

体外冲击波联合肌肉能量技术治疗 肱骨外上髁炎的临床研究

方征宇^a, 熊亮^b, 高春华^a, 梁艳秋^a, 尤春景^a

【摘要】 目的:观察体外冲击波联合肌肉能量技术治疗肱骨外上髁炎的临床疗效。方法:本研究将 52 例符合肱骨外上髁炎诊断的患者,随机分为对照组和观察组。对照组患者接受微波治疗、针灸治疗和红外线治疗,观察组患者在上述治疗的基础上,同时接受体外冲击波和肌肉能量技术治疗。在疗程 0、2、4 周时,采用目测类比评分法(VAS)、上肢功能评分(DASH)进行临床疗效评估。结果:观察组和对照组患者在治疗 2 周、4 周后,其 VAS 评分、DASH 评分均较治疗前明显降低($P<0.05$)。而且,观察组 VAS 评分、DASH 评分明显低于同期对照组的得分($P<0.05$)。结论:体外冲击波联合肌肉能量技术较常规治疗方法能更好地缓解疼痛,提高患肢功能。

【关键词】 体外冲击波;肌肉能量技术;肱骨外上髁炎

【中图分类号】 R49;R684 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2016.05.012

Effect of extracorporeal shock wave combined with muscle energy technique on humeral epicondylitis Fang Zhengyu, Xiong Liang, Gao Chunhua, et al. Department of Rehabilitation Medicine, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

【Abstract】 Objective: To investigate the clinical effectiveness of extracorporeal shock wave (ESW) with muscle energy technique on humeral epicondylitis. **Methods:** Fifty-two patients with humeral epicondylitis enrolled in this study were randomly assigned to control group or ESW combined with muscle energy technique group ($n=26$ each). Patients were evaluated with standard questionnaires including visual analogue scale (VAS) and disability of arm shoulder and hand (DASH) at baseline, 2 and 4 weeks after treatment. **Result:** After treatment, the scores of VAS and DASH in both groups were obviously lower than those before treatment ($P<0.05$). VAS and DASH scores in combination group were significantly lower than those in the control group at 2nd, and 4th week after treatment. **Conclusion:** The clinical effectiveness of ESW with muscle energy technique on humeral epicondylitis was obviously better than that of conventional treatment for pain and function.

【Key words】 extracorporeal shock wave; muscular energy; humeral epicondylitis

肱骨外上髁炎,俗称网球肘,是康复医学科、骨科门诊的常见疾病,以中、老年人好发。肱骨外上髁炎是因前臂长期反复旋转、提重物等原因导致肱骨外上髁伸肌总腱起点处的慢性、无菌性炎症^[1-2]。患者通常表现为肘关节外侧酸痛,握持物体无力等,严重者还会影响生活质量。目前,临床常用的治疗方法有物理治疗、封闭治疗、药物、小针刀治疗及手术治疗等^[3-5]。本研究对体外冲击波(extracorporeal shock wave, ESW)联合肌肉能量技术(muscle energy technology, MET)治疗肱骨外上髁炎进行了临床观察,疗效明确,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013 年 1 月~2015 年 12 月在我科门诊治疗的肱骨外上髁炎患者 52 例参加本项临床研究,均符合肱骨外上髁炎诊断标准^[6]。52 例患者随机分为 2 组各 26 例,①观察组,男 10 例,女 16 例;平均年龄(40.23 ± 9.07)岁;平均病程(56.22 ± 13.80)d。②对照组,男 9 例,女 17 例;平均年龄(41.72 ± 10.51)岁;平均病程(55.97 ± 12.63)d。2 组一般资料比较差异无统计学意义。

1.2 方法 ①对照组:予以物理治疗,微波治疗,圆形非接触式体表辐射器距离患侧肱骨外上髁 2cm,功率为 15~25W,每次照射 20min;针灸治疗,取阿是穴、曲池、手三里、外关及合谷等穴,间隔 5min 采用补法行针 1 次,每次治疗留针 20min,留针期间,用红外线灯同时照射患侧肘部,红外线辐射器距离患侧肘部约

收稿日期:2016-03-17

作者单位:华中科技大学同济医学院附属 a. 同济医院康复医学科,武汉 430030; b. 协和医院呼吸内科,武汉 430022

作者简介:方征宇(1977-),男,副主任医师,主要从事神经康复方面的研究。

通讯作者:熊亮, xlgene@sina.com

40cm。②观察组:在上述治疗的基础上,同时接受ESW和MET治疗。ESW治疗采用gymna Shock-Master 500型冲击波治疗仪,设定治疗能量为2.0bar,冲击次数为2000次,冲击频率8.5Hz。本研究采用体表痛点定位法选择痛点,每次选取1~2个明显的压痛点行冲击波治疗,注意避开重要神经、血管,每个痛点冲击1000次,每周治疗1次,共治疗4次;MET治疗过程中遵循无痛原则,同时引导患者在治疗时配合呼吸。患者取坐位,治疗师将一只手固定患者肘关节,另一只手将患手旋后直至出现阻力或者感觉不适,引导患者抵抗治疗师的手做旋前等长收缩,维持5s,然后稍稍增加旋后程度直至再次出现阻力或者不适感,嘱患者放松5s。重复上述步骤5次为一组,每周做5组,连续4周^[7-8]。

