

· 诊治失误案例分析 ·

股骨转子间骨折内固定手术失败原因分析

余占洪, 苏厂尧, 余颖锋, 曾兴栋, 李素香

(广东省东莞市石龙人民医院, 广东 东莞 523326)

摘要 目的:探讨股骨转子间骨折内固定手术失败的原因。方法:回顾性分析采用股骨近端解剖锁定钢板和动力髌螺钉内固定治疗的 96 例股骨转子间骨折患者的病例资料,男 56 例,女 40 例。年龄 49~83 岁,中位数 69 岁。按照股骨转子间骨折的 AO 分型:A1 型 15 例,A2.1 型 11 例,A2.2 型 27 例,A2.3 型 16 例,A3.2 型 6 例,A3.3 型 21 例。伤后至手术时间 12 h 至 8 d,中位数 2.5 d。观察骨折愈合、术后并发症发生及患肢功能恢复情况。结果:81 例骨折获得愈合;15 例内固定手术失败,其中螺钉松动、退出 10 例,断钉 2 例,股骨头切割 3 例。10 例螺钉松动、退出者骨折延迟愈合,髋关节屈伸功能受限,不能早期负重及下床活动,其中 3 例在术后 1 年死亡,其余 7 例自主生活能力缺失;2 例断钉及 3 例股骨头切割者因术后长期疼痛最终行人工假体置换术。按照 Merled' Aubigne - Postel 髋关节功能评分标准评定疗效,优 33 例,良 35 例,中 13 例,差 15 例。结论:除患者自身骨质量较差外,骨折复位不满意、骨折粉碎较严重、内固定安装位置不恰当也是导致股骨转子间骨折内固定手术失败的主要原因。

关键词 髌骨折 转子间骨折 骨折固定术,内 治疗失败

股骨转子间骨折是临床上最常见的骨折之一,老年人多发,约占全身骨折的 3%~4%^[1]。由于股骨转子间血供丰富,骨折后极少发生不愈合,因此国内外学者多主张采用手术内固定治疗,以减少长期卧床引起的全身并发症和髓内翻下肢旋转等畸形愈合的发生。股骨近端解剖锁定钢板(anatomic proximal femoral locking plate, ALP)和动力髌螺钉(dynamic hip screw, DHS)因其闭合复位损伤小,操作简单,固定满意,对骨折能提供较好固定,是治疗股骨转子间骨折的主要方法^[2-4]。2006 年 3 月至 2011 年 3 月,我院分别采用 ALP 和 DHS 内固定治疗股骨转子间骨折患者 96 例,其中 15 例患者出现了内固定手术失败,现对其失败原因报告如下。

1 临床资料

本组 96 例,男 56 例,女 40 例。年龄 49~83 岁,中位数 69 岁。按照股骨转子间骨折的 AO 分型:A1 型 15 例,A2.1 型 11 例,A2.2 型 27 例,A2.3 型 16 例,A3.2 型 6 例,A3.3 型 21 例。伤后至手术时间 12 h 至 8 d,中位数 2.5 d。

2 方法

2.1 手术方法 采用腰硬联合麻醉,患者取仰卧位,患肢置于骨科牵引床上。术中应用 C 形臂 X 线机监测。54 例行 DHS 内固定术:取股骨近端外侧纵形切口,显露骨折端。于大转子顶点下方约 2 cm 处按 130°导针角度定位器向股骨头颈中心偏下方打入导针。经 C 形臂 X 线机透视确认导针位置及深度满意后,扩孔、攻丝后拧入髌螺钉,连接套管钢板,拧入螺

钉固定。冲洗切口,放置引流管,逐层缝合。42 例行 ALP 内固定术:手术操作步骤基本同 DHS 内固定。在固定锁定钢板股骨颈螺钉时,首先将锁定钢板贴附于股骨近端后,通过股骨颈锁定导向器钻入 3 枚克氏针,透视证实 3 枚导针均位于股骨颈内,再逐一钻孔拧入合适长度的螺钉。

2.2 术后处理 术后 24~48 h 开始行股四头肌等长舒缩功能锻炼和小腿肌群舒缩锻炼;术后 1~2 周在 CPM 机的协助下行患肢功能锻炼;术后 4~6 周开始部分负重行走;术后 6~8 周根据 X 线片显示骨折愈合情况,决定是否扶拐下地负重行走。

3 结果

本组患者均获得随访,随访时间 11~28 个月,中位数 16.5 个月。81 例骨折获得愈合。15 例内固定手术失败,其中 A2.3 型 1 例,A3.2 型 6 例,A3.3 型 8 例;螺钉松动、退出 10 例,断钉 2 例,股骨头切割 3 例。10 例螺钉松动、退出者骨折延迟愈合,髋关节屈伸功能受限,不能早期负重及下床活动,其中 3 例在术后 1 年死亡,其余 7 例自主生活能力缺失;2 例断钉及 3 例股骨头切割者因术后长期疼痛最终行人工假体置换术。按照 Merled' Aubigne - Postel 髋关节功能评分标准^[5]评定疗效,本组优 33 例,良 35 例,中 13 例,差 15 例。

4 讨论

股骨转子间骨折患者只要身体情况许可,均应尽早行内固定术治疗,这样可以有效缓解患者疼痛,降低死亡率^[6]。随着内固定技术的提高和内固定器材的发展,手术已成为治疗股骨转子间骨折的首选方法,

