

基于经筋理论探讨推拿治疗坐骨神经痛的临床研究进展

覃 川*, 何育凤[#]

广西中医药大学第一附属医院推拿科, 广西 南宁

收稿日期: 2024年11月30日; 录用日期: 2025年1月10日; 发布日期: 2025年1月21日

摘 要

坐骨神经痛是一种临床中常见的神经病理性疼痛, 表现为以坐骨神经径路烧灼样、刀割样疼痛及麻木等症状, 对患者的日常生活、正常工作、心理都造成了很大的影响。在中医保守治疗中, 推拿是治疗经筋损伤、神经疼痛的主要手段, 其作用机理在于改善局部血供、缓解肌肉筋挛、减轻对神经的压迫; 具有活血化瘀、松解黏连、疏通经络、缓解神经痛的作用。推拿还有费用低, 不良反应少, 疗效显著等特点, 在临床上广受欢迎。在经筋理论的指导下, 医者可选择拔伸类、松解类、斜扳类3大类手法给与患者治疗, 此外, 推拿手法还可结合针灸、中药及电针一起使用, 往往可取得满意疗效。

关键词

神经病理性疼痛, 坐骨神经痛, 推拿手法, 经筋理论, 综述

To Explore the Clinical Research Progress of Massage Therapy for Sciatica Based on the Theory of Meridian Tendon

Chuan Qin*, Yufeng He[#]

Massage Department, The First Affiliated Hospital of Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning Guangxi

Received: Nov. 30th, 2024; accepted: Jan. 10th, 2025; published: Jan. 21st, 2025

Abstract

Sciatica is a common neuropathic pain in clinical practice, manifested as sciatic nerve path burning,

*第一作者。

[#]通讯作者。

knife cut pain and numbness, and other symptoms, which have a great impact on patients' daily life, normal work and psychology. In the conservative treatment of traditional Chinese medicine, massage is the main means to treat tendon injury and nerve pain. Its mechanism of action is to improve local blood supply, relieve muscle clonus and reduce the pressure on nerves; It has the effect of activating blood circulation and removing blood stasis, releasing adhesion, dredging meridians and relieving neuralgia. Massage also has the characteristics of low cost, less adverse reactions and significant curative effect, which is widely popular in clinical practice. Under the guidance of the theory of tendons, doctors can choose to give patients with three major categories of manipulation, such as pulling, loosening and oblique manipulation. In addition, massage manipulation can also be used together with acupuncture, traditional Chinese medicine and electro-acupuncture, which can often achieve satisfactory results.

Keywords

Neuropathic Pain, Sciatica, Manipulation of Massage, Meridians Theory, Overview

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 研究背景

坐骨神经痛是临床中常见的神经病理性疼痛,患病率为 2.2%~34%,通常发生在 20~40 岁之间,发病率呈逐年上升趋势[1]。神经病理性疼痛(neuropathic pain, NP)是体感系统或功能障碍的结果,组织损伤会影响到神经系统,从而导致神经性的疼痛,与其他慢性疼痛相比,神经病理性疼痛治疗难度更大,长期以往还会对患者的心理造成影响[2]-[5]。近年来,坐骨神经痛的治疗备受关注,主要分为手术治疗与保守治疗两大类。临床上,一部分为尽快缓解坐骨神经痛的患者选择早期手术治疗,但据研究表明,早期手术治疗与保守治疗的疗效并没有什么区别,反而手术治疗有时还比中医保守治疗的效果差[6][7],且手术治疗存在一定风险、费用较高、远期疗效不确切等缺点[8]。保守治疗又可分为口服西药治疗和中医外治治疗。临床中常见用来治疗坐骨神经痛的西药有镇痛类药和糖皮质激素类药,研究表明,患者通过口服西药可在短期内起到镇痛消炎的作用,但要想达到长期缓解疼痛的效果,需长期定时定量服用药物,同时也会存在耐药、成瘾、对身体的副作用大、疗效差等缺点[9][10]。中医外治治疗,包括推拿、针灸、运动疗法等更容易被大部分患者接受[11]。与手术治疗和西药治疗相比,中医外治治疗更具优势,其中以推拿治疗最受患者欢迎,推拿具有费用低、见效快、持续时间长、易于操作、副作用少、疗效显著等特点。推拿治疗基于经筋理论指导下,以筋骨平衡为施治特点,常用的推拿手法有:拔伸类、松解类、斜扳类等,此外,推拿手法还可结合针灸、中药及电针一起使用,能起到事半功倍的效果。故笔者将近 15 年来推拿治疗本病的进展综述如下,以期推拿治疗坐骨神经痛提供依据及临床参考。

