

肌筋膜疼痛触发点的临床研究概况[▲]

庄小强 谭树生 黄强民

(广西民族医院康复医学科, 南宁市 530001)

【关键词】 肌筋膜疼痛; 触发点; 肌筋膜疼痛综合征

【中图分类号】 R 441.1 【文献标识码】 A 【文章编号】 1673-6575(2010)05-0487-03

肌筋膜疼痛综合征 (myofascial pain syndrome MPS) 是引起神经肌肉骨骼性疼痛最常见的原因之一, 而肌筋膜疼痛触发点是引发肌筋膜疼痛综合征的因素, 现将该研究状况综述如下。

1 肌筋膜疼痛触发点的基础研究

1942年, 美国临床学教授简哪特· 揣姬 (Janet Travell) 首先发现众多的来自非器质性神经肌纤维的疼痛综合征都是由肌筋膜痛性触发点所造成的, 这种触发点是由某种原因引起骨骼肌肉张力带的形成, 造成肌肉长期的肌力不平衡, 而导致一系列的肌筋膜痛性综合征。提出这一观点以后, 自1976年以来欧美各国的医生逐渐地对肌筋膜组织源性疼痛的病症归类于肌筋膜触发点 (myofascial trigger points MTrPs) 或肌筋膜疼痛综合征, 例如肌筋膜织综合征、肌筋膜疼痛综合征、肌筋膜炎、肌痛症、肌疲劳综合征等, 并进行了研究和临床上的应用^[1-3]。1980年, Simons等^[4]提出能量代谢危机学说, 认为触发点形成的原因是由于肌肉损伤或微损伤后发生持续性的纤维收缩, 可导致局部能量消耗和抑制局部血液循环, 使ATP供给不足。Stevens^[5]和Shah等^[6]的研究证实了这一学说。1993年Bames等^[7]通过研究触发点的电位活动, 提出了“肌梭异常电位学说”, 认为触发点的发生是由于不正常兴奋的交感神经刺激了肌梭内的纤维收缩所致。近年对肌筋膜触发点的解剖学研究已有了很大的进步。杨先文等^[8]对15例新鲜成人尸体的胸锁乳突肌乳突部的解剖结构及神经血管毗邻关系进行测量, 包括乳突尖部肌肉、筋膜结构的宽度、厚度及乳突尖至耳垂、颈动脉鞘等之间的垂直距离, 得出结论是乳突后部是触发点常见部位。王华军等^[9]解剖观察了12具成人尸体肩胛部冈下肌、小圆肌和大圆肌的位置、走行、长度和厚度, 并对30例肩胛部深层肌筋膜痛患者给予扳机点注射治疗及随访, 证实冈下窝中央压痛由冈下肌筋膜痛引起; 肩胛骨腋缘中段压痛由小圆肌筋膜痛引起; 肩胛骨腋缘下段压痛由大圆肌筋膜痛引起。黄强民等^[10]对肌筋膜疼痛触发点相关解剖部位和病理生理学作了较详细的阐述。

