

· 临床研究 ·

体外冲击波治疗肩关节周围炎的疗效观察

刘小敏 姜迪 邓运明 江小平 万晓勇 陈宝国

【摘要】目的 观察体外冲击波治疗肩关节周围炎的疗效。**方法** 选取肩关节周围炎患者 60 例,按随机数字表法将其分为治疗组和对照组,每组 30 例。对照组采用传统推拿手法治疗,治疗组采用体外冲击波治疗。治疗 7 d、14 d、21 d 及 28 d 时,采用视觉模拟评分法(VAS)对患者的疼痛程度进行评定。治疗前及治疗结束后,采用美国肩肘外科医师评估表(ASES)对患者的肩关节功能进行评定。**结果** 与组内治疗 7 d 时比较,对照组治疗 14 d[(2.8±1.1)分]、21 d[(4.8±1.6)分]、28 d[(5.2±1.6)分]时的 VAS 评分差值较大,差异有统计学意义($P < 0.05$)。与组内治疗 14 d 时比较,对照组治疗 21 d、28 d 时的 VAS 评分差值较大,差异有统计学意义($P < 0.05$)。与治疗组治疗后同时间点比较,对照组治疗 7 d、14 d 时的 VAS 评分差值较大,差异有统计学意义($P < 0.05$)。与组内治疗前比较,2 组患者治疗后 ASES 评分均较高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。与治疗组治疗后 ASES 评分[(85.17±0.40)分]比较,对照组 ASES 评分[(83.97±0.34)分]较低,但差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 体外冲击波可有效缓解肩关节周围炎患者的疼痛症状,值得临床应用、推广。

【关键词】 体外冲击波; 肩关节周围炎; 手法治疗; 疼痛; 活动范围

肩关节周围炎是中老年人人群的多发病之一,其治疗方法较多,其中推拿手法及针灸等传统治疗手段最为常见,但均存在起效慢、治疗周期长等缺点^[1]。近年来,手术、肩关节镜、针刀等治疗方法正在日益兴起,但治疗费用较高、属于有创治疗,使用范围较小。目前,体外冲击波被广泛应用于治疗骨不连、骨折延迟愈合及急性慢性软组织损伤等疾病,利用其治疗肩关节周围炎的报道尚较为少见。本研究采用体外冲击波治疗肩关节周围炎患者,取得了满意疗效,现报道如下。

对象与方法

一、研究对象

选取 2011 年 5 月至 2013 年 4 月在我院治疗的肩关节周围炎患者 60 例。纳入标准:①符合国家中医药管理局于 1994 年制订的《中医病症诊断疗效标准》,确诊为肩关节周围炎^[2];②年龄 40~65 岁;③未进行过肩关节周围炎的相关治疗;④无凝血功能障碍性疾病,未服用抗凝药物;⑤无严重的心脑血管疾病、肾脏疾病;⑥未佩戴心脏起搏器;⑦经美国肩肘外科医师评估表(American shoulder and elbow surgeon scale, ASES)评定,确定为肩关节功能完全稳定者^[3];⑧患者有受试意愿,能配合医师进行治疗,均签署治疗知情同意书。排除标准:①治疗期间发生严重不良反应,如局部红肿疼痛、末梢神经炎等;②妊娠妇女;③依从性较差的患者;④精神疾病患者;⑤肩关节有外伤史、手术史者。按照随机数字表法将患者分为治疗组和对照组,每组 30 例。2 组患者性别、年龄、病程、肩关节疾病分级^[2]等一般资料经统计学分析比较,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 | 性别(例) | | 年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$) |
|-----|----|-------|----|-----------------------------|
| | | 男 | 女 | |
| 治疗组 | 30 | 13 | 17 | 52.30 ± 7.04 |
| 对照组 | 30 | 12 | 18 | 52.40 ± 7.10 |

| 组别 | 例数 | 病程 (月, $\bar{x} \pm s$) | 肩关节疾病分级(例) | | |
|-----|----|-----------------------------|------------|----|----|
| | | | 轻度 | 中度 | 重度 |
| 治疗组 | 30 | 7.52 ± 1.61 | 0 | 18 | 12 |
| 对照组 | 30 | 7.40 ± 1.49 | 0 | 17 | 13 |

