

掌背侧入路在T型钢板治疗桡骨远端不稳定骨折中的疗效比较

宦文, 王敬元

重庆市忠县中医院, 重庆
Email: kcnxd2887@163.com

收稿日期: 2021年5月17日; 录用日期: 2021年6月3日; 发布日期: 2021年6月21日

摘要

目的: 对掌背侧入路在T型钢板治疗桡骨远端不稳定骨折患者的临床效果进行分析。方法: 以我院2017年5月~2020年5月间收治的80例桡骨远端不稳定骨折患者为对象, 所有患者均采用T型钢板治疗, 按入路方式将其划分为对照组与观察组, 各组患者40例, 比较两组患者治疗效果。结果: 对两组患者临床治疗效果进行比较, 对照组临床有效率为75.00%; 观察组患者总有效率为87.50%, 无显著统计学差异; 对两组腕关节主动的屈曲活动度进行比较, 两组患者腕关节主动的屈曲活动度在治疗前无显著统计学差异($P > 0.05$); 治疗后, 两组患者腕关节主动屈曲活动度均有显著改善, 观察组改善幅度明显比对照组大, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 在桡骨远端不稳定骨折患者中采用T型钢板治疗可发挥出良好的治疗效果, 在入路方式选择中应根据患者骨折情况来选择, 提高临床治疗效果。

关键词

桡骨远端不稳定骨折, T型钢板, 治疗效果

Comparison of the Effect of Dorsal Volar Approach in the Treatment of Unstable Distal Radius Fractures with T-Shape Plate

Wen Huan, Jingyuan Wang

Zhongxian Traditional Chinese Medicine Hospital, Chongqing
Email: kcnxd2887@163.com

Received: May 17th, 2021; accepted: Jun. 3rd, 2021; published: Jun. 21st, 2021

Abstract

Objective: To analyze the clinical effects of different approaches in the treatment of unstable distal radius fractures with T-shape plates. **Methods:** 80 patients with unstable distal radius fractures admitted to our hospital between May 2017 and May 2020 were treated as subjects. All patients were treated with T-shape plates, and they were divided into control groups and observations according to the approach. The treatment effect of the two groups of patients was compared and analyzed. **Results:** The clinical treatment effect of the two groups of patients was compared. The clinical effective rate of the control group was 75.00%; the total effective rate of the observation group was 87.50%, with no significant statistical difference. The active flexion range of the wrist joints of the two groups was compared, and there was no significant difference in the active flexion of the wrist of the patients of the two groups before treatment ($P > 0.05$); after treatment, the active flexion of the wrist of the two groups of patients was significantly improved, and the improvement in the observation group was significantly greater than that of the control group. The differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** T-plate treatment can exert a good therapeutic effect in patients with unstable distal radius fractures. The choice of approach should be based on the fracture situation of the patient to improve the clinical treatment effect.

