

## • 临床研究 •

## 动力髋螺钉治疗股骨转子周围骨折

卢华定<sup>1</sup>, 蔡道章<sup>1</sup>, 曾庆彩<sup>2</sup>, 王昆<sup>1</sup>, 王其友<sup>1</sup>

(1. 中山大学附属第三医院骨科, 广东 广州 510630; 2. 广东省武警医院骨科)

**摘要** 目的: 探讨动力髋螺钉(DHS)治疗股骨转子周围骨折的疗效及所致并发症的原因。方法: 1999年1月-2004年1月共收治股骨转子周围骨折112例, 其中男58例, 女54例; 年龄36~94岁, 平均67.2岁。采用DHS内固定103例, DHS结合骨水泥固定3例, DHS结合大转子稳定钢板(TSP)内固定6例, 回顾性分析其治疗效果及并发症发生的原因。结果: 94例获得5~18个月随访, 平均11个月, 所有患者均获得骨性愈合。按黄公怡疗效评定标准: 优33例, 良52例, 可5例, 差4例, 优良率90.4%。术后局部并发症有骨折延迟愈合1例, 髋内翻3例, 螺钉从股骨头割出3例。结论: DHS是治疗股骨转子周围骨折的有效手段, 适应证的正确选择和内固定物的正确置入是提高疗效、减少并发症的关键。

**关键词** 动力髋螺钉; 骨折固定术, 内; 髋骨折

**Analysis of therapeutic effect of dynamic hip screw for peritrochanteric fracture of the femur** LU Hua-ding\*, CAI Dao-zhang, ZENG Qing-cai, WANG Kun, WANG Qi-you. \* Department of Orthopaedics, the 3rd Affiliated Hospital, Sun Yat-san University, Guangzhou 510630, Guangdong, China

**Abstract Objective:** To study the clinical outcomes and the reasons of complications of treatment of peritrochanteric fracture of the femur with the dynamic hip screw (DHS). **Methods:** From January 1999 to January 2004, 112 patients (58 male, 54 female; the average age of 67.2 years ranging in age from 36 to 94 years) with peritrochanteric fracture of the femur were treated with DHS in 103 cases, DHS combined with bone cement in 3 cases and DHS united trochanter stable plate (TSP) in 6 cases respectively. Clinical outcomes and causes of complication were analyzed retrospectively. **Results:** Ninety four patients were followed up for an average time of 11 months (from 5 to 18 months). Bone healing was obtained in all patients. According to Huang's criterion, the result were excellent in 34 cases, good in 54 cases, fair in 5 cases, and poor in 4 cases. The excellent and good rate was 90.4%. The local complications included: delayed union in 1 cases, coxa vara in 3 cases and lag screw cut out the femoral head in 3 cases. **Conclusion:** DHS is a effective method for treating peritrochanteric fracture. To choose proper indications and to make correct implantation of internal fixation are key to success and reduce the complications as well.

**Key words** Dynamic hip screw; Fracture fixation, internal; Hip fracture

股骨转子周围骨折是临床十分常见的骨折。动力髋螺钉(dynamic hip screw, DHS)是目前治疗股骨转子周围骨折的常用方法, 它通过滑动加压使骨折端获得稳定性, 有效地防止髋内翻。但早期临床研究报道动力髋螺钉治疗股骨转子周围骨折有发生股骨头颈螺钉割出、复位丢失、骨折不愈合以及患肢疼痛等并发症, 在不稳定型骨折中其失败率甚至高达10%~16%<sup>[1,2]</sup>。1999年1月-2004年1月我科应用DHS治疗股骨转子周围骨折112例, 本文试图通过回顾性分析得到随访的94例, 评价其临床疗效,

探讨导致其并发症发生的因素。

## 1 临床资料

本组112例, 男58例, 女54例; 年龄36~94岁, 平均67.2岁, 其中36~49岁4例, 50~59岁8例, 60~69岁51例, 70~79岁35例, 80~89岁11例, 90岁以上3例。致伤原因: 滑跌伤78例, 高处跌落伤25例, 交通事故伤或其他伤9例。合并有内科疾病者76例, 其中心血管疾病35例, 呼吸系统疾病21例, 内分泌系统疾病11例, 神经系统疾病9例, 泌尿系统疾病3例, 精神障碍1例。骨折按AO分型: 31A1型51例, 31A2型37例, 31A3型9例, 31B型4例, 32A型3例, 32B型5例, 32C型3例。