2. 病因病机

坐骨神经痛属于祖国医学的“筋痹”范畴,“肝主身之筋膜”,经筋具有约束骨骼、屈伸关节、维持人体正常运动功能的作用,需赖气血滋养而发挥作用[12]。正如《素问·痿论》所言:“宗筋主束骨而利机关也。”经筋理论认为,坐骨神经与足太阳、足少阳经筋关系密切,经筋闭阻、损伤、痉挛卡压坐骨神经,日久则会导致坐骨神经的损伤、疼痛以及麻木。现代医学认为,坐骨神经痛是一种从 L4-S3 神经根经髋关节和大腿后侧向足外侧放射性的疼痛综合征[13]。因其发病原因与受压部位不同可分为根性坐骨

神经痛和干性坐骨神经痛, 根性坐骨神经痛大多由腰椎间盘突出及腰椎退行性病变压迫坐骨神经引起, 干性坐骨神经痛则多由梨状肌损伤筋挛、充血引起[10]。

3. 基于经筋理论下的推拿治疗

“按摩”一词始见于《黄帝内经》,《素问·血气形志篇》云:“行数惊恐, 经络不通, 病生于不仁, 治之以按摩醪药”, 首次将按摩作为一种疗法, 一门学科提出。明代中后叶始出现“推拿”一称, 此后两者并存通用。经筋理论认为, 人体有十二条经筋, 十二经筋是十二经脉之气濡养筋肉骨节的体系, 是十二经脉的外周连属部分。经筋是十二经脉的附属部分, 是十二经脉之气“结、聚、散、络”于筋肉、关节的体系, 经筋受损或慢性劳损后, 经筋性组织保护性挛缩、牵拉、移位或失去平衡时, 经筋性组织内部就会产生一系列的挤压、挛缩等改变, 最终导致筋路闭阻、气血不畅、卡压神经最终导致神经传导不畅及受损疼痛。推拿与经筋理论相结合贯通, 基于经筋理论指导下, 在治疗坐骨神经痛患者时, 通常采用拔伸、松解、斜扳三大类推拿手法为主, 同时还可配合上针灸、中药、电针, 能有效的松解筋挛的经筋肌肉、恢复关节活动度、调整筋节点功能、减少对神经组织压迫, 最终达到缓解并有效治疗坐骨神经痛的目的。

4. 推拿疗法

4.1. 拔伸类推拿手法

正如《仙授理伤续断秘方》所言: 凡拔伸, 且要相度左右骨如何出, 有正拔伸者, 有斜拔伸者。拔伸法可用于颈椎、腰椎、四肢关节的拔伸, 具有整复关节、舒筋通络和滑利关节的作用[14]。研究表明, 导致坐骨神经痛的重要原因是腰椎间盘突出。拔伸类手法对于治疗腰椎间盘突出引起的坐骨神经痛的作用机制在于可能改变破裂椎间盘与神经根的相对位置, 松解神经根与突出椎间盘的粘连或相互之间发生位移而减轻对神经根的压迫[15]。如崔洁娜[16]对观察组采用下肢神经松动术, 首先找到疼痛明显点, 进行最多一个关节的松动, 接着在松动过程中找出神经张力最大的点, 最后交替牵伸和放松坐骨神经及其分支; 对照组采用常规康复治疗(低频电刺激、牵引); 结果: 观察组治疗后内收腿抬高试验角度及 JOA 评分显著提高且优于对照组。李同军[17]等治疗观察组患者时, 以足三阳经之经筋的循行路线为重点施术部位, 采用三种拔伸方法牵拉下肢, 可使紧张、痉挛的经筋放松、松解黏连的肌肉和神经、软化阳性反应物, 治疗组临床治愈率为 33%, 总有效率为 96.7%, 均高于对照组临床治愈率 10%及总有效率 80%。罗清源[18]等予治疗组 74 例采用“新易筋疗法”, 对照组 42 例采用传统针刺; 结果: 治疗组总有效率为 95.9%, 对照组总有效率为 47.6%, 说明拔伸类手法可有效缓解患者坐骨神经痛, 提高生活质量及工作能力。

