

# 单纯神经松解术与神经松解前置术治疗肘管综合征的研究\*

牟家森<sup>1</sup>, 王浩<sup>2</sup>, 罗闯<sup>1</sup> (1. 四川省达州市宣汉县人民医院骨科 636150; 2. 四川省达州市中心医院骨科 635000)

**【摘要】目的** 比较单纯神经松解术与神经松解前置术治疗肘管综合征的疗效、并发症, 探讨术后感染预防, 降低感染率, 提高肘管综合征的治疗水平。**方法** 选择 2007 年 4 月至 2011 年 4 月达州市宣汉县人民医院收治的肘管综合征患者共 68 例, 将患者分为单纯尺神经松解术组(SD 组)31 例及神经松解前置术组(AT 组)37 例, 比较两组患者手术前及手术后手部功能、握力、捏力、两点辨别觉及尺神经运动传导速度的变化情况。**结果** SD 组患者术后并发症发生率为 6.45%(2/31), AT 组患者术后并发症发生率为 24.32%(9/37), 两组比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); SD 组患者术后优良率为 87.10%(27/31), AT 组患者术后优良率为 86.49%(32/37), 两组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ); 两组患者握力、捏力、两点辨别觉、上肢功能评分及尺神经运动传导速度, 两组患者术后差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论** 对于肘管综合征的治疗, 单纯神经松解术及神经松解前置术均能够取得较好的治疗效果, 且疗效相当, 但是单纯神经松解术能够有效降低术后并发症及感染率的发生, 是一种更值得推荐的手术方式。

**【关键词】** 单纯神经松解术; 神经松解前置术; 肘管综合征

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.09.042 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)09-1285-02

肘管综合征指的是尺神经肘部卡压综合征, 该疾病发病率高, 对于经保守治疗而无效的患者则需采取手术治疗, 在临床中, 手术治疗的方法有很多, 例如单纯尺神经松解术(SD)、神经松解前置术(AT)、肱骨内上髁切除及尺神经沟填埋等方式, 但是目前临床工作中对于手术方式的选择仍然没有统一的观点<sup>[1-2]</sup>。本研究选择 2007 年 4 月至 2011 年 4 月达州市宣汉县人民医院收治的肘管综合征患者共 68 例, 比较 SD 与 AT 治疗肘管综合征的临床疗效及术后并发症和感染情况, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2007 年 4 月至 2011 年 4 月达州市宣汉县人民医院收治的肘管综合征患者共 68 例, 其中男 41 例, 女 27 例; 年龄 23~64 岁, 平均 49 岁; 其中右侧 39 例, 左侧 25 例, 双侧 4 例; 患者病程 1 个月至 3 年; 致病原因: 肘外翻畸形患者 29 例, 骨性关节炎患者 15 例, 陈旧性髌骨骨折骨不连患者 8 例, 局部外伤粘连压迫患者 6 例, 其他 10 例。排除标准: 排除有既往肘部手术史、肘关节功能障碍及外伤史患者; 患有尺神经瘤、精神病及中枢神经系统疾病的病例。将 68 例患者分为两组, 分别是 SD 组及 AT 组, 其中 SD 组患者 31 例, AT 组患者 37 例, 两组患者性别、年龄分布、病情等一般资料差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

## 1.2 手术方法

**1.2.1 SD 组手术方法** 手术采取臂丛神经阻滞麻醉, 在气性驱止血带下进行手术。肘部内侧切口, 进行神经松解减压术。首先在神经受压的两端寻找到正常神经, 在接近压迫的地方使用显微镜进行操作, 将神经显露出来后, 用剪刀将神经外膜松解, 同时将周围组织纤维束等进行松解以解除神经的压迫。在行松解的过程中注意彻底止血, 术后使用绷带或者三角巾屈肘位固定 3 周, 常规给予患者神经营养药物。

**1.2.2 AT 组手术方法** 手术采取臂丛神经阻滞麻醉, 在气性驱止血带下进行手术, 以肱骨内上髁后缘作为中心位置, 取长 16 cm 弧形切口, 依次将皮肤切开, 彻底去除尺神经外压因素。将尺神经明显的病变部位辨别出来, 将此部位作为手术中心在显微镜下游离约 8 cm 尺神经, 但是要注意保护运动支。并在显微镜下观察患者肘管段尺神经的外形质地及血供, 如果患者的神经出现增粗变硬, 则对尺神经病变部位的外膜切开进行松解。将深筋膜切开成一瓣状后将尺神经及同伴行的血管置于肘前深筋膜下, 将深筋膜及皮下组织缝合数针。术后在切口内置引流条, 24 h 之后可拔除, 术后使用石膏进行固定屈曲 90°位 3 周, 常规给予患者神经营养药物。

