

基于筋骨评估模式指导手法治疗腰椎间盘突出症

薛彬^{1,2}, 刘涛¹, 朱宏¹, 李飞跃¹, 张佳玉¹, 王强¹, 奚小冰¹, 孔令军³, 周鑫⁴, 朱清广⁴, 房敏³

(1.上海交通大学医学院附属瑞金医院, 上海 200025; 2.上海中医药大学针灸推拿学院, 上海 201203; 3.上海中医药大学附属曙光医院, 上海 201203; 4.上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院, 上海 200437)

【摘要】 目的:探讨基于“筋骨评估”模式指导的手法治疗腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)的临床疗效。方法:自 2022 年 5 月至 2023 年 8 月采用单中心随机对照研究方法,在上海交通大学医学院附属瑞金医院收治 72 例 LDH 患者,分为筋骨评估模式手法组和二步七法手法组,其中筋骨评估模式手法组脱落 1 例,二步七法手法组脱落 2 例。筋骨评估模式手法组 35 例,男 12 例,女 23 例;年龄 27~48(37.77±7.63)岁;病程 35~180(83.68±69.01) d; L_{4,5} 22 例, L₅S₁ 13 例;予筋骨评估模式指导下的手法治疗,每周 3 次,治疗 4 周。二步七法手法组 34 例,男 12 例,女 22 例;年龄 26~49(37.59±7.43)岁;病程 40~175(82.15±68.87) d; L_{4,5} 23 例, L₅S₁ 11 例;予二步七法手法治疗,每周 3 次,治疗 4 周。分别于治疗前和治疗 4 周比较两组疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)、Oswestry 功能障碍指数(Oswestry disability index, ODI)评分、肌张力、腰椎活动及直腿抬高角度,以及影像学姿势体位评估结果比较。结果:筋骨评估模式手法组和二步七法手法组 VAS 分别由治疗前的(6.51±0.61)、(6.62±0.56)分,降至治疗后 4 周的(2.40±0.81)、(3.18±0.78)分,且治疗 4 周后筋骨评估模式手法组较二步七法手法组降低($P<0.01$)。筋骨评估模式手法组和二步七法手法组 ODI 分别由治疗前的(64.57±5.11)%、(65.02±5.18)%,降至治疗 4 周后的(18.60±2.27)%、(24.70±2.14)%,筋骨评估模式手法组 ODI 较二步七法手法组降低($P<0.01$)。治疗前,筋骨评估模式手法组竖脊肌、臀中肌、腓肠肌肌张力分别为(59.95±2.60)、(62.59±2.51)、(49.97±2.01),二步七法手法组分别为(60.39±3.84)、(62.47±3.27)、(49.55±1.27);治疗 4 周后,筋骨评估模式手法组患侧竖脊肌、臀中肌、腓肠肌肌张力分别为(56.58±2.71)、(60.44±2.31)、(48.19±1.57),二步七法手法组分别为(58.28±3.79)、(60.11±2.87)、(48.55±0.90),两组组内治疗前后比较,差异有统计学意义($P<0.01$);组间比较,筋骨评估模式手法组较二步七法手法组竖脊肌肌张力方面优于二步七法手法组($P<0.05$),其余指标比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗前,筋骨评估模式手法组腰椎前屈、后伸、患侧屈及直腿抬高角度分别为(46.00±8.89)°、(13.57±3.75)°、(12.29±3.50)°、(43.71±7.98)°,二步七法手法组分别为(45.14±6.24)°、(12.23±3.75)°、(12.66±2.98)°、(44.18±3.50)°;治疗 4 周后,筋骨评估模式手法组腰椎前屈、后伸、患侧屈及直腿抬高角度分别为(76.29±4.43)°、(20.00±1.71)°、(22.43±2.81)°、(70.41±7.59)°,二步七法手法组分别为(75.75±6.38)°、(16.43±3.36)°、(20.19±3.52)°、(65.42±6.15)°,两组组内治疗前后比较,差异均有统计学意义($P<0.01$);筋骨评估模式手法组治疗 4 周后腰椎后伸、患侧屈、下肢直腿抬高角度优于二步七法手法组($P<0.05$)。治疗前,筋骨评估模式手法组骨盆侧倾、腰椎前凸角分别为(2.71±1.01) mm、(37.63±3.35)°,二步七法手法组分别为(2.69±0.97) mm、(36.98±3.73)°;治疗 4 周后,筋骨评估模式手法组骨盆侧倾、腰椎前凸角分别为(0.84±0.36) mm、(41.64±2.96)°,二步七法手法组分别为(1.18±0.75) mm、(41.70±3.14)°,两组组内治疗前后比较,差异有统计学意义($P<0.01$),筋骨评估模式手法组治疗 4 周后骨盆侧倾优于二步七法手法组($P<0.05$)。结论:“筋骨评估”模式指导下的手法可有效改善 LDH 患者的疼痛和功能障碍,且在改善患者肌肉张力、腰椎活动功能及姿势体位方面较二步七法手法具有更好的疗效。