二、治疗方法

1. 体外冲击波治疗:治疗组采用上海产 JDPN-V 型冲击波治疗机所产生的高能冲击波进行治疗。首先寻找疼痛点,根据体表标准进行定位,以痛点为中心,使冲击波焦点聚集于病灶处。体外冲击波参数:常规冲击电压 13.0 kV,频率 80 次/min,冲击次数 1000~2000 次。冲击波治疗每周 1 次,4 次为 1 个疗程,共 1 个疗程。

2. 手法治疗:对照组采用手法进行治疗。操作方法:①患者取坐位,治疗师对患者患肢肩关节周围及背部、上臂等肌群施以滚、揉、拿等手法,力度由轻到重,由浅到深,反复操作 10 min;②点按肩前、肩髃、肩贞、天宗、曲池、合谷、外关等穴位,反复操作 5 min;③用揉、扳等手法使上臂依次上举、前屈、后伸、外展、内收数次,力度以患者能耐受为宜;④双手相对搓揉上肢 10 次,再以双手握患肢手腕,施以抖法。手法治疗每周 1 次,4 次为 1 个疗程,共 1 个疗程。

三、评定方法

治疗进行至 7、14、21 和 28 d 时,采用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)对患者的疼痛程度进行评定,0 分表示无痛,1~3 分表示轻度疼痛,4~6 分表示中度疼痛,7~9 分表示重度疼痛,10 分表示难以忍受的剧烈疼痛^[4]。治疗前及治疗结束后,采用 ASES 对患者的肩关节功能进行评定,该评分包括疼痛和生活功能,满分 100 分,分数越高表示肩关节功能越好^[3]。

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2014.09.012

基金项目:江西省卫生厅中医药科研基金课题项目(2011A033)

作者单位:330006 南昌,江西中医药大学附属医院创伤骨科(刘小敏、邓运明),冲击波治疗室(陈宝国);鄂州市中医医院骨伤科(姜迪);南丰县中医院骨伤科(江小平、万晓勇)

四、统计学处理

采用 SPSS 13.0 版统计学软件进行数据分析,数据均采用 ($\bar{x} \pm s$) 形式表示,组内比较采用 χ^2 检验,组间比较采用 t 检验, $P < 0.05$ 认为差异有统计学意义。

结 果

一、2 组患者治疗后不同时间点的 VAS 差值比较

与组内治疗 7 d 时比较,对照组治疗 14 d、21 d、28 d 时的 VAS 评分差值较大,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。与组内治疗 14 d 时比较,对照组治疗 21 d、28 d 时的 VAS 评分差值较大,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。与治疗组治疗后同时间点比较,对照组治疗 7 d、14 d 时的 VAS 评分差值较大,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。提示治疗组治疗 7 d 及 14 d 时的疼痛缓解程度大,疗效较好,详见表 2。

表 2 2 组患者治疗后不同时间点的 VAS 差值比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 例数 | 治疗 7 d | 治疗 14 d | 治疗 21 d | 治疗 28 d |
|-----|----|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 治疗组 | 30 | 4.6 ± 1.4 | 4.7 ± 1.8 | 4.9 ± 1.7 | 5.3 ± 1.5 |
| 对照组 | 30 | 1.1 ± 1.0 ^c | 2.8 ± 1.1 ^{bc} | 4.8 ± 1.6 ^{ab} | 5.2 ± 1.6 ^{ab} |

注:与组内治疗 7 d 比较,^a $P < 0.05$;与组内治疗 14 d 比较,^b $P < 0.05$;与治疗组治疗后同时间点比较,^c $P < 0.05$

二、2 组患者治疗前、后 ASES 评分比较

与组内治疗前比较,2 组患者治疗后 ASES 评分均较高,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。与治疗组治疗后比较,对照组 ASES 评分较低,但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。详见表 3。

表 3 2 组患者治疗前、后 ASES 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 例数 | 治疗前 | 治疗后 |
|-----|----|---------------|----------------------------|
| 治疗组 | 30 | 62.87 ± 10.42 | 85.17 ± 0.40 ^a |
| 对照组 | 30 | 62.93 ± 10.64 | 83.97 ± 0.34 ^{ab} |

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.05$;与治疗组治疗后比较,^b $P > 0.05$

