

中医特种针具治疗肌筋膜疼痛综合征的临床研究进展*

许瀚予^{1,2} 张 元^{1,2} 巴 特^{1,2} 赵晓峰^{1,2,3△}

(1.天津中医药大学第一附属医院,天津 300193;2.天津中医药大学,天津 300193;3.国家中医针灸临床医学研究中心,天津 300193)

中图分类号:R686.3 文献标志码:A 文章编号:1004-745X(2023)06-1109-04

doi:10.3969/j.issn.1004-745X.2023.06.044

【摘要】 本文从针刺治疗肌筋膜疼痛综合征的机制、特种针具治疗肌筋膜疼痛综合征的临床应用及其优势方面对相关文献进行综述,结果表明相较于传统针刺,特种针具治疗具有针对性强、刺激量大,复合治疗、效率高,方便快捷、依从性强等优点,可提高针刺疗效、扩大针刺治疗疾病范围。

【关键词】 肌筋膜疼痛综合征 特种针具 激痛点 针刺 综述

肌筋膜疼痛综合征(MPS)是一种临床常见的发生于肌肉骨骼系统的软组织疼痛,存在一个或多个激痛点(MTrP),按压时可出现局限性及远端牵涉性疼痛,强刺激时会引起局部的肌肉抽搐^[1]。而在患有肌肉骨骼疼痛的患者中,30%~85%是由MPS引起的^[2]。从发病部位来说,MPS背部发病最多,颈肩部次之^[3],同时还会影响患者睡眠及情绪^[4],造成生活和工作质量下降。目前西医治疗包括物理、注射、药物、干针等方法,而中医治疗手段更加丰富,包括针刺、中药、推拿、拔罐等疗法。其中,针刺治疗以其操作简便且安全、副作用小、疗效显著而受到广泛应用。不同形制、刺法、功用的特种针具具有起效快、针对性强、效果更佳的优点。现将近年来中医特种针具治疗MPS的相关文献综述如下。

1 针刺治疗MPS的作用机制

1.1 现代医学认识 MTrP是MPS的核心,于1942年由美国学者Janet Travell首次提出^[5],临床定义为骨骼肌内紧绷肌带中存在的高度敏感结节^[1],可分为活跃激痛点和隐形激痛点。目前普遍认为^[1,6]MTrP的形成是由于肌肉损伤后局部运动终板功能异常,产生自发电活动,肌细胞膜发生去极化,大量钙离子从肌浆网释放使肌节持续收缩,进而增加局部能量消耗、血液供应的减少,造成“能量危机”,恶性循环形成MTrP。通过针刺MTrP将其灭活来治疗MPS已经在临床得到广泛的应用,其机制在于:1)抑制异常的运动终板活动,松

解挛缩的肌纤维。研究发现^[7-8],当针刺MPS患者出现局部肌肉抽搐(LTR)时,患者的运动终板电活动可恢复正常,而且快速地针刺会导致更多的LTR产生,对运动终板活动的抑制作用更强。2)促进局部血液循环,清除炎性物质,改善能量供给。研究表明^[9-10],针刺可反射性激活A-δ和C-纤维,释放血管活性物质,从而改善局部肌肉以及上覆皮肤的血液循环,促进炎性物质的消除,增加能量供给。3)调节脊髓背角神经递质表达,减少外周及中枢敏化以止痛^[11]。

1.2 中医认识 MPS在可归属于中医学筋病范畴,病变部位是经筋,《素问·长刺节论篇》曰“病在筋,筋挛节痛,不可以行,名曰筋痹”。MPS主要责之于风寒湿等外邪侵袭、正气不足、经络气血瘀滞不通等。《灵枢·经筋》论述“经筋之病,寒则反折筋急”“其病足下转筋及所过而结者皆痛及转筋”,描述了MPS肌肉疼痛的临床症状,其中“结者皆痛”与MTrP的特点一致。根据“以知为数,以痛为腧”的经筋病治疗原则,针刺MTrP以疏通瘀滞、促进气血运行、缓解肌肉痉挛,以达到“通则不痛”的目的。

