

· 临床报道 ·

小切口尺神经原位有限松解术治疗中重度肘管综合征

李建华¹, 宿晓雷¹, 余航², 李洋洋³, 程继博¹, 高嘉桢¹, 石若楠¹, 刘小平¹

(1. 河北省沧州中西医结合医院, 河北 沧州 061001;

2. 河北省中西医结合骨关节病研究重点实验室, 河北 沧州 061001;

3. 定西市妇幼保健院, 甘肃 定西 743000)

摘要 目的: 观察小切口尺神经原位有限松解术治疗中重度肘管综合征的临床疗效和安全性。方法: 2022 年 9 月至 2024 年 4 月, 采用小切口尺神经原位有限松解术治疗中重度肘管综合征患者 34 例。男 17 例, 女 17 例; 年龄 35 ~ 70 岁, 中位数 45 岁; 左侧 15 例, 右侧 19 例; 顾玉东肘管综合征分型, 中度 16 例、重度 18 例; 病程 1 ~ 9 年, 中位数 5 年。术中切开尺神经外膜松解尺神经, 切开处不超过尺神经外膜周径的 1/2。记录患者手术时间、术中出血量、切口长度及住院时间, 观察切口愈合及并发症发生情况。分别于术前和末次随访时, 检测患肢握力和拇示指捏力, 测量肘关节活动度(0 度法)和尺神经运动传导速度(肘上—肘下段), 采用臂、肩、手功能障碍(disabilities of the arm, shoulder, and hand, DASH)评分评价患肢功能。末次随访时, 依据顾玉东肘管综合征功能评定标准评价综合疗效。结果: 本组 34 例患者均顺利完成手术, 手术时间(36.24 ± 5.89) min, 术中出血量(5.50 ± 1.71) mL, 切口长度(3.76 ± 0.52) cm, 住院时间(5.47 ± 1.07) d。所有患者均获随访, 随访时间 5 ~ 7 个月, 中位数 6 个月。切口均愈合。术后并发切口血肿 1 例, 经抬高患肢、冷敷等对症处理后血肿消散; 并发切口瘢痕增生 1 例, 患者为瘢痕体质, 未进行特殊处理。术前和末次随访时, 患肢握力分别为(211.54 ± 30.90) N、(290.81 ± 28.33) N, 拇示指捏力分别为(21.13 ± 7.75) N、(40.91 ± 9.43) N; 肘关节最大伸直角度分别为 $20.64^\circ \pm 6.13^\circ$ 、 $13.64^\circ \pm 6.99^\circ$, 肘关节最大屈曲角度分别为 $106.23^\circ \pm 11.23^\circ$ 、 $115.11^\circ \pm 11.95^\circ$; 尺神经运动传导速度分别为(28.89 ± 3.10) m · s⁻¹、(36.00 ± 2.20) m · s⁻¹; DASH 评分分别为(53.39 ± 10.49) 分、(33.99 ± 7.36) 分。末次随访时, 顾玉东肘管综合征功能评分(11.24 ± 2.70) 分, 优 15 例、良 17 例、可 1 例、差 1 例。结论: 采用小切口尺神经原位有限松解术治疗中重度肘管综合征, 有利于提高尺神经运动传导速度, 增加患肢握力、拇示指捏力和肘关节活动度, 提高患者日常生活能力, 且手术损伤小、并发症少。

关键词 肘管综合征; 尺神经; 神经松解术

肘管综合征是尺神经在肘部受到卡压、牵拉等导致的神经功能障碍性疾病, 是常见的上肢神经卡压疾病, 其发病率仅次于腕管综合征^[1-2]。肘管综合征发病日久, 可导致手部畸形, 严重影响患者的生活质量^[3-4]。轻度肘管综合征多采用非手术治疗; 但对于中重度肘管综合征, 为了避免尺神经持续受压导致上肢肌肉萎缩、活动障碍甚至残疾, 多采用手术治疗^[5-8]。肘管综合征的手术治疗方法大致可分为 2 种^[9], 一种是原位松解术, 另外一种是通过改变神经解剖位置的松解前置术。后者由于手术难度较大、术后出血多, 且易并发组织粘连, 造成对神经的再次卡压, 临床应用较少^[10]。原位松解术是对尺神经受卡压部位进行有针对性的松解, 具有创伤小、并发症少的优点, 是目前临床上治疗肘管综合征的常用手术方法^[11-12]。近年来, 随着微创技术的发展和患者对切

