

·针灸推拿·

本文引用: 钟青华, 杨松, 孟灵, 何道, 张吉妹, 蒋学余, 严森. 张氏点穴疗法联合电针条口穴治疗急性期肩关节周围炎的临床研究[J]. 湖南中医药大学学报, 2024, 44(3): 435-439.

## 张氏点穴疗法联合电针条口穴治疗急性期肩关节周围炎的临床研究

钟青华, 杨松, 孟灵, 何道, 张吉妹, 蒋学余, 严森\*

岳阳市中医医院, 湖南 岳阳 414000

**[摘要]** **目的** 探讨张氏点穴疗法联合电针条口穴治疗急性期肩关节周围炎的临床疗效。**方法** 选择2021年1月至2022年6月岳阳市中医医院颈肩腰腿痛科收治的72例急性期肩关节周围炎患者,根据随机数字表法分成观察组(36例,脱落2例)与对照组(36例,脱落3例)。对照组采用电针双侧条口穴治疗,观察组采用张氏点穴疗法联合电针双侧条口穴治疗,每天治疗1次,连续治疗10d。比较两组治疗起效时间,比较治疗前后疼痛程度、肩关节功能及血清肿瘤坏死因子- $\alpha$ (tumor necrosis factor  $\alpha$ , TNF- $\alpha$ )、5-羟色胺(5-hydroxytryptamine, 5-HT)、前列腺素E2(prostaglandin E2, PGE2)水平的差异,评价其临床疗效。**结果** 治疗后,观察组愈显率高于对照组( $P<0.05$ ),观察组起效时间短于对照组( $P<0.05$ )。治疗后,两组VAS评分和血清TNF- $\alpha$ 、5-HT、PGE2水平均较治疗前降低( $P<0.05$ ),Constant-Murley各项评分均较治疗前升高( $P<0.05$ )。治疗后,观察组VAS评分和血清TNF- $\alpha$ 、5-HT、PGE2水平均低于对照组( $P<0.05$ ),Constant-Murley各项评分均高于对照组( $P<0.05$ )。**结论** 张氏点穴疗法联合电针条口穴可有效降低急性期肩关节周围炎患者疼痛程度,改善肩关节功能,其作用机制可能与抑制血清炎症因子TNF- $\alpha$ 、5-HT、PGE2水平有关。

**[关键词]** 急性期肩关节周围炎;张氏点穴疗法;电针;条口穴;肿瘤坏死因子- $\alpha$ ;5-羟色胺;前列腺素E2

**[中图分类号]**R245

**[文献标志码]**B

**[文章编号]**doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2024.03.012

## Clinical study of ZHANG's acupoint therapy combined with electroacupuncture at Tiaokou (ST38) in treating acute scapulohumeral periarthrits

ZHONG Qinghua, YANG Song, MENG Ling, HE Dao, ZHANG Jimei, JIANG Xueyu, YAN Sen\*

Yueyang Hospital of Chinese Medicine, Yueyang, Hunan 414000, China

**[Abstract]** **Objective** To explore the clinical efficacy of ZHANG's acupoint therapy combined with electroacupuncture at Tiaokou (ST38) in treating acute scapulohumeral periarthrits. **Methods** A total of 72 patients with acute scapulohumeral periarthrits recruited in the Department of Neck, Shoulder, Waist and Leg Pain, Yueyang Chinese Medicine Hospital from January 2021 to June 2022 were randomly divided into observation group ( $n=36$ , two cases dropped off) and control group ( $n=36$ , three cases dropped off). The control group was treated with electroacupuncture at bilateral Tiaokou (ST38), and the observation group was treated with ZHANG's acupoint therapy combined with electroacupuncture at bilateral Tiaokou (ST38), once a day for ten days. The time of onset of treatment, the degree of pain, the function of shoulder joint, the levels of tumor necrosis factor  $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), 5-hydroxytryptamine (5-HT), and prostaglandin E2 (PGE2) were compared between the two groups before and after treatment, and

