

基于筋柔骨正理论探析叶氏十步手法 治疗腰椎间盘突出症的理念

崔航, 叶云天, 郭天赐, 王平, 刘爱峰

(天津中医药大学第一附属医院, 天津 300381)

摘要 腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)是临床常见病,筋骨失衡所致的“筋失其柔、骨失其正”是其基本病机。叶氏十步手法是天津市已故名中医叶希贤总结出的 LDH 治疗手法,具有理筋、调骨的作用,其治疗理念与中医筋柔骨正理论契合。本文基于筋柔骨正理论对该手法的治理理念进行了探析,明确了筋柔骨正、筋骨平衡是叶氏十步手法治疗 LDH 的理念,丰富和完善了该手法治疗 LDH 的理论依据。

关键词 椎间盘移位;腰椎;肌肉骨骼手法;叶氏十步手法;《内经》

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)属于中医学“腰痛”“痹证”范畴,筋骨失衡所致的“筋失其柔、骨失其正”是其基本病机^[1]。手法治疗可以改善 LDH 患者筋骨失衡的病理状态,与手术和药物治疗相比,具有无创、安全性高等优点^[2]。叶氏十步手法是天津市已故名中医叶希贤总结出的 LDH 治疗手法,具有良好的临床疗效,但目前尚缺乏有力的理论依据。叶氏十步手法具有理筋、调骨的作用,可以平衡腰部肌肉应力、调整脊柱力线及关节突关节失稳状态,使筋柔骨正、气血调畅,其治疗理念与中医筋柔骨正理论契合。本文基于筋柔骨正理论探析了叶氏十步手法治疗 LDH 的理念,以期丰富和完善该手法治疗 LDH 的理论依据。

1 筋柔骨正理论及叶氏十步手法概述

1.1 筋柔骨正理论

《素问·生气通天论》曰:“是故谨和五味,骨正筋柔,气血以流,腠理以密,如是则骨气以精,谨道如法,长有天命。”筋柔骨正是对骨正筋柔理论的延伸,是对筋骨平衡关系的高度概括^[3]。在中医学中,筋与骨的联系十分密切。中医学中的筋包括肌肉、肌腱、韧带、筋膜、神经等软组织结构,筋附着于骨而结聚于关节,即“诸筋者皆属于节”。筋对骨有连接和约束作用,维持着骨关节的正常形态,使关节运动灵活自如,即“筋束骨”。中医学中的骨在腰部包括椎体骨、关节突关节等结构。骨对筋具有支撑作用,为筋提供了附

着点和着力点,即“骨张筋”。筋与骨相互连接,骨依靠筋的伸缩完成运动,筋凭借骨的承载柔韧自如,使人体能够完成各项功能活动。此外,病理状态下筋与骨也相互影响。《难经》曰:“四伤于筋,五伤于骨。”这说明筋骨相近,伤筋必及骨、伤骨必及筋,筋骨一方出现异常,都会导致筋骨关系失衡。筋骨关系失衡所致的“筋失其柔、骨失其正”是脊柱退行性疾病发病的基本病机。治疗慢性筋骨病的目标就是恢复机体筋柔骨正的生理状态。

1.2 叶氏十步手法

叶氏十步手法在传统正骨八法的基础上有所改良创新,具有“轻而不浮、重而不滞、正骨理筋、动静结合”的特色,包括揉背、封腰、放通、扳按、牵抖、斜扳、滚透、宣泄、压牵、起伏 10 种手法。叶氏十步手法以“以通为用”为治疗宗旨^[4-5],强调整体观念、辨证论治,在 LDH 的不同阶段所采用的手法各有侧重:早期以疏导气血为主,多采用轻柔手法以舒筋活络;中期以正骨理筋为主,多用运动关节类矫正手法以理筋归位;后期以调理气血为主,运用补益类手法以促进损伤恢复。

2 “筋失其柔、骨失其正”是 LDH 的基本病机

生理状态下,腰椎与椎旁肌等软组织处于筋柔骨正的动态平衡状态。筋在外、骨在内,筋与骨各司其职,共同维持着腰椎的正常功能。筋骨平衡状态被打破,会导致“筋失其柔、骨失其正”的筋骨失衡状态。筋骨失和则经络痹阻不通,气血运行不畅,不通则痛。