口美观要求的不断提高, 微创小切口手术治疗肘管综合征备受关[13]。为探索中重度肘管综合征更好的治疗方法, 2022 年 9 月至 2024 年 4 月, 我们采用小切口尺神经原位有限松解术治疗中重度肘管综合征患者 34 例, 并对其临床疗效和安全性进行了观察, 现报告如下。

1 临床资料

肘管综合征患者 34 例, 均为河北省沧州中西医结合医院住院患者。男 17 例, 女 17 例; 年龄 35 ~ 70 岁, 中位数 45 岁; 左侧 15 例, 右侧 19 例。均有环指和小指疼痛、麻木, 以及肘部 Tinel 征阳性等表现。肘部超声和 CT 检查示, 肘部尺神经卡压, 尺神经沟变窄。肘部肌电图示, 尺神经运动传导速度 < 40 m · s⁻¹。顾玉东肘管综合征分型^[14], 中度 16 例、重度 18 例。均未合并骨折, 均排除神经根型颈椎病、胸廓出口综合征和腕尺管综合征患者。病程 1 ~ 9 年, 中位数 5 年。

2 方 法

2.1 手术方法

采用臂丛神经阻滞麻醉,患者仰卧位,上肢上充气式止血带。术区常规消毒,取肘内侧纵形切口,长度 3~5 cm。依次切开皮肤及皮下组织,保护前臂内侧皮神经,切开弓状韧带、尺侧腕屈肌腱膜等组织,显露尺神经[图 1(1)]。采用由远及近的探查顺序,先松解尺神经至指浅屈肌腱起始处,将医用外科手套裁剪为 0.5 cm×5.0 cm 大小的橡胶条,套于尺神经及

其分支上,并向上提起[图 1(2)],防止损伤尺神经;然后向近端探查至 Struthers 腱弓处,仔细切开尺神经外膜(不超过尺神经外膜周径的 1/2),松解尺神经。屈伸肘关节,确认尺神经松紧适宜后,松止血带,地塞米松注射液(石药银湖制药有限公司,国药准字 14022567)1 mL 局部封闭注射于尺神经外膜下。明确尺神经无卡压后,放置 1 枚负压引流球,缝合关闭切口[图 1(3)]。

