

DOI:10.13288/j.11-2166/r.2026.09.017

经筋理论视角下激痛点与结筋病灶点的异同

陈子杰, 朱浩瀚, 宋醒恪, 濮雪, 王俊英✉

中国中医科学院针灸研究所, 北京市东城区东直门内南小街16号, 100700

[摘要] 激痛点作为骨骼肌紧张带中的高敏区域, 可引发局部或牵涉性疼痛, 与中医腧穴尤其是“结筋病灶点”的特点高度相似。从经筋理论视角出发, 结合激痛点与腧穴、经筋病变之间的联系, 比较激痛点与结筋病灶点在病理机制、针刺镇痛机制及治疗方式等方面的异同, 以深化对激痛点及干针疗法的认识, 同时为经筋理论及结筋病灶点的认识提供现代科学视角。

[关键词] 激痛点; 经筋理论; 针刺手法; 肌筋膜疾病

激痛点 (myofascial trigger points, MTrPs) 是骨骼肌紧张带内可触及的高敏感点, 按压时不仅产生局部疼痛, 还可诱发特征性牵涉痛及功能异常^[1]。随着对激痛点研究的不断深入, 其与中医经筋理论之间的联系逐渐受到关注。中医经筋理论主要叙述肌肉系统的循行分布、生理功能及病理变化, 强调肌肉、肌腱与经络网络之间的整体性联系^[2]。经筋受到损伤时, 会形成具有压痛感的条索状筋结或结聚性病灶, 即产生“结筋病灶点”^[3]。从体表特征和临床表现来看, 激痛点与结筋病灶点在局部压痛、条索样改变及疼痛表现等方面具有较高相似性^[4]。

现有研究多集中于对二者体表分布、临床表现及部分机制的类比, 对激痛点与结筋病灶点在镇痛机制、治疗手段等方面的具体联系仍缺少系统梳理。本文从经筋理论视角出发, 探讨激痛点与结筋病灶点之间的异同, 揭示激痛点的中医理论内涵, 同时为结筋病灶点提供现代医学阐释。

1 从经筋理论的角度认识激痛点

激痛点的概念由 Travell 首次提出并定义为“骨骼肌紧张带中可诱发牵涉性疼痛和运动现象的高敏区域”^[5]。根据临床活性, 激痛点分为活跃型和潜在型两类, 前者可自发痛或在按压、牵伸、针刺等

刺激下诱发典型局部或放射痛; 后者多无自发痛, 但触压可出现局部压痛^[6-7]。目前, 以激痛点为靶点的干针疗法已广泛用于肌筋膜疾病的治疗, 并在欧美等地区形成较成熟的临床体系^[7]。

从体表定位看, 激痛点和针灸腧穴之间存在大量重叠, 特别是在疼痛疾病的治疗中。研究^[8-9]表明激痛点多数与针灸腧穴位置相同或相近, 且这些腧穴也常用于肌筋膜疼痛的治疗。约 92% 的激痛点与中医学经典腧穴在解剖上相对应, 且将激痛点牵涉痛区域的分布与针灸十二经脉循行的分布进行比较, 发现二者有 76% 的部位完全或基本一致^[10]。

激痛点被认为与神经肌肉单元功能失调相关, 常表现为肌肉挛缩结节与条索状紧张带^[11], 有学者认为其属于穴位敏化的一种形式^[12]。激痛点在分布特点、触诊表现、按压反应等方面与敏化穴位有相似之处, 均表现为一定范围内的体表敏感区域, 定位并非固定, 在病理状态下其位置范围可发生改变。在触诊时, 激痛点常位于肌肉条索状紧张带中, 表现为高敏压痛点或结节, 敏化穴位亦可出现压痛增强, 并伴有结节、隆起、凹陷或颜色改变等形态学异常^[13]。

2 经筋理论视角下激痛点与结筋病灶点的异同分析

经筋损伤后, 在十二经筋上形成有压痛、呈条索样的瘢痕结缔组织, 即“结筋病灶点”^[3]。结筋病灶点可理解为经筋系统中因损伤或劳损形成的局部“筋结”样病变点, 其组织层次不仅限于肌肉,