2.1 筋失其柔,诱而发病

“筋失其柔”是“骨失其正”产生的先决条件。在

LDH 的病变过程中, 腰椎间盘变性, 纤维环破裂, 髓核突出刺激和(或)压迫神经根、马尾神经, 导致椎间盘、神经根及椎旁肌等“筋”的功能失常, 均为“筋失其柔”的表现^[6-8]。椎旁肌退行性改变(“筋痿”)是导致 LDH 患者出现慢性疼痛的原因之一。椎旁肌分为前群和后群, 其中后群的多裂肌退行性改变与 LDH 的发生有关。生理状态下, 多裂肌维持着腰椎的稳定与生理性前凸, 多裂肌变性会导致其与腰椎之间的生物力学关系发生改变。有研究发现, 与健康人相比, LDH 患者的多裂肌脂肪浸润程度更高、肌肉横截面积更小^[9]。椎旁肌的形态结构及功能改变, 如肌肉萎缩、脂肪浸润等往往会引起腰椎失稳, 加剧腰椎间盘退变^[10-13]。筋失调达难以束骨, 会引起关节突关节紊乱、脊柱力线改变等“骨”病。“筋失其柔”以致“骨失其正”, 最终导致筋骨失衡。

2.2 骨失其正, 筋骨失衡

“骨失其正”可以看作是“筋失其柔”的代偿性表现。筋与骨相互为用, 筋对骨的约束力下降, 导致腰椎关节突关节紊乱、椎间高度丢失, 临床表现为腰椎生理曲度改变、脊柱侧弯、腰椎滑脱等^[14], 即“骨失其正”。骨失稳定难承筋, “骨”病又会导致椎旁肌萎缩、椎间盘退变等“筋”伤, 进而诱发腰椎退行性病变。因此, “骨不正”会加剧“筋不柔”。有研究表明, 退行性腰椎滑脱症患者的椎旁肌出现了严重的退化表现, 而且疼痛程度与多裂肌脂肪浸润程度呈正相关^[15]。这与《难经》中“骨髓不濡, 即肉不着骨; 骨肉不相亲, 即肉濡而却”的论述相符。崔海舰等^[16]研究发现, 脊柱与椎旁肌在病理上互相影响, 腰椎失稳会加剧椎旁肌萎缩和脂肪浸润, 表现为骨不载筋、骨肉分离。这就是“骨失其正”导致“筋失其柔”加重的体现。

3 “筋柔骨正、筋骨平衡”是叶氏十步手法治疗 LDH 的理念

叶氏十步手法以“深透、持久、有力”为原则, 针对 LDH 的发病路径, 由腰至足、由外及内进行治理, 以达到正骨理筋的目的。叶氏十步手法可分为理筋和调骨 2 类, 其中理筋类手法包括揉背、封腰、放通、揉迭、起伏, 调骨类手法包括扳按、牵抖、斜扳、宣泄、压牵。《医宗金鉴·正骨心法要旨》指出: “夫手法者, 谓以两手安置所伤之筋骨, 使仍复于旧也。”叶氏十步手法治疗 LDH 的作用在于“松筋调骨”, 先通过理筋类手法使腰部肌肉放松, 再应用调骨类手法调整椎间隙及

紊乱的腰椎关节突关节, 恢复脊柱力线、纠正关节突关节失稳, 从而恢复腰椎的生物力学平衡, 即理筋调骨以致筋柔骨正、气血调达。可见, 叶氏十步手法治疗 LDH 的理念与筋柔骨正理论完全契合。

3.1 理筋以致筋柔

叶氏十步手法中的理筋手法通过“理筋”以“束骨”, 从而恢复筋柔骨正的筋骨平衡状态, 具体操作如下: ①揉背。令患者俯卧, 术者沿两侧竖脊肌上端轻轻按揉至腰骶部, 重复 2~3 次, 最后从上至下按压各关节突。②封腰。术者用拇指和中指在患者两侧腰三角处徐徐用力按压, 若在脊柱侧弯凸侧腰三角处触摸到梭形结节, 压之有锐痛, 则用拇指沿着结节边缘逐渐向中部徐徐按揉以散结止痛。③放通。术者在患者腰骶部运用与揉背法相同的手法, 自臀部沿坐骨神经走行方向顺揉而下至足跟部, 重复 3~4 次。④揉迭。患者仰卧, 术者沿大腿根部至踝部顺势按揉 3~4 次, 再用揉迭法沿胫骨内缘后侧从上至下进行操作, 揉至内踝后内侧区域时用两手大拇指叠压片刻。⑤起伏。患者双手环抱屈曲的双膝, 术者一手扶患者两小腿内侧胫骨中段、另一手置于患者颈后部, 使患者如“不倒翁”状前后起伏 4~5 次。最后待其倒下时, 嘱咐患者松开双手, 握住患者足踝部再次向下做稳健的拉伸。

