

难复性股骨转子骨折术中的一种复位技巧

吴巍巍, 胡敏超, 于艳丽, 郭斌
(宁海县第一医院, 浙江 宁海 315600)

【摘要】目的: 探讨骨膜剥离器经螺旋刀片切口联合侧向瞄准器支架撬拨法治疗伴有骨折近端上翘的难复性股骨转子骨折的效果、复位技巧和原理。**方法:** 自 2015 年 3 月至 2017 年 10 月以骨膜剥离器经螺旋刀片切口联合侧向瞄准器支架撬拨法治疗伴有骨折近端上翘的难复性股骨转子骨折的患者 26 例, 男 9 例, 女 17 例; 年龄 63~85(76.3±8.4) 岁; 根据 AO/OTA 分型, A1.3 型 5 例, A2.1 型 6 例, A2.2 型 7 例, A2.3 型 8 例; 均为闭合性骨折。观察记录手术中出血量、骨折愈合时间, 进行髋关节功能 Harris 评分。**结果:** 26 例均获随访, 时间 7~26(17.4±4.7) 个月; 手术中出血量 50~100(80.0±9.6) ml。骨折愈合时间 9~15(12.4±3.5) 周。末次随访 Harris 评价结果: 优 23 例, 良 2 例, 可 1 例。**结论:** 运用骨膜剥离器经螺旋刀片切口联合侧向瞄准器支架撬拨法在治疗难复性股骨转子骨折中, 复位效果确切, 手术时明显缩短, 不用辅助小切口, 临床效果好, 复位技巧简便实用。

【关键词】 股骨; 髋骨折; 骨折切开复位

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2018.09.017

A reduction technique for the treatment of refractory femoral trochanteric fracture WU Wei-wei, HU Min-chao, YU Yan-li, and GUO Bin. No. 1 Hospital of Ninghai County, Ninghai 315600, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective: To explore the effect of periosteal stripper through spiral blade incision combined with lateral sight bracket prying method in the treatment of irreducible femoral trochanteric fractures with proximal upwarping of fracture. **Methods:** From March 2015 to October 2017, 26 patients with refractory femoral trochanteric fractures with proximal upwarp of fracture were treated by periosteal dissection through a spiral blade incision and lateral sight bracket prying, included 9 males and 17 females with an average age of (76.3±8.4) years old ranged from 63 to 85 years old. According to OA/OTA classification, 5 cases were type A1.3 fracture, 6 cases were A2.1, 7 cases were A2.2, 8 cases were A2.3. All cases were closed fractures. The amount of bleeding during operation and the time of fracture healing were observed and recorded. The Harris score of the hip joint function was performed. **Results:** All cases were followed up from 7 to 26 months with an average of (17.4±4.7) months. Bone union time was from 9 to 15 months with an average of (12.4±3.5) weeks according to X-rays. At the final follow-up, Harris scores were 86 to 93 points with an average of (85.8±5.6) points, 23 cases were classified as excellent, 2 as good, and 1 as fair. **Conclusion:** Using periosteum stripper through spiral blade incision combined lateral sight bracket prying for the treatment of irreducible femoral trochanteric fracture, the reduction effect is accurate, the operation time is shortened obviously, no auxiliary small incision is needed, the clinical effect is good, the reduction technique is simple and practical.

KEYWORDS Femur; Hip fractures; Open fracture reduction

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2018, 31(9): 867-870 www.zggszz.com

股骨转子骨折 90% 发生于 65 岁以上伴有骨质疏松的老年人, 因股骨转子部骨结构为松质骨, 骨折多呈粉碎型, 骨折移位明显, 软组织损伤重, 故多为难复性股骨转子骨折^[1]。术前 X 线片判断难复性股骨转子骨折比较困难, 但三维 CT 有特征性的表现能很好地显示骨折的各个角度, 难复位性股骨转子骨折具有以下特点: (1) 股骨近端前侧保持相对完整, 呈楔形, 并向小转子前下延伸 1 cm 以上, 近端骨折块向前、向近端旋转。(2) 股骨转子后方存在有冠状

面的骨折, 后方的骨折块可以累及内侧壁或外侧壁, 有时可以累及小转子^[2]。因此类骨折股骨转子后方存在有冠状面的骨折, 故多表现为股骨头颈向前稍向外移位, 骨折远端向后稍向内移位。提高了手术的风险, 最大的难点在于复位。复位是固定的前提, 只有满意的复位效果, 内固定才会稳定可靠。笔者 2015 年 3 月至 2017 年 10 月对难复性股骨转子骨折 26 例患者采用骨膜剥离器经螺旋刀片切口联合侧向瞄准器支架撬拨法进行复位, 现报告如下。

