

· 临床研究 ·

# 腰椎间盘突出症手法治疗前后症状学评分与 MRI 指标相关性研究

郭伟<sup>1</sup>, 赵平<sup>1</sup>, 周卫<sup>2</sup>, 卫杰<sup>1</sup>, 李喜德<sup>3</sup>, 周华<sup>1</sup>, 刘亮<sup>3</sup>, 闫小彬<sup>1</sup>

(1. 中国人民解放军空军总医院中医科, 北京 100036; 2. 中国中医科学院望京医院; 3. 清华大学力学系)

**【摘要】** 目的: 通过对腰椎间盘突出症患者保守治疗前后 MRI 指标和临床表现变化的分析, 探讨手法治疗腰椎间盘突出症的机制。方法: 自 2007 年 6 月至 12 月, 收集 70 例腰椎间盘突出症患者的临床资料, 男 40 例, 女 30 例; 年龄 21~56 岁, 平均 39 岁。对保守治疗前后进行症状体征(包括直腿抬高角度、视觉疼痛量表 VAS 值、JOA 值)量化评分, 对腰椎 MRI 进行量化测量(包括突出物绝对值 D, 突出物与神经根管夹角 AN 值), 对两次测量指标结果进行自身配对检验和相关性检验。结果: 治疗前后直腿抬高角度 SLR( $t=12.727\ 05, P<0.000\ 1$ )、视觉疼痛量表 VAS 值( $t=-23.879\ 9, P<0.000\ 1$ )、JOA 值( $t=20.687\ 67, P<0.000\ 1$ ) 差异有统计学意义。治疗前后的突出物与神经根管夹角 AN 值( $P>0.05$ )、突出物绝对值 D 值( $P>0.05$ ) 差异无统计学意义。将治疗前后的 D 值变化与 JOA 评分差值间进行相关性分析( $r=0.003\ 97, P=0.973\ 9>0.05$ ), 两者无显著相关性; AN 值改变与 JOA 评分差值间进行相关性分析( $r=0.005\ 68, P=0.962\ 8>0.05$ ), 两者亦无显著相关性。结论: 腰椎间盘突出症手法治疗后, 复查 MRI 发现突出髓核的形状和大小并没有显著变化, 与临床症状的改善不平行相关。

**【关键词】** 椎间盘移位; 腰椎; 磁共振成像; 骨科手法

DOI: 10. 3969/j. issn. 1003-0034. 2010. 01. 006

**Correlation studies between MRI and the symptom scores of patients with LDH before and after manipulative therapy** GUO Wei, ZHAO Ping\*, ZHOU Wei, WEI Jie, LI Xi-de, ZHOU Hua, LIU Liang, YAN Xiao-bin. \*Department of TCM, Air Force General Hospital, Beijing 100036, China

**ABSTRACT** **Objective:** To study the correlation between the MRI and some symptom scores of the patients with lumbar disc herniation (LDH), such as VAS (visual analogue scale), JOA (Japanese orthopedic association scale), and SLR (straight leg raising test) before and after manipulative therapy. **Methods:** From June to December in 2007, 70 patients with LDH were selected in the study. Among the patients, 40 patients were male and 30 patients were female, ranging in age from 21 to 56 years (averaged 39 years). MRI was used to measure the size and position of the protruded nucleus pulposus (size of disc protrusion, the angle between nerve root canal and disc protrusion). Correlation study was conducted between the MRI and VAS, JOA, and SLR before and after therapy. The correlation between the changes of MRI and that of the quantified clinical indexes of LDH patients was also analyzed. **Results:** There were significant differences before and after therapy in some quantified indexes for the clinical manifestation of the patients, such as VAS, JOA, and SLR. There were no significant changes in the shape and size of protrude nucleus pulposus after 20 days' therapy by CT or MR recheck. Correlation study between the quantified indexes of clinical manifestation (JOA) and MRI before and after the treatment showed that there was no significant correlation. **Conclusion:** The study proves again that the shape and size of protrude nucleus pulposus has no paralleled relation with the patient's clinical manifestation, which is demonstrated by the recheck of MRI after a successful spinal manipulative treatment in the study.

