

## · 临床研究 ·

# 全髋关节置换术治疗非功能位髋关节骨性强直 12 例 17 髋

闵重函<sup>1</sup>, 周瑛<sup>1</sup>, 张洪美<sup>2</sup>

(1. 浙江中医药大学附属嘉兴中医院骨科 12 病区, 浙江 嘉兴 314001; 2 中国中医科学院望京医院骨关节一科)

**【摘要】 目的:**对病理性非功能位髋关节骨性强直患者行全髋关节置换术,根据 3 年随访结果探讨治疗中的细节和过程,为临床工作积累更多经验。**方法:**自 2001 年 5 月至 2005 年 5 月由门诊收治病理性非功能位髋关节骨性强直患者 12 例 17 髋,予全髋关节置换术,其中男 5 例,年龄 32~54 岁,平均 43.25 岁;女 7 例,年龄 29~64 岁,平均 48.80 岁。所有患者中强直性脊柱炎 5 例,先天性髋关节发育障碍继发关节病变 4 例,晚期类风湿患者 3 例。入组患者病程 5.25~20 年。术前患者均有关节畸形强直,失去正常功能,伴有静息痛,影像学提示相应患髋关节间隙消失、骨硬化伴骨小梁通过原股骨头位置至相应髋臼。以 Harris 评分系统随访,分别对术前,术后 6 个月、1 年及 3 年结果进行统计分析。**结果:**根据 Harris 评价系统,术前疼痛平均(1.18±3.32)分,功能平均(0.01±0.01)分,活动度平均(0.01±0.01)分及关节畸形平均(0.01±0.01)分,对比术后疼痛(40.00±0.01)分,功能(31.53±5.36)分,活动度(1.94±0.05)分及关节畸形(4.00±0.01)分,差异均存在统计学意义( $P<0.05$ )。由于功能渐进性的改善,使总分在术后 6 个月、1 年及 3 年差异均有统计学意义,平均分分别为(77.47±5.34)分、(80.95±4.01)分及(82.90±3.39)分。在关节功能上步态、支具使用、上下楼梯、穿脱鞋袜、坐车于术后 6 个月均较术前有显著改善,分别为(9.59±1.54)分、(8.88±2.69)分、(3.29±0.99)分、(3.75±0.66)分及(6.01±0.01)分;而前 3 项在术后 1 年较术后 6 个月差异仍有统计学意义,分别为(10.47±1.18)分、(10.06±1.75)分及(3.76±0.66)分。在关节活动度上各向活动角度均在术后实现一次性矫正并持久维持稳定。所有患者未发生神经损伤并发症,康复情况良好。**结论:**经 3 年随访观察,全髋关节置换术治疗病理性非功能位髋关节骨性强直效果良好,可有效改善患者生活质量。

**【关键词】** 髋关节; 关节强直; 关节成形术,置换,髋; 随访研究

DOI:10.3969/j.issn.1003-0034.2011.03.016

**Total hip replacement for the treatment of hip bony fused in non-functional position (17 hips of 12 cases)** MIN Zhong-han\*, ZHOU Ying, ZHANG Hong-mei. \*The 12th District, Department of Orthopaedics, TCM Hospital of Jiaxing Affiliated to Zhejiang University of TCM, Jiaxing 314001, Zhejiang, China

