

前正中入路空心螺钉联合异形钢板内固定 治疗股骨内侧髁 Hoffa 骨折

黄小刚, 吴旭东, 曾斌, 赵进征

(舟山市中医院, 浙江 舟山 316000)

摘要 目的:探讨前正中入路空心螺钉联合异形钢板内固定治疗股骨内侧髁 Hoffa 骨折的临床疗效和安全性。方法:2007 年 6 月至 2017 年 6 月,采用前正中入路空心螺钉联合异形钢板内固定治疗股骨内侧髁 Hoffa 骨折患者 16 例。男 10 例,女 6 例;年龄 22~63 岁,中位数 42 岁。根据 Letenneur 骨折分型,Ⅰ型 7 例、Ⅱ型 3 例、Ⅲ型 6 例。合并交叉韧带损伤 4 例,合并胫骨平台骨折 2 例。受伤至手术时间为 24 h 至 14 d,中位数 6 d。手术采用膝关节前方正中纵形切口,复位骨折后,先用空心螺钉加压垂直固定骨折端,然后根据骨折情况选用适合的异形钢板,充分修剪、塑形后,从内侧副韧带下穿过置入、固定。随访观察骨折愈合、膝关节功能恢复及并发症发生情况。结果:本组 16 例患者均获随访,随访时间 10~66 个月,中位数 40 个月;骨折均愈合,愈合时间 11~23 周,中位数 14 周。术后 12 周时,采用 Letenneur 膝关节评价标准对患膝进行评价,优 10 例、良 4 例、可 2 例。无内固定松动、断裂及再骨折、膝关节活动受限、肌肉萎缩、肌力减退等并发症发生。结论:前正中入路空心螺钉联合异形钢板内固定治疗股骨内侧髁 Hoffa 骨折,骨折愈合好,有利于患膝功能恢复,并发症少。

关键词 股骨骨折;膝损伤;骨折固定术,内

Hoffa 骨折是股骨近端和胫骨远端的暴力传导至胫骨平台,使股骨髁与胫骨平台之间产生巨大的剪切力,从而导致的股骨髁冠状面骨折^[1-2],约占股骨骨折的 3%~10%^[3],常发生于青壮年^[4]。Hoffa 骨折累及关节面,属不稳定骨折,采用非手术方法治疗,不仅外固定时间较长,且常会导致骨折移位和严重的功能障碍。因此,学者们对 Hoffa 骨折须行手术治疗已基本达成共识,但是手术方式的选择尚存在争议。手术治疗 Hoffa 骨折,操作困难,易并发侧副韧带损伤。因此,探索显露清楚、操作方便、固定坚强的手术方式,是目前治疗 Hoffa 骨折面临的主要问题。2007 年 6 月至 2017 年 6 月,笔者采用前正中入路空心螺钉联合异形钢板内固定治疗股骨内侧髁 Hoffa 骨折患者 16 例,并对临床疗效和安全性进行了观察,现报告如下。

1 临床资料

股骨内侧髁 Hoffa 骨折患者 16 例,均为舟山市中医院住院患者。男 10 例,女 6 例;年龄 22~63 岁,中位数 42 岁。致伤原因:交通事故伤 8 例,摔伤 6 例,高处坠落伤 2 例。根据 Letenneur 骨折分型^[5]:Ⅰ型 7 例,Ⅱ型 3 例,Ⅲ型 6 例。合并交叉韧带损伤 4 例,合并胫骨平台骨折 2 例。受伤至手术时间为 24 h 至

14 d,中位数 6 d。

2 方法

2.1 手术方法 采用全身或硬膜外麻醉,上气囊止血带,常规消毒、铺巾,贴手术保护膜。采用膝关节前方正中纵形切口,长约 20 cm。依次切开皮肤,皮下组织及筋膜层。取内侧髁旁入路,屈膝位外移髁骨,保护并适度显露内侧副韧带。显露骨折端,复位后,先用空心螺钉加压垂直固定。然后根据骨折情况选用适合的异形钢板(桡骨远端钢板、桡骨远端重建钢板或跟骨钢板等),修剪后充分塑形,钢板完全服贴后,从内侧副韧带下穿过置入钢板,螺钉固定。确认骨折复位良好、钢板固定可靠后,冲洗术野,逐层闭合切口,放置负压引流条 1 根,无菌包扎。合并交叉韧带损伤者,一期在直视下行交叉韧带止点重建术;合并胫骨平台骨折者,一期行内固定手术。

