

基于筋骨理论探讨振荡调整手法 在腰椎关节突关节紊乱治疗中的应用

罗龙飞¹, 吕强², 周楠¹, 刘士逸¹, 陈鸿², 常乾震²

(1. 上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院, 上海 200437;

2. 上海中医药大学附属曙光医院, 上海 201203)

摘要 腰椎关节突关节紊乱是临床常见病, 属中医学“骨错缝”范畴, 多由腰部突然闪挫或扭伤引起, 伴有剧烈疼痛。该病的病因病机与中医学中的筋骨理论密切相关, 治疗上以手法为主, 强调筋骨同治。我们基于筋骨理论, 探讨了振荡调整手法治疗腰椎关节突关节紊乱的具体方法和优点, 以期为该病的治疗提供更多选择。

关键词 肌肉骨骼手法; 筋(中医); 骨(中医); 脊椎关节紊乱; 椎关节突关节; 腰椎

腰椎关节突关节紊乱也被称为腰椎小关节紊乱或腰椎后关节紊乱, 是临床常见病, 多因腰部突然闪挫或扭伤引起, 主要临床表现为局部剧烈疼痛、腰部肌肉紧张僵硬、损伤关节处棘突偏歪并伴有压痛、腰部活动受限或无法活动^[1-2]。此外, 腰椎关节突关节紊乱又被称为“闪腰”^[3], 可归属于中医学“骨错缝”范畴。腰椎关节突关节紊乱被认为是轴性腰痛的主要原因之一^[4], 多发于 20~40 岁的青壮年人群, 男性患者数量多于女性^[5], 这可能与该年龄段人群体力劳动或体育运动量较大有关^[6]。西医常采用口服抗炎止痛药治疗腰椎关节突关节紊乱, 虽能暂时缓解腰部疼痛, 但并不能恢复腰椎的正常生理结构^[7]。相比之下, 中医治疗腰椎关节突关节紊乱多以手法治疗为主, 不仅能快速缓解腰部疼痛, 还能恢复腰椎关节突关节的正常位置, 有利于恢复腰部的活动功能^[8-9]。传统的腰椎斜扳法是治疗腰椎关节突关节紊乱的常用手法, 但不适用于年老体弱或合并严重骨质疏松症的患者, 治疗风险较高, 严重时可能导致不良事件的发生^[10]。腰椎关节突关节紊乱的发生与“筋出槽, 骨错缝”理论密切相关, 在临床治疗中应坚持筋骨并重的原则^[11]。我们在筋骨理论的指导下, 对传统腰椎调整手法的力学加载模式进行了改进, 用“振荡力”替代了“脉冲力”, 从而形成振荡调整手法, 该法在治疗腰椎关节突关节紊乱方面安全有效^[12-13]。我们基于筋骨理论, 探讨了振荡调整手法在腰椎关节突关节紊

乱治疗中的应用, 以期临床提供参考。

1 筋骨理论与腰椎关节突关节紊乱的关系

筋骨理论是中医诊治骨伤科疾病的重要理论基础, 在腰椎关节突关节紊乱的病因病机和辨证施治方面, 筋骨理论提供了不可或缺的指导。腰椎关节突关节由相邻椎体的上下关节突构成, 其关节面呈半矢状位, 属于微动关节^[14], 这有利于腰椎进行屈伸运动。通过脊柱关节与肌肉韧带的协同作用, 腰椎可进行侧屈和前后屈伸运动。关节周围的肌腱和韧带属于“筋”的范畴, 它们在关节处汇聚, 能调控人体关节的正常运动。“筋”具有结聚的特点^[15]。《素问·五脏生成》载:“诸筋者皆属于节。”关节周围的软组织对于维持关节的正常运动至关重要。《素问·痿论》载:“宗筋主束骨而利机关也。”脊柱周围的肌肉和韧带等软组织通过对其附着的骨骼提供支撑和约束, 从而维持脊柱的平衡与稳定, 并使脊柱关节能够进行前屈、后伸、侧屈等运动。“筋束骨, 骨张筋”这一理论阐述了筋骨之间的相互作用, 这种相互作用共同维持了脊柱的动态平衡和静态平衡, 使其能够发挥正常的生理功能。

