

特色疗法

DOI: 10.13703/j.0255-2930.2019.08.017

中图分类号: R 246.2 文献标志码: A

超声引导下小针刀治疗屈指肌腱狭窄性腱鞘炎疗效观察

张文兵¹, 姚东文^{1✉}, 吴韦贤²(福建中医药大学附属人民医院, ¹疼痛科, ²超声科, 福州 350004)

[摘要] 目的: 探讨超声引导下精准三维立体定位阿是穴行小针刀靶点松解术治疗屈指肌腱狭窄性腱鞘炎(扳机指)的疗效。方法: 将 74 例患者随机分为观察组与对照组, 每组 37 例。观察组采用超声引导下腱鞘内注药术并针刀松解术治疗, 对照组单纯采用超声引导下腱鞘内注药术治疗。观察两组患者治疗前、治疗后即时、治疗后 1 个月、治疗后 3 个月的自拟扳机指九分评定表评分变化, 并评定两组疗效。结果: 治疗后即时、1 个月、3 个月观察组扳机指九分评定表评分较治疗前均降低(均 $P < 0.01$), 治疗后各个观察时点观察组评分均低于对照组(均 $P < 0.01$)。观察组治疗后即时优良率为 100.0% (37/37), 优于对照组的 8.1% (3/37, $P < 0.05$); 治疗后 1 个月、治疗后 3 个月观察组痊愈率分别为 100.0% (37/37)、97.3% (36/37), 优于对照组的 13.5% (5/37)、10.8% (4/37, $P < 0.05$)。结论: 阿是穴三维立体定位下小针刀治疗扳机指可明显改善症状, 即时及远期疗效较好。

[关键词] 扳机指; 屈指肌腱狭窄性腱鞘炎; 阿是穴; 三维立体定位; 超声引导; 针刀

Ultrasound-guided needle-knife for trigger finger

ZHANG Wen-bing¹, YAO Dong-wen^{1✉}, WU Wei-xian² (¹Department of Pain Management; ²Department of Ultrasound, People's Hospital Affiliated to Fujian University of TCM, Fuzhou 350004, China)

ABSTRACT Objective To explore the efficacy of ultrasound-guided needle-knife with precise three-dimensional stereotactic localization of *ashi* points for stenosing tenosynovitis of flexor tendon (trigger finger). **Methods** A total of 74 patients were randomly divided into an observation group and a control group, 37 cases in each group. The patients in the observation group were treated with ultrasound-guided intrathecal injection and releasing method of needle-knife, while the patients in the control group were treated with ultrasound-guided intrathecal injection. The self-made 9-score scale of trigger finger was recorded before treatment, immediately after treatment, 1 month and 3 months after treatment; the curative effect of the two groups was evaluated. **Results** The results of self-made 9-score scale in the observation group immediately after treatment, 1 month and 3 months after treatment were lower than that before treatment (all $P < 0.01$); the scores in the observation group were lower than those in the control group at each time point after treatment (all $P < 0.01$). The excellent and good rate immediately after treatment was 100.0% (37/37) in the observation group, which was superior to 8.1% (3/37) in the control group ($P < 0.05$); the cured rates in the observation group were 100.0% (37/37) 1 month after treatment and 97.3% (36/37) 3 months after treatment, which were superior to 13.5% (5/37) and 10.8% (4/37) in the control group, respectively ($P < 0.05$). **Conclusion** The needle-knife with three-dimensional stereotactic location of *ashi* point could significantly improve the symptoms of trigger finger, with superior immediate and long-term efficacy.

KEYWORDS trigger finger; stenosing tenosynovitis of flexor tendon; *ashi* point; three-dimensional positioning; ultrasonic guidance; needle-knife

屈指肌腱狭窄性腱鞘炎又名扳机指, 是临床常见病。本病患者多有手部的受寒、劳损史, 导致局部发生以环状纤维韧带、腱鞘复合体为主的炎性反应, 并进而形成水肿、增生、粘连, 使环状纤维韧带与腱鞘复合体增厚形成狭窄环, 造成屈指肌腱在腱鞘内滑动

困难, 形成扳机、弹响现象, 甚至导致手指屈伸功能完全丧失。目前国内治疗本病多以体表定位下阿是穴的针刀松解术或封闭治疗为主^[1], 虽有一定疗效, 但仍存在较多问题, 如针刀导致的普遍性的医源性损伤(不必要的肌腱、韧带、血管、神经损伤等)、安全性低、恢复慢, 肌腱内注药导致的肌腱变性断裂、疗效不满意等。笔者从 2013 年 8 月起, 探索应用超声

