

后路切口双钢板内固定治疗肱骨下端骨折

曾宪良 黄军铭 罗绍谦

永州市中心医院北院下肢创伤骨科 湖南永州 425000

[中图分类号] R687.3

[文献标识码] A

[文章编号] 1677-3219 (2019) 10-057-02

肱骨下段骨折是指自肱骨中段以下至肱骨髁上 2cm 之间的骨折, 占全身骨折的 1%-3%^[1]。多由高能外力所致, 骨折多呈蝶形、长螺旋形及粉碎性, 多属不稳定骨折, 故大部分病例需要手术治疗 (19/20)。近年来, 手术治疗肱骨下端骨折被大多数医生所接受, 随着内固定技术的进步以及患者对肘部功能要求的逐渐增高, 肱骨下端骨折的治疗方法有了许多改进, 治疗理念也进一步更新, 但临床上肱骨下端的手术入路方法较多, 内固定方法也较多, 无统一模式。我院 2010 年 5 月至 2015 年 6 月, 采用后路切口双钢板内固定治疗肱骨下段骨折 15 例, 疗效满意, 术后 15 例患者均行 12-20 个月随访, 骨折均获骨性愈合, 并按 Cassebaum^[2] 肘关节功能评分标准评估术后功能恢复情况。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组 15 例, 男 10 例, 女 5 例, 年龄 18-65 岁, 平均 36 岁。致伤原因: 高处坠落伤 8 例, 车祸伤 2 例, 跌伤 5 例, 其中开放性骨折 3 例, 尺神经损伤 1 例, 手术时间在伤后 0-5 天, 平均 2.5 天。

1.2 手术方法

麻醉成功后, 患者仰卧位, 肩部垫高, 常规络合碘消毒手术野, 铺无菌单, 贴切口膜, 取肘部后侧正中 S 形切口, 切开皮肤、皮下组织及深筋膜, 分离两侧皮瓣, 在尺神经沟处找到尺神经, T 形切开肱三头肌腱膜, 切开骨膜并剥离, 显露出骨折端, 清除骨折端血肿后, 将骨折断端解剖复位, 将肱骨下端外侧钢板置于肱骨桡侧, 依次钻孔, 拧入螺钉固定, 将重建锁定钢板塑形后置于肱骨下端内侧, 依次钻孔, 拧入

螺钉固定, 活动肘关节, 清洗伤口, 1-0 可吸收线缝合肱三头肌腱膜及深筋膜, 缝合皮肤。

1.3 术后处理及随访

术后患肢均不用石膏外固定制动, 只需前臂吊带吊悬, 疼痛缓解后鼓励患者早期主动进行肘关节功能锻炼。骨折临床愈合后鼓励患者进行逐步的承重活动。对患者近期并发症、骨折愈合时间及肘关节屈伸活动度进行随访, 并采用 Cassebaum 评分系统评价肘关节功能。

2 结果

术后患者切口均 I 期甲级愈合, 无患者出现医院性桡神经损伤, 未出现内固定松动和断裂。优 14 例, 良 1 例, 优良率 100%。



图 1: 患者, 女, 36 岁, 左肱骨下端骨折术前和术后 X 线片。



图 2: 患者, 男, 45 岁, 右肱骨下端骨折及右尺桡骨双骨折术前和术后 X 线片。

3 讨论

3.1 手术时机

外科手术治疗的目的是恢复一个无痛、具有功能的、稳定的肘关节, 以确保患者的生活质量。新鲜骨折如 24h 内肿胀不明显, 软组织条件允许可行急诊手术, 但骨折严重时,

肿胀明显, 不易行急诊手术, 应先行石膏托外固定或尺骨鹰嘴牵引, 待肿胀消退后再行手术。术前准备包括 X 片、CT, 必要时三维重建, 并评估是否有桡神经损伤, 术时才能做到心中有数, 对骨折术前认识不准确, 手术器械准备不充分, 往往导致疗效欠佳^[3]。

3.2 手术入路

肱骨下端骨折的手术入路很多, 各有其优缺点, 包括肱

第一作者: 曾宪良, 男, 34 岁, 硕士, 研究方向: 骨外科学。

三头肌两侧入路 (Alonso-Llanes 入路)^{[4][5]}、肱三头肌翻转入路 (Bryan-Morrey 入路)^[6]、肱三头肌翻转-肘肌瓣入路 (TRAP 入路^[7]、肱三头肌切开入路^{[8][9]}，以及尺骨鹰嘴截骨入路^{[10][11]}。在临床实践中，我们认为经肱三头肌的后侧入路能得到良好的手术视野，方便骨折显露及复位固定，而且肱三头肌劈开是在正中线上进行，只需剥离肱骨下段后侧骨膜，减少软组织剥离，且在肱骨下段 1/3，均不影响肌肉的血运和神经支配。

3.3 内固定的选择

肱骨下端骨折内固定方法目前临床使用较多的为单侧解剖钢板，FOMASICRI^[12]认为肱骨远端骨折的双钢板固定明显优于单钢板固定。由于肱骨下段骨干由类圆柱形逐渐变为类三角形，并向后逐渐变扁，两侧为窄而向前弯曲的骨脊，结构复杂，形态特殊，给骨折内固定带来一定困难，钢板需放置在肱骨下段稍向前弯曲的棱角上，很难做到坚强内固定，尤其是粉碎性骨折，故术后往往结合使用石膏托等外固定，使患者无法进行早期肘关节功能锻炼，导致术后肘关节僵硬，功能恢复差。根据肱骨下段解剖特点，AO 推荐的是预塑形的双侧解剖型锁定板^[13]，我们认为这样内固定更具优势，其外侧钢板可紧贴肱骨内侧髁，而内侧重建锁定钢板塑形后贴附骨面而使得双钢板内固定坚强牢固，这符合肱骨下端双柱固定理论^[14]，且无需术后使用石膏托等外固定。