2 中医特种针具的应用

2.1 单纯针刺的特种针具 九针最早在《黄帝内经》中被提出,其较为详细地论述了九针之名称、形状、主治、刺法等。但随着时间的流逝,大部分古九针应用较少,为满足临床需要,现代医家在古九针的基础上改制出了以新九针为代表的特种针具,并结合现代技术研制出的以小针刀为代表的新型特种针具,既扩大了针灸的治疗范围,又提高了针灸疗效,对治疗MPS具有优势。1)锋钩针:锋钩针是师怀堂教授在三棱针和钩

* 基金项目:天津中医药大学研究生科研创新项目(YJSKC-20202002)

△通信作者(电子邮箱:zhxf67@163.com)

针基础上发明的,特点在于针头为三面带刃的锋利钩尖,其既可以作为钩针切割粘连的肌纤维,也可以作为锋针刺络放血,直接作用在病变部位的炎性区松解拘急的肌肉,疏通阻滞之邪气,祛除久留之恶血,起到祛瘀散结、通畅经络、恢复功能之效^[12]。陈晓庆等将56例患者分为观察组和对照组,观察组在探查MT₁P后,用双头钩针针刺治疗,对照组则用普通针刺法,比较两者的视觉模拟量表(VAS)评分、Roland-Morris积分,结果观察组临床总有效率高于对照组,且缓解疼痛的效果更佳^[13]。2)铍针:铍针,现代医者将其由原先的“末如剑锋”改成“末为直刃,末扁体圆”,以压痛点为进针处,根据临床情况不同,可采用急刺、刺拨、割刺不同手法^[14],达到减压减张、松解粘连、改善血液循环、缓解炎症、消除疼痛的目的,与小针刀相比,更加微创和安全。赵勇等将剔除脱落后的109例患者分为对照组53例,治疗组56例,对照组采用针灸按摩仪治疗,治疗组用铍针减张,每次松解1~3个痛点,1周1次,2周疗程结束,结果显示治疗组压痛值、软组织位移值均高于对照组,而香蕉面积和VAS评分低于对照组^[15]。3)刃针:刃针来源于古代九针的圆针、铍针等,是由田纪均教授研发、尚天裕教授命名的头部扁平带刃的针具^[16]。刃针尖端相较于传统毫针扁平锋利,针尖宽度较小针刀更细,依据经筋“以痛为腧”的理论,通过寻找硬节点,切割松解痉挛的肌肉软组织,来达到解除过大的应力作用、恢复力平衡的效果^[17]。何文星等通过对32例腰背MPS患者进行刃针结合吴茱萸热奄包治疗,总有效率为90.63%^[18]。杨玲等对比刃针和毫针治疗颈肩MPS的疗效,结果显示刃针组临床有效率高于毫针组,且缓解疼痛效果更好^[19]。4)长圆针:长圆针是由薛立功教授将长针和员针有机结合研制的一端为平刃状锐锋、另一端圆钝状的针具^[20],其锐锋端可如长针般切割,进行锐性操作,而圆钝端如员针般进行钝性分离,既能达到治疗目的又保证安全。操作手法主要以关刺、恢刺、短刺为主,松解经筋,减轻“横络”的卡压。盛军等采用针灸、长圆针、拔罐联合治疗腰背MPS,在常规针刺后,查体确定经筋病灶点局麻,用斜刃长圆针缓慢刺入,治疗3周后结果显示总有效率为100%^[21]。5)提针:提针是一种新型半弯曲状针具^[22],由传统毫针将针体折弯45~90°形成,针刺进入皮下局部疏松结缔组织后使用刺、提、拉、抖、牵等治疗手法,具有提撕分络、祛邪散瘀、调畅营卫、疏经通络之效。因其刺激较大且作用范围较广,可阻止病邪入里、松解筋结点、缓解筋膜内高压。覃家能等观察提针治疗背MPS的临床疗效,结果显示提针组疗效优于传统毫针组^[23]。6)拨针:拨针是一种新型小针刀,其针柄呈椭圆形,针尖圆钝,与传统小针刀相比,针身更长。针对腰背部MPS,不同于传统针刀因病变范围大需要多次多点治