✉通信作者: 姚东文, 主治医师。E-mail: ydw6513519@163.com

设备分析本病阿是穴的内部结构,配合液性分离使肌腱、腱鞘得到增强显影的方法,对本病阿是穴(A1 环状纤维韧带与腱鞘复合体)进行精确的三维立体定位后,再行小针刀靶点精确松解术,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

选择 2013 年 8 月至 2017 年 3 月在福建中医药大学附属人民医院疼痛科门诊就诊的扳机指病人共 74 例(多指发病者只计入评分最高指),采用简单随机分组法按就诊时间顺序将符合纳入标准者随机分为观察组(液性分离合针刀组)、对照组(腱鞘内注射组),每组 37 例。观察组中男 16 例,女 21 例;年龄 34~69 岁,平均 (48 ± 7) 岁;病程 1~36 个月,平均 (4.4 ± 1.5) 个月。对照组中男 14 例,女 23 例;年龄 30~69 岁,平均 (43 ± 5) 岁;病程 2~30 个月,平均 (4.1 ± 1.7) 个月。两组患者的一般资料比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$),具有可比性。

1.2 纳入标准

根据《中医病证诊断疗效标准》^[2]中扳机指诊断标准制定。①患指掌指关节掌侧 A1 环状纤维韧带处疼痛且局部有压痛;②患指关节在屈伸活动中出现弹响或屈伸受限,自拟扳机指九分评定表 ≥ 3 分;③所有患者术前告知治疗风险并签署知情同意书。

1.3 排除标准

①自拟扳机指九分评定表 < 3 分者;②继发性扳机指,或伴有其他手部疾病者,如痛风性关节炎、类风湿关节炎等;③患指畸形、肿胀,或具有其他妨碍治疗操作的异常状况者;④有出血倾向、凝血功能障碍或局部皮肤感染者;⑤相关药物过敏者;⑥无法配合治疗操作者;⑦其他原因导致不适合或不耐受局部小针刀治疗患者。

2 治疗方法

治疗前准备:打开无菌穿刺包,取 5 mL 注射器 2 支分为 1 号和 2 号,1 号注射器抽取 5 mL 局部麻醉药(2%利多卡因注射液 2.5 mL+0.9%氯化钠注射液 2.5 mL,有利多卡因禁忌证者改用罗哌卡因);2 号注射器抽取 5 mL 消炎镇痛液(2%利多卡因注射液 2.5 mL+复方倍他米松注射液 0.25 mL+甲钴胺注射液 125 μ g+0.9%氯化钠注射液 2 mL,有利多卡因禁忌证者改用罗哌卡因)。将 1 号注射器的针头更换为 5 号注射针头(0.45 mm \times 38 mm)。超声仪选用 PHILIPS

HD15 型彩色多普勒超声仪,高频线型超声探头(频率 6~15 MHz),甲状腺模式,将超声探头涂抹耦合剂后用无菌手套套扎探头。

2.1 对照组

患者取坐位,紧靠超声检查床右侧(与超声设备相反一侧),患肢伸直置于治疗床上,术者及其助手坐超声检查床左侧。常规消毒铺巾,患指从孔巾中伸出,患指掌指关节和指间关节均处于完全伸直位(稍过伸),以 0.5%碘附消毒液作为探头与皮肤之间的耦合与润滑,助手持探头以患指 A1 环状纤维韧带为中心,沿屈指肌腱长轴对该肌腱进行最大截面定位,将屏幕调整为最合理大小、亮度。定位成功后,应用平面内进针法,从手指远端一侧紧贴探头进针,以 1 号注射器对穿刺点进行局部麻醉(皮下注射局麻药 0.5 mL)后更换为 2 号注射器(针头不换),在超声引导下,将针尖穿至 A1 滑车下方的腱鞘与肌腱间隙内,注入消炎镇痛液 2 mL,使药液充盈于腱鞘与肌腱间隙,腱鞘与肌腱之间的间隙被药液撑开、分离的同时可清晰看见肥厚并造成卡压的 A1 环状纤维韧带与腱鞘复合体(即三维立体定位下的阿是穴),退出 5 号针头,无菌纱布压迫止血后,以创可贴粘贴保护针眼,治疗结束。

