

基于剪切波弹性成像技术 评价浮针治疗第三腰椎横突综合征的临床疗效观察

范少挺^{1,2}, 唐 爽², 孙 健^{1*}

(1. 广州中医药大学第二临床医学院, 广东 广州 510000; 2. 深圳市罗湖区中医院, 广东 深圳 518000)

摘要:目的 基于剪切波弹性成像(SWE)技术评价浮针治疗第三腰椎横突综合征(TLTPS)的临床疗效和安全性。方法 纳入2022年8月至2023年7月深圳市罗湖区中医院治未病科及住院部确诊的TLTPS患者64例,按随机数字表法将入组患者分为两组,各32例。对照组采用传统针刺+康复锻炼,试验组采用浮针+康复锻炼,治疗前后比较两组日本骨科协会治疗评分(JOA)、视觉模拟评分法(VAS)、SWE弹性模量值、临床有效率和不良反应率。结果 与对照组相比,试验组在改善JOA、VAS评分效果更佳(均 $P < 0.05$),临床总有效率更高($P < 0.05$),SWE弹性模量值明显降低($P < 0.05$),在减轻TLTPS患者疼痛、改善恢复腰椎功能上显著优于对照组,两组不良反应率差异无统计学意义。结论 浮针治疗TLTPS能有效降低疼痛程度和恢复腰部功能,明显减缓局部软组织紧张,临床操作安全,疗效显著,值得进一步推广和应用。

关键词: 剪切波弹性成像; 浮针; 第三腰椎横突综合征; 临床研究

DOI标识: doi: 10.3969/j.issn.1008-0805.2024.04.32

中图分类号: R245.3 文献标识码: A 文章编号: 1008-0805(2024)04-0909-04

Evaluation of the clinical efficacy of floating needle in the treatment of third lumbar transverse syndrome based on shear wave elastography

FAN Shao-ting^{1,2}, TANG Shuang², SUN Jian^{1*}

(1. Second Clinical College of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510000, China; 2. Shenzhen Luohu Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shenzhen 518000, China)

Abstract: Objective To evaluate the clinical efficacy and safety of Fu's subcutaneous needling for the treatment of third lumbar transverse spine syndrome (TLTPS) based on shear wave elastography (SWE) technique. **Methods** Sixty-four patients with TLTPS diagnosed in the outpatient and inpatient departments of the Department of Therapeutic and Orthopedic Diseases and the Department of Orthopedics of Luohu Hospital of Traditional Chinese Medicine in Shenzhen, China, from August 2022 to July 2023 were included, and the enrolled patients were divided into two groups of 32 cases each according to the method of randomized numerical table. The control group used traditional acupuncture + rehabilitation exercise, and the experimental group used floating acupuncture + rehabilitation exercise. The Japanese Orthopaedic Association (JOA), Visual Analogue Scale (VAS), SWE elasticity modulus value, clinical efficiency and adverse reaction rate were compared between the two groups before and after treatment. **Results** Compared with the control group, the experimental group was more effective in improving the JOA and VAS scores (both $P < 0.05$), had a higher total clinical effective rate ($P < 0.05$), had a significantly lower SWE elasticity modulus value ($P < 0.05$), and was significantly better than the control group in relieving the pain of patients with TPLPS and improving the recovery of lumbar spine function, and there was no statistical significance in the difference of the rate of adverse reactions between the two groups. **Conclusion** Fu's subcutaneous needling treatment for TPLPS can effectively reduce the degree of pain and restore lumbar function, significantly slow down the local soft tissue tension, safe clinical operation, significant therapeutic effect, and worthy of further promotion and application.