4.2. 松解类手法

松解类手法可松解黏连、活血散瘀及疏经通络, 其具有解除肌肉痉挛、增加局部血液循环、消肿散瘀的作用[19][20]。正如《医宗金鉴·正骨心法要旨》所云: 因跌扑闪失, 以致骨缝开错, 气血郁滞, 为肿为痛, 宜用按摩法。按其经络, 以通郁闭之气, 摩其壅聚, 以散淤结之肿, 其患可愈。故运用松解类手法可以在一定程度上治疗坐骨神经的疼痛, 减轻症状。如高立群[21]采用叩打法、掌揉法、推抚法、拐压法、弹拨法五步手法予治疗组 58 例坐骨神经痛患者治疗, 对照组 56 例患者采用微波治疗; 治疗组总有效率为 84.48%, 对照组总有效率 69.64%, 治疗组疗效明显优于对照组。陈美仁[22][23]等将 150 名坐骨神经痛的患者平均分为 A 组理筋推拿术治疗组; B 组独活寄生汤治疗组; C 组予西药芬必得片治疗组, 两个疗程后, 治疗总有效率 A 组 90.0%, B 组 72.0%, C 组 64.0%, 同时测定三组 5-HT、前列腺素及钙

离子指标, 结果 A 组 5-HT、PG、 Ca^{2+} 水平显著下降且优于 BC 两组。说明理筋减压推拿术组对坐骨神经痛的镇痛效果明显优于单纯中药和西药治疗组。陈飞[24]等运用松筋正骨推拿术治疗根性坐骨神经痛患者, 同时设立单纯简易推拿对比分析, 松筋正骨推拿组治疗总有效率 93.3%, 简易推拿组 66.7%, 松筋正骨推拿术治疗能够有效地降低 PRI、VAS、PPI、SE-MPQ、CODI 评分且优于对照组, 更能有效减轻患者的疼痛。

4.3. 斜扳类手法

由于坐骨神经痛的患者大多数是机械性压迫造成, 且最易发生在腰椎间盘突出髓核脱出和腰椎关节变性的位置[25]。在保守治疗中, 斜扳法在推拿手法中广泛应用于治疗腰椎间盘突出导致的坐骨神经痛, 正所谓“筋错缝, 骨出槽”, 斜扳法具有解除组织黏连、调节椎间盘与神经根的相对位置、松筋复位、纠正腰椎椎间关节紊乱的作用[26]。赵志恒等[27]将 90 例腰椎间盘突出导致坐骨神经痛的患者随机分为三小点整脊组与纯针刺组, 结果三小点整脊组总有效率明显高于纯针刺组, 且 VAS 评分显著低于纯针刺组。陈广和等[28]将 64 例根性坐骨神经痛随机分为两组, 治疗组与对照组同采用骨盆牵引为基础, 治疗组则外加推拿腰椎扳法治疗。结果: 治疗组总有效率为 90.6%, 对照组总有效率为 68.8%。

5. 推拿结合其他疗法

5.1. 推拿手法结合针刺

推拿手法结合针刺作为保守治疗坐骨神经痛最为常用的组合治疗方法。相关研究表明, 针刺治疗可以有效地缓解患者坐骨神经的疼痛, 控制炎症因子释放[29], 并且可以使其在相关脑区(特别是 DMN 和 DPMS)调节正常化[30]。如于俊伟[31]等人将 60 例坐骨神经痛患者随机平均分为实验组和对照组, 对照组采用常规疗法(止痛药、牵引等), 实验组采取推拿结合针刺治疗, 结果: 实验组 ODI 评分及 VAS 评分均显著低于对照组, 有效地缓解了患者的疼痛。刘广林[32]等予对照组 48 例坐骨神经痛患者腰椎牵引及短波治疗, 观察组 48 例患者在对照组基础上另外给予推拿结合针刺治疗, 结果: 观察组止痛效果优于对照组, 观察组有效率 93.75% 明显高于对照组 72.92, 这表明推拿结合针刺治疗坐骨神经痛效果显著。

