

体外冲击波联合抗阻运动康复训练对肱骨外上髁炎的疗效及对肘功能的影响研究

刘 旸 杨 丁 武玲华

航天中心医院康复医学科,北京 100049

[摘要] 目的 探讨体外冲击波联合抗阻运动康复训练对肱骨外上髁炎的疗效及对肘功能的影响。方法 选择 2019 年 4 月至 2020 年 4 月航天中心医院康复医学科收治的肱骨外上髁炎患者 80 例作为研究对象。采用随机数表法分为两组,每组各 40 例。对照组接受 ESWT 治疗,观察组在此基础上联合抗阻运动康复训练治疗。治疗 4 周时比较治疗效果,记录治疗前、治疗 4 周 DASH 评分、VAS 评分、Barthel 指数变化及不良反应发生情况。结果 观察组总有效率为 92.50%,明显高于对照组的 75.00%,差异有统计学意义($P<0.05$);治疗 4 周,两组的 DASH 评分、VAS 评分均降低,观察组低于对照组,两组 Barthel 指数均升高,观察组高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);治疗过程中,两组患者均未出现感染、烫伤等不良反应。结论 ESWT 联合抗阻运动康复训练治疗肱骨外上髁炎疗效显著,可有效缓解疼痛,促进肘功能恢复,安全性高,建议临床推广使用。

[关键词] 肱骨外上髁炎;体外冲击波;抗阻运动康复训练;肘功能;疼痛

[中图分类号] R684.3

[文献标识码] B

[文章编号] 1673-9701(2021)11-0081-03

Study on the effect of extracorporeal shock wave combined with resistance exercise rehabilitation training on external humeral epicondylitis and its influence on elbow function

LIU Yang YANG Ding WU Linghua

Department of Rehabilitation Medicine, Aero Space Center Hospital, Beijing 100049, China

[Abstract] Objective To explore the effect of extracorporeal shock wave combined with resistance exercise rehabilitation training on external humeral epicondylitis and its influence on elbow function. **Methods** A total of 80 patients with external humeral epicondylitis admitted to the Department of Rehabilitation Medicine of the Aero Space Center Hospital from April 2019 to April 2020 were selected as the research objects. They were divided into two groups according to the random number table method, with 40 cases in each group. The control group received ESWT treatment. The observation group was treated with resistance exercise rehabilitation training treatment on this basis. The treatment effect was compared at four weeks of treatment. The changes in DASH score, VAS score, Barthel index, and adverse reactions were recorded before and four weeks after treatment. **Results** The total effective rate of the observation group was 92.50%, which was significantly higher than 75.00% of the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). After 4 weeks of treatment, the DASH score and VAS score of the two groups decreased, and the scores of the observation group were lower than those of the control group. The Barthel index increased in the two groups, and the Barthel index of the observation group was higher than that of the control group. The difference was statistically significant ($P<0.05$). During the treatment, there were no adverse reactions such as infection and burns in the two groups. **Conclusion** ESWT combined with resistance exercise rehabilitation training has a significant effect on the treatment of external humeral epicondylitis, which can effectively relieve pain, promote the recovery of elbow function, and has high safety. It is recommended for clinical use.

[Key words] External humeral epicondylitis; Extracorporeal shock wave; Resistance exercise rehabilitation training; Elbow function; Pain

肱骨外上髁炎是骨科门诊常见疾病,属于一种慢性运动损伤,患病率逐年递增且日趋低龄化,其症状主要表现为疼痛、伸腕握物无力,具有自限性,病情迁延不愈,严重影响患者的工作及生活^[1]。临床治疗肱骨

外上髁炎的方式方法较多,如理疗、封闭、针灸及药物治疗等,虽可缓解症状,但效果均不理性,治疗后易复发,更甚者需要接受手术治疗^[2]。体外冲击波(Extracorporeal shock wave, ESWT)在国内为运用较为广泛,