**[收稿日期]**2023-08-16

**[基金项目]**科技部研发计划重点专项(2018YFC1707806);湖南省中医药管理局局市(州)联合中医药科研课题(E2023039, E2023040);湖南省卫生健康委科研课题(D202304079413);湖南中医药大学校院联合基金项目(2022XYLH190);湖南省临床医疗技术创新引导项目(2020SK52801)。

**[通信作者]**\* 严森,男,主任医师,E-mail:964132757@qq.com。

the clinical efficacy was evaluated. **Results** After treatment, the effective rate of observation group was higher than that of control group ( $P<0.05$ ), the time of taking effect in observation group was shorter than that in control group ( $P<0.05$ ). After treatment, VAS score, serum TNF- $\alpha$ , 5-HT, and PGE2 levels in both groups were lower ( $P<0.05$ ), while Constant-Murley scores were higher ( $P<0.05$ ). After treatment, the VAS score and the levels of serum TNF- $\alpha$ , 5-HT, and PGE2 in observation group were lower than those in control group ( $P<0.05$ ), while the scores of Constant-Murley in observation group were higher than those in control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** ZHANG's acupoint therapy combined with electroacupuncture at Tiaokou (ST38) can effectively reduce the degree of pain and improve the function of shoulder joint in patients with acute scapulohumeral periarthritis, and its mechanism may be related to the inhibition of serum inflammatory factors TNF- $\alpha$ , 5-HT, and PGE2.

[**Keywords**] acute scapulohumeral periarthritis; ZHANG's acupoint therapy; electroacupuncture; Tiaokou (ST38); tumor necrosis factor  $\alpha$ ; 5-hydroxytryptamine; prostaglandin E2

肩关节周围炎是一种慢性无菌性炎症性疾病,主要由肩关节周围的肌肉、韧带等软组织损伤和退变引起,该病常见于50岁左右的人群,普通人群的发病率为3%~5%<sup>[1]</sup>。该病女性多于男性,在急性期,患者主要表现为肩周疼痛、肌肉痉挛和关节活动受限,其中,疼痛常常是首要症状,严重影响患者的日常生活和工作,及早干预可避免肩关节周围软组织粘连和冻结,缩短康复过程<sup>[2]</sup>。当前,西医治疗急性期肩关节周围炎主要以口服抗炎镇痛药物为主,若口服药物控制无效则选择局部封闭及肩关节腔内注射,但易引起消化系统和肾功能损害以及关节腔感染等并发症<sup>[3]</sup>。急性期肩关节周围炎以缓解疼痛为首要目标,进而使肩关节活动受限得以改善。临床上采取电针条口穴治疗急性期肩关节周围炎,发挥远端取穴的强刺激针灸镇痛的优势<sup>[4]</sup>。张氏点穴疗法是湖南岳阳张氏正骨流派的特色中医技法,以“和”的思想为核心,以气血学说为理论依据,强调“去瘀生新,气血相和”,广泛应用于治疗筋骨疼痛。目前,张氏点穴疗法与电针条口穴在肩关节周围炎中的联合应用尚无报道,本研究采用张氏点穴疗法结合电针条口穴治疗急性期肩关节周围炎,临床疗效显著,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

本研究已通过岳阳市中医医院伦理会审查,批准号:YZYEC[2021]P004。样本量计算根据前期预试验结果,张氏点穴疗法结合电针条口穴治疗后疼痛视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)评分为(1.15±0.58)分,电针条口穴治疗后VAS评分为(2.08±0.74)分,根据优效性检验样本量计算

公式:
$$n = \frac{(z_1 - \alpha + z_1 - \beta)^2 \sigma^2 (1 + 1/k)}{(mean_1 - mean_2 - \Delta)^2}$$
,取“ $\Delta = -0.5, \alpha =$

0.05,  $\beta = 0.2, k = 1$ ”,假定失访率为15%,故观察组和对照组各需36例。本研究选取2021年1月至2022年6月于岳阳市中医医院颈肩腰腿痛科门诊就诊的急性期肩关节周围炎患者72例,按随机数字表法分为观察组和对照组,每组36例。在试验过程中,观察组脱落2例,对照组脱落3例,脱落原因均为依从性差,不能按方案完成试验,共67例患者完成研究。两组患者性别、年龄、病程、病变侧的一般资料比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。详见表1。

