

- prospective, randomized and controlled study [J]. BMC Musculoskel Dis, 2012, 13: 88.
- [15] WILLIAMS D P, O' BRIEN S, DORAN E, et al. Early postoperative predictors of satisfaction following total knee arthroplasty[J]. Knee, 2013, 20(6): 442-446.
- [16] YU G V, SCHUBERT E K, KHOURY W E. The Jones compression bandage. Review and clinical applications [J]. J Am Podiatr Med Assoc, 2002, 92(4): 221-231.
- [17] 罗嘉旋, 蔡海荣, 尹志豪, 等. 膝骨性关节炎全膝关节置换术前后患者中医证型变化的研究[J]. 山东中医杂志, 2017, 36(6): 481-484.
- [18] 白秀萍, 尹姝心. 大黄芒硝在促进腹部切口愈合中的应用[J]. 现代中西医结合杂志, 2010, 19(23): 2918.
- [19] 张焕灵, 刘晓慧, 张慧, 等. 大黄芒硝防治剖宫产切口愈合不良临床研究[J]. 中医学报, 2015, 30(3): 423-424.
- [20] 张文娟, 李茂星, 张泉龙, 等. 栀子苷的快速提取分离及其镇痛抗炎作用研究[J]. 中国实验方剂学杂志, 2012, 18(21): 170-174.
- [21] 方尚玲, 刘源才, 张庆华, 等. 栀子苷镇痛和抗炎作用的研究[J]. 时珍国医国药, 2008(6): 1374-1376.
- [22] 沈梅芳, 李小萌, 单琪媛. 薄荷化学成分与药理作用研究新进展[J]. 中华中医药学刊, 2012, 30(7): 1484-1487.
- [23] 梅全喜, 钟希文, 高玉桥, 等. 浓薄荷水抗炎作用实验研究[J]. 中国药业, 2008(21): 11-12.

【责任编辑：陈建宏】

关节肿痛散熏洗联合体外冲击波治疗气滞血瘀型跖腱膜炎疗效观察

叶达成, 庞瑞明, 邱世诚, 李艺文, 曲震
(广州中医药大学附属宝安中医院, 广东深圳 518100)

摘要:【目的】观察关节肿痛散熏洗联合体外冲击波治疗气滞血瘀型跖腱膜炎的临床疗效。【方法】将60例气滞血瘀型跖腱膜炎患者随机分为对照组和观察组, 每组各30例。对照组给予体外冲击波治疗, 观察组给予体外冲击波联合关节肿痛散熏洗治疗, 疗程为4周。观察2组患者治疗前后足跟部疼痛视觉模拟量表(VAS)评分和患侧足部功能美国足踝外科协会踝-后足评分系统(AOFAS-AH)评分的变化情况, 并评价2组的临床疗效。【结果】(1)治疗4周后, 观察组的总有效率为93.3%(28/30), 对照组为80.0%(24/30); 组间比较, 观察组的总体疗效(秩和检验)和总有效率(卡方检验)均明显优于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。(2)治疗后, 2组患者的VAS评分均较治疗前明显降低($P < 0.05$), 且观察组对VAS评分的降低作用明显优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。(3)治疗后, 2组患者AOFAS-AH各维度评分及其总分均较治疗前明显提高($P < 0.05$), 且观察组对AOFAS-AH各维度评分及其总分的提高作用均明显优于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。【结论】关节肿痛散熏洗联合体外冲击波治疗跖腱膜炎的临床疗效显著, 能有效缓解足跟疼痛症状和改善患侧足部功能, 其疗效优于单纯体外冲击波治疗。

关键词: 关节肿痛散; 体外冲击波; 气滞血瘀型; 跖腱膜炎

中图分类号: R274.9; R686.1

文献标志码: A

文章编号: 1007-3213(2021)06-1143-06

DOI: 10.13359/j.cnki.gzxbtcm.2021.06.012

收稿日期: 2020-10-28

作者简介: 叶达成(1996-), 男, 在读硕士研究生; E-mail: 879507294@qq.com

通讯作者: 庞瑞明(1963-), 男, 主任医师, 硕士研究生导师; E-mail: pangruiming@21cn.com

Clinical Observation of *Guanjie Zhongtong* Powder Fuming and Washing Combined with Extracorporeal Shock Wave Therapy in Treating Plantar Fasciitis of *Qi* Stagnation and Blood Stasis Type

