

• 临床论著 •

基于医体融合理念的手法治疗特发性脊柱侧弯的临床疗效观察

于潼¹ 李鑫¹ 张智海^{1△} 张振南¹ 孙黎¹

[摘要] 目的:观察基于医体融合理念的手法治疗特发性脊柱侧弯的临床疗效。方法:采用回顾性分析的方法,收集曾行基于医体融合理念的手法治疗特发性脊柱侧弯病例,比较治疗前后 Cobb 角变化以评价临床疗效。结果:共纳入 52 例患者,治疗前 Cobb 角为 $16.24^{\circ} \pm 0.99^{\circ}$,治疗后 Cobb 角为 $9.84^{\circ} \pm 1.10^{\circ}$,采用配对 t 检验,治疗前后差异有统计学意义($P < 0.05$),治疗后较治疗前减少 $6.40^{\circ} \pm 3.14^{\circ}$ 。结论:基于医体融合理念的手法治疗特发性脊柱侧弯可明显改善患者的脊柱侧弯角度,疗效确切,并发症少,患者及家属易于接受,是特发性脊柱侧弯的优选治疗方法之一。

[关键词] 脊柱侧弯;手法治疗;医体融合

[中图分类号] R681.5 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-0205(2025)04-0074-04

DOI: 10.20085/j.cnki.issn1005-0205.250414

Clinical Efficacy of Spinal Manipulation in the Treatment of Idiopathic Scoliosis Based on the Framework of an Integrated Approach of Medical Therapy and Physical Exercise

YU Tong¹ LI Xin¹ ZHANG Zhihai^{1△} ZHANG Zhenan¹ SUN Li¹

¹Guang'anmen Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100053, China.

Abstract Objective: To observe the clinical efficacy of spinal manipulation based on the framework of an integrated approach of medical therapy and physical exercise in the treatment of idiopathic scoliosis. **Methods:** A retrospective analysis was conducted to collect patients who had been treated with manipulation based on the framework of an integrated approach of medical therapy and physical exercise for idiopathic scoliosis. The changes in Cobb angle before and after treatment were compared and analysed to evaluate the clinical efficacy. **Results:** A total of 52 patients were included. The Cobb angle before treatment was $16.24^{\circ} \pm 0.99^{\circ}$, and after treatment it was $9.84^{\circ} \pm 1.10^{\circ}$. The paired t test showed that the difference before and after treatment was statistically significant ($P < 0.05$), and the post-treatment was $6.40^{\circ} \pm 3.14^{\circ}$ less than the pre-treatment. **Conclusion:** Manipulative treatment of idiopathic scoliosis based on the framework of an integrated approach of medical therapy and physical exercise can effectively improve the scoliosis angle of patients, with precise efficacy, fewer complications, and easy acceptance by patients and their families, and it is the preferred treatment method for idiopathic scoliosis.

Keywords: scoliosis; manipulation; integrated approach of medical therapy and physical exercise

青少年特发性脊柱侧弯成为继近视眼、肥胖之后,影响青少年身体健康的第三大疾病^[1]。由于青

少年处于发育期,如未能及时干预,脊柱侧弯可能进行性加重,出现体态异常、腰酸背痛等症状,甚至影响心肺功能^[2]。Cobb 角达到 45° 后很多患者还可能面临矫形手术结局^[3],给患者生活学习带来负面影响,给社会和家庭带来经济负担^[4],故而脊柱侧弯的早发现 and 及时干预尤为重要^[5]。中医手法在治疗特发性脊柱侧弯方面有其独特优势,尤其近年来引入医体融合理念后治疗体系更为全面完善。据此,本研究旨在观察基于医体融合理念的手法治疗特发性

基金项目:中央高水平中医医院临床研究和成果转化能力提升项目(HLCMHPP20230121)

北京人体损伤修复研究会教育科学研究课题
(BIRA-ZXY-JP-20231220)

¹ 中国中医科学院广安门医院(北京,100053)

