

· 临床研究 ·

# 骨折型别和外侧壁厚度对外侧壁完整股骨粗隆间骨折患者手术疗效的影响

张金坤, 倪善军, 缪健荣

张家港市第一人民医院骨科, 江苏 苏州 215600

**摘要:** **目的** 探究骨折型别和外侧壁厚度对外侧壁完整股骨粗隆间骨折患者手术疗效的影响。**方法** 选择 2011 年 1 月至 2015 年 1 月就诊的外侧壁完整股骨粗隆间骨折患者 60 例, 所有患者行动力髌螺钉手术治疗, 根据患者的 Gotfried 型别分为对照组(29 例, 为外侧壁危险型)、观察组(31 例, 为外侧壁稳健型)。比较两组术中相关指标, 术后两周外侧壁的厚度及术后患者的恢复情况。**结果** 观察组术中出血量为(198 ± 24) ml, 明显少于对照组的(253 ± 20) ml ( $P < 0.05$ ), 且观察组的手术时间和住院时间短于对照组, 两组比较具有统计学差异 ( $P$  均  $< 0.05$ ); 观察组的外侧壁厚度为(30.0 ± 7.8) mm, 明显厚于对照组的(23.1 ± 5.4) mm ( $P < 0.05$ ); 观察组的骨折愈合时间和完全负重时间均短于对照组 ( $P$  均  $< 0.05$ ); 术后 1 年进行老年髌部骨折功能恢复量表评分结果显示, 观察组的优良率明显高于对照组, 具有统计学差异(100.0% vs 79.3%,  $P < 0.05$ )。**结论** 骨折型别和外侧壁厚度可影响外侧壁完整股骨粗隆间骨折患者手术疗效, 影响患者的术后恢复。

**关键词:** 股骨粗隆间骨折; 外侧壁厚度; 骨折型别

**中图分类号:** R 683.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2016)12-1695-03

治疗股骨转子间骨折的固定器械种类大体为髓内固定系统和髓外固定系统, 髓内固定系统研究比较多的是股骨近端防旋髓内钉(PFNA), 髓外固定系统应用较多的是动力髌螺钉术(DHS), 关于髓内固定和髓外固定的选择具有较大争议性, 研究认为临床应用髓内固定 PFNA 有手术时间短, 出血少, 以及骨折愈合率高等优点<sup>[1]</sup>, 但常出现股骨近端医源性骨折, 骨量流失以及股骨近端疼痛等不良反应<sup>[2-3]</sup>, 髓外系统中 DHS, 其结构特点为具有加压和滑动双重功能, DHS 内固定术也成为以往治疗股骨转子间骨折的金标准, 同时具有手术操作简便、费用低等优点<sup>[4]</sup>。Gotfried<sup>[5]</sup> 提出外侧壁的概念, 外侧壁在解剖学上指的是股外侧肌嵴以远的股骨近端外侧皮质。本研究采用 DHS 治疗外侧壁完整股骨粗隆间骨折患者, 探究患者的骨折型别和外侧壁厚度对手术以及术后患者功能恢复的影响。现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2011 年 1 月至 2015 年 1 月来我院就诊外侧壁完整股骨粗隆间骨折患者 60 例, 所有患者行 DHS 手术治疗, 根据患者的 Gotfried 型别分为对照组(29 例, 型别为外侧壁危险型患者)和观察

组(31 例, 型别为外侧壁稳健型患者), 其中对照组男 17 例, 女 12 例, 年龄(64.2 ± 6.8)岁, AO31A2.2 型为 18 例, AO31A2.3 型的为 11 例; 观察组男 20 例, 女 11 例, 年龄(65.7 ± 5.9)岁, AO31A1 型为 18 例, A2.1 型的为 13 例, 两组患者性别、年龄等一般资料比较无显著差异 ( $P$  均  $> 0.05$ ), 具有可比性。60 例患者均满足以下条件:(1) 在受伤 1 周内进行治疗;(2) 均为闭合性骨折;(3) 均为外伤骨折, 跌伤、交通伤骨折。