1 临床资料

本组 26 例患者, 男 9 例, 女 17 例; 年龄 63~85 岁, 平均 (76.3±8.4) 岁; 左侧 16 例, 右侧 10 例。根据

AO/OTA 分型^[1], A1.3 型 5 例, A2.1 型 6 例, A2.2 型 7 例, A2.3 型 8 例。低能量跌伤 23 例, 车祸伤 2 例, 骑自行车或电瓶车摔伤 1 例。合并心血管疾病、呼吸系统疾病、糖尿病及褥疮 20 例(73.8%), 同时存在 2 种或 2 种以上疾病者 14 例(49.5%)。

2 治疗方法

2.1 术前准备

完善相关检查, 常规摄腰椎正侧位、骨盆正位、同侧膝关节正侧位 X 线片及髌髁 CT, 心脏彩超, 双下肢彩超及头颅 MRI 平扫等, 予下肢抬高垫, 多头带皮牵引制动(牵引重量 2 kg), 积极对症处理各种合并症, 请相关科室如心内科、呼吸科、麻醉科及内分泌科等会诊, 对基础疾病进行治疗。尤其是低蛋白血症(白蛋白 < 30 g/L) 及贫血(血红蛋白 < 80 g/L) 要予以纠正, 手术前 1 d 备血及术前 30 min 预防性静脉滴注抗生素(头孢唑啉 2.0 g)。

2.2 手术方法

全部患者采用腰麻或全身麻醉, 麻醉满意后, 将患者平躺在骨科牵引床上。固定双下肢, 上身向健侧倾斜约 10°, 将患肢外旋、外展并纵向牵引至长度基本恢复后再内旋、稍内收。C 形臂 X 线透视正位片, 恢复颈干角, 解除重叠, 侧位片可见骨折近端向前方移位, 远端向后方移位。术区常规消毒, 铺无菌单, 标记大转子顶点。于股骨大转子顶点近端 1 cm 处作一约 3 cm 长切口, 钝性分离臀中肌至股骨大转子定点。定位髓内钉进针点, 开口后插入髓内钉, 主钉位置满意后, 装上侧向瞄准器, 经瞄准器插入螺旋刀片保护套筒, 并做一长约 2 cm 的切口, 插入套筒, 经套筒钻入导针使螺旋刀片定位于股骨颈宽度的下 1/3 处, 用一骨膜剥离器沿此切口套筒的上缘进入, 到达股骨颈前方(骨折端的近端), 在侧位片可见骨折近端向前方移位, 远端向后方移位, 先用骨膜剥离器抬起, 向下压骨折近端, 注意动作要轻柔, 切勿暴力操作。再用骨膜剥离器联合侧向瞄准器支架整体向上提升进一步达到精确及稳定的复位, C 形臂 X 线机透视满意后, 进行 PFNA 内固定操作。

2.3 术后处理

监测生命体征, 常规使用抗生素 24~48 h 预防术后感染, 术后 24 h 开始使用低分子肝素钙 0.4 ml 皮下注射, 及下肢负压泵预防下肢血栓形成, 对症处理合并症, 嘱患者积极排痰, 定时翻身, 术后 1 d 患肢开始行趾、踝主动运动及股四头肌等长收缩训练。术后 2 d 开始利用 CPM 机锻炼。术后 1~2 周患肢主动活动为主, 被动活动为辅。术后 2 周后开始扶双拐下地, 不负重行走。术后每月复查 X 线片, 根据骨痂生长情况, 决定下地负重力量及负重

时。X 线片显示有大量骨痂生长后患肢方可完全负重。本组 26 例患者均有不同程度的骨质疏松, 均予以抗骨质疏松治疗。

3 结果

本组患者手术时间 50~100(60.0±5.7) min; 术中出血 50~100(80.0±9.6) ml。26 例获得随访, 时间 7~26(17.4±4.7) 个月。骨折愈合时间 9~15(12.4±3.5) 周。未发生髓内翻、螺旋刀片松动和切割、术后感染、甚至死亡等并发症。采用 Harris^[3] 评分标准从疼痛、功能、畸形和关节活动度 4 个方面评价髋关节功能, 髋关节功能总体评分结果进行分级, 总分 100 分, 优 90~100 分, 良 80~89 分, 可 70~79 分, 70 分以下为差。末次随访 Harris 髋关节功能评分结果: 疼痛 37.4±3.5, 功能 40.3±4.2, 畸形 3.5±0.3, 关节活动 4.6±0.4, 总分 85.8±5.6; 优 23 例, 良 2 例, 可 1 例。典型病例手术前后影像学资料见图 1。