**ABSTRACT Objective:** To explore the key points in the treatment of hip pathological bony fused in non-functional position with total hip replacement, especially to find out the main reasons for improving the joint function and the patients' life quality before and after the operation. And to accumulate more experience for further clinical treatment. **Methods:** From May 2001 to May 2005, 12 patients with hip bony fused in non-functional position were treated with total hip replacement. There were 5 males (ranging in age from 32 to 54 years, averaged 43.25 years) and 7 females (ranging in age from 29 to 64 years, averaged 48.80 years). The patients suffered from ankylosing spondylitis (AS, 5 patients), developmental dysplasia of the hip (DDH, 4 patients), and rheumatoid arthritis (RA, 3 patients). The course of the disease ranged from 5.25 to 20 years. All affected hips were bony fused, lost normal function and had rest pain. The X-ray showed there were no joint space left in the affected hips and trabecular bone crossed the femoral head to the acetabulum. The Harris evaluation system was performed before surgery, at 6, 12 and the 36 months after surgery. **Results:** The Harris evaluation system showed the joint replacement surgery can significantly improve the patients' life quality. The postoperative scores of pain was (40.00±0.01), joint function was (31.53±5.36), range of motion was (1.94±0.05) and the deformity was (4.00±0.01), which had significantly difference ( $P<0.05$ ) from the scores of preoperative ones as the pain (1.18±3.32), joint function (0.01±0.01), range of motion (0.01±0.01) and the deformity (0.01±0.01). In the three year follow-up study, total scores had gradual improvement ( $P<0.05$ ) in the 6, 12 and the 36 months after the operation, which were (77.47±5.34), (80.95±4.01) and (82.90±3.39) respectively. The scores for limp, support, stairs, activities as wearing shoes or socks, and public transportation were (9.59±1.54), (8.88±2.69), (3.29±0.99), (3.75±0.66) and (6.01±0.01) respectively, and the former three, which were (10.47±1.18), (10.06±1.75) and (3.76±0.66), had continually improved in 12 months after the operation ( $P<0.05$ ). Operation also solved the motion problem and made the joint re-

main stable. All the patients were recovered without complications of nerve injuries. **Conclusion:** By the three year follow-up study, total hip replacement can significantly improve life quality of patients with hip pathological bony fused in non-functional position.

**KEYWORDS** Hip joint; Ankylosis; Arthroplasty, replacement, hip; Follow-up studies

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2011, 24(3): 231-235 www.zggszz.com

病理性非功能位髋关节骨性强直影响患者自理能力及生活质量, 由于涉及骨及软组织重建以及患者的康复, 目前国内鲜有临床上长期随访的报道。本研究将全髋关节置换术治疗病理性非功能位髋关节骨性强直及 3 年随访所得的经验做一总结。

## 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 自 2001 年 5 月至 2005 年 5 月由门诊收治的病理性非功能位髋关节骨性强直患者 12 例 17 髋, 其中男 5 例, 年龄 32~54 岁, 平均年龄 43.25 岁; 女 7 例, 年龄 29~64 岁, 平均 48.80 岁。所有患者中强直性脊柱炎 5 例, 先天性髋关节发育障碍继发关节病变 4 例, 晚期类风湿患者 3 例。其中强直性脊柱炎者均为双髋病变; 先天性髋关节发育障碍继发关节病变者 1 例为双髋病变, 3 例为单髋病变; 晚期类风湿患者均为单髋病变。入组患者中病程 5.25~20 年。临床表现: 所有患者以髋关节强直、活动功能受限就诊。临床查体见患髋均有外展、内收伴内、外旋畸形, 强直与非功能位, 卧位放松状态下患髋不能正常主动活动, 被动活动消失伴静息痛。影像学判定: X 线检查及 CT 均提示基础疾病相关的骨性改变及相应患髋关节间隙消失、骨硬化伴骨小梁通过原股骨头位置至相应髋臼。手术过程中确定患髋与髋臼存在骨性连接, 连接部切骨后见骨小梁结构, 病理证实为非纤维性组织。

**1.2 治疗方法** 所有患者采用生物型髋臼假体及股骨假体行全髋关节置换术治疗。

**1.2.1 术前设计** 根据影像学资料, 评估患者骨质情况。对单髋患者, 根据健侧髋关节结构, 利用假体设计模板确立患侧头、臼的关系, 确定髋臼假体安放的位置及骨性定位标志, 使臼杯具有良好的包容性。设计髋臼假体最佳外展角及前倾角范围, 确定髋臼假体的旋转中心, 也即确定术后的重力矩和外展力矩的范围。双髋患者, 根据解剖结构、骨盆骨质对模板髋臼的最佳包容确定头、臼关系, 重建角度。

**1.2.2 手术方法** 手术在全麻或硬膜外麻醉下进行, 患者均取侧卧位, 骨盆夹牢固固定。患侧采用后外侧切口, 充分暴露后切开“关节囊”, 截断股骨颈。根据设计的解剖定位沿髂骨面找到髋臼假体安放位置。以术前设计标定解剖结构确定人工臼杯安放的实际位置, 重建髋臼。经髋臼试模确定包容性、贴附度及臼杯三维方向后打入金属臼杯并置入聚乙烯内

