

转子间骨折固定失效 13 例临床分析

曲巧格, 王杰华, 游小军

(邢台矿业集团总医院骨四科, 河北 邢台 054000)

【摘要】 目的:分析转子间骨折固定失效的原因,以正确选择手术适应证和固定方法。方法:回顾性分析 1997 年 9 月至 2008 年 9 月 13 例转子间骨折手术后固定失效的临床资料,总结失效原因。男 7 例,女 6 例;年龄 58~93 岁,平均 71 岁。髓内固定 2 例,近端解剖型钢板固定 4 例,DHS 固定 3 例,空心加压螺钉 2 例,外固定架 2 例。按 Evans 分型:Ⅱ型 1 例,Ⅲ型 7 例,Ⅳ型 5 例。结果:不稳定性骨折复位不良未植骨 8 例,股骨颈内钉植入位置不良 6 例。术后颈干角复位 90°以下 3 例,90°~110° 7 例,110°~130° 3 例。内固定钉退出 5 例,颈内固定钉向外上切出 6 例,过早负重 3 例,骨质疏松 10 例,发生时间术后 6 周~11 个月,平均 4.5 个月。结论:转子间骨折发生固定失效主要与骨折类型、复位状况、固定方法掌握的准确性、骨质疏松、负重时间有关。

【关键词】 髋骨折; 骨折固定术; 治疗失败; 负重

Clinical analysis for fixation failure of 13 patients with intertrochanteric fractures QU Qiao-ge, WANG Jie-hua, YOU Xiao-jun. Department of Trauma Orthopaedics, Xingtai Mining Industry Group Total Hospital, Xingtai 054000, Hebei, China

ABSTRACT Objective: To analysis the reasons of fixation failure for intertrochanteric fractures, so as to select correct operation indications and fixation methods. **Methods:** Retrospective analysis the clinical data of 13 patients with failed internal fixation of intertrochanteric fractures from September 1997 to September 2008, and the failure reasons were summarized. There were 7 males and 6 females, ranging in age from 58 to 93 years, averaged 71 years. Two patients were treated with intramedullary fixation, 4 patients with anatomical proximal femoral plate, 3 patients with DHS fixation, 2 patients with hollow compression screws, and 2 patients with external fixation. According to Evans types: 1 patient was type Ⅱ, 7 patients were type Ⅲ, and 5 patients were type Ⅳ. **Results:** Eight patients with unstable fractures and malreduction had no grafted bone. Six patients had bad position of neck screws in the femur neck. Postoperative collodiaphyseal angle: 3 patients were under 90 degree, 7 patients 90 to 110 degree, and 3 patients 110 to 130 degree. Five patients had internal fixed screw exited, 6 patients had neck screws cutting to superior lateral, 3 patients had early weight bearing, and 10 patients were osteoporosis occurred after operation from 6 weeks to 11 months, averaged 4.5 months. **Conclusion:** The fixation failure of intertrochanteric fractures was concerned with fractures types, reduction, fixation methods, osteoporosis and the time of weight bearing.

Key words Hip fractures; Fracture fixation; Treatment failure; Weight-bearing

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(9): 702-703 www.zggszz.com

手术治疗转子间骨折已成为多数医生的共识^[1],由于多种原因导致骨折手术后失效病例近年也渐增多。1997 年 9 月至 2008 年 9 月收集股骨转子间骨折内固定术后失效患者 13 例,详细查阅了术前术后 X 线片、手术记录,了解术后负重情况,以探讨其失效原因,从而减少此并发症。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 13 例,男 7 例,女 6 例;年龄 58~93 岁,平均 71 岁;有骨质疏松 10 例。髓内固定 2 例,近端解剖型钢板固定 4 例,DHS 固定 3 例,空心加压螺钉固定 2 例,外固定架 2 例。按 Evans 分型:Ⅱ型 1 例,Ⅲ型 7 例,Ⅳ型 5 例。

