<sub>3/4</sub>、L<sub>4/5</sub> 及 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 节段, 肝肾亏虚组患者证候评分与腰椎小关节退变均呈正相关, 气滞血瘀组患者二者之间无明显相关性, 见表 3。两组患者腰椎小关节角度均值及角度差与证候评分间均无明显相关性。

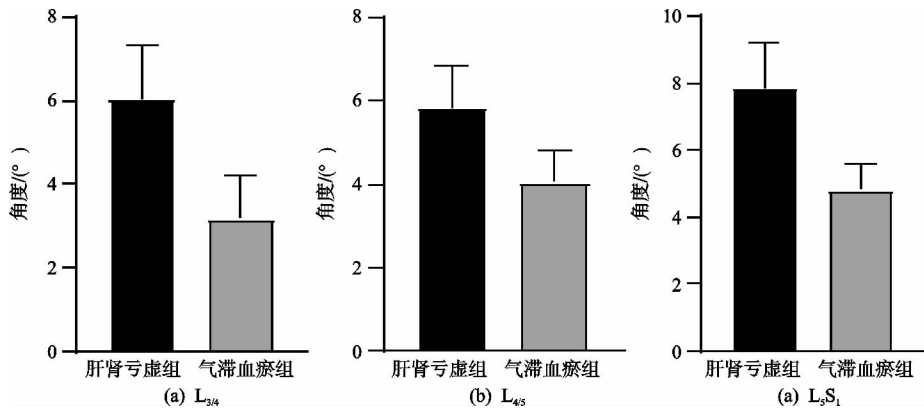


图 2 不同证型腰椎间盘突出症患者腰椎小关节角度差值比较

表 3 不同证型腰椎间盘突出症患者腰椎小关节退变分级与证候评分间的相关性

组别	节段	r	P
肝肾亏虚组	L <sub>3/4</sub>	0.63	<0.01
	L <sub>4/5</sub>	0.40	<0.01
	L <sub>5</sub> S <sub>1</sub>	0.44	<0.01
气滞血瘀组	L <sub>3/4</sub>	0.14	0.42
	L <sub>4/5</sub>	0.07	0.44
	L <sub>5</sub> S <sub>1</sub>	0.15	0.11

### 2.5 典型病例影像学资料

患者 1, 女, 45 岁, L<sub>4/5</sub> 突出, 中医证型诊断为肝肾亏虚型。CT 横断面可见腰椎小关节退变等级为 2

级, 腰椎小关节角度趋于矢状化, 腰椎小关节左右角度差为 10.8° (见图 3a)。患者 2, 男, 63 岁, L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 突出, 中医证型诊断为肝肾亏虚型。CT 横断面可见腰椎小关节退变等级为 3 级, 腰椎小关节角度明显不对称, 左右差值为 25.5° (见图 3b)。患者 3, 男, 46 岁, L<sub>4/5</sub> 突出, 中医证型诊断为气滞血瘀型。CT 横断面可见腰椎小关节无明显退变, 腰椎小关节角度左右对称 (见图 3c)。患者 4, 男, 52 岁, L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 突出, 中医证型诊断为气滞血瘀型。CT 横断面可见腰椎小关节退变等级为 1 级, 腰椎小关节角度左右对称 (见图 3d)。

### 3 讨论

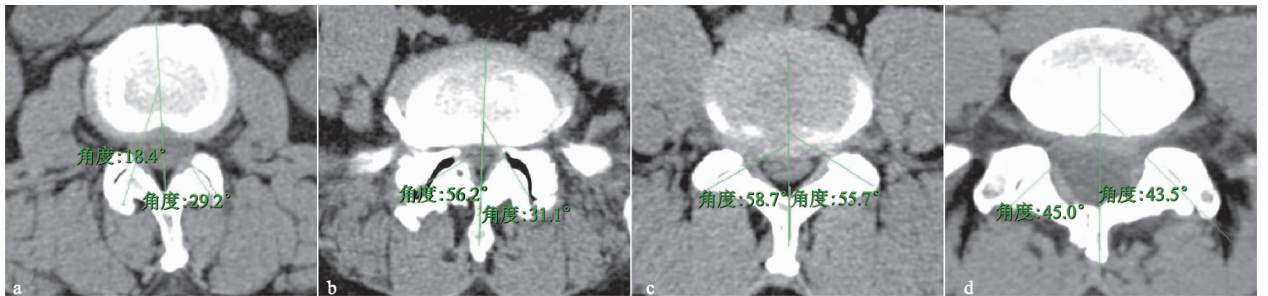


图 3 不同证型腰椎间盘突出症典型患者腰椎小关节影像学资料

腰椎间盘突出症是指腰椎间盘部分组织局部性移位超过椎间盘的正常边缘, 压迫神经根或马尾神经而出现腰痛、神经根性疼痛、下肢麻木无力、下肢放射痛、大小便功能障碍等症状的腰椎退行性疾病<sup>[10-11]</sup>。随着人们生活方式的改变, 该疾病在我国发病率逐渐增高且趋于年轻化, 严重影响国民健康。