衬。行股骨颈截骨, 并依照术前设计的颈长及假体型号逐步扩髓。最终选定的髓腔锉位置合适后安装股骨头试模。试模理想, 安置股骨假体及股骨头, 复位髋关节后安置负压引流, 加强缝合髋关节后方肌肉及软组织。

**1.3 观测指标及方法** 按照 Harris 评分系统, 针对疼痛、功能、活动度等方面, 分析患者手术前、术后 6 个月、1 年及 3 年各项评分变化。平均随访时间为 3 年。患者在术后 6 个月、1 年及 3 年行影像学复查, 并行相关物理检查, 按髋关节 Harris<sup>[1]</sup> 评分系统进行评定, 以总分大于 80 分为良好。

**1.4 统计处理方法** 对所得数据采用 SAS 8.01 统计学软件进行分析, 术前及术后随访各时间点的 Harris 总分评分采用重复测量资料的方差分析, 两两比较采用 Bonferroni 配对 *t* 检验。

## 2 结果

所有患者经治疗后顺利出院, 住院期间无感染、骨折、深静脉血栓等相关并发症。入组患者均顺利完成 3 年随访, 随访过程中影像学提示关节假体稳定, 无松动、下沉或脱位以及异位骨化等情况。所有患者在术后 3 年随访时可依赖支具进行基本日常生活活动, 其中 3 例患者脱拐实现近似正常的关节功能。

**2.1 Harris 评分各项目结果** 见表 1。由表 1 可知, 手术一次性纠正髋关节非功能位畸形并消除疼痛, 实现关节功能及活动度的最大程度恢复。伴随患者功能锻炼及活动能力的增加, 逐渐实现日常生活的基本自理, 对支具的依赖性逐渐降低。总分变化的统计学分析说明手术前及手术后各时间点均值不等, 这是其他各项指标存在非显著的渐进性改善, 使患者生活质量存在量变到质变的转换。根据总分评定, 术后 3 年患者良好以上 15 髋, 反映出较好的疗效。

**2.2 术前及术后不同时期患髋主动活动幅度变化情况** 见表 2。表 2 显示关节置换后患髋得到松懈, 术后 6 个月主动活动在各个方向上均达到较为理想水平, 而术后 1、3 年的随访提示由于软组织及瘢痕生长, 髋关节各向活动范围已经趋向稳定无显著增加趋势, 但根据患者实际情况, 以上活动范围在支具辅助作用下, 已经完全超越基本生活所需。典型病例见图 1。

## 3 讨论

病理性非功能位髋关节强直多继发于严重的风

湿性疾病所致的关节炎或关节发育障碍，起初多为 纤维性强直伴关节软骨破坏。当炎症进展，由于疼痛

表 1 术前及术后 6、12、36 个月 Harris 各项主要评分的变化情况 ( $\bar{x} \pm s, n=17$ )

Tab.1 Preoperative scores and postoperative scores at 6 months, 1 and 3 years after operation according to Harris evaluation system ( $\bar{x} \pm s, n=17$ )

时间	疼痛	功能	畸形	活动度	步态	支具	上下楼梯	穿脱鞋袜	坐/坐车	总分
术前	1.18±3.32	0.01±0.01	0.01±0.01	0.01±0.01	0.01±0.01	0.01±0.01	0.01±0.01	0.01±0.01	0.01±0.01	1.18±3.32
术后 6 个月	40.00±0.01 <sup>a1</sup>	31.53±5.36 <sup>a2</sup>	4.00±0.01 <sup>a3</sup>	1.94±0.05 <sup>a4</sup>	9.59±1.54 <sup>a5</sup>	8.88±2.69 <sup>a6</sup>	3.29±0.99 <sup>a7</sup>	3.75±0.66 <sup>a8</sup>	6.01±0.01 <sup>a9</sup>	77.47±5.34
术后 1 年	40.71±1.57 <sup>b1</sup>	34.29±3.33 <sup>b2</sup>	4.00±0.01 <sup>b3</sup>	1.95±0.06 <sup>b4</sup>	10.47±1.18 <sup>b5</sup>	10.06±1.75 <sup>b6</sup>	3.76±0.66 <sup>b7</sup>	4.01±0.01 <sup>b8</sup>	6.01±0.01 <sup>b9</sup>	80.95±4.01
术后 3 年	41.88±2.06 <sup>c1</sup>	35.06±2.68 <sup>c2</sup>	4.00±0.01 <sup>c3</sup>	1.96±0.07 <sup>c4</sup>	10.65±1.00 <sup>c5</sup>	10.53±1.33 <sup>c6</sup>	3.88±0.49 <sup>c7</sup>	4.01±0.01 <sup>c8</sup>	6.01±0.01 <sup>c9</sup>	82.90±3.39

