

## · 临床研究 ·

# 全髋关节置换术后双下肢不等长对功能和满意度影响的研究

翁文杰, 王锋, 张海林, 邱旭升, 邱勇

(南京大学医学院附属鼓楼医院骨科, 江苏 南京 210008)

**【摘要】** 目的: 研究全髋关节置换术后下肢不等长与患者功能的关系。方法: 随诊 80 例(其中男 38 例, 女 42 例; 年龄 56~86 岁, 平均 72.3 岁) 2004 年 6 月至 2007 年 6 月行初次单侧全髋关节置换术的患者, 术后拍摄双髋正位 X 线片, 测量出双下肢长度差; 术后 3 个月及 1 年分别对患者随访, 用牛津髋关节功能评分(OHS)评估患者术后功能及满意度。结果: ①下肢长度。术后患肢延长者 52 例, 平均延长(9.2±3.2) mm, 其中延长 1~10 mm 者 29 例, 平均 4.9 mm; 延长 11~22 mm 者 23 例, 平均 14.6 mm。缩短者 13 例, 平均缩短(6.4±2.1) mm; 等长者 15 例。②牛津髋关节功能评分。术后 3 个月 OHS 评分结果显示下肢延长者, 延长 1~10 mm 组与延长 11~22 mm 组之间 OHS 评分差异无统计学意义( $P=0.766$ ); 下肢延长者(两组)比缩短者及等长者 OHS 评分差; 缩短者与等长者之间 OHS 评分差异无统计学意义( $P=0.437$ )。术后 1 年 OHS 评分结果显示下肢延长 11~22 mm 者比缩短者、等长者及下肢延长 1~10 mm 者 OHS 评分差; 缩短者、等长者及下肢延长 1~10 mm 者之间 OHS 评分差异无统计学意义( $P=0.657$ )。肢体延长 11~22 mm 者、肢体等长者、肢体缩短者的术后 3 个月与术后 1 年 OHS 评分相比差异均无统计学意义; 肢体延长 1~10 mm 者的术后 3 个月与术后 1 年 OHS 评分差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论: 全髋置换术后下肢不等长, 尤其是患肢延长 11~22 mm 对术后功能有很大的影响, 且不会随时间推移而减轻。因此, 术前、术中应尽量采取措施避免下肢不等长的产生, 术后则应积极对下肢不等长进行处理。

**【关键词】** 关节成形术, 置换, 髋; 手术后并发症; 功能恢复; 股骨颈骨折; 下肢

## Leg length discrepancy after total hip arthroplasty: impacts on postoperative function and patients' satisfaction

WENG Wen-jie, WANG Feng, ZHANG Hai-lin, QIU Xu-sheng, QIU Yong. Department of Orthopaedic, Nanjing Drum Tower Hospital Affiliated to Medical School of Nanjing University, Nanjing 210008, Jiangsu, China

**ABSTRACT** **Objective:** To explore the association between the leg length discrepancy and postoperative function after total hip arthroplasty. **Methods:** From June 2004 to June 2007, the Leg length in 80 consecutive patients(38 males and 42 females, ranging in age from 56 to 86 years, with an average of 72.3 years) who underwent primary unilateral total hip arthroplasty was measured radiologically. Postoperative hip function and patients' satisfaction was assessed using the Oxford Hip Score(OHS) at three months and one year after surgery. **Results:** ①Leg length: 52 operated legs were longer than the other side by a mean of (9.2±3.2) mm(1 to 22 mm), in which 29 legs were longer for 1 to 10 mm(mean value 4.9 mm) and 23 legs were longer for 11 to 22 mm (mean value 14.6 mm); 13 operated legs were shorter by a mean of (6.4±2.1) mm (3 to 19 mm); 15 operated legs were of the same length as the other side. ②Oxford hip scores: At three months after operation, the mean Oxford hip scores in patients with lengthened legs(two groups) were significantly higher (i.e., worse) than in the patients with shortened legs or in patients with legs of the same length. Significant difference in Oxford Hip Score was not found between the two groups of lengthened legs (1 to 10 mm vs 11 to 22 mm). Significant difference in Oxford Hip Score was also not found between the patients with shortened leg and the patients with legs of the same length. At one year after operation, the Oxford hip scores were significantly higher (i.e. worse) in the patients with lengthened limbs (11 to 22 mm) than in those of shortened limbs, or with limbs of equal length, or patients with lengthened legs (1 to 10 mm). No significantly differences of the Oxford hip scores were found within the patients with shortened limbs, the patients with limbs of equal length and the patients of lengthened limbs(1 to 10 mm). There was no significant difference between the Oxford hip scores at three months' follow-up and that at one year's follow-up in the lengthened group (11 to 22 mm), shortened group or same length group. The Oxford hip score was improved significantly one year after surgery when compared with that of three months after surgery in the lengthened group (1 to 10