Keywords

Unstable Fracture of Distal Radius, T-Shape Plate, Therapeutic Effect

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

1. 引言

桡骨远端骨折作为一种骨科疾病,是最常见的上肢骨折[1] [2],老年女性患者体内雌激素的减少进一步导致骨质疏松,这使得该病在 65 岁及以上老年女性人群中发病率极高[3]。而在年轻患者中则大多数由高能量损伤所致[4]。无论是发生在老年还是年轻人群的桡骨远端骨折,如果未能得到及时有效的处理,均可能导致严重的腕部功能障碍[5]。而桡骨远端不稳定骨折是其中常见的创伤类型。桡骨远端骨折是指桡骨远端距关节面以上 2~3 cm 处的骨折,它主要包括:屈曲型桡骨远端骨折、伸直型桡骨远端骨折、桡骨茎突骨折、桡骨远端掌侧型(巴尔通骨折)骨折等类型。在急诊患者中占 17% [6]。桡骨远端骨折常用的治疗方法较多,如手法复位外固定、石膏托板 + 小夹板固定、支架牵引复位外固定及手术切开复位内固定等多种方法。该骨折疾病对患者腕关节影响巨大,若处理不当可导致腕关节功能严重受损[7],如骨折畸形愈合、腕关节创伤性骨关节炎,对患者生活质量造成严重影响。为了使桡骨远端不稳定骨折达到解剖复位,促进腕关节功能恢复及早期活动,尽早手术固定是公认的主要治疗方式[8]。近年来,切开复位内固定术在治疗桡骨远端不稳定骨折中被广泛接受,与外固定方式相比,单侧 T 型钢板内固定在促进腕关节功能早期恢复中具有显著优势[9] [10] [11] [12]。但有关掌背侧入路在 T 型钢板治疗桡骨远端不稳定骨折中的疗效对比研究尚有欠缺,我们通过对我院 2017 年 5 月~2020 年 5 月间收治的 80 例桡骨远端不稳定骨折病例进行分析,探讨了掌背侧入路在 T 型钢板治疗桡骨远端不稳定骨折中的疗效。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

我们以 2017 年 5 月~2018 年 5 月间我院收治的 80 例桡骨远端不稳定骨折患者为研究对象, 签署知情同意书后, 按入路方式分为两组, 即对照组、观察组。对照组患者中男性患者 30 例, 女性患者 10 例, 平均年龄 45.5 岁, 采用背侧入路方式; 观察组患者中男性患者 25 例, 女性患者 15 例, 平均年龄 43.5 岁, 采用掌侧入路方式。两组患者基本资料相比, 无显著差异($P > 0.05$)。

2.2. 方法

术前对两组患者行 CT 检查:

对照组患者取背侧入路方式, 将直角或斜角 T 型钢板螺钉固定于患者桡骨远端背侧面。

观察组患者则行掌侧入路, 将 T 型钢板螺钉固定于患者桡骨远端掌侧面。

术后嘱两组患者行主动掌屈运动, 术后 2~3 天后进行腕关节功能训练。

2.3. 统计的方法

本研究所得数据均采用统计学软件 SPSS 20.0 进行统计, 以 $(\bar{X} \pm s)$ 表示计量资料, 采用 t 检验; 应用百分率 “/ %” 表示计数资料, 使用 χ^2 检验, 比较所得数据, 如果存在显著差异, 即有统计学意义, 采取 $P < 0.05$ 表示。

3. 结果

3.1. 比较两组患者临床治疗效果及满意度比较

通过对两组患者临床治疗效果进行统计得知, 观察组显效率为 37%, 明显优于对照组显效率 25%, 差异具有统计学意义; 观察组无效率为 12.5%, 显著低于对照组有效率 25%, 差异具有统计学意义; 观察组总有效率高于对照组($P < 0.05$) (见表 1)。此外, 我们对患者对治疗的满意度进行统计发现, 观察组患者治疗满意度明显高于对照组($P < 0.05$) (见表 2)。由此可见, 本研究中掌侧入路临床治疗效果优于背侧入路。

Table 1. Comparison of clinical treatment effects between two groups of patients

表 1. 比较两组患者临床治疗效果[n(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
对照组	40	10 (25.00)	20 (50.00)	10 (25.00)	30 (75.00)
观察组	40	15 (37.00)	20 (50.00)	5 (12.50)	35 (87.00)
P 值	-	$P < 0.05$	$P > 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$

Table 2. Comparison of clinical treatment effects between two groups of patients

表 2. 比较两组患者治疗满意度[n(%)]

组别	例数	非常满意	不满意	满意率	总有效率
对照组	40	10 (25.00)	15 (37.50)	25 (62.00)	30 (75.00)
观察组	40	20 (50.00)	18 (45.00)	38 (95.00)	35 (87.00)
P 值	-	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$

