

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2016.14.026

文章编号: 1005-8982(2016)14-0129-03

## 组配型股骨柄治疗翻修术中股骨骨缺损的中期随访

董松庚, 廖红波, 田野, 黄翕

(湖南省衡阳市第一人民医院 骨外科, 湖南 衡阳 421002)

**摘要:目的** 探讨采用组配型股骨柄治疗翻修术中股骨 Paprosky II、III 型骨缺损的中期疗效。**方法** 选取 2007 年 10 月 -2012 年 9 月湖南省衡阳市第一人民医院应用组配式股骨翻修柄的 18 例患者进行回顾性分析。其中,男性 10 例,女性 8 例;平均年龄 67.6 岁(48~80 岁)。翻修术距初次置换时间平均为 10.3 年(1~16 年)。翻修原因 14 例为无菌性松动,4 例为股骨头置换后髌臼磨损。术前 Harris 评分为(41.4±3.8)分,术前 VAS 评分为(7.4±1.1)分。**结果** 18 例患者全部获得随访,随访时间 3~8 年,平均 5.6 年。无感染、无下肢深静脉血栓发生、无假体脱位及松动。2 例大腿前侧疼痛,3 例轻度跛行。3 例股骨假体下沉,下沉 <6 mm。末次随访时 Harris 评分为(84.3±3.1)分,VAS 评分为(1.2±0.8)分,与术前比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 采用生物型组配式股骨翻修柄处理翻修术中股骨 Paprosky II、III 型骨缺损的中期疗效满意,能有效缓解疼痛,改善髋关节功能,值得推广。

**关键词:** 组配型股骨翻修柄;关节成形术;翻修;随访研究

**中图分类号:** R683

**文献标识码:** B

## Treatment of bony defects in revision total hip arthroplasty with modular femoral prosthesis: mid-term follow-up study

Song-geng Dong, Hong-bo Liao, Ye Tian, Xi Huang

(Department of Orthopedic Surgery, the First Hospital of Hengyang City, Hengyang, Hunan 421002, China)

**Abstract: Objective** To explore the mid-term result of use of modular femoral prosthesis for bone defects of Paprosky II and III in revision total hip arthroplasty. **Methods** A retrospective study was carried out on 18 patients (18 hips) using modular femoral prosthesis for bone defects of Paprosky II and III in revision total hip arthroplasty from October 2007 to September 2012. There were 10 males and 8 females with the mean age of 67.6 years (aged from 48 to 80 years). The time from revision to total hip arthroplasty was 1-16 years with the mean of 10.3 years. The causes of revision included aseptic loosening in 14 cases, and acetabulum abrasion after artificial femoral head replacement in 4 cases. Preoperative Harris score was (41.4 ± 3.8), and pain visual analogue score (VAS) was (7.4 ± 1.1). **Results** All the cases were followed up for an average of 5.6 years (3-8 years). Neither infection nor deep venous thrombosis occurred. Neither prosthetic loosening nor dislocation was observed during the follow-up. Two patients had slight pain in hip, and 3 cases had <6 mm femoral stem subsidence without obvious hip pain or other symptoms. Harris score was (84.3 ± 3.1) and VAS score was (1.2 ± 0.8) at the last follow-up, showing significant differences from the preoperative ones ( $P < 0.05$ ). **Conclusions** During the total hip arthroplasty revision surgery, adopting biotype modular femoral prosthesis to repair bone defects of Paprosky II and III is feasible and the mid-term result is good. It helps to greatly improve the hip function and relieve the pain.

**Keywords:** modular femoral stem; arthroplasty; revision; follow-up

人工髋关节置换术已广泛应用于治疗各种终末期髋关节疾病,并取得良好的疗效。但随着时间延

长,假体的磨损、松动,感染增加,需要行翻修术的患者逐渐增多。尤其是国人对疾病耐受性较强及认识

收稿日期:2015-12-08

不足,在治疗上往往有所拖延,使得骨缺损变得更加严重和复杂,对关节外科医师是一大挑战。选取 2007 年 10 月 -2012 年 9 月于湖南省衡阳市第一人民医院骨外科应用生物型组配式股骨翻修柄对 18 例患者行人工髋关节翻修术,获得满意疗效,报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

2007 年 10 月 -2012 年 9 月应用生物型组配式股骨翻修柄(假体均为北京爱康宜诚医疗器械有限公司生产的 MR 组配式翻修股骨柄)。对 18 例患者行人工髋关节翻修术。其中,男性 10 例,女性 8 例;平均年龄 67.6 岁(48~80 岁);均为单侧翻修,左侧 7 例,右侧 11 例;初次人工股骨头置换 8 例,全髋 10 例;骨水泥假体 12 例,生物假体 6 例;翻修术距初次置换时间平均为 10.3 年(1~16 年)。翻修原因 14 例为无菌性松动,4 例为股骨头置换后髋臼磨损。术前 Harris 评分<sup>[1]</sup>为(41.4±3.8)分,疼痛视觉模拟评分(visual analogue scales, VAS)为(7.4±1.1)分。

