

## · 临床研究 ·

## 放散状体外冲击波结合 Maitland 手法治疗肩周炎的疗效观察

章小东 曹贤畅 符俏 高春华

**【摘要】目的** 探讨应用放散状体外冲击波结合 Maitland 手法治疗肩周炎引起功能障碍的治疗效果。**方法** 采用随机数字表法将 46 例肩周炎患者分为对照组和治疗组,每组 23 例。2 组患者均给予常规康复训练治疗,治疗组在此基础上辅以放散状体外冲击波治疗。分别于治疗前、治疗 1、2 和 4 周后,采用视觉模拟评分(VAS)及关节活动度(ROM)评估患者肩关节疼痛程度及肩关节功能运动障碍改善情况。**结果** 治疗前,治疗组的 VAS 和 ROM 分别为  $(7.87 \pm 1.35)$  分和  $(48.71 \pm 19.20)^\circ$ ,对照组的分别为  $(7.98 \pm 1.26)$  分和  $(55.10 \pm 18.41)^\circ$ 。治疗前和治疗第 1 周时,2 组间同时点比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗 4 周后,治疗组 VAS 评分和 ROM 分别为  $(3.55 \pm 0.62)$  分,  $(88.78 \pm 20.87)^\circ$ ,对照组的分别为  $(4.84 \pm 0.95)$  分,  $(67.60 \pm 16.63)^\circ$ ,2 组观察指标与组内治疗前比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),且治疗组各观察指标显著优于对照组( $P < 0.01$ )。**结论** 放散状体外冲击波结合 Maitland 手法治疗肩周炎疗效显著,值得在肩周炎临床康复治疗中推广应用。

**【关键词】** 手法;骨科; 体外冲击波治疗; 肩周炎

肩周炎是临床常见病之一,是指肩关节囊及其周围滑囊、韧带、肌腱、肌肉等软组织发生的非特异性、无菌性炎症性反应,可引起关节囊以外的软组织退行性变,使组织失去弹性、引起肌肉、肌腱、韧带痉挛,以肩痛、运动功能障碍等症候群为特征<sup>[1]</sup>。有关该病的发病机制,目前尚未阐明,多数学者认为与自身免疫反应有关,也有少数认为与内分泌失调有关。对于该病的康复治疗,已有多种临床探索。放散状体外冲击波(radial extracorporeal shock wave therapy, RSWT)是利用冲击波脉冲传递过程中造成不同密度组织之间产生能量梯度差及扭动拉力,达到对病灶处肩关节骨、关节囊、韧带及肌腱等周围粘连组织的分离,从而提高抑制致痛物质的释放,对痛觉神经感受器过度刺激降低神经的敏感性等,起到缓解疼痛,改善关节活动度从而达到治疗目的<sup>[2]</sup>。Maitland 手法作为现代康复治疗方法<sup>[3]</sup>,广泛应用于各骨关节疾病等损伤的康复治疗。本研究将 RSWT 疗法与 Maitland 手法治疗相结合,用于对肩周炎进行康复治疗,并对其疗效进行观察,现报道如下。

## 资料与方法

## 一、临床资料

**纳入标准:**①符合卫生部“十一五”规划教材《康复医学》第 4 版肩关节周围炎的诊断标准<sup>[4]</sup>;②生命体征稳定;③签署知情同意书。排除标准:①肩部骨折;②肩关节骨化性肌炎;③肩关节半脱位;④结核或嗜酸性细胞肉芽肿等疾患者。

选取 2009 年 3 月至 2012 年 5 月我院康复医学科收治且符合上述标准的 46 例肩周炎患者,按随机数字表法分为对照组和治疗组,每组 23 例,2 组患者在性别、年龄、病情严重程度及病程等一般临床资料方面经统计学分析比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。详见表 1。

表 1 2 组患者一般资料比较

| 组别  | 例数 | 年龄<br>(岁, $\bar{x} \pm s$ ) | 性别(例) |    | 病程<br>(d, $\bar{x} \pm s$ ) | 肩痛侧(例) |    |
|-----|----|-----------------------------|-------|----|-----------------------------|--------|----|
|     |    |                             | 男     | 女  |                             | 左侧     | 右侧 |
| 治疗组 | 23 | 48.12 $\pm$ 8.96            | 11    | 12 | 26.57 $\pm$ 4.85            | 13     | 10 |
| 对照组 | 23 | 51.10 $\pm$ 12.15           | 10    | 13 | 27.29 $\pm$ 5.36            | 12     | 11 |