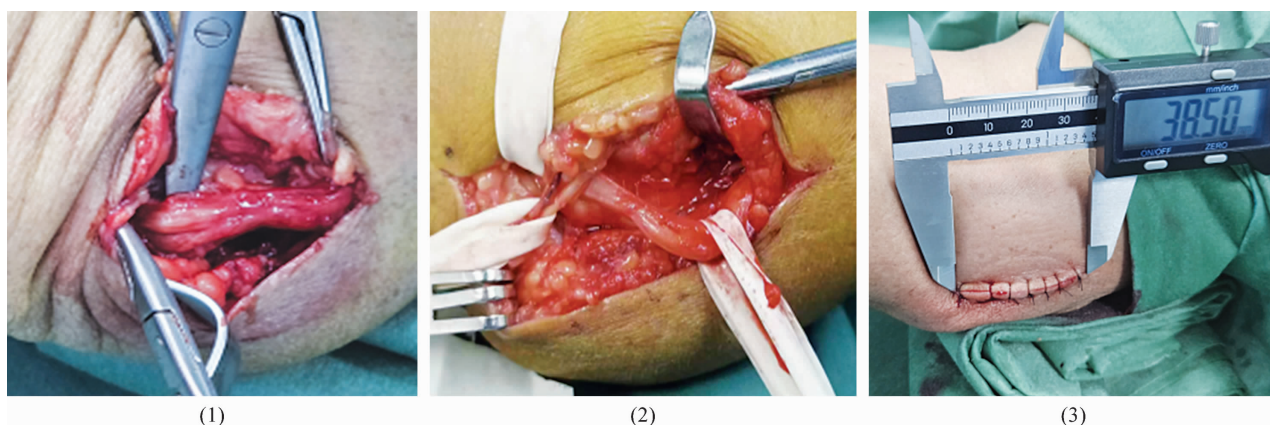


图 1 小切口尺神经原位有限松解手术图片

2.2 术后处理方法

术后常规进行镇痛及营养神经治疗,密切观察切口情况,每 2 日切口换药 1 次。术后 24 h 后,开始进行患肢指关节、腕关节和肩关节主动屈伸功能锻炼,每次每个关节锻炼 2 min,每日 4 次。术后 2~3 d,引流液<2 mL 时,拆除引流装置,待切口无渗血后,开始进行穿针、系扣等手部精细动作锻炼,并小范围、缓慢地进行肘关节屈伸锻炼。术后 14 d 拆线,逐渐增加锻炼次数、时间及肘关节活动度,在肘关节全范围活动的基础上,开始进行患肢负重锻炼,并逐渐增加活动量直至肘关节恢复正常活动。

2.3 疗效和安全性评价方法

记录患者手术时间、术中出血量、切口长度及住院时间,观察切口愈合及切口血肿、切口处感觉减退、瘢痕增生等并发症发生情况。分别于术前和末次随访时,采用 JAMAR 握力和捏力仪(上海玉研科学仪器有限公司)检测患肢握力和拇示指捏力(图 2),测量肘关节活动度(0 度法)和尺神经运动传导速度(肘上一肘下段),采用臂、肩、手功能障碍(disabilities of the arm, shoulder, and hand, DASH)评分^[15]评价患肢功能。末次随访时,依据顾玉东肘管综合征功能评定标准^[16]评价综合疗效,13~15 分为优,8~12 分为

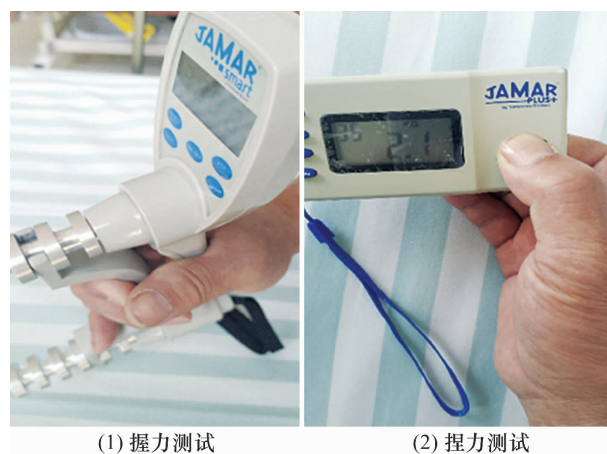


图 2 肘管综合征患者患肢握力和拇示指捏力测试图
良,3~7 分为可,<3 分为差。

3 结 果

本组 34 例患者均顺利完成手术,手术时间(36.24 ± 5.89)min,术中出血量(5.50 ± 1.71)mL,切口长度(3.76 ± 0.52)cm,住院时间(5.47 ± 1.07)d。所有患者均获随访,随访时间 5~7 个月,中位数 6 个月。切口均愈合。术后并发切口血肿 1 例,经抬高患肢、冷敷等对症处理后血肿消散;并发切口瘢痕增生 1 例,患者为瘢痕体质,未进行特殊处理。术前和末次随访时,患肢握力分别为(211.54 ± 30.90)N、(290.81 ± 28.33)N,拇示指捏力分别为($21.13 \pm$

7.75) N、(40.91 ± 9.43) N; 肘关节最大伸直角度分别为 20.64° ± 6.13°、13.64° ± 6.99°, 肘关节最大屈曲角度分别为 106.23° ± 11.23°、115.11° ± 11.95°; 尺神经运动传导速度分别为 (28.89 ± 3.10) m · s⁻¹、(36.00 ± 2.20) m · s⁻¹; DASH 评分分别为 (53.39 ± 10.49) 分、(33.99 ± 7.36) 分。末次随访时, 顾玉东肘管综合征功能评分 (11.24 ± 2.70) 分, 优 15 例、良 17 例、可 1 例、差 1 例。差的 1 例患者病程较长, 术后尺神经支配区皮肤深感觉恢复、握力增加, 但依然有麻痛症状, 骨间肌萎缩、爪形手畸形无明显改善, 未进行特殊处理。典型病例图片见图 3。