### 1.2 术前处理

常规拍摄骨盆正位、患髋正侧位片,患髋三维重建 CT, ESR、CRP,必要时进行核素扫描,完善双下肢深静脉及颈动脉彩超。股骨侧骨缺损采取 Paprosky 分型<sup>[2]</sup>: II 型 7 例、III A 型 5 例、III B 型 6 例。测量患肢短缩程度,采用模板测量翻修假体尺寸型号。

### 1.3 手术方法

全身麻醉或硬膜外麻醉后,健侧卧位,采用后外侧切口,逐层显露髋关节,清理瘢痕及关节囊,脱位髋关节,取出髋臼及股骨假体,清除髓腔内残留的骨水泥及髓腔栓。3 例采用大粗隆延长截骨术,2 例使用股骨皮质局部开窗。将髓腔内肉芽及骨水泥彻底清除后,检查髓腔完整性及连续性,重新评估骨缺损。使用锥形锉锉髓腔至适当深度,将匹配的股骨柄置入股骨髓腔内,缓慢匀力敲打,术中发现骨皮质薄弱处可预绑钢丝保护。股骨柄近端用环钻结合适配器扩大,安放颈领构件,调整好假体所需的前倾角,螺钉固定颈领构件,将所选股骨头安放于颈领构件的锥形颈上,假体复位。对于采用大粗隆延长截骨患者使用环扎带固定,术毕放置切口引流管。

### 1.4 术后处理

予以头孢唑啉预防感染 48 h,低分子肝素预防深静脉血栓 7~10 d。术后 4 周患肢不负重,采用大粗隆延长截骨者推迟至 6 周;6 周后扶双拐辅助行

走。术后 1 个月、3 个月、6 个月和 1 年,以后每年复查 1 次 X 片,每次复查时采用 Harris 评分评估髋关节功能, VAS 评分评估髋关节的疼痛情况。

### 1.5 统计学方法

采用 SPSS 16.0 统计软件进行数据分析,计量资料用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,用配对 *t* 检验进行比较, *P*<0.05 为差异有统计学意义。

## 2 结果

18 例患者全部获得随访,随访时间 3~8 年,平均 5.6 年。无感染、无下肢深静脉血栓发生、无坐骨神经损伤、无假体周围骨折,随访期内假体周围可见骨长入,无假体松动及明显透亮带增加,无需再翻修者,患者双下肢长度差<1.0 cm。大粗隆截骨者术后 3~6 个月全部愈合。2 例大腿前侧疼痛,服用非甾体抗炎药后缓解,术后 2 年疼痛消失。3 例轻度跛行,无疼痛。3 例出现股骨假体下沉,下沉<6 mm,无髋部疼痛,末次随访时无进行性下沉趋势。术前 Harris 评分为(41.4±3.8)分,末次随访时 Harris 评分为(84.3±3.1)分,术前 VAS 评分为(7.4±1.1)分,末次随访时 VAS 评分为(1.2±0.8)分。术前与术后比较差异有统计学意义(*P*<0.05)。见附表。

附表 术前术后配对 *t* 检验比较

组别	术前	术后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
Harris 评分	41.4±3.8	84.3±3.1	37.1	0.002
VAS 评分	7.4±1.1	1.2±0.8	19.3	0.008

## 3 讨论

股骨侧翻修的目标是维持股骨的完整性和骨量、实现牢固的假体固定、恢复髋关节的生物力学、平衡肢体长度,最终使髋关节获得最好的功能。早期股骨侧翻修主要采用长柄骨水泥型假体,但由于翻修术中原髓腔内的骨小梁破坏过多,使得骨水泥与骨之间的微锁固定作用降低,经长期随访发现失败率较高。STROMBERG 等<sup>[3]</sup>对 70 例骨水泥翻修髋患者平均随访 7 年,发现骨水泥柄的生存率只有 85%。EISLER 等<sup>[4]</sup>发现即使使用第 3 代骨水泥技术仍不能改善骨水泥股骨柄的结果,他们对 83 例患者进行翻修,平均随访 3.6 年,股骨侧失败率是 39%。目前骨水泥翻修柄一般推荐用于活动量较少、预期寿命短的老年人髋关节翻修<sup>[5]</sup>以及结合颗粒骨打压植骨修复骨缺损的患者<sup>[6-7]</sup>。

