

# 超声引导下针刀联合局部封闭治疗 桡骨茎突狭窄性腱鞘炎临床研究<sup>\*</sup>

贺业霖<sup>1</sup> 朱俊琛<sup>2\*\*</sup> 龚悦诚<sup>1</sup> 熊忠兴<sup>1</sup>

(1. 安徽中医药大学, 安徽 合肥 230031; 2. 安徽中医药大学第二附属医院, 安徽 合肥 230038)

**摘要:**目的 观察超声引导下针刀治疗桡骨茎突狭窄性腱鞘炎临床疗效。方法 选取符合桡骨茎突狭窄性腱鞘炎纳入标准的患者 60 例, 采用随机数字表法将 60 例患者随机分为治疗组和对照组; 治疗组采用超声引导下局部封闭联合针刀松解治疗, 对照组予以常规局部封闭联合针刀松解治疗。于治疗前、治疗 1 周、1 个月随访时进行 VAS 评分、Cooney 腕关节功能评分及临床疗效评估。结果 临床有效率 = (治愈 + 好转 + 未愈) / 总例数; 治疗组临床总有效率(96.67%) 优于对照组(86.67%), 且差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗后 1 周、1 个月随访时两组 VAS 评分低于治疗前; 且治疗组均低于对照组( $P < 0.05$ ); 两组治疗后 Cooney 腕关节功能评分均较治疗前增高( $P < 0.05$ ), 治疗组在各时点评分高于对照组( $P < 0.05$ ); 结论 超声引导下局部封闭 + 针刀松解治疗桡骨茎突狭窄性腱鞘炎可明显改善临床症状, 在短期及远期疗效优于常规局部封闭联合针刀松解治疗, 注射及松解的准确性更高, 且安全性及预后更好, 值得临床推广。

**关键词:** 超声引导; 针刀; 封闭; 腱鞘炎; 桡骨茎突

**中图分类号:** R245.31<sup>+</sup>9 **文献标识码:** A **文章编号:** 2096-1340(2021)05-0079-04

**DOI:** 10.13424/j.cnki.jsctcm.2021.05.016

桡骨茎突狭窄性腱鞘炎(De Quervain's Disease, DQD), 是指发生在桡骨茎突骨纤维鞘管处, 拇长展肌腱与拇短伸肌腱在桡骨茎突部位的腱鞘内过度摩擦或反复损伤, 导致该部位的无菌性炎症, 引起腱鞘管壁增厚、粘连或狭窄而出现的症状<sup>[1]</sup>。DQD 多见于手腕部长期过度劳累者, 女性多于男性。本病多发病缓慢, 逐渐加重, 主要表现为腕部桡侧疼痛, 提物无力, 严重者可放射至全手, 甚者活动受限; 桡骨茎突部可有肿胀, 病程长者可有隆起或结节, 桡骨茎突远端压痛。本病的治疗目前多采用口服及外用非甾体类抗炎药、鞘内注射、局部制动等方法<sup>[2]</sup>, 具有一定的疗效, 但对病程较长、较重的患者疗效不甚理想, 且易复发, 而手术治疗创伤大、费用高, 患者接受度有限。中医药治疗 DQD 具有独特的优势, 针刀作为中医特色微创疗法, 近年来广泛用于本病的治疗中<sup>[3]</sup>, 但传统盲视下针刀治疗本病, 虽能有效改善患者症状, 但针刀操作上尚未有统一的标准, 甚则有些

操作对患者具有一定的伤害, 造成肌腱损伤、断裂、粘连, 血管、神经损伤等并发症<sup>[4-5]</sup>。故此, 本研究引入肌骨超声, 以达到对病变腱鞘更为精确的松解, 减少盲视下针刀治疗带来的风险及潜在并发症。

## 1 资料与方法

**1.1 研究对象** 2018 年 12 月—2019 年 12 月在安徽中医药大学第二附属医院骨伤科门诊就诊及住院的桡骨茎突狭窄性腱鞘炎患者, 共 60 例, 采用随机数字表法随机分为 2 组, 各 30 例。

**1.2 诊断标准** 参照国家中医药管理局 1994 年颁布的《中医病证诊断疗效标准》<sup>[6]</sup>: ①有劳损史, 好发于家庭妇女及长期从事腕部操作者。②桡骨茎突部疼痛、肿胀隆起、压痛, 腕部劳累后或寒冷刺激后疼痛加剧, 局部腱鞘增厚, 握物无力, 活动受限。③Finkelstein(握拳尺偏试验)阳性: 嘱病人拇指紧贴掌心, 其余四指握拳于拇指之上, 然后向尺侧屈腕, 出现桡骨茎突处疼痛加重则为阳性。