疗,拨针从疼痛边缘只进一针,释放肌肉的高压力,通过其钝性针头便可剥开腰背部筋膜与肌肉大面积粘连,松解挛缩,同时改善局部血液循环,增强筋膜弹性,恢复筋膜功能^[24]。邱玉华等用Z型拨针刺入MT₁P浅筋膜层,通过分离局部结节使浅筋膜松动治疗腰背MPS,结果表明Z型拨针能有效缓解腰背MPS患者疼痛,改善腰椎功能^[25]。7)小针刀:小针刀是针灸针与西医手术刀相结合的产物,由扁平的针柄、圆柱形的针身和楔形的针头构成,针头末端带刃,可剥离、切割、铲磨肌纤维^[26]。小针刀通过松解肌肉筋膜,使病变部位局部筋膜张力减低、减轻压力,缓解对感觉神经的压迫,同时促进代谢产物及炎症因子的吸收^[27]。蔡润等探究小针刀治疗颈肩MPS的临床价值,结果显示治愈23例、显效15例、有效3例、无效1例,总有效率达97.96%^[28]。8)揸针:揸针属中医新型皮内针,源于《灵枢·官针》“浮刺者,旁入而浮之,以治肌急而寒者也”。揸针因为针体短小、不达深层,不会损伤人体脏腑、重要血管及神经且不会影响活动等特点可长时间留针,具有补益卫阳、汇聚真气、活血止痛之效。研究表明揸针疗法^[29]通过神经系统传导整合,作用于病灶部位,解除肌肉痉挛,改善血液循环,延长镇痛效果。罗玲华等将颈背MPS患者60例随机分为对照组和研究组各30例,研究组采用冲击波联合揸针治疗,对照组单纯用冲击波治疗,治疗1个月后结果表明相比较对照组,研究组总有效率更高,且疼痛分级指数(PRI)、VAS、现时疼痛强度(PPI)及Roland-Morris评分均较低,不良反应发生率更低($P<0.05$)^[30]。

2.2 复合热电磁等的特种针具 热力学、生物电学等现代物理技术的发展以及对磁场的认识推动了银质针、内热针、电针、磁圆梅针等新型复合针具的出现,以获得多重针刺疗效,大大提升了针刺的临床效果、丰富了针刺的治疗方法,促进了针刺技术的发展。1)银质针:由大部分白银及少量的铬、铜构成,因质地较软,不易折断,可沿着骨膜的骨凹面推进,准确针刺疼痛部位。另一方面,银质针可以松解肌紧张、改善肌痉挛,同时因为其导热性良好,传导热能可以增加局部组织血流量、改善微循环、抑制促炎因子生成而达到消炎镇痛的疗效^[31]。皮铎波等将180例MPS患者分为A组和B组,A组单纯予臭氧注射治疗,B组在A组基础上联合银质针治疗,结果显示B组总体疗效优于A组,且治疗后炎症因子和疼痛介质水平改善,表明银质针可减轻炎症、缓解疼痛^[32]。2)内热针:源于传统温针灸,是一种从针体到针尖均能够恒温加热的新型针具,可以直刺或斜刺将针密集地刺入肌肉压痛点处,再启动治疗仪加热而不会灼伤组织。内热针具有缓解因肌肉痉挛、痛觉过敏引起的软组织疼痛以及促进无菌性炎症向愈的作用^[33],通过针将热能传导至体内,从而祛寒通