因翻修术中股骨干骺端骨缺损不规则,用近端涂层非骨水泥假体很难获得良好压配,HUNGERFORD 等<sup>[8]</sup>报道 10 年假体生存率 54.8%,20 年假体生存率 27.4%,效果不理想。WAGNER 早在 20 世纪 80 年代就开始使用一体式远端固定锥形柄翻修,由于很难控制假体植入的深度、假体选择偏小等,大约 20%的患者术后出现假体下沉,使下肢长度发生变化,导致 25%的患者出现关节失稳,因此许多公司和外科医师转向远端固定的组配式锥形柄<sup>[9]</sup>。组配式锥形柄的远近端分开,可以在保证远端锥形获得轴向和旋转稳定后,使用组配式近端构件调节下肢长度、前倾角、偏心距及髋关节稳定性等,简化了手术过程,临床疗效满意。STIMAC 等<sup>[10]</sup>报道 125 例采用组配式股骨柄进行翻修的患者,其中 Paprosky I 型 4%、Paprosky II 型 19%、Paprosky III A 型 59%、III B 型 14%、Paprosky IV 型 4%,平均随访 4.3 年,髋关节 Harris 评分从术前 51.4 分上升为术后的 85.7 分,术后下肢长度差平均 0.97mm,假体平均下沉 0.64 mm (0~2.96 mm),未见骨溶解、未出现机械性松动。DESAI 等<sup>[11]</sup>使用组配柄对 64 例 Paprosky I、II 型骨缺损及 52 例 Paprosky III A、III B、IV 型骨缺损患者进行翻修,随访 5 年假体的生存率是 96.9%,两组之间在下沉、松动、脱位、感染等方面无差异,认为组配柄处理 III、IV 型骨缺损没有更高的失败率。本研究认为对股骨近端骨缺损患者,特别是 Paprosky II、III 型患者,只要股骨远端骨质好,能够提供良好固定,就可以不植骨,直接用生物型组配式假体翻修就能取得很好疗效,植骨虽可增加骨量,但不增加假体初始稳定,并增大手术创伤。对 Paprosky I 型患者建议使用初次置换假体,不推荐使用远端固定的组配式假体;对 Paprosky IV 型骨缺损笔者缺乏相关经验。本研究中 2 例术后大腿远端疼痛,服用非甾体抗炎药及减少患肢负重后能缓解,X 片显示该患者假体尖端顶住远端皮质骨,局部骨质硬化,待硬化骨明显增生后疼痛消失,此 2 例均发生在骨质严重疏松、远端髓腔宽大患者,考虑为术后假体下沉刺激局部形成微骨折所致。因此,本研究建议对于重度骨质疏松且远端髓腔宽大,远端不能达到紧密压配,且术后 X 片显示假体尖端顶住骨皮质的患者推迟负重时间,

加强抗骨质疏松治疗,避免发生假体尖端穿透骨皮质及假体尖端周围骨折导致手术失败。

综上所述,采用生物型远端固定组配型股骨翻修柄处理翻修术中股骨 Paprosky II、III 型骨缺损的中期疗效满意,值得推广。但本研究样本量较少,随访时间仍较短,远期疗效有待进一步观察。

#### 参 考 文 献:

- [1] 陈继营,周勇刚.坎贝尔骨科学(关节外科卷)[J].第 12 版.人民军医出版社,2015:171.
- [2] SHETH N P, NELSON C L, PAPROSKY W G. Femoral Bone Loss in Revision Total Hip Arthroplasty: Evaluation and Management[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2013, 21(10): 601-612.
- [3] STROMBERG C N, HERBERTS P. Cemented revision total hip arthroplasties in patients younger than 55 years old. A multicenter evaluation of second-generation cementing technique[J]. Journal of Arthroplasty, 1996, 11(5): 489-499.
- [4] EISLER T, SVENSSON O, IYER V, et al. Revision total hip arthroplasty using third-generation cementing technique[J]. Journal of Arthroplasty, 2000, 15(8): 974-981.
- [5] WEISS R J, STARK A E, KÄÄRRHOLM J. A modular cementless stem vs. cemented long-stem prostheses in revision surgery of the hip: A population-based study from the Swedish Hip Arthroplasty Register[J]. Acta Orthopaedica, 2011, 2(82): 136-142.
- [6] MARTIJN A J, TESTROET M D, JEAN W M. et al. Femoral Component Revision with Use of Impaction Bone Grafting and a Cemented Polished Stem[J]. Journal of Bone and Joint Surgery, 2012, 94(23): e173(1/4).
- [7] HEYLIGERS I C, SCHREURS B W, VAN HAAREN E H. Femoral revision with impaction bone grafting and a cemented polished tapered stem[J]. Operative Orthopaedie und Traumatologie, 2014, 26(2): 156-161.
- [8] HUNGERFORD M W, HUNGERFORD D S, KHANUJA H S. Survivorship of Femoral Revision Hip Arthroplasty in Patients with Osteonecrosis[J]. 2006, 88(3): 126-130.
- [9] CROSS M B, PAPROSKY W G. Managing femoral bone loss in revision total hip replacement[J]. The Journal of Bone and Joint Surgery. 2013, 95B(Supple A): 95-97.
- [10] STIMAC J D, JOHN M D, BOLES B S, et al. Revision Total Hip Arthroplasty With Modular Femoral Stems[J]. The Journal of Arthroplasty, 2014, 29: 2167-2170.
- [11] DESAI R R, ARTHUR-L M D, MALKANI M D, et al. Revision Total Hip Arthroplasty Using a Modular Femoral Implant in Paprosky Type III and IV Femoral Bone Loss[J]. The Journal of Arthroplasty, 2012, 27(8): 1492-1498.

(张西倩 编辑)