

## · 临床研究 ·

## 理筋拔戳揉捻法治疗肱骨外上髁炎的多中心临床研究

侯晓宙<sup>1</sup>, 殷京<sup>2</sup>, 王海洋<sup>3</sup>, 谷金玉<sup>1</sup>, 万田豪<sup>1</sup>, 杨满红<sup>1</sup>, 夏迪<sup>1</sup>, 张清<sup>1</sup>

(1. 中国中医科学院望京医院, 北京 100102; 2. 北京电力医院, 北京 100055; 3. 北京市丰盛中医骨伤专科医院, 北京 100033)

**【摘要】** 目的:探讨理筋拔戳揉捻法治疗肱骨外上髁炎(lateral epicondylitis, LE)的临床疗效。方法:自 2018 年 1 月至 2021 年 12 月采用多中心随机对照研究方法,分别在中国中医科学院望京医院、北京电力医院、北京丰盛骨伤科专科医院收集 LE 患者 192 例,采用随机数字表法分为治疗组和对照组。治疗组 96 例,男 36 例,女 60 例;年龄 28~60 (41.20±5.50)岁;病程 1~14(5.24±1.35) d;予理筋拔戳揉捻法配合肘关节练功法治疗,隔日 1 次,治疗 2 周。对照组 96 例,男 33 例,女 63 例;年龄 26~60(43.35±7.75)岁;病程 1~14(5.86±1.48) d,予外用扶他林配合肘关节固定治疗,治疗 2 周。分别于治疗前及治疗后第 1、3、5、7、11、13 天比较疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale VAS)、美国特种医院评分系统(Hospital for Surgery Scoring System, HSS)、肘关节旋前及旋后角度、腕关节掌屈及背伸角度、肘关节压痛,并比较治疗前及治疗结束后美国特种医院评分系统 2 (Hospital for Surgery Scoring System2, HSS2)肘关节评分。结果:所有患者获得随访,时间 10~14(12.0±1.6) d。治疗组及对照组治疗前 VAS 分别为(6.83±1.36)、(6.79±1.58)分,末次治疗后降低至(1.49±1.09)、(2.11±1.81)分,其中治疗后第 1、3、5、7、9、11、13 天,治疗组 VAS 较对照组明显降低( $P<0.05$ )。两组治疗前 HSS 评分分别为(61.73±11.00)、(36.47±12.45)分,末次治疗后提高至(94.42±5.90)、(91.44±9.11)分,其中治疗后第 1、3、5、7、9、11、13 天,治疗组 HSS 显著高于对照组( $P<0.05$ )。治疗后第 5 天,治疗组肘关节外旋角度、内旋角度分别为(66.41±12.69)°、(66.35±13.54)°,对照组为(62.08±16.03)°、(61.77±16.35)°;治疗后第 7 天,治疗组肘关节外旋角度、内旋角度分别为(69.79±12.64)°、(70.02±13.55)°,对照组为(65.28±15.86)°、(65.09±16.67)°,以上时间点治疗组肘关节活动度大于对照组 ( $P<0.05$ )。治疗后第 5 天,治疗组腕关节背伸、掌屈角度为(39.43±15.94)°、(46.68±11.10)°,对照组为(38.51±18.49)°、(44.27±13.58)°;治疗后第 7 天,治疗组腕关节背伸、掌屈角度分别为(42.52±16.50)°、(49.23±10.96)°,对照组为(41.18±20.09)°、(46.64±14.63)°;治疗组腕关节活动度大于对照组 ( $P<0.05$ )。治疗后第 13 天,治疗组 HSS2 为(93.61±6.32)分,高于对照组(92.06±7.94)分( $P<0.05$ )。两组各时间点肘关节压痛值比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论:扶他林外用联合肘部固定和理筋拔戳揉捻手法均能有效改善 LE 的症状,理筋拔戳揉捻手法较扶他林外用治疗具有止痛时间长和恢复肘关节功能更好的优势。

**【关键词】** 手法; 肱骨外上髁炎; 病例对照研究

中图分类号:R274.31

DOI:10.12200/j.issn.1003-0034.20230252

开放科学(资源服务)标识码(OSID):

**【临床试验注册】** 中国临床试验注册中心(注册号:ChiCTR1900027367)**A multicenter clinical study on the treatment of lateral epicondylitis of humerus by manipulation**HOU Xiao-zhou<sup>1</sup>, YIN Jing<sup>2</sup>, WANG Hai-yang<sup>3</sup>, GU Jin-yu<sup>1</sup>, WAN Tian-hao<sup>1</sup>, YANG Man-hong<sup>1</sup>, XIA Di, ZHANG Qing<sup>1</sup>  
(1. Wangjing Hospital, Chinese Academy of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100102, China; 2. Beijing Electric Power Hospital, Beijing 100055, China; 3. Beijing Fengsheng TCM Bone Trauma Hospital, Beijing 100033, China)