Key words: Shear wave elastography; Fu's subcutaneous needling; Third lumbar transverse process syndrome; Clinical research

第三腰椎横突综合征(Third Lumbar Transverse Process Syndrome, TLTPS),又称第三腰椎横突周围炎,好发于从事体力工作

的青壮年男性^[1]。随着现代科技发展和生活方式的转变,TLTPS发病率逐渐上升,发病人群呈年轻化趋势,有国内调查显示该病在腰痛患者中的占比高达50%~60%^[2]。TLTPS是常见的慢性腰痛病症,其特征为腰椎横突尖端的软组织慢性损伤而引起的腰痛或腰部疼痛,多由于临床未及时诊治,或因反复劳损产生纤维变性或形成瘢痕和粘连,压迫或刺激脊神经后支产生腰痛,严重影响患者的日常生活与工作。TLTPS在中医学上可归属于“腰痛”“痹症”等经络肢体病范畴。目前有关TLTPS的临床治疗上,中西医均以保守疗法为主。传统中医学对该病的外治法主要有针刺、封闭疗法、小针刀、手法等,存在患者难以耐受疼痛、容易复发等缺点。浮针疗法是在传统中医针灸实践基础上结

收稿日期: 2023-11-08; 修订日期: 2024-03-29

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(81774394);
广东省针灸重点实验室开放基金重点项目
(20215301; 20215302)

作者简介: 范少挺(1983-),男(汉族),陕西西安人,深圳市罗湖区中医院副主任中医师,学士学位,主要从事浮针治疗脊柱疼痛类疾病研究工作。

* 通讯作者简介: 孙 健(1978-),男(汉族),山东临沂人,广州中医药大学第二临床医学院主任医师,博士学位,主要从事浮针治疗肌筋膜相关疾病研究工作。

合现代医学理念^[3],在病痛周围皮下结缔组织进行针刺操作的新技术,效果确切、操作方便,除刺进皮肤时稍感疼痛外,基本无不适感,容易为患者所接受。近年来,剪切波弹性成像(Shear Wave Elastography, SWE)技术在临床评价肌骨疾病镇痛效果方面得到越来越多的认可和运用,它可以直观反映软组织弹性,将肌肉损伤、病理机制、治疗机理等动态改变量化呈现^[4,5]。故本研究基于 SWE 技术评价浮针治疗 TLTPS 疗效,以期促进其在临床进一步推广应用,现将结果报道如下。

1 资料

1.1 伦理和样本估算 本研究已通过深圳市罗湖区中医院伦理委员会审批(批准文号:2022-LHQZYXXLL-KY-033),设计为平行、随机、对照试验,以视觉模拟量表(Visual analogue sales, VAS)为观察指标,参考既往文献数据^[6,7],利用 PASS v15.0 软件计算,两组按等比例分配样本量,设检验水准 $\alpha=0.05$ (双侧),考虑脱落或失访,计算得需要招募 64 例 TLTPS 患者。

1.2 病例来源和随机化 招募 2022 年 8 月至 2023 年 7 月深圳市罗湖区中医院治未病科、骨科门诊及住院部确诊的 TLTPS 患者 64 例,由 SPSS 软件生成随机数,按入组先后顺序取不透明信封对受试者分配隐藏,等比例分为对照组和观察组(各 32 例)。所有受试者均知情同意,研究期间无脱落或失访,两组基线资料情况见表 1,组间基线差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 1 两组 TLTPS 患者入组时一般资料比较($\bar{x}\pm s$)

组别	年龄/岁	性别		体质量指数 /kg·m ⁻²	病程 /月	患侧	
		男	女			左	右
对照组 (n=32)	50.28±9.03	7	25	22.72±2.16	24.81±4.72	18	14
试验组 (n=32)	49.78±8.25	6	26	22.09±1.91	25.88±4.95	17	15
χ^2/t 值	0.231	0.096		1.234	0.879	0.063	
P 值	0.818	0.756		0.222	0.383	0.802	

1.3 诊断标准 依据国家中医药管理局《中医病证诊断疗效标准》内容制定^[8]:①有突然弯腰扭伤,长期慢性劳损或腰部受凉疾病历史;②一侧慢性腰痛,晨起或弯腰疼痛诸症加剧,久坐直起活动受限,可向下肢至膝处有放射痛感;③第三腰椎横突处压痛明显或触及条索状硬结;④医学影像报告第三腰椎横突偏长或局部高密度钙化灶。