研究发现, LDH 患者椎旁肌的肌张力相较于健康人明显增高^[17]。揉背手法主要起到放松背部肌肉的作用, 可以降低腰部静息状态下的肌张力, 缓解肌紧张。封腰手法直接作用于患侧腰部肌肉筋结点及相关腧穴, 可以舒筋解痉, 松解筋结和筋挛; 根据筋结大小、质地及位置, 用拇指或中指指腹进行点按, 使筋结充分松解、软化, 则“筋得其柔”, 以达到降低肌张力、缓解疼痛的目的。在患者恢复期也可使用封腰手法补肾强腰。实施放通手法的目的在于疏通经络、恢复下肢肌肉弹性、促进局部肌肉内乳酸代谢、缓解神经紧张, 可起到柔筋镇痛的作用。揉迭手法通过局部揉揉可以使体表生热, 热效应能直接作用于病变部位, 可起到放松腰部肌肉的作用。起伏手法作为结束手法, 作用于脊柱及其周围肌肉, 可以调整腰部肌肉肌张力, 缓解腰部肌肉僵硬和疼痛。尹本敬等^[18]通过 L₄₋₅ 三维有限元模型对按压手法治疗 LDH 的疗效及体位选择进行了分析, 发现按压手法可以使突出的椎间盘产生回缩的趋势、减轻神经根压迫, 在 L₄₋₅ 节段

前屈 30° 时实施手法效果更好。多项研究表明,理筋类手法可以松解肌肉的痉挛结节、增加腰部肌肉的顺应性,达到放松腰部肌群、缓解肌紧张的目的^[19-21]。叶氏十步手法中的理筋类手法通过对腰部软组织、穴位进行深透、连贯的刺激,点穴通经、降低腰部肌张力,从而达到理筋舒筋、缓急止痛的目的。

上述理筋类手法为调骨类手法的实施创造了条件,通过理筋、柔筋以恢复筋的力量和韧性,从而增强筋对骨的约束作用,起到柔筋正骨、调衡筋骨的作用。《医宗金鉴·正骨心法要旨》指出:“按其经络,以通郁闭之气……其患可愈。”叶氏十步手法中的理筋类手法能对局部肌肉做持续且柔和有力的刺激,具有较强的渗透性,可以降低腰部肌肉张力,促进局部血液循环及致痛物质代谢,改善肌肉萎缩、脂肪浸润等“筋不柔”的病理状态^[22-23]。筋得其柔,则筋为骨用,使骨随筋正,从而减轻椎体对椎间盘的压力,重新恢复腰椎的力学结构平衡,最终达到“骨正筋柔,气血以流”的理想状态。

3.2 调骨以致骨正

叶氏十步手法中的调骨类手法通过“调骨”以“承筋”来恢复筋柔骨正的筋骨平衡状态,具体操作如下:①扳按。患者俯卧,术者站在患者左侧,右手托住患者右侧股骨下端前部,左手按住左侧腰骶关节斜行扳按,有时可听到腰椎关节处清脆的弹响声。然后采取相同手法在对侧扳按 1 次。②牵抖。患者俯卧在治疗床上,双手抓住床头。术者双手紧握患者双侧踝关节,将患者身体拉直并做片刻牵引;然后嘱患者放松,握住患者双侧踝关节轻轻横摇摆动,使其双侧膝关节左右转动,待患者放松后握紧双侧足踝部突然抖颤,并继续牵拉;最后用右手按扶双侧踝关节后部,以左手揉按腰部。③斜扳。患者左侧卧位,右下肢伸直、左下肢屈曲;术者立于患者背侧,右手掌推患者右髂骨外缘、左手拉住患者右肩前部,两手相反用力做稳健的旋转,有时可听到腰椎关节处的弹响声。然后采取相同手法在对侧斜扳 1 次。④宣泄。患者仰卧,屈曲双侧髋、膝关节。术者以双手握患者双膝左右摇摆,每侧重复 7~8 次,然后以右手向右侧推按患者双膝、左手按住左肩前部对抗,再用相同手法向另一侧对抗按压 1 次。⑤压牵。患者仰卧在治疗床上,双手扣住床两侧边缘。术者将其双膝被动屈曲至与腹壁贴近,按住患者双膝用力下压,然后用双手紧握其两