**ABSTRACT Objective** To investigate clinical effect of tendons pulling, poking and kneading for the treatment of external humeral epicondylitis. **Methods** From January 2018 to December 2021, a multicenter randomized controlled study was performed to collect 192 patients with external humeral epicondylitis in Wangjing Hospital, Beijing Dianli Hospital, and Beijing Fengsheng Osteotraumatology Hospital, respectively, and they were divided into treatment group and control group by random number table method. There were 96 patients in treatment group, including 36 males and 60 females, aged from 28 to 60 years old with an average of (41.20±5.50) years old; the course of disease ranged from 1 to 14 days with an average of (5.24±1.35) days; they were treated once every other day for 2 weeks. There were 96 patients in control group, including 33 males and 63 females, aged from 26 to 60 years old with an average of (43.35±7.75) years old; the course of disease ranged from 1 to 14 days

通讯作者:张清 E-mail:zhangqinggys@163.com

Corresponding author:ZHANG Qing E-mail:zhangqinggys@163.com

with an average of  $(5.86 \pm 1.48)$  days; they were treated with topical voltaalin combined with elbow joint fixation for 2 weeks. Visual analogue scale (VAS) and Hospital for Surgery Scoring System (HSS) elbow pronation and supination angles, wrist metacarpal flexion and dorsal extension angles, elbow tenderness between two groups were compared before treatment and at 1, 3, 5, 7, 11 and 13 days after treatment; Hospital for Surgery Scoring System 2 (HSS2) was compared before treatment and the final treatment. **Results** All patients were followed up for 10 to 14 days with an average of  $(12 \pm 1.6)$  days. VAS between treatment group and control group before treatment were  $6.83 \pm 1.36$  and  $6.79 \pm 1.58$ , respectively, and decreased to  $1.49 \pm 1.09$  and  $2.11 \pm 1.81$  after the final treatment. VAS of treatment group were significantly lower than those of control group at 1, 3, 5, 7, 9, 11 and 13 days after treatment ( $P < 0.05$ ). HSS between two groups were  $61.73 \pm 11.00$  and  $36.47 \pm 12.45$  before treatment, respectively, and increased to  $94.42 \pm 5.9$  and  $91.44 \pm 9.11$  at the final treatment. HSS of treatment group were significantly higher than those of control group at 1, 3, 5, 7, 9, 11 and 13 days after treatment ( $P < 0.05$ ). On the 5th day after treatment, the external and internal rotation angles of elbow in treatment group were  $(66.41 \pm 12.69)^\circ$  and  $(66.35 \pm 13.54)^\circ$ , while those in control group were  $(62.08 \pm 16.03)^\circ$  and  $(61.77 \pm 16.35)^\circ$ . On the 7th day after treatment, the external and internal rotation angles of elbow were  $(69.79 \pm 12.64)^\circ$  and  $(70.02 \pm 13.55)^\circ$  in treatment group, and  $(65.28 \pm 15.86)^\circ$  and  $(65.09 \pm 16.67)^\circ$  in control group. Elbow joint motion in treatment group was higher than that in control group ( $P < 0.05$ ). On the 5th day after treatment, angles of wrist dorsiflexion and palm flexion were  $(39.43 \pm 15.94)^\circ$  and  $(46.68 \pm 11.10)^\circ$  in treatment group, and  $(38.51 \pm 18.49)^\circ$  and  $(44.27 \pm 13.58)^\circ$  in control group. On the 7th day after treatment, angles of wrist dorsiflexion and palm flexion were  $(42.52 \pm 16.50)^\circ$  and  $(49.23 \pm 10.96)^\circ$  in treatment group, and  $(41.18 \pm 20.09)^\circ$  and  $(46.64 \pm 14.63)^\circ$  in control group. The motion of wrist joint in treatment group was higher than that in control group ( $P < 0.05$ ). On the 13th day after treatment, HSS2 in treatment group  $93.61 \pm 6.32$  were higher than those in control group  $92.06 \pm 7.94$  ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference in elbow tenderness between two groups at each time point ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** Voltaren external treatment combined with elbow fixation and tendons pulling, poking and kneading could effectively improve symptoms of external humeral epicondylitis. Compared with voltaren external treatment, tendons pulling, poking and kneading has advantages of longer analgesic time and better elbow function recovery.

