

# 两种入路治疗不同年龄患者尺骨冠状突骨折的效果对比

梁晶峰,徐 华,李文成

(天津港口医院骨科,天津 300456)

**摘要:**目的 对比前侧入路及内侧入路手术治疗在不同年龄人群尺骨冠状突骨折的临床效果。方法 回顾性分析 2011 年 1 月~2017 年 5 月我院骨科收治的尺骨冠状突骨折患者 85 例,按年龄分为青壮年组(42 例)和高龄组(43 例),两组均分别采用前侧入路及内侧入路手术治疗,比较两组内前侧入路和内侧入路的手术时间、术中出血量、切口长度及术后并发症情况,组间及组内前、内侧入路术后患者 MEPS 评分和 Broberg-Morrey 评分。结果 所有患者均随访至少 12 个月,无伤口感染;高龄组前侧入路 1 例出现正中神经损伤,内侧入路 2 例出现尺神经损伤,1 例出现异位骨化,1 例出现内固定失败;两组患者前侧入路的手术时间、术中出血量、切口长度均小于内侧入路,差异具有统计学意义( $P<0.05$ );青壮年组术后 MEPS 评分和 Broberg-Morrey 评分分别为(87.74±7.42)分、(88.21±7.23)分,高于高龄组的(74.93±9.63)分、(75.86±9.55)分,差异具有统计学意义( $P<0.05$ );青壮年组中前侧入路 MEPS 评分、Broberg-Morrey 评分与内侧入路比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );高龄组中前侧入路 MEPS 评分、Broberg-Morrey 评分高于内侧入路,差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 年龄因素对尺骨冠状突骨折的疗效可造成一定影响,尤其是高龄患者,更应选择创伤小、疗效更好的前侧入路进行手术。同时手术中应注意操作细节,减少手术并发症的发生。

**关键词:**尺骨冠状突骨折;内固定;手术入路

中图分类号:R687.3

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2019.14.033

文章编号:1006-1959(2019)14-0107-03

## A Comparative Study of Two Surgical Approaches for the Treatment of Ulnar Coronoid Process Fractures in Different Age Groups

LIANG Jing-feng,XU Hua,LI Wen-cheng

(Department of Orthopaedics,Tianjin Port Hospital,Tianjin 300456,China)

**Abstract:**Objective To compare the clinical outcomes of anterior approach and medial approach for the treatment of ulnar coronoid process fractures in different age groups.Methods A retrospective analysis of 45 patients with ulnar coronoid fractures admitted to our department from January 2011 to May 2018 was divided into young and middle-aged groups (42 cases) and high age group (43 cases). Surgical treatment of the lateral approach and medial approach, comparing the operative time, intraoperative blood loss, length of incision and postoperative complications of the anterior and medial approaches in the two groups, comparing the anterior and medial commissures between the groups and within the group MEPS score and Broberg-Morrey score were obtained after surgery.Results All patients were followed up for at least 12 months without wound infection; 1 patient had anterior medial nerve injury in the anterior approach of the high age group, 2 patients had ulnar nerve injury in the medial approach, 1 patient had heterotopic ossification, and 1 patient had internal fixation failure; the operation time, intraoperative blood loss, and incision length of the anterior approach were lower in the two groups than in the medial approach, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ); the MEPS score and the Broberg-Morrey score in the young and middle-aged group were respectively (87.74±7.42) points, (88.21±7.23) points, higher than the high age group (74.93±9.63) points, (75.86±9.55) points, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ); There was no significant difference in the MEPS score, Broberg-Morrey score and medial approach in the anterior approach in the young and middle-aged group ( $P>0.05$ ). The anterior approach MEPS score and Broberg-Morrey score were higher in the high age group,the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ).Conclusion Age factors can have a significant effect on the treatment of ulnar coronoid process fractures. Patients with high age should choose a anterior approach with less trauma and better curative effect. At the same time, pay attention to the operation details during surgery to reduce the surgical complications.