2 肌筋膜触发点的诊治进展

由于对肌筋膜触发点研究的不断深入, 临床诊断和治疗

效果不断提高。Bryan O-Young等^[11]认为, 由肌筋膜触发点引起的肌筋膜综合征与许多疾病的临床表现有极为相似之处, 因而经常未被识别, 或被误诊和错误治疗, 导致不必要的疼痛、功能障碍、痛苦和残疾。大多数学者都认同肌筋膜触发点引发的肌筋膜综合征是由一个或多个疼痛触发点引起的, 以局部和牵涉痛、感觉、运动、自主神经症状和体征为特点的一种综合征。其引发的肌筋膜的疼痛的特点为: ①肌筋膜触发点是小而敏感的压痛区, 存在于可触及的肌紧张带中, 可自发地或在受压或针刺时引起较远区域的疼痛, 即所谓的牵涉痛区; ②压痛点 (tender spot TS): 与之相反, 诱发局部疼痛而没有牵涉痛; ③肌紧张带 (tonic band TB): 由一组紧张的肌纤维组成, 触诊时很敏感而且持续性发硬, 触发点或压痛点代表了肌紧张带中最敏感的压力敏感区; ④肌肉痉挛/短缩 (muscle spasm, Msp): 不同于肌紧张带只局限于局部肌纤维, 而是压痛和质地坚硬蔓延到整块肌肉, 肌肉痉挛是非随意的肌肉收缩, 通常伴有疼痛。肌肉痉挛可以是同一肌肉内的MTrPs引起的, 也可以是脊髓节段内其他组织 (肌肉或关节) 伤害性刺激传入所导致的脊髓节段性敏感的一部分。这是诊断肌筋膜触发点的依据。

在治疗肌筋膜触发点导致的肌筋膜疼痛综合征的临床应用中, 既要对症对肌筋膜综合征的症状进行治疗, 更应强调对引发的肌筋膜触发点进行根治性治疗。因此黄强民等^[10]强调对肌筋膜触发点的治疗需要以康复治疗为主体, 而以药物、手术治疗为辅的综合治疗方法。国内外通过对触发点引发的肌筋膜综合征采用局部痛点药物治疗和牵张康复治疗均取得良好疗效。张倩等^[12]应用局部痛点阻滞治疗肩部肌筋膜疼痛综合征, 治疗组有效率明显高于对照组 ($P < 0.05$)。黄强民等^[13]对腰部受累肌用针刺、牵张治疗, 并辅以补充多种维生素和改善血液循环的药物, 收治114例, 平均治疗次数 (2.5 ± 0.9) 次, 总有效率100%。李廷坤等^[14]观察透明质酸酶用于肌筋膜疼痛综合征治疗的临床效果, 均采用痛点筋膜下阻滞, 结果总有效率100%。印武等^[15]采用痛点皮内注射疗法综合治疗肩背部肌筋膜疼痛综合征, 配合药物熏蒸、精神治疗, 随访6个月以上, 效果优者占80%。

针刺疼痛触发点治疗肌筋膜疼痛综合征亦取得了一定的成果, 杨先文等^[8]用湿针治疗斜方肌肌筋膜疼痛综合征45例, 均收到不同程度的疗效, 总有效率为100%, 治愈率达67%。许锐等^[16]用铍针配合手法治疗颈肌筋膜疼痛综合征,

▲ 基金项目: 广西科学基金资助项目 (合同号: 0832200)

治疗后 48 h 对远离进针治疗点所在的肌束上、下方起点或止点处施以轻柔缓和的捻揉、梳理的善后手法,收到良好效果。贾超等^[17]对腰背部肌筋膜疼痛综合征(MPS)的患者采用针刺腰背部夹脊穴为主,配合肌筋膜触发点局部针刺,疼痛缓解度达中度以上的患者占 93.33%。黄明华等^[18]对 630 例腰肌筋膜疼痛综合征患者予以针刀疗法,患者疼痛、压痛指数明显改善,差异有统计学意义($P > 0.01$),认为对中度、重度肌肉疼痛触发点最好加用针刺疗法,效果较快、较好。

Chen等^[19]应用激光、李顺等^[20]使用医用臭氧也取得了良好的效果。李顺选择无高血压、糖尿病、消化性溃疡及无感染的腰背部 MPS 患者,使用消炎镇痛液、医用臭氧, 5 mL 40 μ g/mL,以 5 号球后穿刺针刺疼痛触发点后,每点分别注射医用臭氧 5 mL,总有效率为 100%。