**KEYWORDS** Manipulation; Lateral epicondylitis; Case-control study

**Clinical Trail Registration** Chinese Clinical Trial Registry (No.ChiCTR1900027367)

肱骨外上髁炎(lateral epicondylitis LE)又称“网球肘”,发病率为1%~3%<sup>[1]</sup>,其临床表现为肘关节外侧疼痛,查体可见肱骨外上髁处压痛,严重者伴有肘关节旋转活动受限<sup>[2]</sup>。LE临床主要以口服非甾体类抗炎药、局部封闭及中医药疗法为主,少数患者采用手术治疗<sup>[3]</sup>。尽管治疗手段多样,但由于LE发病机制复杂,目前治疗手段仍难以满足临床需求,探索LE发病机制,确定高效治疗手段依然是临床医师面临的挑战。理筋拔截揉捻法是治疗LE的特色手法,该手法不仅注重局部组织松解,更强调恢复肘关节活动,再配合肘关节功法,起到舒筋活络,缓急止痛的作用<sup>[4]</sup>。为进一步明确该手法的临床疗效和特色手法的传承推广,本研究以多中心随机对照试验来探讨理筋拔截揉捻法治疗LE的临床疗效,现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 病例选择

纳入标准:参照中华医学会《肱骨外上髁炎》<sup>[5]</sup>中LE的诊断;年龄18~60岁;病程 $\leq 2$ 周;近2周内未服用任何止痛类药物;已接受保守治疗且经过3d以上的洗脱期,保守治疗如理疗、冲击波治疗、针灸、外用中药,此类保守方法不会影响手法治疗操作,洗脱期过后不会影响疗效评价。排除标准:肘关节正侧位X线片示严重关节炎者;肘关节外伤史者,包括

肘关节软组织损伤和尺桡骨、肱骨骨折和肘关节脱位;治疗期间服用镇痛类药物者;接受除本试验以外的其他治疗方法者;手法治疗禁忌证,如局部皮肤破损或病变损害、妊娠期经期女性、精神类疾病;伴有可能影响效应指标观测、判断的其他生理或病理状况者,如钙磷代谢类疾病、骨肿瘤骨结核类患者;严重心脑血管疾病患者;血液病或其他传染性疾病患者。

### 1.2 临床资料

自2018年1月至2021年12月收集中国中医科学院望京医院、北京电力医院、北京丰盛骨伤科专科医院就诊的肱骨外上髁炎患者192例,采用随机数字表法分为治疗组和对照组。其中治疗组96例,男36例,女60例;年龄28~60( $41.20 \pm 5.50$ )岁;左侧21例,右侧75例;病程1~14( $5.24 \pm 1.35$ )d。对照组96例,男33例,女63例;年龄26~60( $43.35 \pm 7.75$ )岁;左侧30例,右侧66例;病程1~14( $5.86 \pm 1.48$ )d。两组患者治疗前一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。见表1。所有患者已签署知情同意书,本研究已通过该中国中医科学院望京医院伦理委员会审批(批号:WJEC-KT-2018-037-p002)。

### 1.3 治疗方法

**1.3.1 治疗组** (1)理筋拔截揉捻法操作方法。患者取坐位,医生坐于患者面前,一手握住患者腕关

**表 1 两组肱骨外上髁炎患者治疗前一般资料比较**  
**Tab.1 Comparison of baseline data between two groups of patients with external humeral epicondylitis**

组别	例数	性别/例		年龄 ( $\bar{x}\pm s$ )/岁	侧别/例		病程 ( $\bar{x}\pm s$ )/d
		男	女		右侧	左侧	
治疗组	96	36	60	41.20±5.50	75	21	5.24±1.35
对照组	96	33	63	23.35±7.75	66	30	5.86±1.48
检验值		$\chi^2=0.20$		$t=0.22$	$\chi^2=0.3$	$\chi^2=0.51$	$t=0.80$
P 值		0.65		0.30	0.07	0.52	0.08

节,另一手置于患肘外侧。助手站立于患者患侧,双手把持患肢保持中立位。首先,医生握持腕关节,助手把持患肢上臂做相对拔伸,医生以患肘为支点做前臂旋后并轻摇数次,同时拇指在肱骨外上髁点处揉捻。揉捻结束后,助手配合医生将肘关节极度屈曲。医生再将肘关节伸直,同时拇指在肱骨外上髁处进行戳按。医生以肘关节为支点做前臂旋前动作并摇晃前臂数次,拇指在肱骨外上髁点处揉捻,重复肘关节拔直、拇指戳按的动作数次。最后,放松患肘,医生拇指在肱骨外上髁处轻轻揉动。手法隔日 1 次,7 次为 1 个疗程。(2)肘部练功疗法。①单臂砍肘。练功者取站立位,双脚打开大致同肩宽,双手握拳并系于腰两侧。练功者右手由拳变为掌上移至对侧肩膀以上,掌心向下,继而右臂用力右下方砍去,过程中肘关节伸直。②屈肘挎篮。练功者取站立位,双手下垂置于身体两侧。练功者双手握拳,极度屈曲肘关节,似挎菜篮。随后逐渐伸直肘关节。③左右开弓。练功者取站立位,双脚打开大致同肩宽,双手下垂置于身体两侧。双手自身体两侧逐渐上举至双眼水平,过程中需外展、屈曲肘关节。保持上臂不动,前臂及掌向两侧打开,做类似拉弓的动作。④仙人摇扇。练功者取站立位,双脚打开大致同肩宽。右肘关节屈曲至 90°,前臂应贴近身侧,右手握拳。先做前臂内旋动作至极限,继而做前臂外旋动作至极限,每次旋转至最大限度后需维持片刻。反复以上动作,如摇扇。患侧肘关节练功疗法每日 2 次,早晚各 1 次,每次各做 15 次,连续练功 2 周。

