

论著

# Analysis of the Correlation Between TCM Syndromes and Pathology of Lumbar Disc Herniation Based on MRI

DU Jing-ting<sup>1</sup>, SU Qing-lun<sup>2,\*</sup>, CHENG Ming-da<sup>3</sup>.

1. Department of Imaging, Lianyungang First People's Hospital, Lianyungang 22200, Jiangsu Province, China

2. Department of Rehabilitation Medicine, the First Affiliated Hospital of Kangda College, Southern Medical University, Lianyungang 222061, Jiangsu Province, China

3. Department of Pathology, Lianyungang First People's Hospital, Lianyungang 222000, Jiangsu Province, China

## ABSTRACT

**Objective** To analyze the correlation between TCM syndromes and pathology of lumbar disc herniation (LDH) based on magnetic resonance imaging (MRI). **Methods** A total of 140 patients with lumbar disc herniation received by our hospital from May 2016 to May 2021 were selected as the research objects. According to different TCM syndromes, they were divided into qi-stagnation blood stasis group (n=54), liver-kidney deficiency group (n=35), cold-damp obstruction group (n=27) and damp-heat obstruction group (n=24). The differences in MRI examination results among LDH patients with different TCM syndromes were analyzed. **Results** The differences in sites, degree and number of disc herniation among patients with the above four TCM syndromes were statistically significant ( $P<0.05$ ). The site of disc herniation was mostly at posterior segment in LDH patients with qi-stagnation blood stasis and liver-kidney deficiency, while which was mostly at the middle segment in patients with cold-damp obstruction and damp-heat obstruction. The degree of disc herniation was mostly over 0.5 in patients with qi-stagnation blood stasis, the degree was mostly below 0.3 in patients with liver-kidney deficiency, and which was mostly within 0.3-0.5 in patients with cold-damp obstruction and damp-heat obstruction. Only patients with damp-heat obstruction were mainly on multi-stage LDH. The differences in the incidence of intervertebral disc facet joint degeneration, lateral recess stenosis, spinal stenosis, ligamentum flavum hypertrophy and Schmorl nodules among patients with the above four TCM syndromes were statistically significant ( $P<0.05$ ). The number of cases with severe facet joint degeneration, lateral recess stenosis, spinal stenosis, ligamentum flavum hypertrophy and Schmorl nodules in patients with liver-kidney deficiency was more than that with qi-stagnation blood stasis, cold-damp obstruction and damp-heat obstruction. **Conclusion** MRI examination data are beneficial to determine TCM syndromes in LDH patients, which can provide objective evidence for the treatment of intervertebral disc diseases, and can be applied as an auxiliary examination method of TCM differentiation.

**Keywords:** Lumbar Disc Herniation; TCM Syndrome; Magnetic Resonance Imaging; Pathology

腰椎间盘突出症临床较为常见的骨科疾病，临床表现为腰腿疼痛，在40岁以上的中老年人中更为常见，总体发病呈年轻化趋势<sup>[1-3]</sup>。中医认为腰椎间盘突出症属于“腰腿痛”、“腰痛”的范畴，以本虚标实为病机，其中肾精亏损为本，风寒湿热或跌倒挫伤为标，可细分为气滞血瘀、肝肾亏虚、寒湿阻痹和湿热阻痹4类主要证型<sup>[4-6]</sup>。当今中医证型研究中，许多学者将中医证型与流行病学统计方法相结合，结合腰椎间盘突出症的影像学改变，探讨腰椎间盘突出症中医证型的发病机制，这对于临床规范化对腰椎间盘突出症进行辩证分析意义重大<sup>[7-8]</sup>。磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)属于腰椎间盘突出症的主要影像学检查方式，本研究将基于MRI角度分析腰突症中医证型与病理的相关性。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 选取2016年7月至2019年7月本院收治的120例腰椎间盘突出症患者，根据中医辨证分型分为气滞血瘀组(n=54)、肝肾亏虚组(n=35)、寒湿阻痹组(n=27)和湿热阻痹组(n=24)。气滞血瘀组，男33例，女21例，年龄21~73岁，平均(45.16±4.53)岁；病程26d~14年，平均(3.67±1.02)年。肝肾亏虚组，男21例，女14例，年龄18~71岁，平均(46.77±5.41)岁；病程22d~16年，平均(3.54±1.14)年；寒湿阻痹组，男18例，女9例，年龄24~69岁，平均(45.16±5.53)岁；病程29d~11年，平均(3.70±1.27)年；湿热阻痹组，男16例，女8例，年龄27~70岁，平均(46.64±6.53)岁；病程26d~12年，平均(3.66±1.07)年。四组性别、年龄、病程等一般资料比较，差异无统计学意义( $P>0.05$ )。本研究经医院伦理委员会审批。