【关键词】 筋骨评估; 腰椎间盘突出症; 手法; 评价

中图分类号:R274.31

DOI:10.12200/j.issn.1003-0034.20230773

开放科学(资源服务)标识码(OSID): 

【临床试验注册】 中国临床试验注册中心注册:注册号 ChiCTR2200057761

Manipulation treatment of lumbar disc herniation based on the model of muscles and bones assessment

XUE Bin^{1,2}, LIU Tao¹, ZHU Hong¹, LI Fei-yue¹, ZHANG Jia-yu¹, WANG Qiang, XI Xiao-bing¹, KONG Ling-jun³, ZHOU Xin⁴, ZHU Qing-guang⁴, FANG Min³ (1. The Ruijin Hospital Affiliated to Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai

基金项目:国家中医药管理局中医药创新团队及人才支持计划项目(编号:ZYXCXTD-C-202008);上海市“科技创新行动计划”医学创新研究专项重点项目(编号:21Y21920300);上海市卫生健康委员会中医药科研专项(编号:2022QN026);上海市 2023 年度“科技创新行动计划”自然科学基金面上项目(编号:23ZR1440400)

Fund project: Chinese Medicine Innovation Team and Talent Support Program of National Administration of Traditional Chinese Medicine (No. ZYXCXTD-C-202008)

通讯作者:房敏 E-mail:fangmin19650510@163.com

Corresponding author: FANG Min E-mail:fangmin19650510@163.com

200025, China; 2. School of Acupuncture –Moxibustion and Tuina, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 201203, China; 3. Shuguang Hospital Affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 201203, China; 4. Yueyang Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200437, China)

ABSTRACT **Objective** To explore the effectiveness of manipulation treatment for lumbar disc herniation (LDH) based on the model of muscle and bone assessment. **Methods** From May 2022 to August 2023, using the methods single-center randomized controlled in Ruijin Hospital Affiliated to Shanghai Jiaotong University School of Medicine, 72 patients were treated with LDH and divided into muscle and bone assessment model manipulation group and the two step seven gimmick group according to the random number table method, the muscle and bone assessment model manipulation group fall off in 1 case, the two step seven gimmick group falls off in 2 cases. There were 35 cases in the muscle and bone assessment model manipulation group, including 12 males and 23 females; The age was 27 to 48 years old with an average of (37.77±7.63) years old. The course of disease was 35 to 180 days with an average of (83.68±69.01) days. The patients were treated with manual therapy under the guidance of muscle and bone assessment model, twice a week for 4 weeks. There were 34 cases in the two step seven gimmick group including 12 males and 22 females; The age was 26 to 49 years old with an average of (37.59±7.43) years old; The course of disease was 40 to 175 days with an average of (82.15±68.87) days. The patients were treated with two step seven gimmick method, 2 times a week, for 4 weeks. The visual analogue scale (VAS) and Oswestry disability index (Oswestry disability index, ODI) questionnaire, muscle tension and lumbar spine angle and the straight leg-raising activities were compared between two groups before and 4 weeks after treatment. **Results** The VAS of the muscle and bone assessment model manipulation group and the two step seven gimmick group (6.51±0.61) and (6.62±0.56) before treatment decreased to 2.40±0.81 and 3.18±0.78 after 4 weeks of treatment, respectively, and the muscle and bone assessment model manipulation group was significantly lower than the two step seven gimmick group ($P<0.01$). The ODI of the muscle and bone assessment model manipulation group and the two step seven gimmick group were (64.57±5.11) and (65.02±5.18) before treatment, decreased to (18.60±2.27) and (24.70±2.14) after 4 weeks of treatment, and the ODI of the muscle and bone assessment model manipulation group was significantly lower than that of the two step seven gimmick group ($P<0.01$). Before the treatment, side erector spinae, gluteus medius, and gastrocnemius muscle tension were (59.95±2.60), (62.59±2.51), (49.97±2.01) in the muscle and bone assessment model manipulation group and (60.39±3.84), (62.47±3.27), (49.55±1.27) in the two step seven gimmick group; After 4 weeks of treatment, the muscle tension of erector spinae, gluteus medius and gastrocnemius on the affected side were (56.58±2.71), (60.44±2.31) and (49.19±1.57) in the muscle and bone assessment model manipulation group, (58.28±3.79), (60.11±2.87), (48.55±0.90) in the two step seven gimmick group, the differences had statistical significance before and after treatment of two groups ($P<0.01$). The muscle and bone assessment model manipulation group was better than the two step seven gimmick group in improving the erector spinae muscle tension on the affected side ($P<0.05$), and there was no significant difference in the rest ($P>0.05$). Before the treatment, lumbar proneness, stretch, subject to lateral flexion and lateral angle of the straight leg-raising on the affected side were (46.00±8.89)°, (13.57±3.75)°, (12.29±3.50)°, (43.71±7.98)° in the muscle and bone assessment model manipulation group, (45.14±6.24)°, (12.23±3.75)°, (12.66±2.98)° and (44.18±3.50)° in the two step seven gimmick group. After 4 weeks of treatment, the angles of lumbar flexion, extension, flexion on the affected side and straight leg raising on the affected side were (76.29±4.43)°, (20.00±1.71)°, (22.43±2.81)°, (70.41±7.59)° in the muscle and bone assessment model manipulation group, and (75.75±6.38)°, (16.43±3.36)°, (20.19±3.52)°, (65.42±6.15)° in the two step seven gimmick group. The difference had statistical significance before and after treatment in two groups ($P<0.01$), a comparison between groups, after 4 weeks of treatment, the angles of lumbar flexion and extension, affected side flexion, and lower limb straight leg elevation in the muscle and bone assessment model manipulation group were better than those in the two step seven gimmick group ($P<0.05$). Before the treatment, pelvic tilt, lumbar lordosis angle were (2.71±1.01) mm, (37.63±3.35)° in the muscle and bone assessment model manipulation group, and (2.69±0.97) mm, (36.98±3.73)° in the two step seven gimmick group; After 4 weeks of treatment, the pelvic tilt and lumbar lordosis angle were (0.84±0.36) mm and (41.64±2.96)° in the muscle and bone assessment model manipulation group, and those in the method of two step seven gimmick group were (1.18±0.75) mm and (41.70±3.14)°. There were significant differences before and after treatment in both groups ($P<0.01$), and the improvement of pelvic tilt in the muscle and bone assessment model manipulation group was better than that in the method of two step seven gimmick group after 4 weeks of treatment ($P<0.05$). **Conclusion** The manipulation under the guidance of the muscle and bone assessment model can effectively improve the pain and dysfunction of LDH patients, and has a better effect than the two-step seven-method manipulation group in improving the muscle tension, lumbar motion function and posture.