**1.3.2 对照组** (1)外用扶他林。取扶他林乳胶 2~3 g 涂抹于患处至完全吸收,隔日 1 次,7 次为 1 个疗程。(2)护肘外固定。护肘可对肘关节施加适当的压力,佩戴 2 周。

**1.4 观察项目与方法**

**1.4.1 肘部疼痛** 分别于治疗前及治疗后第 1、3、5、7、9、11、13 天采用疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale VAS)<sup>[6]</sup>评价肘部疼痛程度。

**1.4.2 肘关节压痛值** 分别于治疗前及治疗后第

1、3、5、7、9、11、13 天采用人体压痛力学定量测试仪测量肘关节压痛值。选取患者肱骨外髁处为压痛测量点,并做标记,使用测量仪的尾端置于测量点,医者垂直于肢体用力下压,当患者感觉到疼痛时按下暂停按钮,此时显示的压力值即肘关节压痛值<sup>[7]</sup>。

**1.4.3 肘关节功能评价** 分别于治疗前及治疗后第 1、3、5、7、9、11、13 天采用美国特种医院评分系统(Hospital for Surgery Scoring System, HSS)<sup>[8]</sup>从疼痛、功能、活动范围、肌肉力量、屈曲伸直挛缩、旋前及旋后等方面对肘关节功能进行评价,满分为 100 分,分值越低,表示功能障碍越严重。分别于治疗前和治疗后第 13 天采用美国特种医院评分系统 2(Hospital for Surgery Scoring System2, HSS2)<sup>[9]</sup>肘关节评分评价肘关节恢复情况。该系统无须临床检查,属于患者自我报告式的评分,侧重于患者的自我感受,通过患者在生活常做的上肢动作完成度评价肘关节疾病对患者生活的影响程度。包括疼痛、功能、活动 3 项,满分为 100 分,分数越高表示关节功能越好。

**1.4.4 腕肘关节活动度** 使用自主研发的腕肘关节活动度测量仪进行测量。测量仪一头为活动度感应器与电脑测量角度软件通过 USB 接头相连,测量仪另一头为握杆,握杆与测量仪垂直可测量肘关节旋内、旋外角度,握杆与测量仪水平可测量腕关节背伸、掌屈的角度。

**1.5 统计学处理**

采用 SPSS 22.0 软件进行统计学分析。年龄、VAS、HSS 等定量资料经 Shapiro Wilk 正态性检验,均满足正态分布,采用均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,两组比较采用独立样本 *t* 检验。性别、侧别等定性资料采用  $\chi^2$  检验。治疗后第 1、3、5、7、11、13 天 VAS、肘关节压痛、HSS、肘关节内旋外旋角度的组间比较采用 Mann-Whitney *U* 检验,腕背伸掌屈角度、HSS2 的组间比较,采用独立样本 *t* 检验。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结果**

所有患者获得随访,时间 10~14(12.0±1.6) d。

**2.1 VAS 比较**

两组治疗前 VAS 比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后第 3、5、7、11、13 天,治疗组 VAS 优于对照组( $P<0.05$ )。见表 2。

**2.2 肘关节 HSS 比较**

两组治疗前肘关节 HSS 比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后第 1、3、5、7、9、11、13 天,治疗组肘关节 HSS 均高于对照组( $P<0.05$ )。见表 3。

**2.3 肘关节压痛值比较**

两组治疗前肘关节压痛值比较,差异无统计学

意义( $P>0.05$ )。治疗后第 1、3、5、7、9、11、13 天,两组肘关节压痛值比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表 4。

**2.4 肘关节外旋角度比较**

两组治疗前肘关节外旋角度比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后第 5 天和第 7 天治疗组肘关节外旋角度大于对照组( $P<0.05$ )。其余时间点,两组比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表 5。

**2.5 肘关节内旋角度比较**

两组治疗前肘关节内旋角度比较,差异无统计

学意义( $P>0.05$ )。治疗后第 5、7、9、11、13 天,治疗组肘关节内旋角度大于对照组( $P<0.05$ )。见表 6。

**2.6 腕关节掌屈角度比较**

治疗前两组腕关节掌屈角度比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后第 1、3 天,对照组掌屈角度大于治疗组( $P<0.05$ );治疗后第 5、7、9、11、13 天,治疗组掌屈角度大于对照组( $P<0.05$ )。见表 7。