纳入标准：均符合《临床诊疗指南-骨科》<sup>[9]</sup>中腰椎间盘突出症诊断标准；均符合中医腰椎间盘突出症诊断标准，参照《中医病症诊断疗效标准》<sup>[10]</sup>，其中气滞血瘀型：腰部疼痛类似针刺，俯仰受限，严重者腰部不能转动，部分有外伤史，舌暗紫或瘀斑，脉弦紧或涩；肝肾亏虚型：腰部酸痛、下肢乏力，过度劳累会加重病情，休息后症状减

## 基于MRI分析腰椎间盘突出症中医证型与病理的相关性

杜京庭<sup>1</sup> 苏清伦<sup>2,\*</sup> 程明达<sup>3</sup>

1.连云港市第一人民医院影像科

(江苏连云港 222000)

2.南医大康达学院附属第一医院康复医学科

(江苏连云港 222061)

3.连云港市第一人民医院病理科

(江苏连云港 222000)

**【摘要】目的** 基于磁共振成像(MRI)角度分析腰椎间盘突出症中医证型与病理的相关性。**方法** 选取2016年5月~2021年5月本院接收的140例腰椎间盘突出症患者为研究对象，根据中医辨证分型分为气滞血瘀组(n=54)、肝肾亏虚组(n=35)、寒湿阻痹组(n=27)和湿热阻痹组(n=24)，分析不同中医证型腰椎间盘突出症患者MRI检查结果的差异。**结果** 中医辨证为气滞血瘀、肝肾亏虚、寒湿阻痹和湿热阻痹的患者椎间盘突出部位、突出程度、突出数量比较，差异有统计学意义( $P<0.05$ )，其中气滞血瘀、肝肾亏虚的腰椎间盘突出症患者腰椎突出部位以后段居多，寒湿阻痹和湿热阻痹的患者突出部位以中段居多；气滞血瘀证患者腰椎突出程度多为>0.5，而肝肾亏虚患者多<0.3，寒湿阻痹和湿热阻痹患者腰椎突出程度多集中于0.3~0.5；仅有湿热阻痹证患者以多阶段腰椎突出为主。中医辨证为气滞血瘀、肝肾亏虚、寒湿阻痹和湿热阻痹的患者椎间盘小关节退变程度、侧隐窝狭窄、椎管狭窄、黄韧带肥厚和Schmorl结节出现率比较，差异有统计学意义( $P<0.05$ )。其中肝肾亏虚患者MRI检查合并重度小关节退变、侧隐窝狭窄、椎管狭窄、黄韧带肥厚和Schmorl结节例次高于气滞血瘀、寒湿阻痹和湿热阻痹证患者。**结论** MRI检查数据有助腰椎间盘患者的中医分型的判断，为椎间盘病变的治疗提供客观证据，可作为中医辨证的辅助检查手段。

**【关键词】** 腰椎间盘突出症；中医证型；磁共振成像；病理

【中图分类号】 R445.2

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.09.065

【第一作者】杜京庭，女，初级技师，主要研究方向：影像技术核磁。E-mail: djt18961327687@163.com

【通讯作者】苏清伦，男，主任中医师，主要研究方向：影像技术核磁。E-mail: 18961325969@163.com

轻, 病情反复, 阳虚患者舌质淡白、脉沉细, 阴虚者舌红少苔、脉弦细数; 寒湿阻痹型: 腰部冷痛、转侧不利、静卧不减, 寒冷和阴雨天疼痛加重, 胶体寒凉, 舌质淡, 苔白腻, 脉沉而迟缓; 湿热阻痹型: 腰痛腿软, 重着而热, 暑湿阴雨天疼痛加重, 活动后有所减轻, 口渴恶热, 苔黄腻, 脉濡数或弦数; 知情并同意参与本研究。排除标准: 合并恶性肿瘤者; 妊娠及哺乳期妇女; 合并严重骨质疏松者; 合并心、肝、肾等重要脏器功能不全者; 合并马尾神经压迫症状者; 无法接受MRI检查者。