筋骨失衡是腰椎关节突关节紊乱的主要病机, “筋出槽, 骨错缝”是该病的主要病理改变。《医宗金鉴》载:“若脊筋陇起, 骨缝必错。”当腰部的肌肉和韧带等软组织受损, 出现“筋出槽”时, 筋骨之间的平衡就会被打破, 进而引发“骨错缝”, 最终导致腰椎关节突关节紊乱。此外, 若人体长期保持异常姿势, 脊柱两侧的肌肉张力不均, 会导致腰椎两侧关节突关节面接触力不平衡^[16]。在这种情况下, 即使轻微的外力

基金项目: 国家自然科学基金项目(81574096, 82074571)

通讯作者: 吕强 E-mail: cheesharn@126.com

也可能引起关节位置改变,造成腰椎关节的生物力学环境发生变化^[17],进而导致腰椎关节突关节紊乱。《素问·阴阳应象大论》载:“气伤痛,形伤肿。”腰椎关节突关节处的“筋变骨错”会损伤腰部经络,影响气血运行,造成气滞血瘀,表现为局部剧烈疼痛及肌肉痉挛。

2 筋骨并重理论指导下的振荡调整手法

《诸病源候论》载:“夫金疮始伤之时,半伤其筋,荣卫不通,其疮虽愈合,后仍令痹不仁也。”在治疗骨折时不能以伤筋为代价,应遵循“筋骨同治,筋骨并重”的原则,即同时关注筋和骨两方面的损伤^[18-19]。《医宗金鉴》对“筋骨同治”理论进行了更为详细的阐释^[20],书中提出治疗时“当先揉筋,令其和软,再按其骨,徐徐合缝,背脊始直”。腰椎关节突关节紊乱发生后,人体会因剧烈疼痛而出现保护性的肌肉紧张,导致腰部肌肉痉挛,呈僵硬板状。在对紊乱的腰椎关节突关节进行调整之前,常先用理筋手法舒筋止痛。例如,采用揉法和按揉法在患部腰椎两侧的膀胱经上操作,以缓解局部疼痛,并解除肌肉痉挛。最后根据腰椎关节突关节紊乱的具体情况,施以相应的整复手法,以恢复腰椎关节突关节的正常解剖位置。

在改良腰椎斜扳法的基础上,经过多年的临床实践,上海中医药大学附属曙光医院的吕强教授创新性地运用双手轻巧、反复的“振荡力”替代了传统的“脉冲力”,形成了独特的腰椎振荡调整手法。具体操作步骤^[13]如下:首先,患者取俯卧位,术者采用揉法、按揉法和平推法在患部操作,以充分放松局部肌肉等软组织。接着,通过双手双指的夹持触诊及叩诊确定需要调整的腰椎关节,并据此制定调整方案。随后,患者取侧卧位,术者面对患者站立,固定患者的骨盆,并牵拉其肩关节,使腰椎前屈。术者一手置于患者肩前部,另一手的前臂尺侧置于患者髋部,同时以中指尖抵住需要调整的目标节段的棘突。置于肩部的手向前外侧施力,同时置于髋部的手向内侧(术者方向)施力,将患者腰部旋转至弹性限制位。以 60 ~ 120 Hz 的频率,由低到高振荡患者躯体,当听到“咔嗒”样弹响声或中指尖下有弹跳感时,表明手法操作完成。在整个操作过程中,应避免出现快速、突发的各种加载力。此外,在进行振荡调整手法前,应注意准确把握腰椎椎体的相对位置,确定“扳动支点”和“旋转限制位”,目的是使调整手法更加精准且省力。

3 振荡调整手法治疗腰椎关节突关节紊乱的优点

3.1 精准省力

振荡调整手法治疗腰椎关节突关节紊乱,在体位选择上强调腰部充分屈曲和旋转,使需要调整的腰椎关节突关节充分打开。在此基础上,施以有节律的振荡手法,可以使紊乱的关节突关节恢复至正常生理状态。在摆放体位时,需精确定位到需要调整的腰椎节段,确保手法操作所产生的剪切力集中在该处。被调整的腰椎节段应正处于手法操作的支点位置,根据杠杆原理,此时手法操作的作用力最容易控制。在振荡患者躯体的过程中,通常会听到一声轻微的“咔嗒”声,或感受到指下关节的细小错动,对病变节段以外的腰椎关节影响较小;因此,该手法相较于传统的腰椎斜扳法更加安全、可控^[21]。