**Key words:**Ulnar coronoid process fracture;Internal fixation;Surgical approach

尺骨冠状突是提供肘关节稳定性的主要骨结构之一。尺骨冠状突骨折(ulnar coronoid process fracture)是一种关节内骨折,通常伴有肘关节脱位和韧带损伤。如果治疗不当,可能会导致严重的肘关节功能障碍。近年来,尺骨冠突骨折已成为肘部创伤和不稳定性研究的核心问题。骨折复位和固定以及韧带损伤修复对于恢复良好的肘关节功能至关重要<sup>[1]</sup>。治疗尺骨冠状突骨折的经典手术入路为内侧入路,但近年来越来越多的研究报道前侧入路治疗冠状突骨折,较内侧入路在术中暴露、术后疗效

及并发症发生上均有优势<sup>[2-4]</sup>。年龄是影响骨折预后的重要因素,但有关年龄在尺骨冠状突骨折治疗中的影响的文献较少。本研究通过回顾性分析我院 2011 年 1 月~2017 年 5 月采用前侧入路及内侧入路手术治疗的尺骨冠状突骨折患者资料,旨在观察年龄及不同手术入路对临床疗效的影响,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2011 年 1 月~2017 年 5 月天津港口医院骨科收治的尺骨冠状突骨折手术患者 85 例,均为单侧骨折,受伤前患肢无功能障碍,经过 X 线及 CT 检查未合并其他肘关节周围骨折。根据年龄将患者分为青壮年组(18~55 岁,42 例)和高龄组(56 岁以上,43 例),分别采用前侧入路及内侧入路手术治疗。其中青壮年组中前侧入路 21 例,男性

作者简介:梁晶峰(1982.7-),男,天津人,硕士,主治医师,主要从事创伤骨科疾病的诊治

通讯作者:李文成(1967.11-),男,天津人,本科,主任医师,主要从事创伤、关节骨科疾病的诊治

14 例,女性 7 例,年龄 19~52 岁,平均年龄( $36.33 \pm 10.87$ )岁,病程 3~12 d,平均病程( $7.95 \pm 2.65$ )d,根据 Regan-Morrey 分型:Ⅱ型 13 例,Ⅲ型 8 例。内侧入路 21 例,男性 15 例,女性 6 例,年龄 19~54 岁,平均年龄( $36.90 \pm 10.31$ )岁,病程 3~14 d,平均病程( $7.38 \pm 2.82$ )d,根据 Regan-Morrey 分型:Ⅱ型 12 例,Ⅲ型 9 例。高年龄组中前侧入路 22 例,男性 16 例,女性 6 例,年龄 57~70 岁,平均年龄( $61.42 \pm 2.73$ )岁,病程 3~14 d,平均病程( $7.89 \pm 2.90$ )d,根据 Regan-Morrey 分型:Ⅱ型 14 例,Ⅲ型 8 例。内侧入路 21 例,男性 15 例,女性 6 例,年龄 57~69 岁,平均年龄( $61.86 \pm 3.75$ )岁,病程 4~14 d,平均病程( $7.76 \pm 3.23$ )d,根据 Regan-Morrey 分型:Ⅱ型 12 例,Ⅲ型 9 例。各年龄组患者手术入路、性别、病程及骨折分类上比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );不同入路方式患者年龄、性别、病程及骨折分类比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

**1.2 方法** 所有患者均采用仰卧位,患肢臂丛阻滞麻醉,手术均在使用气囊止血带下进行。①前侧入路:采用改良式前侧入路,于肘横纹近端尺侧约 2 cm 处行 S 型切口,注意保护肘部重要的浅静脉,尽可能不要切断结扎。纵行切开肱二头肌腱膜,分离牵开肱桡肌及旋前圆肌,探查寻找肱动脉束及正中神经,延二者间隙仔细分离牵开,后劈开肱肌,即可暴露尺骨冠状突及前侧关节囊,处理骨折断端后复位,根据骨折部位类型选用微型加压螺钉或微型锁定钢板固定骨折。②内侧入路:切口位于肘关节内侧,以肱骨内上髁向远近端延伸,切开皮下后游离并保护尺神经,分离尺侧腕屈肌肱骨头和尺骨头间隙,进入剥离暴露冠状突骨折,同前侧入路方法进行内固定。骨折固定后均常规检查肘关节稳定性,如发现内外侧不稳,则同时或附加切口进行修补。