\* 基金项目: 安徽省科技攻关项目(1704a0802168)

\*\* 通讯作者: 朱俊琛, 主任医师, 江淮名医, 安徽省名老中医。E-mail: 2515527133@qq.com

**1.3 纳入标准** ①符合上述诊断标准者;②既往未接受针刀治疗、手术治疗,并且未参加其他正在进行的临床实验;③近2周未用药物或接受其他治疗;④同意接受本方法治疗,并签署知情同意书者。

**1.4 排除标准** ①不符合上述诊断者;②不宜进行针刀松解治疗操作的病例;③患有其他影响腕关节活动的疾病(前臂交叉综合征等);④施术部位有感染者;⑤精神类病患或内分泌系统、心脑血管、造血系统及肝、肾、等脏器严重疾病者;⑥对本临床试验所用药物过敏者。

### 1.5 治疗方法

**1.5.1 设备及药物** ①彩色超声诊断仪(型号:PHILIPS EPIQ5);②PHILIPS 线阵超声探头(型号:L12-5);③医用超声耦合剂(型号KL-250 mL,生产厂家:天津百乐思医疗器械有限公司);④针刀(型号:汉章 HZ 系列针刀, I 型 4 号,生产厂家:北京华夏针刀医疗器械厂);⑤0.9% 氯化钠注射液(规格:10 mL:0.09 g,生产厂家:中国大冢制药有限公司);⑥2% 盐酸利多卡因(规格:5 mL:0.1 g,生产厂家:中国大冢制药有限公司);⑦复方倍他米松注射液(得宝松),生产厂家:Schering-Plough Labo N. V. Belgium。

**1.5.2 对照组** ①体位:仰卧位,患手轻握拳,患侧朝上放置于治疗床面上,腕下部垫一薄枕。②定点:嘱患者握拳并尺偏,以便突出桡骨茎突及肌腱,在肌腱通过的桡骨茎突处取最敏感的压痛点定点,可酌情取 1~2 点。③操作:常规消毒铺巾,戴手套,嘱患者拇指用力桡侧外展,以便触摸到拇长展肌腱及拇短伸肌腱,将得宝松 0.5 mL + 利多卡因 0.5 mL + 1 mL 生理盐水混合液在两肌腱隆起处呈 45° 注入腱鞘内,而后行针刀治疗,将刀体垂直于皮肤,刀口线与肌腱走行平行,快速刺入皮肤,刀锋即达浅表层腱鞘处,先行纵行切开 2~3 刀,再行纵行疏通,横行剥离;病情严重者,可刺穿肌腱,使刀锋穿过肌腱将下层腱鞘再切开 2~3 刀,并行纵、横疏通剥离,待刀下有松动感后出刀<sup>[7]</sup>。局部按压止血后,用敷贴覆盖针眼,针眼禁水 2 天。1 个月后随访。

**1.5.3 治疗组** ①体位:仰卧位,患手轻握拳,患侧朝上放置于治疗床面上,腕下部垫一薄枕。②操作:常规消毒铺巾,用无菌手套包裹涂有耦合剂的高频超声探头,开启彩色多普勒模式,确定桡

动脉及桡神经浅支,以免误伤,随后先沿肌腱走行扫描确定拇长展肌腱、拇短伸肌腱与腱鞘位置;在超声下将穿刺针在腱鞘入口处刺入,注射得宝松 0.5 mL + 利多卡因 0.5 mL + 1 mL 生理盐水混合液至鞘管内;再旋转探头,观察腱鞘增厚情况,增厚的腱鞘呈现低回声或稍强回声,部分患者可见局部液性暗区。确定病变位置后,使超声探头位于肌腱横轴,将针刀刀锋平行肌腱刺入皮肤至纤维腱鞘,先纵行切割增厚的腱鞘,再疏通粘连的肌腱与腱鞘。可嘱患者背伸拇指或轻微活动腕关节,超声下可观察到肌腱在腱鞘中的活动正常,出刀结束治疗。局部按压止血后,用敷贴覆盖针眼,针眼禁水 2 天。1 月后随访。

