

冲击波治疗骨膜炎的疗效对比观察

吴晓华, 骆明军, 李玉迁

解放军第458医院康复医学科, 广东 广州 510602

【摘要】目的:观察分析冲击波治疗骨膜炎的疗效。**方法:**对90例骨膜炎患者按随机数字表法随机分为冲击波治疗组、超声波治疗组、中频治疗组,每组各30例。治疗1周后,采用疼痛视觉模拟评分法(VAS)和临床疗效分级比较各组治疗效果。**结果:**冲击波治疗组VAS评分由 6.35 ± 0.72 降为 2.38 ± 0.42 ,超声波治疗组VAS评分由 6.29 ± 0.68 降为 3.05 ± 0.58 ,中频治疗组VAS评分由 6.31 ± 0.73 降为 3.42 ± 0.69 ,经单因素方差分析, $F=25.29$, $P=0.000$ ($P<0.01$);冲击波治疗组总有效率为87%,高于超声波治疗组总有效率80%,经 χ^2 检验, $\chi^2=2.2064$, $P=0.0069$ ($P<0.01$);高于中频治疗组总有效率77%,经 χ^2 检验, $\chi^2=2.1679$, $P=0.0027$ ($P<0.01$)。**结论:**冲击波治疗骨膜炎效果较超声波和中频治疗效果更好。

【关键词】冲击波;超声波;中频脉冲电;骨膜炎

【中图分类号】R35;R681.2

【文献标志码】A

【文章编号】1005-202X(2017)08-0829-03

Clinical observation on therapeutic effect of shock wave therapy for periostitis

WU Xiaohua, LUO Mingjun, LI Yuqian

Department of Rehabilitation, 458th Hospital of PLA, Guangzhou 510602, China

Abstract: Objective To observe and analyze the therapeutic effect in the treatment of periostitis with shock wave therapy. **Methods** Ninety patients with periostitis were randomly divided into 3 groups, 30 cases in each group, treated with shock wave therapy, ultrasonic therapy, intermediate frequency therapy, separately. The comparison of visual analogue scale (VAS) and clinical efficacy were performed to evaluate the therapeutic effect in each group. **Results** The VAS score decreased from 6.35 ± 0.72 to 2.38 ± 0.42 in shock wave group, from 6.29 ± 0.68 to 3.05 ± 0.58 in ultrasonic group, from 6.31 ± 0.73 to 3.42 ± 0.69 in intermediate frequency group. The one-way analysis of variance showed the comparison of VAS score among 3 groups showed $F=25.29$, $P=0.000$ ($P<0.01$). The total effective rate was 87% in shock wave group, higher than 80% in ultrasonic group [$\chi^2=2.2064$, $P=0.0069$ ($P<0.01$)] and 77% in intermediate frequency group [$\chi^2=2.1679$, $P=0.0027$ ($P<0.01$)]. **Conclusion** Shock wave therapy can achieve better therapeutic effects for periostitis than ultrasonic therapy and intermediate frequency therapy.

Keywords: shock wave; ultrasonic; intermediate frequency pulsed electric; periostitis

前言

骨膜炎是临床上常见的疼痛性疾病之一,在体育运动爱好者中尤为多见^[1]。目前该病临床治疗手段多样,常用药物外敷、红外线、针灸、封闭、小针刀、手术等治疗,都具有一定的效果。本临床观察采用比较新颖的冲击波治疗,疗效满意,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2014年12月~2016年6月在解放军第458医院康复医学科就诊的骨膜炎患者90例,其中男77例,女13例;年龄9~38岁,平均22.7岁;病程7~245天;发

病部位在左侧胫骨37例,右侧胫骨41例,单侧腓骨9例,单侧桡骨3例;发病前有剧烈运动史51例,局部直接碰触史42例。病例资料见表1。年龄经配对 t 检验, $F=0.49$, $P=0.6118$ ($P>0.05$)。病程经配对 t 检验, $F=0.02$, $P=0.9779$ ($P>0.05$)。男女比例经 χ^2 检验, $\chi^2=0.18$, $P=0.914$ ($P>0.05$)。3组病例资料无明显统计学差异。见表1。

1.2 诊断标准

(1)发病前有剧烈运动、直接碰撞史;(2)患处疼痛,呈进行性加重,运动时更甚,休息后减轻;(3)患处不肿或轻度弥漫性肿胀,触诊局部皮温增高,压痛范围广泛,并有梭形隆起,质硬;(4)血液及生化检查无其他异常;(5)早期X线摄片无异常改变,晚期可见骨膜平行增生、变厚,密度均匀,骨皮质无破坏。