**1.3 术后处理** 术后使用可调节角度肘关节支具保

护 4 周,术后 24 h 进行患肢肩、腕关节的主被动活动练习,术后 2 周可行限制角度的肘关节主被动练习。4 周后去除支具,行主动屈伸和旋转练习。

**1.4 评价指标** 记录患者手术时间、术中出血量、切口长度及术后并发症情况。末次随访记录 MEPS 评分(疼痛 45 分、运动功能 20 分、稳定性 10 分、日常活动 25 分,满分为 100 分)评价肘关节功能, Broberg-Morrey 评分系统<sup>[9]</sup>(活动度 40 分,力量 20 分,稳定性 5 分,疼痛 35 分,满分为 100 分)评估肘关节退变程度。

**1.5 统计学方法** 采用 SPSS 17.0 统计软件进行数据分析,计量资料用( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用  $t$  检验,多组样本分析采用方差检验;计数资料采用  $n$  表示,行  $\chi^2$  检验; $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 随访及并发症** 所有患者均随访至少 12 个月,无伤口感染。高年龄组前侧入路 1 例出现正中神经损伤,表现为神经支配区域轻度麻木,无肌力异常,经过对症治疗 2 个月后完全恢复;高年龄组内侧入路 2 例出现尺神经损伤,经保守治疗后均恢复,1 例出现异位骨化,1 例出现内固定失败,冠状突骨折块吸收,2 期采用冠状突重建术治疗。

**2.2 两组手术时间、术中出血量、切口长度比较** 两个年龄组中前侧入路手术时间、切口长度、术中出血量均小于内侧入路,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

**2.3 两组 MEPS 评分和 Broberg-Morrey 评分比较** 青壮年组 MEPS 评分和 Broberg-Morrey 评分均优于高年龄组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );青壮年组前侧入路和内侧入路 MEPS 评分和 Broberg-Morrey 评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );高年龄组中,前侧入路患者 MEPS 评分和 Broberg-Morrey 评分优于内侧入路患者,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

表 1 两组手术时间、术中出血量、切口长度比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	<i>n</i>	入路方式	手术时间(min)	切口长度(cm)	术中出血量(ml)
青壮年组	42	前侧	57.67±9.10	9.73±1.45	45.67±16.90
		内侧	68.62±12.86	13.33±1.92	76.21±15.80
高年龄组	43	前侧	59.55±8.57	9.86±1.52	42.67±12.35
		内侧	71.22±10.53	13.82±2.28	74.35±17.20

表 2 两组 MEPS 评分和 Broberg-Morrey 评分比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

组别	<i>n</i>	MEPS 评分			Broberg-Morrey 评分		
		总体	前侧入路	内侧入路	总体	前侧入路	内侧入路
青壮年组	42	87.74±7.42	89.76±6.61	85.71±7.79	88.21±7.23	90.33±6.83	86.09±7.15
高年龄组	43	74.93±9.63	81.91±6.98	67.62±5.84	75.86±9.55	82.00±8.32	69.43±5.82

### 3 讨论

目前对尺骨冠状突骨折的治疗报道多集中于不同手术入路及内固定选择方面<sup>[6-9]</sup>,而对于不同年龄的疗效比较则报道较少。本研究发现,高年龄组的 MEPS 评分和 Broberg-Morrey 评分低于青壮年组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),分析其主要原因在于随着年龄增长,关节退变和骨质疏松的严重程度成上升趋势,相应对于骨折愈合和功能康复影响也逐步增大;同时高年龄组由于患者对关节功能的恢复预期较青壮年组为低,同时对于疼痛耐受较差,因此在功能练习时依从性较差,造成功能恢复较青壮年有所差距。

在不同手术入路的比较中,前侧入路无论手术时间、术中出血量还是切口长度方面,在两个年龄组中均优于内侧入路。主要是由于前侧入路可在近乎直视下对骨折进行操作,因此在切口不大,不用用力牵拉的情况下即可顺利完成骨折复位和固定操作;而内侧入路下,除对于内侧缘骨折观察方便外,对于冠状突前缘及外侧骨折暴露困难,而由于前侧有厚实的肌肉阻挡<sup>[9]</sup>,不能方便进行由前向后的内固定操作,为完成复位及固定,势必要加大切口及剥离范围,并加大牵拉程度,从而造成切口扩大及手术时间延长,常常因手术时间超出止血带规定的止血时间而被逼松开止血带,造成出血量明显增加。而剥离范围扩大和用力牵拉,增加了副损伤的程度,造成了术后肢体肿胀及疼痛增加,从而会影响早期的功能练习。

