

针灸穴位与肌筋膜触发点在临床应用中的共性与差异研究

黄强民¹ 朱伟才² 张艳茹³ 谭树生^{4*} 刘琳⁵

(1 上海体育大学运动健康学院,上海市 200438;2 大新大锰投资有限公司大新锰矿医院中医康复医学科,广西崇左市 532315;3 上海市嘉定区南翔医院疼痛科,上海市 201802;4 南宁市第九人民医院康复医学科,广西南宁市 530409;5 南京体育学院运动健康学院,江苏省南京市 210014)



谭树生,现任南宁市第九人民医院康复医学科、老年医学科负责人。主要研究方向为脊柱劳损疾病、骨骼肌疼痛的诊断评估与治疗,以及老年病康复评估与治疗。2002年赴上海瑞金医院骨科进修1年,其师从原上海第二医科大学骨伤科终身教授李国衡,后师从留欧博士黄强民学习肌筋膜疼痛触发点诊疗技术,师从首都国医名师韦以宗教授学习中国整脊学,曾赴越南河内、美国旧金山开展专题演讲。参与主编《肌筋膜疼痛触发点的诊断与治疗》《图解肌筋膜疼痛触发点推拿手法》《跟难缠的疼痛说“拜拜”:自我拉伸锻炼》《疼痛疗愈——肌筋膜触发点精准疗法图解》《脊柱运动与运动力学100个为什么》等著作。主要社会任职:中华中医药学会整脊分会副主任委员、名誉副主任委员,世界中医药联合会脊柱健康专业委员会常务理事,中国康复医学会疼痛康复专业委员会常务委员,传统医学治疗学组副组长,广西康复医学会常务委员、颈椎病专业委员会主任委员,广西医学会物理医学与康复分会常务委员,广西医师协会康复医师分会常务委员,广西中医药学会整脊专业委员会副主任委员,广西国际手法医学会副理事长,广西康复医疗质控中心委员。

【提要】 针刺疗法作为中医体系中极具代表性的外治疗法之一,历经数千年传承,凭借“整体调节、自然疗愈”的独特优势在临床上得到广泛应用。现代肌筋膜触发点的发现与发展,从科学视角深化了对传统针灸穴位的认知。本研究通过系统梳理针灸古籍文献、整合肌筋膜触发点的临床实践与实验研究成果,结合现代解剖学理论,重点阐释针灸穴位与肌筋膜触发点在作用机制及临床应用中的共性与特性,深入剖析二者在病理定位、刺激靶点及疗效机制上的核心差异,探索其潜在的关联机制,旨在为中西医针刺技术的融合发展及中西医结合的规范化应用奠定理论基础。

【关键词】 肌筋膜触发点;针刺技术;穴位;疼痛

【文章编号】 1673-6575(2025)03-0262-07

DOI:10.11864/j.issn.1673.2025.03.03

针刺疗法历经千年传承与时代革新,在传承中不断发展,现代针刺疗法相较于传统疗法已发生显著变化。其一,针具方面,传统针具以“九针”为代表,直径约1~2 mm;现代针具则依托高精度拉丝工艺得以改进,多采用直径0.35 mm以下的超细针具。其二,理论与实践层面,古代医家主要基于粗针实践总结形成针灸理论,这与现代细针技术的临床操作

存在明显差异,若直接套用古籍方法指导细针操作,易造成理论与实践脱节。同时,传统针灸对穴位的定位描述较为模糊,有关经络循行的记载亦带有神秘色彩,导致学习难度较大,施术者往往需经多年临床经验积累才能掌握相关知识,且仍有不少从业者对穴位、经络的理解存在局限。虽肌筋膜触发点针刺技术仅有百余年历史,却已在国内外被广泛应用于康复、疼痛治疗、运动疲劳恢复等临床领域,并取

*通信作者

得了显著疗效。笔者对比现代解剖学与古籍文献发现,有关筋膜触发点针刺技术的描述与传统针灸的描述存在诸多共通之处,从刺激靶点的定位逻辑到疗效的产生机制,二者均有较高的相似性,由此推测针灸穴位、经络与筋膜触发点针刺技术存在一定关联。本文从筋膜触发点及针灸穴位的定义、临床应用共识等方面,探讨针灸穴位与筋膜触发点在临床认知上的共性与差异。

