

· 临床经验 ·

# 股骨粗隆间骨折的手术方式选择

李 健, 马大年, 洪尚浩

**[摘要]** 目的 探讨各型股骨粗隆间骨折内固定的选择及其疗效。方法 对 89 例股骨粗隆间骨折, 根据改良 Ewans 分型, 结合骨折的粉碎程度及骨折线方向分别选用股骨近端解剖型锁定钢板固定 37 例, 伽马钉固定 52 例。结果 术后随访 6 ~ 18 个月, 平均 13 个月, 全部骨性愈合, 平均愈合时间 4 个月, 根据黄公怡等髋关节评定标准: 优 69, 良 13, 中 5, 差 2, 优良率 92. 1% (82/89)。结论 股骨近端解剖型锁定钢板适用于稳定性骨折, 伽马钉适用于不稳定性骨折。

**[关键词]** 股骨粗隆间骨折; 股骨近端解剖型锁定钢板; 伽马钉

**[中图分类号]** R683. 42 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1672-271X(2011)04-0346-02

2007 年 12 月至 2010 年 6 月收治股骨粗隆间骨折 89 例, 根据骨折的分型、粉碎程度及骨折线的方向, I、II 型及 III 型部分粗隆间没有冠状面骨折线或没有内后方骨缺损的选用股骨近端解剖锁定钢板内固定, III、IV、V 型及逆粗隆间骨折选用伽马钉内固定, 取得了较好的疗效, 现报告如下。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 本组 89 例, 男 58 例, 女 31 例, 年龄 35 ~ 92 岁, 平均 65 岁。致伤原因: 低能量损伤如跌倒, 滑倒等 53 例, 高能量损伤如车祸, 高处坠落伤等 36 例, 按改良 Ewans 分型: I 型 15 例, II 型 24 例, III 型 23 例, IV 型 14 例, V 型 5 例, 逆转子间骨折 8 例。合并骨盆、肋骨和胫腓骨骨折 23 例, 合并有高血压、糖尿病、慢性阻塞性肺气肿、心律失常和心脏舒张功能减退 31 例。

**1.2 手术方法** 患者入院后行患肢胫骨结节牵引或皮牵引, 3 ~ 7 d 内手术。两种手术方法各项参数比较见表 1。手术均选择蛛网膜下腔阻滞麻醉, 亚太型伽马钉术: C 型臂 X 线透视下牵引床牵引复位并维持。取患髌外侧纵行切口, 长 5 ~ 6 cm, 显露股骨大粗隆顶部, 在其顶端前 1/3 偏内开口, 扩髓, 植入合适大小伽马钉, 再次透视复位满意, 钉大小长度位置合适后经导向钻钻入导针, 检查正侧位 X 线透视, 见导针位于股骨颈内股骨距上方, 拧入合适长度股骨颈拉力防旋钉, 并在瞄准器引导下安放远段两枚锁钉。股骨近端解剖型锁定钢板术: 取患髌外侧大粗隆至股骨上段 12 ~ 20 cm 切口, 不显露骨折端,

闭合复位, 少部分因骨折断端软组织嵌顿复位不满意, 则需显露骨折端, 直视下复位后, 外侧置入合适钢板, C 型臂 X 线透视复位满意, 内固定在位后, 拧入一枚加压螺钉使骨折间紧密接触再拧入锁定钉, 然后将加压螺钉换成锁定钉。

表 1 两种手术方法各项参数比较

手术方法	切口长度 (cm)	手术时间 (min)	失血 (ml)	输血 (ml)	住院时间 (d)
解剖型锁定钢板术	12 ~ 20	70 ~ 90	200 ~ 350	200 ~ 400	14 ~ 18
伽马钉术	5 ~ 6	85 ~ 120	250 ~ 500	400 ~ 600	14 ~ 20

