

全髋关节置换治疗强直性脊柱炎髋关节骨性强直

黄小刚, 曾斌

(浙江中医药大学附属舟山中医院 舟山市骨伤医院, 浙江 舟山 316000)

【摘要】 目的:探讨全髋关节置换术在治疗强直性脊柱炎髋关节骨性强直的临床疗效及安全性。方法:自 2008 年 1 月至 2012 年 1 月,采用全髋关节置换术治疗强直性脊柱炎髋关节骨性强直 12 例(24 髋),其中男 11 例,女 1 例,年龄 27~62 岁,病程 5~32 年。统计患者术前及术后髋关节活动度及 Harris 功能评分,术中及术后并发症。结果:所有患者获得随访,时间 60~96 个月,平均 72.6 个月,所有患者术后 Harris 评分较术前提前提高,髋关节活动度提高;优 3 例,良 6 例,中 3 例。异位骨化 1 例,为 Brooker I 级,无临床症状未处理。1 例术前严重屈曲畸形患者术后出现股神经牵拉损伤,随访 1 年后恢复。末次随访均未出现假体下沉及白杯松动,无关节脱位、急性感染及下肢深静脉血栓形成等并发症发生。**结论:**全髋关节置换术是治疗强直性脊柱炎晚期髋关节骨性强直的有效方法。

【关键词】 脊柱炎,强直性; 关节成形术,置换,髋; 髋关节

DOI:10.3969/j.issn.1003-0034.2018.12.006

Total hip arthroplasty for the treatment of bony ankylosis in patients with ankylosing spondylitis HUANG Xiao-gang and ZENG Bin. Department of Orthopaedics, Zhoushan Hospital of Traditional Chinese Medicine Affiliated to Zhejiang Chinese Medical University, Zhoushan 316000, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective:To evaluate the efficacy of total hip arthroplasty for the treatment of bony ankylosis in patients with ankylosing spondylitis. **Methods:**From January 2008 to January 2012, 12 patients (24 hips) with ankylosing spondylitis combined with hip ankylosis were treated with total hip arthroplasty, including 11 males and 1 females, ranging in age from 27 to 62 years old. The course of diseases ranged from 5 to 32 years old. Preoperative and postoperative hip mobility and Harris function score, intraoperative and postoperative complications were analyzed. **Results:**All the patients were followed up, and the duration ranged from 60 to 96 months, with an average of 72.6 months. The Harris hip scores of all patients were improved. Three patients got an excellent result, 6 good and 3 fair. One case had heterotopic ossification of Brooker I without clinical symptoms. One patient with severe flexion deformity underwent femoral nerve traction injury after operation, and recovered after 1 year of follow-up. No prosthesis subsidence or cup loosening, no joint dislocation, acute infection or deep venous thrombosis occurred during the latest follow-up. **Conclusion:**Total hip arthroplasty is an effective method for the treatment of ankylosing spondylitis with hip ankylosis at the advanced stage.

KEYWORDS Spondylitis, ankylosing; Arthroplasty, replacement, hip; Hip joint

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2018, 31(12): 1104-1107 www.zggszz.com

强直性脊柱炎(ankylosing spondylitis, AS)晚期常见外周大关节受累,根据文献报道 AS 发病髋关节的受累率为 30%~50%^[1],且骨性强直的发生率为 2%~4%,双侧多见^[2-3]。人工全髋关节置换术(total hip arthroplasty, THA)可恢复髋关节的运动功能,显著提高 AS 患者的社会生存能力和生活质量,是目前治疗髋关节骨性强直的有效方法。2008 年 1 月至 2012 年 1 月,采用 THA 术治疗 AS 髋关节骨性强直 12 例(24 髋),经过中期随访,疗效满意,报告如下。

1 临床资料

本组患者 12 例(24 髋),其中男 11 例,女 1 例;

年龄 27~62 岁,病程 5~32 年。所有患者有不同程度髋关节强直,且为双侧受累,其中 10 例完全丧失生活自理能力,2 例可扶步行器缓慢移动。7 例伴有脊柱不同程度畸形。髋关节屈曲位强直 10 例,中立位强直 2 髋。8 例行同期双髋置换,4 例分期置换,间隔时间平均 1.2 个月。假体均选用生物型人工全髋关节,其中 Zimmer 6 例, Stryker 6 例。

2 治疗方法

2.1 术前准备

术前常规检测血常规、血沉和 C-反应蛋白以了解 AS 活动情况,评估手术及麻醉风险,包括患者全身情况及心肺功能,了解患者手术耐受度,拍摄脊柱全长及双侧髋关节正侧位 X 线片,了解脊柱畸形、骨盆倾斜、股骨形态及髋关节融合等情况,确定麻醉