YE Da-Cheng, PANG Rui-Ming, QIU Shi-Cheng, LI Yi-Wen, QU Zhen

(Bao'an Traditional Chinese Medicine Hospital Affiliated to Guangzhou University of Chinese Medicine, Shenzhen 518100 Guangdong, China)

Abstract: Objective To observe the therapeutic effect of *Guanjie Zhongtong* Powder fuming and washing combined with extracorporeal shock wave therapy for the treatment of plantar fasciitis of *qi* stagnation and blood stasis type. **Methods** Sixty patients with plantar fasciitis of *qi* stagnation and blood stasis type were randomly divided into control group and observation group, 30 cases in each group. The patients in the control group received the treatment of extracorporeal shock wave therapy, and the patients in the observation group received the treatment of *Guanjie Zhongtong* Powder fuming and washing combined with extracorporeal shock wave therapy. The treatment in the two groups lasted for 4 continuous weeks. Before and after treatment, the heel pain visual analogue scale (VAS) scores and the scores of American Orthopaedic Foot and Ankle Society Ankle Hindfoot Scale (AOFAS-AH) in the two groups were observed. After treatment, the clinical efficacy of both groups were evaluated. **Results** (1) After treatment for 4 weeks, the total effective rate in the observation group was 93.3% (28/30), and that in the control group was 80.0% (24/30). The intergroup comparison showed that the overall efficacy by rank sum test and the total effective rate by Chi-square test in the observation group were obviously superior to those in the control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). (2) After treatment, the VAS scores in the two groups were obviously decreased in comparison with those before treatment ($P < 0.05$), and the decrease in the observation group was superior to that in the control group, the difference being statistically significant ($P < 0.05$). (3) After treatment, the scores of each dimension of AOFAS-AH and the overall AOFAS-AH scores in the two groups were obviously increased in comparison with those before treatment ($P < 0.05$), and the increase of the scores of each dimension of AOFAS-AH and the overall AOFAS-AH scores in the observation group was superior to that in the control group, the difference being statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** *Guanjie Zhongtong* Powder fuming and washing combined with extracorporeal shock wave therapy exerts certain efficacy for the treatment of plantar fasciitis of *qi* stagnation and blood stasis type by relieving heel pain symptoms and improving foot function, and its effect is stronger than extracorporeal shock wave therapy alone.

Keywords: *Guanjie Zhongtong* Powder; extracorporeal shock wave; *qi* stagnation and blood stasis type; plantar fasciitis

跖腱膜炎是骨科门诊中常见的跟痛症类型之一，是足跟部的慢性劳损性疾病，症状容易反复发作。临床上，肥胖者、中老年人以及在日常生活或工作中多用足跟负重（如久站、久行等）的人群更容易发病，男性多于女性^[1]。目前，现代医学治疗跖腱膜炎的方法较多，主要采用口服非甾体抗炎药、局部封闭治疗等保守治疗，部分治疗无效者可逐渐发展为顽固性足跟痛，长期不愈会极度影响人们的工作和生活质量^[2]。中医药特别是中

医外治法在治疗跖腱膜炎有一定优势。本研究主要观察采用本院自制关节肿痛散熏洗联合体外冲击波治疗气滞血瘀型跖腱膜炎的临床疗效，现将研究结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象及分组 选取2019年9月~2020年9月广州中医药大学附属宝安中医院骨伤科门诊治疗的60例气滞血瘀型跖腱膜炎患者为研究对象。