1 筋膜触发点的定义与特征

筋膜触发点最初于临床实践中被发现,因与多种疼痛性疾病密切相关而受到关注,后续研究进一步发现其与多系统疾病存在关联,精准针刺筋膜触发点可快速缓解疼痛。随着研究的深入,有学者提出诊断筋膜触发点的金标准:(1)肌肉内可触及明显的压痛性绷紧肌带或结节;(2)存在特征性牵涉痛分布模式;(3)精准针刺触发点可诱发局部肌肉抽搐反应^[1-2]。基础研究进一步揭示了筋膜触发点的多维度病理特征,具体包括:(1)触发点局部肌纤维出现异常病理改变,并可通过肌纤维连续性损伤波及整条肌肉,累及肌腱及起止点,最终形成末端病^[1-3];(2)筋膜触发点病理区域存在自发性肌电活动,可诱发外周神经末梢高敏状态,导致局部支配区域出现疼痛敏化及运动、感觉功能紊乱^[4-5];(3)受累肌肉存在高度激惹和耐力下降现象^[6];(4)筋膜触发点局部筋膜持续紧张可牵拉周围筋膜和深层筋膜,造成远端神经血管受压,进而引发局部感觉减退的低敏现象;同时,长期张力失衡还会改变机体局部受力模式,最终导致生物力学构型异常^[7];(5)脊髓背角神经元的可塑性变化,可诱发同节段脊髓中枢敏化,进而放大外周痛觉信号,导致对应节段出现局部筋膜触发点,单侧筋膜触发点激活可引起同节段脊髓出现中枢敏化,导致相应节段支配区域出现继发性病变^[1-2];(6)局部筋膜触发点细胞膜信息通路出现选择性调节异常,部分促炎/致痛信号通路表达上调而抑制性信号通路表达下调^[8-9]。

基于上述研究结果,筋膜触发点可定义为骨骼肌内由挛缩肌纤维集聚形成的异常小结,其两端延伸出连续的绷紧肌索。进一步的组织学研究显示:HE染色光镜下,受累肌纤维在横断面上呈大小不等的圆形或椭圆形的病理改变,纵切面呈梭形和串珠样改变^[3-4];电镜下可见受累肌纤维缺乏线粒体且肌带短缩,挛缩结节内出现线粒体畸形、数量减少及核内移现象^[3-4],且存在异常高频自发肌电活动,刺激

肌肉收缩时则出现低电压纤颤电位^[3,5],这些结果表明,筋膜触发点的活化属于病理现象。

临床研究显示,筋膜触发点的活化不仅会引起机体疼痛,还可导致运动系统功能障碍及内脏功能紊乱,临床表现为肌肉内可触及的挛缩条索或硬结,伴局部压痛、绷紧肌带、牵涉痛和刺激诱发的局部抽搐反应。基于上述临床表现,临床可结合牵涉痛、筋膜力学、神经、血管^[9-10]等思路,通过触诊精准定位肌肉内的病理肌纤维结节,采用针刺或手法治疗直接干预触发点,再配合拉伸或功能锻炼缓解筋膜紧张,从而缓解疼痛、恢复运动系统正常功能及纠正内脏功能紊乱的目的。

2 针灸古籍中关于穴位的阐释

《黄帝内经》最早以“节”“会穴”“气穴”“气府”等称谓指代穴位,将其定义为气血汇聚之处^[10]。《针灸甲乙经》称其为“孔穴”,释为“有气血之孔”^[11]。《太平圣惠方》则称之为“穴道”,定义为“经络相连接的点,接纳气血之位”^[12],进一步强化了穴位与经络的关联性。然而,上述古籍均未明确阐释穴位的本质及具体位置,故临床操作中主要依赖“沿经络揣穴”的定位方法。孙思邈发现按经络取穴治疗效果存在不确定性,遂创出阿是穴^[13],但临床压痛点多呈片状分布,难以精准界定具体位置,故阿是穴仍是揣穴方法范畴。宋代《铜人腧穴针灸图经》将穴位通称为“腧穴”^[14];《神灸经纶》则称“穴位”^[15],二者亦未给出明确定义,仅笼统描述其“大致位置”与“功能属性”。《素问·气府论》进一步解释腧穴为“脉气所发”^[16];《灵枢·九针十二原》则阐述穴位是“神气之所游行出入也,非皮肉筋骨也”^[17],但均未解答“穴位究竟为何物、具体位于何处”的核心问题。

医学古籍中,穴位多被描述为腧穴,其定义侧重于功能层面,即人体脏腑经络气血输注出入的特殊部位。“腧”通“输”,或简作“俞”。“穴”字本义为“空隙”,隐含“空隙”的空间特征。但在临床实践中,单纯以体表解剖空隙或“脉经中隙”定位穴位,难以取得理想疗效;且医学古籍对穴位刺激效果的判断,主要依赖患者的主观感受,如酸、麻、胀、痛等得气感应。临床观察发现,人体几乎所有部位均可被激发酸麻胀痛等得气感应,仅程度上存在差异。我们还发现,元代以前的针灸古籍中,更多的是记载患者被刺中穴位时产生的酸麻胀痛等主观感受,而关于医师施术时的手感特征却未见明确记录。