KEYWORDS Muscles and bones evaluation; Lumbar disc herniation; Manipulation; Evaluation

Clinical trial registration Chinese Clinical Trial Registry (No. ChiCTR2200057761)

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)是引起腰腿疼痛的主要原因,临床表现主要以腰腿痛、活动受限、坐骨神经痛及间歇性跛行等为特征,现代医学治疗 LDH 以对症处理为主,临床疗效存在局限性且容易复发^[1-2]。中医手法是临床治疗 LDH 的一种有效、安全、无创的中医外治方法^[3]。魏氏伤科是我国著名的中医骨伤科流派,治伤理念主张筋骨并重,其中魏氏手法是在魏氏伤科筋骨并重学术理念指导下创立的特色治疗方法^[4]。为更好传承发展魏氏伤科特色手法,提高其治疗 LDH 临床疗效,本研究基于中医传统筋骨理论,筛选确立了中医手法治疗 LDH 筋骨评估的主要内容,建立中医手法治疗 LDH 的筋骨评估模式。为进一步明确上述评估模式临床指导作用,本研究比较分析了筋骨评估模式指导的魏氏手法与魏氏二步七法手法治疗 LDH 的临床疗效,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例选择

纳入标准:符合《腰椎间盘突出症诊疗指南》^[5]中 LDH 诊断标准;年龄 18~50 岁;病程 1~6 个月;腰椎 MR 检查为单节段偏一侧型椎间盘突出;临床症状以腰痛伴一侧下肢牵制痛为主;入组前 2 周内未接受其他任何治疗方案;受试者对测试过程及治疗方案知情同意,并签署知情同意书。排除标准:合并脊柱先天性畸形,脊柱骨折、脱位,脊柱结核,脊柱肿瘤,脊髓肿瘤,骨质疏松者;妊娠期及哺乳期妇女;合并有心、脑、肝、肾等严重原发性疾病及精神病者;不能按规定时间参与检查评估及治疗者。退出(脱落)标准:无论任何原因自行退出者;失访者;出现严重不良事件者(如下肢肌力进行性减退、二便功能异常等)。

1.2 一般资料与分组

自 2022 年 5 月至 2023 年 8 月上海交通大学医学院附属瑞金医院就诊的 LDH 患者 72 例,将纳入 LDH 患者分为筋骨评估模式手法组和二步七法手法组,其中筋骨评估模式手法组脱落 1 例,二步七法手法组脱落 2 例。筋骨评估模式手法组 35 例,男

12 例,女 23 例;年龄 27~48(37.77±7.63)岁;身体质量指数(body mass index, BMI)为 18.8~27.9(25.67±2.95) kg·m⁻²;病程 35~180(83.68±69.01) d;左侧 19 例,右侧 16 例;L_{4,5} 22 例, L₅S₁ 13 例。二步七法手法组 34 例,男 12 例,女 22 例;年龄 26~49(37.59±7.43)岁;BMI 为 19.0~27.6(25.31±3.81) kg·m⁻²;病程 40~175(82.15±68.87) d;左侧 17 例,右侧 17 例;L_{4,5} 23 例, L₅S₁ 11 例。两组治疗前一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表 1。本研究方案已获上海交通大学医学院附属瑞金医院伦理委员会批准,批号:[2021]伦审第[414]号。