侧踝关节适度向下稳健牵拉。

通过牵拉手法可使前纵韧带放松,椎间隙增大,有利于突出物还纳;牵抖手法利用牵抖的力量使后纵韧带拉紧,同样有利于突出物归位。斜扳手法的主要作用是调整椎间隙,利用发力瞬间产生的相对作用的力,促进突出的髓核还纳。宣泄手法同样可使后纵韧带拉紧,通过推压的力量迫使突出物还纳。压牵手法可以拉伸脊柱,增大椎体间隙,减轻因神经根受压而导致的疼痛、麻木症状。田强等^[24]通过有限元分析观察了斜扳法对于腰椎间盘应力及应变的影响,发现在手法操作过程中纤维环后外侧有较为明显的应变,斜扳法可通过改善突出的椎间盘与神经根之间的位置关系来缓解 LDH 患者的症状。叶氏十步手法的调骨类手法通过对腰部施以横向旋转和纵向牵拉的力量增大腰椎椎体间隙、调整脊柱序列、改善腰椎失稳状态,起到整复关节、调骨理筋的作用。

上述调骨类手法可以利用椎间盘周围软组织的张力与负压所形成的合力迫使突出的髓核还纳^[25]。在理筋手法之后,运用调骨手法改善腰椎生理曲度异常、棘突偏歪等“骨不正”的病理状态,恢复脊柱力线^[26]。研究表明,叶氏十步手法可以使 LDH 患者病变节段椎间盘及关节突关节软骨产生一定的应力和位移,使椎间盘内负压增加,迫使髓核还纳^[27]。LDH 患者多存在不同程度的关节突关节紊乱,叶氏十步手法可以使关节突关节滑动,矫正关节突关节错位,使椎间隙和关节突关节对合面增大,有利于腰椎生理曲度恢复^[28]。同时,因筋附着于骨,在“骨不正”的病理状态改善之后,骨与其周围筋的关系得到调整,使筋复其柔,从而达到筋柔骨正的筋骨平衡状态。

3.3 筋柔骨正、筋骨平衡

叶氏十步手法强调筋骨并重,其治疗 LDH 的理念与筋柔骨正理论契合。应用叶氏十步手法可以修复肌肉、韧带等软组织的损伤,降低腰部肌张力,调整关节突关节紊乱,增强脊柱的稳定性,改善“筋失其柔、骨失其正”的病理状态,恢复筋与骨之间的生物力学平衡关系;同时,该手法可以松解受压的神经根,抑制炎症因子分泌,改善外周神经局部炎性微环境,减少局部致痛物质释放^[29-31]。叶氏十步手法在对腰椎椎旁肌进行松解的基础上,调整腰椎及相关组织结构,使“筋复其柔,骨得其正”,筋与骨各归其位,“筋柔骨正”以致筋骨平衡。

4 小 结

生理状态下,筋与骨协调平衡,筋主束骨、骨可定筋;当筋和骨一方受损时,筋柔骨正的筋骨平衡状态被打破,中医学称之为“筋失其柔、骨失其正”。根据“筋失其柔、骨失其正”的基本病机,叶氏十步手法通过理筋调骨,恢复 LDH 患者的筋骨平衡状态,从而达到缓解疼痛、改善腰部活动功能的目的。筋骨失衡所致的“筋失其柔、骨失其正”作为 LDH 的病理基础,未来仍需对其进一步研究,形成系统化的基于筋柔骨正理论的 LDH 中医防治模式。