## 2 手术情况

**2.1 手术方法** 患者受伤距手术时间 3~14 d, 平均 6.2 d。采用全麻或连续硬膜外麻醉, 患者仰卧位, 患侧臀部垫高, 牵引维持患肢正常长度及轴线, 根据骨折线的走行及骨折移位情况决定是外展或内收, C 形臂 X 线机透视下闭合复位骨折。健肢取外展位, 根据骨折具体情况取大转子尖至大转子下 7~14 cm 的侧方直切口, 将 1 枚克氏针插入股骨颈前方, 以判定股骨颈前倾角, 第 2 枚克氏针平行于第 1 枚克氏针, 经 T 型 13° 导向器钻入股骨颈, C 形臂 X 线机检查位置满意后, 调整 DHS 三联扩孔器至固定的深度并扩孔, 选择合适的 DHS 滑动螺钉拧入股骨颈骨质中, 并套上适当长度的 DHS 钢板与股骨干固定。对小转子有大块纵行骨折者, 用 1 枚拉力螺钉固定; 如有头颈部外侧滑移或大转子骨折者, 加用大转子稳定钢板 (trochanter stabilizing plate, TSP) 和防旋转螺钉。冲洗切口逐层缝合。

**2.2 术后处理** 术后请内科医生协助积极处理并发的其他系统疾病, 预防性抗感染及抗血栓形成。术后 3 d 床上伸屈患髋、膝功能练习。根据骨折类型、术后骨折固定稳定性评估、有无骨质疏松以及术后 X 线片的情况决定何时完全或部分负重。一般来说, 对于稳定型骨折, 术后 2~3 周可扶拐下地, 部分负重; 对于不稳定型骨折, 术后 4~6 周可扶拐下地, 部分负重; 如骨折粉碎程度严重, 适当延长下地时间。全部患者经 X 线片证实骨折愈合后可弃拐。对于骨质疏松的患者, 术后予抗骨质疏松治疗。

**2.3 手术前后资料的评估** 术前记录每个患者的年龄、性别、骨折前的行走活动能力以及致伤原因。行走能力以患者能自由行走、需要扶拐、或需要轮椅来分类。术前 X 线片要包括对侧髋关节, 测量对侧股骨近端 Singh 指数, 对骨质疏松的程度进行评价。术后即刻、术后每个月复查 X 线片, 直至骨折愈合。对骨折复位情况、股骨颈螺钉的位置、骨折术后稳定性进行评估。对髋关节功能恢复的情况采用黄公怡等髋关节功能评定标准<sup>[3]</sup>。

## 3 治疗结果

本组 112 例, 有 8 例术后 3 个月内因并发其他器官疾病死亡, 另有 10 例失去联系, 共 94 例得到随访, 随访时间 5~18 个月, 平均 11 个月。股骨转子间骨折平均术后 4.6 个月愈合, 转子下骨折平均 5.5 个月愈合。Singh 指数测定结果为: V 度 10 例, IV 度 28 例, III 度 42 例, II 度 14 例。术中有 3 例因严重骨

质疏松股骨颈螺钉把持无力, 出现松动, 予钉孔注入调好的骨水泥, 置入 DHS 股骨颈螺钉, 待骨水泥干燥固定后装上 DHS 钢板固定, 术后骨折愈合, 髋关节功能良好。有 6 例并发大转子骨折的不稳定型转子间骨折, 加用 TSP 及防旋转螺钉, 骨折复位及愈合良好。无伤口感染或钢板螺钉断裂、股骨骨折等。出现骨折延迟愈合 1 例, 髓内翻 3 例, 螺钉从股骨头割出 3 例。其他并发症: 肺部感染 2 例, 泌尿系感染 2 例, 应激性溃疡 2 例, 深静脉血栓 1 例, 均经保守治疗治愈。按黄公怡疗效评定标准: 优 33 例, 良 52 例, 可 5 例, 差 4 例, 优良率 90.4%。