**Key words** Intervertebral disk displacement; Lumbar vertebrae; Magnetic resonance imaging; Orthopedic manipulation

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2010, 23(1): 17-19 www.zggszz.com

腰椎间盘突出症 (lumbar disc herniation, LDH, 以下简称腰突症) 是临床常见病, 在我国中西医结合

保守疗法一直是人们最普遍接受的治疗方法之一, 在大量的临床实践中, 我们发现患者症状和体征改善后, 复查腰椎间盘突出 CT、MRI, 其影像学表现却没有相应的改变, 我们收集了 70 例 LDH 患者的临床资

料,对保守治疗前后进行症状体征量化评分,并对其腰椎 MRI 进行量化测量,进行统计学分析,以此对脊柱定点旋转复位法<sup>[1]</sup>治疗腰椎间盘突出症的机制进行初步探索,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2007 年 6 月至 12 月诊断为腰椎间盘突出症<sup>[2]</sup>的 70 例住院患者,男 40 例,女 30 例;年龄 21~56 岁,平均 39 岁。平均身高(165.07±9.20)mm,平均体重(67.58±10.04)kg。

1.2 治疗方法 中西医结合保守疗法选择冯氏脊柱(定点)旋转复位法和中药熨敷<sup>[1]</sup>(伸筋草 30g,冬瓜皮 30g,透骨草 30g 等);每周手法治疗 2 次,中药熨敷(空军总医院协定处方)每日 2 次,每次 20 min。

1.3 观察项目与方法

1.3.1 症状学评分 患者保守治疗前后(20 d)分别记录:①直腿抬高角度(SLR);②疼痛评分(VAS);③腰突症病情评分(JOA)<sup>[2]</sup>。

1.3.2 影像学测量 根据腰椎 CT 或 MRI,测量突出物的 D 值和 AN 值。①D 值(突出物绝对值):测量由椎体后缘至突出物顶点的距离;②AN 值的测定<sup>[3]</sup>(见图 1):沿突出物(突向侧)外缘作切线,该线与同侧黄韧带内缘的夹角 A 即为 AN 值。当夹角落于椎管外时,AN 值为负。该值越小,突出物越偏向于椎间孔。

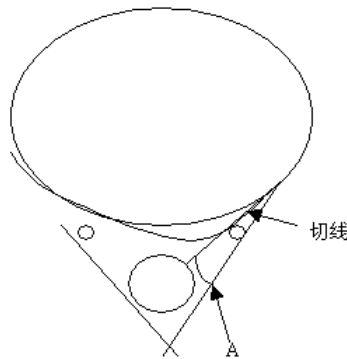


图 1 AN 值的测定方法示意图,A 为 AN 值

Fig.1 The sketch map for measuring AN, A is AN value

1.3.3 治疗前 JOA 评分与影像学测量值关系的分析 将治疗前的 JOA 评分与影像学测量指标 D 值和 AN 值分别进行相关性分析,分析临床表现与突出严重程度间的关系。

1.3.4 治疗前后临床表现的变化与影像学测量值变化的分析 将治疗后 JOA 值减去治疗前 JOA 值,得到 JOA 值的差值,同样方法得到治疗前后 D 值和 AN 值的差值;将治疗前后的 D 值变化与 JOA 评分差值间进行相关性分析,将治疗前后的 AN 值改变与 JOA 评分差值间进行相关性分析。

1.4 统计学处理 采用 SAS 9.0 统计学软件,将治

疗前后症状学评分对比进行配对样本 t 检验,治疗前后的 MRI 片中测量的 AN 值和 D 值进行配对样本 t 检验;将治疗前的 JOA 评分与 D 值和 AN 值间进行相关性分析;将治疗前后的 D 值和 AN 值的差值分别与 JOA 评分差值间进行相关性分析。