基金项目: 中国中医科学院科技创新工程项目 (CIZIA2024-005, ZZCZ2025-030); 国家自然科学基金 (82174220); 中央级公益性科研院所基本科研业务费专项 (ZZ-2023004, ZZ13-YQ-62)

✉ 通讯作者: wjyanguning@aliyun.com

还涉及结缔组织结构。从现代解剖学视角, 结筋病灶点的实质与结缔组织的瘢痕化或纤维化改变相关。采用不同手法针刺结筋病灶点, 即对瘢痕样结缔组织进行软化处理, 可以改善弹性与活动度^[14]。针刺结筋病灶点多用于疼痛与运动功能障碍等疾病的治疗, 其作为经筋病变的干预靶点具有一定的临床应用基础^[15]。临床上结筋病灶点与活跃型激痛点高度相似, 二者均与局部组织长期磨损、牵拉或损伤后形成的病理改变有关, 导致局部血流状态异常, 并表现为局部疼痛及功能受限^[3]。

2.1 病理机制

激痛点与结筋病灶点分属现代医学与中医经筋理论体系, 作为“可触及的局部疼痛靶点”, 二者在病理机制上具有相似性。激痛点强调运动终板功能异常、乙酰胆碱堆积及能量代谢障碍^[16-17], 其解剖定位在具体肌肉内, 通常为紧张带中的离散局灶高敏点, 而非沿肌肉走向连续广泛分布^[5]。而结筋病灶点则被视为机体对损伤或炎症的代偿性改变, 与整个经筋系统的功能失调相关联。

在局部血供方面, 激痛点与局部持续收缩及血流灌注受限相关, 可造成缺血缺氧并触发后续疼痛介质释放, 从而维持活性^[18]。而结筋病灶点处可见微血管密度高, 间质血管扩张充血, 炎细胞浸润等表现^[19]。因此, 无论是激痛点还是结筋病灶点, 均可能伴有局部微循环的异常改变。在炎症方面, 光学显微镜下激痛点区域存在大量炎症细胞浸润、肌细胞排列紊乱及体积增大的挛缩结节^[7]。同时, 激痛点的结构改变可导致筋膜孔道狭窄, 压迫穿行的神经血管, 引发神经源性炎症反应^[20]。结筋病灶点被描述为经筋组织局部纤维化的病理靶点, 其疼痛维持可能与局部炎症反应有关^[21]。病理组织学研究亦提示结筋病灶点处软组织存在炎细胞浸润^[19]。在致痛微环境方面, 活跃型激痛点局部多种致痛及炎症因子水平升高, 局部致痛微环境异常是疼痛维持的重要基础^[22]。经筋损伤亦可出现炎症细胞浸润、细胞因子释放及细胞外基质性改变等, 进而形成异常局部微环境, 并与疼痛的维持密切相关^[23]。

2.2 针刺镇痛机制

针刺作用于激痛点与结筋病灶点的镇痛机制研究多集中于组织异常状态改善、局部血流动力学调节及致痛微环境等方面。从组织异常角度来看, 干针刺激激痛点后超声显示肌肉厚度与硬度指标均下降^[24]; 松解结筋病灶点后, 膝骨关节炎兔股直肌

的肌肉厚度、横截面积、应变比等超声形态指标趋于正常, 且HE染色及电镜观察提示肌纤维及肌原纤维超微结构改善, 即病灶点经松解后局部结构异常可改善^[25]。从血流动力学角度来看, 在激痛点进行触发点松解干预后, 局部异常血流灌注状态得以调节^[26]; 结筋病灶点经治疗后局部血流灌注改善并伴随疼痛与功能改善^[27]。从致痛微环境角度来看, 干针刺激激痛点后, 神经递质及细胞因子、白细胞介素等相关致痛介质的外周浓度下降^[28]; 结筋病灶点经长圆针解结治疗后, 抑制炎症因子释放, 改善疼痛症状和运动功能, 抑制疾病的进展^[29]。