**1.2 影像学检查** (1)MRI检查: 患者采用GE1.5T磁共振仪(美国GE公司)进行检查。所有患者体位为仰卧位, 扫描参数为: 厚度5mm, 层距0.5mm, 获取椎间盘常规矢状位T<sub>1</sub>WI、T<sub>2</sub>WI及常规横轴位T<sub>2</sub>WI。于扫描过程中观察并记录各患者椎间盘信号变化、椎体形态、小关节突关节退变程度、椎管及侧隐窝狭窄程度及椎管各经线由是否出现狭窄等。(2)MRI检查结果评估: 选择本科室高年资医师2名, 对于MRI显像结果进行记录与判断, 包括退变程度、突出位置、程度和数量; 椎体及附件的改变包括小关节突关节退变程度、椎管及侧隐窝狭窄程度、神经根受累程度; 分析韧带肥大、骨化程度、椎体信号变化。

**1.3 统计学方法** 采用SPSS 17.0统计学软件进行分析, 计数资料采用“率(%)”表示, 比较采用卡方检验或Fisher确切概率法, P<0.05为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 腰椎间盘突出症患者椎间盘特征与中医证型比较** 中医辨证为气滞血瘀、肝肾亏虚、寒湿阻痹和湿热阻痹的患者椎间盘突出部位、突出程度、突出数量比较, 差异有统计学意义(P<0.05)。中医辨证为气滞血瘀、肝肾亏虚的腰椎间盘突出症患者腰椎突出部位以后段居多, 中医辨证为寒湿阻痹和湿热阻痹的患者突出部位以中段居多; 气滞血瘀证患者腰椎突出程度多为>0.5, 而肝肾亏虚患者多数<0.3, 寒湿阻痹和湿热阻痹患者腰椎突出程度多集中于0.3~0.5; 仅有湿热阻痹证患者以多阶段腰椎突出为主, 见表1。

**2.2 腰椎间盘突出症患者椎体小关节特征与中医证型比较** 中医辨证为气滞血瘀、肝肾亏虚、寒湿阻痹和湿热阻痹的患者椎间盘小关节退变程度、侧隐窝狭窄、椎管狭窄、黄韧带肥厚和Schmorl结节出现率比较, 差异有统计学意义(P<0.05)。其中肝肾亏虚患者MRI检查合并重度小关节退变、侧隐窝狭窄、椎管狭窄、黄韧带肥厚和Schmorl结节例次高于气滞血瘀、寒湿阻痹和湿热阻痹证患者, 见表2。

**2.3 腰椎间盘突出症患者MRI检查结果** 腰椎间盘突出症典型MRI表现, 见图1。

(下转第 188 页)

表1 腰椎间盘突出症患者椎间盘特征与中医证型比较[n(%)]

MRI指标	气滞血瘀(n=54)	肝肾亏虚(n=35)	寒湿阻痹(n=27)	湿热阻痹(n=24)	$\chi^2$ 值	P值
突出部位	中	4(7.41)	12(34.29)	14(51.85)	15(62.50)	
	后	40(74.07)	21(60.00)	10(37.04)	7(29.17)	31.891 <0.001
	外	10(18.52)	2(5.71)	3(11.11)	2(8.33)	
突出程度	<0.3	6(11.11)	23(65.71)	6(22.22)	3(12.50)	
	0.3~0.5	17(31.48)	9(25.71)	20(74.07)	19(79.17)	74.333 <0.001
	>0.5	31(57.41)	3(8.57)	1(3.70)	2(8.33)	
数量	单个	39(72.22)	21(60.00)	17(62.96)	3(12.50)	
	多个	15(27.78)	14(40.00)	10(37.04)	21(87.50)	25.035 <0.001

表2 腰椎间盘突出症患者椎体小关节特征与中医证型比较[n(%)]

MRI指标	气滞血瘀(n=54)	肝肾亏虚(n=35)	寒湿阻痹(n=27)	湿热阻痹(n=24)	$\chi^2$ 值	P值
小关节退变	轻	40(74.07)	15(42.86)	19(70.37)	15(62.50)	
	重	14(25.93)	20(57.14)	8(29.63)	9(37.50)	9.608 0.022
侧隐窝狭窄		17(31.48)	30(85.71)	12(44.44)	7(29.17)	29.403 <0.001
椎管狭窄		2(3.70)	20(57.14)	3(11.11)	9(37.50)	37.818 <0.001
黄韧带肥厚		0(0.00)	20(57.14)	3(11.11)	2(11.76)	47.812 <0.001
Schmorl结节		0(0.00)	24(68.57)	9(33.33)	8(33.33)	48.851 <0.001