1.3 治疗方法

1.3.1 筋骨评估模式手法组 采用依据 LDH 筋骨评估模式指导的魏氏手法治疗,主要包括以下 3 个部分:(1)理筋手法。依据筋骨评估结果确定腰臀部异常肌肉,患者取俯卧位,采用点揉法治疗前期筋骨评估结果为腰臀部异常肌肉。(2)正骨手法。患者取俯卧位,依据筋骨评估结果确定腰椎节段,采用腰部提拉、按抖腰部、腰椎斜板手法治疗筋骨评估结果为异常腰椎节段,以上六步手法完毕后作为一节,连做 3 节;然后患者取仰卧位,手法操作者筋骨评估结果提示抬腿活动受限情况进行“悬足压膝”手法,由低到高,逐渐加重,一般要求 10 次。(3)放松手法。患者取俯卧位,采用叩推腰背等放松腰臀腿部肌肉。每周治疗 3 次,每次治疗 15~20 min,治疗 4 周。

1.3.2 二步七法手法组 采用魏氏二步七法手法治疗,第一步,患者俯卧位,手法操作者依次按照背部点揉、腰部提拉、弹拨按揉、提腿点揉法、按抖腰部、叩推腰背开展手法治疗,以上六步手法完毕后作为 1 节,连做 3 节,作为第一步手法。第二步,患者取仰卧位,手法操作者主要进行“悬足压膝”手法,由低到高,逐渐加重,一般要求 10 次。以上俯卧、仰卧 2 个体位,共七步手法,除俯卧位六步手法做 3 节外,仰卧位手法只做 1 节,全部手法完毕后作为 1 次手法。每周治疗 3 次,每次治疗 15~20 min,治疗 4 周。

1.4 观察项目与方法

1.4.1 临床疗效评估 分别于治疗前及治疗 4 周

表 1 两组 LDH 患者治疗前一般资料比较

Tab.1 Comparison of general data of LDH patients between two groups

组别	例数	性别/例		年龄($\bar{x}\pm s$)/ 岁	BMI($\bar{x}\pm s$)/ (kg·m ⁻²)	病程($\bar{x}\pm s$)/d	侧别/例		突出节段/例	
		男	女				左侧	右侧	L _{4,5}	L ₅ S ₁
筋骨评估模式手法组	35	12	23	37.77±7.63	25.67±2.95	83.68±69.01	19	16	22	13
二步七法手法组	34	12	22	37.59±7.43	25.31±3.81	82.15±68.87	17	17	23	11
检验值		$\chi^2=-0.087$		$t=0.512$	$t=0.346$	$t=0.825$	$\chi^2=-0.354$		$\chi^2=-0.415$	
P 值		0.930		0.697	0.604	0.237	0.724		0.678	

后比较两组疼痛视觉模拟评分 (visual analogue scale, VAS)^[6]、Oswestry 功能障碍指数 (Oswestry disability index, ODI)^[7]。

1.4.2 筋骨评估指标 基于 LDH 筋骨评估模式, 分别从肌肉张力、腰椎活动角度、直腿抬高活动角度及影像学参数方面开展相关评估。(1)肌肉张力^[8]。评估设备:肌肉状况快速测定系统(日本伊藤超短波株式会社, OE-220)。检测程序:室温维持 25~28 °C。受试者俯卧位, 暴露腰臀部, 测试左右侧肌肉包括竖脊肌、臀中肌、腓肠肌。检测与记录程序:①按 Power 键打开电源, 系统自检。②将压力探头垂直竖脊肌肌肉表面, 缓慢下按, 听到提示音后停止按压, 显示屏上显示测试数据。③如果数据无误, 按 Record 键记录, 记录后显示屏上恢复 0.0, 开始第 2 次记录, 每个部位记录 3 次, 取平均值。(2)腰椎活动及直腿抬高活动角度。评估设备:脊柱关节测量尺(嘉禾启航, JDC-01)。检测程序:受试者双足并立, 放松, 目视前方; 检测者将脊柱关节测量尺置于受试者患侧髂嵴最高点, 让患者做腰部前屈至极限, 记录测量尺所示角度; 依此程序, 依次检测受试者腰部前屈、后伸、左右侧屈、左右旋转及下肢直腿抬高(此检测患者取仰卧位)活动度。(3)影像学参数^[9]。评估设备:站立位全脊柱 X 线片 (EOS) 系统 (Ster EOS 1.6, 法国巴黎 EOS Imaging 公司)。评估程序:患者放松下自然站立, 平视前方将肩关节前屈 30°~45°, 肘关节屈曲, 双手握拳贴于锁骨, 全长片要求包括寰椎和完整双侧股骨头之间脊柱信息。影像学参数:骨盆侧倾、腰椎前凸角, 以上影像学指标均由 2 名研究人员采用系统自带 Ster EOS 3D 软件系统测量, 以 2 次测量结果的均值表示。