2 结果

2.1 治疗前后症状学评分 治疗前后直腿抬高角度 SLR、视觉疼痛量表 VAS 值、JOA 值差异均有统计学意义(见表 1),说明临床症状改善明显。

2.2 治疗前后 MRI 测量值对比 同时测量了治疗

表 1 治疗前后症状评分(̄x±s)

Tab.1 Symptom scores before and after treatment(̄x±s)

时间	SLR 角度(°)	VAS 评分(分)	JOA 评分(分)
治疗前	44.57±28.27	7.21±1.99	14.74±4.58
治疗后	83.75±11.23*	1.39±1.15 <sup>△</sup>	27.33±2.81 <sup>#</sup>

注:与治疗前比较,\*t=12.727 05,P<0.000 1;<sup>△</sup>t=-23.879 9,P<0.000 1;<sup>#</sup>t=20.687 67,P<0.000 1

Note:Compared with before treatment,\*t=12.727 05,P<0.000 1;<sup>△</sup>t=-23.879 9,P<0.000 1;<sup>#</sup>t=20.687 67,P<0.000 1

前后患者 MRI 轴位片中突出物占位情况,治疗前后 MRI 片中测量的 D 值和 AN 值无明显差异(见表 2),说明治疗前后腰椎 CT 或 MRI 上椎间盘突出物大小形态无明显变化。

表 2 治疗前后 MRI 测量值(̄x±s)

Tab.2 Comparison of measured values of MRI before and after treatment(̄x±s)

时间	AN 值(°)	D 值(mm)
治疗前	5.60±1.81	7.60±3.19
治疗后	5.75±1.83*	7.60±3.22 <sup>△</sup>

注:与治疗前比较,\*t=-1.789,P=0.052 1>0.05;<sup>△</sup>t=0.001,P=0.765 4>0.05

Note:Compared with before treatment,\*t=-1.789,P=0.052 1>0.05;<sup>△</sup>t=0.001,P=0.765 4>0.05

2.3 治疗前症状 JOA 评分与影像学测量变化的分析 由于症状学评分的 3 个变量说明了患者病情的不同方面,直腿抬高试验的角度(SLR)代表了根性刺激的客观体征,痛觉评分(VAS)代表了患者的主观感受,而 JOA 评分是患者临床状态的一个综合指数,既有患者运动能力和日常生活能力的功能性评级,又有体征评分(其中包含了直腿抬高试验的分级评分),可以较全面地评价患者病情,所以与影像学指标做统计学分析时以 JOA 评分为标准。治疗前的 JOA 评分与 D 值间负相关(r=-0.510 05,P<0.000 1),说明突出绝对值越大,症状越重;AN 值与 JOA 评分间正相关(r=0.491 78,P<0.000 1),说明神经根与椎

间盘夹角越小,JOA 评分越低,症状越重。

**2.4 患者治疗后症状改善程度与影像学测量变化的分析** 将治疗前后的 D 值差值 ( $0.11 \pm 0.38$ ) 与 JOA 评分差值 ( $12.59 \pm 1.81$ ) 间进行相关性分析,  $r=0.003\ 97$ ,  $P=0.973\ 9 > 0.05$ , 两者无显著相关性; AN 值差值 ( $0.16 \pm 0.73$ ) 与 JOA 评分差值间进行相关性分析,  $r=0.005\ 68$ ,  $P=0.962\ 8 > 0.05$ , 两者无显著相关性, 说明突出物大小变化与症状学评分间没有显著相关性。

### 3 讨论

腰椎间盘突出症治疗方法无外乎保守和外科干预两个方面。其中保守治疗方法纷繁复杂, 有很多不同见解, 手法治疗的争议尤其突出。自 1934 年腰突症基本病理机制被发现以来, 保守治疗也开始围绕突出髓核确立治疗原则, 认为手法可以还纳突出的髓核。但随着近年来 CT、MRI 等影像学检查的普及, 我们发现突出髓核还纳现象非常少见, 这是保守治疗腰椎突出症的医生们面对的一个悖论。而越来越多的临床报告显示, 突出髓核的大小及形态与患者临床症状的改善并不相关; 另一方面, 临床上我们又经常看到, 许多医生只看片子, 不查体, 就要求患者手术治疗。针对临床上这些问题, 本试验对腰椎间盘突出症的临床症状和影像学指标的关系进行了一系列探索。