直至元代,才出现以施术者体感为核心的腧穴定位与得气记载。如《针经指南》中的《标幽赋》^[18]提到“气未至者,有如闲处幽堂深邃之静。当辨虚实以候气,待针下沉涩紧,方知气已至焉”。文中指出“气至”时,医者针下可感知沉、涩、紧的触感,犹如“鱼吞钩饵”的沉浮动态,并强调“气速至而速效,气迟至而不治”^[18]。若气至针感显现,则遵循寒证留针、热证疾出针的原则施行补泻。反之,若气迟不至,针下则空松如刺豆腐,毫无阻力,甚至有空洞感,此非腧穴应有之象。上述古籍所记载的“气至”体感描述,与肌筋膜触发点的针刺感知高度契合,当针体触及触发点附近时,医者常觉针下沉涩紧滞,精准刺中肌筋膜触发点时,则可见局部肌肉跳动^[1-2],恰如“鱼吞钩饵”的沉浮动态。这种肌肉局部抽搐反应,已在基础实验与临床观察中得到反复验证,且一旦出现,往往预示疗效显著。

明末清初是针灸学发展的活跃时期,涌现出一批总结性著作。如公元1742年,由太医院院判吴谦主持编撰的《医宗金鉴·刺灸心法要诀》,将针灸学的基本知识编成歌诀,并附以注文和图示,自乾隆十四年起被定为清太医院学生主修教材^[19]。该书主要对宋代之前的针灸书籍进行总结梳理,详细介绍了中医传统的九针形制、行针技法、经络腧穴主治规律等内容,但仍未对“穴位”做出明确界定。清代有关中医针灸的书籍还有李学川编撰的《针灸逢源》、李守先编撰的《针灸易学》,前者以汇纂历代针灸文献为主^[20],后者侧重介绍了针灸的操作方法及要穴的临床应用,以上两本著作虽符合中医辨证论治的基本法则,但还是没有对“穴位”作出明确定义^[21]。

综上,纵观针灸古籍,其对穴位的记载更侧重于经验总结与技术传承,缺乏科学实验的实证支撑,导致“穴位”定义模糊,针灸理论亦未实现突破性创新。但从古籍记载来看,针灸穴位与针刺肌筋膜触发点存在一定共通之处。

3 基于肌筋膜触发点的科学实证与临床实践解读穴位和经络

根据肌筋膜触发点的3项诊断金标准,唯有针体准确刺入肌肉内的触发点时,方可引发明确的“上下沉浮之跳动”反应^[1-3]。临床研究证实,肌筋膜触发点与多种疼痛性疾病及内脏疾病关系密切,精准针刺该触发点可快速缓解疼痛^[23]。当前,针刺肌筋膜触发点的实验研究多聚焦在观察针刺对机体的免疫功能、内分泌调节及神经通路的影响,却忽略了对古人

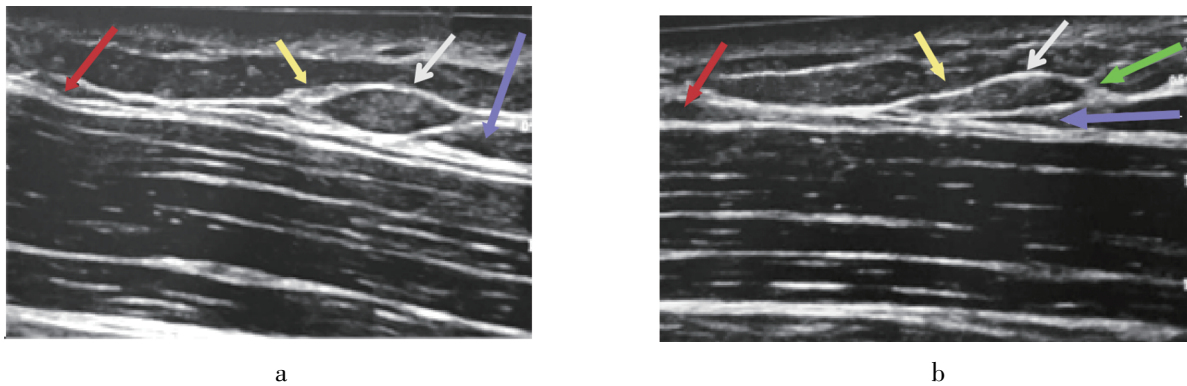
有关“穴位”精确定位的验证,亦未从细胞水平探究“穴位”的本质。而在肌筋膜触发点的相关研究中,肌肉内的肌筋膜触发点是具有治疗作用的关键靶点,其可诱发扎跳或触跳反应,这与古籍中针灸治疗的“气至”穴位的表现吻合^[3-6]。另有研究表明,针灸穴位与肌筋膜触发点具有高度相似性^[9,22-23],因此推测针灸古籍中所提及的“穴位”可能与肌筋膜触发点相关。