通讯作者:黄小刚 E-mail:hallen505@163.com

Corresponding author:HUANG Xiao-gang E-mail:hallen505@163.com

方式、假体类型、手术顺序。根据患髋 X 线片使用专用模板进行测量, 预测假体的大小型号及术中假体安装的位置。术前 2 周停用糖皮质激素, 术前 1 周停用消炎镇痛类药, 术前 30 min 抗生素预防性用药。

2.2 手术方法

双侧同期序贯手术, 全部采用全身麻醉。先做病变严重侧, 双侧分次消毒, 取侧卧位, 均采用后外侧入路, 依次切开皮肤及皮下组织, 切断部分外旋肌群, 充分显露髋关节, 松解挛缩的软组织。股骨颈截骨采用二次截骨^[4]。先于股骨头下方 1 cm 处截骨, 内旋内收髋关节; 再于股骨小转子下方 1 cm 处截骨; 如股骨颈仍未完全离断, 则在直视下采用摆锯和骨刀交替的方法逐渐增加截骨深度, 直至解除髋关节融合状态。切除髋臼盂唇, 清除髋臼周围增生的骨赘, 髋臼挫清除股骨头及残留髋臼软骨, 确定髋臼的中心位置, 以髋臼周围马蹄窝内脂肪层来辨认真白, 根据脊柱、骨盆畸形情况调整臼杯外展及前倾角。采用髓腔挫依次扩髓, 安装股骨头试模, 观察髋臼和股骨假体联合前倾角。检查确定髋关节稳定性及活动度, 安装股骨假体柄及陶瓷头, 复位髋关节, 安放负压引流后缝合。

2.3 术后处理

术后常规抗感染治疗和抗凝治疗, 口服非甾体类抗炎药预防异位骨化, 视引流情况于术后 24~36 h 拔除负压引流管。术后第 1 天进行股四头肌等长收缩训练, 并进行直腿抬高功能锻炼; 术后 3~7 d 在助行器帮助下部分负重行走。

3 结果

3.1 随访及疗效评定

术后 1、3、6 个月及以后每年随访 1 次。术后疗效评估包括临床评估和影像学评估。临床评估采用改良的 Harris^[5]评分进行髋关节功能评估, 包括疼痛、功能、畸形、运动范围 4 个方面, 总分 >90 分为优, 80~89 分为良, 70~79 分为中, <70 分为差。

影像学评估包括对术前、术后的 X 线片和随访期间 X 线片进行分析。髋臼稳定性判定标准为髋臼假体外展角变化 >5°, 水平或垂直距离变化 >2 cm, 或髋臼杯周围 3 个区域出现 >2 mm 连续透亮线时提示髋臼假体不稳定^[6]。

假体柄稳定性标准根据 Engh 等^[7]分类法评估: (1)骨性连接。骨长入稳定, 假体无下沉, 假体周围很少或没有硬化线形成, 大部分骨-假体界面稳定情况良好。(2)稳定性纤维连接。假体周围有 ≤1 mm 连续的与假体柄平行的透亮线形成, 但没有进行性和移位发生。(3)假体不稳定。有确切证据表明假体进行性下沉(≥2 mm), 或出现新的内、外翻, 或出现多孔

表面分离或假体断裂。

异位骨化分布情况根据 Brooker 等^[8]分级法: I 级, 1 个或 2 个直径 <1 cm 的骨化区; II 级, 孤立骨化, 或位于股骨头端或髋臼缘的骨化, 其覆盖面积小于股骨和髋骨之间距离的一半; III 级, 固化面积小于股骨和髋骨之间距离的一半, 但二者之间未形成骨桥; IV 级, 股骨和髋骨之间形成骨桥。

3.2 治疗结果

12 例全部获得随访, 时间 60~96 个月, 所有患者随访时间、髋关节 Harris 评分及髋关节活动度见表 1。术后患者髋关节 Harris 评分均提高, 髋关节活动度均改善。根据 Harris 评分标准, 优 3 例(6 髋), 良 6 例(12 髋), 中 3 例(6 髋)。术后 2 例行走时需扶单拐, 余者生活基本自理。