**2.7 腕关节背伸角度比较**

两组治疗前腕关节背伸角度比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。治疗后第 5、7、9 天,治疗组背伸角

表 2 两组肱骨外上髁炎患者治疗前后 VAS 比较

**Tab.2 Comparison of VAS scores between two groups of patients with external humeral epicondylitis before and after treatment**

单位:分									
组别	例数	治疗前	治疗后第 1 天	治疗后第 3 天	治疗后第 5 天	治疗后第 7 天	治疗后第 9 天	治疗后第 11 天	治疗后第 13 天
治疗组	96	6.83±1.36	6.13±1.64	5.09±1.41	4.24±1.30	3.68±1.37	3.26±1.52	2.42±1.18	1.49±1.09
对照组	96	6.79±1.58	6.47±1.57	5.73±1.52	4.89±1.50	4.51±1.48	3.96±1.58	3.14±1.61	2.11±1.81
检验值		$t=0.2$	$Z=3.04$	$Z=-3.60$	$Z=-3.04$	$Z=-3.54$	$Z=-2.60$	$Z=-2.77$	$Z=-2.24$
P 值		0.84	0.06	0	0	0	0	0	0.02

表 3 两组肱骨外上髁炎患者治疗前后肘关节 HSS 比较

**Tab.31 Comparison of HSS scale scores between two groups of patients with external humeral epicondylitis before and after treatment**

单位:分									
组别	例数	治疗前	治疗后第 1 天	治疗后第 3 天	治疗后第 5 天	治疗后第 7 天	治疗后第 9 天	治疗后第 11 天	治疗后第 13 天
治疗组	96	61.73±11.00	65.85±9.15	70.48±7.89	75.34±7.08	80.18±7.30	86.49±7.31	90.74±6.85	94.42±5.90
对照组	96	36.47±12.45	64.01±12.16	68.09±11.53	71.74±13.09	75.69±10.04	79.80±10.65	85.73±10.21	91.44±9.11
检验值		$t=-1.03$	$Z=-2.92$	$Z=-2.90$	$Z=-2.98$	$Z=-3.24$	$Z=-4.41$	$Z=-3.33$	$Z=-2.21$
P 值		0.30	0	0	0	0.01	0	0.01	0.02

表 4 两组肱骨外上髁炎患者治疗前后肘关节压痛值比较

**Tab.4 Comparison of elbow joint tenderness before and after treatment between two groups of patients with external humeral epicondylitis**

单位:N									
组别	例数	治疗前	治疗后第 1 天	治疗后第 3 天	治疗后第 5 天	治疗后第 7 天	治疗后第 9 天	治疗后第 11 天	治疗后第 13 天
治疗组	96	1.51±1.10	1.63±1.19	2.00±1.08	2.25±0.97	2.46±0.95	2.66±1.15	2.78±0.83	2.96±0.81
对照组	96	1.38±0.97	1.49±1.03	1.80±0.86	2.11±0.81	2.26±0.85	2.50±0.85	2.65±0.87	2.84±0.91
Z 值		-1.94	0.65	-0.96	-0.01	-0.78	0.16	0.26	0.25
P 值		0.06	0.51	0.33	0.99	0.43	0.87	0.79	0.80

表 5 两组肱骨外上髁炎患者治疗前后肘关节外旋角度比较

**Tab.5 Comparison of the difference in elbow joint external rotation angle between two groups of patients with external humeral epicondylitis before and after treatment**

单位:°									
组别	例数	治疗前	治疗后第 1 天	治疗后第 3 天	治疗后第 5 天	治疗后第 7 天	治疗后第 9 天	治疗后第 11 天	治疗后第 13 天
治疗组	96	52.10±11.86	55.12±11.76	59.53±11.76	66.41±12.69	69.79±12.64	72.33±14.05	76.40±12.75	79.07±12.50
对照组	96	52.93±15.86	54.01±15.23	57.63±15.96	62.08±16.03	65.28±15.86	69.11±15.92	72.73±15.61	76.15±16.25
Z 值		-0.88	-1.59	-1.32	-2.28	-2.14	-1.23	-1.29	0.25
P 值		0.37	0.11	0.18	0.02	0.03	0.21	0.19	0.80



度大于对照组 ( $P < 0.05$ ); 其余时间点, 两组比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 8。

### 2.8 肘关节 HSS2 比较

两组治疗前肘关节 HSS2 比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。治疗后第 13 天, 治疗组肘关节 HSS2 高于对照组 ( $P < 0.05$ )。见表 9。

