

## 腰腹联合手法治疗轻度退行性腰椎滑脱 临床疗效及对脊柱-骨盆参数影响

袁帅<sup>1</sup>, 寇赵浙<sup>1</sup>, 张向东<sup>1</sup>, 赵明宇<sup>1</sup>, 赵启<sup>1</sup>, 廉杰<sup>1</sup>, 王秋生<sup>1</sup>, 李现林<sup>2</sup>, 董良<sup>3</sup>

1. 河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院, 河南 郑州 450016

2. 河南中医药大学第一附属医院, 河南 郑州 450099

3. 河南省中医院/河南中医药大学第二附属医院, 河南 郑州 450053

**[摘要]** 目的: 观察腰腹联合手法治疗轻度退行性腰椎滑脱 (DLS) 的临床疗效及对脊柱-骨盆参数的影响。方法: 选取 120 例轻度 DLS 患者, 按照随机数字表法分为对照组、观察 A 组和观察 B 组, 每组 40 例。对照组给予软伤外洗一号方熏洗治疗, 观察 A 组在对照组基础上加用常规推拿手法治疗, 观察 B 组在对照组基础上加用腰腹联合手法治疗。3 组均治疗 14 d, 随访 1 个月。比较 3 组临床疗效及脊柱-骨盆参数[胸椎后凸角 (TK)、腰椎前凸角 (LL)、矢状面平衡 (SVA)、骨盆入射角 (PI)、骨盆倾斜角 (PT) 和骶骨倾斜角 (SS)]。结果: 观察 B 组总有效率 92.50%, 观察组 A 组总有效率 85.00%, 对照组总有效率 77.50%, 3 组临床疗效比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗 14 d, 3 组 TK、SS 均较治疗前升高, LL、SVA、PI、PT 均较治疗前降低, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。随访 1 个月, 3 组 TK、SS 均较治疗 14 d 升高, LL、SVA、PI、PT 均较治疗 14 d 降低, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗 14 d、随访 1 个月, 观察 B 组和观察 A 组 TK、SS 均高于同期对照组, LL、SVA、PI、PT 均低于同期对照组, 观察 B 组 TK、SS 均高于同期观察 A 组, 观察 B 组 LL、SVA、PI、PT 均低于同期观察 A 组, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论: 腰腹联合手法治疗轻度 DLS 临床疗效确切, 可有效改善患者的脊柱-骨盆参数。

**[关键词]** 退行性腰椎滑脱; 轻度; 腰腹联合手法; 脊柱-骨盆参数

**[中图分类号]** R681.5 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2024) 22-0130-05

**DOI:** 10.13457/j.cnki.jncm.2024.22.026

### Clinical Effect of Lumbar Abdominal Combined Manipulation in Treating Mild Degenerative Lumbar Spondylolisthesis and Its Impact on Spinal and Pelvic Parameters

YUAN Shuai<sup>1</sup>, KOU Zhaoxi<sup>1</sup>, ZHANG Xiangdong<sup>1</sup>, ZHAO Mingyu<sup>1</sup>, ZHAO Qi<sup>1</sup>,  
LIAN Jie<sup>1</sup>, WANG Qiusheng<sup>1</sup>, LI Xianlin<sup>2</sup>, DONG Liang<sup>3</sup>

1. Luoyang Orthopedic-Traumatological Hospital of Henan Province/Henan Provincial Orthopedic Hospital, Zhengzhou Henan 450016, China; 2. The First Affiliated Hospital of Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou Henan 450099, China; 3. Henan Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine/The Second Affiliated Hospital of Henan University of Traditional Chinese Medicine, Zhengzhou Henan 450053, China

**Abstract: Objective:** To observe the clinical effects of lumbar abdominal combined manipulation in the treatment of mild degenerative lumbar spondylolisthesis (DLS) and its impact on spinal and pelvic