中医传统穴位的针刺定位覆盖范围较广,包括肌肉的肌腹、起止点,神经及血管表浅部位,甚至存在无特定解剖结构的定位,这与肌筋膜触发点的针刺定位存在明显差异。肌筋膜触发点的针刺点主要位于肌肉的肌腹,且研究发现其为复合体,当肌腹中央上的肌筋膜触发点被激活时,会引起肌腱和肌肉起止点处的无菌性炎症反应,进而形成肌肉末端的炎性结节,即肌肉附着处肌筋膜触发点,涵盖肌肉肌腱联合部、肌腱、肌腱起止点和相连肌肉的筋膜组织^[1-2]。临床研究显示,中央肌筋膜触发点消失或被有效灭活后,其引发的肌肉附着处肌筋膜触发点及炎性表现会随之减轻或消失,但若仅治疗肌肉起止点处的肌筋膜触发点,疼痛复发率会升高^[24]。这提示,只有精准的针刺肌腹的肌筋膜触发点,才能真正缓解疼痛,从根本上改善疾病症状。由此推测肌腹部位的肌筋膜触发点可能是针灸理论中“穴位”的本质所在。此外,有学者从病理细胞学层面阐明了肌筋膜触发点的微观定位与结构特征^[3-5,24]。后续研究进一步证实,该病理结构特异性定位于骨骼肌终板区,与运动神经末梢紧密连接,并呈现乙酰胆碱的高密度聚集现象^[25-26]。

通过肌骨超声影像对肌筋膜触发点进行观察发现,其形成后超声下可见结节形态,伴随筋膜皱缩、肌筋膜张力增高及筋膜间夹角增大,提示局部力学失衡;同时可见远处筋膜孔通道狭窄,可能造成血管神经受嵌压,进而引发一系列病理生理改变(图1a)。经精准针刺干预后,病理性肌筋膜触发点结节体积显著缩小、形态趋于平坦,其引发的筋膜、神经及血管继发性改变均呈现恢复趋势(图1b)。经精准针刺干预后,病理性肌筋膜触发点结节体积显著缩小,形态趋于平坦,其所引发的筋膜、神经及血管的继发性改变也随之恢复正常(图1b)。由此可见,肌筋膜触发点的发生不仅会引起疼痛,还可通过筋膜力学失衡触发一系列病理生理级联反应。当肌筋膜触发点发生于不同部位时,可经由筋膜力学异常引发多部位继发性病理改变,导致多种疑难杂症的发生^[9]。这

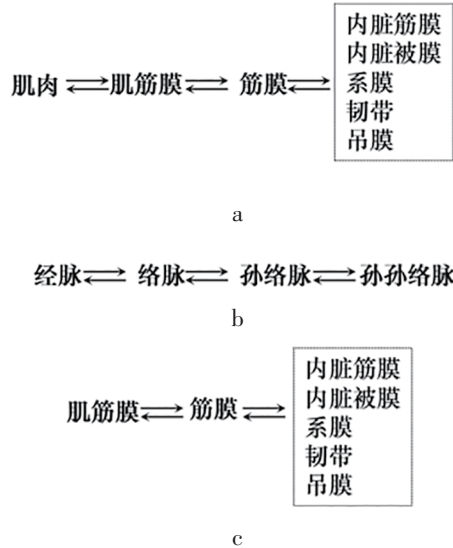
表明,微小的肌筋膜触发点可通过影响周围结构,诱发局部或全身的病理结构重构与病理生理紊乱,最终影响多种疾病的进程。针对穴位或肌筋膜触发点

的治疗本质上是消除“前病理改变”、促进“后病理结果”自愈的理想手段,这为中医“治未病”理论提供了科学依据。



注:a为针刺治疗前,肌筋膜触发点(白箭头);筋膜致密点或皱缩点(黄箭头);筋膜夹角(紫箭头);另一个小结节(红箭头)。b为针刺治疗后,肌筋膜触发点(白箭头);筋膜致密点或皱缩点消失(黄箭头);筋膜夹角变小(紫箭头);另一个小结节变大,B超密度值减少(红箭头),可能提示一个空洞,绿色箭头表示进针位置。

