

调脊手法联合腰背肌功能锻炼治疗 轻中度成人退行性脊柱侧凸 40 例

李辉¹ 高景华^{1,2△} 孙武¹ 高春雨¹ 王宝剑¹ 李路广¹ 李建国¹

[摘要] **目的:**运用调脊手法联合腰背肌功能锻炼疗法治疗轻中度成人退行性脊柱侧凸,并评价其临床疗效及安全性。**方法:**将 40 例患有轻中度退行性脊柱侧凸的患者进行调脊手法联合功能锻炼持续治疗 4 周,并于治疗后 1 个月随访 1 次。比较治疗前、治疗后第 2 周、第 4 周及随访期患者的 VAS 评分、腰椎 ODI 评分及临床疗效。**结果:**患者的 VAS 评分、腰椎 ODI 评分在治疗后及随访期均有明显的改善,且与治疗前比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。随访期患者总有效率为 90%。**结论:**调脊手法联合腰背肌功能锻炼可缓解轻中度退行性脊柱侧凸患者的腰背痛及下肢痛,并能改善患者的生活质量。

[关键词] 调脊手法;功能锻炼;退行性脊柱侧凸;腰背痛

[中图分类号] R681.5 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2021)09-0065-04

40 Cases Report of Spinal Manipulation Combined with Lumbar Dorsal Muscle Function Exercise for Mild and Moderate Adult Degenerative Scoliosis

LI Hui¹ GAO Jinghua^{1,2△} SUN Wu¹ GAO Chunyu¹
WANG Baojian¹ LI Luguang¹ LI Jianguo¹

¹Wangjing Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100102, China;

²Beijing Key Laboratory of Bone Setting Technology of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100007, China.

Abstract Objective: To evaluate the clinical efficacy and safety of spinal manipulation combined with functional exercise in the treatment of mild and moderate adult degenerative scoliosis. **Methods:** 40 patients with mild or moderate degenerative scoliosis were treated with manipulation combined with functional exercise for 4 weeks. The patients were followed up once a month after treatment. The VAS score, lumbar ODI score and clinical efficacy of before treatment with the after treatment of 2 weeks, 4 weeks and follow-up period were compared. **Results:** The VAS score and ODI score of patients were significantly improved, and the differences were statistically significant as compared with those before treatment ($P < 0.05$). The overall response rate was 90% in the follow-up period. **Conclusion:** Manipulation combined with functional exercise can effectively relieve the low back and lower limb pain in patients with mild or moderate degenerative scoliosis. This treatment can improve the quality of life of patients.

Keywords: spinal manipulation; functional exercise; adult degenerative scoliosis; lower back pain

成人退行性脊柱侧凸(Adult Degenerative Scoliosis, ADS)是指椎间盘及关节突关节的不对称退变导致脊柱不对称负荷而发生脊柱畸形,在骨骼发育成熟的患者中 Cobb 角 $> 10^\circ$ ^[1],是导致中老年人腰背痛、下

肢痛和间歇性跛行的重要因素之一^[2],且 ADS 的患病率与年龄正相关^[3]。目前认为对于重度脊柱侧凸患者($> 30^\circ$)^[4],伴有严重的神经根损害且经保守治疗后无效者采用手术治疗,其目的在于通过恢复力学平衡、解除神经根压迫而缓解腰背痛及下肢痛,而不在于改善其外观畸形^[5],又因手术的创伤性大、围术期并发症较多,患者手术耐受性较差,越来越多的人对于轻中度脊柱侧凸($< 30^\circ$)更倾向于保守治疗。本研究所纳入的

¹ 中国中医科学院望京医院脊柱二科(北京,100102)

² 中医正骨技术北京市重点实验室

△通信作者 E-mail:gaojinghua64@sina.com

受试患者均为轻中度,旨在运用调脊手法联合腰背肌功能锻炼缓解因脊柱侧凸而引起的腰背痛,并观察其疗效,现报告如下。

1 临床资料

选取 2018 年 7 月至 2019 年 6 月在中国中医科学院望京医院脊柱二科门诊收治的脊柱侧凸患者 40 例,其中男 9 例,女 31 例;年龄(58.5 ± 8.94)岁,病程(20.6 ± 27.32)个月,身高(162.42 ± 5.73)cm,体质量(60.67 ± 8.45)kg。临床症状主要是腰背痛或间歇性跛行等根性症状,其中腰背痛患者 27 例,伴有根性症状者 13 例。纳入的患者均行腰椎 X 线片检查,腰椎侧凸 Cobb 角约为 $10^\circ \sim 30^\circ$ 。

1.1 诊断标准

西医诊断标准根据《现代脊柱外科学》^[6]制定:

1)多为中老年患者,病程长、因劳累而诱发。

2)“姿势性腰背痛”常为该病的疼痛特点,常在久坐或负重时疼痛加重,平卧位时疼痛可减轻,下蹲休息时症状缓解不明显。

3)多伴有下肢根性症状,如疼痛伴有麻木、肌肉麻痹或无力,可出现股神经牵拉试验或直腿抬高试验阳性,膝腱或跟腱反射轻者减弱,重者消失。

4)影像学检查可见脊柱侧凸,一般侧凸角度位于 $10^\circ \sim 30^\circ$ 之间,实验室检查一般无异常变化。

同时符合 1)4),并有 2)3)任意一条即可诊断。

1.2 纳入标准

1)符合上述西医诊断标准。

2)年龄:40 岁<年龄<75 岁。

3)自愿作为受试对象接受并完成治疗者。

4)如果患者接受过其他的治疗方法但已经经过 7 d 以上的洗脱期者。

符合上述 4 个选项方可入选为本临床研究的合格受试者。

1.3 排除病例标准

1)不符合纳入标准且既往有侧凸病史者。

2)依从性较差或不愿接受连续治疗。

3)手法部位有严重皮肤损伤或皮肤病者。

4)资料不全影响观察者。

2 方法

2.1 治疗方法

2.1.1 调脊手法 笔者对侧凸患者依次采取揉法、揉捻法、推按法以及重复揉法在侧凸部位进行推拿治疗,具体操作如下:1)揉法:施术时患者取俯卧位,根据医生自身用力习惯,可位于患者左侧或者右侧,操作者以掌尺背侧在施术部位上运用柔和有力、前臂带动腕关节内外旋转连续往返运动的手法放松腰背部肌肉,保持力量均衡,频率 120~160 次/min,反复治疗 3 遍,时

间控制在 5 min/遍。2)揉法:操作者用手掌根着力固定在一定治疗部位上,做柔和有力的环旋运动,并带动该处的皮下组织一起揉动,自上而下、由内向外做顺时针回旋揉捻,频率 120~160 次/min,时间约 5 min。

3)推按法:目的为凸侧加压矫形,双掌上下重叠,掌根部用力沿患者腰椎侧凸弧内椎体棘突由上向下、依次由凸侧向凹侧推按。力量以患者能忍受为限,保持均匀、持久,反复操作 3 遍,时间控制在 3 min/次。4)重复滚法:重复方法 1 的手法再次放松脊柱两侧肌肉,减轻操作对患者的刺激,2 遍为宜。上述调脊手法以每周 3~4 次为宜,疗程 4 周。

2.1.2 腰背肌功能锻炼 又称“飞燕点水” 该操作建议患者在硬板床或瑜伽垫上进行,具体如下:患者取俯卧卧位,双手交叉伸直背后,用力挺胸抬头,用力向上抬高双下肢并保持伸直,形如“飞燕”,保持该姿势 5 s,然后休息约 5 s 后继续行上次动作。早晚锻炼,第 1 周早晚各 5 组,每组 5 s,第 2 周早晚各 10 组,每组 5 s,依次类推至第 4 周以后早晚各 20 组,每组均为 5 s。

2.2 观察指标

疼痛视觉模拟评分(VAS):操作者用事先准备好的一把长约 10 cm 直尺,并为患者进一步解释:0 表示无痛,10 代表最痛,由患者本人根据自己当时疼痛的程度打分并在直尺上标出,最后由操作者汇总所有患者的疼痛评分,从而评价患者疼痛程度。腰椎功能障碍指数(Oswestry Disability Index, ODI)^[7]用于评价腰椎功能活动能力,由 10 个问题每个问题 5 个选项组成,其中包括疼痛、行走能力、活动范围、日常生活等,症状体征总积分为 50 分,分别于治疗前、治疗后 2 周、治疗后 4 周共 3 个时间点评估患者症状缓解和功能改善情况。