注：术前及术后不同时期总分比较， $F=6.57, P=0.001$ 。术后 6 个月与术前比较，<sup>a1</sup> $P=0.000, ^{a2}P=0.000, ^{a3}P=0.000, ^{a4}P=0.000, ^{a5}P=0.000, ^{a6}P=0.000, ^{a7}P=0.000, ^{a8}P=0.000, ^{a9}P=0.000$ 。术后 1 年与术后 6 个月比较，<sup>b1</sup> $P=0.083, ^{b2}P=0.011, ^{b3}P=1.000, ^{b4}P=0.408, ^{b5}P=0.025, ^{b6}P=0.015, ^{b7}P=0.046, ^{b8}P=0.157, ^{b9}P=1.000$ 。术后 3 年与术后 1 年比较，<sup>c1</sup> $P=0.059, ^{c2}P=0.109, ^{c3}P=1.000, ^{c4}P=0.317, ^{c5}P=0.317, ^{c6}P=0.157, ^{c7}P=0.317, ^{c8}P=1.000, ^{c9}P=1.000$

Note: Comparison among different period,  $F=6.57, P=0.001$ . Comparison between 6 months after operation and pre-operation, <sup>a1</sup> $P=0.000, ^{a2}P=0.000, ^{a3}P=0.000, ^{a4}P=0.000, ^{a5}P=0.000, ^{a6}P=0.000, ^{a7}P=0.000, ^{a8}P=0.000, ^{a9}P=0.000$ . Comparison between 1 year and 6 months after operation, <sup>b1</sup> $P=0.083, ^{b2}P=0.011, ^{b3}P=1.000, ^{b4}P=0.408, ^{b5}P=0.025, ^{b6}P=0.015, ^{b7}P=0.046, ^{b8}P=0.157, ^{b9}P=1.000$ . Comparison between 3 years and 1 year after operation, <sup>c1</sup> $P=0.059, ^{c2}P=0.109, ^{c3}P=1.000, ^{c4}P=0.317, ^{c5}P=0.317, ^{c6}P=0.157, ^{c7}P=0.317, ^{c8}P=1.000, ^{c9}P=1.000$

表 2 术前及术后 6、12、36 个月患髋主动活动幅度变化情况 ( $\bar{x} \pm s, n=17$ )

Tab.2 Changes of hip function before operation and at 6 months, 1 and 3 years after operation ( $\bar{x} \pm s, n=17$ )

时间	屈曲	外展	外旋	内旋	内收
术前	0.01±0.01	0.01±0.01	0.01±0.01	0.01±0.01	0.01±0.01
术后 6 个月	95.88±5.07 <sup>a1</sup>	17.06±2.54 <sup>a2</sup>	17.94±2.54 <sup>a3</sup>	7.65±2.57 <sup>a4</sup>	12.35±2.57 <sup>a5</sup>
术后 1 年	97.06±4.70 <sup>b1</sup>	17.94±2.54 <sup>b2</sup>	18.24±2.46 <sup>b3</sup>	7.65±2.57 <sup>b4</sup>	12.35±2.57 <sup>b5</sup>
术后 3 年	97.65±4.37 <sup>c1</sup>	17.94±2.54 <sup>c2</sup>	18.24±2.46 <sup>c3</sup>	7.65±2.57 <sup>c4</sup>	12.35±2.57 <sup>c5</sup>