**[收稿日期]** 2023-09-14

**[修回日期]** 2024-08-16

**[基金项目]** 河南省中医药研究重大专项 (2018ZYD04); 河南省中医药拔尖人才项目 (2019ZYB12); 洛阳市核心技术攻关项目 (2302013A)

**[作者简介]** 袁帅 (1989-), 男, 硕士, 主治医师, E-mail: 2393303918@qq.com。

**[通信作者]** 赵明宇 (1976-), 男, 博士, 主任医师, E-mail: zmyym2003@163.com。

parameters. **Methods:** A total of 120 patients with mild DLS were selected and divided into the control group, the observation group A, and the observation group B using the random number table method, with 40 patients in each group. The control group received fumigation and washing therapy with Ruanshang Waixi Prescription 1, the observation group A was treated with conventional massage therapy in addition to the control group, and the observation group B received lumbar abdominal combined manipulation in addition to the control group. All the three groups were treated for 14 days and followed up for one month. The clinical effects and spinal and pelvic parameters [thoracic kyphosis angle (TK), lumbar lordosis angle (LL), sagittal vertical axis (SVA), pelvic incidence angle (PI), pelvic tilt angle (PT), and sacral slope (SS)] were compared among the three groups. **Results:** The total effective rate was 92.50% in the observation group B, 85.00% in the observation group A, and 77.50% in the control group, with significance in the difference ( $P < 0.05$ ). After 14 days of treatment, TK and SS in all the three groups were increased when compared with those before treatment, and LL, SVA, PI, and PT were decreased when compared with those before treatment, with significance in differences ( $P < 0.05$ ). After a one-month follow-up, TK and SS in all the three groups were increased when compared with those after 14 days of treatment, and LL, SVA, PI, and PT were declined when compared with those after 14 days of treatment, with significance in differences ( $P < 0.05$ ). After 14 days of treatment and one month follow-up, TK and SS in the observation group B and the observation group A were higher than those in the control group at the same time, while LL, SVA, PI, and PT were lower than those in the control group at the same time; TK and SS in the observation group B were higher than those in the observation group A at the same time, while LL, SVA, PI, and PT in the observation group B were lower than those in the observation group A at the same time; the differences were significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The clinical effects of lumbar abdominal combined manipulation for mild DLS is definite, and it can effectively improve the spinal and pelvic parameters of patients.

**Keywords:** Degenerative lumbar spondylolisthesis; Mild; Lumbar abdominal combined manipulation; Spinal and pelvic parameters

腰椎滑脱多发于中老年女性,其中以退行性腰椎滑脱(DLS)最为常见。DLS是指腰椎发生退行性改变后,椎体发生移位,但椎弓保持完整,无峡部崩塌出现,临床多表现为下肢神经根痛、腰痛等症状<sup>[1]</sup>。西医治疗中重度DLS多采用手术治疗,例如微创手术、复位内固定术等,但手术治疗费用较高、且创伤较大,故并非轻度DLS的首选治疗手段。DLS归属于中医学痹证、腰腿痛等范畴,本病病因病机为腰腹失养、筋脉痹阻,以肾脏亏虚为本,外感六淫为标。软伤外洗一号方是河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院院内制剂,临床常用于治疗轻度DLS。正骨手法可纠正腰椎滑脱、小关节错位,具有无创、并发症少的优势<sup>[2-3]</sup>。手法治疗轻中度DLS近期疗效确

切,中远期疗效也较为稳定<sup>[4-5]</sup>。腰腹联合手法是在临床实践中不断探索而形成的新的治疗方法,当单纯从腰部施治疗效不佳时,再施以腹部治疗<sup>[6]</sup>。脊柱-骨盆参数是临床评定腰椎稳定性的重要指标,目前临床研究多集中于手术治疗对脊柱-骨盆参数的影响。本研究观察在软伤外洗一号方熏洗基础上加用腰腹联合手法治疗轻度DLS的临床疗效,以及对脊柱-骨盆参数的影响,报道如下。

## 1 临床资料

**1.1 诊断标准** 符合《实用骨科学》<sup>[7]</sup>中DLS的诊断标准。腰背部僵硬、压痛、叩痛,棘突台阶感或伴有坐骨神经痛。X线片检查显示腰椎退行性改变,峡部完整,退变滑移。腰椎前后平移 $\geq 2$  mm。可有或无

腰椎MRI、CT证实相应节段。滑脱程度采用Meyerding滑移分度评定。Ⅰ度：滑移<25%；Ⅱ度：滑移25%~49%；Ⅲ度：滑移50%~74%；Ⅳ度：滑移75%~99%；Ⅴ度：椎体移至下一椎体水平以下。

**1.2 纳入标准** 符合诊断标准；年龄45~75岁；腰部滑脱为Ⅰ度；参与本研究前3个月内未接受过手法、关节腔内注射、小针刀治疗；签署知情同意书。

**1.3 排除标准** 伴随感染、恶性肿瘤、自身免疫性疾病者；合并严重器质性病变及造血系统疾病者；妊娠期及哺乳期妇女；患有精神疾病及有沟通障碍者。

**1.4 一般资料** 选取2019年1月—2023年12月在河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院、河南中医药大学第一附属医院、河南省中医院/河南中医药大学第二附属医院治疗的120例轻度DLS患者，按照随机数字表法分为对照组、观察A组和观察B组，每组40例。对照组男19例，女21例；年龄45~65岁，平均(55.93±3.44)岁；病程18~42个月，平均(33.35±5.88)岁；滑脱节段：L<sub>3</sub> 2例，L<sub>4</sub> 31例，L<sub>5</sub> 7例；滑脱方向：前滑脱33例，后滑脱7例。观察A组男18例，女22例；年龄45~63岁，平均(55.32±4.28)岁；病程18~44个月，平均(33.43±5.69)岁；滑脱节段：L<sub>3</sub> 4例，L<sub>4</sub> 28例，L<sub>5</sub> 8例；滑脱方向：前滑脱30例，后滑脱10例。观察B组男17例，女23例；年龄48~62岁，平均(55.40±4.56)岁；病程19~42个月，平均(32.08±6.03)岁；滑脱节段：L<sub>3</sub> 5例，L<sub>4</sub> 30例，L<sub>5</sub> 5例；滑脱方向：前滑脱35例，后滑脱5例。3组一般资料比较，差异均无统计学意义( $P>0.05$ )，具有可比性。本研究经河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院医学伦理委员会审查通过(审批号：KY2022-003-02)。

## 2 治疗方法

**2.1 对照组** 给予软伤外洗一号方熏洗治疗。处方：伸筋草、透骨草各30g，威灵仙、千年健、醋三棱、香加皮、醋莪术、海桐皮各20g，白芷15g，苏木、红花、花椒、艾叶、桃仁各10g。上述药物由河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院中药房统一配制，采用全自动智能控温床进行腰骶部熏洗，温度可根据患者的耐受情况进行调整，每天2次，每次30min，治疗14d。

**2.2 观察A组** 在对照组基础上给予常规推拿手法治疗。患者取仰卧位，嘱其放松腰部，双下肢屈膝

屈髋，医生以双手压其膝部，使膝部向胸前靠拢，反复顿压4次，力量以患者能耐受为度。2d治疗1次，治疗14d。

**2.3 观察B组** 在对照组基础上给予腰腹联合手法治疗。①腹部手法。患者取仰卧位，腰部垫枕，腰部抬高3~5cm或屈膝30°~50°角。以逆时针、顺时针方向各摩腹约3min，点按中脘、气海、关元、天枢、滑肉门、气穴，每穴1min，掌按腹直肌、腰大肌5min，需随患者呼吸按提两侧腹直肌、腰大肌，逐渐重按，并小幅度推按腰大肌，待患者腹部、腰部、会阴部及双下肢出现酸、麻、凉、胀的得气感觉后，医者的右手随患者吸气徐徐上提，沿身体纵轴方向作直行摩动，轻柔手法摩腹收功。②腰部手法。坐位旋转复位法加站立屈曲90°角复位法。患者取俯卧位，抬高患肢，术者立其患侧，松解其腰骶部肌肉；患者取端坐位，术者立于患者身后，以腰椎定点旋转复位法纠正椎体旋转；患者屈腰90°角，腹部垫枕，术者立于患者身后，双手叠加置于腰椎滑脱节段，垂直用力向下弹压，纠正腰椎滑脱。2d治疗1次，治疗14d。

3组均随访1个月。如患者自觉症状完全消失，可提前结束治疗，但仍按要求评估疗效。研究期间，若患者出现难以耐受的腰痛，允许其服用非甾体类抗炎药并记录。

## 3 观察指标与统计学方法

**3.1 观察指标** ①临床疗效。采用日本矫形外科学会(JOA)下腰痛评分评价。JOA下腰痛评分满分29分，主要涵盖4方面，其中主观症状0~9分，临床体征0~6分，日常活动受限度0~14分，膀胱功能-6~0分。JOA评分越低表示症状越严重。疗效指数=(随访1个月后JOA下腰痛评分-治疗前JOA下腰痛评分)/(29分-治疗前JOA下腰痛评分)×100%。②脊柱-骨盆参数。治疗前、治疗14d、随访1个月，患者在站立位全脊柱正侧位X线片上测量脊柱-骨盆参数和滑脱相关解剖参数，包括胸椎后凸角(TK)、腰椎前凸角(LL)、矢状面轴向距离(SVA)、骨盆入射角(PI)、骨盆倾斜角(PT)和骶骨倾斜角(SS)。所有参数的测量均用SurgimapSpine软件完成。

**3.2 统计学方法** 采用SPSS22.0统计学软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示，多组间比较采用重复测量方差分析；计数资料以百分



比(%)表示,多组间比较采用Kruskal-Wallis  $H$  检验。 $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 随访1个月后评估疗效。临床控制:症状、体征均消失或基本消失,疗效指数 $\geq 75\%$ ;显效:症状、体征均较治疗前明显改善,  $50\% \leq$  疗效指数 $< 74\%$ ;有效:症状、体征均有好转,  $25\% \leq$  疗效指数 $< 49\%$ ;无效:症状、体征均无明显改善,疗效指数 $< 25\%$ 。总有效率=(临床控制例数+显效例数+有效例数)/总例数 $\times 100\%$ 。

4.2 3组临床疗效比较 见表1。观察B组总有效率92.50%,观察组A组总有效率85.00%,对照组总有效率77.50%,3组临床疗效比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

| 表1 3组临床疗效比较 |    |      |       |    |    |           | 例 |
|-------------|----|------|-------|----|----|-----------|---|
| 组别          | 例数 | 临床控制 | 显效    | 有效 | 无效 | 总有效[例(%)] |   |
| 观察B组        | 40 | 8    | 11    | 18 | 3  | 37(92.50) |   |
| 观察A组        | 40 | 5    | 9     | 20 | 6  | 34(85.00) |   |
| 对照组         | 40 | 3    | 6     | 22 | 9  | 31(77.50) |   |
| $H$ 值       |    |      | 7.112 |    |    |           |   |
| $P$ 值       |    |      | 0.029 |    |    |           |   |

4.3 3组脊柱-骨盆参数比较 见表2。治疗前,3组TK、LL、SVA、PI、PT、SS比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗14 d,3组TK、SS均较治疗前升高,LL、SVA、PI、PT均较治疗前降低,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。随访1个月,3组TK、SS均较治疗14 d升高,LL、SVA、PI、PT均较治疗14 d降低,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗14 d、随访1个月,观察B组和观察A组TK、SS均高于同期对照组,LL、SVA、PI、PT均低于同期对照组;观察B组TK、SS均高于同期观察A组,LL、SVA、PI、PT均低于同期观察A组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。

5 讨论

DLS归属于中医学痹证、腰腿痛等范畴。中医学认为,肝肾亏虚为本病的发病之本,肝主筋束骨,肾主骨生髓,肝肾亏虚者骨不束、骨髓不充,致使腰不稳、腰脊失养。中药熏洗具有药物易吸收、渗透力强、安全有效的优势,可有效改善血液循环<sup>[8]</sup>。软伤外洗一号方中红花、桃仁、苏木活血化瘀、行

表2 3组脊柱-骨盆参数比较( $\bar{x} \pm s$ )

| 项目      | 时间    | 观察B组<br>(例数=40)                  | 观察A组<br>(例数=40)                 | 对照组<br>(例数=40)                 |
|---------|-------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| TK(°)   | 治疗前   | 17.24 $\pm$ 3.41                 | 17.27 $\pm$ 3.22                | 17.25 $\pm$ 3.44               |
|         | 治疗14d | 24.16 $\pm$ 5.10 <sup>134</sup>  | 22.24 $\pm$ 4.19 <sup>13</sup>  | 20.21 $\pm$ 4.02 <sup>1</sup>  |
|         | 随访1个月 | 27.89 $\pm$ 5.42 <sup>234</sup>  | 25.42 $\pm$ 5.05 <sup>23</sup>  | 22.89 $\pm$ 4.18 <sup>2</sup>  |
| LL(°)   | 治疗前   | 45.51 $\pm$ 9.09                 | 45.48 $\pm$ 9.02                | 45.45 $\pm$ 9.09               |
|         | 治疗14d | 38.18 $\pm$ 7.23 <sup>134</sup>  | 40.89 $\pm$ 8.02 <sup>13</sup>  | 43.38 $\pm$ 8.17 <sup>1</sup>  |
|         | 随访1个月 | 35.68 $\pm$ 7.02 <sup>234</sup>  | 37.15 $\pm$ 7.13 <sup>23</sup>  | 39.23 $\pm$ 7.94 <sup>2</sup>  |
| SVA(mm) | 治疗前   | 7.81 $\pm$ 0.36                  | 7.74 $\pm$ 0.34                 | 7.78 $\pm$ 0.35                |
|         | 治疗14d | 4.18 $\pm$ 0.27 <sup>134</sup>   | 5.22 $\pm$ 0.31 <sup>13</sup>   | 5.85 $\pm$ 0.34 <sup>1</sup>   |
|         | 随访1个月 | 2.51 $\pm$ 0.20 <sup>234</sup>   | 3.66 $\pm$ 0.25 <sup>23</sup>   | 4.41 $\pm$ 0.28 <sup>2</sup>   |
| PI(°)   | 治疗前   | 66.74 $\pm$ 11.14                | 66.67 $\pm$ 11.12               | 66.95 $\pm$ 11.22              |
|         | 治疗14d | 57.64 $\pm$ 10.60 <sup>134</sup> | 59.81 $\pm$ 10.79 <sup>13</sup> | 63.72 $\pm$ 11.03 <sup>1</sup> |
|         | 随访1个月 | 54.39 $\pm$ 10.12 <sup>234</sup> | 56.65 $\pm$ 10.45 <sup>23</sup> | 58.89 $\pm$ 10.58 <sup>2</sup> |
| PT(°)   | 治疗前   | 23.37 $\pm$ 4.09                 | 23.34 $\pm$ 4.19                | 23.36 $\pm$ 4.19               |
|         | 治疗14d | 16.28 $\pm$ 3.01 <sup>134</sup>  | 18.29 $\pm$ 3.76 <sup>13</sup>  | 20.38 $\pm$ 4.02 <sup>1</sup>  |
|         | 随访1个月 | 11.68 $\pm$ 2.02 <sup>234</sup>  | 15.15 $\pm$ 3.03 <sup>23</sup>  | 17.23 $\pm$ 3.34 <sup>2</sup>  |
| SS(°)   | 治疗前   | 32.81 $\pm$ 6.36                 | 32.79 $\pm$ 6.04                | 32.78 $\pm$ 6.25               |
|         | 治疗14d | 39.36 $\pm$ 7.87 <sup>134</sup>  | 36.52 $\pm$ 7.11 <sup>13</sup>  | 35.65 $\pm$ 7.04 <sup>1</sup>  |
|         | 随访1个月 | 43.01 $\pm$ 8.20 <sup>234</sup>  | 40.26 $\pm$ 8.05 <sup>23</sup>  | 37.41 $\pm$ 7.21 <sup>2</sup>  |

注:①与本组治疗前比较, $P < 0.05$ ;②与本组治疗14 d比较, $P < 0.05$ ;③与对照组治疗14 d或随访1个月比较, $P < 0.05$ ;④与观察A组治疗14 d或随访1个月比较, $P < 0.05$

气止痛,透骨草、伸筋草舒筋活血、散瘀祛风,千年健、海桐皮、香加皮、白芷祛风除湿、通经止痛,醋三棱、醋莪术活血化瘀、理气止痛,艾叶、花椒散寒祛湿、温痛经络。诸药合用,共奏活血化瘀、祛风除湿、舒筋通络、温通止痛功效。筋柔才能骨正,软伤外洗一号方熏洗可充分松解腰背部肌肉,为手法正骨奠定基础。众所周知,椎旁肌和腹部肌群在维持腰椎动态平衡、防治DLS中具有重要作用;腰腹肌相辅相成,相互为用,是腰椎外源性稳定的主要力量,而常规推拿手法仅从腰背部着手,忽视腹部肌群对DLS的重要作用,腰腹联合手法正是基于腰腹肌的协同作用而提出的治疗方法,更符合生物力学特性。

手法正骨是目前临床治疗轻中度DLS的首选治疗方法,具有改善腰椎序列、恢复滑脱椎体、稳定脊柱内外平衡的作用<sup>[9]</sup>。在治疗下腰痛中单一从腰部治疗不佳时,再辅以腹部手法,往往疗效更佳。从腹部论治,后病前治,符合DLS的现代生物力学机制<sup>[10]</sup>。腰腹联合手法治疗DLS的作用机制是:①腹部

手法沟通了经过腰腹部的经脉(主要是冲、任、督、带脉联系),后病前治,从阴引阳,起到调整五脏六腑机能,使气机调畅、经脉通畅,起到气血平和、脏腑协调的作用。②腰部手法及整脊技术,根据腰椎的生物力学,调节腰椎序列,恢复腰部正常生物力线。腰腹部松解理筋手法既可降低腹部紧张,又可松解腰背部软组织,腰部整复手法更好地松解了腰骶部肌肉,减轻炎性刺激,故可缓解疼痛;腰椎定点旋转复位法针对性纠正了旋转的椎体,屈腰90°角腹部加垫双手垂直弹压纠正了滑脱的椎体,重建腰椎内外平衡,因此有利重建DLS脊柱骨盆结构。