**1.3 观察指标** 对患者随访 24 个月, 在进行末次随访时进行指标比较: (1) 采用中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准对患者的手部功能进行评定<sup>[3]</sup>; (2) 测量患者手部握力, 拇指、小指捏力及拇指、环指捏力, 每个项目均进行 3 次测量, 取 3 次测量平均值; (3) 患者手术前、后行肌电图检查, 监测患者尺神经运动传导速度的变化情况; (4) 对患者手术前、后手部功能受限程度及患者主观感受参照患者源性功能调查表上肢功能评定表进行评价<sup>[4]</sup>。

**1.4 统计学处理** 采用统计学软件 SPSS19.0 对数据进行分析处理, 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用  $t$  检验, 计数资料采用百分率表示, 采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 术后并发症比较** SD 组患者其中 2 例患者出现瘢痕增生, 给予患者口服赛来西布后症状有所改善, 并发症发生率为 6.45%; AT 组患者其中 9 例患者出现切口周围感觉减退, 给予患者口服神经营养药物之后症状有所好转, 并发症发生率为 24.32%。两组患者并发症发生率比较差异有统计学意义( $\chi^2 = 4.306, P < 0.05$ )。

\* 基金项目: 四川省教育厅科研项目(10ZC045)。

**2.2 手部功能评定** 见表1。本组患者随访时间为24个月,至末次随访结束,按照中华医学会手外科学会关于上肢部分功能评定的试用标准:SD组患者获优7例,良20例,可3例,差1例,优良率为87.10%;AT组患者获优9例,良23例,可3例,差2例,优良率为86.49%。两组优良率比较差异无统计学意义( $\chi^2=0.005, P>0.05$ )。

**2.3 两组患者握力、握力以及两点辨别觉比较** 见表2。组间比较,两组患者术前与末次随访的握力、握力及两点辨别觉差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),末次随访时较术前有明显改

善;组间比较,两组患者术前及末次随访的握力、握力及两点辨别觉差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。

表1 两组患者手部功能评定

组别	n	优	良	可	差	优良率 (%)
		[n(%)]	[n(%)]	[n(%)]	[n(%)]	
SD组	31	7(22.58)	20(64.52)	3(9.68)	1(3.23)	87.10
AT组	37	9(24.32)	23(62.16)	3(8.11)	2(5.41)	86.49

表2 两组患者握力、握力以及两点辨别觉比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	握力		拇、小指握力		拇、环指握力		两点辨别觉	
		术前	末次随访	术前	末次随访	术前	末次随访	术前	末次随访
		SD组	31	20.4±4.2	31.2±7.9*	0.5±0.2	1.2±0.3*	1.3±0.4	2.6±0.6*
AT组	37	19.6±6.8	30.5±6.2*	0.5±0.1	1.1±0.5*	1.2±0.7	2.5±0.8*	6.6±1.7	5.0±1.1*

注:与同组术前比较, \*  $P<0.05$ 。

**2.4 上肢功能评分** 见表3。按照患者源性功能调查表上肢功能评定表对患者上肢功能进行评分:SD组术前评分为(46.2±11.3)分,末次随访评分为(21.4±7.7)分;AT组术前评分为(47.8±12.6)分,末次随访评分为(19.5±8.3)分。组内比较两组患者手术前、后上肢功能评分差异有统计学意义( $P<0.05$ );组间比较两组患者手术前、后上肢功能评分差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。

表3 两组患者手术前、后上肢功能评分比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	n	术前	末次随访
SD组	31	46.2±11.3	21.4±7.7*
AT组	37	47.8±12.6	19.5±8.3*

注:与本组术前比较, \*  $P<0.05$ 。

**2.5 肌电图检查** 见表4。SD组患者术前行肌电图检查,平均尺神经运动传导速度为(35.3±10.2)m/s,术后平均传导速度为(48.5±8.6)m/s;AT组患者术前平均传导速度为(34.9±9.6)m/s,术后平均传导速度为(47.4±9.2)m/s。组内比较两组患者手术前、后尺神经平均传导速度差异有统计学意义( $P<0.05$ );组间比较两组患者手术前、后尺神经平均传导速度差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。

表4 两组患者手术前、后尺神经平均传导速度比较( $\bar{x}\pm s$ ,m/s)

