

• 临床研究 •

腰椎斜扳法联合体外冲击波治疗腰椎小关节紊乱症的临床研究

毛田^{1,2,3} 李浩^{1,2,3△} 汪伟^{1,2,3} 王志刚^{1,2,3}

[摘要] **目的:**观察腰椎斜扳法联合体外冲击波治疗腰椎小关节紊乱症的临床疗效。**方法:**选取 2021 年 2 月至 2022 年 2 月门诊治疗的腰椎小关节紊乱症患者 70 例,依据患者选择的治疗方法分为观察组(腰椎斜扳法联合体外冲击波治疗)和对照组(腰椎斜扳法治疗)。其中观察组 35 例,对照组 35 例,比较两组患者治疗前、治疗后即刻和治疗 7 d 后的视觉模拟量表(VAS)评分、日本骨科协会(JOA)评分和疗效优良率。**结果:**与治疗前相比,两组患者治疗后的 VAS 评分均降低,JOA 评分均增加,差异有统计学意义($P < 0.05$);治疗前,观察组的 VAS 评分和 JOA 评分与对照组的差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,观察组的 VAS 评分和 JOA 评分与对照组的差异均有统计学意义($P < 0.05$),两组的疗效优良率差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:**腰椎斜扳法联合体外冲击波治疗腰椎小关节紊乱症能更好地减轻患者疼痛症状和改善腰部功能状态,增强关节的稳定性,值得临床推广应用。

[关键词] 腰椎小关节紊乱症;腰椎斜扳法;体外冲击波;临床疗效

[中图分类号] R681.5 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-0205(2023)02-0040-04

Clinical Analysis of Lumbar Oblique Pulling Method Combined with Extracorporeal Shock Wave on the Treatment of Lumbar Facet Joint Disorder

MAO Tian^{1,2,3} LI Hao^{1,2,3△} WANG Wei^{1,2,3} WANG Zhigang^{1,2,3}

¹ Hubei Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Wuhan 430061, China;

² Affiliated Hospital of Hubei University of Chinese Medicine, Wuhan 430061, China;

³ Hubei Province Academy of Traditional Chinese Medicine, Wuhan 430074, China.

Abstract Objective: To observe the clinical efficacy of lumbar oblique pulling method combined with extracorporeal shock wave on the treatment of lumbar facet joint disorder. **Methods:** 70 patients with lumbar facet joint disorder treated in our outpatient department were selected from February 2021 to February 2022. Patients were divided into observation group (lumbar oblique pulling method combined with extracorporeal shock wave) and control group (lumbar oblique pulling method) according to the treatment methods selected by the patients. There were 35 cases in the observation group and 35 cases in the control group. Visual analogue scale (VAS) score, Japanese orthopaedic association (JOA) score and excellent and good efficacy rate were recorded before treatment, immediately after treatment and 7 d after treatment. **Results:** Compared with before treatment, VAS score decreased and JOA score increased in both groups after treatment, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). Before treatment, there was no significant difference in VAS score and JOA score between the observation group and the control group ($P > 0.05$). After treatment, the VAS score and JOA score of the observation group were significantly different with those of the control group ($P < 0.05$). There was significant difference in the excellent and good rate between two groups ($P < 0.05$). **Conclusion:** Lumbar oblique pulling method combined with extracorporeal shock wave on the treatment of lumbar facet joint disorder can better reduce the pain symptoms, improve the function of the waist, and enhance the stability of the joint, which has the significance of clinical promotion.

promotion.

Keywords: lumbar facet joint disorder; lumbar oblique pulling method; extracorporeal shock wave; clinical efficacy

¹ 湖北省中医院(武汉,430061)

² 湖北中医药大学附属医院

³ 湖北省中医药研究院

△通信作者 E-mail:lh365@163.com

腰椎小关节紊乱症是常见疾病,中医称之为“筋出槽,骨错缝”,临床表现为腰骶部疼痛和活动受限,其病理基础为小关节的异常错位,导致滑膜嵌顿、关节囊和软组织痉挛,局部发生无菌性炎症和血行不畅等病理改变^[1-2]。腰椎斜扳法可用于纠正腰椎小关节紊乱,通过双肘感知或关节弹响判断手法复位情况。然而该手法属于长杠杆手法,存在针对性不强、定位不准及力量分散等状况^[3],体外冲击波疗法属于物理治疗,具有抗炎、促进局部血液循环和降低神经敏感性等作用机理^[4],但是体外冲击波治疗并不能恢复腰椎小关节的正常解剖位置。本研究结合两种治疗方法的优点,评估腰椎斜扳法联合体外冲击波治疗腰椎小关节紊乱症的临床应用价值。