1.4 纳入与排除标准 ①纳入标准:符合上述 TLTPS 诊断标准,年龄限制在 18~60 岁,病程至少三个月,性别、民族等不限;以单侧发病为主,且疼痛无臀横纹以下放射痛;具备基本表达能力并配合查体和诊疗;自愿签署知情同意书;②排除标准:患侧腰痛由特异性因素引起(如炎性疾病、肿瘤、骨折、严重神经根压迫、骨质疏松症、腰椎滑脱等);或伴有严重的心脑血管病、肝肾功能严重损伤者;临床表现已达腰部手术指征者;月经期、妊娠期或哺乳期妇女;对量表理解困难,无法判断自身疼痛程度者;有严重皮肤破损不宜接受针刺疗法者。

1.5 对照组干预 采用传统针刺结合特定电磁波理疗灯治疗,参照中国中医药出版社“十四五”规划教材《针灸治疗学》中^[9]有关“腰痛”取穴方案:肾俞(双)、大肠俞(双)、委中(双)、脊中、腰阳关、阿是穴(第三腰椎横突端)。患者取俯卧位,将局部皮肤用 75% 酒精消毒后,用 0.30mm×40 mm(华佗牌)针灸针,采用单手进针法,将毫针刺入上述穴位,出现酸、麻、胀等针感后,留针 30 min,每 10min 行针 1 次,同时用特定电磁波理疗灯照射腰部,以患者能耐受为度。上述治疗隔日一次,共治疗 6 次。配合患者自我康复锻炼,具体包括小燕飞、屈膝抗阻运动,每天练习 2 次,每次 3 组。

1.6 试验组干预

1.6.1 浮针进针点 每侧 2 个,左右相同,共取 4 个。进针点 1

(如图 1),患者取俯卧位,位于竖脊肌上、第三腰椎横突上方约 5~10cm,进针点 2(如图 2),患者取侧卧位在腹部髂骨内侧约 5~10cm、约平肚脐水平处。

1.6.2 浮针操作 按照《浮针医学纲要》^[10]规定的方法操作,进针点处皮肤常规碘伏消毒,使用一次性浮针(FSN trocar acupuncture needle,由 Nanjing FSN Medical CO., Ltd 提供),针尖朝规定方向,在浮针专用的进针器帮助下,快速刺破皮肤进入浅筋膜层,调整针尖方向、深浅,避开浅表血管,以患者感觉不痛为度,缓缓使针体全部进入皮下疏松结缔组织,后退出针芯少许固定在针座卡槽上,进针后行扇形扫散,扫散的频率为每分钟 100 次左右。扫散的同时配合患肌的相关抗阻运动或者被动活动,即再灌注活动(Reperfusion Approach, RA)。各个患肌的再灌注活动及医师抗阻方向如图 3 至图 6,每个再灌注操作动作重复 2 次,每次持续约 10s,两次之间间隔休息约 20s。

1.6.3 具体步骤 以右侧腰三横突处疼痛为主举例,首先患者取俯卧位,在右侧进针点 1 处完成浮针进针(如图 1)并扫散,嘱患者和医师配合完成再灌注活动(如图 3、图 4,目标患肌为竖脊肌,图中红色箭头方向为患者用力方向,绿色箭头为医师阻抗用力方向),然后不拔针,嘱患者左侧卧位,右侧朝上,继续扫散并完成再灌注活动(图 5,目标患肌为腰方肌)。操作完成后抽出针芯,用无菌输液贴将浮针软管固定于皮肤上。然后在进针器上装填一支新的浮针,嘱患者继续保持左侧卧位,右侧朝上,在右侧进针点 2 进针(如图 2),并按照图 6(目标患肌为髂腰肌)完成再灌注活动。完成操作后不留针,起针后按压针孔 1~2min 防止出血。然后分别在左侧进针点 2、进针点 1 处完成同样的操作,最后在双侧进针点 1 处留置浮针软管固定(如图 7),浮针软管留置时间为 6~8h。疗程同对照组,配合与对照组相同的康复锻炼。

