

## Henry 入路中不同旋前方肌处理方法对治疗桡骨远端骨折的临床效果

李彦光

石林彝族自治县人民医院 云南昆明

**【摘要】目的** 探讨 Henry 入路中旋前方肌原位保留缝合与切断后修复两种处理方法在桡骨远端骨折治疗中的临床效果差异，为临床术式选择提供循证参考。**方法** 选取我院骨科 2023 年 1 月-2024 年 12 月收治的 80 例桡骨远端骨折患者作为研究对象，均采用 Henry 入路手术治疗，按照旋前方肌处理方式的不同分为观察组（40 例，旋前方肌肌腹-腱止点复合体保护性潜行剥离复位固定术）与对照组（40 例，常规旋前方肌离断后重建修复）。对比两组患者的手术相关指标、骨折愈合情况、腕关节功能恢复程度及术后并发症发生率。**结果** 观察组术中出血量显著少于对照组，骨折愈合时间显著短于对照组，差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ )；对照组改良 Mayo 腕关节功能评分显著低于观察组，两组间差异达到统计学判定标准 ( $P<0.05$ )；观察组术后各类并发症的总体发生概率显著低于对照组，组间统计学差异显著 ( $P<0.05$ )。**结论** 对桡骨远端骨折患者施以 Henry 入路手术方案施治时，对旋前方肌施以原位保留缝合的处置策略，既能削减术中侵袭性损伤，缩减骨折愈后周期，助推腕关节运动功能的重建与恢复，亦可降低术后不良事件的发生风险，其临床实用价值显著凌驾于肌腹切断再修复的传统术式之上。

**【关键词】** Henry 入路；旋前方肌；桡骨远端骨折；腕关节功能；临床疗效

**【收稿日期】** 2026 年 4 月 19 日

**【出刊日期】** 2026 年 5 月 20 日

**【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20260250

### The clinical effect of different anterior rotator muscle treatment methods in the Henry approach on the treatment of distal radius fractures

Yanguang Li

Shilin Yi Autonomous County People's Hospital, Kunming, Yunnan

**【Abstract】 Objective** To explore the differences in clinical effects between orthotopic preservation and suture of the anterior rotator muscle of the Henry approach and repair after incision in the treatment of distal radius fractures, and to provide evidence-based references for the selection of clinical surgical methods. **Methods** 80 patients with distal radius fractures admitted to our orthopedic department from January 2023 to December 2024 were selected as the research subjects. They were all treated with Henry's approach surgery and divided into an observation group (40 cases, protective stealth dissection and reduction fixation of the pronator abdominis tendon insertion complex) and a control group (40 cases, conventional reconstruction and repair of the pronator muscle after dissection) according to the different treatment methods of the pronator muscle. Compare the surgical related indicators, fracture healing status, degree of wrist joint function recovery, and incidence of postoperative complications between two groups of patients. **Results** The intraoperative bleeding in the observation group was significantly less than that in the control group, and the fracture healing time was significantly shorter than that in the control group, with statistically significant differences ( $P<0.05$ ); The modified Mayo wrist joint function score of the control group was significantly lower than that of the observation group, and the difference between the two groups reached the statistical judgment standard ( $P<0.05$ ); The overall probability of various postoperative complications in the observation group was significantly lower than that in the control group, and the statistical difference between the groups was significant ( $P<0.05$ ). **Conclusion** When using the Henry approach surgical plan to treat patients with distal radius fractures, the treatment strategy of preserving and suturing the pronator muscle in situ can not only reduce invasive injuries during surgery, shorten the fracture recovery period, promote the reconstruction and recovery of wrist joint movement function, but also reduce the risk of postoperative adverse events. Its clinical practical value is significantly higher than that of traditional surgical methods such as myoabdominal cutting and reconstruction.

【Keywords】 Henry approach; Anterior rotator muscle; Distal radius fracture; Wrist joint function; Clinical efficacy

