

· 临床报道 ·

腰椎斜扳手法治疗退变性腰椎管狭窄症的临床疗效观察及作用机制分析

韩雪, 张军, 耿进朝, 韩磊

(中国中医科学院望京医院, 北京 100102)

摘要 **目的:**观察腰椎斜扳手法治疗退变性腰椎管狭窄症(degenerative lumbar spinal stenosis, DLSS)的临床疗效,并分析其可能的作用机制。**方法:**纳入 43 例 DLSS 患者,均合并 L₄ 椎体旋转移位。男 20 例,女 23 例;年龄 55 ~ 65 岁,中位数 60 岁;病程(9.6 ± 3.3)周。均采用腰椎斜扳手法治疗,治疗结束后采用日本骨科学会(Japanese Orthopedic Association, JOA)腰痛疾患疗效评定量表评价临床疗效;于治疗前和治疗结束后采用美国 Logan 脊柱 X 线分析系统测定患者的 L₄ 椎体旋转移位距离和腰骶前凸角。采用 Pearson 相关分析对 JOA 腰痛疾患评分变化值与 L₄ 椎体旋转移位距离变化值、腰骶前凸角变化值之间的关系进行分析。**结果:**治疗结束后 JOA 腰痛疾患评分高于治疗前[(16.30 ± 1.04)分, (23.44 ± 1.74)分, $t = 29.872, P = 0.000$]、L₄ 椎体旋转移位距离小于治疗前[(1.68 ± 0.15)mm, (0.29 ± 0.08)mm, $t = 48.229, P = 0.000$];治疗结束后腰骶前凸角和治疗前比较,差异无统计学意义(123.35° ± 8.78°, 124.63° ± 8.56°, $t = 1.886, P = 0.066$)。JOA 腰痛疾患评分变化值与 L₄ 椎体旋转移位距离变化值呈正相关($r = 0.676, P = 0.000$),与腰骶前凸角变化值无相关性($P = 0.789$)。**结论:**采用腰椎斜扳手法可有效治疗 DLSS,其作用机制可能与纠正 L₄ 椎体旋转移位有关。

关键词 腰椎;椎管狭窄;退行性;正骨手法;旋转移位;腰骶前凸;相关分析

退变性腰椎管狭窄症(degenerative lumbar spinal stenosis, DLSS)多发生于 50 ~ 70 岁的中老年人,约占腰椎管狭窄症患者的 95%^[1-3]。通常认为椎管或神经根管退变所致的结构狭窄是 DLSS 的病理基础,而临床上我们发现 DLSS 患者常合并 L₄ 椎体旋转移位和腰骶前凸加深,这可能是导致 DLSS 临床表现的关键因素之一。临床常采用腰椎斜扳手法治疗 DLSS,可取得良好的临床疗效^[4-5]。为了进一步观察腰椎斜扳手法治疗 DLSS 的临床疗效,并分析其与椎体旋转移位及腰骶前凸改变之间的关系,进而判断腰椎斜扳手法治疗 DLSS 的作用机制,我们开展了此项研究,现总结报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 选取 2020 年 11 月至 2021 年 10 月在中国中医科学院望京医院门诊治疗的 DLSS 患者为研究对象。

1.2 诊断标准 采用《中医病证诊断疗效标准》中 DLSS 的诊断标准^[6]。

1.3 纳入标准 ①符合上述诊断标准;②病程 ≤

3 个月;③触诊见 L₄ 棘突前倾且向左或右偏歪,棘旁肌紧张明显;④体格检查见下腰椎前凸加深。

1.4 排除标准 ①合并多节段椎体旋转移位者;②合并腰椎间盘突出或腰椎滑脱者;③间歇性跛行严重或无法行走者;④合并强直性脊柱炎、严重骨质疏松、重度脊柱侧弯、马尾神经综合征、腓总神经麻痹者。