1 研究对象和方法

1.1 研究对象

收集 2021 年 2 月至 2022 年 2 月在湖北省中医院门诊治疗的腰椎小关节紊乱症患者共 70 例,按照治疗方案分为腰椎斜扳法联合体外冲击波治疗组(观察组)和腰椎斜扳法治疗组(对照组)。

1.2 诊断标准

腰椎小关节紊乱症的诊断尚无统一标准,根据文献报道^[2]拟定以下诊断标准:1)有弯腰搬重物或扭伤腰部或久坐久立等病史;2)明显的腰部疼痛和活动受限等病史;3)单侧或双侧腰椎小关节压痛,周围肌肉痉挛,直腿抬高试验阴性;4)腰椎 X 线正侧位片显示腰椎无明显异常,关节突关节不对称或紊乱,腰椎生理曲度变浅或消失;5)腰椎 CT 显示关节突关节增生或对立不良,软骨下骨硬化。

1.3 纳入标准

1)符合上述诊断标准;2)资料收集完整且获得随访者。

1.4 排除标准

1)腰椎间盘突出等其他原因导致的腰痛;2)既往有腰椎手术史;3)严重骨质疏松;4)合并严重心脑血管疾病、感染等;5)有严重精神、癫痫等病史;6)妊娠期和哺乳期妇女;7)不能耐受疼痛。

1.5 方法

1.5.1 治疗方法 两组患者均采用腰椎斜扳法治疗。患者取俯卧位于治疗床上,医者立于患者的患侧,先对脊柱两侧进行点按、推揉等中医推拿手法,保证脊柱两侧肌肉得到充分放松。待肌肉放松后患者取侧卧位,患侧在上,健侧在下,健侧下肢伸直,患侧屈髋屈膝,医者一手肘部放于患者臀部,手掌大鱼际处放于小关节紊乱对应节段的棘突处,另一手放于患者肩前部,先轻微晃动身体,待身体达到最大活动度时双手向相反方向用力,可感觉到手下有骨错动感或者听到“咔嚓”声

响,则表明复位成功。

观察组在此基础上联合体外冲击波治疗。首先对患者压痛点进行定位,耦合剂涂抹后采用冲击波治疗仪(深圳市德匠科技有限公司生产)进行治疗:治疗压力为 150~250 kPa,频率为 8~10 Hz,每次治疗冲击 2 000 次,治疗 15 min,2 d 1 次,共治疗 3 次。

1.5.2 疗效评价方法 1)视觉模拟量表(VAS)^[5]评分评估患者的疼痛:采用 VAS 评分方法评估两组治疗前后的疼痛评分,即在 1 条 10 cm 的直线上,最左边表示无疼痛(0 分),最右边表示剧痛(10 分),患者在治疗前后分别根据自身疼痛情况在直线上标记并记录患者疼痛情况。

2)日本骨科协会(JOA)^[6]评分:根据 JOA 评分标准判断两组治疗前后腰部功能状态情况,JOA 评分总分为 29 分,包括主观症状(9 分)、临床体征(6 分)、日常活动受限度(14 分),分值越低表明腰部功能受限越严重。

3)MacNab 标准^[7]评价两组治疗前后的疗效:即根据患者自身主动运动或被动运动的体格检查,自我感觉疼痛的耐受程度及参加活动工作的影响度等进行综合考量评分,分为优、良、可、差四个等级。

1.6 统计学方法

采用 SPSS 25.0 统计学软件进行两组患者治疗前后的数据分析,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 形式表示,进行 t 检验;计数资料采用频数表示,采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

纳入研究的 70 例患者中,观察组 35 例,男 18 例,女 17 例;年龄为 20~56 岁,平均为 (37.51 ± 8.26) 岁;病程为 1~10 d,平均为 (5.60 ± 2.60) d。对照组 35 例,男 16 例,女 19 例;年龄为 19~58 岁,平均为 (39.23 ± 6.50) 岁;病程为 1~12 d,平均为 (6.31 ± 2.90) d。两组患者性别、年龄、病程等一般基线资料差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