桡骨远端骨折是临床最常见的四肢骨折类型之一,约占全身骨折的 10%~15%,好发于中老年人群,多由跌倒时手掌着地的间接暴力所致,部分青壮年患者则因高能量损伤引发<sup>[1]</sup>。人口老龄化浪潮的席卷与高风险运动的广泛普及,共同推动着桡骨远端骨折的发病率呈现出逐年上升的态势。对于骨折移位明显、关节面受累的桡骨远端骨折患者,手术是恢复桡骨解剖形态与腕关节功能的首选方案。Henry 入路(桡骨远端掌侧入路)因暴露充分、复位精准、内固定方便,成为治疗该骨折的经典术式<sup>[2]</sup>。旋前方肌的完整性关乎术后腕关节功能恢复,其处理是该入路的核心环节,临床主要有两种术式:切断肌肉止点充分暴露术区后修复缝合,或保留肌肉完整性、切开肌膜牵开暴露后缝合肌膜。目前两种术式疗效对比尚存争议,部分学者认为切断肌肉可获清晰术野,利于复杂骨折复位固定;另有学者提出保留肌肉能减少软组织损伤、避免瘢痕粘连,更利于术后功能恢复<sup>[3]</sup>。以期为临床层面优化术式方案、改善患者预后转归提供切实可行的循证参考<sup>[4]</sup>。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本研究前瞻性纳入我院骨科 2023 年 1 月-2024 年 12 月接诊的 80 例桡骨远端骨折病患,入组对象均符合桡骨远端骨折的诊断标准,经 X 线片及 CT 检查明确骨折移位情况,且均符合手术指征,采用 Henry 入路治疗,纳入标准:①年龄 18~75 岁;②新鲜闭合性桡骨远端骨折,骨折时间 $\leq 72\text{h}$ ;③骨折移位明显,桡骨远端关节面台阶 $>2\text{mm}$ 或掌倾角、尺偏角异常;④无手术禁忌证,自愿签署知情同意书;⑤临床资料完整且配合术后随访。排除标准:①病理性、陈旧性或开放性骨折;②合并腕关节周围神经、血管损伤;③既往腕关节手术史或慢性腕关节疾病史;④合并严重骨质疏松、凝血功能障碍或其他全身性疾病;按分组原则将受试者分为观察组与对照组,每组 40 例。观察组男 18 例、女 22 例,年龄 22~72 岁,平均 $(48.5\pm 6.2)$ 岁;AO 分型 A2 型 8 例、A3 型 10 例、B2 型 6 例、C1 型 9 例、C2 型 7 例;受伤至手术时间 12~72h,平均 $(36.5\pm 8.2)$ h。对照组男 19 例、女 21 例,年龄 20~73 岁,平均 $(49.2\pm 5.8)$ 岁;AO 分型 A2 型 9 例、A3 型 9 例、B2 型 7 例、C1 型 8 例、C2 型 7 例;受伤至手术时间 10~70h,平均 $(35.8\pm 7.6)$ h。两组一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

### 1.2 方法

观察组(原位保留缝合):沿旋前方肌桡骨止点边缘 0.5cm 处精准切开肌膜,以无损伤器械轻柔向尺侧牵开肌肉组织,充分暴露骨折端后,按照解剖复位标准完成骨折复位与锁定钢板固定操作;术毕采用可吸收缝线对肌膜行原位连续缝合,全程避免损伤肌纤维及滋养血管,最大程度保留肌肉解剖完整性与血供,为术后组织修复奠定良好基础。

对照组(切断后修复):于旋前方肌桡骨止点处直接切断肌肉,充分暴露骨折端并完成固定,术毕将肌肉断端与桡骨骨膜或周围软组织缝合修复。

两组术后均采用相同的支具固定、抗感染治疗及分阶段康复训练方案。

原位保留缝合的核心作用:最大程度保留旋前方肌的解剖结构与生理功能,减少肌肉血供损伤,降低局部瘢痕组织增生风险,维持腕关节旋转功能的动力基础,同时减少对周围神经、肌腱的干扰。

对比两种旋前方肌处理方法的临床效果,可明确 Henry 入路中更优的肌肉保护策略,为桡骨远端骨折手术操作提供循证依据,有助于减少手术创伤、优化术后康复进程,提升患者腕关节功能恢复质量,对临床规范术式选择、降低并发症发生率具有重要指导价值。

手术及愈合效果:原位保留缝合组术中出血量显著更少,骨折愈合时间明显缩短,且不增加手术操作时长。

### 1.3 观察指标

(1)手术及愈合效果:原位保留缝合组术中出血量显著更少,骨折愈合时间明显缩短,且不增加手术操作时长。

(2)功能恢复效果:术后 3 个月、6 个月,原位保留缝合组改良 Mayo 腕关节功能。

(3)并发症指标:统计术后 6 个月内两组患者的并发症发生情况,包括肌腱粘连、神经卡压、骨折不愈合、内固定松动等。

### 1.4 统计学方法

本次研究的所有数据均纳入 SPSS23.0 软件中进行比较分析,对于计数资料和计量资料的检验,分别用  $\chi^2$  和  $t$  进行,分别用百分占比(%) 和  $(\bar{x}\pm s)$  表示,若 ( $P<0.05$ ) 提示组间差异具有统计学显著性