讨 论

肩关节周围炎患者的主要临床症状是肩关节疼痛及关节活动受限,该症状可严重影响患者的生活质量。传统保守治疗起效慢,不能满足患者迫切改善症状的需求。在治疗范围方面,由于肱二头肌长头肌腱炎、网球肘、高尔夫球肘、跟腱炎、髌腱炎等诸多骨科疾病与肩关节周围炎有着类似的病理机制,所以体外冲击波疗法已被广泛应用于治疗各类骨科疾病,临床实用性较好。

体外冲击波是一种机械波,可引起传播方向上的介质发生压缩与膨胀,在交界处生成不同的机械作用和弹性形变^[5]。肩关节周围炎的疼痛症状主要来自于周围软组织、肌腱粘连所造成的无菌性炎症,利用冲击波所产生的压力可改变神经细胞膜的离子通道,使神经细胞膜的极性发生变化,通过抑制去极作用产生镇痛效应^[6]。体外冲击波作为一种物理振动波,可以使

细胞内外分子的交换速度加快,加速肩关节周围各种炎性产物的清除与吸收^[7]。在机械波冲击作用下,肩关节周围软组织受到振动,局部血管的顺应性、血流动力学发生变化,微循环得以加速,从而达到止痛、缓解症状的目的^[8]。有研究报道,人体细胞中存在小气泡,当冲击波在细胞中由外向内传导时,气体会吸收较多能量,导致体积急剧增大,该膨胀效应对分离粘连、改善微环境血液循环可起到积极作用^[9]。

本研究中,治疗组患者在首次进行体外冲击波治疗后,VAS 评分下降,疼痛明显缓解,其疗效显著优于对照组。在长期疗效方面,与手法治疗比较,体外冲击波疗法并无显著优势,2 组患者治疗 21 d、28 d 时的 VAS 评分差值比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。提示体外冲击波在治疗肩关节周围炎方面具有快速镇痛的优势,肩关节周围炎患者的疼痛得以缓解后,可极大鼓舞患者和医师的信心,促使治疗计划顺利进行,有利于患者疾病康复。此外,体外冲击波的疗效并未随治疗次数增加而增强,在疗程全部结束后,也并未发现 2 组患者的 ASES 评分差异存在统计学意义。

综上所述,体外冲击波可有效缓解肩关节周围炎患者的疼痛症状,值得临床应用、推广。目前,体外冲击波治疗需患者自行付费,且费用较高,被患者广泛接受尚存在一定难度。本研究由于时间及条件限制,未针对冲击波能量大小及频率等参数进行探讨,有待进一步深入研究。

参 考 文 献

- [1] 崔月丽,王晓青,张静,等. 运动疗法为主综合康复治疗粘连型肩周炎的临床研究[J]. 中华物理医学与康复杂志,2013,35(4):322-323.
- [2] 国家中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准[M]. 南京:南京大学出版社,1994:185.
- [3] 谢娟,陈刚,曾明,等. 关节镜下双排缝合桥技术治疗肩袖全层撕裂伤术后的综合康复治疗[J]. 中华物理医学与康复杂志,2014,36(5):376-380.
- [4] 南登崑. 康复医学[M]. 北京,人民卫生出版社,2003:244.
- [5] 王琪,蒋逢庆. 骨科冲击波治疗机的原理与应用[J]. 中国医疗器械杂志,2010,34(4):297-299.
- [6] Ogden JA, Alvarez RG, Levitt R, et al. Shock wave therapy (orthotripsy) in musculoskeletal disorders[J]. Clin Orthop Relat Res, 2001, 38(1): 22-40.
- [7] 邢更彦,江明,井茹芳. 骨科系统疾病体外冲击波疗法及其演变与发展[J]. 中国矫形外科杂志,2005,13(1):65-66.
- [8] Daecke W, Kusnierczak D, Loew M. Long-term effects of extracorporeal shockwave therapy in chronic calcific tendinitis of the shoulder[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2002, 11(5):476-480.
- [9] Cosentino R, De Stefano R, Selvi E, et al. Extracorporeal shock wave therapy for chronic calcific tendinitis of the shoulder: single blind study [J]. Ann Rheum Dis, 2003, 62(3):248-282.

(修回日期:2014-08-29)

(本文编辑:凌 琛)