## 4 讨论

**4.1 伴有严重骨质疏松的老年股骨转子周围骨折的治疗** Kim 等<sup>[4]</sup>认为 DHS 内固定不应作为骨质疏松的不稳定型股骨转子间骨折的首选方法, 并推荐采用双动头的人工股骨头置换。骨质疏松客观上导致股骨头颈部力学强度下降, 螺钉-骨界面的结合不牢固, 使 DHS 螺钉把持力降低, 容易出现加压作用弱及抗旋转力差等, 导致内固定失效, 容易出现髓内翻。针对这种情况, Augat 等<sup>[5]</sup>和曾秋涛等<sup>[6]</sup>均采用股骨颈钉孔内充填骨水泥的方法来加强 DHS 螺钉的固定作用, 本组治疗有 3 例也采用这种方法, 效果良好。但必须注意: ①骨水泥不能过多而嵌压于骨折端之间妨碍骨折愈合<sup>[7]</sup>; ②不能有骨水泥滞留于螺钉与滑槽之间, 否则 DHS 将失去滑动加压功能, 螺钉易从股骨头割出; ③拧入股骨颈螺钉时必须注意角度, 以适应滑槽钢板的固定; ④术后继续抗骨质疏松治疗。然而, 由于高温的骨水泥会否导致股骨头坏死目前缺乏长期的观察, 而人工股骨头置换能提供早期的关节活动及负重, 解决了内固定不牢固的问题, 因此, 对于合并严重骨质疏松的不稳定型股骨转子间骨折的高龄患者, 可以推荐采用股骨头置换, 以使患者尽快下床活动, 恢复其活动能力, 降低病死率。

**4.2 局部并发症原因探讨及对策** 本组中发生髓内翻 3 例: 1 例发生股骨颈螺钉割出伴髓内翻; 1 例是由于股骨颈螺钉位置偏后, 术后发生股骨头颈矢状方向旋转而导致髓内翻; 另 1 例为伴有大转子骨折的骨质疏松患者, 因粉碎的大粗隆无法与近端骨块形成有效的加压, 术后导致髓内翻发生。股骨颈螺钉割出 3 例, Lee 等<sup>[7]</sup>认为股骨颈螺钉的割出主要与骨折不稳定、骨质疏松、骨折复位不佳以及股骨颈螺钉位置不佳有关, 我们认为骨折不稳定及股骨颈

位置不佳可能是主要原因。针对上述情况, 必须强调股骨颈螺钉的正确位置, 即在正位片上位于股骨颈的内下方, 在侧位片位于股骨颈的中央, 因该处紧贴股骨距和压力骨小梁, 成为力量传导的重要支点, 如位于后上方则容易切割股骨头颈<sup>[8]</sup>; 另外, 滑槽钢板也必须正确放置, 保证 DHS 的滑动加压, 以免滑动受到阻塞。对于并发大粗隆骨折的不稳定型骨折患者, 建议合并使用 TSP 和防旋螺钉组合, 由于 TSP 能有效地防止大转子的外移, 使与近端骨折块形成有效加压, 通过 TSP 拧入防旋螺钉, 有效地限制了股骨头颈的旋转移位, 弥补了 DHS 抗旋转能力低的弱点。本组有不稳定型转子间骨折 6 例, 加用 TSP 和防旋螺钉, 疗效良好。

#### 参考文献

- 1 Davis TR, Sher JL, Horsman A, et al. Intertrochanteric femoral fractures. Mechanical failure after internal fixation. J Bone Joint Surg (Br), 1990, 72(1): 26-31.
- 2 Madsen JE, Naess L, Aune AK, et al. Dynamic hip screw with

trochanteric stabilizing plate in the treatment of unstable proximal femoral fractures: A comparative study with Gamma nail and compression hip screw. J Orthop Trauma, 1998, 12(4): 241-248.