研究^[21]表明,振荡调整手法的“振荡”频率接近或达到脊柱的固有频率。当“振荡”频率与受体的固有频率一致或接近时,受体会产生“共振”现象。脊柱作为一个阻尼体,在“脉冲力”加载模式下,力的传递过程中经过的关节越多,耗损就越大,作用效应越弱。因此,为了获得更大的效应,需要增大外界的加载力,这样做容易对施术者和受术者都产生不良影响。而在“振荡力”加载模式下,一旦产生“共振”,理论上无论经过多少关节,在不增加外界加载力的情况下,随着时间的推移,下一节段的受力将无限接近上一节段的传导力。由于人体具有自我修复能力,病变节段在周围组织的保护性牵张作用下,产生修复性相对位移所需的力小于正常节段产生位移所需的力。因此,“振荡”模式可以在最小力的条件下调整关节,同时最大限度地减少对正常节段的影响^[12]。这也解释了为何在“脉冲力”操作时常出现连串的弹响声,而在“振荡力”操作时,通常只听到一次弹响声的现象,表明其对腰椎关节突关节的调整更为精准省力。

3.2 振荡同调

腰椎关节突关节紊乱会引起一系列反应。包括关节突关节囊在内的软组织,如棘间韧带、横突间韧带、棘上韧带、多裂肌及横突间肌,会因位置的改变而持续受到异常的应力牵拉。如果关节突关节的位置不能及时恢复,这些软组织将在持续的应力作用下发生形态改变,即所谓的蠕变^[22]。同时,韧带的受力情况更为复杂,脊柱韧带在受到拉伸和压缩的同时,还

受到扭转和剪切力的影响^[23]。这些韧带对其附着的腰椎骨骼会产生一种反作用力,从而导致骨关节发生变化,进一步加重腰椎关节的错位。在振荡调整手法的操作过程中,我们必须同时兼顾这两种变化,而单一的手法往往难以达到这一目的。以传统的腰椎斜扳法为例,其强调所施之力需为“巧力寸劲”^[1],且施力较快,主要调整的是骨与骨之间的关系,对骨与软组织的影响较小。相比之下,振荡调整手法在操作时通过连续振荡,使关节周围的肌肉和韧带等软组织受到反复的牵伸、放松和再牵伸,从而对周围软组织起到显著的松解作用^[24]。在进行脊柱手法操作时,先将患者的腰椎屈曲旋转至最大限制位,并在此姿势上保持一定时间,以释放软组织内的异常应力;随后,通过反复振荡,即反复刺激相应软组织,使其产生多个微小的蠕变,这些小的蠕变经过积累,最终会引起软组织整体的塑性变化^[25]。

3.3 既病防变

筋骨并重原则要求我们在诊治骨伤科疾病时,应注重人体筋骨的整体性、平衡性和系统性^[26]。以腰椎关节突关节半脱位为例,其常见原因是姿势不正,腰椎两侧肌肉张力失衡,关节面不对称。通常情况下,“筋伤”为先,“骨错”为后续发展。因此,在手法调整关节之后,仍需进一步放松肌肉等软组织,使腰部两侧肌肉张力恢复平衡,从而使“筋”正常发挥“束骨利机关”的作用。腰椎关节突关节紊乱引起的脊柱筋骨失衡,必然会影响脊柱深层肌肉,如多裂肌、棘肌及横突间肌。这些小肌群也被称为稳定肌,当脊柱进行各项运动时,稳定肌通常会先于主动肌收缩,以确保运动不超出关节活动的正常范围,从而维持脊柱的动态平衡。常见的松解类手法仅作用于腰部浅层肌肉,无法有效放松深层软组织。传统的腰椎斜扳法也无法作用于脊柱深层软组织。而振荡调整手法操作时,通过反复的前后晃动,使脊柱进行相反方向的旋转运动,腰椎横突和棘突的相对位置不断移动,从而对附着其上的深层肌肉产生反复的牵伸力,使患处腰椎深层肌肉得到充分放松。与传统腰椎斜扳法相比,振荡调整手法在调整腰椎关节突关节位置的同时,通过连续有节律的振荡能更好地改善腰部两侧竖脊肌的硬度,既正骨,又柔筋,从而达到筋骨同治的目的。脊柱整体观指出,脊柱的任何变化都会引起连锁的整体反应^[27]。腰椎关节突关节紊乱也会影响脊柱其他