术后 6 个月 X 线片示假体表面广泛性骨长入, 根据 Engh 标准评定为骨性固定; 髋臼杯假体稳定性良好, 无透亮线出现; 异位骨化 1 例, 根据 Brooker 分级为 I 级, 无临床症状未处理。1 例术前严重屈曲畸形患者术后出现股神经牵拉损伤, 随访 1 年后恢复。末次随访 X 线片示无股骨假体柄下沉, 假体周围均未见骨溶解, 无关节脱位、急性感染及下肢深静脉血栓形成等并发症发生。典型病例见图 1。

4 讨论

研究表明 THA 是治疗 AS 中晚期髋关节骨性强直的最佳方法。然而 AS 患者常伴有脊柱、骨盆畸形、严重的骨质疏松、肌肉软组织变性挛缩, 且 AS 患者多为年轻, 因此对手术时机、手术操作、假体选择及置入及后期的康复锻炼具有更高要求。

4.1 手术时机的掌握

目前, 大多数学者提倡早期人工关节置换治疗 AS 合并髋关节骨性强直, 术后可明显缓解关节疼痛, 增加关节活动范围, 提高患者生活质量。刘勇等^[9]通过中期随访发现 AS 病程越长, 髋关节受累越严重, 术后恢复越慢, 恢复满意度相对较差。考虑是由于 AS 患者病程越长, 髋关节挛缩畸形、强直以及肌肉废用性萎缩甚至纤维化越严重, 上述因素均可导致手术难度和手术创伤增大, 手术时间延长, 后期直接影响术后恢复速度和满意度。本组患者年龄 25~62 岁, 病程 5~32 年, 大多数处于病程中晚期, 多伴有柱、骨盆畸形, 在条件允许的情况下予 1 次完成双髋关节置换。同期双侧髋关节置换可缩短患者住院时间、降低两次手术麻醉风险和减少住院费用, 并且有利于双下肢关节功能的协调发展。文献报道同期双侧 THA 后并发症的发生率要远远低于 2 次分期置换并发症的发生率之和^[10]。本组 8 例(16 髋)同期完成双髋关节置换, 术后同时康复锻炼, 避免因卧

表 1 强直性脊柱炎行全髋关节置换术患者 12 例 (24 髋) 临床资料及手术前后 Harris 评分和关节活动度

Tab.1 Clinical data of 12 patients with ankylosing spondylitis (24 hips) treated with total hip arthroplasty and their pre-operative and post-operative Harris scores and range of motion of hip joint

序号	年龄(岁)	性别	随访时间(月)	术前 Harris 评分(分)	末次随访 Harris 评分(分)	术前髋关节活动度(°)	末次随访髋关节活动度(°)
1	39	男	72	16	83	16	128
				15	86	17	130
2	42	男	68	36	86	26	151
				34	85	27	148
3	43	男	62	34	88	26	150
				33	83	23	155
4	47	男	76	39	80	30	148
				40	83	33	153
5	34	男	71	35	88	25	155
				36	89	28	156
6	39	男	66	35	93	26	149
				34	94	27	146
7	46	男	70	24	85	21	138
				25	89	25	130
8	46	女	72	40	91	31	136
				38	90	34	132
9	42	男	78	21	74	19	135
				22	73	18	137
10	62	男	96	18	70	17	134
				18	71	20	137
11	27	男	61	39	92	35	156
				41	93	33	151
12	43	男	79	19	73	17	130
				20	78	16	135



图 1 患者,男,41 岁,强直性脊柱炎伴双侧髋关节骨性强直行全髋关节置换术治疗 1a. 术前三维 CT 示双髋骨性强直,脊柱后凸畸形明显 1b. 脊柱截骨矫形术后骨盆正位 X 线片示双髋骨性融合 1c. 双侧 THA 置换术后 1 年随访骨盆正位 X 线片示假体位置满意

Fig.1 A 41-year-old male patient with ankylosing spondylitis combined with bilateral hip bony ankylosis was treated with total hip arthroplasty 1a. Pre-operative CT showed kyphosis and bilateral hip bony ankylosis 1b. Postoperative X-ray showed hip bony ankylosis 1c. Postoperative X-ray at the 1st year showed prosthesis in good position