注：术后 6 个月与术前比较，<sup>a1</sup> $P=0.000, ^{a2}P=0.000, ^{a3}P=0.000, ^{a4}P=0.000, ^{a5}P=0.000$ 。术后 1 年与术后 6 个月比较，<sup>b1</sup> $P=0.157, ^{b2}P=0.083, ^{b3}P=0.317, ^{b4}P=1.000, ^{b5}P=1.000$ 。术后 3 年与术后 1 年比较，<sup>c1</sup> $P=0.317, ^{c2}P=1.000, ^{c3}P=1.000, ^{c4}P=1.000, ^{c5}P=1.000$

Note: Comparison between 6 months after operation and pre-operation, <sup>a1</sup> $P=0.000, ^{a2}P=0.000, ^{a3}P=0.000, ^{a4}P=0.000, ^{a5}P=0.000$ . Comparison between 1 year and 6 months after operation, <sup>b1</sup> $P=0.157, ^{b2}P=0.083, ^{b3}P=0.317, ^{b4}P=1.000, ^{b5}P=1.000$ . Comparison between 3 years and 1 year after operation, <sup>c1</sup> $P=0.317, ^{c2}P=1.000, ^{c3}P=1.000, ^{c4}P=1.000, ^{c5}P=1.000$

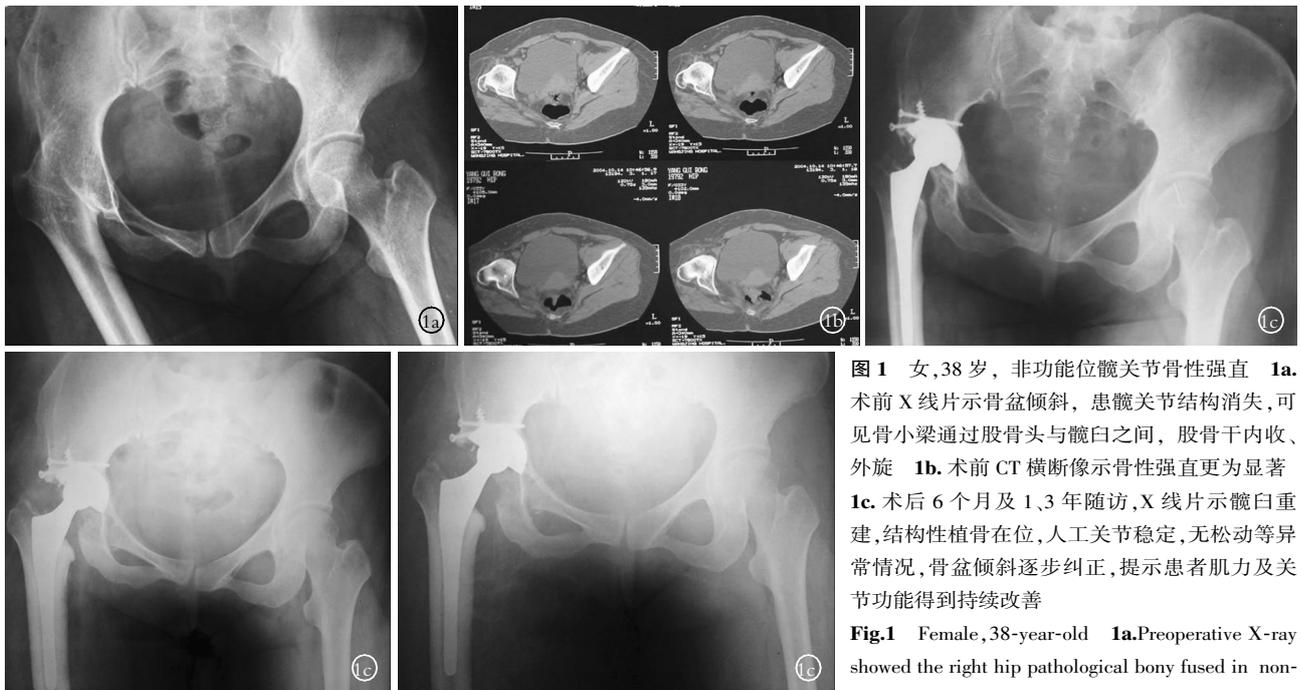


图 1 女, 38 岁, 非功能位髋关节骨性强直 1a. 术前 X 线片示骨盆倾斜, 患髋关节结构消失, 可见骨小梁通过股骨头与髋臼之间, 股骨干内收、外旋 1b. 术前 CT 横断像示骨性强直更为显著 1c. 术后 6 个月及 1、3 年随访, X 线片示髋臼重建, 结构性植骨在位, 人工关节稳定, 无松动等异常情况, 骨盆倾斜逐步纠正, 提示患者肌力及关节功能得到持续改善