**3.1 椎间盘突出的影像学表现的临床意义** 虽然治疗前患者症状的严重程度 (JOA 评分), 与 MRI 中测量的突出物大小 (D 值)、神经根与突出物夹角 (AN 值) 的大小有一定的相关性, 说明突出的影像学表现在一定程度上可以说明病情的轻重, 但其意义有限, 必须结合症状体征及脊柱力学因素综合评价。

**3.2 治疗前后患者 MRI 中突出物占位情况并不随症状改善而变化** 治疗前后的 CT 测量间盘突出大

小的 AN 值和 D 值, 治疗前后无显著差异, 但患者症状明显改善, 而相应的脊柱力学平衡随之改善, 说明脊柱力学平衡能较客观地表明病情轻重程度及病情演变过程。如果只根据 CT 或 MRI 的显示突出物的大小来判断病情的轻重, 而忽略了脊柱力学平衡状态和腰椎间盘突出之间的联系 (限于篇幅, 脊柱力学平衡与症状的关系另文详述), 往往会得出错误的结论。在临床实践中并不是突出越重病情越重, 临床上无症状间盘突出的报道也很多, 冯伟等<sup>[4]</sup>运用脊柱定点旋转复位法治疗 27 例巨大腰椎间盘突出患者, 对比康复前后, 椎间盘 MRI 轴位像髓核突出矢状径指数无显著改变, 说明影像学表现并不能完全体现疾病严重程度, 亦不能说明病情发展的阶段, 更不可轻易据此判断其预后和转归。所以, 单纯根据影像学表现而不结合临床表现盲目诊断, 片面静止地看问题而忽视综合全面的判断, 必然会导致治疗上的失误, 不必要地扩大了手术适应证。而根据脊柱内外平衡学说<sup>[1]</sup>, 脊柱的力学平衡在腰突症病情转归和发展有着转折性的意义。

综上所述, 腰椎间盘突出症患者手法治疗后, 复查 MRI 发现突出髓核的形状和大小并没有显著变化, 与临床症状的改善不平行相关。所以在对腰椎间盘突出症患者进行临床评价时, 不能完全依靠影像学指标判断患者病情的轻重, 应慎重选择治疗方法。

#### 参考文献

- [1] 冯天有. 中西医结合治疗软组织损伤的临床研究. 北京: 科学技术出版社, 2002. 15-101.
- [2] 胡有谷. 腰椎间盘突出症. 北京: 人民卫生出版社, 2005. 9-629.
- [3] Wilminck JT. CT morphology of intrathecal lumbosacral nerve-root compression. Am J Neuroradiol, 1989, 10(2): 233-248.
- [4] 冯伟, 冯天有, 王书勤. 脊柱定点旋转复位法治疗巨大腰突症. 中国骨伤, 2007, 20(11): 749-751.

(收稿日期: 2009-04-29 本文编辑: 王宏)

## 本刊关于一稿两投和一稿两用等现象的处理声明

文稿的一稿两投、一稿两用、抄袭、假署名、弄虚作假等现象属于科技领域的不正之风, 我刊历来对此加以谴责和制止。为防止类似现象的发生, 我刊一直严把投稿时的审核关, 要求每篇文章必须经作者单位主管学术的机构审核, 附单位推荐信 (并注明资料属实、无一稿两投等事项)。希望引起广大作者的重视。为维护我刊的声誉和广大读者的利益, 凡核实属于一稿两投和一稿两用等现象者, 我刊将择期在杂志上提出批评, 刊出其作者姓名和单位, 并对该文的第一作者所撰写的一切文稿 2 年内拒绝在本刊发表, 同时通知相关杂志。欢迎广大读者监督。

《中国骨伤》杂志社