2 方法

2.1 治疗方法 患者侧卧位,身体保持水平,上侧腿屈膝屈髋,下侧腿伸直。治疗师面对患者立于床边,将手指置于病变节段的上下棘突上,并嘱患者以此作为支点挺腹,肩部向后旋转、髋部向前旋转至最大程度。治疗师右侧前臂揽于患者髋部后方,固定不动,左侧前臂于肩部前方逐渐将肩部向后推至极限后,左肘斜向上、右肘斜向下弹性推拉 2 ~ 3 次,随即瞬时发力完成斜扳动作。治疗过程中嘱患者腰部放松,治疗师通过腰部带动双肘顺势发力,但需控制轴向旋转幅度在 3° ~ 5° 之间,可伴有弹响声,但不必强求。患者改变侧卧方向,再次施以腰椎斜扳手法。手法治疗每周 2 次,2 次间隔 2 日以上,3 周为 1 个疗程。

2.2 疗效评价方法 治疗结束后采用日本骨科学会(Japanese Orthopedic Association, JOA)腰痛疾患疗效评定量表^[7]评价临床疗效。

基金项目:中国中医科学院科技创新工程重大攻关项目(CI2021A03308)

通讯作者:张军 E-mail:zhangjunmd@163.com

2.3 腰骶前凸角和椎体旋转移位距离测定方法 治疗前和治疗结束后拍摄站立位腰椎正侧位 X 线片,由 2 名放射科医师采用 Logan 脊柱 X 线分析系统于 X 线片上独立测定患者的腰骶前凸角和椎体旋转移位距离^[8]。腰骶前凸角测定方法:取站立位腰椎侧位 X 线片,标记 L₃、L₅、S₁ 椎体的 4 个角,画对角线, L₃、L₅ 对角线交点连线和 L₅、S₁ 对角线交点连线相交所构成的夹角即为腰骶前凸角[图 1(1)]。椎体旋转移位距离测定方法:取站立位腰椎正位 X 线片,标记 L₄ 椎体的 4 个角,画对角线,过对角线交点做垂直于该椎体上缘的垂线,并过 L₄ 椎板结合处上顶点做垂直于该椎体上缘的垂线,两条垂线之间的距离即为椎体移位距离[图 1(2)]。2 名医师测量结果的相对偏差 < 5%,取 2 次测量结果的平均值,若相对偏差 > 5%,则重新进行测量。

2.4 数据统计方法 采用 SPSS16.0 统计软件对所得数据进行统计学分析。治疗前和治疗结束后 JOA 腰痛疾患评分、腰骶前凸角和椎体旋转移位距离的比较采用 *t* 检验,JOA 腰痛疾患评分变化值和腰骶前凸角变化值、椎体旋转移位距离变化值之间关系的分析采用 Pearson 相关分析。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

3 结果

共纳入 43 例 DLSS 患者,男 20 例,女 23 例;年龄 55 ~ 65 岁,中位数 60 岁;病程(9.6 ± 3.3)周。治疗结束后 JOA 腰痛疾患评分高于治疗前[(16.30 ± 1.04)分,(23.44 ± 1.74)分, $t = 29.872, P = 0.000$], L₄ 椎体旋转移位距离小于治疗前[(1.68 ± 0.15)mm,(0.29 ± 0.08)mm, $t = 48.229, P = 0.000$];治疗结束后和治疗前腰骶前凸角的差异无统计学意义

(123.35° ± 8.78°, 124.63° ± 8.56°, $t = 1.886, P = 0.066$)。Pearson 相关分析结果显示,JOA 腰痛疾患评分变化值与 L₄ 椎体旋转移位距离变化值呈正相关($r = 0.676, P = 0.000$),与腰骶前凸角变化值无相关性($P = 0.789$)。

4 讨论

腰骶部关节突关节承受较大的重力负荷,而随着人体运动状态的改变,其承受轴向及其他方向的负荷会进一步增加^[9-10]。由于腰部的日常活动异常频繁,活动过程中出现的异常旋转应力可能导致椎体发生轻微的旋转移位,进而引起关节突关节位置异常。对于腰椎管狭窄患者,椎体旋转移位导致神经根管更加狭窄,尤其腰部伸展过程中,神经根管横截面积进一步减小,进而对神经根产生压迫,导致出现相应的临床症状。同时,为了代偿椎体旋转移位而导致的神经根管狭窄,腰骶前凸会进一步加深,以增加神经根管的横截面积^[11]。因此,DLSS 患者常合并椎体旋转移位和腰骶前凸加深^[12-13]。在本研究病例筛选过程中,通过体格检查发现,多数 DLSS 患者合并 L₄ 棘突前倾且向左或右偏歪,同时合并腰骶前凸加深。