**1.2 治疗方法** 两组均行 DHS 手术治疗, 方法如下: 选择股骨上外侧为入口, 长约 10.0 cm 的切口, 将股骨粗隆暴露, 使用导向器(135°), 在粗隆顶点下 3.0 cm 处作入钉点, 导入定位针, 使之正位在股骨颈下三分之一处, 侧位在颈正中, 保证尖顶距在 25 mm 以内, 顺着定位针扩孔, 行 DHS, 安装套筒钢板于股骨干固定。

**1.3 观察指标** 记录两组手术时间、术中出血量及住院时间; 观察术后两组外侧壁的厚度, 记录患者骨折愈合时间, 完全负重时间; 出院后进行随访, 比较患者术后恢复情况。

**1.4 老年髌部骨折功能恢复量表(FRS)评分标准<sup>[6]</sup>**

FRS 最高 100 分, 最低 0 分, 分数越高说明髌关节的恢复能力越好, 改善率 = [(治疗后分值 - 治疗前分值)] / 治疗后分值 × 100%, 改善率 ≥ 75% 为优, 50% ~ 74% 为良, 30% ~ 49% 为中, < 30% 为差。

**1.5 统计学方法** 使用 SPSS 16.0 统计软件进行数

据分析,符合正态分布的计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较用  $t$  检验,计数资料用率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组患者术中出血量、手术时间及住院时间比较 观察组术中出血量明显少于对照组,且观察组的手术时间和住院时间短于对照组,两组比较差异均具有统计学意义 ( $P$  均  $< 0.05$ )。见表 1。

2.2 两组术后外侧壁厚度、骨折愈合时间及完全负重时间比较 观察组外侧壁厚度明显厚于对照组,骨折愈合时间和完全负重时间均短于对照组,两组比较差异均具有统计学意义 ( $P$  均  $< 0.05$ )。见表 2。

2.3 两组术后 1 年 FRS 评分情况比较 术后 1 年观察组的优良率明显高于对照组,组间比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 3。

表 1 两组患者术中出血量、手术时间及住院时间比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	术中出血量 (ml)	手术时间 (min)	住院时间 (周)
对照组	29	253.0 ± 20.0	62.0 ± 8.0	2.4 ± 0.5
观察组	31	198.0 ± 24.0*	49.0 ± 6.0*	1.8 ± 0.6*

注:与对照组比较,\* $P < 0.05$ 。

表 2 两组术后外侧壁厚度、骨折愈合时间及完全负重时间比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	外侧壁厚度 (mm)	骨折愈合时间 (周)	完全负重时间 (周)
对照组	29	23.1 ± 5.4	22.6 ± 4.3	18.4 ± 4.0
观察组	31	30.0 ± 7.8*	18.9 ± 3.6*	13.0 ± 3.8*

注:与对照组比较,\* $P < 0.05$ 。

表 3 两组术后 1 年 FRS 评分情况比较 (例)

组别	例数	优	良	中	差	优良率(%)
对照组	29	2	21	4	2	79.3
观察组	31	12	19	0	0	100.0*

注:与对照组比较,\* $P < 0.05$ 。

2.4 两组的不良反应发生情况比较 对照组 2 例出现术后医源性外侧壁骨折患者,重新进行手术;观察组 1 例因心脑血管疾病死亡,其余患者均未出现骨折不愈合、断钉及螺钉松动等现象。

## 3 讨论

外侧壁的概念被提出后,逐步被人们认同。在目前临床应用的股骨粗隆间骨折治疗方法中,无论是髓内还是髓外,均须经过外侧壁向股骨头颈内打入螺钉<sup>[7-9]</sup>。在 Gotfried<sup>[5]</sup> 的研究中发现 AO/OTA 31-A2