2.2 观察组

先按对照组上述方法进行操作,5 号针头退出后,另取一支 1.0 mm \times 120 mm 规格小针刀,刀口线与指间关节横纹平行,从原针眼及其入路进入(见图 1),在超声实时引导监控下,将刀尖送达 A1 环状纤维韧带与腱鞘复合体处(即三维立体定位下的阿是穴),旋转针刀 90°使刀口线垂直于 A1 环状纤维韧带与腱鞘复合体,沿肌腱纵轴方向,对 A1 环状纤维韧带与腱鞘复合体进行切割松解(见图 2),术中注意刀尖不进入肌腱、避免刺伤肌腱,可清晰听到“咯吱咯吱”切断纤维的声音,反复切割 3~5 次,待针刀下无阻力感后,退出针刀,嘱患者屈伸患指,若仍有扳机现象受阻则进行再次松解,若患指连续屈伸 20 次而无一次活动受阻或弹响(自拟扳机指九分评定表 < 3 分),即可结束治疗,无菌纱布压迫止血后以创可贴保护针眼。

告知两组患者治疗后 48 h 内针眼须保持干净干燥、禁止沾水,2 周内禁止剧烈或频繁的手部劳作,但鼓励进行一般性小负荷手指活动。

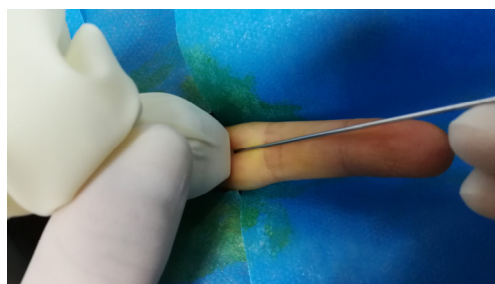
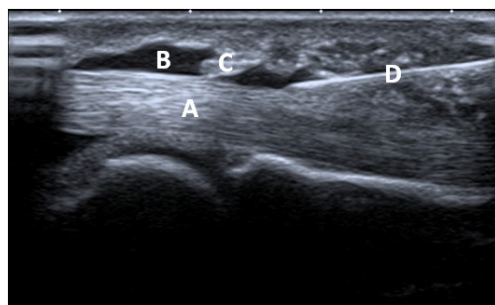


图 1 扳机指患者超声引导下接受针刀松解术



注：A 为屈指肌腱；B 为注入液体；C 为狭窄的腱鞘与环状纤维环复合体；D 为小针刀。

图 2 超声引导下，液体分离腱鞘与肌腱间隙后小针刀松解术中

3 疗效观察

3.1 观察指标

自拟扳机指九分评定表评分标准见表 1，分别于治疗前、治疗后即时、治疗后 1 个月、治疗后 3 个月进行评定。

3.2 疗效评定标准

以自拟扳机指九分评定表评分拟定疗效评定标准。评分 0 分为痊愈，评分 1~2 分为优良，评分 ≥ 3 分且较治疗前减少 3 分或以上者为有效，其他为无效。术后即时因局部麻醉药作用存在，疗效只针对关节活动进行评定，不评定局部疼痛和压痛，因此不设痊愈标准。

3.3 统计学处理

用 SPSS 17.0 软件包进行统计学分析，计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，组内比较采用配对样本 t 检验，组间比较采用两独立样本 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3.4 治疗结果

本研究共选取符合纳入标准的 74 例患者，试验

表 1 扳机指九分评定表

表现	评分
指关节活动自如，掌指关节掌侧无压痛，无自发痛或活动痛	0
指关节活动自如，掌指关节掌侧压痛，无自发痛或活动痛	1
指关节活动自如，掌指关节掌侧压痛并伴有自发痛和/或活动痛	2
每 10 次屈伸指关节出现弹响或卡顿的次数为 1~4 次，使用 $\leq 50\%$ 力量就能克服卡顿自主完成全范围屈伸动作	3
每 10 次屈伸指关节出现弹响或卡顿的次数 ≥ 5 次，使用 $\leq 50\%$ 力量就能克服卡顿自主完成全范围屈伸动作	4
屈伸指关节出现卡顿，需使用 $> 50\%$ 力量才能克服卡顿自主完成全范围屈伸动作	5
屈伸指关节出现卡顿，10 次屈伸中有 1~4 次必须依靠外力帮助才能克服卡顿完成全范围屈伸动作	6
屈伸指关节出现卡顿，10 次屈伸中至少 5 次必须依靠外力帮助才能克服卡顿完成全范围屈伸动作	7
屈伸指关节出现卡顿，即使依靠外力帮助也不能克服卡顿完成全范围屈伸动作	8
指关节完全“冻结”，不能产生任何自主屈伸动作	9