mm). **Conclusion:** Leg length discrepancy, especially for that 11 to 20 mm longer than the healthy side, affects the functional outcome after total hip arthroplasty, and it does not relieve over time. Well planned measures should be taken to minimize leg length discrepancy.

**Key words** Arthroplasty replacement, hip; Postoperative complications; Recovery of function; Femoral neck fracture; Lower extremity

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(12): 906-908 www.zggszz.com

全髋关节置换术(total hip arthroplasty, THA)后双下肢不等长(leg length discrepancy, LLD)是常见的并发症之一,它不仅会给患者带来不适,严重的还会导致术后腰背痛、坐骨神经痛、步态不稳、全身不适甚至关节脱位等并发症。White 等<sup>[1]</sup>研究发现 THA 术后 LLD 对患者的下肢功能没有明显影响;而 Konyves 等<sup>[2]</sup>认为 THA 术中避免下肢延长能够提高手术效果。国内学者亦认为应该通过术前 X 线片测量,利用模板预测假体置入位置以及术中标记并测量股骨近端至髌臼上方标志之间距离等方法来预防 LLD 的产生<sup>[3-7]</sup>。本研究的目的即通过比较 THA 患者术后下肢不等长与其牛津髋关节功能评分<sup>[8]</sup>(Oxford hip score, OHS)之间的关系,以了解 LLD 对 THA 术后双下肢功能的影响。

**1 资料与方法**

**1.1 临床资料** 随诊 80 例 2004 年 6 月至 2007 年 6 月因股骨颈骨折行初次单侧 THA 的患者,男 38 例,女 42 例;年龄 56~86 岁,平均 72.3 岁;左侧 48 例,右侧 32 例。

**1.2 治疗方法** 手术由 2 位关节外科医师完成,均采用直接外侧切口,所有患者选用 Plus 公司双锥面螺旋臼和非骨水泥柄。术中仅用临床方法判断肢体长短,未使用特殊方法判断肢体长短。

**1.3 观测指标及方法** 肢体长度 X 线的测量采用 Woolson 等<sup>[9]</sup>方法,于术后 1 周、3 个月及术后 1 年拍摄双髋关节伸直内旋位正位 X 线片,拍摄时患者髋部放置 1 把 10 cm 长的 Zimmer 标尺,以计算 X 线片放大率。所有患者此次骨折前无跛行、双侧髋关节无髌臼发育不良、髋内翻畸形、严重骨性关节炎、类风湿性关节炎、髌臼骨质缺失以及股骨头塌陷,手术侧髌臼假体外展 40°~50°,股骨假体内、外翻 2°之内,否则不入选。于 X 线片上测量出双侧股骨小转子最突出点至髌臼泪滴下缘连线的距离(精确到 1 mm),两者之差除以放大率即为真实 LLD 数值(见图 1)。



图 1 肢体长度 X 线测量方法  
Fig.1 Measurement of extremity length on the X-ray

**1.4 疗效评价方法** 术后 3 个月及 1 年分别对患者随访,用牛津髋关节功能评分(OHS)评估患者术后功能及满意度。

**1.5 统计处理方法** 采用 SPSS 11.0 进行统计学分析处理,所得数据行 t 检验, P<0.05 为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 下肢长度** 术后患肢延长 52 例,平均延长(9.2±3.2)mm,其中延长 1~10 mm 者 29 例,平均 4.9 mm;延长 11~22 mm 者 23 例,平均 14.6 mm。缩短 13 例,平均缩短(6.4±2.1)mm;等长者 15 例。术后所有样本平均延长(3.8±2.5) mm,术后 1 周、3 个月和术后 1 年肢体长度无变化。