1.7 疗效与安全性指标 ①日本骨科协会治疗评分(Japanese Orthopaedic Association Scores JOA)。JOA 评分包含主观症状(下腰痛、腿痛、步态)、临床体征(直腿抬高、感觉障碍、运动障碍)、日常活动受限制程度和膀胱功能四个部分,总分为 29 分,分数越低则表明功能障碍越明显;②VAS 量表。VAS 量表曾被美国疼痛学会视为疼痛评估的金标准,得分具体有 11 级,0 为无痛,1~3 为轻度疼痛,4~6 为中度疼痛,7~9 为重度疼痛,10 为极度疼痛,嘱患者主动在尺子上标出能代表疼痛强度的点,测量 0 到标出点的距离即为疼痛强度评分值。③采用实时剪切波弹性成像(SWE)技术测量弹性模量,实现量化、无创地评价肌肉组织弹性。测量方法:使用本院 Aixplorer V 彩色多普勒超声诊断仪(法国声科公司),4~15MHz 高频线阵探头。患者取俯卧位,事先在皮肤上标记好患侧横突端,嘱患者上肢平放于体侧,保持腰背部肌肉自然放松。涂抹适量耦合剂于患者腰背部皮肤,探头扫描切面垂直于腰正中间线,先找到第三腰椎棘突,缓慢向外侧移动,找到横突骨面的高回声影,沿着此高回声影向外寻找第三腰椎横突端,常规二维超声横切面检查该处的肌肉回声及肌纤维走行。选择 SWE 模式,设置 20mm×20mm 方形检查框,测量区域设置为直径 5mm 圆形,定位于横突端边缘上方肌肉组织中,此处按解剖归属为竖脊肌(最长肌),等待方框内颜色填充均匀后冻结图像,启动 Q-BOX 功能,系统自动计算 Q-BOX 区域内肌肉组织的平均剪切波和弹性模量值,重复测量 3 次并取平均值,如图 8。上述指标均在入组治疗前和所有治疗结束后进行评价或采集。此外,于研究过程观察两组患者血压、脉搏、心率等体征,记录治疗期间有无不良反应。

1.8 临床有效率标准 疗效判定参照《中医病证诊断疗效标准》,以 JOA 评分按照尼莫地平法计算,改善指数=[(治疗后 JOA 评分-治疗前 JOA 评分)÷治疗前 JOA 评分]×100%。临床控制:疼痛等症状基本消失,腰部活动正常,改善指数≥90%;显效:疼痛等症状有明显改善,腰部活动有轻度受限,66.67%≤改善指数<90%;有效:疼痛等症状有略微改善,但腰部活动仍有

受限, $33.33\% \leq \text{改善指数} < 66.67\%$; 无效: 症状无明显改善, 改善指数 $< 33.33\%$ 。临床总有效率 = (临床控制 + 显效 + 有效) 例数 / 总例数 $\times 100\%$ 。



图1 进针点1



图2 进针点2

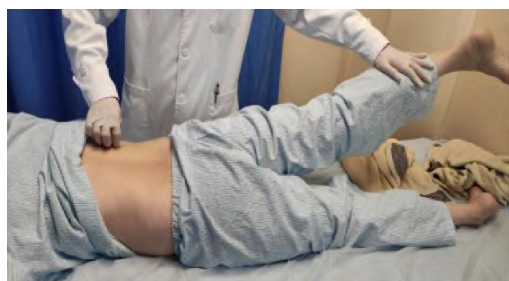


图3 竖脊肌再灌注活动1



图4 竖脊肌再灌注活动2“飞燕”,无阻抗



图5 腰方肌再灌注活动,无阻抗



图6 髂腰肌再灌注活动



图7 固定

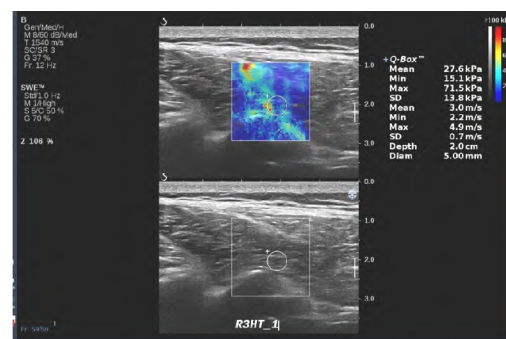


图8 SWE 测量弹性模量(Aixplorer V 彩色多普勒超声诊断仪)