## 3 讨论

### 3.1 疗效分析

桡侧腕短伸肌腱在前臂做旋前、旋后的动作时

可受到较大的剪力, 反复的旋转动作容易损伤在局部筋膜、腱膜穿行的微血管神经束。因此, 临床上 LE 首诊患者的主要症状为肘关节外侧疼痛<sup>[10]</sup>。本研究结果发现理筋拔戳揉捻手法联合肘部练功和扶他林联合肘部固定均能有效缓解 LE 患者肘部疼痛的症状。但在治疗第 3 天后理筋拔戳揉捻手法在改善肘部疼痛方面优于扶他林联合肘部固定。既往已有研究<sup>[11]</sup>表明, 局部手法刺激可使血液中  $\beta$ -ep 浓度增加, 从而起到外周镇痛作用。万田豪等<sup>[12]</sup>在推拿治疗

表 6 两组肱骨外上髁炎患者肘关节内旋角度比较

Tab.6 Comparison of the difference in elbow joint internal rotation angle between two groups of patients with external humeral epicondylitis before and after treatment

										单位: °
组别	例数	治疗前	治疗后第 1 天	治疗后第 3 天	治疗后第 5 天	治疗后第 7 天	治疗后第 9 天	治疗后第 11 天	治疗后第 13 天	
治疗组	96	49.52±11.73	52.92±12.14	57.26±12.70	66.35±13.54	70.02±13.55	72.24±14.82	75.98±13.36	79.53±13.86	
对照组	96	52.89±12.97	53.79±15.73	58.46±16.37	61.77±16.35	65.09±16.67	68.84±16.53	72.93±17.16	76.17±17.73	
Z 值		-0.32	1.44	-0.18	-3.83	-2.14	-1.23	-1.29	0.25	
P 值		0.74	0.15	0.85	0	0.03	0.02	0.02	0	

表 7 两组肱骨外上髁炎患者治疗前后腕关节掌屈角度比较

Tab.7 Comparison of the difference in wrist flexion angle between two groups of patients with external humeral epicondylitis before and after treatment

										单位: °
组别	例数	治疗前	治疗后第 1 天	治疗后第 3 天	治疗后第 5 天	治疗后第 7 天	治疗后第 9 天	治疗后第 11 天	治疗后第 13 天	
治疗组	96	34.22±12.50	35.95±11.78	39.63±12.46	46.68±11.10	49.23±10.96	51.61±10.85	53.67±10.32	56.02±10.45	
对照组	96	36.48±15.13	37.25±14.17	41.27±14.61	44.27±13.58	46.64±14.63	48.90±15.39	51.67±15.44	54.43±16.04	
t 值		-1.13	-3.52	-7.68	-12.19	-13.72	-18.66	-18.17	-18.38	
P 值		0.26	0	0	0	0.01	0.04	0.01	0	

表 8 两组肱骨外上髁炎患者治疗前后腕关节背伸角度比较

Tab.8 Comparison of the difference in wrist joint extension angle between two groups of patients with external humeral epicondylitis before and after treatment

										单位: °
组别	例数	治疗前	治疗后第 1 天	治疗后第 3 天	治疗后第 5 天	治疗后第 7 天	治疗后第 9 天	治疗后第 11 天	治疗后第 13 天	
治疗组	96	29.48±16.18	31.64±15.84	34.82±16.51	39.43±15.94	42.52±16.50	45.34±18.09	47.61±18.07	49.23±17.23	
对照组	96	31.17±17.67	32.37±18.14	36.14±18.17	38.51±18.49	41.18±20.09	43.28±20.58	45.68±21.68	47.97±22.66	
t 值		-0.69	-4.06	-7.76	-8.38	-10.24	-11.37	-13.44	-13.50	
P 值		0.40	0.50	0.07	0	0.03	0.20	0.19	0.30	

表 9 两组肱骨外上髁炎患者治疗前后 HSS2 肘关节评分比较

Tab.9 Comparison of the difference in HSS2 elbow joint scores between two groups of patients with external humeral epicondylitis before and after treatment

										单位: 分
组别	例数	治疗前				治疗后第 13 天				
		疼痛	功能	活动	总分	疼痛	功能	活动	总分	
治疗组	96	35.00±1.56	16.00±11.60	14.00±2.50	57.72±12.48	46.00±0.70	20.00±5.34	17.00±1.82	93.61±6.32	
对照组	96	37.00±1.69	17.00±9.30	14.00±4.70	31.60±17.93	43.00±0.20	20.00±3.71	16.00±0.93	92.06±7.94	
t 值		-0.96	-4.6	-7.76	-1.56	10.24	-12.73	13.51	-146.40	
P 值		0.06	0.18	0.95	0.10	0.03	0	0	0	

