·临床研究·

体外冲击波与超声波治疗肱骨外上髁炎的疗效对比研究

樊 涛[1] 黄国志[1,2] 曹 安[1] 钟锡波[1]

摘要

目的:比较体外冲击波(ESW)与超声波(US)治疗肱骨外上髁炎的临床治疗效果。

方法:选择60例肱骨外上髁炎患者进行本临床研究,随机分为ESW治疗组30例和US治疗组30例;分别进行ESW治疗与US治疗,观察其临床治疗效果。

结果:ESW组有效率(96.67%)明显高于US组(76.67%)($P<0.05$);ESW组治疗后视觉模拟评分(VAS)较US组明显降低($P<0.01$),ESW组治疗前后VAS评分差值(改善程度)较US组明显增大($P<0.01$);ESW组治疗后ADL评分较US组明显增高($P<0.01$),ESW组治疗前后日常生活活动(ADL)评分差值(改善程度)较US组明显增大($P<0.01$)。

结论:ESW治疗肱骨外上髁炎较US治疗肱骨外上髁炎的疗效好。

关键词 体外冲击波;超声波;肱骨外上髁炎

中图分类号:R681.7, R454 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-1242(2013)-07-0628-04

Comparative study of curative effect of extracorporeal shock wave and ultrasound treatment on humerus external epicondylitis/FAN Tao, HUANG Guozhi, CAO An, et al.//Chinese Journal of Rehabilitation Medicine,2013,28(7): 628—631

Abstract

Objective: To compare the clinical treatment effect of extracorporeal shock wave(ESW) with ultrasound(US) on humerus external epicondylitis.

Method: Sixty patients with humerus external epicondylitis participated in this study, and were randomly selected into ESW group and US group (30 subjects in each group).The two groups then received ESW treatment or US treatment respectively.The clinical treatment effects were observed.

Result: The effective rate of ESW group was (96.67%) which was significantly higher than that of US group (76.67%) ($P<0.05$); After-treatment visual analogue scale(VAS) score of ESW group was obviously lower than that of US group ($P<0.01$); The gap between VAS score of prior treatment and post-treatment of ESW group increased obviously than that of US group ($P<0.01$); After-treatment activities of daily living(ADL) score of ESW group was obviously higher than that of US group ($P<0.01$); The gap between ADL score of prior treatment and post-treatment of ESW group increased obviously than that of US group ($P<0.01$).

Conclusion: The treatment effect of ESW on humerus external epicondylitis was obviously better than that of US.

Author's address Dept. of Rehabilitation, Zhujiang Hospital of Southern Medical University,Guangzhou,510282

Key word extracorporeal shock wave; ultrasound; humerus external epicondylitis

肱骨外上髁炎是骨科软组织损伤中的一种常见病,是因肘、腕关节长期劳损或者用力过久,使前臂伸肌总腱在肱骨外上髁附着点处,产生慢性无菌性炎症,因网球运动员易犯本病,故又称网球肘。临床

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2013.07.008

1 南方医科大学珠江医院康复医学科,广州,510282; 2 通讯作者

作者简介:樊涛,男,主治医师; 收稿日期:2012-10-12

上常用的治疗方法有封闭治疗、物理治疗、小针刀治疗等,其中超声波治疗肱骨外上髁炎疗效确切[1]。近年来,国内外研究发现,体外冲击波疗法(extracorporeal shock wave therapy, ESWT)对肌肉肌腱等软组织损伤有良好的疗效[2—3];体外冲击波治疗运动系统慢性损伤性疾病具有安全、有效、无创、没有并发症等特点[4]。我科从2003年开始开展体外冲击波治疗骨骼肌肉系统疾病,本文主要是对应用体外冲击波与超声波治疗肱骨外上髁炎进行临床疗效观察。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2011年10月—2012年8月,在我院康复科门诊及住院治疗的60例肱骨外上髁炎患者参加本临床研究。采用随机对照分组的方法,将患者分成体外冲击波治疗组30例及超声波治疗组30例;两组患者均符合肱骨外上髁炎的诊断标准[5]:①起病缓慢,有明显损伤史;②肘关节外侧疼痛尤其在前臂旋前背伸、提、拉、推、握拳时疼痛更明显,疼痛沿伸腕肌向下放射,严重时不能持物;③局部皮肤无炎症,肱骨外上髁、桡骨颈部及沿伸腕肌走向有局限而敏感的压痛点,肘关节活动无影响;④伸肌腱牵拉试验(Mills征)阳性。

