

## 不同内固定方法治疗老年不稳定性股骨转子间骨折的疗效比较

蒋正武<sup>1</sup>, 赵越<sup>1</sup>, 胡志毅<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> 淮安第一人民医院分院骨科, 江苏 淮安 223000; <sup>2</sup> 南京医科大学第一附属医院骨科, 江苏 南京 210029)

**[摘要]** 目的:探讨动力髋螺钉(dynamic hip screw, DHS)和股骨近端锁定解剖钢板内固定治疗老年不稳定性股骨转子间骨折的疗效。方法:选取 2004 年 6 月~2013 年 2 月采用手术内固定治疗的 58 例老年不稳定性股骨转子间骨折病例进行回顾性研究。按照 Evans 分型, I 型 3 度骨折 38 例; I 型 4 度骨折 16 例; II 型反粗隆骨折 4 例。其中 38 例采用 DHS 内固定, 20 例采用股骨近端锁定钢板固定。结果:58 例均获得随访, 随访时间 4~24 个月, 平均 12.5 个月。所有患者骨折均获得愈合, 未发生因本手术导致的内科并发症加重或者患者死亡。按 Harris 髋关节功能评分标准评价: DHS 组优 18 例, 良 8 例, 尚可 6 例, 差 6 例, 优良率 68.4%; 锁定钢板组优 14 例, 良 3 例, 尚可 1 例, 差 2 例, 优良率 85%; 二组差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论:与 DHS 相比, 选用股骨近端锁定钢板治疗老年不稳定性股骨转子间骨折可能获得更好的临床疗效。

**[关键词]** 老年; 不稳定股骨转子间骨折; DHS; 锁定钢板; 固定

**[中图分类号]** R681.8

**[文献标志码]** B

**[文章编号]** 1007-4368(2013)12-1735-03

doi:10.7655/NYDXBNS20131222

股骨转子间骨折是临床常见骨折, 多见于老年人。近年来, 随着社会人口老龄化, 人均寿命延长, 股骨转子间骨折发生率也呈逐年上升趋势<sup>[1]</sup>。老年患者因为骨质疏松骨折多呈粉碎型, 多伴有心、脑血管等重要脏器的疾病以及长期卧床引起的诸多并发症, 病死率较高。非手术治疗逐渐被摒弃, 早期内固定治疗和功能锻炼已成为首选的治疗原则<sup>[2]</sup>。目前, 针对不稳定股骨转子间骨折的手术治疗方法较多, 选择何种内固定尚存在争议。本研究回顾了 2004 年 6 月~2013 年 2 月采用手术内固定治疗的 58 例老年不稳定性股骨转子间骨折病例, 现报告如下。

### 1 对象和方法

#### 1.1 对象

本组病例共 58 例, 男 30 例, 女 28 例, 年龄 55~91 岁, 平均(72.30 ± 6.98)岁。骨折按 Evans 分型<sup>[3]</sup>: I 型 3 度骨折 38 例; I 型 4 度骨折 16 例; II 型反粗隆骨折 4 例。致伤原因: 跌倒 51 例, 车祸伤 7 例。其中 DHS 组: 男 17 例, 女 21 例, 平均年龄(73.40 ± 6.87)岁; Evans 分型 I 型 3 度 27 例, I 型 4 度 9 例, 反粗隆骨折 2 例; 单独合并高血压 2 例, 单独合并糖尿病 4 例, 同时合并高血压和糖尿病 2 例。股骨近端锁定钢板组: 男 13 例, 女 7 例, 平均年龄(72.80 ± 7.01)岁; Evans 分型 I 型 3 度 11 例, I 型