表1 两组患者一般资料比较

组别	n	性别/例		年龄/ (岁, $\bar{x} \pm s$ )	病程/ (月, $\bar{x} \pm s$ )	病变侧/例	
		男	女			左	右
观察组	34	13	21	54.09±7.75	1.51±0.39	19	15
对照组	33	14	19	52.28±6.16	1.32±0.58	11	22

### 1.2 病例选择标准

1.2.1 诊断标准 参照中华中医药学会骨伤科分会制定的《中医骨伤科临床诊疗指南·肩关节周围炎: T/CACM 1179—2019》<sup>[5]</sup>中有关急性期肩关节周围炎的诊断标准:起病急骤,疼痛剧烈,肌肉痉挛,关节活动受限;夜间剧痛,压痛范围广泛,喙突、喙肱韧带、肩峰下、冈上肌、冈下肌、肱二头肌长头腱、四边孔等部位均可出现压痛;急性期可持续10~36周;X线检查一般无明显异常。

1.2.2 纳入标准 (1)符合上述急性期肩关节周围炎诊断标准;(2)性别不限,年龄35~75周岁;(3)VAS评分为4~6分<sup>[6]</sup>;(4)发病病程在3个月以内;(5)近1周末服用过相关镇痛药物;(6)愿意接受针灸治疗者;(7)签署知情同意书者。

1.2.3 排除标准 (1)有扭伤、脱位、肩峰下撞击综合征、肩袖损伤、肩关节周围囊肿、肩关节结核、化脓性肩关节炎、肩关节肿瘤等疾病的患者;(2)因为

颈椎病、心源性疾病、胆道疾病、肺源性疾病等引起肩部牵扯性痛的患者;(3)合并有糖尿病、心脑血管疾病以及肝肾不全的患者;(4)妊娠以及哺乳期妇女。

1.2.4 剔除、终止试验标准 (1)依从性较差,不能按方案完成治疗的患者;(2)发生研究相关不良事件不宜继续参加试验的患者。

### 1.3 治疗方法

1.3.1 对照组 采用电针双侧条口穴进行干预。取穴:双侧条口穴,穴位定位参照2006年中华人民共和国国家标准(GB/T 12346—2006)《腧穴名称与定位》<sup>[7]</sup>。操作参照邵萍主任电针条口穴单穴治疗肩关节周围炎经验<sup>[8]</sup>:患者仰卧位,穴区常规消毒,用安迪牌一次性针灸针(0.30 mm×50 mm)单手持针快速垂直进针,深度1~1.5寸,予以提插泻法强刺激,以局部酸胀得气感为度;条口穴直上0.5寸位置(近心端)再针刺一针,浅刺2分,不得气,连接华佗牌SDZ-V型电子针疗仪导线于各穴针柄(包括辅助针)上,波形选用疏波,频率为2 Hz,电流强度以患者耐受为度。留针30 min,每天1次,连续治疗10 d。

1.3.2 观察组 采用电针双侧条口穴联合张氏点穴疗法治疗。电针双侧条口穴后采用张氏点穴疗法干预,电针操作同对照组,张氏点穴疗法操作如下。(1)放松手法:患者取坐位,患侧肩关节自然下垂,医者站在患肩一侧,揉捏肩关节周围,放松肌肉,持续5 min。(2)激发经气:医者采用中指弹点法,食指、中指并拢伸直,垂腕,以食指为辅、中指为主,并配合呼吸,吸气时气沉丹田,以意领气,气贯于中指,呼气时通过肘关节的屈伸活动带动中指准确地弹点肩前、肩髃、肩髃、肩贞、曲池、合谷、足三里、丰隆及条口穴,一触即起,力量深透入里,局部有热胀感流动为宜,每穴1 min,再用左右重刺激对点肩前、肩贞1 min。(3)顺经导气:从肩背部至肘部,用拇指、食指沿经络反复按拨,按拨顺序为手三阳经(大肠经、三焦经、小肠经)、手三阴经(肺经、心包经、心经),按拨到压痛点时予以重刺激,循经按拨3遍。(4)被动运动:医者一手支撑患者肩关节,另一手握患者肘关节,帮助患者做肩关节前屈、后伸、内收、外展、内旋、外旋活动,活动范围以患者耐受为度,共10~20次,以拍打手法结束。每天治疗1次,连续治疗10 d。