1.3 评定标准 ①疼痛评分:采用目测类比评分法(visual analogue scale, VAS)评估患者在治疗前、后的疼痛程度。在纸上画一条10cm长的直线,并且将其10等分,以无痛为0分,不能够忍受的剧痛为10分。在治疗前、后分别请患者指出其疼痛程度在标尺上的位置,对应数值即为VAS得分。②上肢功能评分(disability of arm shoulder and hand, DASH)^[9]:DASH量表用于评估上肢症状以及日常活动能力,得分值越低,患者的上肢功能障碍程度越轻。DASH评分表分为两个部分,第一部分包含23项,评估和日常生活相关之活动。第二部分包含7项,评估上肢的疼痛、无力以及僵硬等症状,及其对睡眠情况的影响、患者的自我满意度。根据患者完成的难易程度,将每项分为5个等级:毫无困难(1分)、轻微(2分)、中度(3分)、重度(4分)以及无法做到(5分)。DASH得分为0~100分,0分表示上肢功能正常,100分表示上肢功能极度受限制,即得分值越高患者的上肢功能障碍程度越严重。

1.4 统计学方法 数据采用SPSS 17.0统计软件进行分析,数据资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,方差分析, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

在首次接受冲击波治疗时,观察组有1例患者感觉治疗部位出现轻度胀痛、刺痛感,但不影响后续的治疗。随着冲击波治疗次数的增加,上述症状基本消失。所有入组患者均完成了治疗和评估。

2组患者在治疗2及4周后VAS及DASH评分均较治疗前呈持续下降趋势($P < 0.05$),且在治疗2及4周后,观察组VAS评分明显低于同期对照组($P < 0.05$)。见表1,2。

表1 2组治疗前后各时间点VAS评分比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	n	治疗前	治疗2周	治疗4周
观察组	26	7.13±1.42	4.51±0.62 ^{ac}	3.02±0.49 ^{abc}
对照组	26	7.04±1.20	5.60±0.91 ^a	4.53±0.67 ^{ab}

与治疗前比较,^a $P < 0.05$;与治疗2周后比较,^b $P < 0.05$;与对照组比较,^c $P < 0.05$

表2 2组治疗前后各时间点DASH评分比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	n	治疗前	治疗2周	治疗4周
观察组	26	50.31±9.72	31.15±5.56 ^{ac}	23.77±4.02 ^{abc}
对照组	26	49.57±8.31	40.01±7.18 ^a	32.09±5.96 ^{ab}

与治疗前比较,^a $P < 0.05$;与治疗2周后比较,^b $P < 0.05$;与对照组比较,^c $P < 0.05$

3 讨论

肱骨外上髁炎典型的临床表现为肱骨外上髁局限性疼痛,患侧前臂旋转、伸腕功能障碍等。目前公认的肱骨外上髁炎发病机制:重复、超负荷的肌腱活动,导致肌腱出现微小的撕裂,而局部的血液循环不良又影响了受损肌腱组织的营养供应,阻碍肌腱的自我修复过程,从而最终损坏肌腱组织的生物力学性能^[2]。同时,由于慢性劳损、局部肿胀以及黏连等原因,也导致前臂伸肌总腱的微血管、神经束受到压迫。然而,目前临床上常用的物理因子治疗,其治疗深度难以准确达到该部位,因此疗效不理想。

ESW疗法是一种非侵入性的治疗技术。ESW治疗运动系统慢性损伤性疾病具有安全、无创和有效等优点。近年来,其在骨骼、肌肉系统方面疾病的应用日益受到重视^[10-11]。ESW技术通过机械效应、压电效应以及空化效应发挥治疗作用。ESW能够直接将物理能量聚焦于伸肌总腱附着点上,松解受损粘黏的组织,对细胞施加压力、促进微循环,提高细胞的摄氧量。同时,ESW还能够一定程度上损伤疼痛感受器,阻断疼痛信号向中枢神经系统的传递;刺激细胞合成、释放抑制疼痛的化学递质,抑制疼痛信号的产生和传递;ESW可缓解患处钙质沉积,减轻水肿,改善局部营养物质的供应,加快血管生成,刺激损伤部位修复,从而达到治疗的效果。

20世纪40年代,MET技术是一种安全、可控而且有效的治疗技术,被广泛用于治疗骨骼肌肉系统疾病。MET技术旨在使失衡的机体重新恢复到正常的生物力学平衡状态。在无痛治疗的原则下,医师、治疗师引导患者按照指令主动收缩、放松肌肉。治疗过程中,操作者要引导患者提供适当的抵抗力量,同时要配合呼吸以达到最佳治疗效果。MET技术通过强化虚弱的肌肉及肌群,降低异常增高的肌肉张力,延长缩短的肌筋膜,重新调整关节周围相关各肌肉之间的平衡,

使得应力均匀分配到关节上,恢复正常的生物力学和运动模式。MET 技术能够促进结缔组织纤维的重排、强化,改善关节周围软组织的延展性,增加活动受限关节的活动范围;兴奋被抑制的脊髓前角运动神经元,去除关节源性的肌肉抑制作用;促进新生细胞合成,加快组织功能恢复。同时,主动地收缩和放松肌肉还可以加速细胞和体液的循环,有效清除代谢产物;通过交互抑制机制、刺激机械感受器避免治疗时出现疼痛等不适感;重新整合机体的感觉和运动功能,帮助患者恢复正常的运动模式,改善肢体功能^[12-13]。

本研究选取 52 例肱骨外上髁炎患者,均在门诊接收治疗,将 ESW 联合 MET 治疗肱骨外上髁炎同常规治疗方法进行比较。我们发现其较常规治疗方法能更好地缓解疼痛,提高患肢功能,改善生活质量。本研究结果证实 ESW 联合 MET 治疗肱骨外上髁炎安全、疗效确切,值得在临床上广泛推广。

【参考文献】

- [1] Ahmad Z, Siddiqui N, Malik SS, et al. Lateral epicondylitis: a review of pathology and management[J]. Bone Joint J, 2013,95-B(9):1158-1164.
- [2] Tosti R, Jennings J, Sowards JM. Lateral epicondylitis of the elbow[J]. Am J Med, 2013,126(4):357-361.
- [3] Sims SE, Miller K, Elfar JC, et al. Non-surgical treatment of lateral epicondylitis: a systematic review of randomized controlled trials[J]. Hand (N Y), 2014,9(4):419-446.
- [4] Judson CH, Wolf JM. Lateral epicondylitis: review of injection

- therapies[J]. Orthop Clin North Am, 2013,44(4):615-623.
- [5] 陈峰. 物理疗法对肱骨外上髁炎的远期影响[J]. 中国康复医学杂志, 2008,23(10):944-945.
- [6] 刘云鹏,刘沂. 骨与关节损伤和疾病的诊断分类和功能评定标准[M]. 北京:清华大学出版社,2002,204-205.
- [7] Koh C, Seffinger MA. Muscle Energy Technique Improves Chronic Lateral Epicondylitis[J]. J Am Osteopath Assoc, 2016,116(1):58-66.
- [8] Küküksen S, Yilmaz H, Salli A, et al. Muscle energy technique versus corticosteroid injection for management of chronic lateral epicondylitis: randomized controlled trial with 1-year follow-up[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2013,94(11):2068-2074.
- [9] Dixon D, Johnston M, Queen M, et al. The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire (DASH) can measure the impairment, activity limitations and participation restriction constructs from the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) [J]. BMC Musculoskelet Disord, 2008,20(9):114-121.
- [10] Köksal I, Güler O, Mahiroğulları M, et al. Comparison of extracorporeal shock wave therapy in acute and chronic lateral epicondylitis[J]. Acta Orthop Traumatol Turc, 2015,49(5):465-470.
- [11] 戴亚平. 体外冲击波治疗运动员肱二头肌长头肌腱鞘炎临床报道[J]. 中国运动医学杂志, 2012,31(10):902-912.
- [12] Day JM, Nitz AJ. The effect of muscle energy techniques on disability and pain scores in individuals with low back pain[J]. J Sport Rehabil, 2012,21(2):194-198.
- [13] Franke H, Fryer G, Ostelo RW, et al. Muscle energy technique for non-specific low-back pain[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2015,27(1):2-11.

• 近期国外期刊文摘 •

前交叉韧带重建术后的决策规则

据估计在美国每年发生 250,000 例前交叉韧带(ACL)损伤。而接受手术治疗的常见原因是想要重新参加运动,没有明确的证据指出是否应当推迟重新参加运动,并且在重新参加运动之前应该恢复到的功能等级。

受试者年龄介于 13~60 岁之间,在前交叉韧带损伤之前至少每周参加两次一级或二级运动。所有参与者进行了术前康复计划,均接受了髌骨-腱-骨或腓绳肌自体重建。参与者被建议在康复期间,与健腿相比,患腿的股四头肌和腓绳肌力量和跳跃能力没有恢复 90%以上的前提下,不要充分参与一级运动。每月记录膝关节功能,运动参与和任何的再损伤。

重建后的前两年,30%回归到 1 级运动中的参与者受到再次损伤,而那些参加了低等级运动的患者只有 8%受到再次损伤。推迟到手术 9 月后重新参加运动的参与者再损伤率每月降低了 51%。在此之后,没有显著的进一步降低。那些没有达到重返运动标准的人中,有 38%的人受伤,相反,那些达到标准的人中只有 5.6%。股四头肌的对称性被发现与再损伤的风险降低相关。

结论:这项前瞻性研究发现,接受前交叉韧带重建而重新参加运动的患者,至少推迟九个月,并且在股四头肌的力量均衡之后重新参加运动,与再损伤风险的降低显著相关。

(马远博)

Grindem H, Snyder-Mackler L, Moksnes H, et al. Simple Decision Rules Can Reduce Reinjury Risk by 84% after ACL Reconstruction: The Delaware-Oslo ACL Cohort Study. Br J Sports Med, 2016, 50(13): 804-808.