1.3 治疗方法

【投稿日期】2017-03-26

【作者简介】吴晓华, E-mail: 306181017@qq.com

表1 3组病例资料

Tab.1 Clinical data of patients in 3 groups

Group	Age/year	Average course of disease/month	Men (n)	Women (n)
Shock wave	22.68±2.57	4.7±3.6	26	4
Ultrasonic	23.04±2.69	4.9±3.7	25	5
Intermediate frequency	22.38±2.46	4.8±3.7	26	4

90例病例按随机数字表法随机分成3组,分别是冲击波治疗组、超声波治疗组、中频脉冲电治疗组,每组30例。90例患者均在疼痛局部进行治疗。

冲击波组采用瑞士STORZ公司生产的MP50型放散式冲击波进行治疗。患者取仰卧位,冲击波治疗时治疗头紧贴皮肤,冲击频率:5次/s和11次/s,冲击强度:耐受限,根据每个人的情况调整,一般2~4 kp。先以5次/s连续冲击2 000次,然后以11次/s连续冲击300次,修复治疗部位,每周治疗1次,共治疗2次。治疗2次后统计疗效。

超声波组采用深圳圣祥科技有限公司生产的838A-H-O-S型多功能超声波治疗仪进行治疗。患者取仰卧位,将超声波治疗头放置在疼痛局部,强度以患者耐受为度。治疗时间5 min。每日治疗1次,共治疗1周。治疗7次后统计疗效。

中频组采用广州一康医疗器械公司生产的YK-2000B型中频治疗仪进行治疗。患者取仰卧位,将治疗电极放置在疼痛边缘,输出强度以患者耐受舒适度^[2],治疗时间20 min。每日治疗1次,共治疗1周。治疗7次后统计疗效。治疗期间均嘱患者避免运动。

1.4 疗效判断标准

1.4.1 疼痛评分 采用视觉模拟评分法(VAS),评分标准:0分为无痛;1~3分,疼痛轻微,可以忍受,不影响训练;4~6分,疼痛较重,尚能忍受,影响训练;7~10分,疼痛剧烈,难以忍受,不能坚持训练^[3]。

1.4.2 临床疗效 参照《实用运动学》骨膜炎的诊断标准拟定。治愈:患处疼痛、肿胀消退,功能恢复正常;有效:疼痛、肿胀、功能受限均有减轻;无效:连续治疗2个疗程后,症状、体征无变化。

1.5 统计学方法 所有数据均采用SPSS19.0统计软件分析,计量资料以均数±标准差表示,采用单因素方差分析统计;计数资料用 χ^2 检验统计。

2 结果

2.1 各组治疗前后VAS评分比较

治疗前3组间VAS评分没有显著差异,但经过1周治疗后,3组间VAS评分差异有统计学意义, $P<0.05$;冲击波治疗组的VAS评分显著低于超声组, $F=23.31$, $P=0.000$ ($P<0.01$);冲击波治疗组的VAS评分显著低于中频组, $F=26.71$, $P=0.000$ ($P<0.01$)。见表2。

表2 3组治疗前后VAS评分

Tab.2 Between-group VAS score comparison before and after treatment

Group	Before treatment	After treatment
Shock wave	6.35±0.72	2.38±0.42 [△]
Ultrasonic	6.29±0.68	3.05±0.58
Intermediate frequency	6.31±0.73	3.42±0.69

VAS: Visual analogue scale; Compared with ultrasonic, ^{*} $P<0.01$; Compared with intermediate frequency, [△] $P<0.01$.

2.2 各组临床疗效比较

冲击波治疗组的总有效率为87%,高于超声组的80%,经 χ^2 检验, $\chi^2=2.2064$, $P=0.0069$ ($P<0.01$),差异有统计学意义;高于中频组的总有效率77%,经 χ^2 检验, $\chi^2=2.1679$, $P=0.0027$ ($P<0.01$),差异有统计学意义。见表3。

表3 3组临床疗效

Tab.3 Between-group clinical efficacy comparison before and after treatment (n=30)

Group	Recovery	Improvement	Failure	Effective rate/%
Shock wave	15	11	4	87 [△]
Ultrasonic	11	13	6	80
Intermediate frequency	10	13	7	77

Compared with ultrasonic, ^{*} $P<0.01$; Compared with intermediate frequency, [△] $P<0.01$.