### 1.4 观察指标

1.4.1 疼痛程度评定 治疗前后,采用VAS评分量表进行疼痛程度评定<sup>[9]</sup>。VAS总分为0~10分,0分表

示无痛,10分表示剧痛,分数越高,疼痛程度越高。

1.4.2 治疗起效时间 记录两组患者VAS评分首次下降时间,VAS评分下降 $\geq 1$ 分即可视为起效<sup>[8]</sup>,记录每组治疗起效时间。

1.4.3 肩关节功能 治疗前后,采用Constant-Murley肩关节评分量表进行肩关节功能评定<sup>[9]</sup>。Constant-Murley肩关节评分量表包括疼痛程度(15分)、日常生活(20分)、肩关节活动度(40分)及肌力(25分)4个方面,总分100分,总分越高表示肩关节功能越好。

1.4.4 血清炎症因子水平 治疗前后,采集患者静脉血5 mL,采用ELISA法检测血清肿瘤坏死因子- $\alpha$ (tumor necrosis factor  $\alpha$ , TNF- $\alpha$ )、5-羟色胺(5-hydroxytryptamine, 5-HT)、前列腺素E2(prostaglandin E2, PGE2)水平,操作严格按照试剂盒说明书进行。

### 1.5 疗效评定

疗效评定标准参照《中医病证诊断疗效标准》<sup>[10]</sup>拟定。治愈:肩部疼痛消失,肩关节活动功能完全或基本恢复;显效:肩部疼痛消失,但劳累或气候变化时仍有酸沉感,会自动消失,除后伸摸脊仅能达第10胸椎外,其他功能均已恢复正常;好转:肩部疼痛减轻,肩关节活动功能改善;无效:治疗前后症状无改善。愈显率=(治愈例数+显效例数)/总例数 $\times 100\%$ 。

### 1.6 不良反应

记录两组治疗期间晕针、断针、遗针、局部血肿等不良反应事件的发生情况。

### 1.7 统计学分析

所有数据均采用SPSS 25.0软件进行统计学分析。计量资料采用“ $\bar{x} \pm s$ ”描述,组内比较采用配对 $t$ 检验,组间比较采用成组 $t$ 检验;计数资料采用 $\chi^2$ 检验。均以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者治疗前后VAS评分及起效时间比较

治疗前,两组VAS评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。治疗后,两组VAS评分均较治疗前降低( $P < 0.05$ );观察组VAS评分低于对照组( $P < 0.05$ )。两组起效时间比较,观察组短于对照组( $P < 0.05$ )。详见表2。

表2 两组患者治疗前后VAS评分及起效时间比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	VAS/分		起效时间/d
		治疗前	治疗后	
观察组	34	4.88 $\pm$ 0.89	1.08 $\pm$ 0.54 <sup>*†</sup>	1.44 $\pm$ 0.55 <sup>#</sup>
对照组	33	5.15 $\pm$ 0.57	1.72 $\pm$ 0.76 <sup>*</sup>	2.35 $\pm$ 0.84

注:与治疗前比较,<sup>\*</sup> $P < 0.05$ ;与对照组比较,<sup>#</sup> $P < 0.05$ 。

## 2.2 两组患者治疗前后肩关节功能比较

治疗前,两组 Constant-Murley 各项评分(疼痛程度、日常生活、肩关节活动度、肌力)比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。治疗后,两组 Constant-Murley 各项评分(疼痛程度、日常生活、肩关节活动度、肌力)均较治疗前升高( $P<0.05$ ),且观察组 Constant-Murley 各项评分(疼痛程度、日常生活、肩关节活动度、肌力)均高于对照组( $P<0.05$ )。详见表 3。