图1 腰椎间盘突出症患者典型MRI表现。患者, 腰椎顺列存在, 腰5骶1椎间盘突出, 相应硬膜囊前缘受压, 椎管变窄, 所见腰段脊髓未见异常。

信号，因瘤体内含有脂肪成分，多数情况下影像上有特异性的表现，可做出诊断，但有少数不典型病变会发生误诊<sup>[3-4]</sup>。其中占比例很小的一部分缺乏脂肪成分的RAML易与透明细胞癌(ccRCC)混淆，出现诊断错误，导致临床治疗过度<sup>[5]</sup>。

囊性RAML影像表现缺乏特异性，确诊需要病理学及免疫组化结果<sup>[6]</sup>。此例病理证实的RAML瘤体较大，呈分叶状，以显著长T<sub>2</sub>WI囊性信号为主要表现，囊壁及囊内间隔明显强化，MRI(T<sub>1</sub>WI序列)高信号，提示内有出血成份，与出血坏死型透明细胞肾癌表现类似，因CT与MRI均未发现明确脂肪成分，为术前考虑恶性占位的主要原因。仔细观察会发现此例瘤块虽然体积较大，但与左肾下极分界清晰，交界面平直，类似“刀切”征改变，符合良性占位表现；瘤体较大，缺乏弹力层的厚壁血管破裂致瘤内出血；且肿块主体位于肾轮廓外，瘤体对左肾及周围组织主要以推压为主，肾周脂肪间隙清晰，腹膜后未见到肿大淋巴结，不符合恶性占位表现；其次虽然肿块巨大，但无叩击痛、血尿等症状，此亦可提示此瘤块良性可能。

鉴别诊断包括以下几种：(1)多发囊性肾细胞癌：是肾细胞癌的一个亚型，多由囊腔和分隔构成，囊腔壁多厚薄不均，大部分伴有壁结节，增强扫描囊壁及壁结节明显强化，此外囊壁有钙化时应考虑囊性肾细胞癌可能。(2)肾母细胞瘤：儿童常见，系恶性胚胎性混合瘤，实质性或囊实质性大肿块，生长迅速，易出血、

2 / 3

腰椎间盘突出症，大多数患者表现为腰腿痛，《素问》指出“经脉流行不止，寒气入经...客于脉中气不通，客于脉外则血少，故卒然而痛”，认为该病主要病机在于本虚标实<sup>[11]</sup>。有研究<sup>[12]</sup>指出，腰椎间盘突出症患者可根据其中医证型分为气虚血瘀、肝肾亏虚、寒湿阻痹、湿热阻痹共四种证型，目前临床针对腰椎间盘突出症中医证型的分类诊断主要依据患者所表现出的临床症状，包含主症、次症、兼症，具有较高的主观性，临床尚缺乏客观的检查手段<sup>[13]</sup>。

坏死、囊变，侵犯肾周并好发腔静脉瘤栓。(3)多房性囊性肾瘤：是由上皮和间质构成的良性囊性新生物，多位于肾实质并突出包膜外，囊内分隔光整，无壁结节，囊壁可轻度强化。(4)复杂性囊肿：囊肿内含有蛋白、出血时，CT平扫成高密度灶，内合并发丝样分隔，增强扫描无强化。

迄今为止，囊状RAML文献报道较少。此病例提示我们遇到肾脏囊性占位性病变，要想到RAML的可能，减少误诊给患者造成不必要的伤害。

## 参考文献

- [1]周诚,王霄英,陈敏,等.中华临床医学影像学泌尿生殖分册 [M].北京:北京大学医学出版社,2016,1:148.
  - [2]戴截,周鹏,章顺壮,等.乏脂肪肾脏血管平滑肌脂肪瘤的MSCT诊断 [J].中国临床医学影像杂志,2011,22(12):887-890.
  - [3]王从军.肾脏血管平滑肌脂肪瘤的CT诊断与临床研究 [J].中国医药指南,2016,14(35):146-147.
  - [4]靳兆军,韩庆涛,韩云飞.少脂肪性肾脏血管平滑肌脂肪瘤的CT诊断与鉴别 [J].中国中西医结合影像学杂志,2010,8(1):30-31.
  - [5]朱晓红,刘斌,余永强.乏脂肪肾脏血管平滑肌脂肪瘤与透明细胞癌的MSCT鉴别诊断 [J].安徽医学,2017,38(6):766-7686.
  - [6]谢娟娟,邹泓,马红梅,等.肾脏血管平滑肌脂肪瘤囊性变1例 [J].中国社区医师,2017,33(29):53-54.

