

## 活血化瘀止痛贴敷疗法联合体外冲击波治疗髌腱炎的临床研究

黄治华<sup>1</sup>, 唐剑邦<sup>2</sup>, 郑炜宏<sup>2</sup>, 何君源<sup>2</sup>, 吴子光<sup>1</sup>, 李纯<sup>1</sup>

(1. 广州中医药大学研究生院, 广东广州 510006; 2. 中山市中医院, 广东中山 528400)

**摘要:**【目的】观察中山市中医院院内制剂活血化瘀止痛贴(由延胡索、桃仁、丹参、三七、赤芍、川芎等中药组成)贴敷疗法联合体外冲击波(ESWT)治疗髌腱炎的临床疗效。【方法】将80例髌腱炎患者随机分为治疗组和对照组, 每组各40例。2组患者均给予口服非甾体消炎药的常规治疗, 在此基础上, 对照组给予ESWT治疗, 治疗组在对照组的基础上给予活血化瘀止痛贴贴敷治疗, 疗程为4周。观察2组患者治疗前后疼痛目测类比分、维多利亚运动评估研究院髌腱肌腱病量表疼痛评分(VISA-P)和闭目单腿站立时间的变化情况, 并评价2组患者的临床疗效和安全性。【结果】(1)疗效方面: 治疗4周后, 治疗组的总有效率为92.5%(37/40), 对照组为72.5%(29/40); 组间比较, 治疗组的疗效明显优于对照组( $P < 0.05$ )。(2)观察指标方面: 治疗后, 2组患者的疼痛目测类比分均较治疗前明显降低( $P < 0.05$ ), VISA-P评分均较治疗前明显升高( $P < 0.05$ ), 闭目单腿站立时间均较治疗前明显延长( $P < 0.05$ ); 组间比较, 治疗组对疼痛目测类比评分的降低作用和对VISA-P评分的升高作用以及对闭目单腿站立时间的延长作用均明显优于对照组( $P < 0.05$ )。(3)安全性方面: 治疗过程中, 2组患者均无明显不良反应发生, 患者的血、尿、大便常规和肝肾功能等安全性指标也均无异常变化。【结论】活血化瘀止痛贴敷疗法联合ESWT治疗髌腱炎效果显著, 能够有效缓解疼痛, 促进患膝关节功能恢复, 其疗效优于单纯ESWT治疗。

**关键词:** 髌腱炎; 活血化瘀止痛贴; 贴敷疗法; 体外冲击波; 临床研究

中图分类号: R274.9

文献标志码: A

文章编号: 1007-3213(2023)05-1120-07

DOI: 10.13359/j.cnki.gzxbtem.2023.05.012

## Clinical Study on the External Application of *Huoxue Huayu Zhitong* Analgesic Adhesive Plaster Combined with Extracorporeal Shock Wave for the Treatment of Patellar Tendinopathy

HUANG Zhi-Hua<sup>1</sup>, TANG Jian-Bang<sup>2</sup>, ZHENG Wei-Hong<sup>2</sup>,  
HE Jun-Yuan<sup>2</sup>, WU Zi-Guang<sup>1</sup>, LI Chun<sup>1</sup>

(1. Graduate School of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510006 Guangdong, China;

2. Zhongshan Hospital of Traditional Chinese Medicine, Zhongshan 528400 Guangdong, China)

**Abstract:** **Objective** To observe the clinical efficacy of the hospital preparation of *Huoxue Huayu Zhitong* Analgesic Adhesive Plaster (mainly composed of *Corydalis Rhizoma*, *Persicae Semen*, *Salviae Miltiorrhizae Radix*, *Notoginseng Radix et Rhizoma*, *Paeoniae Radix Rubra*, and *Chuanxiong Rhizoma*, with the functions of activating blood, removing blood stasis and relieving pain) in Zhongshan Hospital of Traditional Chinese Medicine combined with extracorporeal shock wave therapy (ESWT) for the treatment of patellar tendinopathy (PT). **Methods** Eighty patients with PT were randomly divided into the treatment and the control groups, with 40 patients in each group. Both groups of patients were given conventional treatment with oral use of non-steroid anti-inflammatory drugs (NSAID). And additionally, the control group was given ESWT, and the treatment group was given external use of *Huoxue Huayu Zhitong* Analgesic Adhesive Plaster together with ESWT for a period of 4 weeks. The changes in the visual analogue scale (VAS) scores of pain, the pain scores tested by Victorian Institute for Sport Assessment Patellar Tendinopathy Scale (VISA-P) and the time of standing on one leg with eyes