## (二) 治疗方法

2 组患者均采用 Maitland 手法进行康复治疗;治疗组在此基础上结合 RSWT 疗法进行康复治疗。2 组患者治疗期间均未服用任何止痛药物。治疗时限均为 1 个月。

**Maitland 手法:**治疗肩周炎常用的方法有分离牵拉、长轴牵拉、头侧滑动、前后向摆动等,主要作用目的是缓解疼痛,增加患肩的关节活动度(range of motion, ROM)。手法分级范围随着关节可动范围的大小而变化,每次治疗 20 min,1 次/日,10 d 为 1 个疗程。共治疗 2 个疗程。

**RSWT 疗法:**根据人体神经、血管的解剖走向,避开重要的神经、血管,选择痛点定位。如肩肱关节下滑囊炎:以肩峰为标志,在肩峰下滑囊的体表定位区内寻找触痛点,并以触痛点中心为冲击波治疗点。采用体外冲击波疗法(extracorporeal shock wave therapy, ESWT)治疗仪(瑞士 Dolorclast 公司产),以肩关节压痛点中心为冲击点,将耦合剂涂抹在指定位置,治疗探头(15 mm)分别从纵、横方向旋转,能量密度 0.15 ~ 0.25 mJ/mm<sup>2</sup> (6.5 ~ 11.0 kV),每个冲击点冲击 1500 ~ 2000 次,每次治疗选 2 ~ 3 个冲击点,每次治疗总冲击量一般不超过 3000 次,间隔 6 ~ 7 d,本研究患者均治疗 3 次,每次 15 min。

## (三) 评定指标

于治疗前及治疗第 1、2 和 4 周,分别对 2 组患者进行肩关节疼痛及其活动范围的评定。

1. 肩痛及肩关节活动范围的评估:采用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)法<sup>[5]</sup>评估患者的疼痛程度,0 分表示无痛,10 分表示患者感受疼痛难以耐受达最剧烈的程度。采用肩关节前屈被动活动的 ROM 测定肩关节的活动范围。

2. 疗效评价:治愈——肩前屈无疼痛,肩关节前屈  $> 160^\circ$ ;显效——肩前屈疼痛减轻  $> 80\%$ ,肩关节前屈  $120^\circ \sim 160^\circ$ ;有

效——肩前屈疼痛减轻 80% ~ 10%, 肩部关节活动范围较前有所增大, 但活动仍受限; 无效——肩前屈疼痛减轻 < 10%, 肩部关节活动范围治疗前后无变化。

#### (四) 统计学处理

采用 SPSS 13.0 版软件对数据进行统计学分析。所得数据以  $(\bar{x} \pm s)$  表示, 组内比较采用配对  $t$  检验, 量表得分与治疗前相比的差值采用独立样本  $t$  检验,  $P < 0.05$  认为差异有统计学意义。

### 结 果

2 组患者治疗第 1、2 和 4 周时的 VAS 评分及 ROM 值分别与组内治疗前比较, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗前和治疗第 1 周时, 2 组间同时间点比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 治疗第 2 周和第 4 周时治疗组的 VAS 评分和 ROM 值均显著优于对照组, 且组间同时间点差异均有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。详见表 2。

表 2 2 组患者治疗前后 VAS 评分和 ROM 比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | 例数 | VAS(分)      |                          |                           |                           |
|-----|----|-------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
|     |    | 治疗前         | 第 1 周                    | 第 2 周                     | 第 4 周                     |
| 治疗组 | 23 | 7.87 ± 1.35 | 4.55 ± 0.9 <sup>a</sup>  | 3.98 ± 0.77 <sup>ab</sup> | 3.55 ± 0.62 <sup>ab</sup> |
| 对照组 | 23 | 7.98 ± 1.26 | 5.58 ± 0.83 <sup>a</sup> | 5.15 ± 1.03 <sup>a</sup>  | 4.84 ± 0.95 <sup>a</sup>  |

  

| 组别  | 例数 | ROM(°)        |                            |                             |                             |
|-----|----|---------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|     |    | 治疗前           | 第 1 周                      | 第 2 周                       | 第 4 周                       |
| 治疗组 | 23 | 48.71 ± 19.20 | 75.10 ± 17.52 <sup>a</sup> | 87.80 ± 19.40 <sup>ab</sup> | 88.78 ± 20.87 <sup>ab</sup> |
| 对照组 | 23 | 55.10 ± 18.41 | 67.37 ± 16.45 <sup>a</sup> | 68.30 ± 17.15 <sup>a</sup>  | 67.60 ± 16.63 <sup>a</sup>  |

注: 与组内治疗前比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$ ; 与对照组同时间点比较, <sup>b</sup> $P < 0.01$

### 讨 论

本研究结果显示, 单纯采用 Maitland 手法治疗肩周炎在改善肩关节的活动度方面效果仍不够理想, 特别是对一些年老体弱、病程较长的患者治疗效果欠佳。这就需要在治疗过程中考虑结合其它的治疗手段以达到更好的康复疗效。根据相关文献报道, RSWT 治疗有以下几种特性<sup>[6]</sup>: ①冲击波机械脉冲压强效应, 最终引起软组织间的弹性变形和松解, 从而松解周围软

组织粘连, 达到康复治疗目的; ②冲击波压电及空穴效应, 使得受冲击波脉冲治疗部位周围组织血液循环加速, 有利于改善微细血管血流, 起到治疗作用; ③痛觉神经感受器阻滞作用, 高强度的冲击波在较小范围对神经末梢产生超刺激, 当被持续冲击活化后, C 神经纤维就会有段时间不能释放 P 物质及产生疼痛感。当组织中的 P 物质减少时, 神经的敏感性会降低, 从而达到缓解肩部疼痛的目的。这些特性对于肩周炎患者疼痛的治疗具有很好的作用, 本研究结果中治疗组的 VAS 评分也体现了这一点。将 2 种治疗方法有机地结合起来, RSWT 治疗期间应用 Maitland 手法治疗加强局部血液循环, 组织供氧及营养得到改善, 促使炎性物质吸收和排出, 从而促使炎症消退, 使患肩各方向 ROM 得到改善。

随着 RSWT 疗法的普及, 如何提高其疗效, 缩短治疗时间, 提高患者治愈率, 是值得关注和研究的问题。目前这方面的研究还较少见, 本研究结果提示 RSWT 对病灶和疼痛部位在肌肉、肌腱、肌腱附着点及筋膜处有明显的松解作用, 较单独应用 Maitland 手法治疗此类疾病的疗效显著, 为今后 RSWT 结合其它方式治疗相应疾病提供了思路。

### 参 考 文 献

- [1] 郑夏茹, 吴洪, 冉春风, 等. 体外冲击波疗法治疗肩关节周围炎的临床研究. 中国康复医学杂志, 2009, 24: 459-460.
- [2] 毛玉蓉, 黄东锋, 徐光青, 等. 高能震波治疗肌肉骨关节慢性疼痛性疾病的临床研究. 中华物理医学与康复杂志, 2003, 25: 727-730.
- [3] 陈东风, 孙戎, 陈竞芬, 等. 双向微波辐射结合关节松动术治疗肩周炎的疗效观察. 中国康复医学杂志, 2008, 23: 535.
- [4] 南登崑. 康复医学. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 222-225.
- [5] Grant S, Aitchison T, Henderson E, et al. A comparison of the reproducibility and the sensitivity to change of visual analogue scales, Borg scales, and Likert scales in normal subjects during submaximal exercise. Chest, 1999, 116: 1208-1217.
- [6] 黄国志. 体外冲击波治疗骨关节疼痛性疾病进展. 中国康复医学杂志, 2004, 19: 474-476.

(修回日期: 2013-06-26)

(本文编辑: 汪 玲)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

## 关于汉语拼音注音时“ü”统一改为“YU”的说明

根据最新版《汉语拼音正词法基本规则》(GB/T 28039 - 2011) 相关规定, 本刊关于汉语拼音“ü”的注音统一改为“YU”, 例如“吕”(Lǚ) 的正式拼法由“LV”改为“LYU”。

本刊编辑部