采用随机数字表将患者随机分为对照组和观察组,每组各30例。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 参照《足踝外科学》^[1]及《实用骨科学》^[4]中跖腱膜炎的诊断标准:①缓慢发病,病程绵延,病史可持续数日甚至是数月不等,无明显外伤史,多数患者为中老年,发病率与患者年龄和体质量成正比。②主诉一般为足跟内侧缘疼痛,足跟跖面疼痛每于晨起踏地行走时出现,行走片刻后疼痛可缓解,行走过多后疼痛又加重,病程日久者可呈持续性疼痛。③查体时见足跟着力处软组织坚韧,足跟部侧面或跖面有压痛,以足跟跖面偏内侧多见,足跟底面皮肤多无明显红肿发热等改变,部分患者足背伸时疼痛会加重。④跟骨平片显示骨质增生改变,症状较重者或有鸟嘴样骨刺形成,部分患者可无明显影像学改变。

1.2.2 中医诊断标准 参照《中医病证诊断疗效标准》^[5]中有关“痹证”的中医诊断和辨证标准,中医证型为气滞血瘀型,临床主要表现为:足跟疼痛如针刺,痛处固定,局部拒按,动则加重。舌紫暗或有瘀点,苔薄白或薄黄,脉弦涩。

1.3 纳入标准 ①符合上述中西医诊断标准;②中医证型为气滞血瘀型;③年龄为20~75岁;④近3个月内未接受过类似治疗;⑤无手术指征,适合保守治疗;⑥自愿接受治疗,并签署知情同意书的患者。

1.4 排除标准 ①风湿性关节炎、痛风性关节炎、类风湿性关节炎、神经损伤、糖尿病、接触性皮炎、全身性红斑狼疮等内科疾病所引起的足跟疼痛患者;②外伤或暴力导致骨折所引起的足跟疼痛,以及疼痛部位可见皮肤缺损、溃烂、感染的患者;③合并有跟骨结核、骨肿瘤、跟骨骨髓炎、跟骨或邻近跗骨骨折、关节脱位、坐骨神经痛的患者;④合并有严重的心脑血管、胃肠道、肝、肾等内脏疾病的患者;⑤精神病患者;⑥妊娠期或哺乳期妇女;⑦依从性差,不配合治疗的患者。

1.5 治疗方法

1.5.1 对照组 给予体外冲击波治疗。常规清洁足底皮肤,使用广州龙之杰科技有限公司生产的气压弹道式体外冲击波治疗仪(型号:LGT-151-A/B)

进行冲击波治疗。该治疗统一在我院骨伤科一区治疗室进行,而且整个过程应始终由同一位经验丰富的医师操作,根据患者的耐受性调整压力和频率。①患者俯卧于治疗床上,下肢放松伸直。②治疗时医师一手固定患足,充分暴露足跟部,一手在患处寻找并触摸压痛点(一般用体表解剖标志结合痛点定位),以压痛点作为定位点,用马克笔在定位点上做好标记,均匀涂抹适量偶联剂。③根据《骨肌疾病体外冲击波疗法中国专家共识(第2版)》^[6]并结合临床实际,采用体外冲击波疗法。选择探头为20 mm,频率为6~8 Hz,压强为2~4 bar,治疗范围约为1.5~3 cm²。每次操作时间约为5 min,冲击次数为3 000次左右,每周1次,共治疗4次。④每次诊疗后给予冰敷疗法,休息观察0.5 h,无特殊不适方可离开。

1.5.2 观察组 给予体外冲击波联合关节肿痛散熏洗治疗。①体外冲击波治疗同对照组。②中药熏洗治疗。将关节肿痛散(广州中医药大学附属宝安中医院院内制剂,批准文号:粤药制字220110037;规格:50 g/袋;组成:大黄、侧柏叶、薄荷、乳香、没药、川芎、当归、木瓜、土鳖虫、三七等)100 g放入适量水中(以没过脚踝为宜),煮沸后加入白酒15 mL再熏洗。先将患足置于盛药器皿上熏蒸,待水温降至患者可耐受的温度时(约40℃左右),再将患足放入药水中泡洗,熏洗过程约25 min。外洗过程中按摩足跟部,并作足趾、踝关节牵伸运动,熏洗后上覆毛巾以防蒸汽散失。每天熏洗1次,7 d为1个疗程,连续治疗4个疗程。

1.6 观察指标

1.6.1 视觉模拟量表(VAS)评分 分别于治疗前后,采用VAS评分^[7]观察2组患者足跟疼痛的变化情况。在标准10 cm直尺上,患者根据其主观疼痛程度选择相应的数字,0分表示完全无疼痛,10分表示不能忍受的剧痛;分值越高,表示其足跟疼痛越明显。