3.4 术后早期功能锻炼

早期有效的功能锻炼已成为骨科医生的共识^[15]，骨折治疗的最终目的是患者肢体功能的康复。徐秋玲^[16]强调，早期功能锻炼能有效防止肘关节粘连、关节纤维化、肌肉萎缩以及骨质疏松。肱骨下段骨折采用肱骨下端后路切口双钢板内固定手术方式术后可不需石膏外固定，患肢可早期功能锻炼，鼓励患者每周来院进行一次加强功能锻炼，包括抗阻力前屈外展锻炼、抗阻力内旋和外旋锻炼、屈肘运动及日常生活能力锻炼，能有效的促进骨折的愈合，改善患者的肘关节功能，提高患者术后生活质量。

4 结论

综上所述，肱骨远端骨折是肘部常见骨折之一，近年来随着交通事故增多和社会老龄化，发生率呈上升趋势。由于肱骨下端解剖的特殊性和复杂性，并根据 AO 推荐的内固定方式及我们临床手术实践的总结，肱骨下端骨折采用中后路切口双钢板内固定的手术方式具有以下优势：a、手术入路安全，避免损伤桡神经；b、双柱内固定，内固定稳定性好；c、有利于早期功能锻炼，恢复肘关节功能，故能获得最佳的预后。

【参考文献】

[1] Ward EF, Savoie FH, Hughes JL. Fractures of the diaphyseal: Browner BD, Jupiter JB, Levine Am, eds. Skeletal Trauma. 2nd ed[M]. Philadelphia: WB Saunders, 1998:1523-1547

[2] Cassebaum WH. Open reduction of T&Y fractures of the lower end of the humerus [J]. Tracma 1969, 9(11):915-925.

[3] 吴小宝、汪翔、陈微等，成人肱骨远端骨折的手术治疗分析 [J]. 临床军医杂志，2010, 38, (3): 347-348.

[4] Schildhauer TA, Nork SE, Mills WJ, et al. Extensor mechanism sparing patricipital posterior approach to the distal humerus [J]. Orthop Trauma, 2003, 17:374-378.

[5] Ali AM, Hassanin EY, EI---Ganainy AE, et al. Manegment of intercondylar fractures of the humerus using the extensor mechanism sparing patricipital posterior approach [J]. Acta Orghop Belg

[6] Babhulkar S. Controversies in the manegment of intrarticular fractures of distal humerus in adults [J]. Indian J Orthop, 2011, 45(3):216

[7] Ozer H, Solak S, Turanli S, et al. Intercondylar fractures of the humerus treated with the triceps-reflecting anconeus pedical approach [J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2005, 125:469-474

[8] Ziran BH, A true triceps-splitting approach for treatment of distal humerus fractures: a preliminary report [J]. Trauma, 2005, 58:1306.

[9] McKee MD, Wilson TL, Winston L, Schmitsch EH, et al. Founctional outcome following surgical treatment intrarticular fractures through a posterior approach [J]. Bone Joint Surg Am, 2002, 82:1701-1707.

[10] Coles CP, Barei DP, Nork SE, et al. The olecranon osteotomy: a six years experience in the treatment of intraarticular fractures of distal humerus [J]. J Orthop Trauma, 2006, 20:164-171.

[11] Ring D, Gulotta L, Chin K, et al. Olecranon osteotomy for exposure of fractures and nonunions of the distal humerus [J]. J Orthop Trauma, 2004, 18:446-449.

[12] Fomasicri C, Staub C, Toumac B, et al. Biomechanical comparative study of three types of ost eosynthesis in the treatment of supra and intraarticular fractures of the humerus in adults [J]. Rev Chir Orthop Repamtrice Appar Mot, 1997, 83(3):237-242.

[13] Thomas P Ruedi, Richard E Burkley, Cristophar G Moran. AO Principles of fractures Manegment [M]. 2nd edition. Switzerland: AO Publishing, 2007:455-467.

[14] Eralp L, Kocaoglu M, Sar C, et al. Surgical treatment distal intraarticular humeral fractures in adults [J]. Int Orthop, 2001, 25, (1):46-50.

[15] 姜宝国，张殿英，付中国，等。肱骨远端骨折的治疗建议 [J]. 中华创伤骨科杂志，2010, 12, 12, 1147-1149.

[16] 徐秋林。全肘关节置换治疗严重肱骨远端粉碎性骨折的护理体会 [J]. 中国卫生产业，2013, 11 (19): 141-142.

(上接第 56 页)

能够有效降低慢性阻塞性肺炎合并慢性呼吸衰竭对于患者的心脏负荷，减慢心率，改善心功能，促进患者的疾病康复。

综上所述，对慢性阻塞性肺疾病合并慢性呼吸衰竭给予噻托溴铵联合无创呼吸机进行治疗，能够有效的改善患者的肺部情况，增加通气量，减轻患者因疾病所带来的生理痛苦，提高治疗的有效率，值得被推广。

【参考文献】

[1] 张建强，党建桥，赵建华，等。COPD 患者家庭机械通气联合呼吸功能锻炼的效果分析 [J]. 解放军预防医学杂志，2016, 34(3):320-322.

[2] 张永红，刘红红，李爱军，等。噻托溴铵联合无创呼吸机治疗 COPD 合并慢性呼吸衰竭的临床疗效 [J]. 热带医学杂志，2016, 16(6):782-784.

[3] 齐雪。无创呼吸机治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭 75 例临床疗效分析 [J]. 中国医药指南，2017, 15(25):152-153.