4 讨 论

小切口尺神经原位有限松解术是对尺神经原位松解术的进一步优化。手术采用小切口一方面能减轻对周围软组织的破坏和对尺神经及其分支的激惹, 有利于神经功能的恢复; 另一方面术后切口瘢痕不明显, 患者易于接受。有限松解尺神经外膜, 即切开尺神经外膜不超过其周径的 1/2, 既能实现对神经的充分减压, 又能最大程度保护神经组织的营养血管, 减轻神经水肿及局部炎症反应, 防止术后出现神经粘连, 有利于神经功能恢复^[17]。但采用小切口尺神经原位有限松解术治疗中重度肘管综合征应注意以下



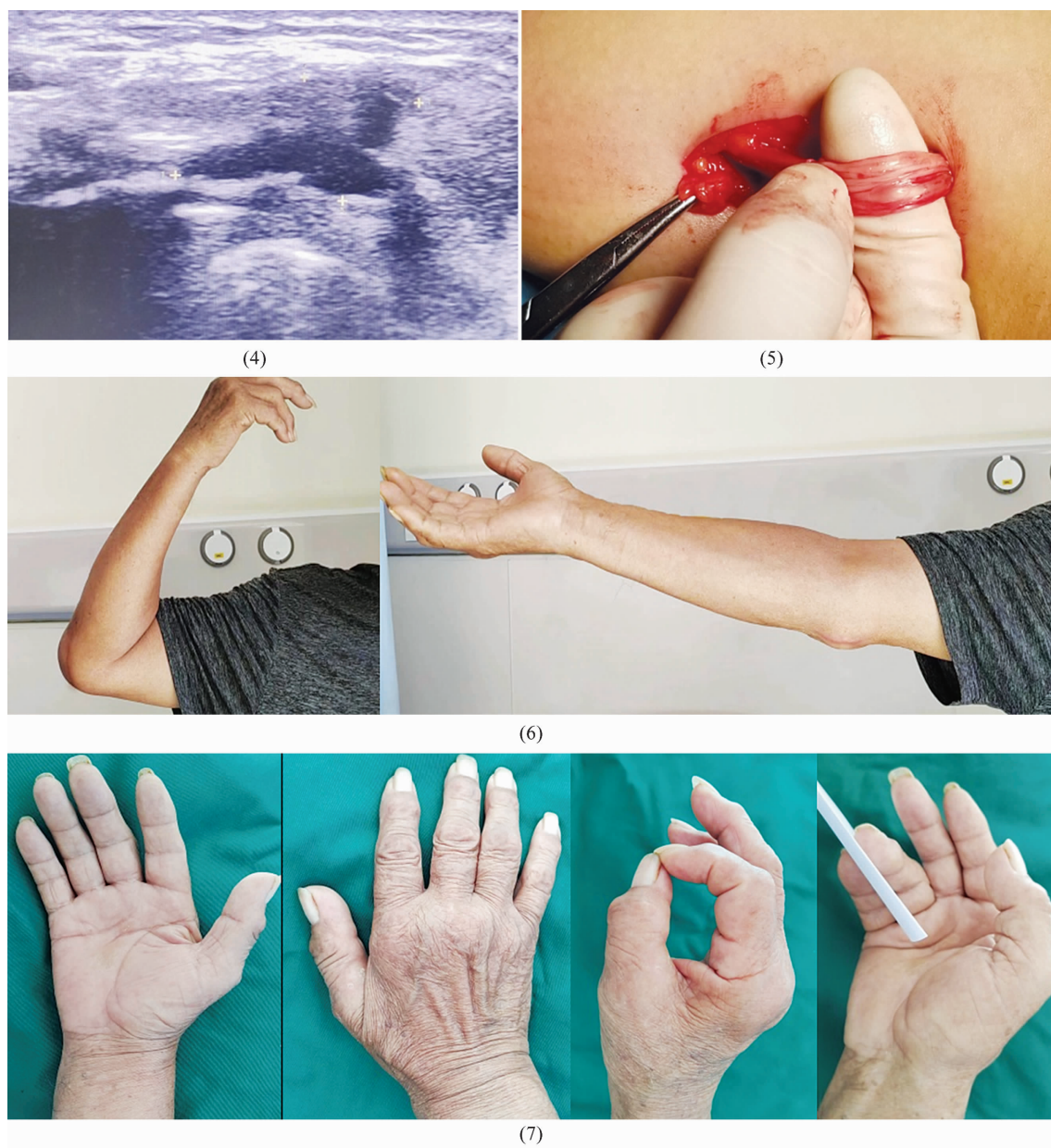


图 3 重度肘管综合征小切口尺神经原位有限松解手术前后图片

注:患者,男,59 岁,右侧重度肘管综合征,采用小切口尺神经原位有限松解术治疗。(1)术前肘关节屈伸活动受限;(2)术前爪形手畸形,骨间肌萎缩,Froment 征及夹纸试验阳性;(3)术前 CT 示肘关节有少许骨赘形成,关节面硬化,关节间隙狭窄,尺神经沟变浅;(4)术前超声示尺神经局部肿胀增粗,滑膜增厚;(5)术中见尺神经表面不光整,质地变硬,局部增粗;(6)术后 6 个月肘关节屈伸活动度较术前增加;(7)术后 6 个月爪形手畸形矫正,骨间肌萎缩程度减轻,Froment 征及夹纸试验阴性。

事项:①术前进行超声等影像检查,以精准定位尺神经卡压部位;②尺神经松解完成后,于尺神经外膜下注射地塞米松注射液 1 mL,以减轻手术剥离导致的局部炎症反应和水肿^[18];③术后密切观察是否有切口血肿发生,发现切口出现血肿应及时进行相应处理,以避免血肿机化形成瘢痕而造成二次神经卡压。

本组患者治疗结果表明,采用小切口尺神经原位有限松解术治疗中重度肘管综合征,有利于提高尺神

经运动传导速度,增加患肢握力、拇示指捏力和肘关节活动度,提高患者日常生活能力,且手术损伤小、并发症少。

参考文献

- [1] 杨松,黄昭华,詹晓欢,等.肘管综合征中医证型分布规律研究[J].中国中医骨伤科杂志,2021,29(6):17-20.
- [2] 中国中医药研究促进会中西医结合工作委员会.肘管综合征中西医诊疗专家共识[J].中医正骨,2021,33(10):