3.2. 两组患者腕关节主动屈曲活动度比较

我们对患者治疗前后主动屈曲活动度进行比较发现, 治疗前, 两组患者主动屈曲活动度无显著差异

($P > 0.05$); 治疗后, 两组患者腕关节主动屈曲活动度都有显著的改善, 且观察组改善幅度明显优于对照组, 组间比较差异具有统计学意义($P < 0.05$) (见表 3)。

Table 3. Comparison of active flexion range of joint between two groups of patients
表 3. 比较两组患者关节主动屈曲活动度[n(%)]

组别	例数	治疗前	治疗后
对照组	40	47.62 ± 4.28	84.73 ± 6.25
观察组	40	47.59 ± 4.37	112.41 ± 7.64
P 值	-	$P > 0.05$	$P < 0.05$

4. 讨论

桡骨远端不稳定骨折作为一种常见的骨折类型, 多见于儿童及骨质疏松的老年人, 占全身骨折的 10%, 占前臂骨折的 74%, 并发症发生率较高, 其治疗方法较多, 一是保守治疗, 如传统的中医正骨手法复位 + 小夹板外固定、手法复位 + 石膏托板外固定; 二是手术切开复位内固定, 包括克氏针撬拨 + 支架复位固定、拉力螺钉及钢板螺钉内固定等。笔者认为桡骨远端不稳定骨折, 在治疗时应根据系统的 AO 分型来选择决定何种治疗措施较为全面实用。A 型骨折经手法复位 + 小夹板外固定或石膏托板外固定疗效可靠; B 型骨折可试行手法复位 + 外固定, 如复位不满意可再选择手术治疗; C 型骨折尽可能早期手术切开解剖复位, 牢靠固定, 早期功能活动, 对于关节面有骨折塌陷和骨缺损、复位后不稳定者可选择小切口撬拨复位 + 植骨 + 克氏针内固定, 或切开复位钢板内固定、支架维持牵引复位。对于桡骨远端巴尔通骨折, 建议早期做掌侧 T 型钢板支撑复位内固定, 现有人提出根据桡骨远端三柱骨折理论(桡侧柱、中间柱、尺侧柱)选择不同微型钢板内固定效果较好。对生活有不良影响的患者, 在手术治疗中常可选择背侧入路及掌侧入路两种方式, 通常来说掌侧入路可确保桡骨复位后腕关节处于一个稳定状态, 达到良好的应用效果[13]。

近年来, 由于老年人口数量的增加, 桡骨远端不稳定骨折发病率明显上升[14]。针对该疾病, 选择手术或保守治疗需要考虑多种因素[15], 在避免骨折再移位的前提下, 使其尽可能达到解剖复位、早期恢复手部功能是治疗该疾病的重要原则[16]。在手术中, T 型钢板在桡骨远端不稳定骨折中被广泛应用[17]。掌侧入路与背侧入路是桡骨远端不稳定骨折的入路方式, 其中掌侧入路解剖结构更简单, 利于暴露, 且术中更利于关节面骨折复位, 因此, 掌侧入路被更多学者接受[18]。前期有研究表明掌侧入路在维持腕关节稳定性及促进后期康复上存在显著优势[19]。本研究通过对本院 80 例桡骨远端不稳定骨折病例进行分析后进一步证实, 选择掌侧入路较背侧入路更能促进腕关节屈曲功能的恢复。

关于功能锻炼恢复问题, 对于桡骨远端骨折, 我们认为伤后及时复位, 且复位良好, 固定牢固可靠, 8 周后摄片无明显移位, 则可早期试行功能活动锻炼, 配合中药熏洗, 才能尽快促进腕关节的功能恢复。为了促进不稳定桡骨远端骨折患者早期康复, 除了加强治疗外, 还应当实施综合护理, 加强健康知识宣教, 促使其积极配合护理人员的工作[20], 指导患者进行功能锻炼, 一方面可以减少因为不正确及不适当运动而造成的骨折移位情况, 另一方面能够在最大程度上使桡骨远端骨折患者尽早出院, 更快更好地恢复健康, 值得一提的是, 为了促进患侧与健侧功能的协调性, 可以让病患骨折的部位和健康部位共同进行训练[21]。