综上所述,对肌筋膜疼痛综合征的治疗方法多种多样,目前的治疗方法倾向于综合治疗。寻找及针对性的去除背景因子尤其是某些直接导致 MPS 的疾病是治疗 MPS 的前提,亦是保证 MPS 不再复发的关键。对于病人的健康宣教主要包括让患者了解认识本病,改正不良姿势,对疲劳的自我调节以及疼痛的自我处理。对肌筋膜疼痛触发点的治疗是关键,运动疗法是巩固疗效和恢复机体功能的重要手段。中医理论认为,肌筋膜疼痛综合征属于中医学“痹症”范畴。中医药在治疗 MPS 上有以下优势,①有效性:相对于西医药来说,中医药治疗该病疗效明显;②多样性:治疗方法和方案多种多样,中药内服、外敷、针灸、推拿、导引等各具特点和疗效,并可以采取多种疗法的综合疗法;③无害性:天然药物和无创伤性是中医药治疗的特点;④持续性:根据本病反复性的特点,运用中医药长期治疗,可寓防于治,防治结合,标本同治。

3 前景与展望

骨骼肌功能失调导致形成肌筋膜疼痛触发点的发现和提出,使众多的骨科疼痛综合征和内科疾病性疼痛等等的诊断和治疗得到一定的解决。由于对肌筋膜触发点的解剖学研究的深入,保证了对疼痛触发点治疗的准确性、有效性和安全性。然而对肌筋膜疼痛触发点形成的最终机制和其发生的病理学基础还需要进一步的研究。触发点的诊断常以主观标准为主^[2],到目前为止还没有统一的诊断标准和治疗方案^[21]。在众多触发点针刺及触发点注射方法中,并未有统一的方法,对针刺的手法更是多不胜数,将来的研究应解决以下问题:①触发点的浅刺与深刺在疗效上有什么分别?因触发点所在之部位,可以是危险部位,如颈旁肌肉、肋间肌肉等,若浅刺与深刺同样有效,则可避免医疗事故,亦可减轻病人心理负担,同时浅刺所引起之治疗后疼痛可能会较深刺为轻。②触发点注射是否一定要用注射液?因注射液亦可能引起肌肉纤维破坏。③针刺触发点之留针时间,是否要有一固定时间?或是以引起肌肉放松为止。对于肌筋膜疼痛综合征的处理,必须包括消除触发点,但这只能使症状缓解,属于治标而非治本,而最重要的是找出造成肌筋膜疼痛综合征的因素。目前对造成肌

筋膜疼痛综合征的因素可分为基本因素及诱因,多应根据患者的病情程度进行个性化的综合疗法,方可取得较好的效果。相信随着更多的研究者关注肌筋膜疼痛触发点所引发的肌筋膜疼痛综合征,对其综合征的认识将得以进一步提高。随着医疗设备的发达和运动医学的发展,必将推动对肌筋膜疼痛触发点的理论和治疗技术的提高。