图1 肌筋膜触发点针刺前后的肌骨超声影像



注:a为筋膜力传导情况;b为络脉的概念;c为筋膜受力情况。

图2 筋膜力传导图

4 基于科学实证解析经络的取穴规律

正如传统针灸理论中“穴位”的定位需要遵循循经取穴原则,肌筋膜触发点的定位同样需结合临床症状与体征进行评估。研究发现,经络和肌筋膜触发点的牵涉痛分布规律具有一定的相似度^[9,22]。具体而言,每个肌筋膜触发点的牵涉痛范围对应同节段脊髓中枢致敏的疼痛区域,这种牵涉痛的空间特征与经典经络路径高度契合;且经络还表现出与筋膜力学分布特征和人体筋膜力传导路径高度吻合^[9,22-23],其中纵向分布的肌筋膜链与经脉的循行模式高度相似^[26],而横向弥散的筋膜力传导则与络脉

的分布特征相呼应(见图2)。

筋膜异常的高张力会对周围神经血管产生机械性嵌压,造成局部和远端的瘀堵现象,这或可解释经络不通的基本机制^[9,22-23]。研究显示,单纯神经受压时表现为感觉低敏,而位于神经干旁的肌筋膜触发点出现自发放电时,可导致其周围神经干和分支的异常致敏,呈现类似电子三极管放大信号的“高敏效应”,最终引发神经支配区域的功能紊乱,这一过程构成了发病的前病理因素^[8],为现代医学从生物学角度解析“经络不通”提供了依据。尽管目前经络尚未被证实为独立实体结构,但其作为功能性调控系统的理论假设依然成立^[9]。

现代医学对经络的假设可概括为:当肌筋膜触发点在牵涉痛(中枢致敏现象)、筋膜力学分布、神经血管走行等多维度规律上出现异常时,会导致经络路径上的气血瘀滞及功能障碍,进而导致疼痛及疾病的发生。基于此,触诊定位穴位或肌筋膜触发点可通过以下思路进行:牵涉痛特征、筋膜力学分布、神经走形特征及血管分布模式,即肌筋膜触发点的四大定位思路^[27]。这四大思路虽与循经取穴逻辑类同,但其本质是基于现代医学知识的科学化阐释,因而更易被中西医从业者理解与接受。

5 基于临床实践探讨针刺穴位与肌筋膜触发点的异同

从“飞经走气四法”到“治病八法”,古代医家基于临床经验创立了丰富的针刺手法体系,其核心目

标为激发经气、提升疗效。然而,古今针具存在显著差异,导致部分经典手法在当代临床中难以完整复现。相较于肌筋膜触发点的扎针法,“治病八法”操作相对简单但定位要求更高;而“飞经走气四法”因依赖传统揣穴定位,定位准确度较低,故对操作手法的要求更高。

5.1 飞经走气四法 “飞经走气四法”首载于明代《针灸大全·金针赋》^[28],其技法体系源于古代医家使用粗针(九针)的临床实践经验总结。现代临床普遍采用细针(不锈钢拉丝工艺制成),二者在材质、形态与机械特性上存在显著差异,导致传统粗针操作手法难以在细针场景下完整复现。因此,当代医家需基于细针的微创性与精准性特点,对古籍中描述的“飞经走气四法”动作规范进行调整优化。此外,骨科手术及临床实践证实,细针与粗针在组织穿透力、刺激强度传导及得气感应等方面存在显著差异。

5.1.1 苍龟探穴 汪机《针灸问对·卷之中》记载:“苍龟探穴,如入土之象,一退三进,钻剔四方。”其操作要点为:针刺入体后,仿若龟甲入土,先退至浅层,再深刺3次,并变换针尖方向,上下左右多方向钻剔^[29]。但现代临床使用细针时,难以实现“钻剔”动作的力学反馈,当精准定位肌筋膜触发点后,医者多采用“四周探刺”法向周围小幅度调整针尖方向,直至引出局部肌肉上下沉浮的跳动感,类似苍龟探穴,咬住鱼时的瞬时跳动。这种跳动反应,与古籍描述的“针至而气至”的得气特征相符。这一现象从操作层面印证了穴位与肌筋膜触发点在解剖定位与功能特性上的一致性,即二者均是人体中可被精准干预的“活性节点”,其效应的激发依赖于对靶点的准确定位。