1.9 统计学处理 首先对全部入选受试者一般特征进行基线分析, 比较两组基线均衡是否可比, 然后再对两组的有效性指标、安全性指标进行比较。运用 SPSS v25.0 软件进行统计处理, 数据资料均为独立组资料, 其中计量资料在用 $\bar{x} \pm s$ 描述, 计数资料用例数或率(%) 描述, 符合正态的计量数据组间比较采用独立样本 t 检验, 非等级计数资料采用卡方检验, 等级资料采用秩和检验, 检验水准取 0.05。

2 结果

2.1 两组 JOA 评分比较 与治疗前相比较, 两组治疗后 JOA 评分均有明显提高 ($P < 0.05$), 试验组治疗后 JOA 评分较对照组更高, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

组别	治疗前	治疗后	t 值	分
对照组 ($n = 32$)	17.53 $\pm$ 2.19	22.59 $\pm$ 1.61*	10.537	0.000
试验组 ($n = 32$)	16.75 $\pm$ 2.05	24.94 $\pm$ 1.89* #	19.227	0.000
t 值	1.476	3.163		
P 值	0.145	0.003		

与本组治疗前比较, * $P < 0.05$; 与对照组相比较, # $P < 0.05$

2.2 两组 VAS 评分比较 与治疗前相比较, 两组治疗后 VAS 评分均有所下降 ($P < 0.05$), 试验组治疗后 VAS 评分较对照组更低, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 两组治疗前后 VAS 评分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
对照组 (<i>n</i> = 32)	5.06 ± 0.8	2.59 ± 0.67*	12.652	0.000
试验组 (<i>n</i> = 32)	5.09 ± 0.82	1.56 ± 0.62* #	19.481	0.000
<i>t</i> 值	0.154	6.421		
<i>P</i> 值	0.878	0.000		

与本组治疗前比较,**P* < 0.05; 与对照组相比较,#*P* < 0.05

2.3 两组 SWE 弹性模量平均值比较 与治疗前相比较,两组在治疗后的 SWE 弹性模量平均值均有下降(均 *P* < 0.05),试验组治疗后的 SWE 弹性模量平均值较对照组更低,差异有统计学意

义(*P* < 0.05),见表 4。

表 4 两组 SWE 弹性模量平均值比较($\bar{x} \pm s$)

组别	治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
对照组 (<i>n</i> = 32)	33.13 ± 4.85	24.58 ± 3.18*	7.254	0.000
试验组 (<i>n</i> = 32)	33.36 ± 4.93	18.12 ± 3.66**	14.049	0.000
<i>t</i> 值	0.172	7.533		
<i>P</i> 值	0.864	0.000		

与本组治疗前比较,**P* < 0.05; 与对照组相比较,#*P* < 0.05

2.4 两组总有效率比较 对照组和试验组总有效率分别为 78.13% 和 90.63%,差异有统计学意义(*P* < 0.05),见表 5。

表 5 两组临床总有效率比较

组别	临床控制		显效		有效		无效		总有效	
	例	率/%	例	率/%	例	率/%	例	率/%	例	率/%
对照组(<i>n</i> = 32)	2	6.25	10	31.25	13	40.63	7	21.88	25	78.13
试验组(<i>n</i> = 32)	6	18.75	14	43.75	9	28.13	3	9.38	29	90.63▲
<i>Z</i> 值										2.714
<i>P</i> 值										0.021