注：3~9 分评定以关节屈伸活动为主，患者可伴或不伴有掌侧压痛、自发痛、活动痛。

过程中无脱落病例，治疗后无不良反应、并发症发生。

(1) 两组患者治疗前后扳机指九分评定表评分比较

治疗前两组患者扳机指九分评定表评分比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，组间具有可比性。观察组治疗后即时、1 个月、3 个月较治疗前评分均降低 (均 $P < 0.01$)，治疗后各个观察时点观察组评分均低于对照组 (均 $P < 0.01$)。见表 2。

(2) 两组患者各时点疗效比较

观察组治疗后即时优良率、总有效率均优于对照组 (均 $P < 0.05$)；治疗后 1、3 个月痊愈率、总有效率亦优于对照组 (均 $P < 0.05$)。见表 3。

表 2 两组扳机指患者治疗前后扳机指九分评定表评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后即时	治疗后 1 个月	治疗后 3 个月
观察组	37	5.56 \pm 1.46	0 ^{1) 2)}	0 ^{1) 2)}	0.07 \pm 0.01 ^{1) 2)}
对照组	37	5.47 \pm 1.32	4.04 \pm 1.24	4.65 \pm 1.12	4.77 \pm 1.44

注：与本组治疗前比较，¹⁾ $P < 0.01$ ；与对照组同时点比较，²⁾ $P < 0.01$ 。

表 3 两组扳机指患者不同时点疗效比较

组别	例数	时间	痊愈	优良	有效	无效	总有效率/%
观察组	37	治疗后即时	—	37 (100.0) ¹⁾	0 (0)	0 (0)	100.0 ¹⁾
		治疗后 1 个月	37 (100.0) ¹⁾	0 (0)	0 (0)	0 (0)	100.0 ¹⁾
		治疗后 3 个月	36 (97.3) ¹⁾	0 (0)	1 (2.7)	0 (0)	100.0 ¹⁾
对照组	37	治疗后即时	—	3 (8.1)	5 (13.5)	29 (78.4)	21.6
		治疗后 1 个月	5 (13.5)	8 (21.7)	7 (18.9)	17 (45.9)	54.1
		治疗后 3 个月	4 (10.8)	7 (18.9)	5 (13.5)	21 (56.8)	43.2

注：与对照组同时点比较，¹⁾ $P < 0.05$ 。

4 讨论

扳机指在中医属于筋伤病,其病位在经筋,多因寒湿外侵、闭阻经筋或劳作损伤、气血瘀结导致,从而形成不通则痛、枢机梗阻的状态,其治则在于“通则不痛”,解决其屈伸功能障碍成为治疗的关键点。这类经筋疾病适用于阿是穴治疗,阿是穴由唐代孙思邈在《备急千金要方·灸例》首次提出:“有阿是之法,言人有病痛,即令捏其上,若里当其处,不问孔穴,即得便快成痛处,即云阿是,灸刺皆验,故云阿是穴也”。根据这一定义,通过局部触诊,我们可以在掌指关节掌侧找到一个阿是穴,局部压痛并可触及硬结。但是,这种传统的阿是穴定位只是局限于体表的平面定位,笔者认为这种二维平面定位方法是不够精确的,特别是对于肌腱、腱鞘这类精细结构的小针刀治疗来说,粗略定位往往容易导致不必要的误伤。

欧阳洁等^[3,4]在尸体标本上进行的模拟实验表明,体表定位条件下,小针刀治疗扳机指常用的操作手法会导致普遍且不必要的医源性损伤,如:所谓“避开肌腱刺达骨面”实际上并不能避免损伤肌腱,反而造成了指屈肌腱的贯通伤;所谓“纵行疏通剥离”实际上把肌腱刺穿并纵向扯裂了;所谓“在硬结上切”却切开了指屈肌腱,导致肌腱损伤甚至全部切断;此外如“横向的剥离”“纵向的疏剥”“沿骨表面将腱鞘铲起”等,这些操作均可导致肌腱或动脉、神经、骨膜、腱系膜等组织结构不同程度的损伤。这些研究充分证明,由于针刀的创伤性比毫针大得多,如果仅从体表进行阿是穴的平面二维定位,其在深度方向上的盲目性将可能带来严重后果,除导致本病针刀治疗的一次成功率偏低^[5]外,肌腱断裂、神经损伤和腱鞘炎复发等并发症多发^[6],个别甚至导致截指^[7]。基于这些问题的存在,有人甚至否定了扳机指的小针刀治疗^[8],转而倡导封闭治疗^[9]或手术开放治疗。