收稿日期: 2022-07-23

作者简介: 黄治华(1997-), 男, 硕士研究生; E-mail: hzhhuahuang@163.com

通信作者: 唐剑邦, 男, 硕士, 主任医师, 硕士研究生导师; E-mail: 3536628310@qq.com

基金项目: 中山市社会公益科技研究项目(编号: 2019B1003)

closed in the two groups were observed before and after treatment. After treatment, the clinical efficacy and safety of the patients in the two groups were evaluated. **Results** (1) After 4 weeks of treatment, the overall effective rate of the treatment group was 92.5% (37/40) and that of the control group was 72.5% (29/40). The intergroup comparison showed that the efficacy of the treatment group was significantly superior to that of the control group ( $P < 0.05$ ). (2) After treatment, pain VAS scores were significantly decreased, the VISA-P scores were significantly increased, and the time of standing on one foot with eyes closed was significantly prolonged in both groups as compared with those before treatment ( $P < 0.05$ ). The intergroup comparison showed that the effects on reducing the pain VAS scores, decreasing VISA-P scores and prolonging the time of standing on one foot with eyes closed in the treatment group were significantly stronger than those in the control group ( $P < 0.05$ ). (3) During the treatment, no adverse actions such as allergy occurred, nor abnormal changes of safety parameters of routine test of blood, urine and stool or liver and kidney function examination were found in the two groups. **Conclusion** The combination of external application of *Huoxue Huayu Zhitong* Analgesic Adhesive Plaster with ESWT is effective in treating PT by effectively relieving pain and promoting functional recovery of the affected knee, and its efficacy is superior to that of the ESWT alone.

**Keywords:** patellar tendinopathy(PT); *Huoxue Huayu Zhitong* Analgesic Adhesive Plaster; external application; extracorporeal shock wave therapy; clinical study

髌腱炎(patellar tendinopathy, PT)是一种临床上较常见的慢性肌腱损伤,其特点是髌腱韧带的持续疼痛往往与机械负荷相关<sup>[1]</sup>。髌腱炎通常是对髌腱过度使用的一种反应,其病理通常是复杂的、多因素的<sup>[2]</sup>,故髌腱炎多见于参加重复肌腱负荷运动(如篮球、排球等)的运动员中,并常见于活跃的年轻人。据统计,髌腱炎的痊愈时间较长,不仅影响工作效率,也影响生活、运动等方面<sup>[3]</sup>。虽然目前还没有关于髌腱炎治疗的明确指南,但临床上已有多种有效针对该病的治疗方案。在髌腱炎早期,通常采取非手术治疗,临床上常见的治疗方案包括口服非甾体药物、髌腱的负荷训练、局部注射药物、离子导入及体外冲击波(extracorporeal shock wave therapy, ESWT)治疗等。其中,ESWT目前已广泛应用于临床上肌腱相关疾病的治疗,并取得良好的疗效,尤其是在其他非手术治疗失败时。较多研究<sup>[4-5]</sup>证明,ESWT是一种有效治疗髌腱炎的干预措施。但也有研究<sup>[6]</sup>表明,ESWT作为单独治疗方案,患者的整体疗效欠理想,严重影响赛季期运动员的日常训练和竞技水平。目前,国内有研究<sup>[7-8]</sup>发现,ESWT联合中医药疗法治疗肌腱病可取得良好的疗效;也有研究<sup>[9-10]</sup>表明,应用穴位贴敷疗法治疗中医“筋伤”“痹证”等疼痛性疾病,可取得令人满意的治疗效