5.2. 推拿手法结合中药

坐骨神经痛属中医“痹证”范畴, 《素问·痹论》篇云: “所谓痹者, 各以其时重感于风寒湿之气也”, 故治疗上多从祛风、散寒、除湿着手, 故临床上常用活血化瘀、祛风除湿、温经行气的中药治疗[33]。如常进其等[34]应用推拿配合中药塌渍治疗 32 例干性坐骨神经痛患者, 先施以推拿手法, 接着配合中药塌渍于疼痛部位, 最后加之特定电磁波照射加热治疗, 总有效率为 96.9%, 表明该疗法效果显著。李峰[35]将 68 名患者随机分为单一组和联合组; 单一组: 简单的推拿治疗; 联合组: 手法治疗加上中药热敷, 结果: 单一组治疗总有效率为 73.52%, 联合组治疗总效率为 97.06%。熊海军[36]应用柴胡桂枝汤加减结合推拿治疗 218 坐骨神经痛患者, 总有效率为 100%, 治愈率 89%, 这表明中药内服结合推拿治疗坐骨神经痛效果同样显著。

5.3. 推拿手法结合电针

电针已被发现对于神经性疼痛具有明显的缓解作用, 具有抑制炎症反应、提高神经传导速度的功能[37][38]。如王从平等[39]将 58 例根性坐骨神经痛的患者随机分为对照组和观察组, 观察组予推拿加电针治疗, 对照组予口服西药治疗, 治疗后观察组 SBI 评分、麦吉尔疼痛评分、BRS-6 评分均显著低于对照组, 表明推拿结合电针治疗根性坐骨神经痛疗效显著[40]。金玲予观察组 32 名患者采用推拿结合电针

治疗, 对照组 32 例患者予西药治疗, 两个疗程后, 统计疗效并观察血清中炎性指标, 结果: 观察组治疗总效率 93.9%, 对照组总有效率 78.8%, 观察组血清指标较对照组血清指标显著降低, 这说明推拿结合针灸能够明显缓解疼痛部位的炎性反应, 且治疗效果明显。

6. 结语

基于经筋理论的指导下, 以拔伸类、松解类、斜扳类三大类推拿手法治疗坐骨神经痛在临床上取得了显著成效, 通过手法缓解肌肉痉挛, 松解黏连, 增强局部血液循环, 促进炎性因子消除, 恢复关节正常位置, 减轻对坐骨神经的压迫, 进而减轻了患者疼痛, 提高了患者的生活工作质量, 消除了心理负担, 增加了幸福指数。此外推拿还可结合上针灸、中药及电针治疗, 往往能起到事半功倍的作用。值得一提的是, 在中医外治中, 相比于针灸与小针刀治疗痛症, 推拿更容易被患者接受, 舒适度高, 能消除心理焦虑, 更能达到治疗效果[41]。

在国内, 推拿治疗坐骨神经痛得到广泛推广, 且临床治疗效果显著, 但国内关于推拿治疗坐骨神经痛的作用机制相关研究的水平参差不齐, 仍没有充足的研究证据证明推拿治疗坐骨神经痛的有效性, 且国外关于这方面的研究少之又少, 故往后关于推拿治疗坐骨神经痛的作用机制原理仍需待更多, 更大样本数据进一步证实, 为推拿治疗该疾病提供更多更可靠的依据; 并且推拿治疗坐骨神经痛临床的规范性, 手法操作的准确性更有待进一步充实。