参 考 文 献

- [1] Simons DG. Fibrositis/fibromyalgia a form of myofascial trigger points [J]. *Am J Med* 1986 29, 81 (3A): 93-98.
- [2] Simons DG, Travell JG, Simons LS. Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual [M]. Vol 1, upper half of body. 2nd ed. Baltimore Williams & Wilkins USA, 1999: 11-235.
- [3] Murphy GJ. Myofascial trigger points [J]. *J Clin Orthop* 1989, 23 (9): 627-631.
- [4] Simon DG, Travell JG. Myofascial trigger points: a possible explanation [J]. *Pain* 1981, 10 (1): 106-109.
- [5] Stevens M B. Tension-type headaches [J]. *Am Fam Physician* 1993, 48 (2): 220.
- [6] Shah JP, Danoff J, Desai M J et al. Biochemicals associated with pain and inflammation are elevated insites near to and remote from active myofascial trigger points [J]. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2008, 89 (1): 157-159.
- [7] Barnes JF. Myofascial release for craniofacial pain and dysfunction [J]. *Int J Orofacial Myology*, 1996, 22 (1): 20-22.
- [8] 杨先文,高彦平,李义凯. 胸锁乳突肌乳突部形态学特征及其临床意义 [J]. *颈腰痛杂志*, 2006, 27 (4): 258-261.
- [9] 王华军,叶永亮,董飞飞,等. 肩胛部深层肌筋膜的诊治及解剖学基础 [J]. *颈腰痛杂志*, 2007, 28 (6): 459-462.
- [10] 黄强民,庄小强,谭树生. 肌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: 28-41.
- [11] Bryan O-Young Hy Dubq Andrew A Fisher 等. 肌筋膜综合征基于脊髓节段性敏感的诊断和治疗 (一) [J]. *中国康复理论与实践*, 2009, 15 (6): 589-590.
- [12] 张倩,代玉华. 局部痛点阻滞治疗肩胛部深层肌筋膜疗效观察 [J]. *实用疼痛学杂志*, 2008, 4 (3): 93.
- [13] 黄强民,张雄文,王俊,等. 腰臀肌筋膜触发点疼痛和其下肢牵涉痛的诊断与治疗 [J]. *中国康复医学杂志*, 2005, 20 (3): 193-195.
- [14] 李廷坤,丁彦杰,王春亭,等. 透明质酸酶用于治疗肌筋膜疼痛综合征 [J]. *实用疼痛学杂志*, 2005, 1 (4): 205-207.
- [15] 印武,田孝军. 皮内注射疗法综合治疗肩背部肌筋膜疼痛综合征的临床观察 [J]. *中国社区医师 (综合版)*, 2008, 10 (5): 64.
- [16] 许锐,于栋,张军. 银针配合手法治疗颈肌筋膜疼痛综合征 [J]. *中国骨伤*, 2006, 19 (5): 320.
- [17] 贾超,姜桂美,庄殉. 针刺夹脊穴为主治疗腰背部肌筋膜疼痛综合征的临床观察 [J]. *广州中医药大学学报*, 2009, 26 (5): 447-449.
- [18] 黄明华,宁宇,张翔. 针刀疗法治疗腰肌筋膜疼痛综合征 [J]. *北京中医药*, 2008, 27 (7): 530-531.
- [19] Chen KH, Hong CZ, Kuo FC. Electrophysiologic effects of a ther-

peutic laser on myofascial trigger spots of rabbit skeletal muscles [J].
American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, 2008, 87
(12): 1006- 1014.

[20] 李 顺, 宋文阁. 医用 O₃ 用于治疗肌筋膜疼痛综合征 [J]. 浙江

临床医学, 2007, 9(7): 969

[21] 肖征宇. 重视软组织风湿病的临床研究 [J]. 中华风湿病学杂
志, 2008, 12(6): 361

(收稿日期: 2010-06-27 修回日期: 2010-8-02)

心脏移植供心保存的研究进展[▲]

莫安胜 综述 林 辉 审校

(广西壮族自治区人民医院心胸外科, 南宁市 530021)

【关键词】 心脏移植; 心脏保存; 供心保存液

【中图分类号】 R 617 【文献标识码】 A 【文章编号】 1673-6575(2010)05-0489-04

首例人类同种异体心脏移植是南非的巴纳德 (Barnard) 在 1967年 12月 3日施行的。至今, 心脏移植已成为终末期心脏衰竭的重要治疗方法之一。与其他医疗手段比较, 无论从对病人的治愈率还是从病人接受移植后的生存时间来看, 都是无可非议的, 甚至是最好的。随着心脏移植各方面的发展, 术后的生存率明显提高, 生活质量改善, 等待心脏移植的患者数量每年都在增多, 与供心紧缺形成明显对比。为了解决这个问题, 需要远距离运送供心、建立器官保存库和使用边缘供体, 使得对心脏保存技术提出更高的要求。故供心保存的研究是十分必要的。