腰椎间盘突出症属于中医“腰痛”“腰痹”的范畴。应用中医药治疗腰椎间盘突出症有明确疗效, 且有无创、副作用小、适用范围广等优势。例如胡俊翔等<sup>[12]</sup>研究发现应用活血化瘀类中药联合针刺治疗气滞血瘀型腰椎间盘突出症, 可明显缓解症状、降低炎症指标; 高夕林等<sup>[13]</sup>在准确辨识证候的基础上应用独活寄生汤联合中医手法治疗肝肾亏虚型腰椎间盘突出症患者, 在改善证候积分、促进功能恢复、降低炎症反应等方面取得确切疗效。总之, 应用传统中医药手段治疗

腰椎间盘突出症有明显的临床优势, 但对证候的准确辨识是临床获效的前提。

腰椎间盘突出症的中医病因病机早在黄帝内经中就有系统的论述。《素问·六节脏象论》曰:“谨和五味, 骨正筋柔, 气血以流。”《灵枢·经脉篇》曰“骨为干, 筋为刚”, 指出“骨正筋柔”是人体进行正常生理活动的物质基础。“骨”即人体骨组织, “筋”是包括“肌腱、韧带、肌肉”等在内附着于骨的软组织, “筋”得“骨”则有所附, “骨”得“筋”则有所立, 二者相互协调、相互为用。病理状态下, 若“筋”长期处于僵硬、痉挛等状态, “骨”在其牵拉下就会发生移位、旋转等病理改变, 即“骨错”; 若“骨”的结构发生增生、变形, 则附着于“骨”的“筋”会发生脱水、松弛、撕裂等改变, 即“筋滞”。因此“筋滞骨错”“筋骨失衡”是发生包括腰椎间盘突出症在内的骨关节退行性疾病的基本病机。

近现代中医学家根据病因不同,将腰椎间盘突出症分为肝肾亏虚、气滞血瘀、寒湿痹阻、湿热痹阻四种证型<sup>[14]</sup>。段戡等<sup>[15]</sup>通过对 1 283 例腰椎间盘突出症患者进行中医证型分析,发现肝肾亏虚型和气滞血瘀型患者占比为 94.7%,是腰椎间盘突出症临床主要证型,这与本团队前期研究结果一致<sup>[6]</sup>,因此本研究以肝肾亏虚型和气滞血瘀型为主要研究对象。肾主骨生髓、肝藏血荣筋,肝肾亏虚则筋骨失养,久之则骨痿筋废而导致筋骨失衡,发为腰痛;若其人腰脊跌仆损挫,局部气滞血瘀、经络不通导致筋滞骨僵,终致筋骨失衡亦发为腰痛;虽各证型总的病机为“筋骨失衡”,但其病因不同,则有不同之症状及病理表现,即“同病异证”,因此探讨不同证型的“筋骨失衡”具体特点有其合理性与必要性。

腰椎小关节位于椎体后方,成对存在,与前方的椎间盘共同构成三关节复合体,是腰椎稳定和活动的功能单位,三者之间相互作用,共同维持脊柱的动态平衡。当三者中任一方发生改变,脊柱的生物力学平衡都会遭到破坏,从而引起椎间盘突出、腰椎滑脱等退行性病变。腰椎小关节退变程度、腰椎小关节角度及腰椎小关节不对称性是当前研究热点。腰椎小关节退变主要表现为关节间隙变窄及关节突骨质增生, Song 等<sup>[16]</sup>研究表明腰椎小关节退变程度与椎间盘退变程度呈明显的正相关性。成人腰椎小关节以矢状方向为主,但是较大的矢状化腰椎小关节会增加腰椎向前的剪切力,从而加速腰椎滑脱等退行性疾病的进展, Leng 等<sup>[17]</sup>研究发现腰椎滑脱患者腰椎小关节有更高的矢状化趋势。腰椎小关节不对称是指左右角度的不对称,研究表明<sup>[18-19]</sup>腰椎小关节不对称与腰椎间盘退变及腰椎小关节退变呈明显的正相关性。总之,腰椎小关节解剖学结构发生改变,则脊柱活动与稳定的生物力学平衡遭到破坏,腰椎间盘突出的风险也随之增加,这与腰椎间盘突出症中医病机“筋骨失衡”有相通之处。因此,本研究以“筋骨失衡”为理论基础,旨在探索腰椎间盘突出症不同证型间腰椎小关节退变程度、腰椎小关节角度及对称性等影像学特点及其与证候评分之间的相关性。

mJOA 评分可以从症状、体征等方面综合反映腰椎间盘突出症患者的病情严重程度<sup>[20]</sup>,本研究两组患者 mJOA 评分以及性别、年龄、病程等一般资料差异无统计学意义。