2.3 疗效标准^[8-9]

原始积分指患者治疗前症状体征积分之和;访视积分是根据治疗方案预先设定的治疗时间,记录各时间点的症状体征积分。临床控制是症状体征消失或基本消失,ODI 疗效评分 $\geq 90\%$;显效为患者接受治疗后各症状体征与治疗前比较明显改善,其疗效指数在 $>70\% \sim 90\%$ 之间;有效指与治疗前比较各症状体征均有好转,而疗效指数位于 $30\% \sim 70\%$ 之间;无效则表示本次治疗方法对该患者症状体征无明显改变且疗效指数低于 30% 。

ODI 疗效指数 $=[(\text{原始积分}-\text{访视积分})/\text{原始积分}] \times 100\%$ 。

2.4 统计学方法

采用 SPSS22.0 软件进行所有的统计计算分析;定量数据以 $\bar{x} \pm s$ 描述,采用配对样本 t 检验分析。 $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

3 结果

3.1 治疗前后患者 VAS 评分及 ODI 评分

各观察指标详见表 1 和表 2。经配对样本 *t* 检验分析,患者的腰背痛 VAS 评分(见表 1)、ODI 评分(见表 2)在治疗前、治疗第 14 天、第 28 天及第 58 天随访比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 1 不同时间点腰背痛 VAS 评分($\bar{x}\pm s$)

时间点	VAS 评分/分	<i>t</i>	<i>P</i>
第 0 天(治疗前)	6.40±0.14	17.90	<0.001
第 14 天(治疗中)	4.43±0.11	14.56	<0.001
第 28 天(治疗中)	3.18±0.13	13.46	<0.001
第 58 天(随访)	1.98±0.11		

表 2 不同时间点 ODI 评分($\bar{x}\pm s$)

时间点	ODI 评分/分	<i>t</i>	<i>P</i>
第 0 天(治疗前)	18.58±0.58	12.05	<0.001
第 14 天(治疗中)	13.40±0.46	10.53	<0.001
第 28 天(治疗中)	10.60±0.47	12.57	<0.001
第 58 天(随访)	7.55±0.32		

3.2 临床疗效

患者于治疗后总有效率明显上升,在治疗第 4 周时临床控制人数为 4 人,显效 12 人,有效 18 人,总有效率达 85%,而在随访期时临床控制人数为 3 人,显效 10 人,有效 23 人,总有效率为 90%。

4 讨论

成人退行性脊柱侧凸(ADS)为一种原发性脊柱畸形,在骨骼发育成熟后测量其冠状位 X 线片时,Cobb 角往往大于 10°^[9],目前,对于 ADS 的发病机制尚未有统一的认识,可能与椎间盘退变、小关节退变、骨质疏松等综合因素有关。朱勇等^[10]研究认为椎间盘和(或)小关节的非对称变性可能是 ADS 的始动因素。随着年龄增长,椎间盘的退变,引起两侧关节突不对称性损伤,继而在整个脊柱节段上产生非对称负荷,从而引起患者脊柱畸形、腰背痛、根性跛行等症状。若不能及时有效的治疗,可能会造成外观的畸形、运动功能异常等严重后遗症。最终可能会产生心脏以及呼吸系统疾病,从而会对部分患者精神心理造成一定的压力,家庭生活质量也因此会下降,因此了解该病的治疗方案变得越来越重要^[11-12]。目前对于该病的治疗方案主要分为手术治疗和保守治疗两大类。前者主要包括^[13]单纯椎管减压术、椎管减压联合后路内固定融合术以及椎管减压联合后路内固定术与前后路融合术。如果侧凸角度及旋转较小,或者在双节段以内者,常采用单纯减压。对于轻中度侧凸畸形且冠状面和矢状面都较稳定者采用椎管减压联合后路内固定融合术。对于重度侧凸畸形同时冠状面和矢状面都极不稳定者常采用椎管减压联合后路内固定术联合前后路融合术。虽然手术对于患者腰背痛、间歇性跛行等临床症状、体征虽