表 3 两组患者治疗前后 Constant-Murley 评分比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	n	时间	疼痛程度	日常生活	肩关节活动度	肌力
观察组	34	治疗前	5.29±2.74	12.38±1.31	25.38±1.28	20.44±3.96
		治疗后	12.06±2.79**	18.09±1.90**	36.88±2.79**	23.85±0.09**
对照组	33	治疗前	5.45±2.29	12.48±1.20	25.21±1.05	20.30±3.52
		治疗后	10.45±2.32*	17.06±1.46*	35.21±3.08*	22.74±2.08*

注:与治疗前比较,\* $P<0.05$ ;与对照组比较,\*\* $P<0.05$ 。

## 2.3 两组患者治疗前后血清炎性因子水平比较

治疗前,两组血清炎性因子 TNF- $\alpha$ 、5-HT、PGE2 水平比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后,两组血清炎性因子 TNF- $\alpha$ 、5-HT、PGE2 水平均较治疗前降低( $P<0.05$ ),且观察组血清炎性因子 TNF- $\alpha$ 、5-HT、PGE2 水平均低于对照组( $P<0.05$ )。详见表 4。

表 4 两组患者治疗前后血清炎性因子水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	时间	TNF- $\alpha$ /(ng/L)	5-HT/(ng/mL)	PGE2/(pg/mL)
观察组	34	治疗前	49.59±6.77	558.81±103.31	458.88±39.59
		治疗后	30.20±5.63**	263.90±52.90**	279.38±29.28**
对照组	33	治疗前	47.52±7.07	564.11±129.58	467.37±72.23
		治疗后	39.62±8.81*	363.92±38.85*	342.35±21.69*

注:与治疗前比较,\* $P<0.05$ ;与对照组比较,\*\* $P<0.05$ 。

## 2.4 两组患者疗效比较

治疗后,观察组愈显率高于对照组( $P<0.05$ )。详见表 5。

表 5 两组患者疗效比较(例)

组别	n	治愈	显效	好转	无效	愈显率/%
观察组	34	7	21	5	1	82.35*
对照组	33	5	15	11	2	60.61

注:与对照组比较,\* $P<0.05$ 。

## 2.5 两组患者不良反应事件比较

两组患者治疗期间均未发生晕针、断针、遗针、局部血肿等不良反应事件。

## 3 讨论

肩关节周围炎属于中医学“痹病”范畴,又称为“肩痹”“漏肩风”“肩凝症”,因好发于 50 岁左右人群,俗称“五十肩”。肩关节周围炎一般认为是由于风寒侵袭肩部,寒凝血瘀,不通则痛,但越来越多学者发现本病其实是本虚标实证,其中虚主要就是肝肾阴虚和阳明脉虚<sup>[11]</sup>。《素问·上古天真论篇》载“女子……五七,阳明脉衰……七七,任脉虚,太冲脉衰少……丈夫……六八,阳气衰于上……七八,肝气衰,筋不能动”,表明男女在 50 岁左右均开始出现阳明脉衰,阳气不足。《素问·生气通天论篇》载“阳气者,精则养神,柔则养筋”,说明阳气充足,则筋得温煦濡养。叶天士在《临证指南医案·肩臂背痛》针对肩关节周围炎的相关治疗也提出:“高年阳明气乏,肩胛痛难屈伸,法当理卫阳通补。”可见,肩关节周围炎的治疗当兼顾通补阳明、调补气血。

条口穴首次记载于《针灸甲乙经·阴受病发痹第一》,提出了本穴的主治范围为“胫痛,足缓失履,湿痹,足下热,不能久立,条口主之”。后世医家在此基础上,结合临床经验不断扩展条口穴的运用范围,逐渐由治疗下肢病症发展到治疗上肢疾患,尤其是肩关节周围炎的治疗<sup>[4,12]</sup>。研究发现,肩关节周围炎发病时常伴有条口穴处明显压痛,《肩周炎循证针灸临床实践指南》亦将此穴作为急性期肩关节周围炎的重要选穴<sup>[13-14]</sup>。条口穴为足阳明胃经穴,可疏通阳明经气,鼓舞脾胃中焦之气,令气血经气透达四肢、濡养筋骨、滑利关节、驱除沉伏之风寒湿邪,以达“通则不痛,荣则不痛”之功效。