本研究发现,在腰椎小关节退变程度方面,肝肾亏虚组以 2 级为多,气滞血瘀组多集中在 0 级和 1 级,提示肝肾亏虚组患者腰椎小关节退变程度高于气滞血瘀组。肝肾亏虚组患者多病史久远、身体亏耗,表现为肾精不足、肝血亏虚,肾主精,精化髓以充养骨骼,肝藏

血,血和则筋脉得濡润,肝肾亏虚则骨不得充、筋不得养,久之则表现为骨量丢失、骨组织异常增生,韧带、滑膜等“筋”的成分表现为脱水、钙化,影像学特点与中医病机分析相一致。

在腰椎小关节角度方面,肝肾亏虚型患者腰椎小关节角度小于气滞血瘀型,提示肝肾亏虚型患者的腰椎小关节角较气滞血瘀组趋向于矢状化,即肝肾亏虚组腰椎间盘突出症患者发生腰椎滑脱的风险更大;在腰椎小关节对称性方面,肝肾亏虚型患者腰椎小关节角不对称性更明显。分析原因如下:《素问·痿论》曰“阳虚,则宗筋纵……宗筋主束骨而利机关也”,肾为先天之本,脾胃为后天之本,先后天互资互化,因此肾虚者多脾胃不足,筋脉无以充养,加之肝血虚筋不得濡润,所以肝肾亏虚患者可表现为筋脉痿软松弛不能束骨,从而导致小关节角度的改变。

从不同证型腰椎间盘突出症患者证候评分与腰椎小关节退变程度看,肝肾亏虚组随着证候程度的严重,腰椎小关节退变等级增高,气滞血瘀组患者则没有此特点,提示随着肝肾亏虚组患者腰部酸痛、下肢麻木、腰膝酸软无力等症状的加重,腰椎小关节退变程度增高。腰椎小关节退变主要表现为关节间隙变窄与骨质增生,现代医学认为骨质增生机制为关节表面关节软骨长期处于不同的异常力学状态,造成骨关节力学平衡失调,软骨启动自我代偿系统,发生硬化、钙化、骨化<sup>[21]</sup>,因此关节退变程度越重,提示患者生物力学失衡程度也越重,时间更久,证候程度也就随之增加,证明腰椎小关节退变程度可在一定水平反映肝肾亏虚型患者中医证候程度。而气滞血瘀型腰椎间盘突出症患者多因外伤急性发作,病史较短,且证候程度与外伤刺激有关,因此其关节退变程度与中医证候表现不一致。

综上所述,不同证型的腰椎间盘突出症患者具有不同的腰椎小关节影像学特点,腰椎小关节退变程度也可以反映肝肾亏虚型腰椎间盘突出症患者中医证候程度。随着现代影像学技术的发展,CT 等影像学检查已成为腰椎间盘突出症常用的检查手段,中医对于腰椎间盘突出症病、证的诊断,以望闻问切为主,存在主观性及个体差异性,因此将包括 CT 在内的现代影像学技术作为中医辨证的辅助手段,从而提高辨证分型的客观性并为不同证型制定不同的中医治疗方案,这对于中医临床诊疗有深远的现实意义。

## 参考文献

- [1] 中国康复医学会脊柱脊髓专业委员会基础研究与转化学组. 腰椎间盘突出症诊治与康复管理指南[J]. 中华外科杂志, 2022, 60(5): 401-408.
- [2] 文王强, 徐浩翔, 张泽佩, 等. 腰椎小关节退变的相关因素及生物力学特点[J]. 中国组织工程研究, 2020, 24(24):

3883-3889.