### 1.6 疗效评定方法

**1.6.1 采用视觉模拟评分法(VAS)评定疼痛变化** 0 分为无痛,10 分为患者所能想象的最大程度疼痛;

**1.6.2 采用 Cooney 腕关节功能评分法<sup>[8]</sup>评定腕关节功能变化** 该评分通过疼痛、功能、活动范围、握力来对患者腕关节功能进行评价;总分 100 分,得分越低说明症状越重。

**1.6.3 参照国家中医药管理局《中医病证诊断疗效标准》<sup>[6]</sup>评价疗效** ①治愈:腕桡侧肿痛及压痛消失,功能恢复,握拳尺偏实验阴性。②好转:腕部肿痛减轻,活动时轻微疼痛,握拳尺偏实验阴性或阳性。③未愈:症状无明显改善。

**1.7 统计学方法** 采用 SPSS 21.0 软件进行统计学处理,采用百分比表示计数资料,无序分类变量资料予以卡方检验进行统计学分析,有序分类变量资料(临床疗效)予以秩和检验进行统计学分析。采用均数 ± 标准差, ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示计量资料,符合正态分布的数据采用  $t$  检验进行对比分析,比较两组不同时点的 VAS 评分及 Cooney 腕关节功能评分采用重复测量设计方差分析。显著性水平取  $\alpha = 0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 一般资料** 纳入研究的患者共 60 例,男 26 例,女 34 例;年龄 26~65 岁;病程 2~11 个月;两组患者性别、年龄、病程、患侧经统计学分析差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

**2.2 两组治疗前后 VAS 评分比较** 治疗前,两组 VAS 评分差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),治疗 1

周、1个月随访时两组评分均显著下降,且治疗组低于对照组( $P<0.05$ ),组间、时点的主效应以及组间与时点的交互作用均具有统计学意义。见表1。

表1 两组治疗前后VAS评分比较( $\bar{x}\pm s$ )				
组别	<i>n</i>	治疗前	治疗1周后	1个月后随访
对照组	30	7.60±1.55	5.77±1.59 <sup>#</sup>	3.83±2.02 <sup>#*</sup>
治疗组	30	7.57±1.52	4.57±1.38 <sup>#△③</sup>	2.50±1.61 <sup>#**△</sup>

注:与同组治疗前比较:<sup>#</sup> $P<0.05$ ;与同组治疗1周后比较:<sup>\*</sup> $P<0.05$ ;与对照组同时间段比较:<sup>△</sup> $P<0.05$ 。两组间比较:组间: $F=6.761,P=0.012$ ;时点: $F=193.011,P=0.026$ ;交互作用: $F=5.046,P=0.014$ 。

**2.3 两组治疗前后腕关节功能评分比较** 治疗前,两组 Cooney 腕关节功能评分差异无统计学意义( $P>0.05$ ),治疗1周、1个月后随访时两组评分均显著提高,且治疗组高于对照组( $P<0.05$ ),组间、时点的主效应以及组间与时点的交互作用均具有统计学意义。见表2。

表2 两组治疗前后Cooney腕关节功能评分比较( $\bar{x}\pm s$ )				
组别	<i>n</i>	治疗前	治疗1周后	1个月后随访
对照组	30	55.67±8.31	79.17±8.85 <sup>#</sup>	80.33±6.43 <sup>#△</sup>
治疗组	30	55.50±7.06	84.83±9.29 <sup>#▲</sup>	94.33±6.97 <sup>#**▲</sup>

注:与同组治疗前比较:<sup>#</sup> $P<0.05$ ;与同组治疗1周后比较:<sup>\*</sup> $P<0.05$ ,<sup>△③</sup> $P>0.05$ ;与对照组同时间段比较:<sup>▲</sup> $P<0.05$ 。两组间比较:组间: $F=19.224,P<0.001$ ;时点: $F=435.060,P<0.001$ ;交互作用: $F=9.339,P<0.001$ 。

**2.4 两组临床疗效比较** 经秩和检验,两组临床疗效分布的差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表3。

表 3 两组疗效比较( <i>n</i> )							
组别	<i>n</i>	治愈	好转	未愈	有效率(%)	<i>Z</i> 值	<i>P</i> 值
对照组	30	12	14	4	86.67	-2.177	0.029
治疗组	30	20	9	1	96.67		