**1.3 术后处理** 术前 30 min 应用抗生素至术后 3 d, 术后 2 d 拔除引流管即可行下肢肌肉舒缩功能锻炼, 稳定骨折 1 周后扶拐下地不负重活动; 对不稳定骨折术后采用患肢防旋鞋固定 2 周左右, 2 周后扶拐下地行走。

## 2 结果

本组患者均随访 6 ~ 18 个月, 平均 13 个月, 全部骨性愈合, 平均愈合时间 4 个月。2 例出现骨质切割, 轻度髓内翻。3 例肢体短缩 2 cm 以内, 无疼痛跛行。2 例股骨颈部短缩, 骨延迟愈合。根据黄公怡等髋关节评定标准: 优 69 例, 良 13 例, 中 5 例, 差 2 例, 优良率 92. 1% (82/89)。I、II 型骨折优良率 97. 4%, III、IV、V 型及逆转子间骨折优良率 88. 0%。

## 3 讨论

**3.1 手术选择** 近年来人们对高龄股骨粗隆间骨折趋向于早期手术, 手术应根据患者的骨折类型,

作者简介: 李 健(1981-), 男, 江苏盱眙人, 本科, 医师, 从事创伤骨科专业

作者单位: 211700 江苏盱眙, 江苏盱眙县人民医院骨科

粉碎程度,骨折线方向,患者本身对手术耐受程度等综合考虑,选择有效的,简便易行的手术方式<sup>[1]</sup>。有效的内固定<sup>[2]</sup>,可保证骨折的骨性愈合,明显缩短患者卧床时间,方便护理<sup>[3]</sup>。股骨粗隆间骨折患者不长期卧床,可降低褥疮、坠积性肺炎、下肢深静脉血栓及尿路感染等并发症。

**3.2 髓外固定** 股骨近端解剖型锁定钢板,器械简单,操作简便,并发症少,适合基层医院开展,更符合股骨近端生物力学与解剖,只要钢板位置安放正确,锁定钉方向是固定的,无需多次 C 型臂 X 线透视证实近端锁钉方向。加之锁钉成角固定,形成多点拉力固定,使内固定物对骨折的支撑固定更为牢靠,具有明显的应力分散作用,有较好的抗旋转和抗切割作用,近端叶状扩张部可基本覆盖大粗隆外侧部分,并且其锁定钉可以与钢板锁定而相结合,形成一个整体,具有很强的立体稳定性和抗拉力,降低内固定物失败率。但需牢记,必须完成良好的复位才能上锁钉<sup>[4]</sup>。笔者认为:采用股骨近端解剖型锁定钢板治疗股骨粗隆间骨折,虽然切口较伽马钉大,但手术创伤小,失血少,操作简便,手术时间短,内固定可靠,并发症少,尤其适用于 I、II 型及部分 III 型骨折。术中大多无需显露骨折端,手术操作大多在骨膜外进行,不破坏髓内血运,有效保证术后骨折愈合的血液供应。但对于其他类型骨折,尤其是粗隆间骨折有冠状面骨折线或骨折端内后方存在骨缺损的,股骨近端解剖型锁定钢板在术后不能起到良好内固定效果,已有钉头骨质切割、髓内翻、断钉断板报道<sup>[5]</sup>。究其原因,股骨近端解剖型锁定钢板固定方式是偏心固定,通过外侧方的钢板使股骨近端与股骨干连为一体,螺钉利用外侧面钢板固定在股骨外侧皮质上,力臂长,弯矩大,作用在骨折端的折弯力亦较大,尤其在骨折端失去内后方支持时,不能对内侧起到良好的支撑作用,更易发生内固定失败<sup>[6]</sup>。