**2.2 牛津髋关节功能评分(OHS)** 结果见表 1。

表 1 术后 OHS 评分结果( $\bar{x}\pm s$ )  
Tab.1 OHS scores after operation( $\bar{x}\pm s$ )

分组	OHS 评分	
	术后 3 个月	术后 1 年
下肢延长(1~10 mm)组	23.3±2.1	20.2±2.2
下肢延长(11~22 mm)组	27.6±2.2	27.4±2.1
下肢缩短组	18.5±2.2	18.2±2.1
下肢等长组	17.6±2.2	17.7±2.3

术后 3 个月 OHS 评分结果显示:下肢延长者两组之间 OHS 的差异无统计学意义(P=0.766),下肢延长者(两组)比缩短者(P<0.01)及等长者(P<0.01)OHS 评分差,缩短者与等长者之间差异无统计学意义(P=0.437)。

术后 1 年 OHS 评分结果显示:下肢延长 11~22 mm 者比缩短者(P<0.01)、等长者(P<0.01)及下肢延长 1~10 mm 者(P<0.05)OHS 评分差,缩短者、等长者及下肢延长 1~10 mm 者 3 组之间 OHS 评分差异无统计学意义(P=0.657)。

按随访时间不同进行比较,肢体延长 11~22 mm 者(P=0.871)、肢体等长者(P=0.671)、肢体缩短者(P=0.836)的术后 3 个月与术后 1 年 OHS 评分相比差异均无统计学意义;肢体延长 1~10 mm 者(P<0.05)的术后 3 个月与术后 1 年 OHS 评分差异存在统计学意义。

**3 讨论**

本组病例 THA 术后肢体延长者达 52 例,缩短者 13 例,等长者 15 例,说明 THA 术后肢体延长的可能性大。OHS 评分结果表明:THA 术后肢体延长对患者日常生活有较大影响,肢体延长越多,对患者影响越大;而肢体短缩对患者日常生活影响较小;肢体延长多者(11~22 mm),随时间推移患者满意度和髋关节功能无明显改善;而肢体延长少者(1~10 mm),随时间推移患者满意度和髋关节功能明显改善。

全髋关节置换术后下肢不等长很常见,一般认为主要与下述情况有关<sup>[10]</sup>:股骨颈残端保留过多,股骨柄假体颈部过

· 经验交流 ·

# 腓侧解剖钢板治疗胫骨远端骨折疗效分析

苏士乐, 刘浩, 尹华斌, 章宏志

(解放军第 149 医院骨科, 江苏 连云港 222042)

关键词 胫骨骨折; 骨折固定术; 内固定器

**Therapeutic analysis of distal tibial fractures treated with anatomical lateral plate fixation** SU Shi-le, LIU Hao, YIN Hua-bin, ZHANG Hong-zhi. Department of Orthopaedics Surgery, the 149th Hospital of PLA, Lianyungang 222042, Jiangsu, China

**Key words** Tibial fractures; Fracture fixation; Internal fixator

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(12):908-909 www.zggszz.com

胫骨远端骨折临床上并不少见,因其多数为高能量伤,部位特殊,治疗要求高,治疗不当容易出现骨不连、骨外露感染、踝关节僵硬等严重并发症。自 1999 年 5 月至 2008 年 10 月应用解剖型腓侧胫骨远端钢板内固定治疗胫骨远端骨折 56 例,