2.2 两组患者治疗前后 VAS 评分比较

两组患者治疗前 VAS 评分差异无统计学意义($P > 0.05$)。与治疗前比较,治疗后即刻和治疗后 7 d 随访时,两组患者的 VAS 评分均低于同组治疗前,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。与对照组比较,治疗后即刻和治疗后 7 d 随访时,观察组的 VAS 评分均低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

2.3 两组患者治疗前后 JOA 评分比较

两组患者治疗前 JOA 评分差异无统计学意义($P > 0.05$)。与治疗前比较,治疗后即刻和治疗后 7 d 随访时,两组患者的 JOA 评分均高于同组治疗前的

表 1 两组患者治疗前后的 VAS 评分比较(̄x±s,分)

组别	治疗前	治疗后	治疗 7 d 后
观察组	5.49±0.82	3.66±0.68	3.29±0.71
对照组	5.29±0.89	4.14±0.81	3.66±0.73
<i>t</i>	0.861	2.712	2.165
<i>P</i>	0.332	0.008	0.034

JOA 评分,差异均有统计学意义($P<0.05$)。与对照组比较,治疗后即刻和治疗后 7 d 随访时,观察组的 JOA 评分均高于对照组的 JOA 评分,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 2 两组患者治疗前后的 JOA 评分比较(̄x±s,分)

组别	治疗前	治疗后	治疗 7 d 后
观察组	11.74±1.60	15.66±1.57	18.80±1.49
对照组	11.34±1.19	14.60±1.06	17.74±1.12
<i>t</i>	1.189	3.298	3.353
<i>P</i>	0.238	0.002	0.001

2.4 两组患者治疗后优良率比较

两组患者治疗后 7 d 时,根据 MacNab 标准评价效果:观察组中优 13 例,良 20 例,可 2 例,差 0 例,优良率为 94.29%;对照组中优 9 例,良 16 例,可 10 例,差 0 例,优良率为 71.43%;两组间优良率差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

表 3 两组患者治疗后的优良率比较(例)

组别	例数	优	良	可	差	优良率/%
观察组	36	13	20	2	0	94.29
对照组	34	9	16	10	0	71.43
<i>Z</i>					-2.519	
<i>P</i>					0.012	

3 讨论

现代医学认为腰椎小关节由上下关节突及其邻近的软组织组成,其关节面附着关节软骨,是腰椎唯一的滑膜关节。当腰椎小关节紊乱时,由上下关节突、椎间盘构成的平衡将受到破坏,从而产生一系列的病理改变和临床症状。当腰部突然受力或者过度扭曲时,腰椎小关节的正常解剖结构将发生改变,关节间隙出现不对称,导致关节突关节受力不均和滑膜出现嵌顿等现象,从而表现出肌肉痉挛和疼痛症状^[8-9]。因此,腰椎小关节紊乱症的病理机制涉及到肌肉、韧带、关节等脊柱整体生物力学的代偿性改变,一旦发生腰椎小关节紊乱,临床症状往往比较明显,严重影响患者的生活质量。

腰椎斜扳法是治疗腰椎小关节紊乱症的常用治疗方法。中医学认为推拿手法作用于机体,起到活血通络、理筋整复、滑利关节的作用^[10]。现代医学认为腰椎斜扳法对人体运动系统起到解除肌肉痉挛,促进受损组织的修复和恢复小关节正常的解剖位置^[11]的作用。然而腰椎小关节紊乱症患者常常表现为腰部肌肉紧张,出现剧烈的腰部疼痛,这可能是由于局部的无菌

性炎症刺激脊神经后支的神经末梢,导致软组织 and 关节囊的痉挛和粘连。腰椎斜扳法属于长杠杆手法,针对性不强且定位不准,加上腰肌紧张和剧烈疼痛导致弯腰障碍等原因,复位时存在难以操作的问题,腰椎斜扳法并不能保证小关节复位成功,而加大力度的复位或者多次反复操作,会进一步加重软组织的痉挛,甚者出现腰部疼痛的加重。因此,临床应用腰椎斜扳法治疗腰椎小关节紊乱症时,应充分考虑患者的病程、体型、耐受程度等因素,复位时不能过分强调关节弹响,否则可能存在医源性损伤和复发的可能性。