4 讨论

股骨转子骨折的病例中, 老年骨质疏松患者居多, 约占全身骨折的 3%~4%, 如采取非手术治疗长期卧床可使坠积性肺炎、压疮、泌尿系感染、血栓发生率明显升高, 进而增加了患者的病死率。因此, 目前主张如无明显手术禁忌证, 应早期复位固定, 进而使患者早期下床, 以减少骨折并发症的发生。股骨转子骨折应用 DHS 或髓内系统治疗转子骨折均取得良好效果^[4]。随着麻醉技术的提高、内植物改进以及手术技术的进步, 其总体疗效有了显著提高^[5-6]。髓内固定是一种相对稳定的内固定技术, 以 PFNA 为代表, PFNA 已成为近年来治疗股骨转子骨折的主流方法, 具有手术操作时短、创伤小、出血少、骨折愈合率高、并发症少等优点, 但很多关键性问题近年来仍被学者们广泛关注, 包括骨折分类的改进对于稳定型和不稳定型骨折的判断、骨折复位的再认识以及对于一些特殊类型骨折的认识和处理^[7-8]。少数患者单纯使用骨科牵引床始终不能获得良好的复位, 特别是骨折端向前成角移位且当术中置入螺旋刀片时, 有时容易导致骨折端分离移位, 被称为难复位性股骨转子骨折, 此类骨折小转子呈游离状态, 而髂腰肌的止点正位于小转子, 所以髂腰肌牵拉在近骨折端向前旋转移位中不起关键作用。而髂股韧带的止点位于小转子的前内侧, 它的牵拉才是近骨折端向前旋转移位的关键所在, 股骨转子骨折移位表现为股骨头颈向前稍向外移位, 骨折远端向后稍向内移位^[9]。所以其复位要求往往较高, 即使反复调整骨科牵引的方向, 仍不能完全矫正, 若治疗不当, 会出现严重并发症, 髓内翻及畸形愈合的概率明显升高, 大大缩短患者的生存预期。过去常采用断端切开复位,



图 1 患者,女,82 岁,右股骨转子粉碎性骨折伴有后方冠状面骨折,属 31-A2.3 型 **1a,1b**. 术前 X 线片 **1c,1d**. 术后 2 d 右髋正侧位 X 线片示骨折复位固定良好 **1e,1f**. 术后 8.4 个月右髋正侧位 X 线片示骨折愈合良好,内固定无松动、切割

Fig.1 A 82-year-old female patient suffered right 31-A2.3 intertrochanteric fractures with posterior coronal fractures **1a,1b**. X-ray films before operation **1c,1d**. Right hip AP and lateral X-rays showed good reduction and fixation after operation **1e,1f**. Right hip AP and lateral X-rays showed the fracture healed well and the internal fixation was not loosened and cut at 8.4 months after operation

对软组织损伤大,出血多,破坏骨折断血运。不少学者^[10]进行了尝试,采用小切口辅助复位技术治疗难复性股骨转子骨折,术中需在骨折远端切开 5 cm 切口,借助点式复位钳或持骨器夹持复位骨折断端,这种复位技术同样是切开复位。王智勇等^[11]在治疗股骨近端骨折时,应用骨膜剥离器进行辅助复位,虽然研究结果显示,复位效果和临床疗效比较满意,但是这种技术需在股骨近端前侧另作一切口。同样都不利于患者早期康复。

因此,在处理较难复位的患者时,在本研究中采用骨膜剥离器经螺旋刀片切口联合侧向瞄准器支架撬拨法辅助复位。此方法有以下优点:(1)不另行切口或切口延长,减少创伤及出血,符合现代的微创理念。(2)联合侧向瞄准器支架整体向前向外对合复位,一方面起到骨折远端对近端的复位原则;另一方面紧贴于套筒的骨膜剥离器同时对骨折近端向下对位,从而进一步达到精确及持续稳定的复位,避免或减少操作过程中骨折端再次发生移位而增加的操作步骤及手术时,从而进一步减少骨折端的创伤,保护断端的血运,促使骨折愈合。在本研究中,在使用牵引床后仍出现股骨端以远向后下沉,股骨颈向前成角,经多次复位仍未能达到理想的复位效果的难复

性股骨转子骨折。用骨膜剥离器经螺旋刀片切口联合侧向瞄准器支架撬拨法技术矫正骨折移位。C 形臂 X 线机透视证实骨折复位良好后,最后用 PFNA 固定股骨转子骨折。

综上所述,在股骨转子骨折治疗中,若手法闭合复位困难特别是遇到断端头颈端向前移位难以手法矫正时,不要盲目坚持手法复位,可考虑经螺旋刀片常规切口微创置入骨膜剥离器联合侧向瞄准器支架整体向前提升以骨折远端对近端的原则辅助复位骨折端,复位满意后再最终行 PFNA 内固定,此种方法简单,不用辅助小切口,出血少,临床疗效满意。

参考文献

- [1] Müller ME. Classification and international AO-documentation of femur fractures[J]. Unfallheilkunde, 1980, 83(5): 251-259.
- [2] 王俭,叶招明. 伴有后方冠状面骨折的 A2.3 型股骨转子骨折的临床特点和治疗[J]. 中国骨伤, 2016, 29(8): 697-701. WANG J, YE ZM. Clinical characteristics and treatment of AO/O-TA A2.3 intertrochanteric fractures with posterior coronal plane fractures[J] Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2016, 29(8): 697-701. Chinese with abstract in English.
- [3] Harris WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty. An end-result study using a new method of result evaluation[J]. J Bone Joint Surg Am, 1969, 51(4): 737-755.