2.2 术后处理 术后可卸式长腿夹板外固定患肢于功能位,常规应用抗生素。术后 2 d 开始股四头肌等长收缩及直腿抬高锻炼,并逐渐增加膝关节屈伸活动范围及腘绳肌功能锻炼。术后 8 周在助行器帮助下患肢部分负重;术后 12~14 周,X 线片检查示骨折愈合后,患肢完全负重。

3 结果

本组 16 例患者均获随访,随访时间 10~66 个月,中位数 40 个月。骨折均愈合,骨折愈合时间 11~

23 周,中位数 14 周。术后 12 周时,采用 Letenneur 膝关节评价标准^[5]对患膝进行评价:优,膝关节活动范围 $>120^{\circ}$,骨折处稳定,运动无痛,无须借助辅具可行走;良,膝关节活动范围 $>120^{\circ}$,骨折处稳定,运动稍痛,但不影响行走;可,膝关节活动范围 $90^{\circ} \sim 120^{\circ}$,活

动后疼痛明显,须借助辅具行走;差,膝关节活动范围 $<90^{\circ}$,骨折处不稳定,经常疼痛,须借助辅具行走。本组优 10 例、良 4 例、可 2 例。无内固定松动、断裂及再骨折、膝关节活动受限、肌肉萎缩、肌力减退等并发症发生。典型病例图片见图 1。