与对照组相比较,▲*P* < 0.05

2.5 安全性评价 所有受试者在疗程内四大生命体征均平稳,对照组和试验组不良反应发生率分别为 12.5% 和 9.38%,差异无

统计学意义(*P* > 0.05),见表 6。

表 6 两组不良反应发生率比较

组别	皮肤瘙痒		心动过速		胃肠反应		血肿		总有效	
	例	率/%	例	率/%	例	率/%	例	率/%	例	率/%
对照组(<i>n</i> = 32)	0	0	1	3.13	1	3.13	2	6.25	4	12.5
试验组(<i>n</i> = 32)	1	3.13	1	3.13	0	0	1	3.13	3	9.38
<i>Z</i> 值										0.126
<i>P</i> 值										0.854

3 讨论

有学者认为 TPLPS 的发病机制与腰椎解剖结构有关联性^[11],人体脊柱中唯有第三腰椎横突位于最中间,且横突最长,腰背筋膜附着于横突末端范围最大,在维持正常姿势或腰部活动时,第三腰椎横突末端所承受的应力最大,当人体处于长期不当姿势或劳损受力过大时,第三腰椎横突最容易受到内外合力的损害。中医学医籍并无 TPLPS 的病名,但对“腰痛”病的病因病机有过归纳总结,一般认为其涉及病理因素繁多,如《素问·六元正纪大论》云^[12]“太阳所至腰痛,巨阳虚则腰背疼,骀不屈”,《丹溪心法·腰痛》载^[13]“腰痛主湿热、肾虚、瘀血、挫闪、有痰积”,说明该病病位在腰、藏象为肾,并和督脉相关,病性虚实夹杂、以虚为主,《素问·刺腰痛》论述了足六经病导致的腰痛症状,阐述了足三阴经、足三阳经和奇经八脉病理特点和选穴配穴,《诸病源候论》提出了外伤和劳损病因^[14],提倡治疗宜标本兼顾,对后世诊治起着重要的指导作用。

浮针技术是由传统毫针刺改良而来的新型疗法^[15],结合现代组织解剖学理念,对缓解肌肉骨骼等运动系统疾病导致的疼痛有良好疗效,可有效治疗 TPLPS。本研究数据显示,与对照组采用的传统针刺和常规康复锻炼疗法相比,试验组采用的浮针疗法在改善 JOA、VAS 评分效果更佳(均 *P* < 0.05),临床 SWE 弹性模量值明显降低(*P* < 0.05),总有效率更高(*P* < 0.05),提示试验组在减轻 TPLPS 患者疼痛、改善恢复腰椎功能上显著优于对照组。SWE 可以精确的对肌肉和软组织的刚度特定进行无创量化,成像方法是利用超声诱导剪切波的传播速度来量化软组织弹性或刚度,诱导获得的剪切波速经过计算得到杨氏模量,组织硬度越大则杨氏模量越大,更为直观地反映组织的弹性特性,本研究结果发现试验组治疗后 SWE 弹性模量平均值明显低于对照组(*P* < 0.05),客观说明了浮针有效缓解了肌肉的紧张度,使得 TPLPS 病理反应得到改善。安全性上,两组比较不良反应发生率差异无

统计学意义,提示临床采用浮针治疗的安全性较佳。

分析本研究试验组浮针疗法起效的可能的中西医机理,首先,浮针也属于中医针灸的一种,本研究中浮针治疗方案也符合传统针灸经络腧穴理论。主要体现在以下几个方面:①《黄帝内经》的浅刺法、“以痛为腧”。浮针疗法其最大特点是皮下进针、皮下留针时间长,这与《黄帝内经》“浮刺”“毛刺”有异曲同工。此外《灵枢·经筋》所载^[16]经筋病症的针灸治则均要求“以知为数,以痛为腧”,而本研究选择腰部的进针点也符合该治则。②“俞募配穴”。TPLPS 以“腰痛”为主症,腰为肾之府,肾是该病最主要脏腑,肾之俞穴为“肾俞”,其募穴为“京门”,俞募配穴是针灸学的重要配穴方法,一前一后、一阴一阳,对调节病变脏腑有明显的协同增效作用。本研究中浮针组的两个进针点,从位置上看也是一前一后,且分别位于“肾俞”“京门”附近,从而发挥类似“俞募配穴”作用。③“经络所过,主治所及”“肝肾同源”。从经络的分布来看,进针点 1 主要位于腰部足太阳膀胱经循行路线,足太阳膀胱经和足少阴肾经互为表里经。进针点 2 主要位于足厥阴肝经循行部位,结合肝肾同源理论,两个进针点可以很好的治疗肝肾两大脏腑疾病,故而能有效治疗腰痛。