Fig.1 Female, 38-year-old 1a.Preoperative X-ray showed the right hip pathological bony fused in non-functional position (adduction and external rotation), the preoperation (adduction and external rotation), the trabecular bone combined the femoral head to the acetabulum, no joint space left 1b. Preoperative CT showed significant bony ankylosis 1c. Postoperative X-ray at 6, 12 and the 36 months after operation showed the artificial joint kept stable, and the pelvic tilt was corrected step by step, which meant the muscle strength and joint function improved gradually

101-930

制动或体位限制,患髌骨结构发生形变,股骨头与髌臼之间渐成骨性连接,正常功能丧失,髌周肌肉迅速萎缩粘连,软组织状况下降,易致固定体位下皮肤坏死、褥疮等并发症。同时,相应关节、脊柱因应力条件完全改变,加速退变及破坏。对患髌行关节置换涉及骨骼及软组织的双重重建,故较其他情况更为困难并富有挑战<sup>[2]</sup>。重建关节功能,提高患者生活质量是目前关节外科探讨的热点,但对于该类患者,在进行诊疗之前就当明确治疗的终点是患者在支具辅助下实现基本生活自理,而非类似创伤或其他关节炎、关节坏死患者在术后康复到近似正常的关节功能和所有生活活动,部分患者还需接受脊柱、膝、踝部的矫形以进一步调整,以达到改善生活质量的目的。据治疗经验表明,根据患者的特殊性讲求细节是手术治疗成功的关键,这较普通关节置换更具特异性。

第一,把握手术时机:特别是对患风湿性疾病者,并非像一些文献所报道的,完全在红细胞沉降率和 C 反应蛋白的数值下降后才实施手术,实际上只要在降低潜在感染风险下控制风湿活动倾向及全身症状后即可施行。手术去除主要的炎症反应区域,配合术后用药可以更快地控制原发病,改善症状<sup>[3]</sup>。本组 8 例风湿性疾病患者均以此治疗,术前平均红细胞沉降率为 34.9 mm/h (10~53 mm/h),术后第 2 天平均值为 36.1 mm/h (19~55 mm/h),术后 1 周平均值为 22.0 mm/h (13~37 mm/h),所有患者术后未出现风湿活动征象。

第二,选择恰当的麻醉方式:所有患者采用经鼻气管插管或纤维支气管镜引导下插管全麻,明显降低麻醉师工作难度及操作风险,在患者中体现出较好的适应性,而气管切开插管麻醉则作为其他尝试失败后的最终备用方案<sup>[4]</sup>。

第三,细致周到的术前设计和术中操作:病理性或废用性骨质疏松,髌臼异位、异形及股骨干变异均需在术前根据 X 线片及 CT 进行评估,既标记解剖位置、角度,定位手术操作尺度,也便于计划选择松质骨植骨、结构性植骨,运用髌臼钢板应对骨缺损以重建髌臼,同时调整力矩,特别是外展力矩调整,在术中调整截骨后位置及肌肉张力,这有利于实现患者早期功能活动并提高手术疗效。手术取侧卧位,后外侧入路,既可彻底暴露术野,又可向两端延长做骨性结构及神经软组织调整。先于股骨颈中段偏股骨头处截骨,以取头器配合弧形骨刀取出股骨头,股骨头可以不完整,以尽量保留骨盆部骨质。脱位髌关节时注意操作轻柔,维持屈膝位,据文献表明脱位时髌关节过度屈曲、伸膝位时坐骨神经张力升高,有神经损伤的危险<sup>[5]</sup>。脱位后在直视下清理肉芽及软组织