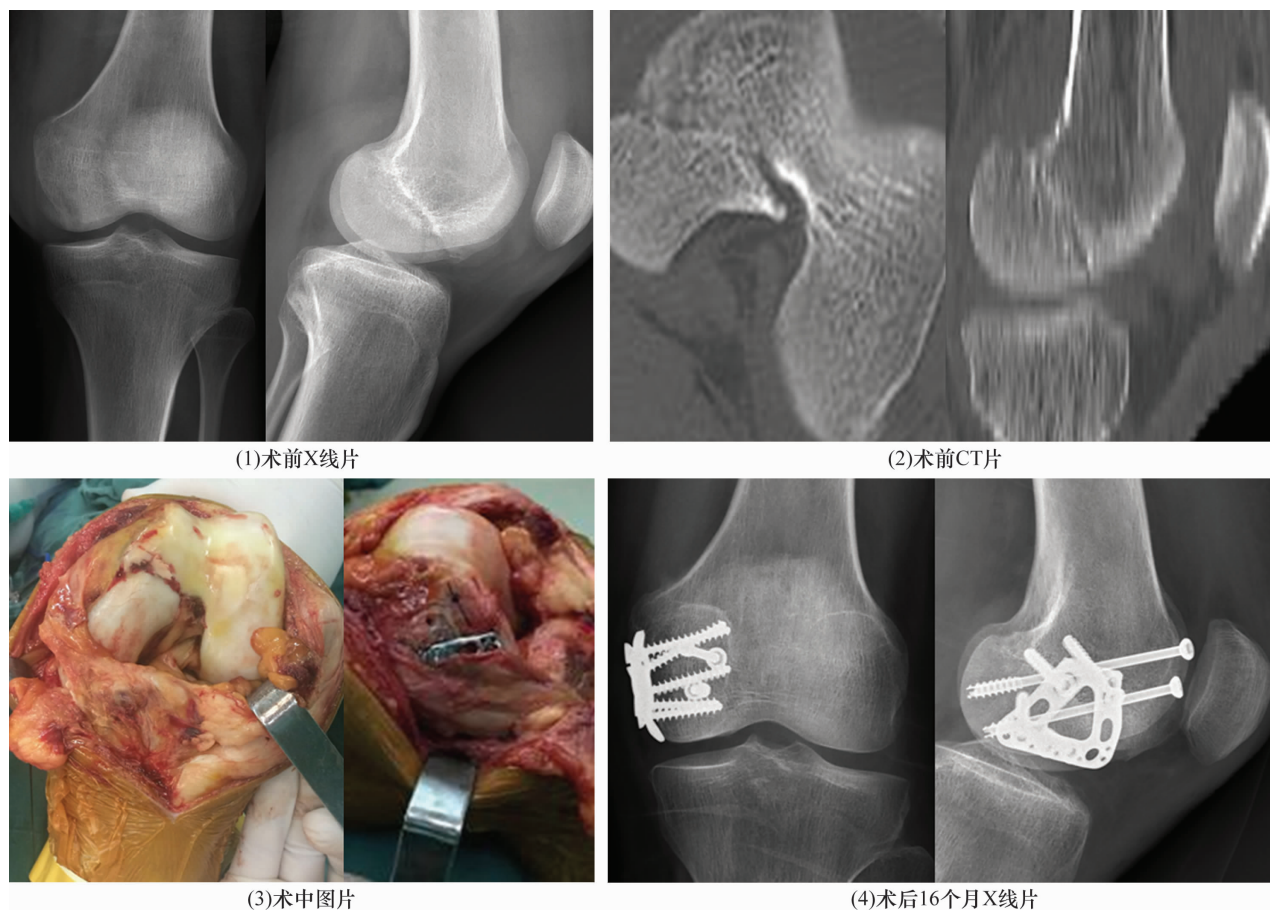


图 1 Letenneur III 型股骨内侧髁 Hoffa 骨折空心螺钉联合异形钢板内固定手术前后图片

4 讨论

前正中入路空心螺钉联合异形钢板内固定治疗股骨内侧髁 Hoffa 骨折的优点:①显露彻底。Hoffa 骨折为高能量损伤,常合并膝关节其他损伤,采用前正中纵形切口有利于对损伤部位的显露和一期处理合并伤。②避免内侧副韧带的损伤。将异形钢板塑形后从内侧副韧带下穿过固定,避免了对内侧副韧带的损伤和刺激。③固定坚强。螺钉是 Hoffa 骨折主要的内固定方法之一^[6-8]。空心加压螺钉固定使骨折块紧密结合,有利于骨折愈合^[9-11]。空心加压螺钉结合钢板内固定,双重立体固定,稳定性好,实现了关节部位的坚强固定,可使患者早期进行功能锻炼,减少关节僵硬的发生^[12]。手术注意事项:①骨折应解剖复位。②显露并保护好内侧副韧带。③骨折复位后先用空心螺钉垂直骨折端加压固定。④异形钢板应选

择螺钉孔较多的钢板。⑤屈膝位置入钢板,便于钢板从内侧副韧带下穿过。

本组患者治疗结果表明,前正中入路空心螺钉联合异形钢板内固定治疗股骨内侧髁 Hoffa 骨折,骨折愈合好,有利于患膝功能恢复,并发症少。

5 参考文献

- [1] WHITE EA, MATCUK GR, SCHEIN A, et al. Coronal plane fracture of the femoral condyles: anatomy, injury patterns, and approach to management of the Hoffa fragment [J]. Skeletal Radiol, 2015, 44(1): 37-43.
- [2] ERCIN E, BACA E, KURAL C. Arthroscopic treatment of isolated hoffa fractures [J]. J Knee Surg, 2017, 30(8): 842-848.
- [3] 张奕, 李健伟, 陈令斌, 等. “T”型锁定板联合骨螺钉在外侧 Hoffa 骨折中的临床应用 [J]. 实用骨科杂志, 2017, 23(2): 173-176.

(下转第 69 页)

quality and safety in pediatric supracondylar humerus fracture care[J]. J Pediatr Orthop, 2017, 37(5): e303 – e307.

- [19] TOMASZEWSKI R, WOZOWICZ A, WYSOCKA – WOJAK-IEWICZ P. Analysis of early neurovascular complications of pediatric supracondylar humerus fractures: A long-term observation[J]. Biomed Res Int, 2017; 2803790.
- [20] SINIKUMPU JJ, VICTORZON S, POKKA T, et al. The long-

term outcome of childhood supracondylar humeral fractures: A population-based follow up study with a minimum follow up of ten years and normal matched comparisons[J]. Bone Joint J, 2016, 98B(10): 1410 – 1417.

- [21] 陈刚, 吴农欣, 廉凯, 等. 利用数字骨科技术进行术前规划对儿童 II 型肱骨髁上骨折复位及进针顺序的影响[J]. 中国矫形外科杂志, 2014, 22(8): 760 – 762.

(收稿日期: 2018-08-21 本文编辑: 杨雅)

(上接第 59 页)

- [15] 吕帅洁, 孙奇, 杜文喜, 等. 小针刀治疗膝骨关节炎的研究进展[J]. 中医正骨, 2014, 26(1): 49 – 51.
- [16] 吴绪平, 胡昭端, 陈双平. 针刀整体松解术对兔膝骨性关节炎关节液肿瘤坏死因子- α 、白介素-6 的影响[J]. 湖北中医药大学学报, 2016, 18(5): 9 – 11.
- [17] 赵明雷, 白跃宏, 张颖, 等. 小针刀配合运动疗法治疗膝骨关节炎: 随机对照 3 个月随访[J]. 中国组织工程研究, 2016, 20(7): 1057 – 1064.

