

[2] 郑植,夏卉,吴良恒. 综合康复治疗对乳腺癌术后患者上肢功能恢复的疗效观察[J]. 中国康复, 2014, 29(3): 221-222. DOI: 10.3870/zgkf.2014.03.024.

[3] 王常珺,林燕,沈松杰,等. 上肢淋巴逆向示踪技术的研究进展[J]. 中华外科杂志, 2013, 51(2): 176-178. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0529-5815.2013.02.021.

[4] 中华人民共和国卫生部医政司. 乳腺癌诊疗规范(2011年版)[J]. 中国实用外科杂志, 2011, 31(10): 902-907. DOI: 1005-2208(2011)10-0902-06.

[5] Shah C, Vicini FA. Breast cancer-related arm lymphedema: incidence rates, diagnostic techniques, optimal management and risk reduction strategies [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2011, 81(4): 907-914. DOI: 10.1016/j.ijrobp.2011.05.043.

[6] 李益平,张颖,杜金刚. 等速肌力训练对乳腺癌术后淋巴水肿的疗效观察[J]. 中国康复, 2015, 30(3): 201-203. DOI: 10.3870/zgkf.2015.03.012.

[7] 郑悦承. 软组织扎贴技术[M]. 台湾: 合记图书出版社, 2007: 166-168.

[8] Deutsch M, Land S, Begovic M, et al. The incidence of arm edema in women with breast cancer randomized on the National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project study B-04 to radical mastectomy versus total mastectomy and radiotherapy versus total mastectomy alone [J]. Int J Radial Oncol Biol Phys, 2008, 70(4): 1020-1024. DOI: 10.1016/j.ijrobp.2007.07.2376.

[9] 黄琴,高春华,陈燕花,等. 早期运动对指 V 区屈肌腱损伤伴尺神经损伤修复术后患者手部功能的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2015, 37(9): 686-689. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2015.09.011.

[10] Leung N, Furniss D, Giele H. Modern surgical management of breast cancer therapy related upper limb and breast lymphoedema[J]. Maturitas, 2015, 80(4): 384-390. DOI: 10.1016/j.maturitas.2015.01.012.

[11] Shah C, Wilkinson JB, Baschnagel A, et al. Factors associated with the development of breast cancer-related lymphedema after whole breast irradiation. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2012, 83(4): 1095-1100. DOI: 10.1016/j.ijrobp.2011.09.058.

[12] Anderson RT, Kimmick GG, McCoy TP, et al. A randomized trial of exercise on well-being and function following breast cancer surgery: the RESTORE trial [J]. J Cancer Surviv, 2012, 6(2): 172-181. DOI: 10.1007/s11764-011-0208-4.

[13] 严鹏,宫晨,黄燕,等. 肌内效贴治疗乳腺癌根治术患者放疗后上肢肿胀的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2016, 38(10): 764-767. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2016.10.012.

(修回日期:2018-01-12)

(本文编辑:阮仕衡)

肌内效贴联合肌肉能量技术治疗肱骨外上髁炎的疗效观察

李剑峰 张君 黑光 董铁立 庄志刚

【摘要】 目的 探讨肌内效贴(KT)联合肌肉能量技术(MET)治疗肱骨外上髁炎的临床疗效。**方法** 采用随机数字表法将 146 例肱骨外上髁炎患者分为观察组及对照组。对照组患者给予 MET 治疗,每次练习 5 组,每日练习 2 次,连续治疗 4 周,观察组在 MET 治疗基础上辅以 KT 治疗,KT 治疗每 3 天 1 次,连续治疗 4 周。于治疗前、治疗 1 周、1 个月、2 个月及 3 个月时分别采用视觉模拟评分法(VAS)、上肢功能评分(DASH)及肱骨外上髁压痛阈值(PPT)对 2 组患者进行疗效评定,并对比 2 组患者临床疗效。**结果** 治疗 1 周、1 个月、2 个月及 3 个月时 2 组患者疼痛 VAS 评分、DASH 评分均较治疗前明显降低($P<0.05$),肱骨外上髁 PPT 均较治疗前明显增高,并且观察组上述指标改善幅度及治疗后 3 个月时总有效率(90.5%)均显著优于对照组水平(64.7%),组间差异均具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 肌内效贴联合肌肉能量技术治疗肱骨外上髁炎临床疗效明显优于单纯肌肉能量技术治疗,该联合疗法值得临床进一步推广、应用。

【关键词】 肌内效贴; 肌肉能量技术; 肱骨外上髁炎; 疼痛

肱骨外上髁炎又称网球肘,是中老年人群常见病之一,其临床表现为肘外侧局限性疼痛,可向前臂放射,尤其是在内旋时;查体发现肱骨外上髁处压痛,屈腕并在前臂旋前位伸肘时可诱发疼痛(Mills 征),抗阻力后旋前臂亦可引起疼痛。肱骨外上髁炎患者 X 射线摄片一般无异常表现,病程长者可见骨膜反应,在肱骨外上髁附近有钙化沉积。目前临床治疗肱骨外上髁炎的方法很多,包括口服非甾体类药物、局部封闭、针灸、按摩、

针刀、冲击波、超声波等,病情顽固者还可手术剥离或松解伸肌总腱,但仍有一些患者效果欠佳^[1]。近年来肌肉能量技术(muscle energy technology, MET)^[2]、肌内效贴(kinesio taping, KT)技术^[3]在临床上得到广泛应用,但鲜见将两者联合用于治疗肱骨外上髁炎的相关报道。基于此,我科联合采用 KT 及 MET 技术治疗肱骨外上髁炎患者,取得满意临床疗效。现报道如下。

对象与方法

一、对象与分组

患者纳入标准包括:①有明确肱骨外上髁炎病史;患者症

状及体征均符合典型肱骨外上髁炎特点;经肘部 X 线及 B 超检查后确诊^[4];②就诊前 1 个月内未进行相关治疗;③年龄 45~72 岁;④病程 3~6 个月;⑤能积极配合治疗且完成随访;⑥经郑州大学第二附属医院伦理委员会审核批准,患者对本研究知情同意并签署相关文件。患者剔除标准包括:①患有神经根型颈椎病、肩周炎、桡骨茎突腱鞘炎等疾病;②局部皮肤有破损或发红、出疹等异常;③对胶布皮肤过敏;④不按规定配合治疗等,如同时采用其他方法治疗者。

选取 2016 年 10 月至 2017 年 2 月期间在郑州大学第二附属医院疼痛科治疗且符合上述标准的 146 例肱骨外上髁炎患者作为研究对象,采用随机数字表法将上述患者分为观察组及对照组,每组 73 例,至研究结束共脱落患者 15 例(其中观察组 10 例,对照组 5 例)。2 组患者一般资料情况详见表 1,表中数据经统计学比较,发现组间差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

表 1 入选时 2 组患者一般资料情况比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	患病侧别		病程 (月, $\bar{x}\pm s$)
		男	女		左侧	右侧	
观察组	63	30	33	57.3±4.8	23	40	4.3±0.6
对照组	68	32	36	55.2±4.3	26	42	4.5±0.5

二、治疗方法

对照组患者给予肌肉能量技术(MET)治疗,治疗时患者取坐位,治疗师用一只手固定患者患侧肘关节,另一只手将患侧前臂旋后直至出现阻力或患者感觉不适,引导患者抵抗治疗师手部动作(即做前臂旋前等长收缩)并维持 5 s,然后逐渐增加患侧前臂旋后程度直至再次出现阻力或不适感,嘱患者放松 5 s。上述步骤重复 5 次视为 1 组,每次练习 5 组,每日练习 2 次(上、下午各 1 次),共治疗 4 周。治疗过程中注意遵循无痛原则,同时注意引导患者治疗时配合呼吸。

观察组在对照组干预基础上给予肌内效贴治疗(常州产迪力贴布,注册号为苏常械备 20150408 号)。治疗时要求患者患肢屈肘屈腕、前臂旋前,将“X”形贴布中间锚在肱骨外上髁疼痛最敏感处,贴布尾部分别延展至两端贴合;将“Y”形贴布锚在患侧手背部掌指关节处,贴布尾部则分别沿着尺侧和桡侧腕伸肌延展至外上髁处;将“I”形贴布中间锚在肘横纹中点部位,贴布尾部则沿着患侧肘关节进行贴合。每次贴扎持续 2 d,然后休息 1 d,即每 3 天治疗 1 次,持续治疗 4 周。贴扎期间治疗部位尽量避免沾水,如出现轻微瘙痒可暂不处理,严重瘙痒、难以忍受者或皮肤明显过敏者可去除贴布并退出本研究。

三、疗效评定分析

于治疗前、治疗 1 周、1 个月、2 个月及 3 个月时采用视觉模拟评分法(visual analogue score, VAS)对 2 组患者疼痛程度进行评分,其中 0 分为无痛,1~3 分为轻度疼痛,4~6 分为中度疼痛,7~10 分为重度疼痛^[3];采用手臂肩残疾问卷表(disability of arm shoulder and hand, DASH)评估患者上肢症状以及日常活动能力情况,分值越高表示患者上肢功能障碍程度越严重^[5];采用 FDK20 型手持式压力测痛仪(美国 Wagner Instruments 公司)对患者肱骨外上髁部位进行压痛阈值(pressure pain threshold, PPT)测定,以肱骨外上髁作为受测点,测试者手持压力测痛仪在该处以每秒 0.5 kg/cm² 的力度持续匀速加压,在患者初感疼

痛时停止加压,由另一位测试者读取数值并记录。

参考国家中医药管理局于 1994 年颁布的《中医病证诊断疗效标准》进行疗效评定,治愈:肘关节外侧疼痛、压痛均消失,关节活动度正常,且随访 3 个月未复发;有效:肘关节外侧疼痛减轻,压痛仍存在,关节活动功能改善;无效:肘关节外侧疼痛及关节活动功能无改善^[6]。

四、统计学分析

本研究所得计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,采用 SPSS 17.0 版统计学软件包进行数据分析,各组数据经正态性检验后,符合正态分布数据比较采用 t 检验(组间比较采用独立样本 t 检验,组内治疗前、后比较采用配对 t 检验),计数资料比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

一、治疗后不同时间点 2 组患者疼痛 VAS 评分及 DASH 评分比较

治疗前 2 组患者疼痛 VAS 评分和 DASH 评分组间差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗 1 周、1 个月、2 个月及 3 个月时 2 组患者疼痛 VAS 评分及 DASH 评分均较治疗前明显降低($P<0.05$),并且上述时间点均以观察组患者疼痛 VAS 评分及 DASH 评分的降低幅度更显著,与对照组间差异均具有统计学意义($P<0.05$)。另外对照组患者在治疗后 3 个月时其疼痛 VAS 评分及 DASH 评分均较前有轻度回升,而观察组上述指标评分则相对稳定。具体情况见表 2。

表 2 治疗后不同时间点 2 组患者各项疗效指标结果比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	疼痛 VAS 评分(分)	DASH 评分 (分)	PPT (kg/cm ²)
对照组				
治疗前	68	7.44±1.02	52.20±1.28	1.27±0.78
治疗 1 周	68	3.11±1.22 ^a	38.65±1.32 ^a	1.32±0.88
治疗 1 个月	68	3.37±1.02 ^a	34.04±1.24 ^a	2.31±1.01 ^a
治疗 2 个月	68	3.87±1.10 ^a	35.34±1.54 ^a	2.25±0.99 ^a
治疗 3 个月	68	4.23±1.08 ^a	40.12±1.50 ^a	1.87±1.13 ^a
观察组				
治疗前	63	7.50±1.07	54.07±1.33	1.24±0.85
治疗 1 周	63	2.12±1.14 ^{ab}	31.02±1.37 ^{ab}	1.42±0.93
治疗 1 个月	63	1.58±1.10 ^{ab}	25.07±1.40 ^{ab}	3.65±0.97 ^{ab}
治疗 2 个月	63	1.55±0.87 ^{ab}	25.37±1.58 ^{ab}	3.91±1.01 ^{ab}
治疗 3 个月	63	1.53±0.96 ^{ab}	26.19±1.52 ^{ab}	3.78±1.10 ^{ab}

注:与组内治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组相同时间点比较,^b $P<0.05$

二、2 组患者肱骨外上髁 PPT 比较

治疗前 2 组患者肱骨外上髁 PPT 组间差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗 1 周后 2 组患者 PPT 较治疗前无明显变化,治疗后 1 个月、2 个月、3 个月时 2 组患者 PPT 均较治疗前明显改善;并且上述时间点均以观察组患者 PPT 的改善幅度较显著,与对照组间差异具有统计学意义($P<0.05$)。另外对照组在治疗后 3 个月时 PPT 较前有轻度反弹,而观察组 PPT 则相对稳定。具体情况见表 2。

三、2 组患者临床疗效结果比较

治疗后 3 个月时发现观察组患者总有效率明显高于对照

组,组间差异具有统计学意义($\chi^2 = 12.33, P < 0.05$)。具体情况见表 3。

表 3 治疗后 3 个月时 2 组患者临床疗效结果比较

组别	例数	显效 (例)	有效 (例)	无效 (例)	总有效率 (%)
对照组	68	19	25	24	64.7
观察组	63	25	32	6	90.5 ^a

注:与对照组比较,^a $P < 0.05$

讨 论

目前临床多认为肱骨外上髁炎是由于重复、超负荷肌腱活动导致肌腱出现微小撕裂,而局部血液循环障碍进一步阻碍肌腱自我修复,最终损坏肌腱组织生物力学性能^[7]。根据解剖学相关知识,起自于肱骨外上髁部位的肌肉有桡侧腕长伸肌、桡侧腕短伸肌、肱桡肌、旋后肌等,主要功能为伸腕、前臂旋后等。当腕背伸或前臂旋后过度均会使附着于肱骨外上髁部的腕伸肌腱、筋膜受到牵拉而致其受伤。