组别	n	术前	末次随访
SD组	31	35.3±10.2	48.5±8.6*
AT组	37	34.9±9.6	47.4±9.2*

注:与本组术前比较, \*  $P<0.05$ 。

### 3 讨论

肘管是肱骨头、尺侧腕曲肌、尺骨鹰嘴之间纤维筋膜组织及肱骨内上髁后沟所形成的骨性纤维鞘管<sup>[5-6]</sup>。而尺神经位于肘管自上臂内侧下行直至前臂曲侧。肘管综合征即为尺神经在肘部受压,其为上肢常见的一种神经压迫所导致的疾病<sup>[7]</sup>。有文献报道,每10万中约有25人发病,其中男性患者数量约为女性患者的2倍以上<sup>[8]</sup>。对于肘管综合征的治疗目

前临床中仍然无统一标准,对于手术方式的选择一般依靠医生的经验、病因及病情轻重程度来决定。而单纯神经松解术及神经松解前置术是目前临床中最为常用的两种手术方式<sup>[9-10]</sup>。本研究探讨比较单纯神经松解术与神经松解前置术治疗肘管综合征的临床效果。

本研究结果显示,SD组患者术后并发症发生率为6.45%(2/31),AT组患者术后并发症发生率为24.32%(9/37),两组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ );SD组患者术后优良率为87.10%(27/31),AT组患者术后优良率为86.49%(32/37),两组比较差异无统计学意义( $P>0.05$ );两组患者握力、握力、两点辨别觉、上肢功能评分及尺神经运动传导速度,两组患者术后差异无统计学意义( $P>0.05$ )。由此提示SD及AT对患者术后肌电图运动传导速度及术后临床症状的改善情况差异均无统计学意义,但是SD其术后并发症发生率更低,其可能原因与SD其手术暴露时间较短、患者术中出血量较少及对患者周围组织的剥离范围较小有关系。因此对于肘管综合征的治疗,SD较AT更为合理,但是进一步的证实仍然需要大样本的随机对照试验。

综上所述,对于肘管综合征的治疗,SD及AT均能够取得较好的治疗效果,且疗效相当,但是SD能够有效降低术后并发症,是一种更值得推荐的手术方式。

### 参考文献

[1] 吴道珠,倪双双,罗洪霞. 高频超声技术诊断肘管综合征的价值[J]. 医学影像学杂志, 2010, 20(2): 230-232.

[2] Soltani AM, Best MJ, Francis CS, et al. Trends in the surgical treatment of cubital tunnel syndrome: an analysis of the NSAS database[J]. Plast Reconstr Surg, 2013, 132(1): 83-84.

[3] 孙文才, 陈永春, 李玉成, 等. 带尺侧下副动脉尺神经松解前置术治疗肘管综合征[J]. 中国伤残医学, 2011, 19(7): 12-13.

[4] Bayrakli F, Kurtuncu M, Karaarslan E, et al. Perineural cyst presenting like cubital tunnel syndrome [J]. Eur Spine J, 2012, 21(4): 387-389. (下转第1291页)

C 水平差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 这提示 MS 患者出现 sdLDL-C 升高可能更早于 LDL-C, sdLDL-C 水平及 sdLDL-C/LDL-C 比 LDL-C 水平更具有应用价值。在 MS 人群中检测 sdLDL-C 水平, 可能更有助于筛选发生脑血管病的高危人群。

sdLDL-C 及 sdLDL-C/LDL-C 与各定量指标进行偏相关分析显示, sdLDL-C 及 sdLDL-C/LDL-C 均与 TG、ApoB 呈正相关, 与 HDL-C 呈负相关。TG 与 sdLDL-C 及 sdLDL-C/LDL-C 偏相关系数最高, 这进一步证实了 TG 是影响 sdLDL-C 水平的最重要因素<sup>[15]</sup>。高 TG 血症是 MS 最重要的危险因素, 为动脉粥样硬化和血栓前状态的一个基本特征, 与脑卒中的风险增加相关<sup>[16]</sup>。合并 MS 缺血性脑梗死组的代谢异常主要表现为: 腹型肥胖, 高 GLU、高 TG 血症、低 HDL-C 血症及 sdLDL-C 升高和 sdLDL-C/LDL-C 比值升高。sdLDL 升高伴 TG 增高与 HDL 降低被称为“血脂异常三联症”, 合并 MS 组比未合并 MS 组更显著地表现出了这些指标的异常, 这也说明 sdLDL-C 水平升高与高血压、糖尿病、高脂血症等均为合并 MS 缺血性脑梗死患者的重要危险因素。

MS 的治疗尚未统一标准, 目前以防治 MS 个体患者具体的代谢异常成分和异常程度为重点。sdLDL-C 可作为观察患者和评估疗效的指标之一。本研究采用的直接法可使临床检测 sdLDL-C 常规化。