型患者骨折术后会恶化为 31-A3 型骨折型别,主要发生了外侧壁破裂,使股骨头颈骨失去支撑,使拉力螺钉滑动,最终导致近侧头颈骨塌陷,远侧股内移。外侧壁具有支撑头颈骨,防止头颈骨旋转作用,可防止股骨干内移,以及防止螺钉脱落。在 Palm<sup>[10]</sup> 的研究中认为外侧壁破裂是进行翻修手术的独立预测因素,因而外侧壁对股骨转子骨折的稳定性具有重要影响。本研究结果显示观察组术中出血量为 (198 ± 24) ml 明显少于对照组的 (253 ± 20) ml,且观察组的手术时间和住院时间短于对照组,两组比较具有统计学差异,这与骨折型别有关,由于外侧壁危险型的对照组 (AO31A2.2 型为 18 例,AO31A2.3 型) 存在骨折粉碎性大,且累及小粗隆,因而在手术操作过程中困难较大。

研究发现外侧壁的厚度是影响外侧壁危险组手术以及术后并发医源性外侧壁骨折的重要影响因素<sup>[11]</sup>,外侧壁的厚度越薄,术后继发性外侧壁骨折的风险增大,如外侧壁厚度低于 20.5 mm 这个临界值,术后继发性外侧壁骨折的几率显著升高<sup>[12]</sup>。观察组的外侧壁厚度为 (30.0 ± 7.8) mm 明显厚于对照组的 (23.1 ± 5.4) mm,外侧壁稳健型的患者未出现继发性骨折,而外侧壁危险型的对照组出现 2 例术后医源性外侧壁骨折患者,重新进行手术。这与既往研究结果一致。此外,外侧壁厚度相对较厚的观察组的骨折愈合时间和患者的完全负重时间均短于对照组;术后 1 年观察组优良率明显高于对照组。

综上所述,骨折型别和外侧壁厚度可影响外侧壁完整股骨粗隆间骨折患者手术疗效,影响患者的术后恢复,对于外侧壁稳健型 (AO31A1/A2.1 型),且外侧壁厚度相对较厚的骨折患者应用 DHS 手术,可有效缩短手术时间和住院时间,减少术中出血量以及有良好的术后恢复功能。对于外侧壁较薄的危险型 (AO31A2.2/AO31A2.3 型) 骨折患者,应用 DHS 手术治疗以及术后恢复效果欠佳,推荐其他治疗方法。

## 参考文献

- [1] 刘欣伟,赵勇,周大鹏,等. 防旋 DHS 与动力髋螺钉治疗高龄股骨粗隆间骨折的疗效比较[J]. 创伤外科杂志,2016,18(2):75-77.
- [2] Parker MJ, Handoll HH. Gamma and other cephalocondylic intramedullary nails versus extramedullary implants for extracapsular hip fractures in adults [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2010(9):CD000093.
- [3] Barton TM, 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.
- [4] 骆东, 孙大辉, 张吉亭, 等. 闭合复位 DHS 螺旋刀片内固定治疗股骨颈骨折[J]. 中国老年学杂志, 2012, 32(5): 891 - 893.
- [5] Gotfried Y. The lateral trochanteric wall: a key element in the reconstruction of unstable pertrochanteric hip fractures [J]. Clin Orthop Relat Res, 2004 (425): 82 - 86.
- [6] 王钢, 陈凯宁, 陈滨, 等. DHS 在股骨转子间骨折治疗中的应用价值[J]. 中华创伤骨科杂志, 2008, 10(8): 701 - 705.
- [7] 张伟强, 祁宝昌, 邓鹏飞, 等. 老年股骨粗隆间骨折治疗的临床进展[J]. 中国老年学杂志, 2015, 35(1): 266 - 268.
- [8] 金正跃, 梅丽芳, 胡华刚, 等. 股骨近端防旋髓内钉微创治疗骨质疏松性股骨粗隆间骨折临床疗效观察[J]. 中华全科医学, 2015, 13(1): 150 - 151.
- [9] 徐伟, 王志岩, 师佩兰, 等. 动力髋螺钉治疗老年性股骨粗隆间骨折的疗效分析[J]. 中华全科医学, 2014, 12(7): 1044 - 1046, 1058.
- [10] Palm H, Jacobsen S, Sonne-Holm S, et al. Integrity of the lateral femoral wall in intertrochanteric hip fractures: an important predictor of a reoperation [J]. J Bone Joint Surg Am, 2007, 89(3): 470 - 475.
- [11] Garg B, Malhotra R, Jayaswal A, et al. Integrity of the lateral femoral wall in intertrochanteric hip fractures [J]. J Bone Joint Surg Am, 2007, 89 (8): 1868.
- [12] Hsu CE, Shih CM, Wang CC, et al. Lateral femoral wall thickness. A reliable predictor of post-operative lateral wall fracture in intertrochanteric fractures [J]. Bone Joint J, 2013, 95-B(8): 1134 - 1138.