已被证实可有效改善肱骨外上髁炎患者的疼痛,但对患者握力改善效果尚不明确^[3]。随着研究的不断深入,抗阻运动康复训练治疗肱骨外上髁炎获得临床灌注,其不仅可缓解疼痛,同时可改善患者的握力,但其有效性存在一定争议。鉴于此,笔者开展了ESWT联合抗阻运动康复训练治疗肱骨外上髁炎的研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2019年4月至2020年4月航天中心医院康复医学科收治的肱骨外上髁炎患者80例作为研究对象。采用随机数表法分为两组,每组各40例。观察组男23例,女17例;年龄18~60岁,平均(39.12±6.98)岁;病程2~14个月,平均(8.12±1.98)月;对照组男21例,女19例;年龄18~60岁,平均(39.02±6.91)岁;病程1~14个月,平均(8.09±2.01)月;两组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。纳入标准^[4]:①符合肱骨外上髁炎诊断标准;②年龄16~60周岁;③依从性好,能够配合完成诊疗。排除标准^[5]:①开放性损伤或明显局部感染;②不能坚持本治疗方案;③处于妊娠或哺乳期妇女;④肘部有手术史或入组前2周有接受其他相关治疗;⑤并发恶性肿瘤或其他疾病所致衰竭。本次研究经患者知情并签署知晓同意书,获本院医学伦理委员会批准同意。

1.2 方法

对照组采用ESWT治疗。在非麻醉状态下,采用瑞士EMS公司生产的放散状冲击波对患者进行治疗,首先确定疼痛位置并作出标记,以疼痛最剧烈的点作为中心点、直径1 cm的区域,治疗过程中避开重要血管及神经,指定位置涂抹耦合剂,将冲击治疗头紧贴标志位置,压力为200 kPa,冲击波频率8 Hz,冲击次数2000次,6次为1疗程,每次治疗间隔1周共治疗1疗程。

观察组在对照组治疗基础上联合抗阻运动康复训练治疗。具体治疗方法为:①牵伸腕伸肌肌腱:指导伸肘,握住手部缓慢屈腕直至感受到前臂肌肉有牵拉伸长感,维持10 s,每次重复5次,10次/d;②等张抗阻训练:选择适当重量的哑铃,在无痛范围内做伸腕肌的向心性和离心性收缩,每次10~15次,重复3次,1次/d;③伸腕肌等长抗阻训练:利用腕关节进行屈伸训练,在无痛或微痛范围内用力伸腕,维持10 s,重复10次,2次/d,治疗4周。

1.3 观察指标及评价标准

1.3.1 治疗效果 采用《中医病证诊断疗效标准》^[6]进行

评定。显效:疼痛、压痛均消失,持物无疼痛,且肘部可自由活动;有效:疼痛、压痛减轻,持物稍感疼痛,肘部活动改善;无效:治疗4周后症状无明显改善。

1.3.2 记录治疗前、治疗4周患者上肢功能(Upper limb function score, DASH)评分、视觉模拟(Visual analogue score, VAS)评分、Barthel指数(Barthel index)变化 ①DASH评分评估患者上肢症状及日常活动能力^[6],具体包括两个部分,第一部分包括23项,评估日常生活相关之活动。第二部分包含7项,评估上肢疼痛、无力、僵硬等症状,得分与上肢功能障碍程度呈反比。②VAS评分评估疼痛^[7],满分10分,0分表示无痛,10分表示剧痛。分值越低疼痛越轻。③Barthel指数^[8]:用于评估患者日常生活自理能力,包括10个项目,共100分,分值越高患者日常生活自理能力越强。

1.3.3 不良反应 统计不良反应发生情况。

1.4 统计学方法

采用SPSS 20.0统计学软件分析数据,计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验,计数资料用 $[n(\%)]$ 表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组疗效比较

两组总有效率比较,观察组高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表1。

表1 两组疗效比较 $[n(\%)]$

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效率
观察组	40	23(57.50)	14(35.00)	3(7.50)	37(92.50)
对照组	40	16(40.00)	14(35.00)	10(25.00)	30(75.00)
χ^2 值					4.501
<i>P</i> 值					0.034

2.2 两组DASH评分、VAS评分比较

治疗4周后,两组DASH评分、VAS评分均降低,观察组低于对照组,而Barthel指数升高,且观察组高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

2.3 两组不良反应比较

治疗过程中,两组患者均未出现感染、烫伤等不良反应。

3 讨论

肱骨外上髁炎是临床常见的慢性损伤性肘部疾病,关于其发病机制临床尚不明确,多数学者认为可能与局部供血不足、肌腱重复过度负荷活动所致,对患者的生活质量造成严重影响。目前,其早期治疗手

表 2 两组 DASH 评分、VAS 评分比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	DASH 评分(分)		VAS 评分(分)		Barthel 指数	
		治疗前	治疗 4 周	治疗前	治疗 4 周	治疗前	治疗 4 周
观察组	40	50.41±5.78	23.15±3.45 ^a	5.13±1.02	3.02±0.78 ^a	23.56±4.56	45.97±5.91 ^a
对照组	40	49.89±5.66	30.12±5.12 ^a	5.32±1.06	4.52±0.98 ^a	23.52±4.12	36.12±3.09 ^a
t 值		0.406	7.140	0.816	7.574	0.041	9.341
P 值		0.686	0.001	0.417	0.001	0.967	0.000

注:与同组治疗前比较,^aP<0.05

段多以纠正动作、限制腕、肘过度翻转或伸直等,但是易造成诊疗方式错误,进一步导致肱骨外上髁炎反复发作。因此如何提高临床治疗肱骨外上髁炎效果成为临床医学研究的热点。

ESWT 近年来被广泛用于肱骨外上髁炎的治疗,其属于一种非侵入性操作,能够通过直接或间接的方式作用于伸肌总腱,从而发挥直接镇痛的作用^[10]。有研究表明^[11],ESWT 不仅能够通过破坏产生疼痛的感受器,从而抑制疼痛信号的传递,缓解疼痛,同时也可促进局部血液循环,通过抑制感觉神经而发挥明显的镇痛作用。物理因子治疗肱骨外上髁炎有明显的效果,但在恢复功能性活动时或恢复原先的运动时易出现复发的情况,因此有学者提出在物理因子治疗基础上联合康复运动疗法治疗的观点^[12]。抗阻运动康复训练具有增强肌力和止痛的作用,能够促进患者早日恢复功能性活动,尤其是在增强握力和肘关节功能活动等方面,效果突出^[13]。本研究显示,联合治疗总有效率为 92.50%,明显高于单纯 ESWT 治疗总有效率的 75.00%。分析原因为 SWT 能够直接作用于疼痛的中心位置,有效缓解疼痛,而抗阻运动康复训练通过对患者进行全方位的干预,能够发挥增强肌力和止痛的作用,二者联合具有优势互补,协同增效的作用,进而有效促进肘关节功能恢复。

ESWT 治疗运动系统慢性损伤性疾病具有安全、无创、有效等特点,其主要是通过机械、压电效应发挥治疗作用,能够直接将物理能量做聚焦并作用于伸肌总腱附着点上,以促进微循环,刺激损伤部位进行快速修复,以达到治疗效果^[14]。抗阻运动康复训练主要是通过无痛范围内对患者进行收缩训练以促进患者肘关节功能恢复。VAS 评分是评估患者疼痛情况的客观依据,可准确反应患者的疼痛情况。DASH 评分是评估上肢功能恢复情况的有效评分,其得分能够反应患者肘关节恢复情况^[15]。结果显示,联合治疗患者的 DASH 评分、VAS 评分低于单纯 ESWT 治疗患者,而 Barthel 指数高于单纯 ESWT 治疗患者,表明联合治疗可有效缓解疼痛,促进肘关节功能恢复,以提高患者日常活动能力。此外,本研究表明,两组患者治疗过程均未发生感染、烫伤等不良事件,表明两种治疗

方案的安全性均较高。但本次研究所纳入的样本量较少,且未对患者进行随访研究,在今后的临床研究中可扩大样本量进行深入研究。

综上所述,ESWT 联合抗阻运动康复训练治疗肱骨外上髁炎疗效显著,可有效缓解疼痛,促进肘功能恢复,建议临床推广使用。

[参考文献]

- [1] Yadav R, Kothari SY, Borah D. Comparison of local injection of platelet rich plasma and corticosteroids in the treatment of lateral epicondylitis of humerus[J]. J Clin Diagn Res, 2018, 9(7): 1052-1054.
- [2] 肖少华,覃华生,李然,等.双 Y 形肌内效贴联合体外冲击波治疗运动员肱骨外上髁炎疗效观察[J]. 陕西医学杂志, 2019, 48(6): 702-705, 710.
- [3] Vellilappilly DV, Rai HR, Varghese J, et al. Counterforce orthosis in the management of lateral epicondylitis[J]. J Ayub Med Coll Abbottabad, 2017, 29(2): 328-334.
- [4] 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.
- [5] 孙祯杰,周怀东,郭长青.发散式冲击波痛点结合循经取穴疗法治疗肱骨外上髁炎的临床效果[J]. 中国医药, 2020, 15(6): 138-141.
- [6] 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.
- [7] Aitken RC. Measurement of feelings using visual analogues scales[J]. Proc R Soc Med, 1969, 62(10): 989-993.
- [8] 孙舒. Barthel 指数量表在康复病房分级管理中的应用[C]// 国家级康复护理新进展学术高峰论坛暨第四届第三次中国康复医学会康复护理专业委员会工作会议论文汇编.
- [9] 国家中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准[S]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 189-190.