果。同时,穴位贴敷疗法简便易行,不占用患者的工作时间,特别是不占用运动员及学生的训练及学习时间。笔者在临床实践中发现,运用本院院内制剂活血化瘀止痛贴敷疗法联合ESWT治疗髌腱炎患者,可取得较好的疗效。基于此,本研究采用随机对照试验,进一步观察活血化瘀止痛贴敷疗法联合ESWT治疗髌腱炎患者的临床疗效,并与单纯接受ESWT治疗作对照,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** 根据统计学样本量估算结果,选取2020年10月至2021年10月在中山市中医院门诊就诊,符合纳入标准的80例髌腱炎患者作为研究对象。根据就诊先后顺序,采用随机数字表法将患者随机分为治疗组和对照组,每组各40例。

**1.2 诊断标准** 参照于长隆等主编的《实用运动医学》<sup>[11]</sup>中关于髌腱末端病的相关诊断标准:①曾有明确的髌腱外伤病史;②曾有慢性劳损导致的髌腱疼痛病史;③膝关节伸直乏力,伸膝抵抗肌力减弱;④髌尖(或胫骨粗隆髌韧带附着点)、髌腱走行区疼痛,行走、跑步诱发疼痛,下蹲时疼痛加重;⑤髌韧带起、止点处有压痛,股四头肌

可有肌萎缩, 触及髌腱增粗; ⑥股四头肌紧张收缩时疼痛; ⑦X线片上可见髌腱高密度钙化影; ⑧维多利亚运动评估研究院髌腱肌腱病量表疼痛评分(VISA-P) < 80分; ⑨膝关节磁共振成像(MRI)平扫或彩超可见髌腱高信号病灶。具备上述条件中①、②任意一项兼有③~⑦症状体征中任意两项则可诊断, 或具备⑧、⑨中的任意一项也即可诊断。

**1.3 纳入标准** ①符合上述髌腱炎的临床诊断标准; ②年龄为14~45岁(包含14岁及45岁); ③无严重心、肺、脑、肿瘤及神志等方面疾病; ④依从性好, 能积极配合治疗和数据采集; ⑤自愿接受本研究并签署知情同意书的患者。

**1.4 排除标准** ①其他膝关节疾病(如膝关节炎、痛风性关节炎、膝关节其他外伤等)所引起的膝部疼痛患者; ②不符合纳入标准的患者; ③有膝关节手术史的患者; ④对冲击波治疗或贴敷治疗过敏的患者; ⑤近期或中途有接受髌腱炎的其他疗法治疗的患者; ⑥依从性差, 不配合治疗或中途退出等原因导致失访的患者。

### 1.5 治疗方法

**1.5.1 常规治疗** 2组患者均给予口服非甾体消炎药的常规治疗。用法: 塞来昔布胶囊(商品名: 西乐葆; 生产厂家: 辉瑞制药有限公司; 批准文号: 国药准字Z20140072; 规格: 200 mg/粒), 口服, 每次200 mg, 每天1次。疗程为4周。

**1.5.2 对照组** 在常规治疗基础上给予ESWT治疗。操作方法: 采用瑞士EMS气压弹道式的ESWT治疗仪进行冲击波治疗。患者取坐位或仰卧并屈膝位, 使膝关节屈曲, 沿着髌腱按压直到触摸到髌腱处压痛点, 标记髌腱压痛点; 开始冲击波理疗时, 采用连续脉冲模式, 冲击波频率选择1 MHz, 压力选择200 kPa, 在髌腱附着点及压痛点冲击4 min, 随后往返于髌韧带走形区域冲击4 min, 或以产生轻微刺痛感和微热感为准。每周治疗1次, 疗程为4周。

**1.5.3 治疗组** 在对照组的基础上给予活血化瘀止痛贴贴敷治疗。活血化瘀止痛贴的组成药物含量: 延胡索0.4 g、桃仁0.4 g、丹参0.4 g、三七0.4 g、赤芍0.4 g、川芎0.4 g。具体的制作和贴敷方法: 将以上药材饮片磨成药粉, 过筛除杂质。将药粉与白醋按照比例混合成糊状药膏, 并将膏

药放置于冰箱中冷藏, 待药膏温度降至4℃后, 将适量药膏置于提前准备的具有粘性的贴敷胶布上制成中药贴剂, 以髌腱处压痛点为中心进行活血化瘀止痛贴的贴敷治疗。每天治疗1次, 每次贴敷4 h, 疗程为4周。

**1.5.4 注意事项** ①严格控制可变因素, 登记治疗的具体时间等信息, 并进行依从性监督; ②嘱患者治疗后要注意保持休息, 尽量避免剧烈运动, 特别是禁止涉及跑步及跳跃性的运动。

### 1.6 观察指标及疗效评价标准

**1.6.1 目测类比评分** 采用目测类比评分法评估患者的疼痛程度, 即以国际量度尺为标准画一直线, 长度为10 cm, 精确度为1 mm, 在直线的两端标示“无痛”和“极度疼痛”, 并在直线图下端注明: 无痛表示没有任何疼痛, 极度疼痛表示疼痛程度极高, 难于承受; 最后让患者根据自身的真实感受在直线上作一标记。进行评分时按10 cm为100小格, 每1 mm为1小格, 记录直线开端处至患者标记点的直线段长度, 数据保留小数点后一位。分值越高, 表示疼痛程度越高。双膝均患病的患者只对较严重一侧进行目测类比评分。观察2组患者治疗前后疼痛程度目测类比评分的变化情况。

**1.6.2 维多利亚运动评估研究院髌腱肌腱病量表疼痛评分(VISA-P)** 采用VISA-P评分<sup>[12]</sup>评估患者的疼痛症状严重程度、膝关节功能和运动能力, 该量表包括8项检查内容, 其中6项检查内容涉及到日常生活中的前膝痛, 2项检查内容涉及到运动的能力, 分值范围为0~100分。分值越低, 表示疼痛程度越高, 治疗效果越差; 反之, 表示疼痛程度越低, 治疗效果越好。双膝均患病的患者只对较严重一侧进行评分采集。观察2组患者治疗前后VISA-P评分的变化情况。

**1.6.3 闭目单腿站立时间评估** 采用闭目单腿站立时间评估方法作为本研究的运动功能评估<sup>[13]</sup>。具体操作: 利用计时器计时, 嘱患者患侧下肢支撑地面, 健侧下肢屈曲且足背放置于患侧下肢腘窝处, 处于单腿站立状态, 并要求患者双手抱于胸前, 用黑布蒙住双眼, 保持站立状态, 若测量中患者出现明显的动作偏移或健侧下肢接触地面即结束测试, 最后取3次测量数据的平均值。双膝均患病的患者只对较严重一侧进行测评。观察2组

患者治疗前后闭目单腿站立时间的变化情况。

1.6.4 疗效评价标准 在4周的疗程结束后,根据疼痛目测类比评分及VISA-P评分的变化情况评价疗效,共分为痊愈、显效、有效和无效4个等级。具体疗效评价标准:①痊愈:患者在4周疗程结束后,上述两项评分的减分率均 $\geq 90\%$ ;②显效:患者在4周疗程结束后,46% $\leq$ 上述两项评分的减分率均 $< 90\%$ ;③有效:患者在4周疗程结束后,18% $\leq$ 上述两项评分的减分率均 $< 46\%$ ;④无效:患者在4周疗程结束后,上述两项评分的减分率均 $< 18\%$ 。总有效率=(痊愈例数+显效例数+有效例数)/总病例数 $\times 100\%$ 。

1.6.5 安全性评价 密切观察并记录2组患者研究过程中的不良反应发生情况,包括冲击波及贴敷过敏反应、肝肾功能异常等,定期复查血、尿、大便常规及肝肾功能等安全性指标,并记录其变化情况。

1.7 统计方法 应用SPSS 24.0统计软件进行数据的统计分析。计量资料(均符合正态分布和方差齐性要求)用均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用两独立样本 $t$ 检验,组内治疗前后比较采用配对 $t$ 检验;计数资料用率或构成比表示,组间比较采

用卡方检验或Fisher精确概率法。均采用双侧检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 2组患者基线资料比较 表1结果显示:对照组40例患者中,男25例,女15例;年龄15~45岁,平均( $29.33 \pm 10.11$ )岁;病程2~13个月,平均( $7.70 \pm 2.72$ )个月;患侧情况:左侧18例,右侧22例。治疗组40例患者中,男24例,女16例;年龄14~45岁,平均( $27.43 \pm 8.61$ )岁;病程2~16个月,平均( $6.95 \pm 3.27$ )个月;患侧情况:左侧19例,右侧21例。2组患者的性别、年龄、病程、体质量指数(BMI)、患侧情况等基线资料比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),表明2组患者的基线特征基本一致,具有可比性。