赘生物,按照计划重建髌臼位置及包容性,此时根据基础疾患所导致的骨盆结构异常,外展约 45°、前倾 15°~20°磨造臼杯骨床已不能适用,当配合术前计划,选定良好的外展角及前倾角,往往需减少角度以保证重建关节的稳定性,防止术后脱位,而患者最终需要支具适当辅助,故减小重建角度无害于患者肢体功能。磨造髌臼以求臼杯的最佳包埋压配,适度深置髌臼可使股骨头负重点移向中线,增强臀中肌力臂,降低臀中肌相对肌力,以减少作用于人工假体上的应力<sup>[6]</sup>。

安置金属臼杯后,拧入 2 枚臼杯螺钉以争取早期稳定,螺钉当包埋于松质骨中,避免钻透对侧皮质,以防损伤骨盆内壁血管。若螺钉拧入终点没有牢固感,当退出后加塞松质骨再次拧入,亦可改变方向,以求良好的初始把持力。在直视或触摸确定小粗隆位置后,依照大小粗隆所在平面截除多余的股骨颈,切线上端起自股骨颈基底上缘,止于小粗隆上 1~1.5 cm,为三维截骨,即斜向截骨过程中保持前倾,既保存股骨矩对假体的有力支撑,又为扩髓提供前倾角修正参照。扩髓过程中当注意股骨粗隆下骨干的方向及变异,注意轴线及敲击阻力,防止股骨劈裂或髓腔锉穿出皮质,可根据敲击过程中髓腔锉深入松脆度及敲击的音质变化判断扩髓程度,遇到阻力时可以适当退出后再次深入,但要适可而止。在扩髓过程中要始终保持前倾角,最终使髓腔锉的深度刚过股骨颈截骨水平,并将股骨矩锉平。确定各力矩后安置股骨试模,在下肢适当轴向牵引下复位髌关节,屈膝状态下予伸直、屈曲、内收、外展及内外旋活动下评估关节活动度及稳定性,做髌内侧辅助切口以适度松解内收肌,增加关节活动范围纠正畸形,并对比双下肢长度,以便二次调整。一般认为在患髌屈曲超过 90°时没有发生脱位,可自由外展 30°,内收 20°,头臼覆盖率均在 50%以上则活动度及稳定性均已达到要求。安置假体完毕后当再次评估。

闭合术野时需加强缝合后外侧组织,防止后脱位<sup>[7]</sup>。由于患髌非功能位骨性强直,患髌存在三维结构异常,故难以凭借影像学资料估计延长或短缩程度,只有在术中股骨颈截骨、患肢伸展后才能明确长度关系。手术肢体延长使坐骨神经张力增加,神经滋养血管牵拉痉挛,导致直接或间接神经损伤。据报道,西方人下肢延长 1.9~5.1 cm 即存在神经损伤可能,故文献推荐肢体延长平均长度不宜超过 2.5 cm<sup>[8]</sup>。尽管如此,本组 12 例,经术前设计和股骨颈截骨、髌臼重建后双下肢比对照,均需要不同程度的患肢延长(1~6 cm,平均 2.91 cm)。而调整股骨颈长度,后外侧切口径延长后行神经、肌肉松解,术后维持伸髌屈

膝侧卧位,使用抗凝解痉及神经营养药物,无患者出现坐骨神经损伤及相关并发症。

由于风湿性疾病和复杂的手术操作、大面积刨削等因素导致髋关节置换术后异位骨化大幅增加,故术中需反复冲洗。而术前即可予 NSAIDs 类药物口服,多为吲哚美辛,疗程直至术后 2 周,形成足量血药浓度,充分抑制术后前列腺素及细胞中介物生成以预防异位骨化。双磷酸盐类因对非矿化异位骨化基质生成无抑制作用而不被临床推荐<sup>[9]</sup>,同样因考虑到围手术期放疗会影响假体周围骨长入而不予施行。

第四,渐进性术后康复:术后在 1~2 周内逐渐伸膝,并调整体位。由于松解后髋关节周围肌力不足,同时考虑患髋周围骨质疏松,故在术后 2 周内维持非负重关节功能及肌力锻炼,可予 CPM 辅助协调下肢活动。待患髋肌力增强、可直腿抬高后逐步过渡至床沿做起,床边支具辅助活动。所有患者平均住院时间为 4 周,均初步康复,年轻、依从性佳者恢复较快。