- 1-5.
- [3] HAACK M, SIMPSON N, SETHNA N, et al. Sleep deficiency and chronic pain: potential underlying mechanisms and clinical implications [J]. *Neuropsychopharmacology*, 2020, 45(1): 205-216.
- [4] 张宪男, 顾宇, 张梁, 等. 尺神经松解前置合并示指外展功能重建治疗重度肘管综合征 20 例 [J]. *中国中医骨伤科杂志*, 2022, 30(5): 73-76.
- [5] 王蕊, 田宇, 李文艳, 等. Osborne's 韧带悬吊尺神经前置术结合经皮神经肌肉电刺激在肘管综合征治疗中的应用 [J]. *临床和实验医学杂志*, 2023, 22(24): 2632-2636.
- [6] 段小圆, 邢国胜, 赵文君, 等. 超声检查在肘管综合征诊疗中的应用与研究进展 [J]. *中医正骨*, 2022, 34(4): 33-37.
- [7] 李巍. 芪参还五胶囊对肘管综合征尺神经松解术后尺神经功能恢复的随访研究 [D]. 石家庄: 河北中医学院, 2021.
- [8] XIE Q, SHAO X, SONG X, et al. Ulnar nerve decompression and transposition with versus without supercharged end-to-side motor nerve transfer for advanced cubital tunnel syndrome: a randomized comparison study [J]. *J Neurosurg*, 2021, 136(3): 845-855.
- [9] 王炳祺, 孙玉福. 肘管综合征的诊疗进展 [J]. *中国疗养医学*, 2021, 30(7): 688-691.
- [10] 张骥越, 黎立. 肘管综合征研究进展 [J]. *新疆医学*, 2024, 54(9): 1055-1060.
- [11] 田振峰, 李洁冰, 张帅, 等. 小切口尺神经原位有限松解结合局部应用倍他米松治疗肘尺管综合征疗效观察 [J]. *现代中西医结合杂志*, 2020, 29(28): 3139-3142.
- [12] 户文耀, 李汶霖, 王洋, 等. WALANT 麻醉联合小切口原位松解术治疗肘管综合征的疗效分析 [J]. *中国骨与关节损伤杂志*, 2021, 36(3): 294-296.
- [13] 赵飞, 张博闻, 高剑, 等. 肘部小切口带尺侧下副动脉尺神经筋膜下前置术治疗重度肘管综合征 [J]. *中华手外科杂志*, 2020, 36(1): 55-57.
- [14] 顾玉东. 腕管综合征与肘管综合征的临床分型现状与建议 [J]. *中华骨科杂志*, 2011, 31(7): 818-819.
- [15] ZIMMERMAN M, SCHRAMME M, BARTHÉLEMY A, et al. CT is a feasible imaging technique for detecting lesions in horses with elbow lameness: a study of 139 elbows in 99 horses [J]. *Vet Radiol Ultrasound*, 2022, 63(2): 164-175.
- [16] 顾玉东. 腕管综合征与肘管综合征功能评定标准的现状与建议 [J]. *中华创伤骨科杂志*, 2011, 13(1): 6-7.
- [17] 黄若强, 吕茶, 邱忠朋. 腕管综合征患者开放式松解手术效果的非客观研究 [J]. *临床骨科杂志*, 2015, 18(4): 481-484.
- [18] 林亚梅, 吴兆友, 陈伟, 等. 超声引导下治疗周围神经卡压综合征的研究现状及应用前景 [J]. *临床医学研究与实践*, 2024, 9(13): 195-198.

(收稿日期: 2024-10-27 本文编辑: 杨雅)

(上接第 61 页)

- [12] 何帮靖, 周明旺, 李盛华, 等. 李盛华教授从“虚、痰、瘀、毒”论治膝骨关节炎的思路探析 [J]. *时珍国医国药*, 2022, 33(11): 2784-2786.
- [13] 刘科, 张乐, 张子鸣, 等. 匡建军教授从伏邪化火论治痛风性关节炎经验 [J]. *中国中医骨伤科杂志*, 2024, 32(8): 89-91.
- [14] 周逸敏, LEE K Y, 张俐. 强骨宝对去卵巢大鼠疲劳性损伤诱发膝骨关节炎关节软骨的修复作用 [J]. *中华中医药杂志*, 2023, 38(6): 2550-2555.
- [15] 史随随, 祁宝玉, 罗越毅, 等. 从“肝肾同源”及“痰瘀同病”论治早期特发性黄斑前膜思路探析 [J]. *江苏中医药*, 2024, 56(1): 15-18.
- [16] 董佳容, 王拥军. 慢性筋骨病的药对使用探讨 [J]. *江苏中医药*, 2017, 49(7): 60-62.
- [17] 潘峰, 朱建华, 郭建文, 等. 朱良春膏方运用虫类药经验 [J]. *中医杂志*, 2012, 53(11): 912-913.
- [18] 徐梦, 刘春丽, 肖勇洪, 等. 丹栀逍遥散治疗痹病验案 [J]. *山东中医杂志*, 2017, 36(6): 518-519.
- [19] 刘应泉, 姜丁铭, 严铮, 等. 从“虚瘀郁”论治绝经后膝骨关节炎 [J]. *中国中医骨伤科杂志*, 2023, 31(9): 77-79.
- [20] 张荒生. 张荒生治痹临案精要 [M]. 武汉: 华中科技大学出版社, 2021: 212.

(收稿日期: 2024-09-29 本文编辑: 杨雅)