2.2 2组患者治疗前后疼痛目测类比评分比较 表2结果显示:治疗前,2组患者的疼痛目测类比评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。治疗后,2组患者的疼痛目测类比评分均较治疗前明显降低( $P < 0.05$ ),且治疗组对疼痛目测类比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1 2组髌腱炎患者基线资料比较

Table 1 Comparison of baseline information between the two groups of patients with patellar tendinopathy ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数/例	性别[例(%)]		年龄/岁	BMI/(kg·m <sup>-2</sup> )	病程/个月	患侧情况[例(%)]	
		男性	女性				左侧	右侧
治疗组	40	24(60.00)	16(40.00)	29.33 $\pm$ 10.11	23.12 $\pm$ 2.18	7.70 $\pm$ 2.72	19(47.50)	21(52.50)
对照组	40	25(62.50)	15(37.50)	27.43 $\pm$ 8.61	23.39 $\pm$ 2.53	6.95 $\pm$ 3.27	18(45.00)	22(55.00)
$t/\chi^2$ 值		0.053		-0.905	-0.511	1.116	0.050	
$P$ 值		$> 0.05$		$> 0.05$	$> 0.05$	$> 0.05$	$> 0.05$	

表2 2组髌腱炎患者治疗前后疼痛目测类比评分比较

Table 2 Comparison of visual analogue scale scores of pain between the two groups of patients with patellar tendinopathy before and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数/例	治疗前	治疗后
治疗组	42	7.74 $\pm$ 0.65	3.57 $\pm$ 1.54 <sup>①②</sup>
对照组	40	7.85 $\pm$ 0.74	5.12 $\pm$ 1.84 <sup>①</sup>
$t$ 值		0.723	4.007
$P$ 值		$> 0.05$	$< 0.05$

注: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VISA-P评分比较 表3结果显示:治疗前,2组患者的VISA-P评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。治疗后,2组患者的VISA-P评分均较治疗前明显升高( $P < 0.05$ ),且治疗组对VISA-P评分的升高作用明显优于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

2.4 2组患者治疗前后闭目单腿站立时间比较 表4结果显示:治疗前,2组患者的闭目单腿站立时间比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。治疗后,2组患者的闭目单腿站立时间均较

表3 2组髌腱炎患者治疗前后维多利亚运动评估研究院髌腱肌肌病量表疼痛评分(VISA-P)比较

Table 3 Comparison of the scores of Victorian Institute for Sport Assessment Patellar Tendinopathy Scale (VISA-P) between the two groups of patients with patellar tendinopathy before and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数/例	治疗前	治疗后
治疗组	42	54.88 ± 3.14	82.90 ± 7.69 <sup>②</sup>
对照组	40	54.48 ± 3.40	74.63 ± 8.78 <sup>①</sup>
<i>t</i> 值		-0.546	-4.486
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05

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

表4 2组髌腱炎患者治疗前后闭目单腿站立时间比较

Table 4 Comparison of time of standing on one foot with eyes closed between the two groups of patients with patellar tendinopathy before and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ , s)

组别	例数/例	治疗前	治疗后
治疗组	42	3.49 ± 0.84	6.30 ± 1.62 <sup>②</sup>
对照组	40	3.35 ± 1.02	4.30 ± 1.78 <sup>①</sup>
<i>t</i> 值		-0.694	-5.236
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05

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

治疗前明显延长( $P < 0.05$ ), 且治疗组对闭目单腿站立时间的延长作用明显优于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

2.5 2组患者临床疗效比较 表5结果显示: 治疗4周后, 治疗组的总有效率为92.5%(37/40), 对照组为72.5%(29/40); 组间比较, 治疗组的疗效明显优于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

2.6 安全性评价 治疗过程中, 2组患者均无明显

表5 2组髌腱炎患者临床疗效比较

Table 5 Comparison of clinical efficacy between the two groups of patients with patellar tendinopathy [例(%)]