- 3 黄公怡, 王福权. 鹅头钉治疗股骨转子间骨折的疗效分析. 中华骨科杂志, 1984, 4(6): 349-351.
- 4 Kim WY, Han CH, Park JI, et al. Failure of intertrochanteric fracture fixation with a dynamic hip screw in relation to pre operative fracture stability and osteoporosis. Int Orthop, 2001, 25(6): 360-362.
- 5 Augat P, Rapp S, Claes L. A modified hip screw incorporating injected cement for the fixation of osteoporotic trochanteric fractures. J Orthop Trauma, 2002, 16(5): 311-316.
- 6 曾秋涛, 张普国, 黄明光, 等. DHS 与骨水泥并用治疗伴有严重骨质疏松的股骨粗隆间骨折. 广东医学, 2001, 22(5): 415-416.
- 7 Lee PC, Yu SW, Hsieh PH, et al. Treatment of early cut out of a lag screw using a trochanter supporting plate: 11 consecutive patients with unstable intertrochanteric fractures. Arch Orthop Trauma Surg, 2004, 124(2): 119-122.
- 8 Gundle R, Gargan MF, Simpson AH. How to minimize failures of fixation of unstable intertrochanteric fractures. Injury, 1995, 26(9): 611-614.

(收稿日期: 2004-11-08 本文编辑: 王宏)

## • 短篇报道 •

# 手术治疗肱二头肌长头腱断裂

董洪光, 梁贵诚, 刘宗礼

(烟台市莱阳中心医院骨科, 山东 烟台 265200)

肱二头肌长头腱位于深层, 断裂较少见。我院收治 4 例肱二头肌长头腱断裂, 报告如下。

### 1 临床资料

本组 4 例中, 男 3 例, 女 1 例; 年龄 21~65 岁; 左侧 3 例, 右侧 1 例; 切割伤 1 例, 自发断裂 3 例。未行特殊处理 1 例, 原位 Bennett 编织修复 1 例, 结节间沟固定加前肩峰成形术 2 例。术后外固定于肩外展屈肘前臂旋后位 3 周及功能锻炼。

### 2 典型病例

例 1, 男, 21 岁, 左肩刀砍伤后肩不适、屈肘乏力 30 min, 于 1995 年 10 月入院。查: 左肩前长 5.0 cm 裂口, 达骨质, 抗阻屈肘、旋后引发伤处剧痛。急行手术探查见二头肌长头腱大部断裂, 以 2 号不可吸收线 Bennett 编织, 功能优。

例 2, 男, 50 岁, 1 h 前抱老伴下床时突感左肩剧痛无力, 于 2001 年 5 月入院。查: 左肩结节间沟明显压痛, 上臂中段隆起肌肉肿块且抗阻屈肘更明显。术中见二头肌长头腱于出关节囊处撕裂, 行断腱固定于结节间沟处。外固定后锻炼时发现左肩有“疼痛弧”, 追问病史得知肩痛 6 年, 二次开放手术行前肩峰成形解除肩峰下撞击因素, 肩肘功能恢复良。

例 3, 女, 65 岁, 抱孙子时突感右肩疼痛无力, 闻及撕裂声, 于 2004 年 9 月急诊入院。术前岗上肌出口位 X 线片显示为 II 型 (curved)。采用关节镜下打磨肩峰下骨赘、汽化喙肩韧带使肩峰下减压并行二头肌长头腱断端固定于结节间沟, 术后处理同前, 功能优。

### 3 讨论

肩峰下关节又称为第二肩关节, 顶为喙突、肩峰、喙肩韧带构成喙肩窝, 底为肱骨头大结节, 内容肩袖、肱二头肌长头腱及肩峰下滑囊。骨质增生、内容物钙化退变及劳损等均可使肩峰下间隙变窄, 产生肩峰下撞击征, 系老年人常见疾患。

老年人肱二头肌长头腱断裂若仅将断腱固定于结节间沟局部, 则肱骨头不仅失去了二头肌腱限制其上移的作用, 而且断腱使原可能已退化变窄的肩峰下间隙更加拥挤, 势必加重或形成肩峰下撞击征。故老年人行肱二头肌长头腱固定于结节间沟时最好同时行前肩峰成形术 (切除肩峰前下部及喙肩韧带), 而关节镜下手术要比开放手术效果好, 这与创伤小、探查及切削松解范围广、肩峰下减压彻底有关。

(收稿日期: 2004-12-15 本文编辑: 王宏)