**2.5 随访及不良反应** 所有患者均完成治疗,1个月随访时无失访患者。对照组中有4例针刀治疗后出现皮下淤青,经休息及外敷治疗后症状逐渐好转。余未见不良反应。

3 讨论

本病属中医学中的“筋痹”的范畴,《素问·长刺节论》曰:“病在筋,筋挛节痛,不可以行,名曰筋

痹。”《证治汇补》曰:“筋痹即风痹也。游行不定,上下左右,随其虚邪,与血气相搏,聚于关节,或赤或肿,筋脉弛纵。”“宗筋主束骨而利机关”,筋脉损伤,骨失约束,故易发关节疼痛;病程缠绵日久,气血瘀闭,血不荣筋,筋骨失于濡养,使得关节疼痛、肿胀、久则活动不利,不荣则痛。针刀能松解粘连筋骨,使瘀散血行,强经筋以利关节。

DQD的发病主要与桡腕关节处的局部解剖结构、慢性劳损、无菌性炎症有关,桡骨在桡腕关节处有一骨性突起,即为桡骨茎突;桡骨茎突腱鞘位于其上方,此处腱鞘由桡骨茎突上一骨沟与腕背侧韧带形成骨纤维管<sup>[9]</sup>。拇长展肌腱与拇短伸肌腱自桡、尺骨背面及骨间膜起始部下行,共同穿行于桡骨茎突腱鞘,在腱鞘出口处以一角度折向止点拇指近节指骨和第一掌骨,此角度一般为105°,且女性多大于男性<sup>[10-12]</sup>。在腕关节及拇指背伸外展时,拇长展肌腱及拇短伸肌腱在腱鞘内被牵拉、摩擦,劳损日久腱鞘与两肌腱间产生无菌性炎症,炎性渗出导致局部纤维化,进一步导致腱鞘逐渐增厚<sup>[13]</sup>,增厚的腱鞘使得腱鞘管腔狭窄,同时增厚的腱鞘压迫肌腱,导致肌腱变细,两侧膨大成“葫芦状”,难以在腱鞘中通过。在本病的保守治疗中,以局部封闭治疗及针刀松解治疗为主。据报道,局部封闭治疗有效率达83%<sup>[14]</sup>,但因类固醇类药物注射存在一定的副作用,如导致肌腱的退行性变、皮肤白化等<sup>[1,15]</sup>。加上单纯封闭治疗无法解除腱鞘对肌腱的卡压,局部炎症吸收后,随着局部药物浓度降低及关节活动增加,局部炎症复发,肌腱与腱鞘之间重新粘连,导致症状反复或加重。小针刀作为中医特色微创疗法,能够对增厚的腱鞘进行松解切割,解除肌腱卡压。据统计,针刀治疗的治愈率可达90.6%<sup>[16]</sup>。

局部封闭及针刀松解在治疗本病上临床定位多采用“在桡骨茎突上寻找最敏感的压痛点……”。此定位法无法确保将药物准确注射进鞘管内,且据研究<sup>[17]</sup>表明封闭疗法中仅有72%概率注射到腱鞘中。目前针刀治疗本病尚存一些错误操作,如“针刀刺入骨面”“倾斜针刀铲起腱鞘……”等,导致在治疗过程中造成腱鞘下肱桡肌腱附着点及骨间膜的损伤,加之桡骨茎突处的桡动脉及桡神经浅支存在解剖变异<sup>[18-19]</sup>,将会增加封闭液误入桡动脉引起栓塞及针刀误伤桡神经浅支

的风险。超声的引入,能够不仅能够解决准确定位的问题,还能够对封闭及针刀松解操作进行实时监测,使药物准确进入腱鞘、针刀准确对增厚的腱鞘进行切割松解,极大的降低操作的风险<sup>[20-21]</sup>。

本研究显示,两组临床疗效差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),超声引导下针刀联合局部封闭治疗疗效优于常规针刀联合局部封闭治疗。从VAS评分与Cooney腕关节功能评分分析,对照组在治疗1周及1个月随访时VAS评分高于治疗组,Cooney腕关节功能评分低于治疗组,且1个月随访时与治疗1周时相比无明显改善,这说明超声引导下针刀联合局部封闭治疗准确的将封闭液注射鞘管内,且对增厚的腱鞘进行了准确的松解。进入鞘管内的封闭液有效缓解了腱鞘与肌腱间的炎症,另一方面针刀松解解除了增厚、变性的腱鞘壁对肌腱的压迫;压迫的解除使得肌腱的活动增加,肌腱活动的增加能够有效防止炎症的反复发作及粘连,改善关节的功能。所以,超声引导下两者的联合疗法对本病疼痛的缓解及功能的改善方面在各个治疗阶段均优于常规操作两者的联合疗法。