参考文献

[1] Kwon HM, Kim BJ, Lee SH, et al. Metabolic syndrome as an Independent risk factor of silent brain infarction in healthy people[J]. Stroke, 2006, 37(2): 466-470.  
 [2] 窦相峰, 张红叶, 孙凯, 等. 中国汉族人代谢综合征与脑卒中密切相关[J]. 中华医学杂志, 2004, 84(7): 539-542.  
 [3] Lsoma B, Almgren P, Tuomi T, et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome[J]. Diabetes Care, 2001, 24(4): 683-689.  
 [4] 黎佳思, 丁素菊. 代谢综合征是脑卒中的危险因素[J]. 神经疾病与精神卫生, 2007, 7(1): 11-12.  
 [5] King RI, Florkowski CM, Yeo J, et al. What is the best predictor of the atherogenic LDL subclass phenotype 'pattern B' in patients with type 2 diabetes mellitus[J]. Ann Clin Biochem, 2011, 48(2): 166-169.

[6] 刘晓宁, 高岩, 叶珏, 等. 小而密低密度脂蛋白与脑卒中及其危险因素的关系[J]. 中华医学杂志, 2003, 83(22): 1939-1942.  
 [7] 沈昊, 沈国荣, 李晓平, 等. 脑卒中及其危险因素与小而密低密度脂蛋白关系的研究[J]. 临床军医杂志, 2011, 39(6): 1187-1189.  
 [8] 中华人民共和国卫生部疾病预防控制局. 中国脑血管病防治指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 47-48.  
 [9] 《中国成人血脂异常防治指南》制订联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 16-17.  
 [10] Najarian RM, Sullivan LM, Kannel WB, et al. Metabolic syndrome compared with type 2 diabetes mellitus as a risk factor for stroke—the Framingham Offspring Study [J]. Arch Intern Med, 2006, 166(1): 106-111.  
 [11] Gorter PM, Olijhoek JK, van der Graaf Y, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in patients with coronary heart disease, cerebrovascular disease, peripheral arterial disease or abdominal aortic aneurysm[J]. Atherosclerosis, 2004, 173(2): 363-369.  
 [12] 赵文慧, 陈天凤, 李淑娟. 脑梗死合并代谢综合征患者的临床特点分析[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2007, 9(8): 522-524.  
 [13] Miwa K. Low density lipoprotein particles are small in patients with coronary vasospasm[J]. Int J Cardiol, 2003, 87(2/3): 193-201.  
 [14] 朱同华, 沈昊, 沈国荣, 等. 老年脑梗死患者血清小而密低密度脂蛋白胆固醇水平与颈动脉狭窄的相关性[J]. 中国老年学杂志, 2012, 32(24): 5405-5406.  
 [15] 陈力平, 林杰, 孔维菊, 等. 不同血脂水平人群小而密 LDL 胆固醇分布及其与血脂组分的相关性[J]. 中华检验医学杂志, 2012, 35(4): 354-358.  
 [16] Lisak M, Demarin V, Trkanjec Z, et al. Hypertriglyceridemia as a possible independent risk factor for stroke[J]. Acta Clin Croat, 2013, 52(4): 458-463.

(收稿日期: 2014-11-05 修回日期: 2015-01-26)

(上接第 1286 页)

[5] 胡妙芝, 王珏. 神经肌电图在腕管综合征诊断中的应用与研究进展[J]. 中国医学工程, 2013, 21(1): 195-196.  
 [6] 刘刚, 钟刚, 易敏, 等. 肘外翻畸形导致肘管综合征的相关因素分析[J]. 中国修复重建外科杂志, 2010, 24(8): 967-971.  
 [7] Cirpar M, Tueker M, Ozuak CS. Distal medial epicondylectomy. A modification of partial medial epicondylectomy for cubital tunnel syndrome: preliminary results[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2012, 132(11): 1569-1575.  
 [8] 周炎, 丰峰, 瞿新丛, 等. 两种尺神经前置方法治疗肘管综合征的疗效比较[J]. 中国修复重建外科杂志, 2012, 26

(4): 429-432.

[9] Kim KW, Lee HJ, Rhee SH, et al. Minimal epicondylectomy improves neurologic deficits in moderate to severe cubital tunnel syndrome[J]. Clin Orthop Relat Res, 2012, 470(5): 1405-1413.  
 [10] Flug JA, Kaplan GP, Luchs JS. Cubital tunnel syndrome caused by a synovial cyst: report of a minimally invasive image-guided treatment [J]. Ultrasound (Leeds, England), 2013, 21(1): 33-35.

(收稿日期: 2014-11-10 修回日期: 2015-01-28)