

·短篇论著·

体外冲击波治疗足底筋膜炎的临床疗效分析*

刘春龙¹ 张志杰² 余瑾¹ 谢芹¹ 朱毅^{3,4}

足底筋膜炎是最常见的足部疼痛,有报道表明足底筋膜炎占足部疾病的大约11%—15%^[1]。足底筋膜炎的病因仍不明确,但是研究表明肥胖、年龄、外伤、过度运动、不合适的鞋子可能是病因^[2-3]。目前治疗足底筋膜炎的方法有很多,例如物理因子、注射治疗、牵拉、支具和手术等,但是一部分患者疗效欠佳,手术费用较高、恢复时程较长且有并发症的风险^[4]。冲击波疗法(extracorporeal shock wave therapy, ESWT)是20世纪80年代出现的一种新的物理治疗技术,体外冲击波治疗首先用于治疗肾及输尿管结石,目前已成为结石的标准治疗方法。因冲击波疗法具有无创伤性和操作方便等特点,近年来被广泛应用于治疗各种软组织疼痛。2000年,美国食品药品监督管理局批准应用液电式冲击波治疗慢性足底筋膜炎^[5]。本研究旨在观察体外冲击波治疗足底筋膜炎的临

床效果并进行研究分析,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象

2010年9月—2011年3月来我院治疗的足底筋膜炎患者26例,男14例,女12例,年龄38—55岁,平均42岁。采用系统随机法分为2组:冲击波组13例,对照组13例。研究对象筛选标准:晨起足跟落地时疼痛或久坐起身时疼痛;经过3个月保守治疗仍效果不佳;无骨刺和无骨折,无风湿和感染性疾病。两组间年龄、身高、体重、病史等差异均无显著性($P>0.05$),见表1。在研究前告知所选患者研究的过程及相关注意事项等,患者知情同意。

1.2 方法

表1 两组足底筋膜炎患者的一般临床资料

($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	年龄(岁)	身高(cm)	体重(kg)	疼痛程度	病史(月)
冲击波组	13	42.3 ± 10.5	171 ± 6.5	61 ± 8.4	7.44 ± 1.19	8.0 ± 2.5
对照组	13	43.6 ± 11.6	172 ± 5.4	62 ± 5.5	7.89 ± 1.20	8.5 ± 2.0

对照组采用常规康复治疗,包括患者主动锻炼、牵拉、物理因子疗法等。冲击波组加用体外冲击波治疗仪(瑞士DolorClast)。正式治疗前向患者介绍治疗方案和注意事项,签订知情同意后行体外冲击波治疗。治疗前先采用B超定位痛点,探测病变深度及范围并进行标记,根据探测病变深度,调整手持机头压力,并寻找疼痛较明显或最疼痛的部位集中冲击。冲击波频率为60次/min,能量密度0.18—0.28mJ/mm²,工作电压为8—11kV。根据患者耐受力,调节工作电压和冲击剂量,每次冲击800—1500次,1次/周,共6次,治疗后冰敷5min,休息15—20min,无特殊不适方可离开。

1.3 观察指标

分别于治疗前、治疗3个月后采用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)对疼痛进行评定,应用日本东芝超声波(超声探头频率3—14Hz)测量足底筋膜炎厚度,测量时患者取俯卧位,踝关节处于放松位置,应用超声探头测量近端

足底筋膜厚度(跟骨-筋膜结合部位)。

1.4 统计学分析

采用SPSS 10.0软件,组内比较采用配对 t 检验,组间比较采用独立样本 t 检验。

2 结果与讨论

两组在治疗前,足底疼痛VAS评分差异均无显著性($P>0.05$);治疗后足底疼痛VAS均较治疗前有改善,冲击波组改善更明显($P<0.05$),见表2,冲击波组治疗后足底筋膜厚度明显变薄($P<0.05$),见表2。

本实验应用冲击波治疗慢性足底筋膜炎取得显著的疗效,经过3个月的随访发现疼痛和足底筋膜炎的厚度明显变薄。目前体外冲击波治疗慢性足底筋膜炎的机制尚未完全明确。冲击波的生物学效应主要有以下三个方面:机械效应、压电效应、空化效应^[6]。冲击波可以穿过体液和组织到达

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2012.04.021

*基金项目:广州中医药大学科研创新基金(11CX032)

1 广州中医药大学针灸推拿学院康复教研室,广州市机场路12号,510405; 2 广东省工伤康复医院; 3 南京中医药大学第二临床医学院;

4 通讯作者

作者简介:刘春龙,男,讲师; 收稿日期:2011-11-02

表2 两组治疗前后VAS评分与足底筋膜炎厚度变化 ($\bar{x} \pm s$)

组别	治疗前	治疗后3个月	P
VAS			
冲击波组	7.44 ± 1.19	4.63 ± 1.20	<0.05
对照组	7.89 ± 1.20	7.02 ± 2.03	>0.05
足底筋膜炎厚度(mm)			
冲击波组	5.2 ± 1.6	4.0 ± 1.8	<0.05
对照组	5.3 ± 1.8	5.1 ± 2.3	>0.05