脉,舒经活络。有研究表明^[34],内热针可能是通过调节脊髓背角相关神经递质的表达、关闭脊髓水平闸门来抑制慢性软组织疼痛。林婉敏等^[35]比较内热针组与温针组治疗腰背MPS的临床疗效,结果显示治疗组VAS评分及病变区域温度均低于对照组。3)电针:电针疗法是在毫针针刺后连接电针仪,通过输出脉冲电流来治疗疾病的一种方法,临床应用广泛。研究认为^[36],电针刺激MT_rP会降低MPS大鼠自发活动频率,有效灭活MT_rP,其机制可能与减低中枢敏化密切相关。电针可以通过减轻炎症刺激、调节疼痛受体表达等治疗软组织疼痛疾病^[37]。高怀云等^[27]比较选取MT_rP电针、夹脊穴电针及小针刀治疗腰背MPS的临床疗效,结果表明,MT_rP电针总有效率明显高于其余两组,且镇痛效果良好。4)磁圆梅针:源于古九针之“员针”,它外观类似斧锤,由细长带螺纹的针柄、中部呈圆柱形两端有锥度的针身和3个带有高磁块的针头组成,可采用弹扣、刮磨、点刺手法循经、循穴或局部叩刺^[38]。磁圆梅针通过磁场与经络腧穴的结合,不仅可改善供血、加速消肿,还可降低局部神经的兴奋性,起到镇痛、消炎的作用^[39]。李平等采用磁圆梅针治疗项背部MPS,与传统毫针针刺比较,疗程结束后,治疗组总有效率为93.3%,高于对照组的73.3%^[40]。

3 讨论

综上所述,对比传统针刺,特种针具在MPS的治疗上具有以下优势。1)针对性强,刺激量大。为了解决MPS肌肉挛缩、紧绷肌带的问题,小针刀、刃针、锋钩针等可切割松解痉挛的肌纤维,直达病所,消除疼痛;而拨针、提针等则可以钝性剥离粘连的多层软组织,对高压、高张力的肌筋膜进行减压、减张;银质针、内热针等因其具有温热作用可以促进炎症因子的消散和改善局部代谢。除揞针外,大部分特种针具形制多样且联合针刺手法的运用,较普通针刺刺激量更大,效果更佳。2)复合治疗,效率提高。内热针、银质针、电针等的出现使电能、热能等附加于针刺上,不仅能加速MPS的向愈,而且操作方便,省时省力,适合临床的推广和应用。而磁圆梅针是将具有穿透力的磁场与针刺结合,作用可及病变部位的深浅筋膜。3)方便快捷,依从性强。一方面,刃针、小针刀等带刃针具治疗频率较低,患者来院次数少;另一方面,揞针、磁圆梅针等针具操作简单,患者接受度更高,依从性更强。

针具的选取和使用与临床疾病治疗息息相关,从我国最原始的用于切开排脓的治疗器具砭石^[41],到金属针具的产生,再到多形制、多功用“九针”的创制,不仅推动了针刺疗法的多元化发展,更扩大了针刺治疗疾病的范围。随着生产技术、生产水平的不断提升,针具的材质、形式得到了充分的扩展,如由古九针改进而

来的“新九针”、受现代医学理论的影响、针对疾病本身特点衍生出的各式各样的新型针具,以及结合物理化学技术出现的复合针具等,特种针具的使用不仅提高了临床疗效,更推动针具从有效性到安全性的跨越式发展。

特种针具用于治疗MPS疗效确切,一方面,在治疗MPS上具体选择哪种针具治疗取决于疾病情况、患者接受情况等。例如,对于疼痛敏感的患者,优先选取磁圆梅针、揞针、复合针具等;对于存在多个MT_rP导致广泛性疼痛的患者,优先选用拨针等。但是,现如今临床上相同情况下不同针具治疗疗效的比较研究较少,仍需进一步开展大样本、高质量的临床研究,为指导针具的优选和使用提供循证医学证据。另一方面,特种针具应用于越来越多的内科疾病,并取得了良好的疗效^[42]。针具的创新和发展是以提高临床针刺疗效、改善针刺技术为目的,使针灸针具规范化、精准化、应用广泛化将是未来针具发展的方向。