组别	例数/例	痊愈	显效	有效	无效	总有效
治疗组	40	10(25.0)	17(42.5)	10(25.0)	3(7.5)	37(92.5) <sup>①</sup>
对照组	40	3(7.5)	15(37.5)	11(27.5)	11(27.5)	29(72.5)
$\chi^2$ 值						5.541
<i>P</i> 值						<0.05

注: ① $P < 0.05$ , 与对照组比较

不良反应发生, 患者的血、尿、大便常规和肝肾功能等安全性指标也均无异常变化。

### 3 讨论

髌腱炎临床上又被称为髌腱末端病、髌韧带炎, 其命名与疼痛的部位及性质息息相关, 其本质是由于髌腱韧带受各种因素影响而引起的一种急慢性的无菌性炎症反应。从解剖上看, 髌腱韧带是指继股四头肌肌腱延长后, 连接髌骨与小腿胫骨处的韧带, 是全身最强大的韧带之一, 其主要承担了小腿的伸直等重要功能, 起辅助、缓冲的作用。故髌腱炎常见于跳跃及急停等涉及伸膝装置爆发性启动活动中, 因此也常被通俗地命名为“跳跃膝”<sup>[14]</sup>, 并好发于需要做反复屈伸膝关节的运动员中, 尤其是擅长打篮球和排球的年轻人。其在疾病初期时的临床表现主要为髌韧带周围的局部酸痛或压痛<sup>[15]</sup>, 当未予系统性治疗、病情进一步加重, 可出现局部的明显疼痛, 甚至做细微活动时即可出现疼痛, 病情进一步发展到后期多伴有膝关节的明显活动受限<sup>[16]</sup>, 严重者可对患者的日常生活以及运动员的职业寿命造成很大的影响, 因此, 如何有效治疗髌腱炎已成为骨科医生的研究热点之一<sup>[17]</sup>。尽管该病的发病机制复杂且缺少公认的诊疗指南, 但在治疗上可大致分为保守治疗和手术治疗两种方法。保守治疗方法常以口服非甾体消炎药、皮质类固醇注射和物理治疗为主要治疗手段, 其他保守治疗方法如注射富含血小板的血浆或自体血液、针灸推拿、康复运动等目前也比较常用<sup>[7, 13, 18-20]</sup>。髌腱炎治疗的目标是减轻疼痛, 预防复发, 并恢复运动或损伤前的功能。手术治疗方法虽然可直接去除髌腱局部的炎症病灶, 但有创伤较大、费用较高以及可能发生软组织粘连等术后并发症等缺点, 因此目前临床上主要采取保守治疗<sup>[21]</sup>。但由于保守治疗往往疗程较长, 患者的依从性很难得到保障, 治疗效果存在一定的差异性, 以及行韧带局部激素封闭治疗也存在一定的不良反应。因此, 如何制订理想的髌腱炎治疗方案, 目前尚未达成共识, 这也是本研究的重心所在。

体外冲击波治疗(ESWT)是20世纪80年代首次出现并应用于临床治疗的物理技术, 其治疗机制有机械效应、空化效应、痛觉阻滞效应等<sup>[22]</sup>, 主

要是通过刺激组织再生和抗纤维化的新型治疗方式,改善局部血液循环及降低局部炎症反应,在临床上广泛应用于治疗此类疾病<sup>[23]</sup>。有研究<sup>[24-26]</sup>表明,ESWT可有效、安全地治疗各种无菌性炎症性疾病,包括肌筋膜炎、肌腱炎等。在治疗髌腱炎方面,也有研究<sup>[6,27]</sup>表明,ESWT治疗能取得一定的疗效,但也存在部分患者冲击波治疗后疼痛改善不佳等问题。因此,临床上可联合中医特色疗法,采用2种或2种以上的保守治疗方法配合使用治疗髌腱炎,以相辅相成,提高疗效。目前临床上已经有大量的研究表明,冲击波联合其他中医特色疗法保守治疗髌腱炎取得明显的成效。