5.1.2 青龙摆尾 《针灸问对·卷之中》记载:“青龙摆尾,如扶船舵,不进不退,一左一右,慢慢拨动”^[29]。其操作要点为:扎针时,持针柄保持进退幅度恒定,仅左右匀速小幅度摆动针体,形似船舵轻摇。采用直径1~2 mm的骨科克氏针、无韧性的粗针或粗针刀进行操作时,可通过此手法实现预期效果。当粗针针尖接触肌筋膜触发点或穴位时,左右拨动可带动局部肌纤维与筋膜同步牵拉,引发明确的肌肉规律性抽搐反应(即古籍记载的“得气”现象)。但细针由于针体韧性强、弹性大,左右拨动时针身易发生变形弯曲,难以有效牵拉肌纤维与筋膜,故无法复现粗针的“青龙摆尾”得气感。此时需要采用“苍龟探穴”思路,通过小幅度抽插针体寻找触发点,当针尖接近目标位置时,若局部出现肌肉跳动,即提示得气。值得

注意的是,针对不同肌肉的穴位需灵活调整抽插幅度。大肌肉群因范围广、肌纤维粗,需较大的抽插幅度以充分刺激触发点;小肌肉群则需减小幅度,避免过度损伤。此外,改变抽插方向时,需先将针体轻提至皮下,再沿新方向快速刺入,动作需连贯流畅,以确保针尖精准指向目标位置,充分体现“青龙摆尾”针法的核心要义。

5.1.3 白虎摇头 传统针法中的“捻转针杆”操作(通过旋转针柄带动针体转动),依赖粗针的刚性特性,当粗针与肌纤维或筋膜接触时,其转动可引发肌纤维的螺旋式缠绕,产生局部微牵拉刺激;而细针则因韧性过强,旋转时针体与组织的摩擦力显著降低,难以形成类似的力学效应^[29]。指针扎入穴位后,施术者以左右摇动针柄的方式激发经气。我们在骨科手术中进行测试发现,该针法主要适用于直径0.8 mm以上的非韧性粗针,此类针具因刚性较强、韧性较低,摇动时针身不易形变,可通过左右摆动产生持续的横向拉力,有效拉伸局部肌纤维并牵动筋膜,从而引发肌肉应答;但临床常用的直径0.5 mm以下的细针因其韧性强、弹性大,无法复现“白虎摇头”的效果。而针刺肌筋膜触发点的用针一般直径在0.35 mm以下,韧性强,在摇动针尾部时,针尖不能随之摆动,难以形成类似的力学效应。综上,“青龙摆尾”和“白虎摇头”传统针法的核心力学刺激,本质上是粗针与肌纤维、筋膜相互作用的结果,其只能通过粗针的物理特性更易激发组织被动运动而复制,细针则需通过调整定位策略(如精准探刺触发点)实现类似疗效。

5.1.4 赤凤迎源 赤凤迎源为火针针刺技法。研究发现,进行肌筋膜触发点针刺时,针尖温度达到(42~45)℃可有效灭活肌筋膜触发点^[30],故临床上常用内热针代替火针。但其疗效实现的关键在于精准定位,若未直接刺中触发点,临床效果将显著降低。进行内热针或火针操作时,首先以牙科用的细注射针作为引导针,沿触发点穿刺至皮下后给予1%利多卡因2滴进行局部浸润麻醉,记录进针的深度和方向,再沿进针路径置入内热针或火针,直至针尖到达触发点位置(以引发明确“扎跳”反应为判断依据)后启动加热程序。临床实践证实,该方法可以获得较好疗效,但针穿过皮肤组织时,针尖温度是否能稳定维持在(42~45)℃仍需进一步验证,以完善火针治疗肌筋膜触发点的温度控制标准^[30]。

5.2 治病八法 中医传统复式补泻手法体系主要包括烧山火、透天凉,阳中隐阴、阴中隐阳,子午捣臼、龙虎交战、进气、留气和抽添等。除了“烧山火”在肌

筋膜触发点针刺中可观察到明确效应外,其余手法多仅存于古籍文本或研究生关于古籍综述类的学位论文中。除少许补泻针法有部分临床研究报告外^[31-33],整体手法体系缺乏实验研究和临床研究对其疗效进行验证。后续需要开展相关研究对古籍中所提的针法的有效性进行验证,并制定相关操作规范,以弥补目前的空白。临床研究发现,接受筋膜触发点针刺疗法“烧山火”的患者中,90%的患者在治疗后都会表现出全身或局部或额头发热出汗,此与筋膜触发点内的交感神经末梢受到机械刺激后被激活所引发的生理反应相似^[34],其余手法的疗效仍需进一步深入研究。