收稿日期: 2016 - 08 - 10 编辑: 王国品

· 临床研究 ·

## 自体骨植骨应用于全髋关节置换术中髋臼缺损效果观察

陈祥云, 霍丽丽, 王艳彬

衡水市第四人民医院关节骨科, 河北 衡水 053000

**摘要:** **目的** 评价全髋关节置换术中髋臼缺损应用自体骨植骨的应用效果。**方法** 选取 2013 年 6 月至 2015 年 6 月因髋臼缺损行全髋关节置换术患者 30 例, 采取全身麻醉或连续硬膜外麻醉实施全髋关节置换术, 取股骨头松质骨剪碎制备成 2~4 mm 的骨颗粒, 填塞于髋臼缺损处打压紧实。之后为患者安装匹配的非骨水泥型人工全髋关节假体。采用视觉模拟评分法 (VAS) 以及 Harris 髋关节功能评分, 术前, 术后 3、6 个月和 1 年进行一次评价, 并行 X 线检查评价骨愈合及关节假体稳定情况。**结果** 所有患者术后均未出现不良反应, 30 例患者的植骨均融合, 融合率 100%。其中患者术后 1 年的下肢长度差为  $(0.89 \pm 0.22)$  cm 明显低于手术前  $(3.16 \pm 0.77)$  cm ( $P < 0.05$ )。VAS 评分由术前  $6 \sim 9 (7.21 \pm 2.14)$  分改善至  $2 \sim 4 (2.81 \pm 1.64)$  分 ( $P < 0.05$ )。Harris 评分由术前  $32 \sim 73 (58.75 \pm 6.62)$  分, 改善至末次随访的  $77 \sim 95 (86.97 \pm 6.67)$  分 ( $P < 0.05$ )。本组优 13 例, 良 14 例, 可 3 例。髋关节屈曲达  $90 \sim 130 (98.12 \pm 16.77)^\circ$ 。随访中未见假体松动及下沉征象, 无病例进行翻修手术。**结论** 自体骨应用于全髋关节置换术治疗髋臼缺损可获得满意结果, 术后髋关节功能恢复良好。

**关键词:** 自体骨; 骨颗粒; 全髋关节置换术; 髋关节骨性关节炎; 髋臼缺损; 自体骨植骨; Harris 髋关节功能评分

**中图分类号:** R 687.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674 - 8182(2016)12 - 1697 - 03

髋关节骨性关节炎是骨科常见疾病, 伴随着髋关节软骨逐渐退化, 髋臼硬化增生, 关节间隙变窄甚至消失, 会出现髋部疼痛以及功能障碍等临床表现<sup>[1]</sup>。全髋关节置换术目前仍是治疗髋关节骨性关节炎的主要手段, 然而髋臼缺损直接影响手术疗效。本文在全髋关节置换术中利用骨颗粒对髋臼缺损予以植骨, 旨在观察自体骨植骨应用于全髋关节置换术中髋臼

缺损的效果。现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2013 年 6 月至 2015 年 6 月在我院骨科因髋关节骨性关节炎行全髋关节置换术患者 30 例, 男 17 例, 女 13 例; 年龄  $54 \sim 76 (64.5 \pm 12.3)$  岁。均为单侧发病, 右侧 18 例, 左侧 12 例。患者均伴有不同程度的髋臼缺损, 术中予以骨颗粒植骨。患者经 MIR 以及 CT 检查均为髋臼缺损, 其中空腔型骨缺损 20 例, 节段型骨缺损 2 例, 混合型骨缺损