本研究中, 我们对两组患者临床治疗效果进行比较, 对照组中显效患者 10 例, 占 25.00%, 有效患者 20 例, 占 50.00%, 无效患者 10 例, 占 25.00%, 临床有效率为 75.00%; 观察组患者中显效患者 15 例, 占 37.50%, 有效患者 20 例, 占 50.00%, 无效患者 5 例, 占 12.50%, 患者总有效率为 87.50%, 两组数

据之间未见显著差异($P > 0.05$); 比较两组腕关节的主动屈曲活动度, 治疗前, 两组患者腕关节主动的屈曲活动度之间无显著统计学意义($P > 0.05$); 治疗后, 两组患者腕关节主动的屈曲活动度均有显著的改善, 观察组改善幅度明显比对照组大, 组间比较有统计学意义($P < 0.05$)。综上, 在桡骨远端不稳定骨折患者中采用 T 型钢板治疗可提高临床效果, 在入路方式的选择中应根据患者实际情况, 从而达到理想效果。

但我们目前的研究存在一些局限性。由于缺乏随机对照组, 我们的技术是否优于其他方法有待在未来的临床实践中进一步研究。此外, 样本量小和随访时间短也是该研究的局限性。因此, 应进行大量人群和较长随访时间的研究, 以评估我们的方法在治疗不稳定桡骨远端骨折中的临床价值。

参考文献

- [1] Lu, C.-K., Liu, W.-C., Chang, C.-C., *et al.* (2020) A Systematic Review and Meta-Analysis of the Pronator Quadratus Repair Following Volar Plating of Distal Radius Fractures. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, **15**, Article No. 419. <https://doi.org/10.1186/s13018-020-01942-w>
- [2] Saving, J., Enocson, A., Ponzer, S., *et al.* (2019) External Fixation versus Volar Locking Plate for Unstable Dorsally Displaced Distal Radius Fractures—A 3-Year Follow-Up of a Randomized Controlled Study. *The Journal of Hand Surgery*, **44**, 18-26. <https://doi.org/10.1016/j.jhssa.2018.09.015>
- [3] Ikepeze, T.C., Smith, H.C., Lee, D.J. and Elfar, J.C. (2016) Distal Radius Fracture Outcomes and Rehabilitation. *Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation*, **7**, 202-205. <https://doi.org/10.1177/2151458516669202>
- [4] Dauzere, F., Delclaux, S., Pham, T.T., *et al.* (2018) Combined Median and Ulnar Nerve Palsy Complicating Distal Radius Fractures. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*, **104**, 871-875. <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2018.04.026>
- [5] Pope, D. and Tang, P. (2018) Carpal Tunnel Syndrome and Distal Radius Fractures. *Hand Clinics*, **34**, 27-32. <https://doi.org/10.1016/j.hcl.2017.09.003>
- [6] 银敏, 李志洪, 刘波峰, 等. 桡骨远端不稳定骨折采用锁定钢板及普通 T 型钢板治疗的临床效果比较[J]. 中国实用医药, 2015, 10(32): 43-45.
- [7] McQueen, M. and Caspers, J. (1988) Colles Fracture: Does the Anatomical Result Affect the Final Function? *The Journal of Bone and Joint Surgery. British Volume*, **70**, 649-651. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.70B4.3403617>
- [8] Koh, S., Morris, R.P., Patterson, R.M., *et al.* (2006) Volar Fixation for Dorsally Angulated Extra-Articular Fractures of the Distal Radius: A Biomechanical Study. *The Journal of Hand Surgery*, **31**, 771-779. <https://doi.org/10.1016/j.jhssa.2006.02.015>
- [9] Orbay, J.L. and Fernandez, D.L. (2002) Volar Fixation for Dorsally Displaced Fractures of the Distal Radius: A Preliminary Report. *The Journal of Hand Surgery*, **27**, 205-215. <https://doi.org/10.1053/jhsu.2002.32081>
- [10] Geissler, W.B. (2013) Management Distal Radius and Distal Ulnar Fractures with Fragment Specific Plate. *Journal of Wrist Surgery*, **2**, 190-194. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1341409>
- [11] Wei, D.H., Raizman, N.M., Bottino, C.J., *et al.* (2009) Unstable Distal Radial Fractures Treated with External Fixation, a Radial Column Plate, or a Volar Plate. *The Journal of Bone & Joint Surgery*, **91**, 1568-1577. <https://doi.org/10.2106/JBJS.H.00722>
- [12] Rizzo, M., Katt, B.A. and Carothers, J.T. (2008) Comparison of Locked Volar Plating versus Pinning and External Fixation in the Treatment of Unstable Intraarticular Distal Radius Fractures. *Hand*, **3**, 111-117. <https://doi.org/10.1007/s11552-007-9080-0>
- [13] 谭德猛. T 型钢板内固定术治疗桡骨远端不稳定骨折的临床效果分析[J]. 深圳中西医结合杂志, 2015, 25(1): 108-109.
- [14] Leixnering, M., Rosenauer, R., Pezzei, C., *et al.* (2020) Indications, Surgical Approach, Reduction, and Stabilization Techniques of Distal Radius Fractures. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, **140**, 611-621. <https://doi.org/10.1007/s00402-020-03365-y>
- [15] Patiño, J.M., Corna, A.F.R., Michelini, A. and Abdon, I. (2020) Distal Radius Fractures. Treatment with Volar Locking Plates. Functional Results According to Fracture Type. *Archivos*, **77**, 272-275. <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v77.n4.26516>
- [16] Sonntag, J., Woythal, L., Rasmussen, P., *et al.* (2019) No Effect on Functional Outcome after Repair of Pronator Quadratus in Volar Plating of Distal Radial Fractures: A Randomized Clinical Trial. *The Bone & Joint Journal*, **101-B**, 1498-1505. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.101B12.BJJ-2019-0493.R1>