纳入标准:符合诊断标准;自愿接受2周治疗和检查;治疗前2周及治疗中均未服用激素类药物;愿意签署知情同意书。排除标准:患有其他严重疾病,不能坚持本治疗方案或接受其他治疗方法,无法判定疗效或资料不全等影响疗效观察者:合并有心脑血管、肝、肾或胃肠道等严重疾病者及精神病患者;妊娠期及哺乳期妇女;患肢有血管、神经损伤史者。

1.2 分组方法

符合入选条件的60例受试者随机分为体外冲击波治疗组和超声波治疗组。体外冲击波治疗组:男18例,女12例;年龄22—63岁,平均年龄(42.2 ± 5.9)岁;病程15d—9个月;19例右肘关节外侧疼痛,11例左肘关节外侧疼痛。超声波治疗组:男17例,女13例;年龄23—65岁,平均年龄(43.6 ± 6.8)岁;病程17d—8个月;18例右肘关节外侧疼痛,12例左肘关节外侧疼痛。两组患者均有良好的依从性,无脱落现象。两组一般资料比较无明显差异($P > 0.05$),具有可比性,见表1。

表1 两组患者一般资料比较

组别	患侧(例)		年龄(岁)	性别(例)		病程(月)
	左侧	右侧		男	女	
冲击波组	11	19	42.6 ± 5.9	18	12	2.92 ± 0.81
超声波组	12	18	43.2 ± 6.2	17	13	2.86 ± 0.76

1.3 治疗方法

1.3.1 治疗组:使用广州龙之杰科技有限公司生产的LGT-2500B冲击波治疗仪进行治疗。采用体表痛点准确定位法,每次选1—2个冲击点,避开重要血管、神经,找到肘外侧最明显的压痛点,以患者压痛点为中心进行治疗,工作电压7—10kV,冲击能量0.12—0.2mJ/cm^2,每个冲击点冲击1000—1500次,每隔3d治疗1次,连续治疗3次,每次治疗后休息15—30min。每次治疗前后均进行VAS评分及ADL评分,疗程结束后进行临床疗效评价。

1.3.2 对照组:应用深圳市圣祥高科技有限公司生产的838A-Ⅱ-O-S型多功能超声治疗仪治疗,治疗时将涂有耦合剂直径2cm的声头,直接紧贴于肘外侧局部压痛点适当加压,缓慢移动治疗,输出频率800kHz,连续波,功率0.5—0.7W/cm^2,10min/次,1次/d,10次为一个疗程,每次治疗前后均进行VAS评分及ADL评分,疗程结束后进行疗效评价。

1.4 疗效标准

1.4.1 疼痛评分:采用视觉模拟评分法(VAS评分)[6],记录每位患者每次治疗前后疼痛程度的变化,进行评分。

1.4.2 ADL评分[7]:包括梳头、洗脸、刷牙、解扣、系皮带、提物、拧毛巾、穿衣等八项,每动作分为五组,不能完成0分,帮助下完成1分,部分完成2分,完成动作时间延长3分,正常完成4分,满分32分。

1.4.3 综合疗效:依据1994年国家中医药管理局颁布的《中医病证诊断疗效标准》拟定疗效标准[8]。痊愈:肘关节外侧疼痛及压痛消失,关节活动度正常,且随访3个月未反复;有效:肘关节外侧疼痛减轻,仍有压痛,关节活动好转;无效:肘关节外侧疼痛和关节活动无改善。

1.5 统计学分析

采用SPSS 18.0统计软件,两组治疗前评分比较分别使用两样本t检验进行统计学分析,两组治

疗前后评分比较分别使用配对t检验进行统计学分析，两组治疗后评分及治疗前后评分差值（改善程度）比较分别使用协方差分析进行统计学分析，两组综合疗效比较分别使用χ^2检验进行统计学分析。

2 结果

2.1 两组患者VAS评分比较

体外冲击波组与超声波组治疗前VAS评分比较没有明显差异（$P>0.05$）；体外冲击波组治疗后VAS评分较治疗前明显降低，差异有显著性意义（$P<0.01$）；超声波组治疗后VAS评分较治疗前明显降低，差异有显著性意义（$P<0.01$）；体外冲击波组治疗后VAS评分较超声波组明显降低，差异有显著性意义（$P<0.01$）；体外冲击波组治疗前后VAS评分差值（改善程度）较超声波组明显增大，差异有显著性意义（$P<0.01$），见表2。

表2 两组患者治疗前后VAS评分 （$\bar{x}\pm s$,n=30）

组别	治疗前	治疗后	治疗前后差值
冲击波组	8.17 ± 0.75①	0.90 ± 1.27②③	7.27 ± 1.31④
超声波组	8.00 ± 0.83	2.97 ± 1.67②	5.03 ± 1.65