2.3 治疗方式

干针疗法与中医针刺, 尤其是经筋刺法, 均以病灶点刺激为重要干预手段, 但二者在针具、针刺手法上各具特点。干针疗法以局部靶点明确、操作直接为主要特征, 而经筋刺法则具备较完整的理论支撑、更丰富的操作手法及针具种类。

2.3.1 针具应用 干针疗法以现代医学解剖学、病理生理学等为理论基础, 现代干针主要以细而实心的毫针样针具为主, 其针具类型相对单一, 常用直径多较细, 一般约为0.16~0.30 mm, 具体长度和粗细则根据靶肌深度、肌肉体积及邻近解剖结构风险进行调整^[30]。而经筋刺法并非局限于采用单一器具或针对单一层次的刺激, 而是可根据病灶特点实施更具层次性的干预。临证可根据病位深浅与筋结形态选用毫针、针刀、圆利针、长圆针等进行分层处理与松解。除干针疗法同样使用的毫针外, 针刀常用于松解粘连与解除局部压迫^[31], 圆利针与长圆针则更强调对顽固性筋结的疏通与松解。圆利针针身较粗, 针尖圆钝, 可在结筋病灶点形成张力性挤压, 分层疏通深部筋膜和肌肉, 并改善局部血流与炎症吸收^[32]。长圆针一端锋利, 用于切割难以钝性分离的粘连; 另一端圆钝, 可在筋结边缘进行钝性分离^[33]。

2.3.2 刺法特点 干针疗法源于现代医学理论, 其治疗强调以激痛点为靶点, 常在触及紧张带或硬结基础上快速提插, 诱发局部反应以实现激痛点的灭活, 从而缓解局部疼痛并改善肌肉功能^[34]。经筋刺法基于经筋理论体系, 更强调经脉循行和整体功能状态。经筋所“结”之处既是诊察筋病的关键部位, 也是针刺治疗的重要靶点。刺中筋急处最痛点, 患者痛不可忍而强刺之法即为“劫刺”, 针刺病灶点时患者酸痛难忍, 同时伴有局部肌肉抽搐反应, 即类似干针疗法的操作。燔针为将特制针具

加热烧红后迅速刺入人体特定穴位或部位,在针刺基础上利用温热刺激达到温经散寒、祛瘀止痛的治疗目的^[35]。《灵枢·官针》中提到的直刺与斜刺结合的合谷刺、直刺四肢关节附近的肌腱附着处的关刺等都是治疗筋结的针刺手法。近现代医家进一步发展了经筋刺法的刺法操作^[36-37]。经筋刺法在定位与操作上既重视局部筋结,又强调循筋调治与手法配伍,不局限于单一痛点刺激,而是结合经脉循行进行更广范围的操作。

3 小结

基于激痛点理论的干针疗法的盛行,对中医传统理论提出了挑战,中医学术界也进行了反思,并提出重构针灸学理论的必要性^[38]。因此,从经筋理论视角认识 MTrPs,有助于丰富其与干针疗法的内涵,拓展其在中医理论中的认识路径;同时有助于建立“源于经典、基于科学、效于临床”的针灸科研的研究范式,为中医针灸的临床应用提供更坚实的理论依据。