综上所述, 笔者认为, 临床上推拿治疗坐骨神经痛具有疗效好、费用较低、患者容易接受等特点, 应值得推广。

参考文献

- [1] Han, Z., Li, X., Liu, Z., Bai, M., Zhao, Z. and Wang, J. (2021) The Study on the Clinical Effectiveness and Safety of Traditional Chinese Medicine Acupoint Catgut Embedding Guided by Musculoskeletal Ultrasound in the Treatment of Nerve Root Sciatica. *Medicine*, **100**, e25387. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000025387>
- [2] O'Connor, A.B. (2009) Neuropathic Pain. *Pharmaco Economics*, **27**, 95-112. <https://doi.org/10.2165/00019053-200927020-00002>
- [3] Vos, T., Flaxman, A.D., Naghavi, M., Lozano, R., Michaud, C., Ezzati, M., et al. (2012) Years Lived with Disability (YLDs) for 1160 Sequelae of 289 Diseases and Injuries 1990-2010: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*, **380**, 2163-2196. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)61729-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)61729-2)
- [4] Aiyyer, R., Barkin, R.L. and Bhatia, A. (2016) Treatment of Neuropathic Pain with Venlafaxine: A Systematic Review. *Pain Medicine*, **2016**, pnw261. <https://doi.org/10.1093/pm/pnw261>
- [5] Cohen, S.P. and Mao, J. (2014) Neuropathic Pain: Mechanisms and Their Clinical Implications. *British Medical Journal*, **348**, f7656. <https://doi.org/10.1136/bmj.f7656>
- [6] Peul, W.C., van Houwelingen, H.C., van den Hout, W.B., Brand, R., Eekhof, J.A.H., Tans, J.T.J., et al. (2007) Surgery versus Prolonged Conservative Treatment for Sciatica. *New England Journal of Medicine*, **356**, 2245-2256. <https://doi.org/10.1056/nejmoa064039>
- [7] Lequin, M.B., Verbaan, D., Jacobs, W.C.H., Brand, R., Bouma, G.J., Vandertop, W.P., et al. (2013) Surgery versus Prolonged Conservative Treatment for Sciatica: 5-Year Results of a Randomized Controlled Trial. *BMJ Open*, **3**, e002534. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2012-002534>
- [8] Zhang, Y., Zhang, Y., Chen, X., Xu, K., Huang, M., Tan, S., et al. (2021) Acupoint Catgut Embedding for the Treatment of Sciatica. *Medicine*, **100**, e23951. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000023951>
- [9] Reddington, M., Baxter, S. and Walters, S.J. (2021) A Qualitative Exploration of Patient Experiences of Medication for Sciatica. *Musculoskeletal Science and Practice*, **55**, Article 102419. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2021.102419>
- [10] 崔艳红, 张赛, 陈旭义, 等. 坐骨神经痛的研究进展[J]. 中国医药, 2019, 14(7): 1114-1117.
- [11] Huang, Z., Liu, S., Zhou, J., Yao, Q. and Liu, Z. (2019) Efficacy and Safety of Acupuncture for Chronic Discogenic Sciatica, a Randomized Controlled Sham Acupuncture Trial. *Pain Medicine*, **20**, 2303-2310. <https://doi.org/10.1093/pm/pnz167>
- [12] 阴祖新, 闫雨蒙, 郝唯, 等. 基于脏腑气血理论初探针刺推拿治疗腰椎间盘突出继发坐骨神经痛[J]. 北京中医药, 2023, 42(5): 544-546.