1.2 分析方法 回顾转子间骨折固定失效患者住院情况、随诊复查情况、术后负重和疼痛情况,分析其术前、术中、术后情

况和 X 线片。典型病例见图 1。

2 结果

不稳定性骨折复位不良未植骨 8 例;股骨颈内钉植入位置不良 6 例;过早负重 3 例;术后颈干角复位在 90°以下 3 例,90°~110° 7 例,110°~130° 3 例;发生时间术后 6 周~11 个月,平均 4.5 个月。内固定钉退出 5 例,颈内固定钉向外上切出 6 例。2 例为术后 2~3 个月出现骨折端和大转子部位严重骨吸收,患者尚未负重,原因不明。其中 1 例为逆粗隆骨折,因患严重心脏病不能耐受麻醉和手术,局麻下闭式整复外固定复位不良;1 例为Ⅲ型骨折,用股骨近端解剖型钢板固定,小粗隆复位不良。发生延迟愈合 3 例,畸形愈合髓内翻 9 例,关节炎关节痛 11 例。

3 讨论

目前转子间骨折多推荐内固定,但由于广泛开展内固定

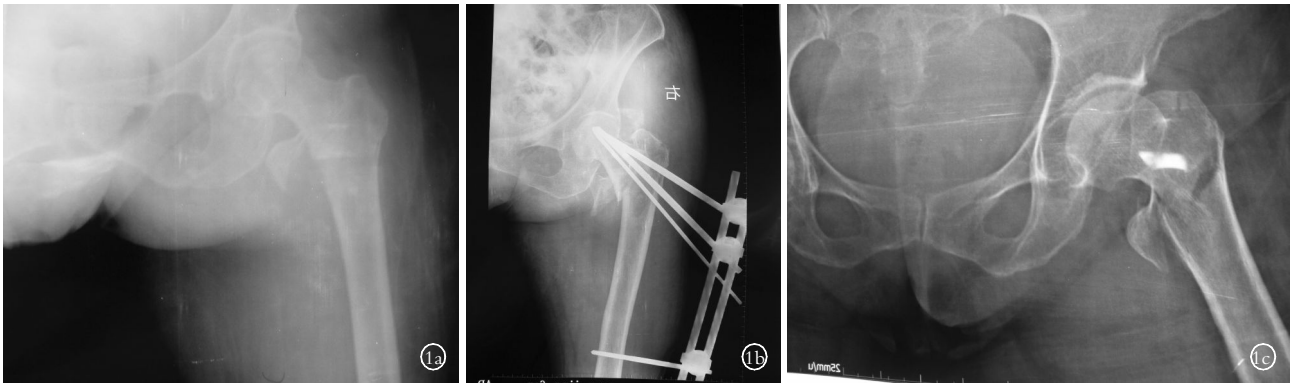


图 1 患者,女,90 岁,右股骨转子间骨折 1a. 术前 X 线片示小转子分离,内侧皮质不稳定 1b. 骨牵引后对位良好,闭合复位经皮外固定架固定 1c. 术后 1 个月固定失效,颈干角变小,为内侧皮质不稳定、支撑不良和骨质疏松、固定不牢造成

Fig.1 Female, 90-year-old, right intertrochanteric fracture 1a. Preoperative X-ray showed displacement of lesser trochanter and medial cortex unstable 1b. After skeletal traction, the X-ray showed well position. Close reduction and fixation with external fixator 1c. Fixation failure at one month after operation, postoperative collodiaphyseal angle decreased because of medial cortex unstable, osteoporosis and unstable fixation

也随之出现较多内固定失效病例,主要包括钉松动退出、螺钉磨穿、钢板螺钉断裂;骨不愈合再移位后髓内翻、创伤性关节炎、骨的严重吸收,二者互成因果关系^[2]。骨折类型与手术复位非常重要,本组病例主要为顺粗隆Ⅲ型和逆粗隆骨折不稳定性骨折。重建股骨近端的力学稳定性,手术良好的复位,股骨颈内下方小转子皮质骨的对位和支撑可增加愈合率,减少髓内翻,从而减少内固定失效。手术时注意内后方粉碎骨片,最好植骨增加稳定性,恢复股骨矩。但有作者报道髓内固定系统失去内侧支撑不易发生髓内翻,故小转子移位不主张另行复位固定,复位固定会明显增加创伤^[3]。但本组 3 例均为小转子骨块复位不良,故认为粉碎不稳定骨折小转子及内侧骨块的移位会导致承载负荷丧失导致固定的失效,有必要复位。手术颈干角复位不良发生内固定失效率高,本组 10 例术后颈干角在 110°以下。