患处,进入人体后,由于其所接触的介质不同,如脂肪、肌腱、韧带等软组织以及骨骼组织等,在不同性质组织之间的界面处会产生不同的机械应力效应,表现为对细胞产生不同的拉应力及压应力。拉应力可以诱发组织间松解,促进微循环;压应力可促使细胞弹性变形,增加细胞摄氧,从而达到治疗目的^[7]。冲击波可以改变组织的化学环境,使组织产生并释出抑制疼痛的化学物质,同时冲击波可以破坏疼痛受体的细胞膜,抑制疼痛信号的产生及传导,此外,冲击波引致内啡肽的产生,降低患处对疼痛的敏感,冲击波治疗同时促进组织的康复,其机制包括松解患处钙质沉着,减轻水肿及增加组织的机械负荷^[8]。

冲击波的治疗效果取决于痛点的准确定位。准确定位的痛点往往有受影响肌群或肌腱筋膜的增厚、变硬,触压痛点往往可以引发整个受影响区域不同程度的放射性疼痛。临床上必须通过临床医生的仔细体检来定位,某些部位的激痛点可通过影像学的帮助来定位^[9]。

近年来出现了大量多中心、随机、双盲、有安慰剂对照的临床验证报告,也有许多关于近期远期疗效、不同能量等级的疗效,以及使用局麻药物、跖筋膜的厚度和治疗位置的选

择等对疗效的影响的报告,其研究多支持冲击波疗法。本临床研究的不足之处:①足底筋膜炎的患者人数较少;②未能随访冲击波治疗后长期效果;③此研究因为患者人数较少而未能设定安慰组。需进一步研究扩大足底筋膜炎患者人数,检测冲击波治疗足底筋膜炎的长期效果,研究不同剂量对足底筋膜炎患者的疗效,观察足底筋膜的微循环、柔韧性的变化以进一步提高疗效。

参考文献

- [1] Buch M, Knorr U, Fleming L, et al. Extracorporeal shock-wave therapy in symptomatic heel spurs: an overview[J]. *Orthopade*. 2002,31:637—644.
- [2] Henney JE. From the Food and Drug Administration: shock wave for heel pain[J]. *JAMA*,2000,284(21):271.
- [3] Rano JA, Fallat LM, Savoy-Moore RT. Correlation of heel pain with body mass index and other characteristic of heel pain[J]. *J Foot Ankle Surg*,2001,40(6):351—356.
- [4] Riddle DL, Pulisic M, Sparrow K. Impact of demographic and impairment-related variables on disability associated with plantar fasciitis[J]. *Foot Ankle Int*,2004, 25(5):311—317.
- [5] Atkins D, Crawford F, Edward J, et al. A systemic review of the treatment of painful heel[J]. *Rheumatol*, 1999, 38,968—973
- [6] Ogden JA, Toth-Kischkat A, Schultheiss R. Principles of shock wave therapy[J].*Clin Orthop Relate Res*,2001,(387):8—17.
- [7] Hsu CJ,Wang DY,Tseng KF,et al.Extracorporeal shock wave therapy for calcifying tendonitis of the shoulder[J].*J Shoulder Elbow Surg*,2008,17(1):55—59.
- [8] Ogden JA, Alvarez R, Levitt R, et al. Shock wave therapy for chronic proximal plantar fasciitis[J]. *Clin Orthop*, 2001, (387):47—59.
- [9] Liang HW, Wang TG, Chen WS, et al. Thinner plantar fascia predicts decreased pain after extracorporeal shock wave therapy[J]. *Clin Orthop Relat Res*,2007,460:219—225.

首届语言认知与失语症新进展学习班通知

国际上失语症治疗与研究已经发生了日新月异的变化,为了提高广大临床医师和康复治疗师对语言加工机制的认识和失语症的评价、治疗及科研水平,中国医师协会康复医师分会、中国康复医学会康复治疗专业委员会(言语治疗学组)、首都医科大学宣武医院将于2012年9月8—10日在北京举办“首届语言认知与失语症新进展学习班”。本学习班将重点介绍国际先进的语言认知加工理论、失语症评价与治疗新理念、新技术、新进展。届时将邀请北京师范大学认知神经科学与学习国家重点实验室的著名心理语言学家、认知神经心理学家,及南京医科大学附属医院、暨南医科大学附属医院、首都医科大学宣武医院的博士生导师及资深言语治疗专家等进行专题讲座。欢迎广大康复医学科、神经内科、神经外科医生、治疗师、护士踊跃参加。

办班日期:2012年9月8日—10日,7日报到。培训费(含资料费、餐费):1000元。住宿统一安排,费用自理。本市学员:培训费(含资料费、无餐费):600元。参加者授予国家级1类继续教育学分6分。

报名请于6月30日前寄到北京市西城区长椿街45号首都医科大学宣武医院康复医学科 吴东宇 收;邮编:100053;或者电子邮件联系:wudongyu73@yahoo.com.cn;电话联系:13911202927。

中国康复医学会康复治疗专业委员会言语治疗学组
首都医科大学宣武医院康复医学科