改善明显,但手术治疗费用高,难度较大,且手术指征要明确,同时该病好发于老年人,考虑此类患病人群多伴有心肺功能疾病或伴有不同程度的骨质疏松,故多数患者更倾向选择保守治疗^[14]。一般认为,保守治疗适用于可耐受性的腰背痛,而不伴有严重的椎管狭窄或者根性跛行症状^[15]。因此本文选取轻中度脊柱侧凸患者,通过运用调脊手法联合腰背肌功能锻炼的方法放松椎旁肌肉、缓解腰背痛,临床疗效显著。

骨骼、肌肉、神经等系统共同维持脊柱平衡,如果骨骼韧带因退化不能维持脊柱稳定时,可能会导致双侧肌肉不平衡,而人体会调动肌肉系统维持脊柱稳定,同时起到部分代偿作用。如果肌肉处于长时间被动状态,会因此加速自身的退化^[16]。调脊手法以脊骨神经医学理论为指导,并结合现代解剖学,运用揉、揉、推按等手法并联合腰背肌功能锻炼解除脊柱两侧韧带及肌肉紧张,调节关节突关节和椎间关系,减轻不对称负荷;从而使冠状面和矢状面达到平衡以缓解疼痛。孙武等^[17]研究表明,脊柱推拿术可有效地改善疼痛程度和矢状面不平衡,但并没有减少冠状面曲率或椎体旋转。Marcelli 等^[18]研究得出了类似的结论:保守治疗主要对机械性腰痛患者有益。本次研究主要通过观察治疗前后的 VAS 评分、ODI 评分以及临床疗效后发现,患者治疗后与治疗前比较差异有统计学意义($P<0.05$),治疗后第 2 周与第 4 周之间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。在临床疗效方面,患者于治疗后有效率逐渐升高,在治疗后第 4 周临床控制率为 10%,总有效率为 85%。但在随访期时总有效率达 90%,笔者初步得出调脊手法联合腰背肌功能锻炼对于轻中度退行性脊柱侧凸患者的疗效显著。综上所述,调脊手法联合腰背肌功能锻炼不仅可以缓解侧凸患者的腰背痛,并能在一定程度改善腰椎活动度,还可以增加肌肉的平衡度,因此笔者建议对于轻中度脊柱侧凸患者,采取积极的保守治疗是最佳诊疗方案。

脊柱侧弯畸形最终由肌肉和韧带痉挛以及椎体位置的改变共同作用的结果,本研究治疗方法的主要目的在于增强椎旁肌肉及韧带的力量,从而尽可能恢复力学平衡,防止侧凸畸形进一步加重;根据临床观察发现,增强腰背肌力后虽未改变外观畸形但患者的生活功能并未受到影响。此外,据临床研究表明,保守治疗对于改善侧凸患者的 Cobb 角意义不大,但有研究表明,侧凸程度与椎间盘的退变呈正相关性。即侧凸患者的 Cobb 角是否增大与患者自身椎间盘的退变程度有相关性^[15]。另外,本研究由于样本量小且为自身前后对照试验,故得出结论可能具有一定的局限性,脊柱推拿疗法和腰背肌功能锻炼是否对侧凸患者顶椎偏移度、骶骨和骨盆倾斜角有影响尚未清楚,因此下一步应

通过大样本量随机对照试验全方位观察患者的临床症状和影像学改变,为临床提供有效证据。

参考文献

- [1] 迟鹏飞,王征,吴兵,等.成人退行性脊柱侧凸患者椎旁肌和腰大肌退变的不对称性及其与脊柱-骨盆冠状位参数的关系[J].中国脊柱脊髓杂志,2020,30(1):1-7.
- [2] 高春雨,李路广,高景华,等.转腰汤治疗退行性脊柱侧凸临床研究[J].西部中医药,2020,33(9):12-15.
- [3] 赵龙晓,郭俊杰,李伟,等.退行性腰椎侧凸在腰腿痛人群中的发病特点[J].青岛大学医学院学报,2015,51(6):653-655.
- [4] 张阳,张立志,张志成,等.短节段固定治疗老年退行性脊柱侧凸合并腰椎管狭窄的临床疗效[J].中国骨与关节杂志,2021,10(1):5-10.
- [5] 袁宁.退行性脊柱侧凸的手术治疗[J].骨科临床与研究杂志,2019,4(5):318-320.
- [6] 赵定麟,严力生,吴德升,等.现代脊柱外科学[M].3版.上海:世界图书出版公司,2017.
- [7] SCHEER J K, OSORIO J A, SMITH J S. Development of a preoperative predictive model for reaching the Oswestry disability index minimal clinically important difference for adult spinal deformity patients[J]. Spine Deformity, 2018, 6(5):593-599.
- [8] TOYONE T, TAKAHASHI K, KITAHARA H, et al. Visualisation of symptomatic nerve roots: prospective study of contrast-enhanced MRI in patients with lumbar disc herniation[J]. The Journal of Bone and Joint Surgery; British Volume, 1993, 75(4):529-533.
- [9] KOTWAL S, PUMBERGER M, HUGHES A, et al. De-

generative scoliosis: a review[J]. HSS Journal, 2011, 7(3):257-264.