**3.3 髓内固定** 术中应注意尖顶距的恢复,复位时要注意断端不得分离,通常先外展外旋屈髋牵引,后内收牵引,避免内翻,复位后扩髓,开口要略偏向大粗隆顶点内侧,髓内钉不要用暴力打入。亚太型伽马钉,包括 1 枚髓内钉,1 枚拉力螺钉,1 枚防旋螺钉和 2 枚远端锁钉。通过近端螺钉加压,骨折部坚强固定,并且通过内固定装置自成一体作用,把骨折近端远端连成一体,从而更好恢复了正常解剖。其远端呈三叶草状,与钉体的外翻和加压螺钉共同构成平衡扭矩,使其牢靠固定<sup>[7]</sup>。伽马钉位于髓腔内,属中心固定,符合生理负重线,其防止旋转下沉作用

强,能负担大多数经过股骨近段尤其是内侧的负荷,使股骨距的压力减小,拉力螺钉与股骨颈部相连,力臂短,弯矩小,力臂内移明显减少钉棒结合部的张应力和压应力,使作用于骨折端的弯力、剪力相对较小,局部加压作用更为直接。伽马钉的拉力钉与防旋钉结合控制了钉的自身旋转及股骨头的轴向旋转,可以产生轴向滑动,在骨折端产生动力加压肢体短缩,并结合远端锁钉的抗短缩,抗旋转作用,对骨折端产生立体的稳定固定。对于股骨粗隆间粉碎性骨折尤其是老年骨质疏松性骨折<sup>[8]</sup>,内后方存在骨缺损,伽马钉中心固定使力臂内移,支撑作用较钢板更为平衡,优势明显<sup>[9]</sup>。但伽马钉固定有时复位困难,对手术者技术要求高,扩髓会破坏骨折端的髓内血运且增加手术风险,亦有脂肪栓塞的报道。另外股骨干骨折是伽马钉手术的并发症,主要是由于股骨粗隆间具有特殊的生物力学特点,应力集中,股骨颈剪切应力大,易导致锁钉远端骨折<sup>[10]</sup>。

#### 【参考文献】

- [1] 梅雷,卞正金,陈贞,等.老年股骨粗隆间骨折手术内固定的选择[J].中国骨与关节损伤杂志,2008,23(12):1017.
- [2] 宋锡伦,唐广应,苏军,等.动力髋螺钉、解剖型钢板及中空螺钉治疗股骨粗隆间骨折的疗效分析[J].中国骨与关节损伤杂志,2006,21(1):58.
- [3] 范广丽,刘秋香,何亚娟.股骨粗隆间骨折患者的舒适护理体会[J].东南国防医药,2009,11(5):450-451.
- [4] Floyd JC, O'Toole RV, Stall A, et al. Biomechanical comparison of proximal locking plates and blade plates for the treatment of comminuted subtrochanteric femoral fractures [J]. Orthop Trauma, 2009,23(9):628-633.
- [5] 谭家昌,徐鸿育,杨有猛,等.股骨近端解剖钢板治疗粗隆间骨折失败原因分析[J].实用骨科杂志,2008,14(1):11-13.
- [6] Glassner PJ, Tejwani NC. Failure of proximal femoral locking compression plate: a case series [J]. Orthop Trauma, 2011,25(2):76-83.
- [7] 陈述伟,杨述华,杨超,等.老年人股骨转子周围骨折的特点及手术方式选择[J].中国骨与关节损伤杂志,2007,22(4):289.
- [8] Ostojić Z, Moro G, Kvesic A, et al. Treatment of peritrochanteric fractures by the use of gamma nail [J]. Coll Antropol, 2010,34(1):243-246.
- [9] Westacott D, Bould M. Outcome in 36 elderly patients treated with the Gamma3 Long Nail for unstable proximal femoral fracture [J]. Acta Orthop Belg, 2011,77(1):68-72.
- [10] 纪泉,郭卫,薛庆云,等.伽马钉治疗 80 岁以上患者股骨转子间骨折[J].中华老年医学杂志,2007,26(5):819.

(收稿日期:2011-04-11;修回日期:2011-05-10)

(本文编辑:黄攸生)