(下转第 87 页)

- [4] 邵飞飞,梁琦强,肖纬,等.支气管肺泡灌洗对重症肺炎抗生素使用的影响[J].中华急诊医学杂志,2019,28(12):1529-1532.
- [5] 王崇杰,耿刚,李莹,等.支气管肺泡灌洗治疗时机对重症支原体肺炎伴肺不张患儿影像学恢复的影响[J].重庆医科大学学报,2019,44(5):649-652.
- [6] 陈立,李兰,陈伯钧,等.保金立甦汤联合纤维支气管镜肺泡灌洗治疗重症肺炎 30 例临床观察[J].中医杂志,2019,60(2):52-56.
- [7] Wood GC,Jonap BL,Maish GO,et al.Treatment of achromobacter ventilator-associated pneumonia in critically ill trauma patients[J].Annals of Pharmacotherapy, 2018,41(2):1060028017730838.
- [8] 羊德旺,何和章,梁莉萍.益气活血化痰方联合常规治疗对重症肺炎患者的临床疗效[J].中成药,2020,42(5):293-296.
- [9] 蒋南红,王德运,席毛毛,等.纤维支气管镜气道灌洗治疗特重度烧伤合并重度吸入性损伤患者的回顾性研究[J].中华烧伤杂志,2020,36(4):252-259.
- [10] 蔡辰,胡培培,陆敏,等.肺泡灌洗液中细胞因子及细胞学水平与重症肺炎支原体肺炎的相关性[J].中华实用儿科临床杂志,2020,35(18):1421-1424.
- [11] 杨敏,杨德华,杨昕,等.支气管肺泡灌洗治疗肺炎支原体肺炎合并肺不张的效果及其影响因素[J].中华儿科杂志,2018,27(5):347-352.
- [12] Royer S,Prescott HC.Next steps for confirming bronchoalveolar lavage amylase as an useful biomarker for ventilator-Associated pneumonia[J].Critical Care Medicine,2018,46(1):165-166.
- [13] 张红香,李秀云,王雪玲.正念减压疗法对尘肺病支气管肺泡灌洗患者手术应激影响[J].中国职业医学,2019,46(4):61-64.
- [14] 陈伟文,郭伟峰,徐萌,等.矽肺病患者肺部局部感染后抗感染与支气管灌洗治疗对肺通气功能及疗效的分析[J].中华医院感染学杂志,2018,28(1):32-36.
- [15] 董朝晖,谢艳萍,陈志冬,等.纤维支气管镜联合肺泡灌洗治疗重症肺部感染患者的临床疗效[J].中华医院感染学杂志,2018,28(3):364-366.

(收稿日期:2020-12-12)

(上接第 83 页)

- [10] 梁钊明,古剑雄,陈向梅,等.肩三针联合体外冲击波对脑卒中后肩痛病人疼痛程度及运动功能的影响[J].中西医结合心脑血管病杂志,2020,18(9):35-38.
- [11] 乔杰,冯晶,黄觅,等.中医手法联合体外冲击波治疗肱骨外上髁炎 25 例[J].中国中医骨伤科杂志,2020,12(9):112-114.
- [12] Nimura A,Fujishiro H,Wakabayashi Y,et al.Joint capsule attachment to the extensor carpi radialis brevis origin:An anatomical study with possible implications regarding the etiology of lateral epicondylitis[J].J Hand Surg Am, 2019,39(2):219-225.
- [13] 吴国林,季向荣,黄洪斌,等.关节松动训练联合体外冲击波靶点治疗肩关节周围炎的疗效分析[J].中国康复,2018,162(4):39-42.
- [14] Milz S,Tischer T,Buettner A,et al. Molecular composition and pathology of entheses on the medial and lateral epicondyles of the humerus:A structural basis for epicondylitis[J].Ann Rheum Dis,2019,63(9):1015-1021.
- [15] 刘艳新,周惠铃,徐丽丽,等.体外冲击波联合康复治疗对早中期膝骨关节炎病人 Coll2-1,COMP 水平的影响[J].骨科,2018,9(4):302-305.

(收稿日期:2020-11-16)