4 度 7 例, 反粗隆骨折 2 例; 单独合并高血压 2 例, 单独合并糖尿病 2 例, 同时合并高血压和糖尿病 1 例, 合并慢性支气管炎和肺气肿 1 例。

#### 1.2 方法

入院后患肢行皮或骨牵引, 保持患肢外展中立位。对患者全身情况、精神状态进行全面检查, 相关科室会诊, 评估心肺功能, 治疗基础疾病, 糖尿病患者空腹血糖控制在 6.5~8.0 mmol/L, 随机血糖控制在 11.2 mmol/L 以下, 高血压患者收缩压控制在 140~160 mmHg, 舒张压控制在 90~100 mmHg, 合并慢性支气管炎和肺气肿患者给予控制感染、改善肺功能等。排除手术禁忌后, 所有患者均于伤后 3 d~2 周内施行手术。

58 例患者采用持续硬膜外麻醉或全麻。取患侧股骨大转子外侧纵形直切口 10~14 cm, 切开皮肤、皮下、阔筋膜, 纵行切开放外侧肌显露股骨外侧, 在 C 型臂 X 线机辅助监控下行骨折复位, 如有碎骨块, 则复位后用克氏针临时固定, 或用螺钉固定, 但不能影响钢板放置, 选择长短合适的 DHS 或股骨近端锁定钢板, DHS 主钉或锁定钢板上端空心锁钉置入过程中均需透视髋关节正侧位, 然后依次打入其他螺钉。术中采用 DHS(常州康辉、山东威高产品)固定 38 例, 采用股骨近端解剖型锁定钢板(常州康辉、山东威高产品)固定 20 例。术毕常规留置负压引流管 1 根, 修复股外侧肌, 冲洗缝合切口。

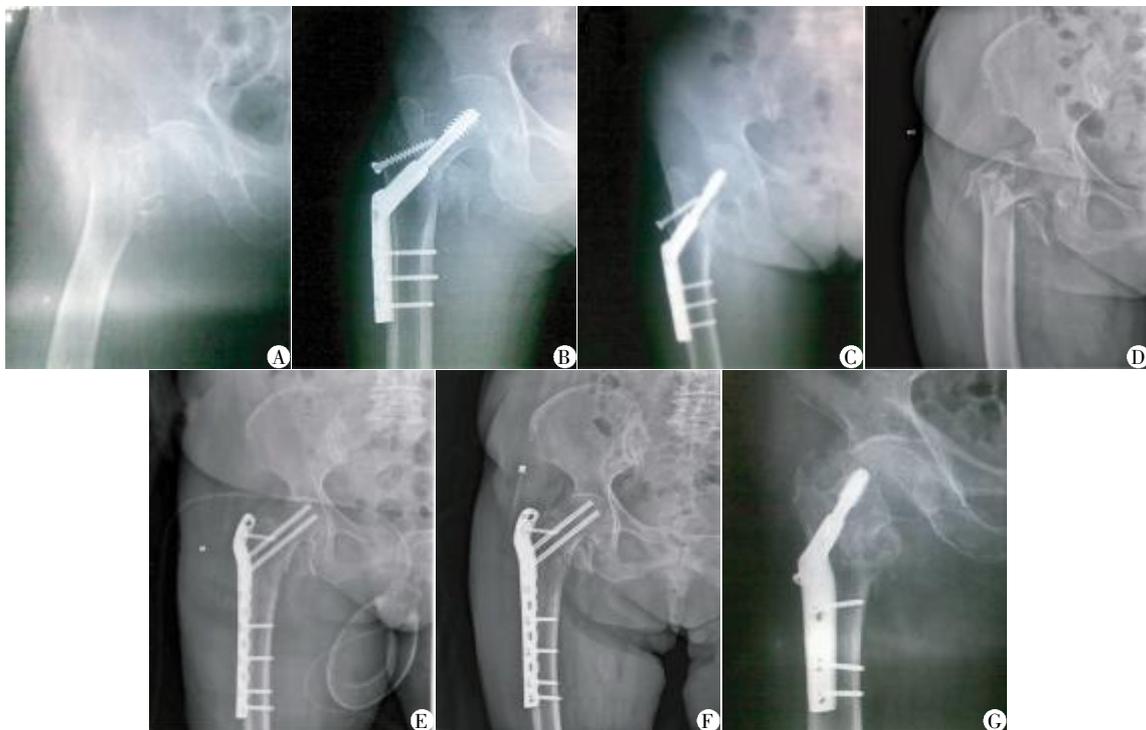
术后患者保持半卧位，患肢抬高，24 h 后开始患肢远端活动功能锻炼，切口附近肌肉等长收缩。术后常规预防性应用抗菌素，对伴有内科疾病患者继续治疗，鼓励患者深呼吸、咳痰，防止心肺并发症；术后 48 h 内拔除引流管；6~8 周后拄拐或步行器保护下部分负重；术后 3 个月门诊随访根据 X 线片上骨痂形成情况决定完全负重行走时间。

### 1.3 统计学方法

数据的统计分析采用 SPSS13.0 软件，两组髋关节功能比较采用秩和检验， $P \leq 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

58 例患者均获得随访，随访时间 4~24 个月，平均 12.5 个月。所有患者骨折均获得愈合，未发生因本手术导致的内科并发症加重或者患者死亡（典型病例见图 1）。DHS 固定组中有 6 例患者出现髓内翻，1 例患者出现螺钉切割股骨头（图 1G）；锁定钢板组有 1 例出现髓内翻，锁定钢板组有 1 例患者发生钢板断裂。参照 Harris 髋关节功能评分标准<sup>[4]</sup>进行髋关节功能评价：DHS 组优 18 例，良 8 例，尚可 6 例，差 6 例，优良率 68.4%；锁定钢板组优 14 例，良 3



A-C: I 型 3 度股骨转子间骨折、DHS 内固定术后 2 d、术后 18 个月骨折愈合；D-F: I 型 4 度股骨转子间骨折、股骨近端锁定钢板内固定术后 1 d、4 个月骨折基本愈合；G: 1 例 DHS 内固定术后病例骨折断端短缩、拉力螺钉切割股骨头。

图 1 典型病例 X 线光片

例，尚可 1 例，差 2 例，优良率 85%，两组比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

## 3 讨论

### 3.1 内固定的选择

治疗股骨转子间骨折的内固定方法较多，针对不稳定性股骨转子间骨折，究竟使用何种内固定方法目前尚存在争议。上世纪 70 年代，DHS 开始被应用于股骨转子间骨折的治疗，目前已成为最常用的首选的标准固定方法。DHS 操作方便，力学性能合理，结构坚固，骨折内固定后可早期离床活动，减少了长期卧床并发症，另外，Barton 等<sup>[5]</sup>通过临床研究

认为，对于不稳定性股骨转子间骨折，DHS 具有更为现实的应用价值。章建华等<sup>[6]</sup>报道股骨转子间骨折运用髋关节动力螺钉内固定治疗，不稳定性骨折伴骨质疏松的病例手术失败率超过 50%。万咏柏等<sup>[7]</sup>认为对于粉碎性不稳定的股骨转子间骨折，易发生钢板疲劳断裂、骨折不愈合或髓内翻、短缩畸形愈合等并发症。与本研究相一致，DHS 组并发症发生率较高。另外，对于外侧壁不完整骨折累及大转子、严重粉碎性转子下骨折，冠状面骨折，影响 DHS 主钉的置入；对于逆粗隆间骨折，如进钉点下外侧无完好骨质，由于骨折近端有向外移位的趋势，而 DHS 系统是通过使近端骨块向外下移位加压以获得稳定，因

此极易导致固定失败。

股骨近端锁定钢板是根据股骨近端解剖形态设计,无需塑形,确定接骨板的放置位置后,锁定螺钉的颈干角及方向是固定的。股骨近端螺钉支撑固定,分担负荷,主钉方向不同,经过大粗隆外侧骨皮质、股骨矩、压力骨小梁,呈交锁固定,而且可以直接复位固定碎裂的大粗隆及外侧壁,具有良好的抗旋转能力及抗内翻能力及角稳定性,抗拔出性,螺帽上的螺纹锁定在钢板螺钉孔的螺纹上,可有效预防螺钉逆转、滑动和退出,降低了螺钉切出股骨头的发生率,松动的概率也大大降低<sup>[8]</sup>,形成一个整体的内固定支架来提供骨折端的稳定性,所有锁定螺钉受力均匀,对不稳定性、骨质疏松性骨折及复杂性骨折把持力强<sup>[9]</sup>,使患者能够较早的进行功能锻炼,有利于骨折愈合及功能恢复。张琦<sup>[10]</sup>报道股骨近端锁定钢板治疗股骨转子间骨折优良率为 93.02%;但是股骨近端锁定钢板无法滑动加压,过早负重易导致钢板断裂、严重骨质疏松骨折螺钉易切割股骨头。本研究亦证实,股骨近端锁定钢板对于不稳定的骨质疏松的股骨转子间骨折、大转子粉碎骨折、冠状面骨折等外侧壁不完整骨折具有良好的疗效。

### 3.3 下床活动时机选择

股骨转子间骨折患者术后下床负重时间应依据骨折类型、移位程度、骨的质量、内固定质量来决定。对于严重骨质疏松的 I 型 3、4 度和反粗隆间型骨折不宜过早负重,否则任何坚强的内固定都不可避免发生松动断裂或股骨头被切割、穿透、髓内翻等并发症;高龄患者骨骼的承载支撑力下降,负重时容易发生局部塌陷、螺钉退出、主钉穿出股骨头等并发症,内固定失败率较高。本研究中,DHS 固定组发生 6 例髓内翻、1 例股骨头切割,而股骨近端锁定钢板组发生 1 例髓内翻和 1 例锁定钢板断裂,可能与早期过度活动负重有关。

综上所述,对于股骨转子间骨折,应首选手术治疗。熟悉不同内固定材料的各自优缺点和适应证,

合理选择内固定材料,从而提高手术疗效,避免并发症,是治疗老年不稳定性股骨转子间骨折的关键。与 DHS 相比,股骨近端锁定钢板对于老年不稳定性股骨转子间骨折的治疗可能更具有优势。

### [参考文献]

- [1] 吴刚,罗晓中,谭伦,等. 微侵袭锁定接骨板技术治疗老年股骨转子间骨折与动力髌螺钉的比较研究[J]. 中国矫形外科杂志,2013,21(8):766-770
- [2] Van Embden D,Rhemrev SJ,Meylaerts SA,et al.The comparison of two classifications for trochanteric femur fractures;the AO/ASIF classification and the Jensen classification[J]. Injury,2010,41(4):377-381
- [3] Evans EM. The treatment of trochanteric fractures of the femur[J]. J Bone Joint Surg,1949,31B:190-203
- [4] 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
- [5] Barton T M,Gleeson R,Topliss C,et al. A comparison of the long Gamma nail with the sliding hip screw for the treatment of AO/OTA 31-A2 fractures of the proximal part of the femur;a prospective randomized trial [J]. J Bone Joint Surg Am,2010,92(4):792-798
- [6] 章建华,季卫锋,童培建,等.股骨粗隆间骨折 DHS 内固定失败相关因素分析[J].中国矫形外科杂志,2005,13(8):577
- [7] 万咏柏,张寿,刘军,等. DHS 治疗老年股骨粗隆间骨折不良疗效分析 [J]. 南方医科大学学报,2010,30(9):2205-2207
- [8] Flayd 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]. J Orthop Trauma,2009,23(9):628-633
- [9] 徐荣华,霍维玲,吴昊,等. 锁定解剖钢板内固定治疗股骨转子间骨折[J]. 临床骨科杂志,2011,14(1):73-74
- [10] 张琦. 解剖型锁定钢板在老年股骨粗隆间骨折治疗中的应用[J]. 山东医药,2011,51(35):66-67

[收稿日期] 2013-04-03