

双切口双钢板内固定治疗股骨下段粉碎性骨折

屠永刚,任绍东,周国新,马邦兴,张史飞

(广东省东莞市常平医院,广东 东莞 523573)

摘要 **目的:**探讨双切口双钢板内固定治疗股骨下段粉碎性骨折的临床疗效及安全性。**方法:**2012 年 3 月至 2015 年 2 月,采用双切口双钢板内固定治疗股骨下段粉碎性骨折患者 15 例,男 10 例、女 5 例。年龄 25 ~ 65 岁,中位数 45 岁。左侧 9 例,右侧 6 例。开放性骨折 2 例,闭合性骨折 13 例。受伤至住院时间 3 ~ 10 d,中位数 7 d。随访观察骨折愈合、并发症发生及膝关节功能恢复情况。**结果:**手术时间 120 ~ 165 min,中位数 135 min。术中出血量 350 ~ 500 mL,中位数 440 mL。1 例患者失访,其余 14 例均获随访,随访时间 8 ~ 24 个月,中位数 16 个月。均未出现切口感染、内固定物松动及断裂等并发症。骨折均愈合,愈合时间 4 ~ 8 个月,中位数 6 个月。采用 Kolmert 等制定的标准评定疗效,优 9 例、良 4 例、可 1 例。**结论:**双切口双钢板内固定治疗股骨下段粉碎性骨折,具有骨折愈合好、并发症少、膝关节功能恢复良好等优点,值得临床推广应用。

关键词 股骨骨折;骨折,粉碎性;骨折固定术,内;内固定器

股骨下段骨折占股骨骨折的 4% ~ 7%,常由高能量暴力所致,多为粉碎性骨折,由于骨折临近膝关节,因此治疗不当容易引起膝关节功能障碍^[1-2]。单切口解剖锁定钢板内固定治疗股骨下段骨折虽然有一定疗效,但不适用于股骨内侧骨缺损严重的患者,可导致骨折端不稳定,引起骨折延迟愈合及钢板断裂等并发症^[3-7]。2012 年 3 月至 2015 年 2 月,我们采用双切口双钢板内固定治疗股骨下段粉碎性骨折患者 15 例,并对其临床疗效及安全性进行了观察,现报告如下。

1 临床资料

本组 15 例,男 10 例、女 5 例。年龄 25 ~ 65 岁,中位数 45 岁。均为广东省东莞市常平医院的住院患者。左侧 9 例,右侧 6 例。闭合性骨折 13 例,开放性骨折 2 例。合并颅脑损伤 2 例、肋骨骨折 3 例、腹部脏器损伤 1 例、胫腓骨骨折 2 例、腘窝部血管及神经损伤 1 例。致伤原因:交通事故伤 7 例,高处坠落伤 6 例,摔伤 2 例。受伤至住院时间 3 ~ 10 d,中位数 7 d。

2 方法

2.1 手术方法 采用腰硬联合麻醉或全身麻醉,患者取仰卧位,常规使用气囊止血带。先采用股骨前外侧切口入路,暴露股外侧肌、股四头肌扩张部外侧,注意保护外侧髂胫束;上段沿股外侧肌与股直肌间隙进入,由股中间肌远端外侧缘切开,行骨膜下剥离,暴露股骨;下段由股四头肌扩张部外侧进入至髌骨外侧^[8],暴露并清理骨折端;复位骨折端,采用合适长度

的解剖型锁定钢板固定。透视确定复位及固定情况满意后,采用股骨内侧切口入路,由股内侧肌与大收肌间隙进入,暴露股骨下段内侧,采用合适的解剖型重建钢板预弯后固定,注意尽量减少剥离骨膜,保护骨折端周围血供。骨缺损较严重,采用自体髂骨植骨。冲洗切口,常规放置引流管。

2.2 术后处理 术后闭合性骨折者应用抗生素 24 h,开放性骨折者应用抗生素 3 ~ 7 d。常规应用低分子肝素抗凝、吲哚美辛预防异位骨化。术后 2 ~ 3 d 进行膝关节及踝关节主动功能锻炼,视恢复情况在 CPM 机辅助下进行被动功能锻炼。术后 1 周扶双拐下地部分负重行走。