参考文献

- [1] LAVELLE E D, LAVELLE W, SMITH H S. Myofascial trigger points [J]. *Anesthesiol Clin*, 2007, 25(4): 841-851, vii-iii.
- [2] 曹昂焱, 饶毅, 庄威, 等. 经筋实质和治疗应用的探讨 [J]. *针灸临床杂志*, 2022, 38(4): 6-9.
- [3] 王列, 马帅, 马铁明, 等. 激痛点与阿是穴、压痛点、腧穴、经筋点、结筋病灶点辨析 [J]. *中西医结合研究*, 2021, 13(6): 415-417.
- [4] 张炎, 顾非, 林丹椿, 等. 经筋病“筋结”理论及其临床应用探析 [J]. *上海中医药杂志*, 2023, 57(6): 96-100.
- [5] TRAVELL J G, FUNT L A. Myofascial pain: diagnosis and treatment. a DM special interview [J]. *Dent Manage*, 1985, 25(6): 44-53.
- [6] FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS C, DOMMERHOLT J. International consensus on diagnostic criteria and clinical considerations of myofascial trigger points: a delphi study [J]. *Pain Med*, 2018, 19(1): 142-150.
- [7] SHAH J P, THAKER N, HEIMUR J, et al. Myofascial trigger points then and now: a historical and scientific perspective [J]. *PM R*, 2015, 7(7): 746-761.
- [8] MELZACK R, STILLWELL D M, FOX E J. Trigger points and acupuncture points for pain: correlations and implications [J]. *Pain*, 1977, 3(1): 3-23.
- [9] TRAVELL J G, SIMONS D G. Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual [M]. Baltimore: Williams & Wilkins, 1983:95-97.
- [10] DORSHER P T. Trigger points and acupuncture points: anatomic and clinical correlations [J]. *Med Acupunct*, 2006, 17(3): 20-23.
- [11] TSAI P, EDISON J, WANG C, et al. Myofascial trigger point (MTrP) size and elasticity properties can be used to differentiate characteristics of MTrPs in lower back skeletal muscle [J]. *Sci Rep*, 2024, 14(1): 7562.
- [12] 秦庆广, 付勇, 施静, 等. 肌筋膜激痛点是穴位敏化的一种型式 [J]. *针刺研究*, 2020, 45(1): 57-61.
- [13] SUN M S, YANG M X, RONG J, et al. Trigger points and sensitized acupoints: same book, different covers? [J]. *AHM*, 2021, 1(2): 74-80.
- [14] 谢占清, 崔立民, 王玉双, 等. 结筋病灶点的解剖实质辨析 [J]. *环球中医药*, 2019, 12(10): 1569-1570.
- [15] 刘晓, 盛国滨. 针刺经筋结点治疗疾病的临床研究现状 [J]. *临床医学进展*, 2025, 15(5): 2555-2561.
- [16] ZHAI T, JIANG F, CHEN Y, et al. Advancing musculo-skeletal diagnosis and therapy: a comprehensive review of trigger point theory and muscle pain patterns [J]. *Front Med (Lausanne)*, 2024, 11: 1433070. doi: 10.3389/fmed.2024.1433070.
- [17] JIANG Q, FENG X, LIU D, et al. Pressing intervention promotes the skeletal muscle repair of traumatic myofascial trigger points in rats [J]. *J Pain Res*, 2021, 14: 3267-3278. doi: 10.2147/JPR.S333705.
- [18] SIMONS D G. Review of enigmatic MTrPs as a common cause of enigmatic musculoskeletal pain and dysfunction [J]. *J Electromyogr Kinesiol*, 2004, 14(1): 95-107.
- [19] 苏玥, 董宝强, 林星星, 等. 基于尸体解剖的结筋病灶点与筋结点病理组织学差异研究 [J]. *辽宁中医杂志*, 2024, 51(8): 14-17, 221.
- [20] 吕璐, 姚小强, 李健健, 等. 痛敏穴与激痛点的相关性研究进展 [J]. *中医临床研究*, 2023, 15(25): 127-132.
- [21] 常天宇, 董宝强, 林星星, 等. “龙虎交战针法”结合经筋刺法解结结筋病灶点镇痛的操作探微 [J]. *针灸临床杂志*, 2023, 39(4): 99-102.
- [22] SHAH J P, DANOFF J V, DESAI M J, et al. Biochemicals associated with pain and inflammation are elevated in sites near to and remote from active myofascial trigger points [J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 2008, 89(1): 16-23.
- [23] 富昱, 董宝强. 经筋损伤微环境探幽 [J]. *中华中医药杂志*, 2021, 36(2): 772-774.
- [24] TURO D, OTTO P, HOSSAIN M, et al. Novel use of ultrasound elastography to quantify muscle tissue changes after dry needling of myofascial trigger points in patients with chronic myofascial pain [J]. *J Ultrasound Med*, 2015,