[△]通信作者 E-mail:ZZH@sina.com

脊柱侧弯的临床疗效,现报告如下。

1 研究对象和方法

1.1 研究对象

选取 2023 年 1 月至 2024 年 6 月在中国中医科学院广安门医院骨科门诊就诊的青少年脊柱侧弯患者 52 例。

1.2 诊断标准

参照《中国青少年脊柱侧凸筛查临床实践指南及路径指引》中的诊断标准^[6]。

1.3 纳入标准

1)Cobb 角为 10°~40°;2)可配合完成手法调整及功能训练;3)治疗前后拍摄了脊柱全长 X 线片;4)获得受试者及其监护人(或其监护人)知情同意。

1.4 排除标准

1)正在接受其他方法治疗脊柱侧弯;2)合并各系统其他严重疾病;3)综合征性脊柱侧弯患者;4)合并精神疾病或其他疾病无法配合完成治疗者。

1.5 方法

1.5.1 治疗方法(手法治疗+体育锻炼) 手法治疗:1)放松肌肉:揉法、理筋、拨筋、点按。先用揉法以放松腰部及背部,随后双手拇指指腹置于患者背肌上,由轻到重,由浅及深,自上而下,均匀、柔和地做弹拨手法,双侧各 5 次,点按双侧背腧穴。2)正骨:胸椎、腰椎及骶髂关节,结合具体侧弯部位应用胸椎俯卧位冲压法、按胸搬手法、按腰搬腿法、腰部斜扳法等。3)柔筋:被动与主动相结合,被动展筋手法同时结合现代康复技术的神经肌肉关节促进法(Neuromuscular Joint Facilitation, NJF),根据侧弯部位选择胸椎及腰椎模式。体育锻炼:医体融合强调人体整体观,以脊柱功能训练为核心,兼顾与脊柱健康相关的心肺耐力、骨质增强、核心肌肉力量、平衡功能、本体感觉等训练。

1.5.2 观察指标 测量治疗前后站立位脊柱全长的 Cobb 角度、顶椎偏距、冠状位垂直轴;视觉模拟量表(VAS)评分;观察体态变化。

1.6 统计学方法

采用 SPSS 统计软件对数据进行统计处理,所有资料行正态分布检验,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 形式表示,若符合正态分布,治疗前后 Cobb 角差异比较采用配对样本 t 检验,不符合正态分布则采用非参数检验;若符合正态分布,病程、年龄及治疗次数与疗效的关系采用 Pearson 相关性分析,若不符合正态分布则采用 Spearman 相关性分析;若符合正态分布则采用卡方检验比较不同部位及不同性别间疗效差异,不符合正态分布则采用非参数检验。所有统计检验采用双侧检验, $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

共纳入 52 例脊柱侧弯患者,其中男 13 例,女 39 例;平均年龄为 16 岁(5~37 岁);病程为(16.06±4.36)个月(1~140 个月);上胸侧弯 1 例,胸椎侧弯 19 例,胸腰侧弯 19 例,腰椎侧弯 13 例(见表 1)。治疗前 Cobb 角均值为 16.24°±0.99°(10°~43°),K-S 正态分布检验 $P=0.06$;治疗后 Cobb 角均值为 9.84°±1.10°(0°~38°),K-S 正态分布检验 $P=0.19$;治疗前后 Cobb 角变化减少 6.40°±3.14°(0.5°~16.0°),K-S 正态分布检验 $P=0.001$ 。平均治疗次数为(6.62±0.42)次(2~15 次)。

表 1 侧弯部位分布表

部位	例数/例
上胸	1(1.9%)
胸腰	19(36.5%)
胸椎	19(36.5%)
腰椎	13(25.0%)
合计	52(100.0%)

2.2 治疗前后 Cobb 角变化

治疗前 Cobb 角均值为 16.24°±0.99°,治疗后 Cobb 角均值为 9.84°±1.10°,经正态分布检验,二者均符合正态分布,故采用配对 t 检验分析治疗前后 Cobb 角的差异,结果显示差异有统计学意义($t=14.59, P < 0.05$)。