髌腱炎在中医学中应归属于“筋伤”“痹证”等范畴。《素问·长刺节论》曰:“病在筋,筋挛节痛,不可以行,名曰筋痹。”由此可见,髌腱炎主要由于外伤而致膝部经脉拘急痉挛、气血瘀滞,甚至脾虚骨衰,故中医治疗应以活血化瘀、温通经络、理筋散结止痛为主要原则。穴位贴敷是一种中医药特色疗法,而本研究所用的院内制剂活血化瘀止痛贴,为中山市中医院骨科经验贴方,主要由以桃仁、延胡索、丹参、三七、赤芍、川芎等中药组成,方中药物以活血化瘀止痛等功效为主,结合现代药理学研究<sup>[28-31]</sup>,以上药味可共同发挥抗血小板聚集、抑制血栓形成、增加纤溶蛋白活性、改善局部微循环、抑制炎症反应等作用,我院临床上常应用于中医“筋伤”“痹证”等疾病的治疗,并获得满意的疗效。

本研究结果表明,活血化瘀止痛贴敷疗法联合ESWT治疗髌腱炎疗效确切,可有效减轻膝部疼痛程度,促进正常膝关节屈伸功能的恢复,且无明显不良反应发生,具有较高的安全性,可在临床中进一步推广应用。但本研究也存在一定不足,如样本量较少、观察时间较短、评估指标较少等,研究结果可能存在一定偏倚。故确切的结论有待在今后的研究工作中纳入更多的样本数量,采用更多的评估指标,并进行后期的随访观察来加以证实。

#### 参考文献:

[1] SCOTT A, SQUIER K, ALFREDSON H, et al. ICON 2019: International scientific tendinopathy symposium consensus: clinical terminology[J]. *Brit J Sport Med*, 2020, 54(5): 260-262.

[2] CHALLOUMAS D, PEDRET C, BIDDLE M, et al. Management of patellar tendinopathy: a systematic review and network meta-analysis of randomised studies[J]. *BMJ Open Sport Exerc Med*, 2021, 7(4): e001110.

[3] HOPKINS C, FU S-C, CHUA E, et al. Critical review on the socio-economic impact of tendinopathy[J]. *Asia Pac J Sports Med Arthrosc Rehabil Technol*, 2016, 4: 9-20.

[4] KORAKAKIS V, WHITELEY R, TZAVARA A, et al. The effectiveness of extracorporeal shockwave therapy in common lower limb conditions: a systematic review including quantification of patient-rated pain reduction[J]. *Brit J Sport Med*, 2018, 52(6): 387-407.

[5] MANI-BABU S, MORRISSEY D, WAUGH C, et al. The effectiveness of extracorporeal shock wave therapy in lower limb tendinopathy: a systematic review[J]. *Am J Sport Med*, 2015, 43(3): 752-761.

[6] ZWERVER J, HARTGENS F, VERHAGEN E, et al. No effect of extracorporeal shockwave therapy on patellar tendinopathy in jumping athletes during the competitive season: a randomized clinical trial[J]. *Am J Sport Med*, 2011, 39(6): 1191-1199.

[7] 耿家斌,李敏清,彭庆娟.小针刀联合体外冲击波治疗髌腱炎的临床疗效评价[J].*世界中医药*, 2017, 12(9): 2172-2175.

[8] 位春巍,陈嘉怡,吴郁锐,等.四藤外洗方联合冲击波治疗足底筋膜炎的临床研究[J].*广州中医药大学学报*, 2021, 38(10): 2127-2131.

[9] 温晓文,余尔慧,徐俊,等.吴茱萸穴位贴敷联合塞来昔布胶囊治疗风寒湿痹型急性痛性关节炎的疗效观察[J].*广州中医药大学学报*, 2021, 38(2): 330-335.

[10] 李洪涛,魏心然,王波.电针配合穴位贴敷治疗膝骨关节炎的临床观察[J].*广州中医药大学学报*, 2020, 37(1): 73-77.

[11] 于长隆,曲绵域.实用运动医学[M].北京:北京大学医学出版社,2003: 482-483.

[12] 顾新丰,周义钦,张健,等.维多利亚运动评估研究院髌腱肌腱病量表中文版的研制及其信效度研究[J].*骨科*, 2021, 12(1): 19-23.

[13] 赵田芋,晋松,张迪,等.八段锦训练治疗髌腱末端病的随机对照:改善疼痛、肌肉柔韧性及下肢平衡稳定性[J].*中国组织工程研究*, 2022, 26(11): 1662-1668.