- [18] 黄磊, 赖虹伊, 田林, 等. 针刀松解术结合传统外治法治疗膝骨性关节炎疗效的 Meta 分析[J]. 广西医学, 2016, 38(6): 818 – 820.

- [19] 徐欣, 吴明霞. 针刀松解治疗膝关节骨性关节炎的步态分析[J]. 福建中医药, 2014, 45(5): 41 – 42.

- [20] 牛时季. 小针刀疗法治疗膝关节骨性关节炎的临床观察[J]. 新疆中医药, 2014, 32(4): 43 – 45.

(收稿日期: 2018-08-20 本文编辑: 郭毅曼)

(上接第 62 页)

- [13] 王驭恺, 罗从风, 翟启麟. 胫骨平台骨折关节面塌陷治疗研究进展[J]. 国际骨科学杂志, 2014, 35(3): 147 – 150.
- [14] 陆圣君, 廖全明, 鲁厚根, 等. 联合入路在复杂胫骨平台骨折治疗中的应用[J]. 实用骨科杂志, 2016, 4(4): 363 – 366.
- [15] 姚勤炜, 郭震, 张世民, 等. 膝关节后内侧倒“L”形单切口治疗胫骨平台双后髁骨折[J]. 中华创伤骨科杂志, 2015, 17(3): 271 – 273.
- [16] 冯刚, 潘志军, 李杭, 等. 双锁定钢板交叉支撑固定治疗累及后外侧的 C3 型胫骨平台骨折[J]. 中华骨科杂志, 2014, 34(7): 695 – 702.
- [17] 王宇强, 翟磊, 赵永军, 等. Schatzker IV 型胫骨平台患者后

内侧入路钢板内固定的疗效及预后分析[J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(9): 137 – 143.

- [18] 袁光华, 郑啸, 陈康. 联合入路手术治疗复杂胫骨平台骨折[J]. 中国骨伤, 2017, 1(1): 89 – 92.

- [19] 杨国跃, 贾健, 刘智, 等. 后内侧入路治疗胫骨后侧平台双髁骨折[J]. 中华骨科杂志, 2015, 35(1): 25 – 31.

- [20] 戴勇, 崔崑, 王秀会, 等. 前外侧联合后内侧手术入路双钢板并植骨治疗复杂胫骨平台骨折[J]. 生物骨科材料与临床研究, 2016, 13(2): 51 – 54.

- [21] 石米扬, 段礼新, 易吉祥. 复元活血汤部分药理作用研究[J]. 武汉大学学报: 医学版, 2004, 25(1): 58 – 61.

(收稿日期: 2018-08-09 本文编辑: 时红磊)

(上接第 64 页)

- [4] 赵立来, 童培建, 肖鲁伟. 螺钉结合抗滑钢板治疗股骨外侧髁 Hoffa 骨折[J]. 中国骨伤, 2016, 29(3): 266 – 269.
- [5] LETENNEUR J, LABOUR PE, ROGEZ JM, et al. Hoffa's fractures. Report of 20 cases (author's transl)[J]. Ann Chir, 1978, 32(3-4): 213 – 219.
- [6] 汤金城, 谭旭仪, 成传德. 前外侧切口可吸收螺钉内固定治疗 Hoffa 骨折[J]. 中医正骨, 2015, 27(3): 44 – 45.
- [7] 杨建强, 湛梅圣, 王万垠. 螺钉加抗滑钢板内固定治疗 Hoffa 骨折[J]. 中医正骨, 2013, 25(3): 62 – 63.
- [8] 徐毅, 李恒, 杨红航. 髁间窝螺钉联合钢板固定治疗 Letenneur III 型 Hoffa 骨折[J]. 中国骨伤, 2016, 19(12): 1146 – 1149.

- [9] 瞿杭波, 叶辛, 黄东辉, 等. 空心松质骨拉力螺钉结合支撑钢板内固定治疗 Hoffa 骨折[J]. 中医正骨, 2012, 24(7): 42 – 43.

- [10] 胡江, 王文跃, 冯健, 等. 锁定钢板结合空心加压螺钉内固定治疗 Hoffa 骨折[J]. 临床骨科杂志, 2012, 15(1): 113.

- [11] 周大鹏, 田竞, 于海龙, 等. 异型锁定钢板结合空心加压螺钉内固定治疗 Hoffa 骨折[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2013, 28(10): 959 – 960.

- [12] 张如国, 马先华, 刘琛, 等. 空心拉力螺丝钉结合小钢板手术治疗 Hoffa 骨折 10 例[J]. 海南医学, 2014, 25(22): 3368 – 3370.

(收稿日期: 2018-05-27 本文编辑: 杨雅)