1.5 统计学处理

采用 SPSS 26.0 软件进行统计学分析。采用 Kolmogorov-Smimo 检验进行正态性检验, 符合正态分布的定量资料采用均数±标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示; 组内手法前后各时间点 VAS 及 ODI 比较采用重复测量方差分析; 两组间年龄、BMI、病程、VAS、ODI、临床疗效、筋骨评估指标比较采用独立样本 *t* 检验; 性

别、突出节段等定性资料比较, 采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组患者具有脱落病例, 其中筋骨评估模式手法组脱落 1 例, 二步七法手法组脱落 2 例, 脱落原因均为中途因个人原因退出治疗。因此, 筋骨评估模式手法组共有 35 例完成随访纳入最终分析, 二步七法手法组 34 例完成随访纳入最终分析, 治疗期间两组均未见不良反应。

2.1 VAS 及 ODI 比较

治疗前, 两组 VAS 及 ODI 评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 组内比较, 治疗 4 周后, 两组 VAS 及 ODI 评分较治疗前显著降低 ($P < 0.05$); 组间比较, 治疗 4 周后筋骨评估模式手法组 VAS 及 ODI 评分均优于二步七法手法组 ($P < 0.01$)。见表 2。

2.2 筋骨评价指标

2.2.1 肌肉张力比较 治疗前, 两组竖脊肌、臀中肌、腓肠肌的肌张力比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 两组治疗 4 周后较治疗前竖脊肌、臀中肌、腓肠肌的肌张力显著改善 ($P < 0.05$), 且筋骨评估模式手法组在改善患侧竖脊肌的肌张力方面优于二步七法手法组 ($P < 0.01$)。见表 3。

2.2.2 腰椎及下肢活动角度比较 治疗前, 两组腰部前屈、后伸、患侧屈及下肢直腿抬高角度比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 两组治疗 4 周后腰部前屈、后伸、患侧屈及下肢直腿抬高角度较治疗前显著改善 ($P < 0.01$), 其中筋骨评估模式手法组在改善腰椎后伸、患侧屈及直腿抬高活动度优于二步七法手法组 ($P < 0.05$)。见表 4。

2.2.3 影像学参数比较 治疗前, 两组骨盆侧倾、腰椎前凸角方面比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 两组治疗 4 周后骨盆倾斜、腰椎前凸角较治疗前显著改善 ($P < 0.01$), 其中筋骨评估模式手法组在改善骨盆侧倾优于二步七法手法组 ($P < 0.01$)。见表 5。

3 讨论

3.1 非手术疗法治疗 LDH 疗效评估现状

目前, 临床上非手术治疗 LDH 的疗效评价, 多

表 2 两组 LDH 患者治疗前后 VAS 及 ODI 比较

Tab.2 Comparison of VAS and ODI scores of LDH patients before and after treatment between two groups

组别	例数	VAS($\bar{x} \pm s$)/分		<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	ODI($\bar{x} \pm s$)/%		<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
		治疗前	治疗 4 周			治疗前	治疗 4 周		
筋骨评估模式手法组	35	6.51±0.61	2.40±0.81	24.506	<0.001	64.57±5.11	18.60±2.27	45.725	<0.001
二步七法手法组	34	6.62±0.56	3.18±0.78	23.860	<0.001	65.02±5.18	24.70±2.14	44.281	<0.001
<i>t</i> 值		-0.391	-4.492			-0.335	-12.146		
<i>P</i> 值		0.755	<0.001			0.642	<0.001		

表 3 两组 LDH 患者治疗前后肌肉张力比较

Tab.3 Comparison of muscle tone of LDH patients before and after treatment between two groups

组别	例数	竖脊肌($\bar{x}\pm s$)/N		t 值	P 值	臀中肌($\bar{x}\pm s$)/N		t 值	P 值	腓肠肌($\bar{x}\pm s$)/N		t 值	P 值
		治疗前	治疗 4 周			治疗前	治疗 4 周			治疗前	治疗 4 周		
筋骨评估模式手法组	35	59.95±2.60	56.58±2.71	17.053	0.027	62.59±2.51	60.44±2.31	19.235	0.032	49.97±2.01	48.19±1.57	4.162	0.023
二步七法手法组	34	60.39±3.84	58.28±3.79	6.761	0.043	62.47±3.27	60.11±2.87	12.93	0.027	49.55±1.27	48.55±0.90	5.676	0.031
t 值		-0.608	0.983			0.168	0.544			0.983	2.183		
P 值		0.547	0.035			0.867	0.583			0.333	0.136		

表 4 两组 LDH 患者治疗前后腰部及下肢活动度比较

Tab.4 Comparison of lumbar and lower limb motion of LDH patients before and after treatment between two groups