从随访可知,患髋功能改善因涉及手术后骨性结构调整、髋周肌肉萎缩粘连等多重因素而较为漫长,在术后 3 年仍可体现渐进性的疗效变化。从 Harris 评分统计数据显示患者肢体功能恢复存在特征性变化,即患髋主动活动度在术后 6 个月已得到最大恢复,在肌力恢复、局部瘢痕形成以及患者的自我保护性主导下,虽然无法实现术中人工假体安置后评估活动及稳定时的被动运动幅度,但已经足以满足日常生活所需,实现最佳功能状态,并不以时间推移而发生显著改变,这也为稳定性保留了一定的缓冲空间。而步态的持续改善及支具依赖性的降低在术后 1 年随访中仍体现出差异性,却与 3 年随访结果近似,说明术后 1 年是患者肌力和行走适应性康复的黄金时间,人工关节治疗经时间推移体现出良好疗效,这也与相关文献所描述的情况相符合<sup>[10]</sup>。

综上,全髋关节置换术治疗病理性非功能位髋关节骨性强直需要良好的术前计划和细致周到的手术操作,虽然其康复进程较其他关节置换患者漫长,其最终治疗结果因基础疾患而因人而异。但经过

3 年随访可知,手术治疗效果良好,可有效改善患者生活质量。

#### 参考文献

- [1] Harris WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fracture; 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.
- [2] Hamadouche M, Kerboull L, Meunier A, et al. Total hip arthroplasty for the treatment of ankylosed hips: a five to twenty- one-year follow-up study[J]. J Bone Joint Surg Am, 2001, 83(7): 992- 998.
- [3] Tang WM, Chiu KY. Primary total hip arthroplasty in patients with ankylosing spondylitis[J]. J Arthroplasty, 2000, 15(1): 52-58.
- [4] 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[J]. 中国骨伤, 2008, 21(9): 654-655.  
Liu X, Bai RX. Total hip replacement in the treatment of severe deformity of the hip caused by advanced ankylosing spondylitis [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2008, 21(9): 654-655. Chinese with abstract in English.
- [5] Nercessian OA, Gonzalez EG, Stinchfield FE. The use of somatosensory evoked potential during revision or reoperation for total hip arthroplasty[J]. Clin Orthop Relat Res, 1989, (243): 138-142.
- [6] 王兴中, 肖鲁伟. 人工全髋置换术中偏心距与软组织平衡[J]. 中国骨伤, 2008, 21(3): 184-186.  
Wang XZ, Xiao LW. Effects of femoral offset on soft tissue balance in total hip arthroplasty[J]. Zhongguo Gu Shang/ China J Orthop Trauma, 2008, 21(3): 184-186. Chinese with abstract in English.
- [7] 徐利明, 朱炳斌, 蒋毅. 全髋关节置换术后早期后脱位的原因分析[J]. 中国骨伤, 2010, 23(3): 187-188.  
Xu LM, Zhu BB, Jiang Y. Causes of early posterior dislocation after total hip replacement[J]. Zhongguo Gu Shang/ China J Orthop Trauma, 2010, 23(3): 187-188. Chinese.
- [8] Becker DA, Gustilo RB. Double-chevron subtrochanteric shortening derotational femoral osteotomy combined with total hip arthroplasty for the treatment of complete congenital dislocation of the hip in the adult. Preliminary report and description of a new surgical technique[J]. J Arthroplasty, 1995, 10(3): 313-318.
- [9] Fijn R, Koorevaar RT, Brouwers JR. Prevention of heterotopic ossification after total hip replacement with NSAIDs[J]. Pharm World Sci, 2003, 25(4): 138-145.
- [10] Joshi AB, Markovic L, Hardinge K, et al. Total hip arthroplasty in ankylosing spondylitis: an analysis of 181 hips[J]. J Arthroplasty, 2002, 17(4): 427-433.

(收稿日期: 2010-09-15 本文编辑: 连智华)