“骨错缝”被认为是多种脊柱疾病的关键病理改变^[14-16]。对于 DLSS 患者,关节突关节轻微的移位即可导致脊柱运动单元的应力异常,进而压迫邻近神经而出现下肢麻木、疼痛、间歇性跛行等临床表现。正骨手法是治疗“骨错缝”的首选方法^[17-18]。腰椎斜扳手法是临床常用的正骨手法,其针对椎体旋转移位这一病理改变进行干预,进而恢复狭窄节段正常的力学平衡状态^[19-22]。我们采用腰椎斜扳手法治疗 DLSS 时发现,随着患侧腰椎棘旁肌紧张程度下降,患者明

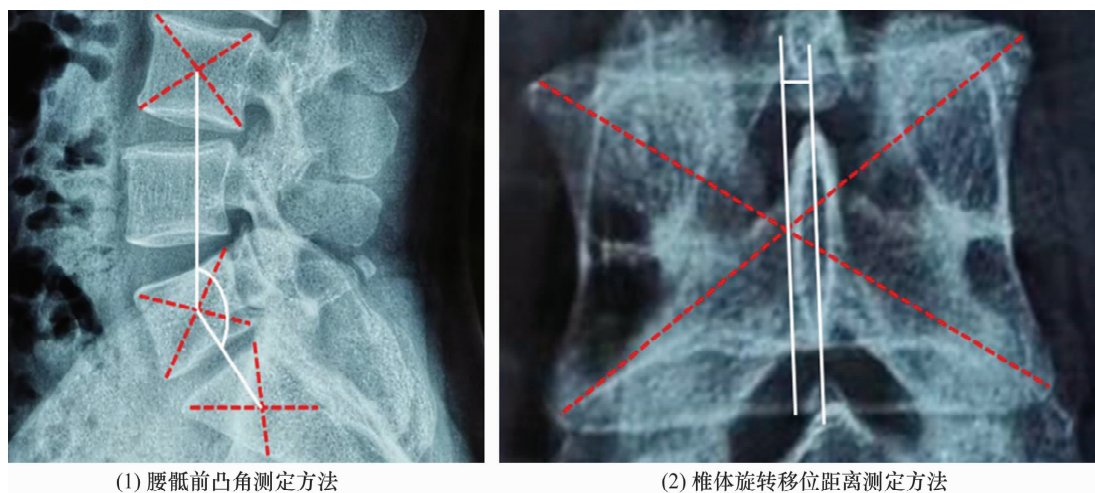


图 1 腰骶前凸角和椎体旋转移位距离测定方法示意图

显感到患肢轻松有力,认为这与手法纠正患椎旋转位移密切相关。Logan 脊柱 X 线分析系统能够准确描述椎体的旋转移位、腰骶前凸等影像特征,具有直观、定量及可重复等特点。在本研究中,JOA 腰痛疾患评分高于治疗前,提示患者症状显著改善,获得了满意的临床疗效;治疗结束后 L₄ 椎体旋转移位距离小于治疗前,提示腰椎斜扳手法纠正了椎体的旋转移位;而治疗前和治疗结束后腰骶前凸角的差异无统计学意义,提示腰椎斜扳手法并不能纠正腰骶前凸,这可能与神经根管狭窄依旧干扰着腰骶部的力学平衡有关。Pearson 相关分析结果显示,治疗前和治疗结束后 JOA 腰痛疾患评分变化值与 L₄ 椎体旋转移位距离变化值呈正相关,而与腰骶前凸角变化值无相关性。这说明,L₄ 椎体的旋转移位可能是导致 DLSS 临床表现的主要病理改变,腰椎斜扳手法治疗 DLSS 可能与纠正 L₄ 椎体旋转移位有关。