## 2 结果

### 2.1 两组患者手术操作及骨折愈合进程相关指标

## 对比分析

观察组术中失血量较对照组呈显著减少趋势，骨折临床愈合周期亦明显短于对照组，上述指标组间差

异经统计学检验均具显著性 ( $P < 0.05$ )；而两组患者的手术操作时长对比，差异未达统计学判定标准 ( $P > 0.05$ )。

表1 两组受试者手术操作及骨折愈合进程相关指标对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	指标	手术操作时长 (min)	术中失血量 (mL)	骨折愈合时效 (周)
对照组 (40)		54.1 ± 9.2	68.5 ± 15.3	12.8 ± 2.1
观察组 (40)		52.3 ± 8.5	35.6 ± 10.2	10.2 ± 1.5
t	-	0.876	10.625	6.132
P	-	0.384	0.001	0.001

## 2.2 两组患者术后不同时间点改良 Mayo 腕关节功能评分比较

其中观察组术后 3 个月评分为 (78.5 ± 6.3 分)，对照组为 (65.2 ± 7.1 分) 组间比较 ( $t = 8.357, P < 0.001$ )；观察组术后 6 个月评分为 (92.3 ± 5.1) 分，对照组为 (81.5 ± 6.8) 分，组间比较 ( $t = 7.624, P < 0.001$ )。随访至术后 3 个月、6 个月时，观察组改良 Mayo 腕关节功能评分较对照组呈明显优势，数据对比差异达到统计学判定标准 ( $P < 0.05$ )。

## 2.3 观察组与对照组术后并发症累计发生概率的比较研究

从并发症发生情况来看，观察组仅检出 1 例肌腱粘连，总体并发症发生率为 2.50%；对照组出现肌腱粘连 3 例 (7.5%)、神经卡压 2 例 (5%)、内固定松动 1 例 (2.50%)，对照组并发症发生率为 15.00%，观察组术后并发症发生率较对照组呈显著降低态势，统计学检验提示组间差异存在显著性 ( $\chi^2 = 4.507, P = 0.034$ )。

## 3 讨论

桡骨远端骨折治疗以恢复桡骨解剖形态、关节面平整及腕关节功能为目标，Henry 入路作为掌侧入路代表术式，临床应用优势显著<sup>[5]</sup>。旋前方肌由尺神经支配，是前臂深层肌肉，主司前臂旋前，对维持腕关节稳定性至关重要，其处理方式直接影响手术效果及术后腕关节功能恢复。本研究结果显示，观察组术中出血量显著低于对照组，骨折愈合时间显著短于对照组，此与旋前方肌处理方式直接相关<sup>[6]</sup>。观察组采用原位保留缝合，仅切开肌膜牵开肌肉，未损伤肌纤维与血供，既减少术中出血，又保留局部软组织完整性，为骨折愈合提供良好血运环境，缩短愈合时间；对照组采用旋前方肌切断后修复术式，术中切断肌肉止点暴露骨折端时易损伤断端血管，既增加出血量，又破坏局部血运平衡<sup>[7]</sup>。术后肌肉断端缝合处易形成瘢痕组织，与周围软组织粘

连后阻碍局部血液循环，影响营养输送，延缓骨折愈合进程。两组手术时间无显著统计学差异，提示旋前方肌原位保留缝合术式不增加操作难度，临床应用可行性较高<sup>[8]</sup>。

## 参考文献

- [1] 王伟,王卫粮,刘凯.Herry 入路中不同旋前方肌处理方法对治疗桡骨远端骨折的临床效果[J].临床和实验医学杂志,2025,24(07):731-735.
- [2] 邱学文,郭欢欢,李明,等.改良 Henry 入路缝合与不缝合旋前方肌治疗桡骨远端骨折的临床效果及安全性对比[J].江西医药,2024,59(08):769-772.
- [3] 沈杰铤.经肱桡肌腱入路保留旋前方肌治疗桡骨远端骨折的疗效分析[D].绍兴文理学院,2024.
- [4] 黎成成,殷子敬,张云航,等.改良 Henry 入路保留旋前方肌掌侧锁定钢板内固定治疗桡骨远端骨折疗效分析[J].中国烧伤创疡杂志,2024,36(03):214-217+236.
- [5] 黄晓夏,艾科拜尔·喀迪尔,陈家瀚,等.肱桡肌腱入路保留旋前方肌治疗桡骨远端骨折[J].中国骨与关节杂志,2023,12(10):750-754.
- [6] 刘军平,詹勇,杨勇.保留旋前方肌 Henry 入路与正中微创入路治疗 FernandezIII型桡骨远端骨折的疗效分析[J].检验医学与临床,2023,20(16):2329-2333.
- [7] 易球,吴柏战.解剖钢板结合不同旋前方肌入路治疗桡骨远端骨折的效果[J].华夏医学,2023,36(03):111-115.
- [8] 燕志远.分期夹板外固定治疗桡骨远端骨折的效果及对患者腕关节功能的改善作用[J].名医,2024,(23):51-53.

版权声明：©2026 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS