

肩袖及肱二头肌能量技术对肱二头肌长头肌腱炎的远期疗效观察

朱迪^{1,2}, 张大威², 章丽雅²

【摘要】 目的:应用肌肉能量技术(MET)对肩袖及肱二头肌进行干预,观察其对肱二头肌长头肌腱炎的远期疗效。方法:选取肱二头肌长头肌腱炎患者42例,随机分为观察组和对照组各21例,对观察组患者肩袖及肱二头肌应用MET治疗,对照组进行鞘内注射封闭治疗,共治疗3周。分别于治疗前后进行疼痛视觉模拟评分(VAS)及肱二头肌肌力评定,并于治疗后3个月、6个月、1年对患者进行随访。结果:治疗后,2组的VAS评分均显著低于治疗前($P<0.01$),且对照组显著低于观察组($P<0.01$);2组的肱二头肌肌力均显著大于治疗前($P<0.01$),且观察组显著大于对照组($P<0.01$)。治疗后3个月、6个月、1年随访,2组Constant评分均显著高于治疗前;且观察组Constant评分均显著高于对照组($P<0.01$)。结论:鞘内封闭注射的短期镇痛效果显著优于MET,但MET的远期疗效显著优于鞘内封闭注射治疗。

【关键词】 肌肉能量技术;封闭治疗;肱二头肌长头肌腱炎

【中图分类号】 R49;R493;R686.1 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2016.04.010

Long term effect of muscle energy technique compared to corticosteroid injection in treating tendinitis of long head of biceps brachii Zhu Di, Zhang Dawei, Zhang Liya. Zhejiang Chinese Medical University, Yuhang 311115, China

【Abstract】 Objective: To observe the long term effect of muscle energy technique (MET) used in the treatment of tendinitis of long head of biceps brachii. **Methods:** Forty-two patients with tendinitis of long head of biceps brachii were randomly assigned into 2 groups ($n=21$ each). The control group was treated with corticosteroid injection, and the observation group was given MET. The two groups were assessed with muscle strength test and visual analogue scale (VAS) before treatment and at the end of the treatment period (3 weeks), and assessed with Constant at 3rd month, 6th month and 1st year during the follow-up period after the treatment. **Results:** At the end of treatment (3 weeks), the strength of the biceps was significantly higher than before treatment ($P<0.01$), more significantly in the observation group than in the control group ($P<0.01$). The VAS scores in the two groups were significantly decreased after treatment as compared with those before treatment ($P<0.01$), more significantly in the control group than in the observation group ($P<0.01$). At 3rd month, 6th month, and 1st year during the follow-up period after the treatment, the Constant scores in two groups were higher than pretreatment, and those in the observation group were significantly higher than those in the control group ($P<0.01$). **Conclusion:** The short-term analgesic efficacy of corticosteroid injection in the tendinitis of long head of biceps brachii is better than MET, but the long-term effect of MET in treating tendinitis of long head of biceps brachii is affirmative, and was obviously better than corticosteroid injection.

【Key words】 muscle energy technique; corticosteroid injection; tendinitis of long head of biceps brachii

肱二头肌长头肌腱炎是临床常见病^[1]。肌肉能量技术(muscle energy technique, MET)是指患者根据指令进行有控制的主动的收缩和舒张肌肉,并由施术者调节施加的对抗阻力,通过训练来调整肌肉及筋膜的长度及张力,促使其重获正常的生物力学平衡,对肌肉及筋膜结构进行改善^[2],从而来治疗劳损并预防再

次发生,从根本上治疗和预防肱二头肌长头肌腱炎。本研究采用MET治疗肱二头肌长头肌腱炎,效果良好,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取于2013年2月~2014年12月期间在我科门诊就诊的肱二头肌长头肌腱炎患者42例。纳入标准:全部病例病史和查体均符合典型的肱二头肌长头肌腱炎表现^[3];年龄30~50岁;病程3~10个月;治疗前VAS评分均 >6 分;就诊前2周末对

收稿日期:2015-11-12

作者单位:1. 浙江中医药大学,浙江 余杭 311115;2. 浙江省人民医院,杭州 310000

作者简介:朱迪(1986-),男,主管技师,主要从事肌肉骨骼康复方面的研究。

该疾病进行过任何物理、药物或手术治疗;生命体征平稳,无精神障碍,并能完全配合治疗。排除标准:肩峰下滑囊炎、冻结肩等其他肩周软组织疾病;肱骨头骨折、骨挫伤等骨骼系统疾病;代谢异常类疾病、风湿类疾病及肿瘤等。42例患者随机分为2组各21例,①观察组:男9例,女12例;年龄(41.33±4.21)岁;病程(6.07±2.39)d。②对照组:男10例,女11例;年龄(38.21±3.87)岁;病程(5.54±1.45)d。2组间一般资料比较差异无统计学意义。

1.2 方法 对观察组患者肩袖及肱二头肌应用MET治疗,对照组进行鞘内注射封闭治疗。MET训练:①肩袖肌群向心性MET:取肩关节中立位,屈肘,嘱患者抗阻内外旋,进行等张运动,整个过程在无痛或微痛下进行,每组10个,每次3组;②肩袖肌群离心性MET:取肩关节中立位,屈肘,嘱患者主动外旋肩关节至最大角度后施术者给予恒定的内旋方向的阻力,并嘱患者在控制下被动内旋,进行外旋肌群的离心收缩运动,每组10个,每次3组,以上在无痛或微痛的范围内进行,内旋操作相反;③肱二头肌等长收缩—放松:在无痛或微痛前提下,施术者将肩关节后伸至最大紧张点,嘱患者用20%的最大收缩力主动前屈肩关节^[3],施术者给予阻力,使其等长收缩,维持5s后放松^[5],施术者继续将肩关节进一步被动背伸,寻找新的紧张点,在新的紧张点重复刚才的等长收缩操作,共做3次;④肱二头肌离心性MET:a.患者肩关节中立位,主动屈曲肘关节至最大角度后施术者给予恒定的伸肘方向的阻力,并嘱患者在控制下被动伸肘,进行肱二头肌的离心收缩运动,每组10个,每次3组,以上在无痛或微痛的范围内进行。当患者能完成无痛下较大阻力的全范围离心收缩时,可让患者主动将肩关节前屈90°,后进行同样的操作。b.患者肩关节中立位,屈肘90°,主动前臂旋前至最大角度,施术者给予恒定的旋后方向的阻力,并嘱患者在控制下被动旋后前臂,每组10个,每次3组,以上在无痛或微痛的范围内进行。以上训练视为1组治疗,每次1组,20min,2次/d,共治疗3周。鞘内注射封闭治疗:取7号针头,2%普鲁卡因5ml,加醋酸强的松龙悬混液25mg^[4],上臂外旋,触到结节间沟,针头向远侧倾斜与水平面约成45°角进针,针尖斜面向下。针头经皮内、皮下及三角肌后在刺穿腱鞘时有韧性突破感,即达鞘内。每周1次,3周为1个疗程。当下次注射前VAS评分为0分,则停止治疗。

1.3 评定标准 ①视觉模拟评定量表(visual analogue scale, VAS):0~10分,0分表示无痛,10分表示剧痛,中间部分表示不同程度的疼痛。②二头肌肌力测定:利用拉力计测定。③Constant评分^[7]:该系统

被定为欧洲肩关节协会的评分系统,是一个简单的百分制系统,不需要换算。主观和客观成分的比例是35/65。具体包含关于肩关节的4个分项:VAS、日常生活活动受限情况、肩关节前屈、外展、外旋肌内旋四个方向的主动活动范围、肩关节肌力等长测量。Constant总分为100分,表示功能正常。

1.4 统计学方法 采用SPSS 16.0统计软件进行分析,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,独立样本 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

治疗后,2组VAS评分均明显降低($P < 0.01$),且对照组VAS评分明显低于观察组($P < 0.01$)。治疗后,2组的肱二头肌肌力均显著大于治疗前($P < 0.01$),且观察组显著大于对照组($P < 0.01$)。见表1。

治疗后3个月、6个月及1年后随访,2组Constant评分均显著高于治疗前,且观察组Constant评分均明显高于对照组($P < 0.01$)。见表2。

表1 治疗前后2组VAS评分及肱二头肌肌力比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	n	VAS(分)		肱二头肌肌力(N)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	21	6.8±1.2	2.5±0.4 ^{ab}	45.0±1.3	62.0±1.5 ^{ab}
对照组	21	6.6±1.5	2.0±0.1 ^a	44.0±2.4	55.0±1.1 ^a

与治疗前比较,^a $P < 0.01$;与对照组比较,^b $P < 0.01$

表2 2组治疗前及治疗后各时间点Constant评分比较

分, $\bar{x} \pm s$

组别	治疗前	治疗后		
		3个月	6个月	1年
观察组	32.67±0.43	94.23±0.68 ^{ab}	96.37±0.71 ^{ab}	95.75±0.83 ^{ab}
对照组	33.02±0.96	92.44±0.81 ^a	91.32±0.85 ^a	89.34±0.97 ^a

与治疗前比较,^a $P < 0.01$;与对照组比较,^b $P < 0.01$

3 讨论

当上肢过度的活动或肩关节生物力学紊乱时,均可累及肱二头肌长头肌腱,导致肱二头肌长头肌腱容易过度磨损,引起腱鞘充血、水肿、增厚,造成腱鞘滑膜层急性水肿或慢性损伤性炎症,最终出现临床症状,称为肱二头肌长头肌腱炎或腱鞘炎^[8]。肩袖的重要作用是将肱骨头固定于肩胛盂,防止肱骨头的过度上移,对活动中的盂肱关节起到相当关键的稳定作用^[9]。而肱二头肌长头肌腱也有相同的防止运动中肱骨头过度上移的作用,并且此作用在肩关节活动剧烈,或者肩袖肌群疲劳或损伤时,尤为关键^[10]。久而久之,过度使用的肱二头肌长头肌腱变的紧张,加速磨损,最终至炎症损伤。长此以往,发展成慢性病变,形成恶性循环。通过以上表述可知,肩关节生物力学的失稳定及肩周肌肉的失平衡与肱二头肌长头肌腱炎的发生密切相关,因

此,对肩关节的稳定性训练能够治疗和预防肱二头肌长头肌腱炎。

MET已在临床上广泛应用,其最大的特点为需要患者的主动参与,强调患者在指令下温和的进行肌肉的收缩与舒张。研究表明,肌肉积极主动的运动可使周边相应的软组织产生螺旋与解螺旋效应,加快消除滞留物,加快组织清除代谢产物及重新氧化的速率^[11]。对肩袖肌群以及肱二头肌应用此种训练,放松紧张的肌群,强化松弛的肌群,对结缔组织纤维重排^[12],使关节表面压力均匀分布,最终恢复平衡化及生物力学的稳定性,帮助感觉和运动的再教育和再整合。

本次研究的结果表明,单纯的封闭治疗在短期的止痛效果要显著优于MET,另一方面,只通过单纯的封闭治疗,而未对肩关节稳定性及肱二头肌本身进行优化干预,远期的效果并不乐观,而MET强调通过肌肉主动收缩来平衡化各相关肌肉间的协调工作,最终达到提升单个肌肉本身的强度及力量储备并提高关节的生物力学稳定性。其根本原理在于^[2],MET一方面通过纠正肱二头肌长头肌腱的生物紊乱状态来改善长头肌腱炎的基本病理变化,另一方面通过对肩袖肌群的干预从根本上预防由于失衡的肩关节生物力学所导致的肱二头肌长头肌腱过度磨损,而封闭治疗虽然镇痛效果较好,但并未对该病的发生机制进行干预,因此MET在治疗肱二头肌长头肌腱炎中的远期效果显著优于单纯的封闭治疗。对于该病的治疗,目前较为流行的治疗方式还包括,传统医学的针刺疗法、小针刀、推拿以及西方的关节松动术等手法治疗^[13]、现代的脉冲超声治疗^[14],以及手术治疗等^[15],均属于被动治疗。合理的骨科康复的治疗方案,应当同时包含被动与主动治疗,其根本性应当在消除炎症的同时,着眼于解决结构性及动力性问题。根据本次研究的结果可证实,MET无疑很好的通过对肩袖肌群的训练解决了肩关节生物力学稳定性的结构性问题,通过对肱二头肌的干预解决了肱二头肌本身的动力性问题。而MET作为主动治疗,建议作为一种基础的治疗方法,与目前研

究较成熟的被动治疗方法相结合,作为在该病治疗中的新思路、新方法,两者的互补结合,势必能在疗效上取得满意的长期性与稳定性。

本研究仍存在样本量过小、评价手段不全面等不足,且只进行了1年的随访,更多的后期数据无法获得,将在以后的研究中加以改进和完善。

【参考文献】

- [1] 董亦民. 软组织损伤学[M]. 北京:人民卫生出版社,1990,20-20.
- [2] 谭同才,叶祥明,崔璨. 腕伸肌能量技术对肱骨外上髁炎疗效的远期观察[J]. 中国康复理论与实践,2013,19(6):520-522.
- [3] 孙传兴主编. 临床疾病诊断依据治愈好转标准[M]. 第2版. 北京:人民军医出版社,1998,396-396.
- [4] Feland JB, Marin HN. Effect of submaximal contraction intensity in contract-relax proprioceptive neuromuscular facilitation stretching[J]. Sports Med,2004,38(4):18-18.
- [5] 田维军. 封闭治疗第三腰椎横突综合征 300 例体会[J]. 中国医疗前沿,2007,2(9):72-72.
- [6] Ballantyne F, Fryer G, McLaughlin P, et al. The effect of muscle energy technique on hamstring extensibility: the mechanism of altered flexibility[J]. J Osteopath Med,2003,6(10):59-63.
- [7] Constant CR, Murley AH. A clinical method of functional assessment of the shoulder[J]. Clin Orthop Relat Res,1987,2(14):160-164.
- [8] 董亦民. 软组织损伤学[M]. 北京:人民卫生出版社,1990,20-20.
- [9] 王劲风. 肩袖损伤的研究进展[J]. 河北医药,2007,29(8):860-862.
- [10] Margareta Nordin. Basic Biomechanics of the Musculoskeletal System [M]. France: Lippincott Williams and Wilkins,2000,318-320.
- [11] Hsu YC, Gung YW, Shih SL, et al. Using an optimization approach to design an insole for lowering plantar fascia stress—a finite element study [J]. Ann Biomed Eng,2008, 36(2): 1345-1352.
- [12] 休德里克逊. 叶伟胜,万瑜,译. 骨科疾病的矫形按摩[M]. 天津:天津科技翻译出版公司,2004,4-5,51-56.
- [13] 康健. 肱二头肌长头肌腱炎的手法治疗[J]. 国际医药卫生导报,2002,2(10):19-20.
- [14] 李晓瑛,肖红雨,齐辉明,等. 低强度聚焦超声与脉冲超声治疗肱二头肌长头肌腱炎的疗效比较[J]. 解放军保健医学杂志,2015,17(3):206-208.
- [15] 陆锋伟,史继祥,丁国平,等. 探讨肱二头肌长头肌腱炎的手术策略[J]. 中外医疗,2012,31(27):83-85.