张氏点穴疗法为岳阳张氏正骨流派创始人张瑞林老先生根据中国传统武术中的气功及点穴等技击性动作结合多年临床推拿正骨手法演化而来,本技法以中医基础理论为指导,以气血阴阳辨证为基础,注重补阳明、调气血,手法刚柔相济、刺激量大,有“稳、准、狠”的特点<sup>[15]</sup>。张氏点穴手法注重内外功兼修,内功修炼以筑基采气为主,外功修炼以武术锤炼筋骨为主,操作时注重配合呼吸,气沉丹田,以意导气,气贯指端,力量深透,点触即起<sup>[16]</sup>。张氏点穴疗法治疗急性期肩周炎,注重通补阳明,取穴以阳明经为主,阳明经循行过肩,为多气多血之经。常规放松肩周后先激发经气,通过中指弹点法弹点手足阳明经穴,激发阳明经气,调动气血,并通过拇指对点重刺激肩前及肩贞,使力量深透于内,局部产生热胀感,

进一步激发调动肩周经络气血。阳明经气得以激发,气血得以调动,再顺经导气,通过按拨手三阳、三阴经以疏通肩周经气,针对疼痛明显处(即经气不通处),予重刺激以疏通肩部经气,使气血运行通畅。最后通过对肩关节进行各方向被动运动以松解粘连,滑利关节,骨正筋柔。本研究中,观察组采用张氏点穴疗法联合电针条口穴治疗,治疗愈显率高于对照组,VAS评分低于对照组,起效时间短于对照组,Constant-Murley各项评分(疼痛程度、日常生活、肩关节活动度、肌力)均高于对照组,表明张氏点穴疗法联合电针条口穴可更有效地减轻急性期肩关节周围炎患者疼痛程度,改善肩关节功能,缩短起效时间。

TNF- $\alpha$  是关键的细胞因子,具有广泛的促炎活性,能够诱导多种炎性介质的释放,可直接作用于伤害感受器,促进P物质及PGE2表达参与疼痛外周敏化<sup>[17]</sup>。5-HT、PGE2是组织炎症或损伤时向细胞外液中释放的内源性炎性介质,可引起损伤局部的疼痛。5-HT低浓度即可致痛,可通过细胞内信号转导的级联机制导致伤害性感受器的受体或离子通道磷酸化,降低伤害性感受器的感觉阈值,引起痛觉过敏<sup>[18]</sup>。PGE2是致痛作用较强的前列腺素,在慢性炎症中,在炎症局部组织释放的PGE2可以增强感受器的兴奋性,并减小神经兴奋的阈值,增强疼痛刺激的敏感性,从而引起痛觉过敏;PGE2还可增加5-HT等致痛因子对神经末梢的致痛作用<sup>[19-20]</sup>。动物实验也发现,电针肩髃、曲池可有效降低肩关节周围炎模型兔血清和肩周肌肉组织中的5-HT和PGE2含量,从而发挥外周抗炎和镇痛作用<sup>[21]</sup>。本研究中,两组治疗后血清TNF- $\alpha$ 、5-HT、PGE2水平均较治疗前降低,且观察组治疗后血清TNF- $\alpha$ 、5-HT、PGE2水平低于对照组,表明张氏点穴疗法联合电针条口穴可能通过抑制炎症反应,降低炎性因子的释放,进一步减轻疼痛和改善肩关节功能。

综上所述,张氏点穴疗法联合电针条口穴可更有效地减轻急性期肩关节周围炎患者疼痛程度,改善肩关节功能,缩短起效时间,其作用机制可能与抑制血清炎性因子TNF- $\alpha$ 、5-HT、PGE2的释放有关。