1 心脏保存研究概述

供体心脏的损害可以分为三个阶段, 与供体分离之前, 供体的血流动力学波动、酸碱失调、电解质失衡、药物和神经内分泌紊乱就已经开始给心脏造成损害; 与供体分离到植入受体心脏再灌注前的一段时间内, 心脏要受到医疗操作、高钾、低温、缺血和缺氧的损害; 植入受体心脏再灌注后, 供心要承受再灌注损伤和受体的排异反应。所以, 广义的供心保存应该针对以上各个环节采取妥善措施。一直以来, 心脏保存研究工作主要集中在离体阶段, 也就是灌注方法和灌注液的研究。但是所有的这些方法都没有解决缺血损伤和再灌注损伤问题。

心脏保存的研究工作早在 1962年由 Lawer等首先开展, 离体心脏保存是低温体外循环心肌保护的延续, 故其理论和实验基础源于心肌保护的研究成果。心脏正常功能的维持需要不断地供给氧和能量; 心脏离体后, 代谢所必需的营养物质已告中断, 细胞新陈代谢仍在进行, 代谢产生的废物无法排除, 当心肌的磷酸肌酸的含量降至危险水平 (2 μmol/g), 细胞内的胞浆和线粒体很快发生变化, 最终导致细胞的损伤和死亡。为保持离体心脏的活力或至少避免不可逆的损伤, 有两种措施: ①降低器官的温度, 以降低其代谢; ②人工供给必需的营养物质和能量物质, 以维持最低的代谢水平并不断排除代谢废物。

心脏保存方法绝大部分是基于低温保存原理。降低组织器官温度虽然降低了代谢, 延迟了细胞的死亡, 但死亡过程仍然在继续, 避免不了细胞水肿、细胞酸中毒、代谢底物耗竭、再灌注损伤、冠脉内皮的损伤乃至组织器官死亡的结果, 所以其保存的安全时限只有 4h~ 6h。真正摆脱低温原理而基于供给必需的营养物质和排除代谢废物的心脏保存研究是由美国的 Hassanein完成的。2005年, 由他领导的美国 TransMedics公司^[1]研制出常温保存装置。至今, 包括了还处于动物试验的方法。心脏保存方法总主要有以下五种。

2 供心保存方法的研究

2.1 单纯低温保存 是将 4℃ 的灌洗液以一定高度借重力 (或有压力的) 快速灌入冠状动脉系统内, 使该器官的温度迅速而又均匀地下降到 10℃ 以下, 然后浸泡于 0℃ ~ 4℃ 的保存液中, 直到移植。灌洗液与保存可为同一液体, 也可为不同液体。该方法对短期保存是一种安全、简单及经济的方法, 临床安全时限是 4h~ 6h, 被绝大多数临床移植中心所采用。但具有一定的局限性, 因为不能提供氧和能量物质, 也不能排除组织内的代谢产物, 也不能避免低温的伤害。

2.2 低温高压氧保存 在单纯低温保存的基础上, 加用一个高压氧环境, 该方法在上世纪 60年代和 70年代研究得比较多, 心脏保存的结果有很多不同意见, 有认为低温下氧代谢已经很低, 给予高压氧可能会出现氧中毒现象。上世纪 80年代至今, 该方法的研究未见报道, 可能已经停止研究。

2.3 连续灌注保存 将灌注液泵入冠脉系统, 供应代谢物质和清除代谢废物, 被认为有以下优点^[2-9]: 有利于心脏均匀降温, 有利于提高移植器官的功能, 有利于器官共享和得到组织配型的时间。虽然一系列的研究证实, 连续灌注保存优于单纯低温保存, 但鉴于温度、灌注压、灌注液成分、氧压、灌注液的黏度及流速之间存在着复杂的交互关系, 目前没有系统地确定最佳温度范围。根据所用灌注液不同分为四种, ①低温充氧液灌注保存: 用低温充氧晶体液进行灌注降温, 提供给心脏氧和营养物质, 可克服单纯保存的缺点, 被认为是提高心肌保护效果切实可行的方法; 缺点是可引起组织细胞水肿、血管

▲ 基金项目: 广西自然科学基金资助项目 (桂科攻 0235024-1)