(收稿日期: 2020-10-16)

和湿热阻痹二者继续发展，腰椎病理改变加重，最终成为肝肾亏虚证<sup>[16-17]</sup>。

综上所述,不同中医证型腰椎间盘患者的MRI检查数据存在差异, MRI检测有助于腰椎间盘突出症患者中医分型诊断,具有辅助中医辨证的应用潜力。

参考文献

- [1] 冯国洋, 郭龙军, 王娟, 等. MRI参数对腰椎间盘突出症患者椎间盘退变程度的评估价值及与JOA、VAS评分相关性[J]. 影像科学与光化学, 2021, 39(2): 207-212.

[2] 陆长春, 肖海军, 薛峰. PLDD联合腰背肌功能锻炼治疗腰椎间盘突出症疗效观察及其对IL-6和TNF- $\alpha$ 水平的影响[J]. 解放军预防医学杂志, 2019, 37(4): 81-83.

[3] 张王华, 王峰, 金诚久, 等. 刺腰夹脊联合四指推脊柱调整手法对腰椎间盘突出症患者腰椎功能及疼痛程度的影响[J]. 陕西中医, 2021, 42(1): 109-111.

[4] 邹凯, 娄文杰, 唐家国. PTED与FD治疗腰椎间盘突出症的效果比较[J]. 中南医学科学杂志, 2020, 48(2): 168-171.

[5] 王江平, 沈晓峰, 李晓春, 等. 枳壳甘草汤联合经皮椎间孔镜腰椎间盘切除术治疗腰椎间盘突出症的研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(33): 3649-3653.

[6] 李学洪, 佟恒博, 刘敏. CT多平面三维重建技术和MRI扫描对腰椎间盘突出症诊断准确性对比分析[J]. 影像科学与光化学, 2020, 38(4): 713-717.

[7] 陈明, 王艳华, 吕培敬. MRI和CT在腰椎间盘突出诊断中的应用效果比较[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(6): 142-144, 152.

[8] Nordberg C L, Boesen M, Fournier G L, et al. Positional changes in lumbar disc herniation during standing or lumbar extension: a cross-sectional weight-bearing MRI study[J]. Eur Radiol, 2021, 31(2): 804-812.

[9] 孙天术, 袁景华, 张敏, 等. MRI对CT引导下椎间孔镜技术治疗腰椎间盘突出症术后效果评估价值研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2021, 19(4): 141-143.

[10] 中华医学会. 临床治疗指南—骨科分册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 97-99.

[11] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 186.

[12] 王渊明, 侯彬, 刘宇, 等. 椎间盘镜手术与椎间孔镜手术对腰椎间盘突出症患者治疗效果及并发症影响研究[J]. 中国临床实用医学, 2019, 10(5): 34-38.

[13] 万霞, 黄笑梅, 许珍珍. 腰椎间盘突出症保守治疗中的中医康复治疗临床效果评价[J]. 湖北中医药大学学报, 2019, 21(1): 101-103.

[14] 王丹, 汤宇. 腰椎间盘突出症保守治疗的中医辨证分型护理[J]. 山西医药杂志, 2019, 48(6): 743-745.

[15] 黄帆, 赵思怡, 丘明旺, 等. 基于雷达图分析中药内服治疗腰椎间盘突出症系统评价/Meta分析的文献质量[J]. 中国药房, 2019, 30(3): 403-408.

[16] 孙亚慧, 陶弘武. 腰椎间盘突出症MRI表现与中医证型相关性研究[J]. 辽宁中医药大学学报, 2018, 20(6): 212-215.

[17] 李永巍, 张顺聪, 郭丹青, 等. 腰椎间盘突出症中医证型与影像和体征的关系研究[J]. 广州中医药大学学报, 2016, 33(6): 768-771.

(收稿日期: 2021-07-10)

(校对编辑: 阮 靖)