节段。因此,在进行手法操作时,调整病变局部紊乱的关节突关节的同时,也不可忽视整体,应注重筋骨同调,上下同治,全面纠正“筋出槽,骨错缝”的问题^[28]。至于关节滑膜嵌顿,其通常会导致关节囊松弛。在手法整复后可指导患者进行腰背肌功能训练,以增强腰椎的稳定性,从而实现“瘥后防复”。

4 小 结

《圣济总录》载:“诸脉从肉,诸筋从骨。”筋属阳,骨属阴,筋主动,骨主静,两者在生理结构上相互依存,在功能活动上相互协调,在病理演变中也相互影响,皆以筋骨平衡为基础^[29-30]。我们认为,腰椎关节突关节紊乱的主要病机是腰椎两侧筋骨失衡,不稳定的关节突关节在外力作用下突发关节面错位或滑膜嵌顿,从而出现“筋出槽,骨错缝”。与“错位-复位”的整脊医学观点^[15]不同,中医手法治疗不但重视“骨”的调整,同时也强调“筋”的治疗,坚持筋骨整体观,并以筋骨并重为基本治则。

振荡调整手法治疗腰椎关节突关节紊乱,优点在于定位准确和精准省力。临床操作时应注意患者体位的摆放,调整时以“振荡力”代替“脉冲力”,力求实现共振。该手法的作用具有两大特点:一是通过连续的振荡力,在单一手法操作中实现了筋骨同调;二是通过反复的振荡牵伸,同时放松了深层肌肉和浅层肌肉,实现了脊柱调整手法的筋骨并重。此外,临床应用振荡调整手法治疗腰椎关节突关节紊乱时,必须充分理解其筋骨病机,明确筋骨在发病过程中的相互关系,注重手法理筋与整复之间的内在联系,坚持筋骨并重与脊柱整体观,以达到“骨正筋柔,气血以流”的目的。

参考文献

- [1] 房敏,王金贵.推拿学[M].5版.北京:中国中医药出版社,2021:143-147.
- [2] 唐振坤,刘晋闽,范奕松,等.手法整复治疗腰椎小关节紊乱症研究进展[J].新中医,2020,52(5):17-19.
- [3] 李法杰,谷金玉,王成远,等.孙树椿教授诊治腰椎关节突关节紊乱的经验总结[J].中医正骨,2023,35(6):64-66.
- [4] WU J, DU Z, LV Y, et al. A new technique for the treatment of lumbar facet joint syndrome using intra-articular injection with autologous platelet rich plasma [J]. Pain Physician, 2016, 19(8):617-625.
- [5] 宋伯林,于天源.推拿治疗学[M].3版.北京:人民卫生