- [3] SUN D, LIU P, CHENG J, et al. Correlation between intervertebral disc degeneration, paraspinal muscle atrophy, and lumbar facet joints degeneration in patients with lumbar disc herniation[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2017, 18(1):167.
- [4] 曹奔, 张帅攀, 郭光昕, 等. 基于“筋骨失衡, 以筋为先”推拿防治腰椎间盘突出症经验[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(3):1504-1507.
- [5] 薛彬, 宋小慧, 许勇, 等. 李飞跃教授基于“气血失调”和“筋骨失衡”理论诊治腰椎间盘突出症的经验[J]. 中医正骨, 2023, 35(2):77-80.
- [6] 郭惠, 李德魁, 李遵旺. 腰椎间盘突出症不同证候患者 CT 影像学特点及其与证候程度间的相关性研究[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2022, 20(12):159-161.
- [7] 中华医学会骨科学分会脊柱外科学组, 中华医学会骨科学分会骨科康复学组. 腰椎间盘突出症诊疗指南(2020 年版)[J]. 中华骨科杂志, 2020, 40(8):477-487.
- [8] WEISHAUP T D, ZANETTI M, BOOS N, MR imaging and CT in osteoarthritis of the lumbar facet joints[J]. Skeletal Radiol, 1999, 28(4):215-219.
- [9] LEE D Y, AHN Y, LEE S H. The influence of facet tropism on herniation of the lumbar disc in adolescents and adults[J]. J Bone Joint Surg, 2006, 88(4):520-523.
- [10] DEYO R A, MIRZA S K. Herniated lumbar intervertebral disk[J]. N Engl J Med, 2016, 374(18):1763-1772.
- [11] KREINER D S, HWANG S W, EASA J E, et al. An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of lumbar disc herniation with radiculopathy[J]. Spine J, 2014, 14(1):180-191.
- [12] 胡俊翔, 包文娟, 胡佳, 等. 揞针联合中药对气滞血瘀型腰椎间盘突出症患者的临床疗效观察[J]. 中华中医药学刊, 2023, 41(12):126-129.
- [13] 高夕林, 岳宝成, 潘仁慈, 等. 独活寄生汤加味联合中医手法治疗腰椎间盘突出症[J]. 吉林中医药, 2022, 42(6):733-736.
- [14] 蒋位庄, 王和鸣. 中医骨病学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999:254.
- [15] 段戡, 邓博, 罗毅文, 等. 腰椎间盘突出症证型分析[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2002, 10(2):27-29.
- [16] SONG Q. 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.
- [17] LENG Y, TANG C, HE B, et al. Correlation between the spinopelvic type and morphological characteristics of lumbar facet joints in degenerative lumbar spondylolisthesis[J]. Neurosurg Spine, 2022, 38(4):425-435.
- [18] KO S, CHAE S, CHOI W, et al. The prevalence of facet tropism and its correlation with low back pain in selected community-based populations [J]. Clin Orthop Surg, 2019, 11(2):176-182.
- [19] GAO F, WU M C. Deep learning-based denoised MRI images for correlation analysis between lumbar facet joint and lumbar disc herniation in spine surgery[J]. J Healthc Eng, 2021:9687591.
- [20] GIUSEPPE L U, ALESSANDRA B, LUCA D, et al. Development of the Italian version of the modified Japanese orthopaedic association score (mJOA-IT): cross-cultural adaptation, reliability, validity and responsiveness[J]. Eur Spine J, 2016, 25(9):2952-2957.
- [21] 张天民, 刘建民, 王若林. 针刀医学对骨质增生的新认识[J]. 中国医药导报, 2017, 14(15):156-158.

(收稿日期:2023-07-15)

(上接第 49 页)

- [11] 王林华, 周富强, 卢敏, 等. 应用 Ilizarov 横向骨搬移技术微创截骨治疗糖尿病足 13 例[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2018, 26(11):42-45.
- [12] CHEN Y, KUANG X C, ZHOU J, et al. Proximal tibial cortex transverse distraction facilitating healing and limb salvage in severe and recalcitrant diabetic foot ulcers[J]. Clin Orthop Relat Res, 2020, 478(4):836-851.
- [13] 丁小方, 袁玉松, 徐海林, 等. 传统单骨瓣弧形切口与改良双骨瓣直切口胫骨横骨搬移治疗 Wagner 3/4 级糖尿病足的对比研究[J]. 实用骨科杂志, 2021, 27(5):448-452.
- [14] 徐永清, 朱跃良, 范新宇, 等. 二处截骨骨搬移治疗胫骨大段骨缺损合并软组织缺损[J]. 中华创伤骨科杂志, 2012, 14(10):831-834.
- [15] 袁宝明, 常利民, 冯学会, 等. 胫骨近端与远端截骨搬运对胫骨骨髓炎患者搬运区骨生长钙化情况及足踝功能的影响探析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2021, 21(11):76-78.

(收稿日期:2023-07-01)