组别	例数	腰椎前屈($\bar{x}\pm s$)/°		t 值	P 值	腰椎后伸($\bar{x}\pm s$)/°		t 值	P 值
		治疗前	治疗 4 周			治疗前	治疗 4 周		
筋骨评估模式手法组	35	46.00±8.89	76.29±4.43	-20.701	<0.001	13.57±3.75	20.00±1.71	-10.712	<0.001
二步七法手法组	34	45.14±6.24	75.75±6.38	-19.051	<0.001	12.23±3.75	16.43±3.36	-5.391	<0.001
t 值		0.472	4.296			2.315	2.315		
P 值		0.640	0.527			0.270	0.027		

组别	例数	腰椎患侧屈($\bar{x}\pm s$)/°		t 值	P 值	患侧直腿抬高($\bar{x}\pm s$)/°		t 值	P 值
		治疗前	治疗 4 周			治疗前	治疗 4 周		
筋骨评估模式手法组	35	12.29±3.50	22.43±2.81	-12.187	<0.001	43.71±7.98	70.41±7.59	-19.714	<0.001
二步七法手法组	34	12.66±2.98	20.19±3.52	-13.124	<0.001	44.18±3.50	65.42±6.15	-18.745	<0.001
t 值		0.780	1.435			1.601	2.396		
P 值		0.441	0.016			0.119	0.022		

表 5 两组 LDH 患者治疗前后影像学参数比较

Tab.5 Comparison of postures and positions of LDH patients before and after treatment between two groups

组别	例数	骨盆侧倾($\bar{x}\pm s$)/mm		t 值	P 值	腰椎前凸($\bar{x}\pm s$)/°		t 值	P 值
		治疗前	治疗 4 周			治疗前	治疗 4 周		
筋骨评估模式手法组	35	2.71±1.01	0.84±0.36	12.71	<0.001	37.63±3.35	41.64±2.96	24.00	<0.001
二步七法手法组	34	2.69±0.97	1.18±0.75	8.27	0.025	36.98±3.73	41.70±3.14	-22.32	0.013
t 值		0.392	3.276			4.564	5.182		
P 值		0.697	0.002			0.712	0.652		

选取中医病证疗效评价法、量表评价法等主观疗效评价方法,其结论不够客观,可信度不够。此外,非手术治疗治疗 LDH 的疗效评价体系尚不完整,存在临床疗效标准不统一、缺少量化标准等问题,不利于客观的疗效总结。因此,如何有机结合目前的主观和客观评价方法,建立非手术治疗治疗 LDH 疗效综合评价体系是目前急需解决的关键问题。筋、骨是人体力学平衡的核心因素,在结构上相互依存,在功能上相互协调,筋骨评估是目前临床疗效评估客观化主要评估指标。LDH 属骨错缝、筋出槽导致的筋骨失平衡性疾病,因此开展 LDH 筋骨评估对指导手法的治疗

具有重要的意义。前期在系统回顾、整理中医各流派特色筋骨评估方法的基础上,总结归纳了各流派筋骨评估方法的共性因素,采用 Delphi 问卷的形式得出专家共识结果,制定了 LDH 筋骨评估模式的核心要素,包括肌张力、压痛点、关节主动活动度和姿势体位,为后续筋骨评估模式的临床应用及研究奠定良好的基础。魏氏手法是魏氏伤科特色诊疗技术之一,具体手法操作包括正骨、理筋、放松三类手法,其中二步七法是魏氏伤科手法治疗 LDH 特色方法,然其无法精准调整 LDH 患者筋骨失平衡态,且存在临床医生操作主观性大、疗效参差不齐等缺点。为此,迫

切需要为手法操作提供明确的治疗靶点,并根据治疗靶点的不同采用针对性的魏氏伤科手法治疗。本研究依据 LDH 筋骨评估模式方案对患者进行了详细的筋骨评估,根据筋骨评估结果采用针对性的魏氏手法对患者进行治疗,研究结果显示筋骨评估模式指导的魏氏手法在治疗 LDH 时可获得较魏氏常规二步七法更好的短期临床疗效。

3.2 筋骨评估模式指导下的魏氏手法对筋骨评估参数的影响

肌肉组织僵硬可客观反映肌肉张力状态,不良的姿势与体位会破坏主动肌与拮抗肌之间的张力平衡,导致部分肌肉因肌张力增高而出现肌肉隆起、僵硬,进而影响体位变化和和相关部位运动协调性、范围、速度等,甚至出现肌肉疼痛^[8-9]。LDH 最常见的症状之一就是因椎间盘突出刺激神经导致腰臀部及下肢肌肉张力异常,临床医生常用肌肉紧张、肌肉僵硬等描述肌肉异常状态。腰部及下肢肌肉张力异常也是导致 LDH 患者躯体功能异常、疼痛等临床症状的主要诱因之一。临床医生通过对腰部及下肢肌肉的望诊和僵硬程度的触诊来判断肌肉张力的状态(即肌肉隆起、僵硬程度增高),进而作出临床决策,指导治疗手法和治疗部位的选择^[10-12]。竖脊肌、臀中肌、腓肠肌作为 LDH 最常见的受累肌肉,其肌肉组织僵硬度的异常可导致腰腿疼痛和躯体功能障碍。本研究将上述肌肉作为评价治疗后腰腿部肌肉状态的靶点,选择软组织松解手法对相应部位进行针对性的手法治疗,研究发现筋骨评估指导下的魏氏手法治疗后左右两侧竖脊肌、臀中肌、腓肠肌肌肉组织硬度差异显著减少,且优于魏氏常规二步七法,说明筋骨评估指导下的魏氏手法具有更好地调节腰部肌肉平衡的作用。