- 出版社, 2016: 84 - 87.
- [6] 武啸远, 师瑞华. 师瑞华筋骨辨证在腰椎后关节紊乱症中的应用[J]. 中医临床研究, 2022, 14(14): 76 - 78.
- [7] 杨雷刚, 杨云刚, 杨秀明. 腰椎旁间隙注射银杏叶 + 黄芪注射液配合改良腰椎斜扳法对腰椎小关节紊乱综合征患者腰椎功能及生活质量的影响[J]. 四川中医, 2021, 39(9): 146 - 149.
- [8] 袁林章, 朱毅松, 谢冰, 等. 手法及针刺治疗腰椎后关节紊乱症的研究进展[J]. 中国中医急症, 2021, 30(3): 558 - 560.
- [9] 陈文, 赵继荣, 邓强, 等. 中医手法治疗腰椎小关节紊乱的研究进展[J]. 中国民族民间医药, 2015, 24(7): 33 - 35.
- [10] 周俊年, 任月生, 丘波, 等. 缓扳技术在腰椎关节突关节紊乱治疗中的应用[J]. 中医正骨, 2023, 35(5): 56 - 57.
- [11] 曹奔, 孔令军, 郭光听, 等. 中医推拿筋骨评估的传统与现代应用[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(1): 116 - 119.
- [12] 田家乐. 腰椎振荡调整手法加载模式和频率特征及临床效用研究[D]. 上海: 上海中医药大学, 2019.
- [13] 吕强, 焦毅超, 张超, 等. 振荡调整手法对青少年运动员腰椎小关节紊乱的疗效观察[J]. 体育科研, 2018, 39(3): 71 - 75.
- [14] 袁长飞. 整脊手法联合不同辅助治疗对不同病程的腰椎小关节紊乱症的临床疗效观察[D]. 昆明: 云南中医药大学, 2019.
- [15] 程艳彬, 房敏, 王广东, 等. 以“筋骨失衡, 以筋为先”探讨脊柱退化性疾病的推拿治疗[J]. 中华中医药杂志, 2015, 30(10): 3470 - 3473.
- [16] YIN S, CHEN Q, HUANG P, et al. The effects of adult degenerative lumbar scoliosis on the facet joint contact forces: a finite element study[J]. J Nanosci Nanotechnol, 2016, 16(7): 6804 - 6809.
- [17] DU C F, YANG N, GUO J C, et al. Biomechanical response of lumbar facet joints under follower preload: a finite element study[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2016, 17: 126.
- [18] 元唯安, 詹红生, 杜国庆. 论“筋主骨从”观念在慢性筋骨病损诊疗中的临床意义[J]. 上海中医药杂志, 2019, 53(9): 12 - 15.
- [19] 钟雯, 曹锐. 筋骨辨证-筋骨并重[J]. 实用中医内科杂志, 2017, 31(2): 73 - 76.
- [20] 邢涛, 乔小万, 赵继荣. 基于“筋骨并重”理论探讨脊柱定点旋转复位法在腰椎间盘突出症治疗中的应用[J]. 中医正骨, 2021, 33(6): 54 - 56.
- [21] 吕强, 周楠, 房敏, 等. 三种腰椎侧卧调整手法的数学模拟研究[J]. 上海中医药大学学报, 2016, 30(1): 27 - 31.
- [22] 倪国新. 粘弹性理论在挛缩关节康复治疗中的应用[J]. 中国康复医学杂志, 1999, 14(3): 140 - 141.
- [23] 邢飞, 马剑雄, 马信龙. 软组织生物力学特性研究进展[J]. 中华骨科杂志, 2017, 37(22): 1432 - 1440.
- [24] 杨丹. 触发点针刺疗法联合 PNF 牵伸对慢性非特异性腰痛患者的疗效观察[D]. 广州: 广州体育学院, 2021.
- [25] 王建民. 王国才教授整脊塑身法治疗青少年特发性脊柱侧凸学术经验初探[D]. 烟台: 滨州医学院, 2018.
- [26] 陈国茜, 申震, 吴佳涛, 等. 从“筋骨并重”理论到“骨筋肉并重”理论的探讨[J]. 中医正骨, 2020, 32(8): 52 - 56.
- [27] 师宁宁, 沈国权, 何水勇, 等. 脊柱推拿手法中的整体观念及其临床应用[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2015, 23(2): 67 - 69.
- [28] 李振, 张喜林. 基于筋骨平衡理论探析以推拿为主的产后腰痛防治思路[J]. 中国中医药信息杂志, 2020, 27(12): 111 - 113.
- [29] 李西海. 筋骨中和的理论渊源[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(2): 683 - 685.
- [30] 李景虎, 吕立江, 吕智桢, 等. 腰椎间盘突出症从筋骨论治初探[J]. 中医正骨, 2022, 34(6): 50 - 52.

(收稿日期: 2024-04-02 本文编辑: 郭毅曼)