2.3 不同性别、部位、年龄、病程及治疗次数与治疗前后 Cobb 角变化的关系

由于治疗前后 Cobb 角变化不符合正态分布,故均采用非参数检验。不同性别间治疗前后 Cobb 角变化比较,男性 6.39°±2.97°,女性 6.40°±3.26°,二者差异无统计学意义($Z=0.56, P=0.91$)。不同部位治疗前后 Cobb 角变化比较,上胸段只有 1 例患者为 9°,胸椎 5.49°±2.01°,胸腰段 7.91°±3.88°,腰椎 5.26°±2.85°,不同部位差异无统计学意义($\chi^2=6.11, P=0.11$)。年龄与 Cobb 角变化相关性采用 Spearman 相关系数分析,结果为年龄与 Cobb 角变化无相关性(相关系数 $r=-0.16, P=0.26$);病程与 Cobb 角变化相关性采用 Spearman 相关系数分析,结果为病程与 Cobb 角变化无相关性(相关系数 $r=-0.26, P=0.06$);治疗次数与 Cobb 角变化相关性采用 Spearman 相关系数分析,结果为次数与 Cobb 角变化无相关性(相关系数 $r=0.19, P=0.17$)。

2.4 典型病例

典型病例影像资料见图 1-图 4。患者 1 经手法治疗 12 次前后对比,Cobb 角从 30°纠正到 12°。患者 2 经手法治疗 6 次前后对比,Cobb 角从 18°纠正到 0°。

患者3经手法治疗4次前后对比,Cobb角从 19° 纠正到 -4° 。患者4经手法治疗4次前后对比,Cobb角从

14° 纠正到 0° 。

3 讨论



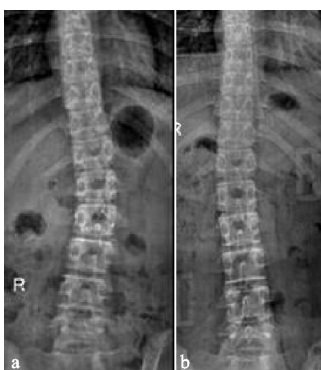
(a) 治疗前; (b) 手法治疗12次后

图1 患者1,女,17岁,
诊断为腰椎侧弯



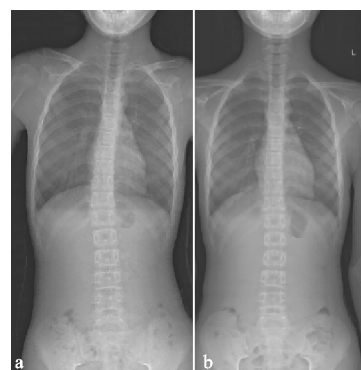
(a) 治疗前; (b) 手法治疗6次后

图2 患者2,男,11岁,
诊断为胸椎侧弯



(a) 治疗前; (b) 手法治疗4次后

图3 患者3,女,12岁,发现双
肩不等高伴有背痛就诊



(a) 治疗前; (b) 手法治疗4次后

图4 患者4,女,10岁,诊断
为胸腰椎侧弯

目前脊柱侧弯的发病机制尚未明确,目前普遍认为主要与遗传因素、生物力学因素、肌肉骨骼发育、神经系统功能等多方面相关^[7]。在不同的年龄段均有可能出现,临床表现因发病部位及病变严重程度而各有差异,多表现为双肩不等高、驼背现象、剃刀背畸形、双侧骨盆不对称及腰酸背痛等症状^[8]。其中,以胸椎和腰椎侧弯最为常见,本组纳入的52例中,上胸侧弯1例(1.9%),胸椎侧弯19例(36.5%),胸腰侧弯19例(36.5%),腰椎侧弯13例(25%),与既往文献报告相符。青少年不良姿势和家长的忽视,往往导致脊柱侧弯日益进展,严重者还有可能出现胸廓畸形、心肺功能损害及严重的心理障碍^[2,9-10],且当侧弯进展到较大度数时(如 $>45^{\circ}$ 后)往往面临手术治疗的结局,虽然手术治疗效果可靠,但成本较高,有时还需要多次手术,给患者和家庭带来沉重身心负担,且手术存在损害神经系统等并发症风险^[11]。因此,在本病发病早期,及时发现、及时干预可明显降低侧弯继续进展风险和手术概率^[12],对改善本病预后意义重大。对于早期轻中度侧弯的患者,保守治疗包括支具治疗、运动疗法及手法整脊治疗。支具治疗是目前应用最为广泛的治疗方法,且大量文献报告支具可明显缓解侧弯进展,临床疗效满意;但支具治疗也存在一些问题,如佩戴支具的不适感,且需要患者长时间佩戴,存在皮肤压疮等并发症的发生风险^[13]。运动疗法是通过训练增加肌肉力量,强化神经系统控制能力,以恢复身体正确姿势,从而矫正脊柱侧弯;当Cobb角较小时,运动疗法能够明显矫正脊柱侧弯并减缓脊柱侧弯进展^[14],但是运动疗法需要持之以恒,侧弯明显改善后仍要继续坚持训练。传统的中医正骨手法属于中医理论指导下形成的中医特色疗法,在骨伤科疾病治疗中发挥重要作用。中医普遍认为脊柱侧弯病因为“筋出槽,骨错缝”,若要治骨,必先治筋。因此,手法操作时应注意放松类手法与整