然而内固定手术也存在一些并发症。导致 ALP 和 DHS 内固定治疗股骨转子间骨折失败的原因有很多。根据笔者的临床实践,认为主要原因有以下几种。

4.1 骨质量和骨折粉碎程度对内固定稳定程度的影响 骨质量的好坏无疑是决定股骨转子间骨折内固定手术能否成功的重要因素。骨质量包括骨的硬度、弹性、强度等,这些因素决定着内固定的稳定程度。同时,内固定的稳定程度还和骨折的粉碎程度有关。粉碎程度越严重,内固定失败的发生几率越高。本组 15 例内固定失败的病例均为股骨转子间粉碎骨折患者。股骨转子部骨折的稳定程度主要取决于后内侧皮质是否完整。根据生物力学测试结果,股骨小转子缺损后,其对侧张应力增加 60%;股骨小转子广泛缺损后,其对侧张应力增加 370%^[7]。下肢重力通过股骨矩及内侧皮质骨向下传导,形成压应力。粉碎性股骨转子间骨折导致股骨矩和内侧皮质缺损,肢体负重时压力侧失去支撑,支点内移,容易造成髋内翻畸形^[5]。由于髋部骨的质量差,术中股骨内侧皮质骨失去支撑作用,骨折不稳定;骨折虽解剖复位但内固定不够坚强或过早在无保护下负重,这些因素均容易导致断钉、螺钉松动、退钉及髋内翻畸形愈合。

4.2 骨折复位对内固定强度及稳定程度的影响 骨折复位能否满意,与骨折的类型、术者的复位技巧和经验有关。A2.2 型、A2.3 型、A3.2 型、A3.3 型股骨转子间骨折均为粉碎性骨折,大转子骨折多有明显移位,小转子骨折因受内收肌的牵拉也明显移位。若骨折端对位不良,使骨折断端出现缺损,则术后患肢的应力不是更多地通过骨来传导,而是通过股骨颈螺钉来传导,容易导致螺钉切割股骨头,内固定螺钉折断、松动等,高龄骨质疏松患者发生股骨头切割的现象更为常见。因此,对于股骨转子间骨折患者,特别是骨质强度较差、骨折粉碎较严重,骨折端的满意复位是预防内固定失败的重要因素。对于骨折端粉碎较严重、小转子移位明显者,有必要切开骨折端,暴露骨折线,实现良好复位。骨折断端缺损不能通过复位纠正的,必要时进行植骨,以增加骨折端的加压能力和内固定的稳定性,有利于髋关节的早期活动和负重。

4.3 内固定位置对其稳定程度及骨折愈合的影响 无论是 DHS 内固定还是 ALP 内固定,在治疗股骨转子间骨折时只要应用得当均能起到牢靠固定的作用,满足患髋的早期活动甚至负重。但是,高龄患者多合并有骨质疏松症,其骨密度减低、骨的机械强度下降,从

而导致松质骨螺钉在头颈部的把持力下降^[8-9]。另外,若钻入股骨颈的螺钉,特别是髋动力螺钉的主钉,在股骨颈内的位置不当,内固定的牢固和稳定程度将大大下降。髋动力螺钉的主钉要求钻入股骨颈的中心偏下接近股骨矩的位置,可以获得最大的拉力。由于股骨头上方的骨质较多,在患者负重后,螺钉对股骨头的切割就会减轻。本组 15 例内固定失败患者中,3 例发生股骨头切割,CT 扫描显示髋动力螺钉的主钉偏向股骨颈上方,主钉钉尖距离股骨头软骨小于 5 mm。分析本组内固定手术失败的原因,笔者认为股骨颈内螺钉固定位置偏上方,或者没有位于股骨颈中心位,是导致螺钉切割股骨头、螺钉松动、断钉的重要原因。

综上所述,除患者自身骨质量较差外,骨折复位不满意、骨折粉碎较严重、内固定安装位置不恰当也是导致股骨转子间骨折内固定手术失败的主要原因。

5 参考文献

- [1] 唐海,罗先正. 1043 例髋部骨折的病因分析[J]. 中华骨科杂志,1996,16(12):763-765.
- [2] 何民. 解剖钢板内固定治疗股骨转子间骨折[J]. 实用骨科杂志,2007,13(2):52-53.
- [3] Baumgaertner MR, Curtin SL, Lindskog DM, et al. The value of the tip-apex distance in predicting failure of fixation of peritrochanteric fractures of the hip[J]. J Bone Joint Surg Am, 1995,77(7):1058-1064.
- [4] 王鹏建,李海峰,阮狄克,等. 股骨粗隆间骨折内固定术后并发症原因分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2010,25(1):27-29.
- [5] Merled' Aubigne RM, Postel M. Functional results of hip arthroplasty with acrylic prosthesis[J]. J Bone Joint Surg Am, 1954,36(3):451-475.
- [6] Kyle RF, Gustilo RB, Premer RF. Analysis of six hundreds and twenty-two intertrochanteric hip fractures: a retrospective and prospective study[J]. J Bone Joint Surg Am, 1979, 61(2):216-221.
- [7] 许杰,马若凡,彭焰,等. 股骨转子间骨折术后并发症的原因分析及处理[J]. 中华创伤骨科杂志,2006,8(7):630-633.
- [8] Guyton JL. Fracture of hip, acetabulum and pelvic[M] // Campbell WC, Canale ST, Beaty JH. Campbell's operative orthopaedics. 9th ed. Harcourt: Mosby, 1998:2182-2199.
- [9] 梅汉尧,索鹏,周永顶,等. 关节置换及内固定治疗高龄股骨转子间骨折疗效比较[J]. 实用骨科杂志,2006,12(1):36.

(2012-04-11 收稿 2012-06-03 修回)