综上所述,超声引导下针刀联合局部封闭治疗桡骨茎突狭窄性腱鞘炎可明显缓解疼痛、改善腕关节功能、促进关节功能恢复,具有良好的临床疗效,且注射及松解的准确性更高。但超声下针刀联合封闭疗法缺乏明确的操作规范,且常规针刀在超声下显影效果并不理想。同时本研究缺乏对血清学指标的观察,是今后进一步研究的方向。

#### 参考文献

- [1] Goel R, Abzug JM. de Quervain's tenosynovitis: a review of the rehabilitative options [J]. Hand (NY), 2015, 10(1): 1-5.
- [2] 鄢强,熊镔,余悦,等. 桡骨茎突狭窄性腱鞘炎的治疗概况[J]. 中医正骨, 2011, 7(7): 36-37.
- [3] 王宝剑,时宗庭. 针刀治疗屈指肌腱狭窄性腱鞘炎的研究进展[J]. 中医正骨, 2017, 29(9): 31-33.
- [4] 王莉,李义凯,刘强. 针刀治疗桡骨茎突狭窄性腱鞘炎中存在的问题[J]. Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2011, 3(26): 275-277.
- [5] 胡向林,张昶,郭文歆. 狭窄性腱鞘炎针刀治疗失败原因及对策分析[J]. 中国医药导报, 2018, 15(15): 147-149.
- [6] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 191.

- [7] 庞继光. 针刀医学基础与临床[M]. 深圳: 海天出版社, 2006, 2: 140-142.
- [8] Cooney WP, Bussey R, Dobyns JH, et al. Divicult wrist fractures: perilunate of the wrist [J]. Clin Orthop Relat Res, 1987, 21(4): 136-147.
- [9] 林鸣琴,林家东,李建锋,等. 高频超声在桡骨茎突狭窄性腱鞘炎诊断中的应用[J]. 现代医用影像学, 2019, 28(6): 1254-1256.
- [10] 张隆浩,满立波,李贵忠,等. 放散状冲击波治疗桡骨茎突狭窄性腱鞘炎的对照研究[J]. 中华手外科杂志, 2013, 29(1): 18-20.
- [11] 欧阳洁. 针刀治疗狭窄性腱鞘炎的解剖学安全性研究[D]. 广州: 南方医科大学, 2010.
- [12] 刘星,张俊杰,景亚军,等. 针刀治疗桡骨茎突狭窄性腱鞘炎安全区域的解剖学研究[J]. 中医正骨, 2018, 30(2): 7-9, 15.
- [13] 朱婷,姜伟,王珂,等. 超声引导下药物注射联合针刀治疗桡骨茎突狭窄性腱鞘炎[J]. 中国介入影像与治疗学, 2018, 15(8): 465-468.
- [14] Richie CA, Briner WW. Corticosteroid injection for treatment of de Quervain's tenosynovitis: a pooled quantitative literature evaluation [J]. Am Board Fam Pract, 2003(16): 102-106.
- [15] Brinks A, Koes BW, Volkers AC, et al. Adverse effects of extra articular corticosteroid injections: a systematic review[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2010, 11: 206.
- [16] 来心平,来宾. 针刀治疗桡骨茎突狭窄性腱鞘炎 96 例[J]. 科学之友(B版), 2007, (4): 137.
- [17] Mirzanli C, Ozturk K, Esenyele CZ, et al. Accuracy of intrasheath injection techniques for de Quervain's disease: a cadaveric study [J]. Hand Surg Eur Vol, 2012(37): 155-160.
- [18] 申毅锋,周俏吟,贾雁,等. 桡骨茎突的解剖学观察及其在针刀治疗腱鞘炎中的临床意义[J]. 中日友好医院学报, 2019, 33(5): 288-292.
- [19] 申毅锋,周俏吟,李石良. 基于解剖结构的桡骨茎突狭窄性腱鞘炎研究进展[J]. 中国骨伤, 2019, 32(5): 479-484.
- [20] 潘敏,杨红,谢添喜,等. 超声引导下针刀治疗扳机指的价值[J]. 中国超声医学杂志, 2018, 34(4): 372-375.
- [21] 孙煜,陈洪刚,王明林,等. 超声引导针刀治疗桡骨茎突狭窄性腱鞘炎的应用价值[J]. 医学影像学杂志, 2020, 30(6): 1073-1075.

(收稿日期: 2020-09-09 编辑: 蒲瑞生)