## 参考文献

- [1] 梁倩倩, 张 霆. 肩周炎中西医结合诊疗专家共识[J]. 世界中医药, 2023, 18(7): 911-917.
- [2] 陈琼君, 刘 通, 刘 悦. 苍龟探穴中平穴联合局部报刺法治疗

- 急性期肩周炎 38 例[J]. 中国针灸, 2023, 43(2): 133-134.
- [3] 郑德采, 李 震, 郑 杰, 等. 中医药治疗肩周炎临床研究进展[J]. 新中医, 2023, 55(11): 46-50.
- [4] 张国梁, 周承扬, 邵 萍. 邵萍主任电针条口穴单穴治疗肩关节周围炎经验[J]. 时珍国医国药, 2013, 24(8): 2031-2033.
- [5] 中华中医药学会骨伤科分会. 中医骨伤科临床诊疗指南·肩关节周围炎: T/CACM 1179—2019[J]. 上海中医药杂志, 2022, 56(3): 1-5.
- [6] 高万露, 汪小海. 视觉模拟疼痛评分研究的进展[J]. 医学研究杂志, 2013, 42(12): 144-146.
- [7] 国家质量监督检验检疫总局, 中国国家标准化管理委员会. 腧穴名称与定位: GB/T 12346—2006[S]. 北京: 中国标准出版社, 2006.
- [8] 任 祥. 三维正骨推拿手法治疗神经根型颈椎病的临床疗效研究[D]. 长沙: 湖南中医药大学, 2020.
- [9] 田子睿, 姚敏, 王拥军, 等. 中文版 Constant-Murley 肩关节评分量表的研制与应用[J]. 中医正骨, 2019, 31(5): 20-21, 25.
- [10] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准 ZY/T 001.9—94[S]. 南京: 南京大学出版社, 1994.
- [11] 高树中. 一针疗法:《灵枢》论用[M]. 济南: 济南出版社, 2006: 54-60.
- [12] 张佛明, 郭长青. 条口穴用于肩关节周围炎治疗的起源初探[J]. 时珍国医国药, 2006, 17(9): 1797-1798.
- [13] 中国针灸学会. 循证针灸临床实践指南 肩周炎: ZJ/T E0013—2015[S]. 北京: 中国中医药出版社, 2015.
- [14] 王青云, 钟嘉明, 敬 娜, 等. 针刺治疗肩关节周围炎的穴位优化选择[J]. 中医学报, 2021, 36(8): 1654-1658.
- [15] LIU X Y, JIANG X Y, XIE W, et al. Clinical observation on acupoint pressure therapy plus electroacupuncture for post-traumatic knee osteoarthritis [J]. Journal of Acupuncture and Tuina Science, 2017, 15(3): 214-218.
- [16] 严 森, 蒋学余, 刘晓瑜, 等. 张氏点穴疗法治疗肩周炎 30 例疗效观察[J]. 湖南中医杂志, 2016, 32(12): 93-95.
- [17] 周 丹, 张照庆, 尹 晶, 等. 针刀疗法对肩周炎模型兔局部组织 IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$  和 ASIC1 表达的影响[J]. 上海针灸杂志, 2021, 40(6): 762-768.
- [18] LIU Q Q, YAO X X, GAO S H, et al. Role of 5-HT receptors in neuropathic pain: Potential therapeutic implications[J]. Pharmacological Research, 2020, 159: 104949.
- [19] BERGQVIST F, CARR A J, WHEWAY K, et al. Divergent roles of prostacyclin and PGE2 in human tendinopathy[J]. Arthritis Research & Therapy, 2019, 21(1): 74.
- [20] 任佳悦, 杨燕冰, 季晶俊, 等. 体外冲击波穴位治疗对肩关节周围炎患者肩部疼痛及血清 5-HT、PGE2 影响的临床观察[J]. 上海中医药杂志, 2019, 53(8): 68-71.
- [21] 胡 波, 郭长青, 韩森宁, 等. 电针对肩周炎兔血清和肌肉组织中 5-HT 和 PGE2 含量的影响[J]. 上海针灸杂志, 2013, 32(2): 146-148.

(本文编辑 匡静之)