笔者基于阿是穴三维立体精确定位观念,应用超声设备对阿是穴下相应的经筋(指屈肌腱及其附属结构)进行动态观察,并通过在肌腱与腱鞘之间的间隙内注射液体,利用液体在超声下的低回声效应,使相对高回声的肌腱、腱鞘及其间隙得以增强显影,从而能清晰地观察到因水肿肥厚而导致枢机梗阻的“不通”之处(A1 环状纤维韧带),由此而获得阿是穴的精确的三维立体定位,为小针刀“直取居邪之处”创造了条件。

对照组的治理结果证明,在腱鞘与肌腱之间的间隙内准确注射皮质类固醇类药物虽然对一般腱鞘炎

效果较好并能避免肌腱受损^[10],但对以卡压为主要矛盾的扳机指来说,如果不着眼于解决 A1 环状纤维韧带的肥厚卡压,单纯依靠药物消炎作用则难以解决其功能障碍,故无法获得满意疗效。因为扳机指局部形成的硬结梗阻枢机已成痼疾,非一般药物、毫针之类所能疏解,九针之中唯有锋针具备破结疏机解痼的强大作用,而在笔者看来小针刀就相当于九针中的锋针,其独特的前端锋刃,有毫针所不具备的较好的疏通功能,因此可作为治疗本病的首选。观察组的研究证实,通过超声设备对阿是穴进行的三维立体精确定位,能确保小针刀松解治疗的精确有效,同时避免了肌腱、神经、血管等不必要的损伤,不但疗效好、安全性高、复发率低,而且操作过程规范,可重复性高,易于复制、推广。

同时,笔者发现本病目前缺少一个足够细致的特征性评价标准,不利于病变程度和治疗效果的准确评定,因此,结合本病临床特征,在王锋等^[11]编撰的扳机指临床分度法(共Ⅵ度)基础上,进一步细化总结,自拟了新的评估量表“扳机指九分评定表”,以方便临床评估研究。

参考文献

- [1] 张继伟, 江苏闽, 吴海波, 等. 针刀治疗屈指肌腱狭窄性腱鞘炎系统评价[J]. 中国中医药信息杂志, 2016, 23(7): 46-50.
- [2] 中华人民共和国中医药行业标准. 中医病证诊断疗效标准[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2012: 198-199.
- [3] 欧阳洁, 李义凯, 岳永斌, 等. 针刀治疗扳机指操作方法对手指掌侧面局部解剖结构损伤情况的研究[J]. 2010, 25(6): 523-526.
- [4] 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.
- [5] 杨义靖, 罗开旭. 盲切法治疗扳机指近况[J]. 中国骨伤, 2001, 14(5): 308-309.
- [6] 英奇, 段永刚, 李奎, 等. 小针刀治疗腱鞘炎并发症临床分析[J]. 河北北方学院学报(医学版), 2007, 24(3): 67.
- [7] 许文湘. 小针刀治疗腱鞘炎并发症及处理[J]. 实用外科杂志, 2003, 17(3): 186.
- [8] 丁英奇, 段永刚, 李耀华, 等. 小针刀治疗腱鞘炎并发症临床分析[J]. 河北北方学院学报(医学版), 2007, 24(3): 67-68.
- [9] Hansen RL, Søndergaard M, Lange J. Open surgery versus ultrasound-guided corticosteroid injection for trigger finger: a randomized controlled trial with 1-year follow-up[J]. J Hand Surg Am, 2017, 42(5): 359-366.
- [10] 尹莉, 郭瑞君. 高频超声在扳机指的应用现状与进展[J]. 中华医学超声杂志(电子版), 2016, 13(11): 875-880.
- [11] 王锋, 张雪芹. 腱鞘内注射与小针刀治疗屈指肌腱腱鞘炎的临床观察[J]. 宁夏医科大学学报, 2010, 32(1): 110-112.

(收稿日期: 2018-06-20, 编辑: 王晓红)