参考文献

- [1] 於浩,马勇,郭杨,等.从筋骨理论探讨脊柱退行性疾病的病机与手法治则[J].中华中医药杂志,2020,35(8):4194-4196.
- [2] 陈志伟,张钰敏,占超,等.脊柱微调手法结合四维牵引调曲治疗腰椎间盘突出症 100 例[J].时珍国医国药,2021,32(2):358-359.
- [3] 郭天赐,刘爱峰,陈继鑫,等.基于“骨正筋柔”理论探“筋柔骨正”治疗腰椎间盘突出症新思路[J].中医药临床杂志,2022,34(5):819-822.
- [4] 王平,古恩鹏,李远栋,等.叶氏伤科(叶希贤)正骨经验介绍[J].中国中医骨伤科杂志,2011,19(7):64-65.
- [5] 王平,晋存.老中医叶希贤十步手法治疗腰间盘突出症经验特色研究[J].中国中医骨伤科杂志,2007,15(2):65-67.
- [6] 邵诗泽,张恩忠,付松,等.腰骶段多裂肌的形态特点及功能意义[J].中国临床解剖学杂志,2010,28(1):17-19.
- [7] CHEN X, LI Y, WANG W, et al. Correlation between inflammatory cytokine expression in paraspinal tissues and severity of disc degeneration in individuals with lumbar disc herniation[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2023, 24(1):193.
- [8] STEVENS S, AGTEN A, TIMMERMANS A, et al. Unilateral changes of the multifidus in persons with lumbar disc herniation: a systematic review and meta-analysis[J]. Spine J, 2020, 20(10):1573-1585.
- [9] LIU C, XUE J, LIU J, et al. Is there a correlation between upper lumbar disc herniation and multifidus muscle degeneration? A retrospective study of MRI morphology[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2021, 22(1):92.
- [10] YALTIRIK K, GÜDÜ B O, ISIK Y, et al. Volumetric muscle measurements indicate significant muscle degeneration in single-level disc herniation patients[J]. World Neurosurg, 2018, 116:e500-e504.
- [11] SHI L, YAN B, JIAO Y, et al. Correlation between the fatty infiltration of paraspinal muscles and disc degeneration and the underlying mechanism[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2022, 23(1):509.
- [12] 冯宪煊,徐义明,蔡赞,等.非手术脊柱减压系统与常规牵引器治疗腰椎间盘突出症:表面肌电图分析的比较[J].中国组织工程研究,2018,22(7):1032-1037.
- [13] 臧传艳,杨文全,贾文萍,等.腰椎间盘突出症患者椎旁肌形态与功能变化的研究进展[J].广西医学,2021,43(19):2363-2365.
- [14] 何克云,胡朝晖,胡巍,等.L₅S₁ 椎间盘突出与后关节发育的关系[J].中国矫形外科杂志,2024,32(11):991-995.
- [15] 王守康,梁钢,刘晓奎,等.退行性和峡部裂性腰椎滑脱患者椎旁肌肉组织退变的影像学比较[J].中国组织工程研究,2025,29(27):5869-5875.
- [16] 崔海舰,姚啸生,戚晓楠,等.基于“骨肉不相亲”理论探讨腰椎间盘突出性疾病与椎旁肌减少症共病机制[J].中华中医药学刊,2025,43(1):102-107.
- [17] 刘家顺,谢鸿儒,孙云凯,等.腰椎间盘退变与椎旁肌改变的相关性及机制[J].中国组织工程研究,2025,29(27):5897-5906.
- [18] 尹本敬,卢钰,吉富涛,等.不同体位下按压手法治疗腰椎间盘突出症的三维有限元分析[J].中国骨伤,2024,37(6):599-604.
- [19] 肖清明,吴昔钧,尹恒,等.基于筋膜链理论手法治疗退变性腰椎失稳的疗效观察[J].中国骨伤,2020,33(10):928-932.
- [20] ZHOU Z, ZHANG Y, CHEN W, et al. Massage manipulation vs. low back muscle exercise for lumbar intervertebral instability: a preliminary randomized clinical trial[J]. J Pak Med Assoc, 2020, 70(2):324-336.
- [21] FRITZ J M, SHARPE J, GREENE T, et al. Optimization of spinal manipulative therapy protocols: a factorial randomized trial within a multiphase optimization framework[J]. J Pain, 2021, 22(6):655-668.
- [22] 沈星星,陈伟健,李聪聪,等.单侧腰椎间盘突出症患者椎旁肌功能特征[J].中国康复理论与实践,2023,29(9):1098-1103.
- [23] 周晓宁,许金海,王国栋,等.椎旁肌退变与腰椎间盘突出症关系的研究进展[J].辽宁中医杂志,2020,47(7):193-195.
- [24] 田强,钟侨霖,赵家友,等.提拉旋转斜扳法操作时腰椎椎间盘应力及应变的有限元研究[J].中国临床解剖学杂志,2019,37(1):83-86.