[4] 王宗仁,刘长贵. 股骨近端带锁髓内钉在转子骨折的应用[J]. 中华创伤骨科杂志,2002,4(3):195-198.
WANG ZR, LIU CG. Application of proximal femoral interlocking intramedullary nail in intertrochanteric fracture [J]. Zhonghua Chuang Shang Gu Ke Za Zhi, 2002, 4(3): 195-198. Chinese.

[5] 孙启才,茹选良,钱志钢,等. 髋关节置换术治疗老年股骨转子骨折内固定失败的中期随访[J]. 中国骨伤,2017,30(7):591-596.
SUN QC, RU XL, QIAN ZG, et al. Mid term follow up study of hip arthroplasty for internal fixation failure of femoral intertrochanteric fractures in the elderly[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Trauma Orthop, 2017, 30(7): 591-596. Chinese with abstract in English.

[6] 张军,曹烈虎,陈晓,等. PFNA 与 InterTAN 髓内钉治疗不稳定股骨粗隆骨折疗效的比较[J]. 中国骨伤,2017,30(7):597-601.
ZHANG J, CAO LH, CHEN X, et al. Comparison of PFNA and InterTAN intramedullary nail in treating unstable femoral intertrochanteric fractures [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Trauma Orthop, 2017, 30(7): 597-601. Chinese with abstract in English.

[7] 汤超,傅士平. 老年转子骨折手术时机对术后 1 年死亡率的影响[J]. 中国骨伤,2017,30(7):602-606.
TANG C, FU SP. Effect of surgical timing of femoral intertrochanteric fractures on 1 year postoperative mortality in elderly [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2017, 30(7): 602-606. Chinese with abstract in English.

[8] 朱立军,李晓飞,刘超,等. 三种手术方法治疗高龄股骨粗隆骨折的病例对照研究[J]. 中国骨伤,2017,30(7):607-611.
ZHU LJ, LI XF, LIU C, et al. Clinical analysis of LPFP, PFNA and BPH in treating femoral intertrochanteric fractures in elderly patients [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2017, 30(7): 607-611. Chinese with abstract in English.

[9] 韩雷,胡云根,方伟利,等. 倒置 LISS 钢板治疗累及股骨干的不稳定性股骨转子及转子下骨折[J]. 中国骨伤,2017,30(7):612-615.
HAN L, HU YG, FANG WL, et al. Inversive LISS plate in treating intertrochanteric and subtrochanteric fractures combined with femoral shaft fractures [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2017, 30(7): 612-615. Chinese with abstract in English.

[10] 赵鹏. 难复性股骨转子骨折的影像学特点及手术疗效[J]. 中国骨伤,2016,29(8):693-696.
ZHAO P. Imaging characteristics and the operative effect of the irreducible femoral intertrochanteric fracture [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Trauma Orthop, 2016, 29(8): 693-696. Chinese with abstract in English.

[11] 王智勇,陈柯,田可为,等. 撬拨顶压技术在股骨近端骨折复位内固定术中的应用[J]. 中国中医骨伤科杂志,2015,23(6):44-46.
WANG ZY, CHEN K, TIAN KW, et al. Application of prying top pressure technique in reduction and internal fixation of proximal femur fracture [J]. Zhongguo Zhong Yi Gu Shang Ke Za Zhi, 2015, 23(6): 44-46. Chinese.

(收稿日期:2018-05-20 本文编辑:王玉蔓)

·读者·作者·编者·

本刊关于一稿两投和一稿两用等现象的处理声明

文稿的一稿两投、一稿两用、抄袭、假署名、弄虚作假等现象属于科技领域的不正之风,我刊历来对此加以谴责和制止。为防止类似现象的发生,我刊一直严把投稿时的审核关,要求每篇文章必须经作者单位主管学术的机构审核,附单位推荐信(并注明资料属实、无一稿两投等事项)。希望引起广大作者的重视。为维护我刊的声誉和广大读者的利益,凡核实属于一稿两投和一稿两用等现象者,我刊将择期在杂志上提出批评,刊出其作者姓名和单位,并对该文的第一作者所撰写的一切文稿 2 年内拒绝在本刊发表,同时通知相关杂志。欢迎广大读者监督。

《中国骨伤》杂志社