目前肌肉能量技术(MET)作为一种安全有效、无痛苦且可控的治疗技术已被广泛应用于治疗骨骼肌肉系统疾病,并取得一定效果。MET 技术可改善机体失衡状态,促使机体重新恢复生物力学平衡;在治疗中要求引导患者按照操作者的指令主动收缩、放松肌肉,同时要求患者以适当的力度对抗操作者动作,并配合呼吸。MET 技术一方面能强化患者虚弱肌肉及肌群功能,降低异常增高肌张力,使短缩肌筋膜得以延长,有助于调整关节周围肌肉力学平衡,使应力均匀分配至关节上,促使正常生物力学和运动模式恢复;另一方面 MET 技术可改善关节周围软组织柔韧性及延展性,增加关节活动范围,促进组织功能恢复^[8]。本研究对照组患者采用 MET 技术治疗后,发现其疼痛 VAS 评分、上肢 DASH 评分均较治疗前明显改善,进一步证明 MET 技术对肱骨外上髁炎患者具有治疗作用。

目前肌内效贴在运动领域应用较广泛,近年来在康复领域应用亦逐渐增多。肌内效贴本身不含任何药物成分,通过一定的贴扎技术可发挥治疗作用^[9]。肱骨外上髁炎患者除了局部疼痛外,其肘关节功能也受到不同程度限制,对日常生活活动造成影响。本研究观察组患者在应用 MET 技术治疗同时还辅以肌内效贴干预,一方面可改善局部血液循环及肿胀状态,加速新陈代谢,减轻局部炎症反应,缓解疼痛症状^[10];另一方面肌内效贴对局部软组织具有支持及放松作用,能增强肘部姿势控制能力,对改善肘关节功能障碍具有明显作用^[11]。本研究观察组患者经肌内效贴辅助治疗后,发现其各项疗效指标均较治疗前及对照组明显改善($P < 0.05$),并且以反映肱骨外上髁局部疼

痛的压痛阈值(PPT)改善幅度尤为显著。

综上所述,本研究结果表明,肌内效贴联合肌肉能量技术治疗肱骨外上髁炎疗效优于单纯 MET 治疗,能显著改善患者上肢功能,减轻疼痛,并且该联合疗法还具有安全可靠、费用经济、患者依从性好等优点,值得临床推广、应用。需要指出的是,本研究随访时间仅为 3 个月,其远期疗效及相关治疗机制还有待进一步探讨。

参 考 文 献

- [1] 周运勇.中医药治疗肱骨外上髁炎的研究进展[J].广西中医药大学学报,2015,18(3):66-68.
- [2] Koh C, Seffinger MA. Muscle energy technique improves chronic lateral epicondylitis[J]. J Am Osteopath Assoc, 2016, 116(1):58. DOI: 10.7556/jaoa.2016.012.
- [3] 余波,陈文华,王人卫,等.肌内效贴联合体外冲击波治疗难治性肱骨外上髁炎的疗效观察[J].中华物理医学与康复杂志,2016,38(5):381-383. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2016.05.017.
- [4] 方征宇,熊亮,高春华,等.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[J].中国康复,2016,31(5):362-364. DOI: 10.3870/zgkf.2016.05.012.
- [5] Imaeda T, Toh S, Wada T, et al. Validation of the Japanese Society for Surgery of the Hand Version of the Quick Disability of the Arm, Shoulder, and Hand (QuickDASH-JSSH) questionnaire [J]. J Orthop Sci, 2006, 11(3):248-253. DOI: 10.1007/s00776-006-1013-1.
- [6] 国家中医药管理局.中医病证诊断疗效标准[S].南京:南京大学出版社,1994:189.
- [7] Sims SE, Miller K, Elfar JC, et al. Non-surgical treatment of lateral epicondylitis: a systematic review of randomized controlled trials [J]. Hand, 2014, 9(4):419-446. DOI: 10.1007/s11552-014-9642-x.
- [8] Franke H, Fryer G, Ostelo RW, et al. Muscle energy technique for non-specific low-back pain [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2015, 27(2): CD009852. DOI: 10.1002/14651858.CD009852.pub2.
- [9] 赵承坤,曲峰.肌内效贴在运动生物力学领域应用研究进展[J].中国运动医学杂志,2015,34(6):609-613.
- [10] Vercelli S, Colombo C, Tolosa F, et al. The effects of kinesio taping on the color intensity of superficial skin hematomas: a pilot study [J]. Phys Ther Sport, 2017, 23:156-161. DOI: 10.1016/j.ptsp.2016.06.005.
- [11] 张素侠,钟宝权.肌内效贴治疗慢性非特异性下背痛的疗效研究[J].中国康复医学杂志,2015,30(7):688-691. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2015.07.011.0000.

(修回日期:2017-11-20)

(本文编辑:易浩)