固定方法选择很重要,近年来国内外应用最多的内固定器材为髓外固定的动力髁螺钉和髓内固定的 Gamma 钉、重建钉、PFN 或 PFNA,从试验的测试结果和临床报告来看,内固定确实有效,尤其是髓内固定,其主钉位于髓腔内,负荷传导为内膨胀挤压式,使股骨内外侧均承受较大压力,提高了骨折内固定的整体稳定性。故其以适合任何类型的股骨转子间骨折、固定臂短、有自动滑移装置、皮肤切口小、出血少及手术时间短而被许多学者推荐,甚至有的学者认为此系治疗股骨转子间骨折公认的微创方法^[4]。DHS 对股骨近端骨小梁破坏最大,对于转子间粉碎性骨折伴严重骨质疏松者不适用。但 Gamma 钉在髓内产生三点负重,加之主钉短使载荷不能合理地由内固定物传递至骨,应力集中导致再骨折、断钉^[4]。

本组病例髓内钉、DHS 和解剖钢板失效的主要原因是股骨颈内螺钉位置不正确,偏上方,骨折缺乏内侧骨支撑,同时负重过早必然导致髓内翻,致使螺钉逐渐向上移位切出,甚至进入关节内造成磨损出现关节炎。所以螺钉应在股骨颈中心或内下方,即沿股骨矩方向才能明显增加力学稳定性,下方拉力钉靠近股骨矩承载能力强又不易切割股骨头。最佳位置是正位 X 线片位于股骨颈中下 1/3,股骨头内关节面下 5~10 mm,

侧位片拉力钉长轴与股骨颈轴线夹角为 20°^[5],因股骨头的上方为骨质最差的部位。目前 AO 采用 PFNA 固定为微创技术,符合生物力学要求,股骨颈内螺旋刀片损伤小,固定牢固,适用各种类型股骨转子间骨折^[6]。

老年患者骨的物理强度降低,内固定把持力及支撑力相对不足,骨折固定的可靠性明显降低,同时多为不稳定性骨折,故易导致术后固定骨折的再移位,致使内固定失效。本组 12 例均为 60 岁以上老年患者。分析骨折固定后骨端骨吸收的原因,1 例与严重骨质疏松、骨折固定不牢有关;1 例骨严重破坏吸收,术后 4 个月发现肺癌,考虑骨转移。故对于老年人应特别注意全身情况或其他合并疾病。对于转子间骨折内固定失效的病例分析可以看出,任何一种固定方法都有其不足之处,尤其对老年人来说,因骨质疏松又不能早期下地,主张对于高龄不稳定性股骨转子间骨折患者直接实行人工股骨头置换术^[6],可早期下床活动,减少卧床并发症。对于老年人严重骨质疏松且骨折粉碎不稳定,因内固定带来的创伤较大及固定失效率较高,同样可以直接行假体置换。

参考文献

- [1] Adams CI, Robinson CM, Court-Brown CM, et al. Prospective randomized controlled trial of an intramedullary nail versus dynamic screw and plate for intertrochanteric fractures of the femur. *J Orthop Trauma*, 2001, 15(6): 394-400.
- [2] 张琦, 吴德文, 袁泉, 等. 股骨粗隆间骨折再手术原因分析及对策. *中国骨伤*, 2005, 18(5): 346-347.
- [3] 张经纬, 蒋焱, 张先龙, 等. 转子间骨折不同手术方法的比较. *中华骨科杂志*, 2005, 25(1): 7-11.
- [4] 梁国惠, 邓宁, 余兴然. 应用透视图像导航(Fluoravigation)进行 Gamma-AP 钉手术的早期临床经验. *中华创伤骨科杂志*, 2004, 6(5): 491-494.
- [5] 藤涛, 郑宏伟, 陈阳, 等. 三种固定转子间骨折材料的临床应用与测试(附 62 例报告). *中国矫形外科杂志*, 2001, 8(2): 129-130.
- [6] 叶茂, 李俊清, 王建国, 等. 股骨转子间骨折的手术治疗分析. *中国骨伤*, 2007, 20(3): 170-172.

(收稿日期:2009-04-26 本文编辑:王玉蔓)