2.3 疗效评价方法 采用 Kolmert 等^[9]制定的标准评价疗效。优:膝关节完全伸直,屈曲 > 120°,短缩 < 1 cm,无疼痛和成角;良:膝关节完全伸直,屈曲 90°,短缩 < 2 cm,无或偶有轻度疼痛及成角;可:膝关节伸直受限 < 10°,活动范围 > 60°,内外成角 < 10°,短缩 < 3 cm,常有轻度疼痛;差:膝关节伸直受限 < 10°,活动范围 < 60°,短缩 > 3 cm,内外成角 > 10°,疼痛明显持久。

3 结果

手术时间 120 ~ 165 min,中位数 135 min。术中出血量 350 ~ 500 mL,中位数 440 mL。1 例患者失访,其余 14 例均获随访,随访时间 8 ~ 24 个月,中位数 16 个月。骨折均愈合,愈合时间 4 ~ 8 个月,中位数 6 个月。均未出现切口感染、内固定物松动及断裂等并发症。按照上述标准评定疗效,本组优 9 例、良 4 例、可 1 例。典型病例图片见图 1。

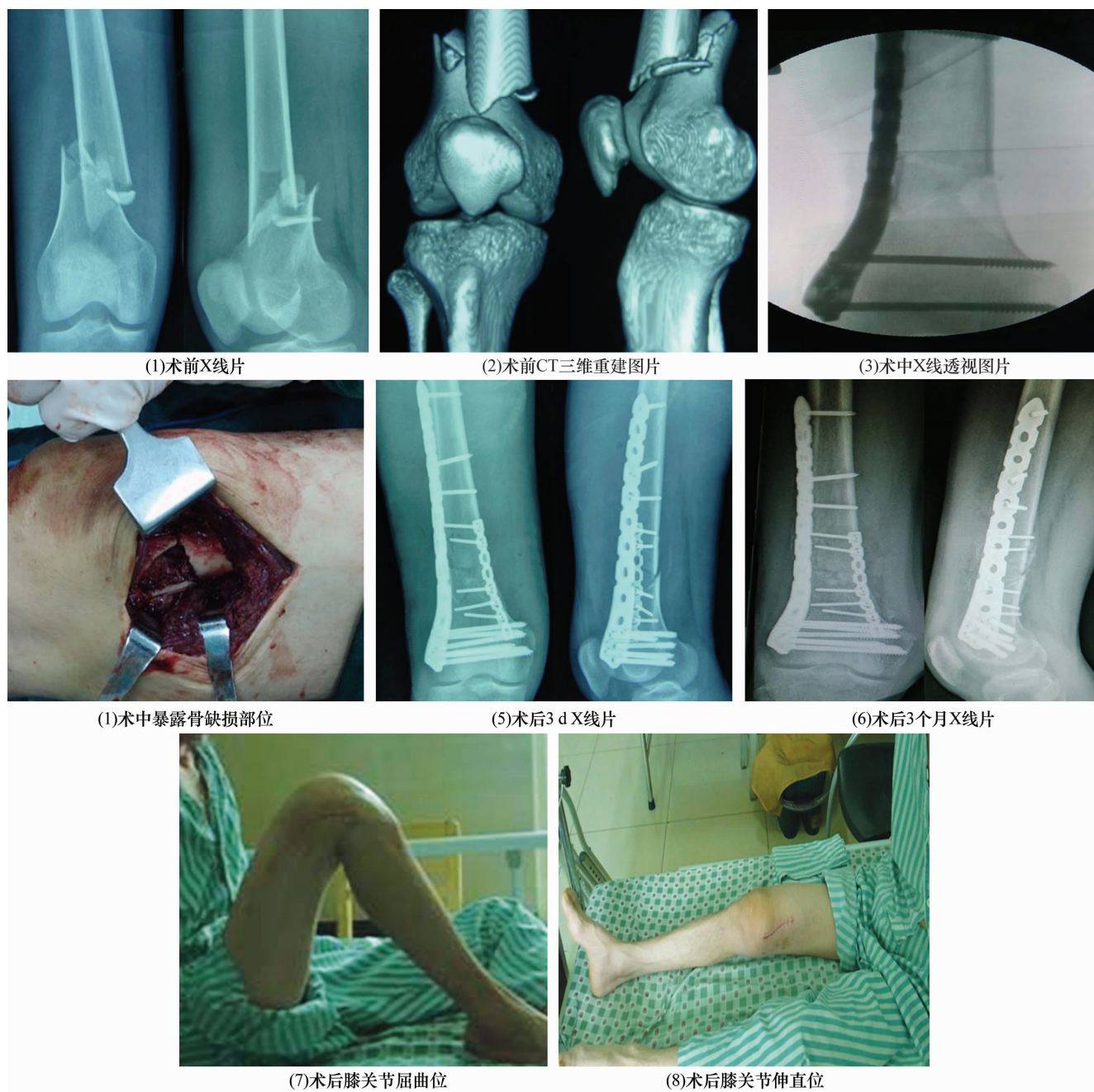


图1 股骨下段粉碎性骨折手术前后图片

患者,男,35岁,摔伤致右股骨下段粉碎性骨折,采用双切口双钢板内固定治疗

4 讨论