6 基于传统针灸理论探讨筋膜触发点的针刺手法

相较于传统针灸因穴位定位的不确定性,筋膜触发点针刺技术凭借定位明确、操作直接的优势,在筋膜触发点治疗中展现出独特优势,该疗法只需精准定位触发点并引发“扎跳”(局部肌肉跳动)及强烈酸胀痛感,即可视为有效刺激。临床上主要采用改良版的“苍龟探穴”对筋膜触发点进行针刺,但需要根据患者的体质和病情调整刺激量(体质弱者减少“跳针”次数,强者适当增加);同时需要结合筋膜触发点的深度(深刺或浅刺)、所在肌肉形态(形状、厚薄)及危险位置(如毗邻血管神经),灵活选择直刺、斜刺及点刺等进针方式。临床研究发现,干针和湿针的疗效以“局部肌肉跳动”为标志,跳动引出越多,镇痛效果和疗效越佳^[1-2],约90%的筋膜触发点位于肌腹,精准针刺(针刺或湿针)使肌腹触发点灭活后,其起止点疼痛大多可自然缓解。若筋膜触发点位于肌腱,此时针刺后虽以酸胀窜痛感为主,但同样获得疗效。动物实验证实,精准刺(干针)到大鼠筋膜触发点可显著降低其自发放电的波幅与频率,即使误刺周围结构,虽能减少放电频率,但波幅无显著变化^[25]。进一步研究表明,精准针刺可特异性降低筋膜触发点处乙酰胆碱浓度(尤其是受体浓度),同时升高乙酰胆碱酯酶浓度;而刺及周围肌纤维时,上述指标变化不显著^[25]。这提示筋膜触发点的发病机制与乙酰胆碱在终板接头处的浓度异常相关。此外,采用样本熵数学模型的研究发现,干针治疗组样本熵值显著高于牵张治疗组^[34],但该实验没有设计非触发点针刺的对照组,结论仍需进一步验证。

形态学和生理生化研究结果显示,筋膜触发

点的形成可导致肌肉条束短缩、深筋膜变形皱缩(图1),进而压迫神经血管引发相关症状^[8,24],而精准针刺可显著改善这些病理改变^[26],这可能是以筋膜触发点为靶点治疗各类疼痛症的生物学基础。

总之,传统的针灸与干针在操作上存在显著差异,前者定位广而模糊,需通过复杂手法探索“得气”;后者定位精准明确,通过标准化操作直接干预靶点。但两者主治疾病范围高度重叠,如同软件系统的“低版本”与“高版本”——干针在传承传统针灸核心理论的基础上,通过科学验证提升了治疗的有效性与可操作性。在临床实践中,医者可根据患者病情选择合适的治疗手法,干针或许能为现代疼痛症的治疗提供更高效、更便捷的选择。

7 小 结

基于这些共性规律定位不同疾病或疼痛状态下激活的筋膜触发点(或对应穴位),并给予干预已成为临床治疗多种疾病与疼痛的有效手段。相较于传统穴位定义,以筋膜触发点为参照的穴位定位更具明确性,且形成了更紧密的衔接。

筋膜触发点的发现和发展在某种程度上提高了人们对传统针灸穴位的认知,其有可能是针灸穴位体系的重要组成部分之一。从病理机制来看,穴位与筋膜触发点都是经络假说的病理表现;而从空间分布特征来看,穴位或筋膜触发点的分布都有一定相似的规律性,这种规律既可以通过现代医学的中枢和周围神经致敏理论进行阐释,也可通过筋膜力学机制来解读。通过这些规律精准定位不同疾病或疼痛状态下的筋膜触发点或对应穴位,可以有效治疗多种疾病,缓解疼痛。

参 考 文 献

- [1] Simons DG, Travell JG, Simons LS. Travell & Simons' Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual Volume 1. Upper Half of Body. 2nd[M]. Baltimore: Williams & Wilkins, 1999: 34-35.
- [2] 黄强民,庄小强,谭树生. 筋膜疼痛触发点的诊断与治疗[M]. 南宁:广西科学技术出版社,2010.
- [3] Zhuang X, Tan S, Huang Q. Understanding of myo-fascial trigger points[J]. Chin Med J, 2014, 127(24): 4271-4277.
- [4] Zhang H, Lü JJ, Huang QM, et al. Histopathological nature of myofascial trigger points at different stages of recovery from injury in a rat model[J]. Acupunct Med, 2017, 35(6): 445-451.