LE 的研究中发现手法治疗可大幅度改善患者肘外侧疼痛症状。而理筋拔戳揉捻手法不同于传统手法的镇痛作用,还具有改善局部筋膜组织粘连,改善肌腱组织血供,缓解肌腱炎症浸润的作用。反观扶他林具有消炎镇痛的作用,护肘固定具有临时固定、减少肘部过度活动从而减少对受损肌腱的刺激的作用,但以上方法无法起到松解筋膜组织粘连、解除神经束卡压的作用,所以随着治疗的进行理筋拔戳揉捻手法组疼痛症状缓解程度逐渐优于扶他林联合肘部固定组。杨满红等<sup>[13]</sup>研究表明手法治疗在改善 LE 患者疼痛方面优于非甾体类抗炎药。本研究设置 7 个观察时点,旨在观察两种治疗方法止痛作用的起效时间及止痛作用延续时间,结果显示,治疗后第 3 天,理筋拔戳揉捻手法组疼痛改善程度优于扶他林联合肘部固定组,且疼痛改善效果一直延续至治疗后第 13 天。因此,手法止痛起效更快,且止痛作用延续时间更长,更具优势。

另外,肘关节功能障碍是困扰 LE 患者生活工作中的一大影响因素。本研究结果表明,两种治疗方式均能改善肘关节的功能,并且同样是在第 3 次治疗后,理筋拔戳揉捻手法组 HSS 改善程度优于扶他林组。而基于 HSS2 肘关节评分的观察,在 2 周治疗结束后,理筋拔戳揉捻手法组肘关节功能亦优于扶他林组。因此,治疗后第 3 天即为患者肘关节自疼痛改善到关节功能恢复的节点,同样肘关节疼痛改善程度与关节功能恢复趋势具有一致性,快速止痛是改善患者关节功能的重点。结果表明理筋拔戳揉捻手法具有止痛快、作用时间长的优势,在恢复患肘功能方面较其他保守治疗方法同样具有优势。

### 3.2 腕、肘关节活动度观察指标分析

肱骨外上髁是前臂旋后肌群、伸肌群的肌腱附着点,以上肌群主要作用为伸腕、伸指、前臂旋后。肌腱的损伤势必影响到以上肌群的功能,使腕、肘关节活动受限<sup>[14]</sup>。杜振峰等<sup>[15]</sup>将肘关节屈伸、旋转角度作为 LE 疗效的观察指标。基于此,本研究通过观察腕关节背伸、掌屈以及肘关节旋前、旋后的活动度评价两种治疗方法的治疗效果。本研究结果显示理筋拔戳揉捻手法组在治疗后第 5、7 天腕肘关节活动度改善情况优于扶他林组。笔者认为一方面自治疗后第 5 天,两组 VAS 降至 5 分以下,疼痛程度减轻,因此腕肘关节活动度改善情况与其肘外侧疼痛情况密切相关。在治疗后第 11、13 天,两组腕肘关节活动度改善情况无明显差异,表明两种方法均能有效改善腕肘关节活动度,非甾体类抗炎药起到局部抗炎镇痛的作用,减少炎症物质对肌腱的刺激缓解疼痛从而改善关节活动度,而手法治疗在此基础上对伸肌总

腱受损后局部筋膜层粘连具有松解的作用,促使腕肘关节恢复正常活动角度。

### 3.3 本研究不足

本研究尚有以下不足之处:(1)采用了较多的主观性观察指标,肘关节压痛测量以及 2 个肘关节评分都会受到患者自身主观影响,进而影响到疗效的评价。(2)嘱托了治疗组患者自行肘关节练功,虽然有练功打卡和练功记录来监督患者进行锻炼,但患者可能存在练功动作不到位和练功次数不够等问题。(3)本试验为期 14 d 的治疗观察,对于本病来讲观察时间较短,后期可延长随访时间,以便观察两种治疗方法的远期治疗效果。

### 3.4 本研究创新点

(1)本试验采用多中心随机对照试验系统评价理筋拔戳揉捻手法治疗 LE 的临床疗效,较单一中心的试验更有说服力。(2)本试验采用的观察指标多样,分别选取了疼痛、关节活动度和关节功能 3 大部分系统的评价治疗效果。(3)以往的试验观察指标限于观察患者的肘关节疼痛和肘关节功能,而本试验使用自主研发的腕肘关节活动度测量仪将患者腕、肘关节活动角度量化,更直观地观察患者治疗前后的临床效果。