-
- [17] Papaioannou, I., Repantis, T., Baikousis, A. and Korovessis, P. (2018) Adult Monteggia Lesion with Ipsilateral Distal Radius Fracture: A Case Report and Review of the Literature. *Journal of Orthopaedic Case Reports*, **8**, 77-80.
- [18] Alluri, R.K., Hill, J.R. and Ghiassi, A. (2016) Distal Radius Fractures: Approaches, Indications, and Techniques. *The Journal of Hand Surgery*, **41**, 845-854. <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2016.05.015>
- [19] Esenwein, P., Sonderegger, J., Gruenert, J., *et al.* (2013) Complications Following Palmar Plate Fixation of Distal Radius Fractures: A Review of 665 Cases. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, **133**, 1155-1162. <https://doi.org/10.1007/s00402-013-1766-x>
- [20] Reid, S.A., Andersen, J.M. and Vicenzino, B. (2020) Adding Mobilisation with Movement to Exercise and Advice Hastens the Improvement in Range, Pain and Function after Non-Operative Cast Immobilisation for Distal Radius Fracture: A Multicentre, Randomised Trial. *Journal of Physiotherapy*, **66**, 105-112. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2020.03.010>
- [21] Gutiérrez-Espinoza, H., Araya-Quintanilla, F., Gutiérrez-Monclus, R., *et al.* (2019) The Effectiveness of Adding a Scapular Exercise Programme to Physical Therapy Treatment in Patients with Distal Radius Fracture Treated Conservatively: A Randomized Controlled Trial. *Clinical Rehabilitation*, **33**, 1931-1939. <https://doi.org/10.1177/0269215519866240>