体外冲击波疗法已成为一种非侵入性、起效快、副作用小的现代治疗方法,主要用于治疗肌肉骨骼等相关疾病。体外冲击波的物理效应包括机械应力效应、空化效应和压电效应等,由于人体内环境的复杂性,一切外源性的环境刺激均通过整体变化形式作出应激反应,而体外冲击波也是利用这一特性发挥作用^[12]。因此,体外冲击波治疗腰椎小关节紊乱症存在以下作用机理:1)体外冲击波具有良好的镇痛效应。研究发现冲击波可通过促进抗炎因子的释放和抑制炎症因子的表达,降低痛觉神经的敏感性,从而起到缓解疼痛的作用^[13-14]。2)体外冲击波通过改善血液循环加快损伤修复。冲击波的机械应力效应可松解组织粘连,而空化效应能够疏通毛细血管的阻滞,改善血液循环^[15],这与体外冲击波通过上调血管内皮生长因子的表达而促进局部血管新生存在密切关联^[16]。3)体外冲击波对中枢敏化具有调节作用。研究发现局部高频率的冲击波治疗对神经末梢会产生强刺激,降低神经敏感性,抑制神经传导功能,较好地缓解局部疼痛^[17]。因此,当体外冲击波探头接触皮肤导入腰椎小关节时,人体局部组织和细胞会由于不同层面震动而产生的压力发生形变,而不同深度层面的组织在受到冲击波压力的同时产生反向应力,从而帮助腰椎小关节周围组织的粘连得到松解,让吸收冲击波能量的软组织产生自我修复效应,缓解肌肉痉挛。另一方面,由于体外冲击波产生的震动效应,痛觉感受器传递冲动的频率被减弱,弱化了机体对疼痛信号的接收能力,从而起到减轻疼痛症状的疗效。

然而体外冲击波治疗虽然能显著改善疼痛症状和降低神经敏感性,但并不能纠正腰椎小关节的错位,无法恢复腰椎小关节的正常生物力学关系。应用体外冲击波可以缓解腰肌和软组织的痉挛,抑制神经敏感性而减轻患者腰部疼痛症状,帮助患者恢复腰部功能活动。而腰椎斜扳法可以纠正腰椎小关节的错位,恢复小关节的正常解剖位置,进一步促进软组织痉挛和功能活动的恢复。两种治疗方法结合治疗腰椎小关节紊乱症,可以获得更好的临床疗效。

综上所述,腰椎斜扳法联合体外冲击波治疗腰椎小关节紊乱症具有临床应用价值和推广意义。本研究纳入的病例数量较少,随访时间相对较短,存在一定的偏倚。因此,还需要通过大样本的临床研究和长期的随访观察,以评估该治疗方式的有效性。

参考文献

- [1] 黄勇,周英杰.舒筋活血祛痛膏结合改良斜扳法治疗腰椎小关节紊乱症的疗效观察[J]. 中医药导报,2018,24(4): 90-92.
- [2] 姚晖,朱瑜琪,王楠,等.超声引导下针刀松解联合几丁糖关节腔注射治疗腰椎小关节紊乱[J]. 中国中医骨伤科杂志,2017,25(12):13-16.
- [3] 贺志亮,王德成,张慧.脊柱定点旋转复位法结合小针刀松解治疗腰椎小关节紊乱症的临床疗效分析[J]. 中国中西医结合外科杂志,2019,25(6):991-997.
- [4] 凡勇福,苏凯奇,袁洁,等.体外冲击波对非特异性下腰痛的影响和机制研究进展[J]. 中国医药导报,2022,19(19):66-69.
- [5] MILLION R,HALL W,NILSEN K H,et al. Assessment of the progress of the back-pain patient 1981 Volvo Award in Clinical Science[J]. Spine (Phila Pa 1976), 1982,7(3):204-212.
- [6] HEALEY E L,FOWLER N E,BURDEN A M,et al. Raised paraspinal muscle activity reduces rate of stature recovery after loaded exercise in individuals with chronic low back pain[J]. Arch Phys Med Rehabil,2005,86(4): 710-715.
- [7] 姜华伟,裴铁铮.体外冲击波治疗腰椎小关节紊乱综合征的临床研究[J]. 颈腰痛杂志,2019,40(6):855-856.
- [8] KALICHMAN L,SURI P,GUERMAZI A,et al. Facet orientation and tropism:associations with facet joint osteoarthritis and degeneratives[J]. Spine (Phila Pa 1976). 2009,34(16):E579-E585.