[14] LIAN Ø B, ENGBRETTSEN L, BAHR R. Prevalence of jumper's knee among elite athletes from different sports: a cross-sectional study[J]. *Am J Sport Med*, 2005, 33(4): 561-567.

[15] KODALI P, ISLAM A, ANDRISH J. Anterior knee pain in the young athlete: diagnosis and treatment[J]. *Sports Med Arthrosc Rev*, 2011, 19(1): 27-33.

[16] ROWE V, HEMMINGS S, BARTON C, et al. Conservative management of midportion achilles tendinopathy: a mixed methods study, integrating systematic review and clinical reasoning[J]. *Sports Med*, 2012, 42(11): 941-967.

[17] GAIDA J E, COOK J. Treatment options for patellar tendinopathy: critical review[J]. *Curr Sport Med Rep*, 2011, 10(5): 255-

- 270.
- [18] ABAT F, SÁNCHEZ-SÁNCHEZ J L, MARTÍN-NOGUERAS A M, et al. Randomized controlled trial comparing the effectiveness of the ultrasound-guided galvanic electrolysis technique(USGET) versus conventional electro-physiotherapeutic treatment on patellar tendinopathy [J]. J Exp Orthop, 2016, 3(1): 34.
- [19] DRAGOO J L, WASTERLAIN A S, BRAUN H J, et al. Platelet-rich plasma as a treatment for patellar tendinopathy: a double-blind, randomized controlled trial[J]. Am J Sport Med, 2014, 42(3): 610-618.
- [20] 王彬, 王钰宏, 敖丽娟. 体外冲击波治疗肌腱病的研究进展[J]. 中国康复医学杂志, 2021, 36(10): 1332-1336.
- [21] VANDER DOELEN T, JELLEY W. Non-surgical treatment of patellar tendinopathy: a systematic review of randomized controlled trials[J]. J Sci Med Sport, 2020, 23(2): 118-124.
- [22] 刘文辉, 李富林, 尹东. 体外冲击波在骨科疾病中应用的研究现状[J]. 中国临床新医学, 2017, 10(3): 279-282.
- [23] SKOV-JEPPESEN S M, LUNDRUP R N, LADEGAARD P B J, et al. [Indications and application of extracorporeal shockwave therapy][J]. Ugeskr Laeger, 2019, 181(8): V07180514.
- [24] 叶达成, 庞瑞明, 邱世诚, 等. 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[J]. 广州中医药大学学报, 2021, 38(6): 1143-1148.
- [25] 王梓合, 高大伟, 吴微. 经络理论指导体外冲击波治疗冻结肩的临床研究[J]. 广州中医药大学学报, 2020, 37(11): 2113-2117.
- [26] 张璇, 李志峰, 刘园. 针灸联合体外冲击波治疗肩手综合症的疗效观察[J]. 广州中医药大学学报, 2019, 36(3): 376-379.
- [27] 王刚, 李莉, 支世宝. 体外冲击波治疗末端病的研究进展[J]. 中国医药指南, 2018, 16(14): 27-28.
- [28] 于燕乔, 李圣耀, 史大卓. 三七皂苷类有效部位抗栓机制的研究进展[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2021, 19(15): 2554-2558.
- [29] 张丽媛. 川芎嗪、丹参素抗血小板活化作用及机制研究[D]. 天津: 天津中医药大学, 2020.
- [30] 陈慧, 张文将, 唐标, 等. 血府逐瘀汤对动脉血栓模型大鼠抗凝系统的影响[J]. 湖南中医药大学学报, 2016, 36(2): 29-32.
- [31] 杨娟. 延胡索乙素抗血栓作用及机制研究[D]. 郑州: 郑州大学, 2013.

【责任编辑：陈建宏】

欢迎关注《广州中医药大学学报》“微信公众号”



本刊微信公众平台已开通, 通过手机个人微信“扫一扫”本刊“微信公众号”二维码并关注, 即可进入本刊微信公众平台。通过此手机微信平台, 可及时、准确地了解本刊的最新资讯、动态, 并能及时查询已投稿件处理状况, 检索论文, 浏览下载过刊。快来关注我们的公众号吧!

·《广州中医药大学学报》编辑部·