另外,因老年人机体功能减退,耐受力差,在高年龄组的尺骨冠状突骨折手术时,应尽可能选择手术创伤小,操作便捷,副损伤小的入路。在适应症相同的前提下,相较于内侧入路,应优先于前侧入路。而内侧入路并非没有优点,当合并肘关节内侧不稳定时,由于内侧入路可同时进行骨折固定及内侧结构探查和修复,因此内侧入路为首选。

尽管尺骨冠状突骨折手术治疗总体上取得了较好的疗效,但是仍然出现了相关的并发症。其中前侧入路虽然并发症较少,但仍有 1 例出现正中神经损伤,其原因考虑为该例患者手术时间较长,对正中神经牵拉时间较长,导致神经牵拉损伤<sup>[10]</sup>。在实际手术操作过程中,可以发现无论肱动脉静脉束还是正中神经表面均有一层筋膜分隔包裹,因此在明确血管神经位置情况下,无需特意分离打开包膜,避免神经外膜暴露在外,神经外膜直接受到牵拉,导致神经损伤。

内侧入路出现的并发症均为高年龄组患者,其

中 2 例尺神经损伤,考虑为高年龄组患者对手术长时间牵拉神经耐受较差,因此手术时应尽可能减少手术时间,减少术中神经牵拉及操作失误对神经的损伤,必要时可加大对尺神经的游离,避免牵拉时由于神经张力过高导致的损伤。1 例出现异位骨化,考虑仍为术中对组织过度剥离,牵拉时间较长,出血较多所致。而 1 例出现内固定失败,冠状突骨折块吸收,考虑为该患者手术时由于入路复位固定骨折困难,导致反复复位固定骨折块,患者年龄增大骨质疏松,骨折块在手术过程中骨质破坏严重,骨折块断裂,导致骨折愈合困难,骨质吸收。因此在尺骨冠状突骨折手术过程中临时固定骨折时应选用较细的克氏针,应根据骨折块大小选用适当直径的螺钉固定,争取一次成功完成螺钉固定,避免反复打入螺钉造成骨折块破坏甚至再断裂,影响固定效果。

总之,年龄因素对尺骨冠状突骨折的疗效可造成明显影响,高年龄患者更应选择创伤小、并发症少的入路进行手术,前侧入路在这方面优于内侧入路。同时手术中应注意操作细节,避免手术并发症的发生。

### 参考文献:

- [1]Yang X,Chang W,Chen W,et al.A novel anterior approach for the fixation of ulnar coronoid process fractures [J].Orthop Traumatol Surg Res,2017,103(6):899-904.
- [2]朱刃,周均明,赵兴,等.改良肘关节前侧入路治疗尺骨冠状突骨折[J].中华创伤杂志,2015,31(5):431-434.
- [3]徐永丰,夏剑,许永武,等.改良肘关节前入路微型钢板内固定治疗尺骨冠状突骨折[J].中华手外科杂志,2017,33(3):176-178.
- [4]王华松,吴刚,刘曦明,等.肘前入路微型钢板内固定治疗尺骨冠状突骨折[J].中华创伤杂志,2018,34(4):345-350.
- [5]Broberg MA,Morrey BF.Results of delayed excision of the radial head after fracture [J].J Bone Joint Surg Am,1986,68(5):669-674.
- [6]宏为,刘芬.不同内固定术入路方式治疗尺骨冠状突骨折临床效果比较[J].海南医学,2016,27(11):1802-1804,1805.
- [7]朱刃,周均明,俞文俊.两种手术入路治疗尺骨冠状突骨折疗效比较[J].浙江医学,2016,38(14):1188-1190.
- [8]胡闯,王廷江,王兵,等.两种内固定装置治疗尺骨冠状突骨折疗效对比分析[J].创伤与急危重病医学,2017,5(3):142-144.
- [9]朱文峰,孙煥建,蔡浩,等.内侧单切口双窗口入路治疗尺骨冠状突骨折[J].中华手外科杂志,2018,34(3):177-180.
- [10]向明,杨国勇,胡晓川,等.肘关节前方血管神经间入路治疗尺骨冠状突骨折的中期研究[J].中华骨科杂志,2018,38(1):8-15.

收稿日期:2019-3-16;修回日期:2019-4-4

编辑/成森