股骨下段骨折多为高能量损伤,多数存在合并伤,由于股骨下段髓腔宽大、骨皮质较薄,因此骨折后容易出现骨缺损及蝶形骨块,治疗较为困难^[10-11]。逆行髓内钉固定是治疗股骨下段骨折的常用方法,属于中心性固定,抗短缩和抗旋转能力较强,但不适用于骨质疏松症患者,无法取得坚强内固定效果;该法需要切开膝关节,不仅容易增加膝关节僵硬的风险,而且易引发脂肪栓塞及异位骨化^[12-14]。锁定钢板内固定治疗股骨骨折,操作简单、疗效好,但对于股骨下

段内侧粉碎性骨折,单纯采用该钢板固定不能取得良好固定效果,无法早期进行功能锻炼,而且容易出现骨折端移位及钢板断裂等并发症^[15-17]。双钢板内固定治疗股骨下段粉碎性骨折,固定强度高,可以早期进行功能锻炼,有助于促进关节功能恢复;双钢板固定的轴线更接近于股骨中线,符合生物力学原理,可以加强内侧骨质的支撑作用,能够克服单侧钢板偏心固定的缺陷,有助于降低钢板断裂几率;便于股骨内侧植骨,有助于促进骨折愈合。

治疗注意事项:①术中应谨慎操作,注意保护骨

折端血供;②先置入外侧钢板固定,再置入内侧钢板,置钉时注意进钉方向及角度;③采用大量生理盐水冲洗切口,防止骨化性肌炎;④术后应早期进行功能锻炼,促进膝关节功能恢复^[18]。

本组患者治疗结果显示,双切口双钢板内固定治疗股骨下段粉碎性骨折,具有骨折愈合好、并发症少、膝关节功能恢复良好等优点,值得临床推广应用。但该法仅适用于骨质缺损较多、单纯外侧钢板不能起到坚强固定作用的股骨下段粉碎性骨折,而对于股骨下段稳定性骨折,则无需采用该法,避免增加手术难度和不必要的损伤。