1.6.2 美国足踝外科协会踝-后足评分系统(AOFAS ankle-hindfoot scale, AOFAS-AH)评分 分别于治疗前后采用AOFAS-AH评分^[8],观察2组患者患侧足部的疼痛情况、功能和主动活动及支撑情况、最大步行距离、地面步行等9个维度评分的变化情况;分值越高,表示其患侧足部功能越好。

1.7 疗效评定标准 参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[9]。临床治愈:疼痛消失,行走正常, AOFAS-AH总分增加 $\geq 95\%$;显效:疼痛明显减轻,行走接近正常, $70\% \leq$ AOFAS-AH总分增加 $< 95\%$;有效:疼痛减轻,行走时仍疼痛, $30\% \leq$ AOFAS-AH总分增加 $< 70\%$;无效:疼痛未见好转, AOFAS-AH总分增加 $< 30\%$ 。总有效率=(治愈例数+显效例数+有效例数)/总病例数 $\times 100\%$ 。

1.8 统计方法 采用SPSS 25.0统计软件进行数据和统计分析。计量资料用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组内治疗前后比较采用配对 t 检验,组间比较采用两独立样本 t 检验;计数资料用率或构成比表示,组间比较采用卡方检验;等级资料组间比较采用秩和检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组患者脱落情况和基线资料比较 研究过程中,2组均无脱落剔除病例,均能完成全部疗程的治疗。对照组30例患者中,男14例,女16例;平均年龄(31.13 ± 6.71)岁;平均病程(1.49 ± 0.97)个月。观察组30例患者中,男15例,女15例;平均年龄(31.46 ± 6.36)岁;平均病程(1.45 ± 0.96)个月。2组患者的性别、年龄、病程等基线资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

2.2 2组患者治疗前后VAS评分比较 表1结果显示:治疗前,2组患者的VAS评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,2组患者的VAS

评分均较治疗前明显降低($P < 0.05$),且观察组对VAS评分的降低作用明显优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),表明关节肿痛散熏洗联合体外冲击波治疗在缓解足跟疼痛方面明显优于单纯体外冲击波治疗。

表1 2组跖腱膜炎患者治疗前后VAS评分比较

Table 1 Comparison of VAS scores in the two groups of plantar fasciitis patients before and

组别	例数(例)	after treatment ($\bar{x} \pm s$, 分)	
		治疗前	治疗后
对照组	30	6.23 \pm 1.41	2.12 \pm 0.88 ^①
观察组	30	6.13 \pm 1.40	1.36 \pm 0.97 ^{①②}

① $P < 0.05$, 与治疗前比较; ② $P < 0.05$, 与对照组治疗后比较

2.3 2组患者治疗前后AOFAS-AH评分比较 表2结果显示,治疗前,2组患者AOFAS-AH各维度评分及其总分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,2组患者AOFAS-AH各维度评分及其总分均较治疗前明显提高($P < 0.05$),且观察组对AOFAS-AH各维度评分及其总分的提高作用均明显优于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),表明关节肿痛散熏洗联合体外冲击波治疗在改善患侧足部功能方面明显优于单纯体外冲击波治疗。

2.4 2组患者临床疗效比较 表3结果显示:治疗4周后,观察组的总有效率为93.3%(28/30),对照组为80.0%(24/30);组间比较,观察组的总体疗效(秩和检验)和总有效率(卡方检验)均明显优于

表2 2组跖腱膜炎患者治疗前后AOFAS-AH评分比较

Table 2 Comparison of AOFAS-AH scores in the two groups of plantar fasciitis patients

组别	例数(例)	时间	before and after treatment ($\bar{x} \pm s$, 分)				
			疼痛情况	功能和自主活动、支撑情况	最大步行距离	地面步行	反常步态
对照组	30	治疗前	22.67 \pm 5.83	4.77 \pm 3.47	2.13 \pm 1.04	1.50 \pm 1.52	3.33 \pm 1.51
	30	治疗后	31.66 \pm 6.98 ^①	7.30 \pm 0.91 ^①	3.36 \pm 1.21 ^①	3.33 \pm 1.26 ^①	7.06 \pm 1.72 ^①
观察组	30	治疗前	22.33 \pm 6.26	4.67 \pm 3.35	2.13 \pm 1.04	1.77 \pm 1.61	3.20 \pm 1.62
	30	治疗后	36.66 \pm 6.06 ^{①②}	8.40 \pm 1.52 ^{①②}	4.23 \pm 0.43 ^{①②}	4.26 \pm 0.98 ^{①②}	7.86 \pm 0.73 ^{①②}
组别	例数(例)	时间	前后活动	后足活动	踝-后跟稳定性	足部对线	总分
对照组	30	治疗前	3.73 \pm 1.01	3.40 \pm 1.30	4.53 \pm 4.03	6.17 \pm 2.12	52.23 \pm 10.99
	30	治疗后	4.40 \pm 1.22 ^①	4.10 \pm 1.47 ^①	6.40 \pm 3.25 ^①	7.66 \pm 2.53 ^①	75.30 \pm 8.97 ^①
观察组	30	治疗前	3.60 \pm 1.22	3.20 \pm 1.56	4.27 \pm 4.05	6.83 \pm 2.45	52.01 \pm 9.95
	30	治疗后	5.46 \pm 1.96 ^{①②}	5.00 \pm 1.43 ^{①②}	7.73 \pm 1.46 ^{①②}	9.00 \pm 2.03 ^{①②}	88.63 \pm 8.12 ^{①②}

① $P < 0.05$, 与治疗前比较; ② $P < 0.05$, 与对照组治疗后比较

表3 2组跖腱膜炎患者临床疗效比较

Table 3 Comparison of clinical efficacy in the two groups of plantar fasciitis patients

[例(%)]

组别	例数(例)	临床治愈	显效	有效	无效	总有效
对照组	30	5(16.7)	10(33.3)	9(30.0)	6(20.0)	24(80.0)
观察组 ^①	30	7(23.3)	13(43.3)	8(26.7)	2(6.7)	28(93.3) ^①

① $P < 0.05$, 与对照组治疗后比较

对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

3 讨论

跖腱膜炎是一种常见的足跟部慢性劳损性疾病。该病形成的最主要的原因在于, 跖腱膜是维系足弓稳定性的重要张力结构^[10], 若反复、持久地承受到超过其生理限度的作用力时, 则跖腱膜的起点会逐渐性产生轻微的撕裂、充血、纤维性增生和囊腔状的退行性改变, 机体以黏连、疤痕、挛缩等形式修复受损组织, 甚至形成骨刺以代偿此应力^[11]。随着病程进展, 肥胖、不良生活和工作习惯及年龄增长等致病因素会引起足弓的进一步受损, 从而导致该病反复发作、迁延不愈。

体外冲击疗法是一种利用压缩空气并瞬间释放转化为声波作用于人体损伤组织来进行修复的物理疗法, 具有操作简单、创伤小、副作用小、疗效显著等优势^[12]。自1980年开始采用体外冲击波治疗肾结石获得成功, 其在临床中的应用逐渐得到普及, 对治疗慢性软组织损伤、骨折延迟愈合等病症均取得了良好的效果。体外冲击波可抑制疼痛的神经递质释放, 提高痛阈, 从而使疼痛症状减轻或完全缓解^[13]。周增华等^[14]发现, 5次气压弹道式冲击波的治疗能够维持良好的长效镇痛作用, 为体外冲击波疗法治疗跖腱膜炎的治疗总次数提供一个临床实际参考值。Hausdorf J等^[15]研究证实, 跖底筋膜炎患者经体外冲击波治疗后, 其疼痛得到明显缓解, 生活质量得到明显提高。

祖国医学中虽无跖腱膜炎病名, 但根据其临床表现, 可将其归属于“痹证”“伤筋病”等范畴, 在巢元方的《诸病源候论》中, 也称其为“脚跟颓”。该病缘于患者过度劳累, 长期足跟部负荷过重、外伤所致, 或久居寒湿之地, 感受外邪, 或年老体弱, 肝肾亏虚, 骨筋虚弱, 经脉失养所致。中老年人为好发人群, 青壮年发病以外伤、过度劳累、久立久行为主, 老年人发病以肾精亏虚, 经脉失养为主^[16]。《医宗金鉴》曰: “此症

生于足跟, 顽硬疼痛不能步履, 始着地更甚, 由足跟着冷或遇风侵袭于血脉, 气血瘀滞而生。”《诸病源候论》曰: “夫劳伤之人, 肾气虚损, 而肾主腰脚。”表明劳累过度与肾气不足可引起腰痛及足跟痛。因此, 本病病机总的来说, 不外乎外感风寒湿之邪, 郁久化热, 气滞血瘀, 经络痹阻, 或肝肾亏损, 筋肉失养所致。

在治疗方面, 对于气滞血瘀型跖腱膜炎患者, 应以行气活血、消肿定痛、舒筋活络为治则, 使患者气血瘀滞得以调畅, 筋脉肌肉得以营养, 则疼痛自消、关节自利。本研究所使用的关节肿痛散为本院制剂, 其药物组成主要有大黄、乳香、没药、川芎、三七、土鳖虫、当归、侧柏叶、木瓜、薄荷等, 临床用于治疗跌打肿伤、气滞血瘀诸痛证, 疗效确切。方中酒大黄性苦寒, 能活血逐瘀通经, 主下瘀血。《濒湖集简方》中云: “治打仆伤痕, 瘀血滚注或作热者, 大黄末等调涂, 一夜黑变紫, 二夜紫者白也。”可见大黄外治瘀血证的功效十分显著。现代药理研究^[17]发现, 大黄组成成分中的大黄素、大黄酚能提高患处微循环, 促进对血肿的吸收。乳香芳香走窜, 入气分, 擅于活血调气; 没药味苦, 入血分, 偏于散瘀定痛。二药相须为用, 使气血得畅, 经络得通, 瘀血得散。现代药理研究^[18]表明, 乳香、没药与川芎配伍, 能改善人体皮肤血流量, 促进药物中的有效成分从皮肤表皮渗透到真皮层毛细血管中。《医宗金鉴》曰: “凡跌打损伤坠堕之证, 恶血留内, 则不分何经, 皆以肝为主, 盖肝主血也。故败血凝滞, 从其所属, 必归于肝”^[19]。土鳖虫性善走窜, 善逐瘀血, 续筋骨; 川芎性辛散, 为血中之气药, 行气活血散瘀力佳。二者皆归肝经, 能行气血, 散瘀血。方中加三七、当归以补血活血、散瘀补虚, 使全方行中有补, 化瘀而不伤正; 加侧柏叶以固涩止血, 使全方散中有收, 行而不滞。本病发病日久, 易伤筋动骨, 使筋脉肌肉失养, 而木瓜性温, 能通行肌肉之滞, 味酸

入肝,能舒筋活络,正如《本草正义》所云:“用其酸敛,酸能走筋,敛能固脱;得木味之正,故尤专入肝,益筋走血。”王海燕等^[20]研究发现,木瓜三萜可抑制促炎因子的生成,从而维持促炎因子与抗炎因子之间的平衡。薄荷辛散清凉,直达患处,行气散郁而不留邪。《黄帝内经》中记载:“其有邪者,渍形以汗发体表。”研究^[21]表明,关节肿痛散熏洗主要是通过药物的直接治疗作用和水蒸气的温热效应打开腠理,让药物通过毛孔进入皮肤黏膜组织而作用于人体,从而发挥理气活血、温经通脉,加快血液微循环的药效作用。

本研究结果显示,治疗4周后,观察组的总体疗效和总有效率均明显优于对照组,且观察组对足跟疼痛VAS评分的降低作用及对患侧足部功能AOFAS-AH评分的提高作用均明显优于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。表明关节肿痛散熏洗联合体外冲击波治疗气滞血瘀型跖腱膜炎患者疗效确切,能有效缓解足跟疼痛症状和改善患侧足部功能,其疗效优于单纯体外冲击波治疗。同时,在操作过程中,患者感觉痛苦小、接受度高,具有较高的可行性。本研究结果证明,该制剂可为临床有效治疗气滞血瘀型跖腱膜炎患者提供一种新的方法。但由于本研究纳入的病例数较少,随访时间较短,导致研究结论可能存在偏倚,因此,确切的结论有待今后进一步开展多中心、大样本的随机对照试验加以证实。

参考文献:

- [1] 毛宾尧. 跖腱膜炎[J]. 中国医刊, 2005, 40(11): 8-10.
- [2] 陈青, 孙良智, 孙建民, 等. 跟痛症的解剖与临床微创治疗初步研究[J]. 中国矫形外科杂志, 2009, 17(19): 1501-1502.
- [3] 王正义. 足踝外科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006.
- [4] 胥少汀, 葛宝丰, 徐印坎. 实用骨科学[M]. 4版. 北京: 人民军医出版社, 2012: 2284-2285.
- [5] 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: 84.
- [6] 中国研究型医院学会冲击波医学专业委员会, 国际冲击波医学学会中国部. 骨肌疾病体外冲击波疗法中国专家共识(第2版)[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2017, 9(2): 25-33.
- [7] JENSEN M P, CHEN C, BRUGGER A M. Interpretation of visual analog scale ratings and change scores: a reanalysis of two clinical trials of postoperative pain [J]. J Pain, 2003, 4(7): 407-414.
- [8] KITAOKA H B, ALEXANDER I J, ADELAAR R S, et al. Clinical rating systems for the ankle-hindfoot, midfoot, hallux, and lesser toes[J]. Foot Ankle Int, 1994, 15(7): 349-353.
- [9] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 124-129.
- [10] 栗平, 王兴国, 王东海, 等. 超声剪切波弹性成像及多模态成像技术分析足底跖腱膜的解剖结构特征[J]. 中国组织工程研究, 2018, 22(11): 1756-1761.
- [11] 李永文. 跖腱膜炎跟痛症的治疗进展[J]. 现代中西医结合杂志, 2016, 25(7): 792-795.
- [12] 李宝林, 张守相, 叶义杰, 等. 体外冲击波治疗跟痛症效果的Meta分析[J]. 骨科临床与研究杂志, 2018, 3(3): 139-142.
- [13] OHTORIS, INOUEG, MANNOJIC, et al. Shock wave application to rat skin induces degeneration and reinnervation of sensory nerve fibres[J]. Neurosci Lett, 2001, 315(1-2): 57-60.
- [14] 周增华, 蒋宗滨, 张爱民, 等. 不同次数冲击波治疗对跟痛症的临床疗效研究[J]. 中国康复医学杂志, 2017, 32(2): 226-228.
- [15] HAUSDORF J, LEMMENS M A M, HECK K D W, et al. Selective loss of unmyelinated nerve fibers after extracorporeal shockwave application to the musculoskeletal system [J]. Neuroscience, 2008, 155(1): 138-144.
- [16] 周雪峰, 黄倩. 中医学对跟痛症病因病机的认识[J]. 科学咨询(科技·管理), 2015, 40(10): 57.
- [17] 赵玲. 生、熟大黄活血化瘀作用及长期毒性的比较研究[D]. 成都: 成都中医药大学, 2015.
- [18] 朱小芳, 罗晶, 管咏梅, 等. 乳香没药挥发油对川芎体外透皮吸收的影响及其皮肤血流促透机制研究[J]. 中国中药杂志, 2017, 42(4): 680-685.
- [19] 陈潜, 王健. 缪刺联合关节肿痛散熏洗治疗急性踝关节扭伤的临床观察[J]. 广州中医药大学学报, 2020, 37(2): 293-297.
- [20] 王海燕, 覃慧林, 张永峰, 等. 木瓜三萜对佐剂性关节炎大鼠关节滑膜组织中Akt, NF-κB和促炎因子的表达影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2017, 23(5): 141-146.
- [21] 袁普卫, 杨威, 康武林, 等. 骨关节炎的康复治疗研究进展[J]. 风湿病与关节炎, 2016, 5(2): 63-67.

【责任编辑: 陈建宏】