参考文献

- [1] SIMONS DG, TRAVEL JG, SIMONS LS. Myofascial pain and dysfunction: The trigger point manual[M]. Philadelphia: Lippincott, Williams and Wilkins, 1999: 168-184.
- [2] SAXENA A, CHANSORIA M, TOMAR G, et al. Myofascial pain syndrome: an overview[J]. J Pain Palliat Care Pharmacother, 2015, 29(1): 16-21.
- [3] 高巍巍, 邹德生, 王伍超, 等. 红外热像图定位冲击波疗法治疗肌筋膜疼痛综合征的临床分析[J]. 中国疼痛医学杂志, 2016, 22(4): 312-314.
- [4] KIM SA, YANG KI, OH KY, et al. Association between sleep quality and myofascial pain syndrome in Korean adults: Questionnaire based study[J]. Journal of Musculoskeletal Pain, 2014, 22(3): 86-90.
- [5] JANET TRAVELL, SEYMOUR RINZLER, MYRON HERMAN. Pain and disability of the shoulder and ARM: Treatment by intramuscular infiltration with procaine hydrochloride[J]. JAMA: The Journal of the American Medical Association, 1942, 120(6): 3-6.
- [6] SIMONS DG. New views of myofascial trigger points: etiology and diagnosis[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2008, 89(1): 157-159.
- [7] ABBASZADEH-AMIRDEHI M, ANSARI NN, NAGHDI S, et al. Therapeutic effects of dry needling in patients with upper trapezius myofascial trigger points[J]. Acupunct Med, 2017, 35(2): 85-92.
- [8] CHEN JT, CHUNG KC, HOU CR, et al. Inhibitory effect of dry needling on the spontaneous electrical activity recorded from myofascial trigger spots of rabbit skeletal muscle[J]. Am J Phys Med Rehabil, 2001, 80(10): 729-735.
- [9] HANTEN WP, OLSON SL, BUTTS NL, et al. Effectiveness of a home program of ischemic pressure followed by sustained stretch for treatment of myofascial trigger points[J]. Phys