脊类手法相结合,筋骨并重,动静结合。如《医宗金鉴·正骨心法要旨》云“若脊筋陇起,骨缝必错,则成伛偻之形。当先揉筋令其和软,再按其骨,徐徐合缝,背脊始直”。通过推拿的手法可放松脊柱周边肌肉,降低凸起侧肌肉肌张力,改善凹陷侧肌肉萎缩,调整脊柱衡力线,从而改善脊柱侧弯^[15]。在治疗脊柱侧弯过程中如果盲目追求脊柱侧弯复位而忽视脊椎两侧肌肉筋膜的状态,往往会导致脊柱侧弯复发^[16]。筋的柔顺、饱满对维持人体脊柱序列正常至关重要,所以在治疗过程中要时刻牢记理筋、整复、练功三大中医整脊原则,三者相辅相成^[17]。据此,本研究在上述理论的指导下,制定了将传统中医理论、生物力学及康复学的理论知识相融合的手法治疗思路,首先通过放松手法以松解肌筋膜,缓解肌肉痉挛,促进局部循环代谢,再通过正骨手法促进脊柱骨骼及小关节回复至正常位置,最后结合现代康复的神经肌肉关节促进技术促进神经肌肉关节建立正确的运动模式,调整后注重医体融合的运动训练,以促进侧弯调整后效果的长期疗效维持,从而促进脊柱恢复正常生理形态,以矫正脊柱侧弯。经治疗后侧弯患者的Cobb角由 $16.24^{\circ} \pm 0.99^{\circ}$ ($10^{\circ} \sim 43^{\circ}$)减少为 $9.84^{\circ} \pm 1.10^{\circ}$ ($0^{\circ} \sim 38^{\circ}$),治疗前后Cobb角减少 $6.40^{\circ} \pm 3.14^{\circ}$,治疗前后Cobb角差异有统计学意义。本研究的治疗理念是将手法治疗与侧弯个性化运动疗法相结合,因人制宜、分年龄、分病程、分节段以制定最佳治疗方案。根据患者的当前肌骨状态调整相应的治疗方案与功能训练方法,注意引导患者发挥主动性,加强自身的锻炼,同时矫正自己不正确的姿势和不良的生活习惯,在矫正侧弯、改善症状的同时,可长期维持效果,从而提高临床疗效。手法治疗可缓解肌肉及筋膜的紧张,改善血液循环,促进炎症消退;而康复训练则可以提高肌肉力量和耐力,改善脊柱的稳定性。通过手法治疗和康复训练的结合,可以明显改

善患者的脊柱侧弯程度,提高生活质量,减轻疼痛程度。基于医体融合理念的手法治疗特发性脊柱侧弯具有定位准确、疗效满意、风险小、患者及家属易于接受等优势。

然而本研究也存在一定局限性:1)本研究为基于医体融合理念的治疗特发性脊柱侧弯的早期临床观察,为单臂性研究,缺乏对照性研究,将在下一阶段扩大样本量进行前瞻性对照试验;2)本研究为脊柱侧弯的短期疗效观察,后期将建立长期随访监测体系以进一步观察远期疗效;3)不同年龄段及病程的不同可能会影响本病的疗程及疗效,虽然本组数据得到的统计学检验结果为不同病程及年龄与治疗前后 Cobb 角变化无相关性,但临床实践中往往发现年龄较小、病程较短的患者恢复较快,因此拟进一步扩大样本量分层研究,为中医手法治疗脊柱侧弯的标准化提供参考依据。