(上接第 39 页)

- [19] 郑晨颖,赵学千,韦嵩,等.针刀镜联合中医手法松解治疗冻结肩的临床观察[J]. 中国中医骨伤科杂志,2019,27(7):10-14.
- [20] 程少丹,张天伟,卜家树,等.陆念祖主任医师治疗肩关节周围炎经验探析[J]. 中国中医骨伤科杂志,2010,18(3): 59-60.
- [21] 王世辉,程杨,朱赟洁,等.弧刃针刀治疗冻结肩模型免疫因子及组织形态的反应[J]. 中国组织工程研究,2022, 26(5):738-743.
- [22] WHELTON C. Review of diabetic frozen shoulder[J]. Eur J Orthop Surg Traumatol,2018,28(3):363-371.
- [23] LHO Y M,HA E,CHO C H,et al. Inflammatory cytokines are overexpressed in the subacromial bursa of frozen shoulder[J]. J Shoulder Elbow Surg,2013,22(5): 666-

- [9] KARACAN I,AYDIN T,SAHIN Z,et al. Facet angles in lumbar disc herniation; their relation to anthropometric features[J]. Spine (Phila Pa 1976),2004,29(10): 1132-1136.
- [10] 郑皓云,祝永刚,柳根哲,等.铍针松解术配合中医推拿治疗膝骨性关节炎的疗效及安全性分析[J]. 中国中医骨伤科杂志,2022,30(2):17-21.
- [11] 吕立江,李景虎,杨超,等.杠杆定位手法治疗腰椎间盘突出症疗效及对 Cobb 角影响[J]. 中国骨伤,2021,34(1): 86-90.
- [12] 王石林,张丽,杨瑞芳,等.体外冲击波对骨搬运术后对接端愈合的影响[J]. 中国现代医药杂志,2022,24(8):40-43.
- [13] 周迪远,陶惠红,杨耀琴,等.体外冲击波对肌肉骨骼痛症的抗炎镇痛机制[J]. 实用骨科杂志,2017,23(7):618-621.
- [14] CHEN Y T,YANG C C,SUN C K,et al. Extracorporeal shock wave therapy ameliorates cyclophosphamide-induced rat acute interstitial cystitis though inhibiting inflammation and oxidative stress-in vitro and in vivo experiment studies[J]. Am J Transl Res,2014,6(6):631-648.
- [15] SCHLEUSSER S,SONG J,STANG F H,et al. Blood flow in the scaphoid is improved by focused extracorporeal shock wave therapy[J]. Clin Orthop Relat Res,2020, 478(1):127-135.
- [16] GOERTZ O,HAUSER J,HIRSCH T,et al. Short-term effects of extracorporeal shock waves on microcirculation[J]. J Surg Res,2015,194(1):304-311.
- [17] PAUNGMALI A,JOSEPH L H,SITILERTPISAN P,et al. Lumbopelvic core stabilization exercise and pain modulation among individuals with chronic nonspecific low back pain[J]. Pain Pract,2017,17(8):1008-1014.

(收稿日期:2022-09-06)

- [24] 张晓燕,王璇,谷妍,等.小针刀结合推拿手法治疗肩周炎临床疗效的 Meta 分析[J]. 中医药导报,2020,26(5):103-105.
- [25] 康晟乾,郑晨颖,刘美晨,等.液压扩张法联合针刀镜松解术治疗原发性冻结肩 66 例[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2020,28(11):54-58.
- [26] 牟建蛟,王琼,李信明.医用臭氧水关节腔灌洗联合运动疗法治疗膝骨性关节炎的疗效观察[J]. 中国骨与关节杂志, 2021,10(4):313-317.
- [27] 万超,燕军,黄金良,等.关节腔灌洗联合内热针疗法治疗膝骨性关节炎的临床研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2019,28(1):53-56.

(收稿日期:2022-07-10)