腰椎活动度是反映腰椎功能的主要指标之一,其包含腰部前屈、后伸、左右侧屈和左右旋转。LDH 患者多伴有腰部及下肢活动受限,通过测定腰椎关节和下肢的主动活动度能够反映患者的病情程度,可为确定中医手法治疗重点提供依据。关于手法促进腰椎活动度改善的机制,笔者研究认为手法可以纠正“骨错缝”。所谓“骨错缝”,即脊柱关节空间位置改变,出现关节突关节错缝,影响关节的附属运动,引起运动受限,进而引发一系列临床症状。冯天有^[13]认为“骨错缝”即单个或多个椎体位移,是椎间盘突出的主要病理改变,椎间盘和两侧关节突关节构成了一个稳定的三角结构,当椎体位移发生时,这个三角结构的平衡破坏,椎间盘内的力学不对称,严重时可引发 LDH,魏氏手法通过纠正椎体位移促进了脊柱内外平衡失调的恢复^[9]。西医认为,人体是一个

整体的动力链,脊柱关节既需要灵活性也需要稳定性,有研究比较腰椎的不同病理变化对腰椎活动度的影响,发现腰椎滑脱的患者倾向于活动度过大,而有椎间盘突出、椎间盘退行性疾病的患者倾向于活动度减小^[13]。也就是说腰椎的活动度下降是 LDH 的重要表现,而中医手法治疗改善了腰椎关节的活动度。研究结果显示治疗后,LDH 患者腰部前屈、后伸、侧屈、旋转活动均呈现增加趋势,而且后伸活动度显著增加,且治疗后患者左右侧屈活动的均衡性显著提高。这与腰臀部双侧竖脊肌、臀中肌组织僵硬平衡恢复的结果是一致的,再次验证了筋骨评估模式指导下的魏氏手法在改善 LDH 患者腰腿部肌肉与功能失衡方面的优势。

脊柱-骨盆的影像学参数是反映人体姿势体位的客观指标之一。目前,有研究发现脊柱-骨盆影像学参数与 LDH 密切相关,且与其临床症状和预后也有关联^[14]。其中,腰椎前凸角和腰痛症状有较强的相关性,是反映腰椎矢状面平衡的重要指标^[15-16]。骨盆入射角对 L₅S₁ 椎间盘突出程度有重要影响,骨盆入射角值小决定了腰椎前凸角和骶骨倾斜角亦较小,L₅S₁ 椎间盘退行性变程度与腰椎前凸角、骶骨倾斜角呈负相关,与骨盆倾斜角呈正相关^[17]。尽管脊柱-骨盆异常影像学参数并不能说明是否存在特定节段的脊柱功能障碍,但异常的影像学参数可为脊柱疼痛性疾病的临床诊断评估提供相应的证据^[18-19]。本研究结果显示筋骨评估模式指导下的魏氏手法可改善 LDH 患者腰椎前凸角、骨盆倾斜,且在改善骨盆倾斜方面较优于常规魏氏二步七法手法治疗。

3.3 不足与展望

本研究基于筋骨评估模式观察了其指导下的魏氏手法与常规魏氏二步七法治疗 LDH 的临床疗效及筋骨功能参数变化,而对于中、长期筋骨功能参数变化尚未开展研究,未来将进一步研究分析筋骨评估模式指导下的魏氏手法对 LDH 患者中长期筋骨功能参数影响以及与临床疗效的相关性,以期为临床手法治疗 LDH 临床评估提供一定的借鉴和参考。

综上所述,筋骨评估为主要的特色评估为魏氏手法治疗 LDH 治疗提供了明确的治疗靶点,同时为魏氏手法临床疗效评估客观化提供了一定的基础。

参考文献

- [1] LEE J H, SHIN K H, BAHK S J, et al. Comparison of clinical efficacy of transforaminal and caudal epidural steroid injection in lumbar and lumbosacral disc herniation: a systematic review and meta-analysis[J]. Spine J, 2018, 18(12): 2343-2353.
- [2] OVERDEVEST G M, PEUL W C, BRAND R, et al. Tubular discectomy versus conventional microdiscectomy for the treatment of lumbar disc herniation: long-term results of a randomised controlled trial[J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2017, 88(12): 1008-1016.