其次,从浮针医学理论来看,根据浮针发明人符仲华的《浮针医学纲要》对浮针作用机制的解释^[10],浮针的扫散动作和再灌注活动能迅速改善目标肌肉的血循环,进而改善了肌肉的功能,缓解肌肉的紧张度。符仲华教授在“气血新论”认为肌肉生理功能和血循环具有中医“气血”内涵^[17],故本研究中浮针疗法能迅速改善腰部肌肉的功能和血循环,也即是促进了病灶处经络气血的运行,疏通了局部瘀滞不通的经脉,迅速达到“通则不痛”的治疗作用。

另外,从现代解剖角度来看,本研究浮针治疗方案选择的三个目标患肌分别位于腰三横突的前方的(腰大肌)、后方(竖脊肌)、外侧(腰方肌)。上述肌肉左右两侧共六块^[18],根据其功

能,两侧的肌肉共同维持了腰段脊柱前屈、后伸、侧屈三个方向上的稳定性及生物力学平衡。浮针治疗该病的现代机制可能是通过迅速改善上述肌肉的血循环及其功能,有效缓解患肌的缺血缺氧状态,从而恢复了上述肌肉在腰三横突端处附着点的生物力学平衡,减轻了该处的应力及局部的炎症,促进了横突处的软组织损伤的修复,从而达到治疗该疾病的目的^[19]。

综上,浮针治疗 TPLPS 能有效降低疼痛程度,恢复腰部功能,明显减缓局部软组织紧张,临床疗效优于常规针刺,值得推广和应用。本研究不足之处在于未对远期疗效进行随访,也缺少微观指标,后续可以设计和开展相关研究,进一步验证其远期效果和深入探讨浮针取效的作用机制。

参考文献:

- [1] 施玉博,郭卫春,余 铃. 非特异性下腰痛:北美脊柱协会循证医学指南解读[J]. 中国修复重建外科杂志,2021,35(10):1336.
- [2] 张学梅. 针刀治疗第三腰椎横突综合征、急性腰扭伤技术操作标准化的文献研究[D]. 北京中医药大学硕士学位论文,2010.
- [3] 李国武. 浮针疗法治疗第三腰椎横突综合征的临床研究[D]. 成都中医药大学硕士学位论文,2016.
- [4] 傅吉强,吴意赞,徐道明. 剪切波弹性成像在非特异性下腰痛患者腹横肌功能评价中的应用价值[J]. 东南国防医药,2023,25(1):33.
- [5] Devantéry K. Effects of a Myofascial Technique on the Stiffness and Thickness of the Thoracolumbar Fascia and Lumbar Erector Spinae Muscles in Adults with Chronic Low Back Pain: A Randomized before – and – after Experimental Study [J]. Bioengineering (Basel), 2023, 10(3):332.
- [6] 李博文,王 正. 浮针治疗第三腰椎横突综合征的临床观察[J]. 中国民间疗法,2023,31(6):69.
- [7] 祁红艳. 毫针速刺法治疗第三腰椎横突综合征的疗效观察[J]. 中华中医药学刊,2019,37(12):2947.
- [8] 国家中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准[S]. 北京:中国医药科技出版,2012:238.
- [9] 高树中. 针灸治疗学[M]. 北京:中国中医药出版社,2021:471.
- [10] 符仲华. 浮针医学纲要[M]. 北京:人民卫生出版社,2016:10.
- [11] Ma WC, Wang C, Xiao JY. A Testlet Diagnostic Classification Model with Attribute Hierarchies [J]. Appl Psychol Meas,2023,47(3):183.
- [12] (春秋)秦越人. 黄帝内经素问[M]. 北京:人民卫生出版社,2007:29.
- [13] (元)朱震亨. 丹溪心法[M]. 北京:中国中医药出版社,2008:17.
- [14] (隋)巢元方. 诸病源候总论[M]. 北京:中国中医药出版社,2001:35.
- [15] 林 祺,罗妮莎,杨春滢. 再论浮针疗法对针灸学发展的启示[J]. 中国针灸,2020,40(3):307.
- [16] 佚名. 灵枢经[M]. 北京:中医古籍出版社,2001:18.
- [17] 符仲华. 气血新论[J]. 现代中医临床,2020,27(3):68.
- [18] 顾德明. 运动解剖学图谱[M]. 北京:人民体育出版社,2022:92.
- [19] 符仲华. 再灌注和再灌注活动—关于外治法中边治疗边活动的方法[J]. 中国针灸,2015,35(S1):68.