- 34(12): 2149–2161.
- [25] 刘晶, 林巧璇, 卢莉铭, 等. 针刀干预对膝骨关节炎兔股直肌组织形态及超微结构的影响 [J]. 中国骨伤, 2022, 35(3): 281–286.
- [26] MORASKA A F, HICKNER R C, KOHRT W M, et al. Changes in blood flow and cellular metabolism at a myofascial trigger point with trigger point release (ischemic compression): a proof-of-principle pilot study [J]. Arch Phys Med Rehabil, 2013, 94(1): 196–200.
- [27] 王滢彬. 基于激光散斑成像技术观察经筋毫针刺法对足太阳经筋型 KOA 的临床研究 [D]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2018.
- [28] FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS C, NIJS J. Trigger point dry needling for the treatment of myofascial pain syndrome: current perspectives within a pain neuroscience paradigm [J]. J Pain Res, 2019, 12: 1899–1911. doi: 10.2147/JPR.S154728.
- [29] 姜宜惠, 王玉喜, 杨雪刚, 等. 长圆针经筋解结法治疗膝骨关节炎的疗效及机制研究 [J]. 浙江临床医学, 2025, 27(6): 865–867.
- [30] VALERA-CALERO J A, PLAZA-MANZANO G, RABANAL-RODRÍGUEZ G, et al. Current state of dry needling practices: a comprehensive analysis on use, training, and safety [J]. Medicina (Kaunas), 2024, 60(11): 1869.
- [31] 张义, 权伍成, 尹萍, 等. 针刀疗法的适应证和优势病种分析 [J]. 中国针灸, 2010, 30(6): 525–528.
- [32] 杨娟, 王立源, 徐萍, 等. 圆利针结合推拿治疗腰椎间盘突出症的临床观察 [J]. 按摩与康复医学, 2022, 13(16): 5–9.
- [33] 李荣俊, 王彤, 袁永, 等. 薛立功采用长圆针解结法治疗经筋痹痛的临床思路 [J]. 中国针灸, 2020, 40(10): 1119–1121.
- [34] HONG C Z. Considerations and recommendations regarding myofascial trigger point injection [J]. J Musculoskelet Pain, 1994, 2(1): 29–59.
- [35] 谢燕, 赵炬禹, 兰蕾, 等. 从经筋理论探讨项背肌筋膜炎的推拿与燔针治疗 [J]. 中国民间疗法, 2025, 33(18): 23–24, 84.
- [36] 郭洁滢, 庄垂加, 赖敏芳. 庄垂加主任运用“精准针刺强通法”治疗经筋病经验 [J]. 福建中医药, 2024, 55(7): 31–32, 41.
- [37] 许军峰. 石学敏教授经筋刺法学术思想解析 [J]. 天津中医药, 2017, 34(10): 649–651.
- [38] 从“干针”看针灸发展的过去与未来: “干针”折射的针灸发展问题研讨会议纪要 [J]. 中国针灸, 2017, 37(3): 335–336.

Similarities and Differences between Myofascial Trigger Points and Sinew Knot: from the Perspective of the Channel Sinew Theory

CHEN Zijie, ZHU Haohan, SONG Xingke, PU Xue, WANG Junying

Institute of Acupuncture and Moxibustion, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing, 100700

ABSTRACT Myofascial trigger points, as hyperirritable spots within taut bands of skeletal muscle, can induce local or referred pain, and show a high degree of similarity to acupoints in traditional Chinese medicine (TCM), particularly the so-called sinew knot lesion point. From the perspective of channel sinew theory, and by examining the correlations of myofascial trigger points with acupoints and channel sinew disorders, this study aims to compare the similarities and differences between MTrPs and sinew knot lesion points in terms of pathological mechanisms, needling analgesic mechanisms, and therapeutic approaches. The goal is to deepen the understanding of MTrPs and dry needling, and provide a modern scientific perspective on channel sinew theory and the sinew knot lesion point.

Keywords myofascial trigger points; channel sinew theory; acupuncture techniques; myofascial pain syndrome

(收稿日期: 2025-09-01; 录用日期: 2026-03-19; 修回日期: 2026-03-23)

[编辑: 果彤, 焦爽]