- [3] 赵继荣,李玮农,朱焕平,等.手法治疗腰椎间盘突出症临床研究进展[J].中医药学报,2022,50(4):103-108.
ZHAO J R,LI W N,ZHU H P,et al. Clinical research progress of manipulation in treating LDH[J]. Acta Chin Med Pharmacol,2022,50(4):103-108. Chinese.
- [4] 李飞跃.魏氏伤科治疗学:治伤手法、导引疗法及用药[M].上海:上海科学技术出版社,2015.
LI F Y. Wei's Traumatology: Manipulation, Guiding Therapy and Medication[M]. Shanghai: Shanghai Scientific & Technical Publishers, 2015. Chinese.
- [5] 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[J].中华骨科杂志,2020,40(8):477-487.
CHINESE ORTHOPAEDIC ASSOCIATION OF SPINAL SURGERY GROUP, CHINESE ORTHOPAEDIC ASSOCIATION OF ORTHOPAEDIC REHABILITATION GROUP. Clinical practice guideline for diagnosis and treatment of lumbar disc herniation[J]. Chin J Orthop, 2020, 40(8): 477-487. Chinese.
- [6] MILLER M D, FERRIS D G. Measurement of subjective phenomena in primary care research: the Visual Analogue Scale[J]. Fam Pract Res J, 1993, 13(1): 15-24.
- [7] HACKENBERG L, SCHAFFER U, MICKE O, et al. Radiotherapy for pain in chronic, degenerative low back pain syndrome: results of a prospective randomized study[J]. Z Orthop Ihre Grenzgeb, 2001, 139(4): 294-297.
- [8] 孔令军,吕智桢,朱清广,等.基于“筋骨评估”模式干预颈型颈椎病的临床研究[J].中华中医药杂志,2020,35(1):447-451.
KONG L J, LYU Z Z, ZHU Q G, et al. Clinical observation on the intervention of cervical spondylosis of based on the mode of 'muscles and bones assessment'[J]. China J Tradit Chin Med Pharm, 2020, 35(1): 447-451. Chinese.
- [9] 薛彬,刘涛,奚小冰,等.魏氏二步七法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.
XUE B, LIU T, XI X B, et al. Effect of wei's two-step seven manipulations on spinal-pelvic three-dimensional imaging parameters in patients with lumbar disc herniation[J]. J Tradit Chin Med, 2023, 64(4): 365-369. Chinese.
- [10] 胡大佑.继承师业 锐意创新:李国衡学术经验初探[J].上海中医药杂志,1996,30(2):2-3.
HU D Y. Inheriting the teacher's career and striving for innovation- on Li Guoheng's academic experience[J]. Shanghai J Tradit Chin Med, 1996, 30(2): 2-3. Chinese.
- [11] 叶衍庆.伤科论文辑(第三卷)[M].上海:上海科学技术出版社,1964:58
YE Y Q. Papers on Traumatology (Vol. 3)[M]. Shanghai: Shanghai Science and Technology Press, 1964: 58. Chinese.
- [12] 龙层花.脊椎病因治疗学[M].北京:世界图书出版公司北京公司,2012.
LONG C H. Vertebral Etiology Therapeutics[M]. Beijing: World Book Publishing Company Beijing Company, 2012. Chinese.
- [13] 冯天有.中西医结合治疗软组织损伤的临床研究[M].北京:中国科学技术出版社,2002:1-2.
FENG T Y. Clinical Study on Treatment of Soft Tissue Injury with Combination of Traditional Chinese and Western Medicine[M]. Beijing: China Science and Technology Press, 2002: 1-2. Chinese.
- [14] MCGREGOR A H, MCCARTHY D, DOR C J, et al. Quantitative assessment of the motion of the lumbar spine in the low back pain population and the effect of different spinal pathologies on this motion[J]. Eur Spine J, 1997, 6(5): 308-315.
- [15] 胡东,宁旭.脊柱-骨盆矢状面参数与腰椎间盘突出症相关性研究进展[J].脊柱外科杂志,2020,18(1):64-67,72.
HU D, NING X. Research progress in correlation of sagittal spinopelvic parameter and lumbar disc herniation[J]. J Spinal Surg, 2020, 18(1): 64-67, 72. Chinese.
- [16] HU Z S, MAN G C W, YEUNG K H, et al. 2020 young investigator award winner: age- and sex-related normative value of whole-body sagittal alignment based on 584 asymptomatic Chinese adult population from age 20 to 89[J]. Spine, 2020, 45(2): 79-87.
- [17] 李庚午,杨长伟,陈凯,等.腰椎间盘退变与脊柱骨盆矢状面参数的相关性[J].中国临床医学,2017,24(2):194-198.
LI G W, YANG C W, CHEN K, et al. Correlation between lumbar disc degeneration and sagittal parameters of spino-pelvic alignment[J]. Chin J Clin Med, 2017, 24(2): 194-198. Chinese.
- [18] RUHE A, FEJER R, WALKER B. Pain relief is associated with decreasing postural sway in patients with non-specific low back pain[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2012, 13: 39.
- [19] QASEEM A, WILT T J, MCLEAN R M, et al. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: a clinical practice guideline from the American college of physicians [J]. Ann Intern Med, 2017, 166(7): 514-530.

(收稿日期:2024-07-08 本文编辑:李宜)