综上所述,基于医体融合理念的手法治疗特发性脊柱侧弯是一种安全、有效的治疗方法。通过结合手法治疗和康复训练,可以显著改善患者的脊柱侧弯角度。因此,基于医体融合理念的手法治疗可以作为特发性脊柱侧弯的优选治疗方法之一。

参考文献

- [1] AN J K, BERMAN D, SCHULZ J. Back pain in adolescent idiopathic scoliosis: a comprehensive review[J]. *Journal of Children's Orthopaedics*, 2023, 17(2): 126-140.
- [2] 谭焜月, 刘春霞, 赵正凯, 等. 先天性脊柱侧弯胸弯对心肺功能的影响[J]. *中国矫形外科杂志*, 2022, 30(15): 1361-1365.
- [3] MARUYAMA T, TAKESHITA K. Surgical treatment of scoliosis: a review of techniques currently applied[J]. *Scoliosis*, 2008, 3(1): 6.
- [4] CHOUDHRY M N, AHMAD Z, VERMA R. Adolescent idiopathic scoliosis[J]. *The Open Orthopaedics Journal*, 2016, 10(1): 143-154.
- [5] 张霄.《青少年特发性脊柱侧凸治未病干预指南》发布[J]. *中医药管理杂志*, 2023, 31(24): 127.
- [6] 中华医学会骨科学分会脊柱外科学组. 中国青少年脊柱侧凸筛查临床实践指南及路径指引[J]. *中华骨科杂志*, 2020, 40(23): 1574-1582.
- [7] PENG Y, WANG S R, QIU G X, et al. Research progress on the etiology and pathogenesis of adolescent idiopathic scoliosis[J]. *Chinese Medical Journal*, 2020, 133(4): 483-493.
- [8] JANICKI J A, FRCSC B A. Scoliosis: Review of diagnosis and treatment[J]. 2007, 12(9): 771-776.
- [9] 蒋志成, 徐慧琼, 万宇辉, 等. 儿童青少年脊柱弯曲异常筛查研究进展[J]. *中国学校卫生*, 2021, 42(2): 312-315.
- [10] WANG H, LI T, YUAN W, et al. Mental health of patients with adolescent idiopathic scoliosis and their parents in China: a cross-sectional survey[J]. *BMC Psychiatry*, 2019, 19(1): 147.
- [11] AKAZAWA T, KUROYA S, IINUMA M, et al. Pulmonary function and thoracic deformities in adolescent idiopathic scoliosis 27 years or longer after spinal fusion with Harrington instrument[J]. *Journal of Orthopaedic Science*, 2018, 23(1): 45-50.
- [12] 李真. 支具治疗青少年特发性脊柱侧凸的临床效果[J]. *中国医学工程*, 2017, 25(3): 68-71.
- [13] KARAVIDAS N. Bracing in the treatment of adolescent idiopathic scoliosis: evidence to date[J]. *Adolescent Health, Medicine and Therapeutics*, 2019, 10: 153-172.
- [14] NEGRINI S, FUSCO C, MINOZZI S, et al. Exercises reduce the progression rate of adolescent idiopathic scoliosis: results of a comprehensive systematic review of the literature[J]. *Disability and Rehabilitation*, 2008, 30(10): 772-785.
- [15] 姜文辉, 李慧琪, 汤兴华. 牵引联合“龙氏正骨手法”治疗早期青少年特发性脊柱侧弯临床观察[J]. *亚太传统医药*, 2023, 19(8): 85-89.
- [16] 王书勤, 朱其广, 林远方. “卧位牵顿”手法治疗青少年特发性脊柱侧弯症临床研究[J]. *湖北中医杂志*, 2014, 36(2): 15-16.
- [17] 殷京, 赵宝力, 王红东, 等. 基于中医整脊理论探讨青少年特发性脊柱侧弯症治则治法[J]. *中国民间疗法*, 2023, 31(18): 1-4.

(收稿日期: 2024-10-11)