5 参考文献

- [1] Pietu G, Lebaron M, Flecher X, et al. Epidemiology of distal femur fractures in France in 2011 - 12 [J]. Orthop Traumatol Surg Res, 2014, 100(5): 545 - 548.
- [2] Ng AC, Drake MT, Clarke BL, et al. Trends in subtrochanteric, diaphyseal, and distal femur fractures, 1984 - 2007 [J]. Osteoporos Int, 2012, 23(6): 1721 - 1726.
- [3] 邓乡怡, 李博, 沈浩, 等. 单、双侧接骨板内固定治疗干骺端粉碎股骨远端骨折的生物力学比较 [J]. 医用生物力学, 2015, 30(3): 275 - 279.
- [4] 植致敏, 江曦, 杨维权, 等. 股骨远端骨折锁定钢板断裂原因分析及处理 [J]. 生物骨科材料与临床研究, 2014, 11(4): 67 - 70.
- [5] 王亮, 朱东承, 戈兵, 等. 从医源性角度探讨股骨锁定钢板断裂的原因及防治措施 [J]. 中国修复重建外科杂志, 2011, 25(4): 507 - 508.
- [6] Henderson CE, Lujan TJ, Kuhl LL, et al. 2010 mid - America Orthopaedic Association Physician in Training Award; healing complications are common after locked plating for distal femur fractures [J]. Clin Orthop Relat Res, 2011, 469(6): 1757 - 1765.
- [7] Buckley R, Mohanty K, Malish D. Lower limb malrotation following MIPO technique of distal femoral and proximal tibial fractures [J]. Injury, 2011, 42(2): 194 - 199.
- [8] 骆松, 戴闽, 张斌, 等. 改良股前外侧入路治疗股骨远端 C 型骨折的应用解剖 [J]. 中国临床解剖学杂志, 2013, 31(4): 376 - 378.
- [9] Kolmert L, Wulff K. Epidemiology and treatment of distal femoral fractures in adults [J]. Acta Orthop Scand, 1982, 53(6): 957 - 962.
- [10] 湛梅圣, 王万垠. 股骨远端亚髁锁定钢板治疗股骨中下段骨折 [J]. 中医正骨, 2014, 26(9): 49 - 50.
- [11] 黄志明, 李高舜. 内侧重建钢板支撑结合外侧微创置入锁定钢板治疗股骨远端 C 型骨折 [J]. 中国矫形外科杂志, 2015, 23(22): 2106 - 2107.
- [12] Heiney JP, Battula S, O'Connor JA, et al. Distal femoral fixation: a biomechanical comparison of retrograde nail, retrograde intramedullary nail, and prototype locking retrograde nail [J]. Clin Biomech (Bristol, Avon), 2012, 27(7): 692 - 696.
- [13] 周兆城, 洪太阳, 陈小原. 锁定钢板和髓内钉治疗股骨下段骨折的临床效果对比 [J]. 白求恩医学杂志, 2014, 12(4): 369 - 370.
- [14] 刘阳, 郑文奎, 井万里. 锁定钢板与髓内钉治疗股骨下段骨折的临床对比研究 [J]. 河北医学, 2013, 19(8): 1182 - 1185.
- [15] 杨伟清. 微创内外侧双钢板内固定治疗股骨远端 C3 型骨折的临床体会 [J]. 中国医药指南, 2015, 13(3): 86.
- [16] Henderson CE, Kuhl LL, Fitzpatrick DC, et al. Locking plates for distal femur fractures; is there a problem with fracture healing? [J]. J Orthop Trauma, 2011, 25 Suppl 1: S8 - 14.
- [17] 彭松明, 骆华松, 黄奎. 微创内外侧双钢板内固定治疗 C3 型股骨远端骨折 [J]. 生物骨科材料与临床研究, 2014, 11(1): 16 - 18.
- [18] 苏瑶瑶. CPM 机被动锻炼对股骨下段骨折内固定术后临床疗效的影响 [J]. 现代中西医结合杂志, 2012, 21(22): 2442 - 2443.

(2015-11-17 收稿 2015-12-25 修回)

· 通 知 ·

关于《中医正骨》同时启用新旧版采编系统的通知

《中医正骨》的各位作者、审稿专家:

由于《中医正骨》的采编系统开发较早,仅支持 IE 浏览器登录,且服务器老化、运行速度不稳定,造成部分作者和审稿专家在一些时间段无法正常上传稿件甚至无法正常打开《中医正骨》网站主页。为此,编辑部新近购买了新的采编系统,建立了新的投稿网站,并于日前通过了国家工信部 ICP 审核备案,将于 2016 年 1 月 1 日起正式上线运行。

自 2016 年 1 月 1 日起,作者新投稿件(或审稿专家审核 2016 年 1 月 1 日后的新稿件),请登录 www.zygzgz.com,点击进入新版采编系统,注册后进行投稿(或审稿)。2016 年 1 月 1 日之前的作者投稿,将继续在旧版采编系统 www.zygzgz.cn 中运行,进行审稿、退修、上传等操作。

感谢大家对《中医正骨》的信任、支持和厚爱!

《中医正骨》编辑部