加味少腹逐瘀汤联合米非司酮 对肾虚血瘀型子宫内膜异位症痛经患者 盆腔炎症“瀑布”及血液流变指数的影响

黄灿灿,岳 斌,武权生*,张小花,申 剑

(甘肃中医药大学,甘肃 兰州 730000)

摘要:目的 探究加味少腹逐瘀汤联合米非司酮对子宫内膜异位症痛经患者的盆腔免疫炎症微环境及血液流变学影响。方法 选取2022年1月至2023年3月108名子宫内膜异位症患者按照随机数字表分为两组,对照组54例给予米非司酮,观察组在对照组的基础上再予加味少腹逐瘀汤,治疗3个月经周期。治疗结束后比较两组总有效率、VAS评分、血清指标(CA-125、IL-6、IL-8、TNF- α)、辅助性T淋巴细胞17(Th17)、调节性T淋巴细胞(Treg)细胞数量、全血黏度(η_b)、血浆黏度(η_p)、红细胞聚集指数(AI)、流动力学(子宫动脉收缩期最大血流速度、PI、RI)的差异;比较两组的不良反应。结果 两组治疗均收效,且观察组疗效总有效率高于对照组($Z = -3.621, P < 0.05$);经治疗,两组患者VAS评分、血清指标、血流动力学指标均有所改善($P < 0.05$),且观察组更为显著($P < 0.05$);而血液流变学指数仅观察组明显改善($P < 0.05$),两组不良反应发生率无统计学差异。结论 加味少腹逐瘀汤联合米非司酮对子宫内膜异位症痛经疗效肯定,这可能与缓解盆腔炎症“瀑布”、改善局部微循环及血浆黏度的作用有关。

关键词:加味少腹逐瘀汤; 米非司酮; 子宫内膜异位症; 痛经; 炎症因子; 血流动力学

DOI标识: doi: 10.3969/j.issn.1008-0805.2024.04.33

中图分类号: R285.6 文献标识码: A 文章编号: 1008-0805(2024)04-0913-04

Effect of Jiawei Shaofu Zhuyu Decoction combined with mifepristone on Pelvic Inflammatory "Waterfall" and Hemorheological Index of Dysmenorrhea Patients with Renal deficiency and Blood Stasis Type Endometriosis

HUANG Can-can, YUE Bin, WU Quan-sheng*, ZHANG Xiao-hua, SHEN Jian

收稿日期: 2023-11-21; 修订日期: 2024-03-20

基金项目: 国家自然科学基金(82260949; 81700879); 甘肃省科技计划项目优秀博士生项目(23JRRA1220);

甘肃中医药大学科学研究与创新基金项目(2021KCYB-2); 甘肃中医药大学研究生创新创业基金(2022CX-01);

西北环境与营养相关疾病中医药防控协同创新中心开放项目(ZYXT-20-06)

作者简介: 黄灿灿(1993-),男(汉族),江苏如皋人,甘肃中医药大学在读博士研究生,主治医师,主要从事妇科血瘀证的临床与实验研究工作。

* 通讯作者简介: 武权生(1964-),男(汉族),宁夏固原人,甘肃中医药大学教授,硕士学位,主要从事血瘀证临床与实验研究工作。