- [5] Huang QM, Ye G, Zhao ZY, et al. Myoelectrical activity and muscle morphology in a rat model of myofascial trigger points induced by blunt trauma to the vastus medialis[J]. *Acupunct Med*, 2013, 31(1): 65-73.
- [6] Huang QM, Lv JJ, Ruanshi QM, et al. Spontaneous electrical activities at myofascial trigger points at different stages of recovery from injury in a rat model[J]. *Acupunct Med*, 2015, 33(4): 319-324.
- [7] 薄成志,赵佳敏,李丽辉,等.基于电刺激的大鼠肌筋膜疼痛触发点的发生机制[J]. *中国康复医学杂志*,2018, 33(11):1268-1272,1278.
- [8] Huang QM, Xu AL, Ji LJ, et al. Understanding of myofascial trigger points (2): acupuncture vs dry needling. *Phys Med Rehabil Int*, 2018, 5(3): 1146.
- [9] 郭少卿,徐基民,马彦韬,等.基于肌筋膜触发点的研究探讨针灸穴位和经络本质[J]. *中国针灸*,2021,41(6): 633-640.
- [10] 山东中医学院,河北医学院合编.黄帝内经校译[M].2版.北京:人民卫生出版社,2009:88-95.
- [11] (晋)皇甫谧著;张灿理,徐国忭校注.针灸甲乙经校注[M].北京:人民卫生出版社,2014:10-15.
- [12] (宋)王怀隐等编;郑金生,汪惟刚,董志珍校点.太平圣惠方校点本[M].北京:人民卫生出版社,2016:1250-1405.
- [13] (唐)孙思邈撰;鲁兆麟主校.备急千金要方[M].沈阳:辽宁科学技术出版社,1997:510-514.
- [14] (宋)王惟一编修.铜人腧穴针灸图经[M].影印本.北京:中国书店,1987:1-48.
- [15] 吴亦鼎著.神灸经纶[M].北京:中医古籍出版社,1983:1-7.
- [16] 王洪图.黄帝内经素问白话解[M].北京:人民卫生出版社,2004:320-325.
- [17] 河北医学院.灵枢经校释[M].北京:人民卫生出版社, 2017:18-22.
- [18] (金)窦汉卿著.标幽赋[M].天津:南开文艺编辑部,1987: 11-15.
- [19] (清)吴谦等编.郑金生整理.医宗金鉴:上册[M].北京:人民卫生出版社,2006:586-592.
- [20] (清)李学川撰.针灸逢源[M].上海:上海科学技术出版社,1987:120-180.
- [21] (清)李守先著.针灸易学[M].郑州:河南科学技术出版社,2014:19-37.
- [22] Dorsher PT, Fleckenstein J. Trigger points and classical acupuncture points[J]. *Dtsch Z Für Akupunktur*, 2008, 51(3): 15-24.
- [23] 黄强民,张亚丹,马彦韬,等.肌筋膜触发点的理解:针灸与干针之争和现代针理学[J]. *中国针灸*,2018,38(7): 779-784.
- [24] Bron C, Franssen J, Wensing M, et al. Interrater reliability of palpation of myofascial trigger points in three shoulder muscles[J]. *J Man Manip Ther*, 2007, 15(4): 203-215.
- [25] Liu QG, Huang QM, Liu L, et al. Structural and functional abnormalities of motor endplates in rat skeletal model of myofascial trigger spots[J]. *Neurosci Lett*, 2019, 711: 134417.
- [26] Dorsher PT. Myofascial referred-pain data provide physiologic evidence of acupuncture meridians[J]. *J Pain*, 2009, 10(7): 723-731.
- [27] 黄强民,蒋佳,郭少卿,等.肌筋膜触发点诊疗技术实用教程[M].北京:科学技术文献出版社,2022,171-180.
- [28] 徐凤.针灸大全·金针赋[M].王雪苔校注.北京:人民卫生出版社,1987: 42.
- [29] 汪机.针灸问对[M].李磊校注.太原:山西科学技术出版社, 2011: 202-204.
- [30] 卢振和,黄乔东,陈金生,等.射频热凝治疗肌筋膜疼痛综合症的初步报告[J]. *中国疼痛医学杂志*,2005,11(2): 118-120.
- [31] 容婷婷.九六补泻手法治疗月经后期的临床疗效观察[D].广州:广州中医药大学,2012.
- [32] 邱云辉.针刺补泻手法对腰椎间盘突出症疗效影响研究[D].广州:广州中医药大学,2010.
- [33] Morikawa Y, Takamoto K, Nishimaru H, et al. Compression at myofascial trigger point on chronic neck pain provides pain relief through the prefrontal cortex and autonomic nervous system: a pilot study[J]. *Front Neurosci*, 2017, 11: 186.
- [34] 丁晨莉,马彦韬,黄强民,等.利用样本熵分析针刺肌筋膜疼痛触发点的疗效[J]. *针刺研究*,2018,43(2):127-132.

(收稿日期:2025-03-07 修回日期:2025-05-16)