- [13] Wang, Y., Dai, G., Xu, Y., Jiang, L., Fu, Z., Xia, J., *et al.* (2021) Integrated Traditional Chinese Medicine Alleviates Sciatica While Regulating Gene Expression in Peripheral Blood. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, **16**, Article No. 130. <https://doi.org/10.1186/s13018-021-02280-1>
- [14] Wang, L., Fan, W., Yu, C., *et al.* (2016) Clinical Effects of Electrical Stimulation Therapy on Lumbar Disc Herniation-Induced Sciatica and Its Influence on Peripheral ROS Level. *Journal of Musculoskeletal and Neuronal Interactions*, **18**, 393-398.
- [15] 李延红, 张晓刚, 李具宝, 等. 腰椎拔伸手法三维有限元模型分析[J]. 浙江中医杂志, 2010, 45(12): 879-880.
- [16] 崔洁娜. 下肢神经松动手法对腰椎间盘突出症坐骨神经痛的疗效分析[J]. 淮海医药, 2021, 39(6): 602-605.
- [17] 李同军, 于志国, 史珊怡, 等. 推拿拔伸法后加微波治疗腰椎间盘突出症急性期的临床研究[J]. 中医药学报, 2015, 43(2): 129-130.
- [18] 罗清源, 潘展恒, 胡永祥, 等. 新易筋疗法治疗坐骨神经痛 74 例疗效观察[J]. 中国中医药信息杂志, 2011, 18(6): 75-76.
- [19] 彭强, 杨燕丽. 松解类手法治疗腰椎间盘突出症手术后复发 81 例[J]. 云南中医学院学报, 2006(5): 37+39.
- [20] 何育凤, 王翔, 吴双. 推拿治疗神经根型颈椎病的临床研究[J]. 吉林中医药, 2011, 31(6): 551-552.
- [21] 高立群. 5 步手法治疗坐骨神经痛 58 例疗效观察[J]. 河北中医, 2012, 34(7): 1040-1041.
- [22] 陈美仁, 黄宇辉, 胡蓉, 等. 理筋减压推拿术治疗坐骨神经痛 50 例临床观察[J]. 新中医, 2012, 44(6): 137-139.
- [23] 陈美仁, 黄宇辉, 胡蓉, 等. 理筋减压推拿术对 50 例坐骨神经痛患者血清 5-HT、前列腺素及钙离子的影响[J]. 中医药导报, 2013, 19(4): 16-18.
- [24] 陈飞, 王敏, 郭庆军, 等. 松筋正骨法治疗根性坐骨神经痛髂臀部疼痛的随机对照研究[J]. 按摩与康复医学, 2019, 10(2): 14-16.
- [25] Ergun, T. and Lakadamyali, H. (2010) CT and MRI in the Evaluation of Extrapinal Sciatica. *The British Journal of Radiology*, **83**, 791-803. <https://doi.org/10.1259/bjr/76002141>
- [26] 彭思琪, 何添艺, 曾雯慧, 等. 腰椎斜扳手法治疗腰椎间盘突出症的研究进展[J]. 中医正骨, 2022, 34(4): 38-41+45.
- [27] 赵志恒, 张仁倩, 王剑歌, 等. 三小定点整脊技术对腰椎间盘突出症临床疗效评价研究[J]. 天津中医药, 2014, 31(6): 343-346.
- [28] 陈广和, 董丽. 推拿配合骨盆牵引治疗根性坐骨神经痛效果观察[J]. 实用中医药杂志, 2015, 31(9): 842-843.
- [29] 罗茂权, 杨丽梅, 宋星慧. 针灸治疗坐骨神经痛的作用机制的研究进展[J]. 广西医学, 2023, 45(12): 1483-1488+1503.
- [30] Liu, C., Yeh, T., Kung, Y., Tseng, H., Yang, C., Hong, T., *et al.* (2020) Changes in Resting-State Functional Connectivity in Nonacute Sciatica with Acupuncture Modulation: A Preliminary Study. *Brain and Behavior*, **10**, e01494. <https://doi.org/10.1002/brb3.1494>
- [31] 于俊伟, 毛志海. 针刺结合推拿对腰椎间盘突出合并坐骨神经痛患者的意义研究[J]. 中国实用医药, 2022, 17(4): 178-180.
- [32] 刘广林, 黄振俊, 张立俭, 等. 针刺结合推拿手法治疗坐骨神经痛的临床研究[J]. 中医学报, 2011, 26(11): 1395-1396.
- [33] 邵文毅. 中医治疗风湿痹痛的常用药物探讨[J]. 中国实用医药, 2019, 14(11): 132-134.
- [34] 常进奇, 郭波波. 推拿配合中药塌渍治疗干性坐骨神经痛 32 例[J]. 中医临床研究, 2018, 10(6): 124-125.
- [35] 李峰. 按摩推拿配合中药热敷治疗坐骨神经痛临床效果观察[J]. 河南医学研究, 2016, 25(10): 18-19.
- [36] 熊海军. 柴胡桂枝汤加减合推拿治疗坐骨神经痛 218 例疗效观察[J]. 中国社区医师(医学专业), 2012, 14(29): 171.
- [37] Sun, R., Li, S., Ren, L., Xia, Y., Wang, Y., Bian, Z., *et al.* (2022) Efficacy of Electroacupuncture for the Treatment of Postherpetic Neuralgia: Study Protocol for a Multicenter Randomized Controlled Trial. *Journal of Pain Research*, **15**, 959-968. <https://doi.org/10.2147/jpr.s357435>
- [38] 谢雨辰, 赵翊, 许辉, 等. 电针环跳穴、阳陵泉穴联合针刺治疗腰椎间盘突出症坐骨神经痛患者的效果分析[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2023, 7(4): 88-91.
- [39] 王从平, 李发华, 向绪锡, 等. 电针坐骨神经干联合推拿治疗根性坐骨神经痛疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(31): 3438-3440+3451.
- [40] 金玲. 手法推拿联合电针治疗坐骨神经痛的疗效及对血清 IL-6、TNF- α 及 MCP-1 的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(19): 2107-2109.
- [41] 杨小存, 程英武, 孔令军, 等. 中医推拿治疗筋膜疼痛综合征的特点与优势[J]. 辽宁中医杂志, 2016, 43(1): 60-62.