- Ther, 2000, 80(10): 997-1003.
- [10] SANDBERG M, LARSSON B, LINDBERG L, et al. Different patterns of blood flow response in the trapezius muscle following needle stimulation (acupuncture) between healthy subjects and patients with fibromyalgia and work-related trapezius myalgia[J]. European Journal of Pain(London, England), 2005, 9(5): 1066-1068.
 - [11] FERNÁNDEZ-DE-LAS-PÑAS C, NIJS J. Trigger point dry needling for the treatment of myofascial pain syndrome: current perspectives within a pain neuroscience paradigm [J]. Journal of Pain Research, 2019, (12): 336-380.
 - [12] 李让钱, 冀来喜, 曹玉霞, 等. 新九针疗法为主治疗突发性耳聋的临床体会[J]. 中国针灸, 2021, 41(3): 293-294.
 - [13] 陈晓庆, 陈增, 车伟军, 等. 锋钩针挑刺激痛点治疗腰部肌筋膜疼痛综合征临床研究[J]. 山东中医药大学学报, 2018, 42(2): 136-138.
 - [14] 钱嘉铭, 彭亚, 郑皓云, 等. 铍针治疗慢性肌肉骨骼疼痛的研究进展[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2022, 30(4): 82-84.
 - [15] 赵勇, 方维, 闫安, 等. 铍针治疗肩胛肌筋膜炎的病例对照研究[J]. 中国骨伤, 2014, 27(4): 291-294.
 - [16] 田纪钧. 刃针疗法(1): 刃针疗法的历史渊源[J]. 中国针灸, 2005, 24(2): 71-72.
 - [17] 田纪钧. 刃针疗法(2): 刃针疗法的理论基础及作用机理[J]. 中国针灸, 2005, 24(3): 57-58.
 - [18] 何文星, 莫晓文, 刘贤慧, 等. 刃针结合吴茱萸热奄包治疗腰背肌筋膜炎的临床观察[J]. 中国民间疗法, 2021, 29(11): 37-39.
 - [19] 杨玲, 郭耀光, 李德华, 等. 刃针治疗颈肩肌筋膜疼痛综合征疗效观察[J]. 陕西中医, 2017, 38(7): 956-957.
 - [20] 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.
 - [21] 盛军, 吴玉秀. 针灸长圆针配合拔罐治疗腰背肌筋膜炎120例[J]. 中医临床研究, 2014, 6(20): 33-36.
 - [22] 覃家能. 提针治疗背肌筋膜炎的临床疗效研究[D]. 南宁: 广西中医药大学, 2022.
 - [23] 覃家能, 唐福宇, 潘慧玲, 等. 提针治疗背肌筋膜炎的临床观察[J]. 中医外治杂志, 2022, 31(1): 90-92.
 - [24] 魏千程, 王自平, 燕忠生, 等. “Z”型拨针刀治疗腰背部肌筋膜炎临床观察[J]. 中国中医急症, 2013, 22(6): 1024-1025.
 - [25] 邱玉华, 赵学千, 马慧, 等. Z型拨针治疗腰背肌筋膜炎36例[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2022, 30(1): 50-52.
 - [26] 宋思源, 王欣君, 张建斌, 等. 治疗软组织损伤的特种针具发展源流与展望[J]. 中华中医药杂志, 2020, 35(10): 5102-5104.
 - [27] 高怀云, 李乔, 熊晶晶, 等. 激痛点电针、夹脊穴电针及小针刀治疗腰背肌筋膜炎疗效对比研究[J]. 甘肃中医药大学学报, 2021, 38(4): 58-61.
 - [28] 蔡润, 肖洪波, 罗金发, 等. 探究小针刀治疗颈肩肌筋膜疼痛综合征的临床价值[J]. 解放军预防医学杂志, 2019, 37(6): 75-76.
 - [29] 高寅秋, 李辛洁, 贾擎, 等. 皮内针疗法在疼痛治疗中的应用[J]. 北京中医药, 2017, 36(4): 373-375.
 - [30] 罗玲华, 陈健, 李如兵, 等. 冲击波联合揶针治疗颈背肌筋膜疼痛综合征的效果[J]. 中国医学创新, 2021, 18(36): 72-75.
 - [31] 马余鸿, 叶刚, 裴建. 银质针治疗慢性软组织疼痛的作用机制和临床应用研究进展[J]. 环球中医药, 2018, 11(4): 620-625.
 - [32] 皮铎波, 张敏, 朱沙利, 等. 银质针治疗肌筋膜疼痛综合征的效果[J]. 中国医药导报, 2022, 19(22): 88-91.
 - [33] 孙博文, 勾帆馨, 许建峰, 等. 浅析内热针与温针灸的异同[J]. 按摩与康复医学, 2021, 12(19): 55-57.
 - [34] 段轶轩, 张照庆, 尹晶, 等. 基于脊髓中枢敏化内热针干预慢性软组织疼痛机制研究[J]. 中国疼痛医学杂志, 2021, 27(12): 888-897.
 - [35] 林婉敏, 彭小文, 张琳, 等. 内热针治疗腰背肌筋膜炎临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2022, 38(3): 486-487.
 - [36] 王列, 马帅, 马铁明, 等. 电针激痛点对慢性肌筋膜疼痛综合征大鼠脊髓背角胶质细胞的影响[J]. 中西医结合研究, 2022, 14(3): 169-173.
 - [37] 逯子衡, 林晓云, 张勇龙, 等. 电针治疗膝骨关节炎作用机制的研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2022: 1-11.
 - [38] 程艳婷, 张天生, 孟立强, 等. 磁圆梅针学术源流探析及规范化操作[J]. 中国针灸, 2014, 34(7): 705-708.
 - [39] 李为成, 张卫东, 程艳婷, 等. 磁圆梅针临床优势病种的文献研究[J]. 上海针灸杂志, 2016, 35(3): 363-366.
 - [40] 李平, 王文娜, 李蕾, 等. 基于解剖列车下的磁圆梅针治疗项背肌筋膜炎的疗效观察[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2019, 7(9): 154-155.
 - [41] 陈永胜, 于玉华. 古今针具演变概述及展望[J]. 针灸临床杂志, 2000, 17(11): 55-56.
 - [42] 曹伟金. 宣氏银质针疗法治疗原发性痛经临床观察[J]. 中国民族民间医药, 2017, 26(24): 97-98.

(收稿日期 2022-11-01)