①与超声波组治疗前比较$P>0.05$；②与同组治疗前比较$P<0.01$；③两组治疗后比较$P<0.01$；④两组治疗前后差值比较$P<0.01$

2.2 两组患者ADL评分比较

体外冲击波组与超声波组治疗前ADL评分比较没有明显差异（$P>0.05$）；体外冲击波组治疗后ADL评分较治疗前明显增高，差异有显著性意义（$P<0.01$）；超声波组治疗后ADL评分较治疗前明显增高，差异有显著性意义（$P<0.01$）；体外冲击波组治疗后ADL评分较超声波组明显增高，差异有显著性意义（$P<0.01$）；体外冲击波组治疗前后ADL评分差值（改善程度）较超声波组明显增大，差异有显著性意义（$P<0.01$），见表3。

2.3 两组患者综合疗效比较

体外冲击波组有效率为96.67%，明显高于超声波组（76.67%），$P<0.05$，见表4。

3 讨论

肱骨外上髁炎为发生在肱骨外上髁伸肌总腱附着点的无菌性炎症，长期劳累、外伤、撕裂伤或前臂伸肌总腱部分撕伤，可引起局部损伤性炎症肿胀，刺激或挤压神经感受器而引起疼痛。它是一种慢性劳损所致的肘外侧疼痛综合征[9]。关于其发病机制的病理学说较多，常见的有伸肌总腱起始部损伤学说、环状韧带创伤性炎症变性学说、桡神经分支受累学说和微血管神经卡压学说；目前国内外学者普遍认为在前臂伸肌总腱深处有一束细小的微血管神经束，从肌肉、肌腱发出，穿过肌筋膜或肌腱膜进入皮下；压痛点就在微血管神经束穿过肌筋膜处，微血管神经束在此受到卡压为其病理特征[10]。前臂伸肌总腱的微血管神经束在生理状态下不会受到挤压；在创伤、过度劳累、局部肿胀时才可能发生缩窄或粘连等病理变化而产生症状。由于病变位置较深，常规物理因子在治疗部位上往往很难到达深部软组织；手术治疗是以前臂伸肌总腱起点的剥离松解术、微血管神经束切断术为主，创伤大，并发症也较多；而体外冲击波疗法是一种非侵入性治疗技术，在治疗骨骼肌肉系统疾病方面疗效确切；其能量可以直接聚焦于所需治疗部位的深部组织，也就是伸肌总腱附着点上面，部位准确直接达到松解镇痛的作用[11]。其治疗效应在于它对组织的破坏作用，其对深部组织的治疗效应主要通过细胞和血管生成的化学介质来实施[12]。但体外冲击波疗法作用机制目前仍不清楚，目前认为有以下几种特殊性能在治疗时起到一定作用：①机械应力效应[13]；②压电及空化效应[14]；③止痛作用[15]：体外冲击波可在很大程度上损伤产生疼痛的感受器，影响疼痛信号的传递，也可以通过引起自由基的改变，释放出可抑制疼痛的一些介质，进而可以治疗疼痛[16]。我们认为体外冲击波治疗肱骨外上髁炎是以上综合作用的结果，它是一种通过物理学介质传导的机械性脉冲震波，在传递过程中

表3 两组患者治疗前后ADL评分 （$\bar{x}\pm s$,n=30）

组别	治疗前	治疗后	治疗前后差值
冲击波组	27.07 ± 0.64①	31.20 ± 0.66②③	4.13 ± 0.94④
超声波组	27.53 ± 0.51	30.47 ± 0.97②	2.93 ± 0.78

①与超声波组治疗前比较$P>0.05$；②与同组治疗前比较$P<0.01$；③两组治疗后比较$P<0.01$；④两组治疗前后差值比较$P<0.01$

表4 两组患者治疗后综合疗效比较 （例）

组别	例数	痊愈	有效	无效	有效率（%）
冲击波组	30	10	19	1	96.67
超声波组	30	6	17	7	76.67

两组有效率比较$P<0.05$

造成不同密度组织之间产生能量梯度差及扭拉力,产生松解粘连的作用,使得前臂伸肌总腱处受卡压的微血管神经束得以松解;同时使受冲击部位组织微循环加速,改善局部组织血液循环;并损害疼痛感受器,从而中断传导疼痛信号;也可改变细胞周围的化学环境,形成自由基,产生止痛物质使疼痛缓解,达到治疗的目的。

本研究使用体外冲击波与超声波治疗肱骨外上髁炎进行疗效比较,我们发现体外冲击波组有效率明显高于超声波组;体外冲击波组的治疗后VAS评分较超声波组明显降低,体外冲击波组治疗前后VAS评分差值(改善程度)较超声波组明显增大;体外冲击波组治疗后ADL评分较超声波组明显增高,体外冲击波组治疗前后ADL评分差值(改善程度)较超声波组明显增大。研究结果证实体外冲击波治疗肱骨外上髁炎较超声波治疗肱骨外上髁炎的疗效好;说明体外冲击波治疗肱骨外上髁炎是一种安全、有效的治疗方法,值得在临床广泛推广使用。

参考文献

[1] 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.

[2] 曲向林,李俊,孙德海,等.冲击波治疗颈背肌筋膜综合症47例[J].中国疼痛医学杂志,2010,16(2):122—123.

[3] Ogden JA, Tóth-Kischkat A, Schultheiss R. Principles of shock wave therapy[J]. Clin Orthop Relat Res, 2001, (387): 8—17.

[4] 邢更彦,井茹芳,杨传铎.体外冲击波治疗网球肘、肩周炎及跟痛症的作用探讨[J].现代康复,2001,5(11):30—31.

[5] 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.

[6] 南登昆.康复医学[M].第4版.北京:人民卫生出版社,2008.267—268.

[7] 付战利,张延平,柏龙文.经皮等离子低温消融压痛点治疗顽固性网球肘[J].延安大学学报,2007,5(2):22—23.

[8] 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.

[9] 江明,邢更彦,白晓东,等.体外冲击波治疗在骨科领域的应用[J].中华外科杂志,2005,16(43):1099—1101.

[10] 段志泉.外科学[M].第4版.北京:人民卫生出版社,2002.578—579.

[11] 郑明双,谢敏,谢谨,等.体外冲击波治疗肱骨外上髁炎76例[J].郧阳医学院学报,2008,27(5):440—441.

[12] 许睿.体外冲击波在运动系统疾病中的应用[J].山西师大体育学院学报,2011,26(2):123—125.

[13] 郑夏茹,吴洪,冉春风,等.体外冲击波治疗肩关节周围炎的临床研究[J].中国康复医学杂志,2009,24(5):459—460.

[14] 孔繁荣,梁玉江,秦树光,等.体外冲击波修复重建骨组织结构治疗股骨头缺血性坏死的临床应用[J].中国骨伤,2010,23(1):12—15.

[15] 周宁,邵彬,陈勇,等.冲击波治疗肩周炎的单盲研究[J].中国康复医学杂志,2009,24(6):537—539.

[16] Hsu CJ, Wang DY, Tseng KF, et al. Extracorporeal shock wave therapy for calcifying tendinitis of the shoulder[J]. J shoulder Elbow Surg, 2008, 17(1):55—59.

“2013年康复医学新进展学习班”招生通知

随着科学技术的进步,神经生理学、神经生物学、功能神经影像学、计算机学、生物工程学等学科的发展,极大地推动了康复医学的快速前进,特别是各种新技术的应用给康复医学带来了新的气息。在传统治疗的基础上,各种康复新技术的应用有助于提高康复治疗效果,带来良好的经济效益和社会效益。推广先进的康复治疗技术是康复医学发展的需要。由首都医科大学宣武医院、中国医师协会康复医师分会、北京康复医学会举办的“康复医学新进展学习班”将于2013年8月在北京举行。届时将邀请美国约翰·霍普金斯大学康复医学系Zorowitz教授、德国康复治疗师Eibo Schwitters教授、北京宣武医院王茂斌教授、中国康复研究中心纪树荣教授等国内外知名康复专家介绍最新的康复治疗技术和新进展,具有很高的临床应用价值。

现将相关事宜通知如下:1、培训对象:从事康复及相关专业人员;2、报到时间:2013年8月6日;3、报到及住宿地点另行通知;4、培训时间:2013年8月7-11日;5、收费标准:培训费1200元(包括学费和资料费),住宿费、膳食费、差旅费及往返车船机票自理。培训结束后,将授予国家级继续教育I类学分10分及培训合格证书;

请于2013年6月30日前将报名回执寄到:地址:北京市宣武区长椿街45号宣武医院康复医学科,张艳明收,邮编:100053;欢迎电话报名和电子邮件报名,咨询电话:010-83198373,手机:13641026802;联系人:张艳明;E-mail:bjkfysfh@163.com

首都医科大学宣武医院
中国医师协会康复医师分会
北京康复医学会