### 参考文献

- [1] 何国文,高大伟,胡栢均,等.穴位贴敷疗法联合体外冲击波治疗肱骨外上髁炎 30 例[J].中国中医骨伤科杂志,2022,30(7):61-64.  
HE G W,GAO D W,HU B J,et al. Observation on therapeutic efficacy of acupoint application combined with extracorporeal shock wave therapy on lateral epicondylitis[J]. Chin J Tradit Med Traumatol Orthop, 2022,30(7):61-64. Chinese.
- [2] 孙祯杰.发散式体外冲击波循手阳明经近治取穴治疗肱骨外上髁炎临床研究[D].北京中医药大学,2022,54.  
SUN Z J. Clinical study on the treatment of external humeral epicondylitis with divergent extracorporeal shock wave and acupoint selection along the Yangming meridian of the hand[D]. Beijing University of Traditional Chinese Medicine, 2022,54. Chinese.
- [3] 俞成杰,徐芳,瞿岳.应用超声新技术对肱骨外上髁炎患者的伸肌总腱多模态观察[J].中国医疗设备,2022,37(11):85-89.  
YU C J,XU F,QU Y. Multimodal observation of extensor common tendon in patients with external humeral epicondylitis by using new ultrasonic technology[J]. China Med Devices, 2022,37(11):85-89. Chinese.
- [4] 殷京,李俊杰,赵宝力,等.拔戳揉捻手法治疗肱骨外上髁炎生物力学分析及影响因素研究[J].中国骨伤,2021,34(6):508-513.  
YIN J,LI J J,ZHAO B L,et al. Study on the biomechanical analysis and influencing factors study for the treatment of humeral epicondylitis by Bachuorounian manipulation[J]. China J Orthop Traumatol, 2021,34(6):508-513. Chinese.
- [5] 中华医学会.肱骨外上髁炎[J].风湿病与关节炎,2013,2(3):77-78.

- CHINESE SOCIETY OF TRADITIONAL CHINESE MEDICINE. Humeral epicondylitis[J]. *Rheuma Arth*, 2013, 2(3): 77-78. Chinese.
- [6] KARAIISLI S, EZER M. Duplicated vas deferens: a case report and comprehensive review of the literature[J]. *Andrologia*, 2021, 53(1): e13896.
- [7] WAN Q, LAN Q, ZHI F, et al. Exploring the clinical efficacy of different nonsurgical rehabilitation interventions for humeral lateral epicondylitis: a protocol for network meta-analysis[J]. *Medicine*, 2022, 101(34): e30234.
- [8] FIGGIE M P, INGLIS A E, MOW C S, et al. Total elbow arthroplasty for complete ankylosis of the elbow[J]. *J Bone Joint Surg Am*, 1989, 71(4): 513-520.
- [9] YU B, LI D S, XU Y. Study on the effect of extra capsular arthroscopy plus analgesic tincture in the treatment of external humeral epicondylitis[J]. *Pak J Pharm Sci*, 2021, 34(6(Special)): 2437-2440.
- [10] SONG L P. Fifty cases of external humeral epicondylitis treated by moxibustion and point-injection[J]. *Chung I Tsa Chih Ying Wen Pan*, 2004, 24(3): 194-195.
- [11] 刘建梁, 王苗, 景福权, 等. 针灸联合手法推拿对腰椎间盘突出症的应用效果及血浆  $\beta$ -内啡肽及腰椎功能的影响[J]. *现代生物医学进展*, 2023, 23(20): 3869-3873.
- LIU J L, WANG M, JING F Q, et al. The effect of acupuncture combined with manipulation on lumbar disc herniation and the effects of plasma  $\beta$ -endorphin and lumbar function[J]. *Prog Mod Biomed*, 2023, 23(20): 3869-3873. Chinese.
- [12] 万田豪, 侯晓宙, 谷金玉, 等. 基于“动静结合, 以动为主”的清宫正骨拔截揉捻法治疗肱骨外上髁炎临床观察[J]. *北京中医药*, 2023, 42(3): 313-317.
- WAN T H, HOU X Z, GU J Y, et al. Clinical observation on the treatment of lateral epicondylitis by Qing's Palace bone setting manipulation of pulling poking rubbing and twisting methods based on the theory of combining dynamic with static and taking activity as the dominant factor[J]. *Beijing J Tradit Chin Med*, 2023, 42(3): 313-317. Chinese.
- [13] 杨满红, 侯晓宙, 王平, 等. 拔截揉捻手法治疗肱骨外上髁炎 35 例[J]. *中国中医骨伤科杂志*, 2021, 29(11): 76-78, 81.
- YANG M H, HOU X Z, WANG P, et al. 35 cases clinical observation: pulling, poking and rolling manipulation on the treatment of external humeral epicondylitis[J]. *Chin J Tradit Med Traumatol Orthop*, 2021, 29(11): 76-78, 81. Chinese.
- [14] SABO M T, ATHWAL G S, KING G J. Landmarks for rotational alignment of the humeral component during elbow arthroplasty[J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2012, 94(19): 1794-1800.
- [15] 杜振峰, 杨宁, 杨响. Mulligan 手法联合电针对网球肘患者关节活动度的影响[J]. *临床医学研究与实践*, 2020, 5(6): 143-144.
- DU Z F, YANG N, YANG Y. Effect of Mulligan manipulation combined with electroacupuncture on the joint mobility of tennis elbow patients[J]. *Clin Res Pract*, 2020, 5(6): 143-144. Chinese.

(收稿日期: 2024-01-17 本文编辑: 李宜)