椎间盘发生退变会导致椎间隙高度丢失,使椎间稳定性降低,进而引起椎间及椎旁组织结构发生应力性病变。腰椎是人体应力最集中的部位,发生应力性改变时,其退变效应会加倍放大<sup>[11]</sup>。在椎间盘发生病理性退变的过程中,椎间隙高度的逐渐降低导致人体重心失衡,因此需要依靠骨盆后倾进行代偿,以维持重心平衡<sup>[12]</sup>。这种应力性改变在结构上表现为脊柱-骨盆参数发生改变。有研究表明,LL、TK、SS、PI与DLS有内在关联性<sup>[13]</sup>。本研究结果显示,相较于对照组,治疗14 d、随访1个月,观察A组、观察B组PI、PT、LL、SVA均较低,且随访1个月时3组上述4项指标值均低于治疗后14 d,观察组B组上述4项指标值均低于观察A组;相较于对照组,观察A组、观察B组SS、TK均较高,且随访1个月时3组上述2项指标值均高于治疗后14 d,观察组B组上述2项指标值均高于观察A组。说明在软伤外洗一号熏洗基础上给予腰腹联合手法治疗,可有效改善DLS患者脊柱-骨盆参数。

综上,腰腹联合手法治疗DLS临床疗效确切,可有效改善患者的脊柱-骨盆参数。但作为人体的中轴,脊柱是一个整体,影响因素错综复杂,正骨手

法对DLS脊柱骨盆结构远期影响如何及如何巩固后续效果,后续仍需要深入研究,为临床防治DLS提供有益借鉴。

## [参考文献]

- [1] CHAREST-MORIN R, ZHANG H, SHEWCHUK J R, et al. Dynamic morphometric changes in degenerative lumbar spondylolisthesis: A pilot study of upright magnetic resonance imaging[J]. J Clin Neurosci, 2021, 91(4): 152-158.
- [2] 陈剑, 吴泉州. 中医正骨手法复位联合中药熏蒸治疗小儿肱骨髁上骨折44例[J]. 中国中医药科技, 2020, 27(3): 459-461.
- [3] 丁灿群, 张盛强, 谭啟恩. “三维牵引”加正骨推拿手法治疗I退行性腰椎滑脱症38例[J]. 西部中医药, 2020, 33(10): 130-133.
- [4] 张瑞. 中医综合治疗退行性腰椎滑脱症66例[J]. 中医研究, 2017, 30(7): 57-59.
- [5] 常晓娟, 谢瑞, 庄明辉, 等. 退行性腰椎滑脱患者保守治疗中远期随访研究[J]. 天津中医药, 2020, 37(6): 671-674.
- [6] 张荣, 张向东, 王庆丰, 等. 平乐正骨“筋滞骨错”理论指导下的腰腹联合诊疗思维[J]. 中医正骨, 2019, 31(12): 51-53.
- [7] 胥少汀. 实用骨科学[M]. 4版. 郑州: 河南科学技术出版社, 2019: 2099-2100.
- [8] 刘小华, 周银好, 梁丽芬, 等. 中药熏洗联合超激光治疗髌骨骨折术后膝关节僵硬的疗效[J]. 广东医学, 2018, 39(z1): 254-255.
- [9] 康献勇. 垫枕背伸定点按压法与屈膝屈髋垫枕整复法治疗退行性腰椎滑脱症的对比研究[J]. 颈腰痛杂志, 2019, 40(3): 417-418.
- [10] 阎霜, 王潞彬. 急性腰扭伤现代推拿疗法从腹论治思路探讨[J]. 天津中医药大学学报, 2018, 37(5): 372-375.
- [11] 周林杰, 杨民, 郑伟伟, 等. 退变性腰椎滑脱中腰椎-骨盆结构参数的特点分析[J]. 中国骨伤, 2020, 33(9): 862-866.
- [12] 闫伦春, 王伟, 高伟杰, 等. 腰椎骨性结构参数与退行性腰椎滑脱症的相关性研究[J]. 内蒙古医科大学学报, 2019, 41(3): 264-265, 268.
- [13] 李佳璐, 赵建斌, 曲扬, 等. 脊柱骨盆参数矢状位平衡参数与腰椎退变性疾病相关性的研究进展[J]. 医学综述, 2019, 25(2): 331-334, 340.

(责任编辑: 刘迪成)