- [10] 李远强,朱勇,欧云生,等.成人退变性脊柱侧凸分型方法的研究进展[J].中华骨与关节外科杂志,2019,12(6):468-471.
- [11] FLEMING K C, EVANS J M, CHUTKA. Caregiver and clinician shortages in an aging nation[J]. Mayo Clinic Proceedings, 2003, 78(8):1026-1040.
- [12] SMITH J S, FU K M, URBAN P, et al. Neurological symptoms and deficits in adults with scoliosis who present to a surgical clinic: incidence and association with the choice of operative versus nonoperative management[J]. Journal of Neurosurgery Spine, 2008, 9(4):326-331.
- [13] 徐建桥,陈维善.成人退行性脊柱侧凸的研究进展[J].中国骨伤,2005,18(9):574-576.
- [14] 云靖,杨勇.保守治疗和手术治疗退行性腰椎侧凸的疗效比较[J].世界最新医学信息文摘,2017,17(45):5-6.
- [15] 曹洪海,李明.成人退行性脊柱侧凸的研究现状[J].中国矫形外科杂志,2006(1):63-65.
- [16] PANJABI M M. The stabilizing system of the spine. Part I. Function, dysfunction, adaptation, and enhancement[J]. Journal of Spinal Disorders, 1992, 5(4):383-389.
- [17] SUN W, GAO J, ZHU L, et al. Effect of spinal manipulation on degenerative scoliosis[J]. Journal of Traditional Chinese Medicine, 2020, 40(6):1033-1040.
- [18] PÉRENNOU D, MARCELLI C, HÉRISSON C, et al. Adult lumbar scoliosis: epidemiologic aspects in a low-back pain population[J]. Spine, 1994, 19(2):123-128.

(收稿日期:2021-01-08)

(上接第64页)

- [8] 张科学,赵晶鑫,赵喆,等.髓内钉或克氏针与钢板固定治疗锁骨骨折的 Meta 分析[J].中国骨伤,2015,28(5):454-461.
- [9] 梁杰,向飞帆,杨琨,等.弹性髓内钉与钢板内固定治疗移位型锁骨中段骨折的 Meta 分析[J].中国组织工程研究,2020,24(6):947-955.
- [10] 周方,田耘,姬洪全.创伤骨科微创手术技术[M].济南:山东科学技术出版社,2015:65.
- [11] 于大鹏,王英华,聂伟志.锁骨骨折闭合复位克氏针内固定治疗研究进展[J].中国中医骨伤科杂志,2020,28(6):85-88.
- [12] 周程鹏,高仕长,刘佳.锁骨骨折内固定术后克氏针断裂移位至颈部1例[J].中国骨伤,2012,25(4):281-282.
- [13] 刘建斌,李春龙,梁晓芬.胸锁关节脱位合并同侧锁骨骨

折术后克氏针折断坠入胸腔1例[J].中国骨与关节损伤杂志,2005,20(8):570.

- [14] 谢庆德.锁骨骨折克氏针内固定刺入肺内一例报告[J].骨与关节损伤杂志,2001,16(1):21.
- [15] 张毅,潘铁成.锁骨骨折克氏针内固定术后滑脱刺入肺及纵隔一例报告[J].临床误诊误治,2009,22(5):28.
- [16] 钱军.钛制髓内钉与克氏针髓内固定治疗锁骨中段骨折的效果比较[J].中国组织工程研究与临床康复,2010,14(30):5670-5673.
- [17] 祁兆建,刘超,陈大志,等.弹性髓内钉治疗儿童锁骨中段骨折的临床应用[J].中国中医骨伤科杂志,2016,24(6):45-47.

(收稿日期:2021-01-08)