(下转第 65 页)

骨折进行分析,具有学习起步难但理解后使用性强的特点。同时,针对不同分型的特点,我们提出了合适的手术入路与固定方式,进而为 Pilon 骨折的临床治疗提供参考。

参考文献

- [1] FLETT L, ADAMSON J, BARRON E, et al. Amulticentre, randomized, parallelgroup, superiority study to compare the clinical effectiveness and cost-effectiveness of external frame versus internal locking plate for complete articular pilon fracture fixation in adults [J]. Bone Jt Open, 2021, 2(3):150-163.
- [2] NWANKWO E C Jr, LABARAN L A, ATHAS V, et al. Pathogenesis of posttraumatic osteoarthritis of the ankle[J]. Orthop Clin North Am, 2019, 50(4):529-537.
- [3] 张闻. Pilon 骨折处理原则及治疗选择[J]. 国际骨科学杂志, 2014, 35(6):357-359.
- [4] RÜEDI T P, ALLGÖWERM. The operative treatment of intra-articular fractures of the lower end of the tibia[J]. Clin Orthop Relat Res, 1979(138):105-110.
- [5] TOPLISS C J, JACKSON M, ATKINS R M. Anatomy of pilon fractures of the distal tibia[J]. J Bone Joint Surg Br, 2005, 87(5):692-697.
- [6] 汤欣, 吕德成, 唐佩福, 等. Pilon 骨折的解剖四柱理论与临床治疗的关系[J]. 中华外科杂志, 2010, 48(9):662-666.
- [7] 魏世隽, 黄彬, 蔡贤华, 等. 基于损伤机制的胫骨 Pilon 骨折综合法分型[J]. 华南国防医学杂志, 2015, 29(3):185-191.
- [8] 裘曙文, 徐鲁. 支撑钢板与螺钉固定治疗后 Pilon 骨折的疗效比较[J]. 浙江创伤外科, 2021, 26(3):426-427.
- [9] ZELLE B A, DANG K H, ORNELL S S. High-energy tibial pilon fractures: an instructional review [J]. Int Orthop, 2019, 43(8):1939-1950.
- [10] KOTTMEIER S A, MADISON R D, DIVARIS N. Pilon fracture: preventing complications[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2018, 26(18):640-651.
- [11] SIRKIN M, SANDERS R, DIPASQUALE T, et al. A staged protocol for soft tissue management in the treatment of complex pilon fractures [J]. J Orthop Trauma, 1999, 13(2):78-84.
- [12] TANG X, LIU L, TU C Q, et al. Comparison of early and delayed open reduction and internal fixation for treating closed tibial pilon fractures [J]. Foot Ankle Int, 2014, 35(7):657-664.
- [13] LEGALLOIS Y, BAUDELLE F, LAVIGNAC P, et al. Tibial pilon fractures treated with a periarticular external fixator: retrospective study of 47 cases [J]. Orthop Traumatol Surg Res, 2022, 108(7):103148.
- [14] OH Y, KUROSA Y, OKAWA A. Staged internal plate fixation of severe lower extremity fractures that use a temporary external fixator for the initial treatment as an intraoperative retention tool: a technical note [J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2019, 139(1):53-59.
- [15] 周骅, 薛剑锋, 周朝, 等. 改良前内侧手术入路对 Ruedi-Allgower III 型 Pilon 骨折的临床效果分析[J]. 浙江创伤外科, 2022, 27(1):139-140.

(收稿日期:2024-03-20 本文编辑:吕宁)

(上接第 51 页)

- [25] 张君涛, 古恩鹏, 孔令勤, 等. 津门中医伤科名家叶希贤之手法特色及经验总结[J]. 中华中医药杂志, 2012, 27(7):1841-1844.
- [26] 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.
- [27] 古恩鹏, 吴思, 张军, 等. 辨证施用十步正骨法治疗腰椎间盘突出症 60 例[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2013, 21(12):28-30.
- [28] 杨轶, 姚冰, 张艳平, 等. 叶氏正骨十步手法联合射频热凝靶点治疗退行性腰椎管狭窄症[J]. 吉林中医药, 2016, 36(8):838-840.
- [29] 王志力, 胡兴律, 殷继超, 等. 理筋手法影响竖脊肌脂肪浸润的机制研究[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2023, 31(4):15-19.
- [30] 范志勇, 傅品来, 张竞之, 等. 机械力刺激对血管内皮细胞的应力效应及对推拿活血化瘀机制的启示[J]. 时珍国医国药, 2016, 27(10):2550-2552.
- [31] 吕立江, 毛凌宇, 李景虎, 等. 杠杆定位手法结合脉冲电场对腰椎间盘突出症患者镇痛效应及 IL-1 β 、TNF- α 的影响[J]. 中国骨伤, 2021, 34(8):780-784.

(收稿日期:2024-10-28 本文编辑:李晓乐)