参考文献

- [1] ZILELI M, CROSTELLI M, GRIMALDI M, et al. Natural course and diagnosis of lumbar spinal stenosis: WFNS Spine Committee recommendations [J/OL]. World Neurosurg X, 2020, 7[2022-02-25]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7322797/>.
- [2] 沈茂荣. 退变性腰椎管狭窄症有关问题的探讨[J]. 广西医学, 2006, 28(9): 1325-1327.
- [3] 沙春河, 许卫兵. 退行性腰椎管狭窄症的治疗进展[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(50): 128-129.
- [4] 柴一峰, 傅博. 针刺推拿为主治疗腰椎管狭窄症 280 例[J]. 山东中医杂志, 2001, 20(12): 739.
- [5] 张文扬. 温肾通脉汤结合腰椎改良斜扳法治疗腰椎管狭窄症[J]. 光明中医, 2013, 28(12): 2552-2553.
- [6] 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: 218.
- [7] 蒋协远, 王大伟. 骨科临床疗效评价标准[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 118-119.
- [8] SA R, OWENS W, WIEGAND R, et al. Fast scale - invariant lateral lumbar vertebrae detection and segmentation in X-ray images[J]. Annu Int Conf IEEE Eng Med Biol Soc, 2016: 1054-1057.
- [9] 邹德威. 脊柱退变与畸形[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 135.
- [10] 励建安. 脊柱运动的解剖和生物力学基础[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2004, 26(5): 308-310.
- [11] 韩雪, 耿进朝, 韩磊, 等. 腰椎间盘突出症与腰椎管狭窄症患者受累椎体旋转位移情况及疗效评估[J]. 人民军医, 2021, 64(11): 1113-1115.
- [12] 吴玉丽, 张军卫, 陈世铮, 等. 非特异性和腰椎间盘突出症腰痛患者脊柱力线特性研究[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2018, 11(9): 656-663.
- [13] 赵伟, 史本龙, 朱泽章. 腰椎椎间盘突出症患者腰骶部形态学[J]. 脊柱外科杂志, 2019, 17(3): 203-206.
- [14] 元唯安, 张明才, 詹红生. 对“骨错缝、筋出槽”的认识及临床诊断[J]. 中国骨伤, 2013, 26(6): 502-504.
- [15] 莫灼锚, 张人文, 舒新农, 等. 脊柱“骨错缝、筋出槽”相关理论论述[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2018, 26(2): 86-88.
- [16] 张英杰, 刘元梅, 唐树杰. 脊柱“骨错缝、筋出槽”研究现存问题的思考[J]. 环球中医药, 2021, 14(1): 135-137.
- [17] 赵平, 田青. 脊柱手法治疗腰椎间盘突出症原则的演变[J]. 中国骨伤, 2009, 22(4): 276-278.
- [18] 房敏, 朱清广, 洪水棕. 推拿手法调整脊柱骨错缝的杠杆原理分析[J]. 中国骨伤, 2010, 23(10): 780-783.
- [19] 赵平. 挺起健康的脊梁: 颈肩腰腿痛防治手册[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2011: 27-28.
- [20] 贾连顺, 杨立利. 退变性腰椎管狭窄症的现代外科学概念[J]. 中华骨科杂志, 2002, 22(8): 509-512.
- [21] 任少东, 杨学军. 退行性腰椎管狭窄症诊断与保守治疗研究进展[J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18(16): 106-108.
- [22] COSTA F, INNOCENZI G, GUIDA F, et al. Degenerative lumbar spine stenosis consensus conference: the Italian job recommendations of the spinal section of the Italian society of neurosurgery[J]. J Neurosurg Sci, 2021, 65(2): 91-100.

(收稿日期: 2022-04-19 本文编辑: 吕宁)

(上接第 68 页)

- [26] 李未鞞. 论温里药的活血化瘀功用[J]. 山东中医杂志, 2005, 24(11): 56-57.
- [27] 冯秀芝, 吴继雷, 任艳玲. 温里药之辛味作用内涵探析[J]. 中国医药导报, 2021, 18(26): 133-136.
- [28] 马艳春, 吴文轩, 胡建辉, 等. 当归的化学成分及药理作用研究进展[J]. 中医药学报, 2022, 50(1): 111-114.
- [29] 郇晓宇, 孙波, 孙庆. 当归在创面修复中的作用机制研究进展[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2022, 28(1): 119-121.
- [30] 刘迪, 张冰洋, 姚铁, 等. 乳香化学成分及药理作用研究进展[J]. 中草药, 2020, 51(22): 5900-5914.
- [31] 赵子樟, 李佳响, 宿树兰, 等. 基于网络药理学及细胞实验的乳香-没药功效成分抗炎机制研究[J]. 中国中药杂志, 2021, 46(21): 5674-5682.

(收稿日期: 2022-02-16 本文编辑: 时红磊)