3 讨论

骨膜炎是临床常见疾病,骨膜炎发病对象以青少年男性居多,与其活动强度有关,发病部位主要是胫骨,其次是腓骨、桡骨。因此处缺少肌肉层保护,也是应力弱点,故都能伤及骨膜^[4]。症状多表现为部位疼痛,酸痛不适,肌肉僵硬板滞或有重压感,晨起或天气变化及受凉后症状加重,活动后减轻,常反复发作。急性发作时,局部肌肉紧张,痉挛,活动受限,由于在急性期没有得到彻底的治疗而转入慢性,或者患者受到反复的劳损、风寒等不良刺激,可反复出现持续或者间断的慢性肌肉疼痛、酸软无力等症状,体检时可在患处触摸到固定压痛点,位置长固定在肌肉的起止点附近或两组不同方向的肌肉交接处,压痛点深部可摸到痛性硬结或痛性肌索。本临床观察中,冲击波治疗组的VAS评分显著低于超声组和中频组,患者疼痛、肿胀、功能受限均有明显好转,总有效率为87%,高于超声组的80%与中频组的77%。体外冲击波作为一种新型微创治疗手段,对多种骨科疾病均具有显著疗效^[5-7],冲击波治疗骨膜炎能减少骨内压和软骨下骨的水肿,减轻对周围神经及软组织的压迫和刺激,还能通过调节凝血因子、血管源性生长因子、内皮生长因子受体刺激血管再生从而达到缓解疼痛的作用^[8-9],冲击波治疗骨膜炎还能通过改变其痛觉感受器对疼痛的接受程度,抑制神经末梢细胞电传导,缓解局部疼痛,从而达到增加局部血液循环、消除无菌性炎症而解除神经的嵌压或刺激,达到迅速止痛的效果^[10],从而获得更好的远期疗效。

超声波治疗的机械作用可软化组织、增强渗透、提高代谢、促进血液循环;温热作用主要是在两种不同介质的交界面上生热较多,特别在骨膜上可产生局部高热,能使局部组织pH值升高,酶活性增强,组织再生修复能力加强,从而促进受损软组织的修复^[11];中频脉冲电治疗具有消炎、消肿、促进局部血液循环的作用^[12]。两者是康复医学科中传统的物理治疗手段,但作用表浅,治疗时间长,患者不易接受。

临床上治疗骨膜炎的方法很多,但如何迅速缓解患者症状和让患者方便接受治疗,是临床上需要考虑的问题。通过3种不同治疗方法的对比研究表明,冲击波对骨膜炎的治疗效果最好。同时,冲击波治疗每周仅需治疗1次,能迅速止痛,患者依从性更高,值得临床推广。

【参考文献】

- [1] 曲绵域,于长隆.实用运动医学[M].第4版.北京:北京大学医学出版社,2003:851-852.
- [2] 中华医学会.临床技术操作规范[M]//物理医学与康复学分册.北京:人民军医出版社,2004:111.
- [3] 张晓阳.骨关节痛治疗与康复[M].北京:人民军医出版社,2013:6-10.
- [4] 洋崇明,徐智明.骨膜炎有关问题探讨[J].中国骨伤,2007,20(2):110.
- [5] 丁志进,丁凤非,周全胜.体外冲击波在骨骼-肌肉疾病疼痛康复治疗中的应用[J].中华物理医学与康复杂志,2011,33(4):313-315.
- [6] 刘洪柏,区丽明.体外冲击波对骨关节炎作用的研究进展[J].现代医院,2012,12(1):13-15.
- [7] 李建伟,郑世江,张景春,等.不同频率冲击波针灸对膝骨性关节炎患者疼痛及功能活动的影响[J].针刺研究,2015,40(4):300-303.
- [8] 李明亮,高根德.体外冲击波在骨科中的应用及作用机制[J].中国中医骨伤科杂志,2004,12(3):60-63.
- [9] 孙西剑.医用冲击波[M].北京:中国科学技术出版社,2006:1.
- [10] 郭铁成,黄晓琳,尤春景.康复医学临床指南[M].第3版.北京:人民卫生出版社,2014:250-251.
- [11] 王夏琴,王蓉,栗先增,等.超声治疗仪治疗骨膜炎80例效果观察[J].交通医学,2011,25(3):276.
- [12] 骆明军,李玉迁,周和平,等.超声脉冲电导治疗第三腰椎横突综合征的疗效观察[J].颈腰痛杂志,2013,34(1):83.

(编辑:薛泽玲)