临床效果满意,报告如下。

## 1 临床资料

本组 56 例胫骨远端骨折,男 42 例,女 14 例;年龄 18~51 岁,平均 29 岁;摩托车车祸伤 36 例,高处坠落伤 10 例,重物砸伤

长,先天性髋关节脱位解剖变异导致重建后肢体延长,以及假体设计缺乏个体化等。虽然目前有不少方法用于预防双下肢不等长的发生,但在实际工作中仍然无法完全避免。从我们的研究来看,术后 LLD 可从缩短 19 mm 至延长 22 mm 不等。术后一定程度的 LLD 可为患者接受,但许多患者会因为 LLD 引起的不适而对手术效果不满意。肢体延长(1~10 mm)患者对 LLD 的感觉会随着时间的推移而减轻,而肢体延长(11~22 mm)患者对 LLD 的感觉不会随着时间的推移而减轻。有些医师在进行 THA 时由于害怕肢体短缩会导致术后关节脱位,因此术中选用长颈的股骨头假体,延长患肢以保证关节的稳定性。我们的研究表明,THA 术后肢体延长对患者的日常生活影响较大,而肢体短缩对患者日常生活影响较小,因此,更应该避免术后肢体延长的发生。

LLD 是否需要处理,采取什么方法处理,目前尚没有统一的规定。一般认为,长度差异<20 mm 为轻度不等长,可通过骨盆倾斜代偿,无须处理;长度差异 20~60 mm 为中度不等长,需要穿增高鞋或手术矫正;长度差异>60 mm 为严重不等长,则需要手术治疗。Parvizi 等<sup>[1]</sup>曾对 21 例 THA 术后肢体延长者行翻修术,术后 15 例肢体等长,余 6 例肢体延长在 10 mm 以内,Harris 评分由翻修前的 56.5 分提高至 83.2 分 ( $P < 0.005$ ),除 2 例外,其余患者对翻修术的治疗效果表示满意。本研究中患者由于术前采取了预防措施,手术由 2 位经验丰富的医生实施,故并未发生严重的 LLD。1 例术后患肢延长 22 mm,OHS 评分术后 3 个月为 30 分,1 年为 29 分,予穿增高鞋,未行手术治疗。

我们认为,全髋关节置换术后下肢不等长,尤其是患肢延长对术后功能有很大的影响,会严重降低患者的生活质量,肢体延长越多对患肢功能影响越大(>10 mm),且不会随时间推

移而减轻。因此,术前、术中因尽量采取措施避免 LLD 的产生,术后则应积极对 LLD 进行处理。

## 参考文献

- [1] White TO, Dougall TW. Arthroplasty of the hip. Leg length is not important. J Bone Joint Surg Br, 2002, 84(3):335-338.
- [2] Konyves A, Bannister GC. The importance of leg length discrepancy after total hip arthroplasty. J Bone Joint Surg Br, 2005, 87(2):155-157.
- [3] 刘欣, 白人骁. 全髋关节置换术治疗强直性脊柱炎晚期髋关节严重畸形. 中国骨伤, 2008, 21(9):654-655.
- [4] 于建华, 张铁良. 全髋关节置换术下肢不等长的处理. 中华骨科杂志, 2001, 21(5):261-264.
- [5] 王兴中, 肖鲁伟. 人工全髋置换术中偏心距与软组织平衡. 中国骨伤, 2008, 21(3):184-186.
- [6] 李军伟, 邱贵兴, 翁习生, 等. 髋关节发育不良继发骨关节炎患者的人工全髋关节置换. 中华外科杂志, 2005, 43(4):255-258.
- [7] 沈彬, 裴福兴, 杨静. 髋关节发育不良的髋臼重建. 中华外科杂志, 2004, 42(16):1001-1005.
- [8] Dawson J, Fitzpatrick R, Carr A, et al. Questionnaire on the perceptions of patients about total hip replacement. J Bone Joint Surg Br, 1996, 78(2):185-190.
- [9] Woolson ST, Hartford JM, Sawyer A. Results of a method of leg-length equalization for patients undergoing primary total hip replacement. J Arthroplasty, 1999, 14(2):159-164.
- [10] 周才胜, 杜远立, 许维亚, 等. 全髋关节置换术均衡双下肢长度的探讨. 中国修复重建外科杂志, 2006, 20(6):643-646.
- [11] Parvizi J, Sharkey PF, Bissett GA, et al. Surgical treatment of limb-length discrepancy following total hip arthroplasty. J Bone Joint Surg Am, 2003, 85-A(12):2310-2317.

(收稿日期:2009-09-17 本文编辑:连智华)