床时间长而产生的并发症,可达到术后髋关节功能恢复的最大化。如因不耐受同期双侧髋关节置换或考虑其他因素,则先行屈曲畸形严重一侧,2 次手术

间隔时间不宜过长,应以 1~3 个月为宜。本组 4 例分期置换,间隔时间平均 1.2 个月,尽量减少因未手术的髋关节对术侧髋关节的影响。

4.2 手术操作注意事项

由于长期丧失活动,并且服用激素药物导致严重骨质疏松,在进行股骨柄假体置入过程中,应该沿髓腔方向进行操作,否则易造成股骨干骨折。假体置入的角度应根据术中脊柱畸形、髋关节强直的位置、骨盆倾斜程度等不同情况调整。由于存在脊柱后凸畸形及骨盆代偿性后倾,如果采用常规方法安装假体,术后易出现髋关节的前脱位。若骨盆倾斜角度 $<20^\circ$,髋臼假体可按解剖位放置;若骨盆倾斜角度 $>20^\circ$,髋臼假体应按功能位放置^[11]。此外需根据髋关节屈曲畸形的严重程度,适当调整假体的安放角度,根据联合前倾角放置假体。笔者认为最佳手术方案需脊柱与关节科共同设计,脊柱科术前规划截骨矫形后改变的躯干轴线方向,关节科医生确定 THA 后髋关节的运动范围;二者相互协调,使髋关节有效运动范围与新的躯干轴线相匹配。

4.3 假体类型选择

虽然骨水泥型假体初始稳定性较好,但因强直性脊柱炎患者的发病年龄较轻,同时考虑假体的使用寿命和二次翻修问题,在假体选择时,应尽可能选择生物型假体。其优点如下:(1)骨组织易在生物能假体微孔骨长入而实现较牢固生物学固定。(2)避免骨水泥固定的毒性反应。(3)有利于后期翻修时假体的取出,减少对骨质的破坏^[12]。但对于年龄较大且严重的骨质疏松患者,仍以骨水泥型股骨假体为宜^[13]。本组均使用生物型假体,患者在随访中未出现因骨质疏松导致的假体松动;相反,由于关节功能的逐步恢复,髋臼及股骨的骨质密度逐渐变强,满足术后生物学骨长入。

综上所述,THA 可改善关节功能,增加关节活动度,提高生活质量,是治疗 AS 晚期髋关节骨性强直的有效方法。本研究患者病例数较少,缺乏对照组,远期效果仍需加强后期随访和观察。

参考文献

- [1] Yavuz S, Irfan O, Mehmet FC, et al. Total hip arthroplasty in patients with ankylosing spondylitis: midterm radiologic and functional results[J]. Acta Orthop Traumatol Turc, 2016, 50(4): 443-447.
- [2] Guan M, Wang J, Zhao L, et al. Management of hip involvement in ankylosing spondylitis[J]. Clin Rheumatol, 2013, 32(8): 1115-1120.
- [3] Ulucay C, Ozler T, Güven M, et al. Etiology of coxarthrosis in pa-

tients with total hip replacement[J]. Acta Orthop Traumatol Turc, 2013, 47(5): 330-333.

- [4] Feng DX, Zhang K, Zhang YM, et al. Bilaterally primary cementless total hip arthroplasty for severe hip ankylosis with ankylosing spondylitis[J]. Orthop Surg, 2016, 8(3): 352-359.
- [5] Harris WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: 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.
- [6] Zhang H, Cheng JQ, Shen B, et al. Cementless total hip arthroplasty in Chinese patients with osteonecrosis of the femoral head[J]. J Arthroplasty, 2008, 23(1): 102-111.
- [7] Engh CA, Massin P, Suthers KE. Roentgenographic assessment of the biologic fixation of porous-surfaced femoral components[J]. Clin Orthop Relat Res, 1990, (257): 107-128.
- [8] Brooker AF, Bowerman JW, Robinson RA, et al. Ectopic ossification following total hip replacement. Incidence and a method of classification[J]. J Bone Joint Surg Am, 1973, 55(8): 1629-1632.
- [9] 刘勇, 孙俊英, 王涛, 等. 全髋关节置换术治疗强直性脊柱炎累及髋关节的疗效观察[J]. 中国修复重建外科杂志, 2017, 31(1): 25-30.
- LIU Y, SUN JY, WANG T, et al. Effectiveness of total hip arthroplasty in the treatment of involved hips in patients with ankylosing spondylitis[J]. Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi, 2017, 31(1): 25-30. Chinese.
- [10] 胡如印, 田晓滨, 孙立, 等. 93 例同期双侧人工全髋关节置换术回顾性分析[J]. 中华创伤杂志, 2011, 27(7): 622-626.
- HU RY, TIAN XB, SUN L, et al. Retrospective analysis on simultaneous bilateral total hip arthroplasty in 93 patients[J]. Zhonghua Chuang Shang Za Zhi, 2011, 27(7): 622-626. Chinese.
- [11] Gu M, Zhang Z, Kang Y, et al. Roles of sagittal anatomical parameters of the pelvis in primary total hip replacement for patients with ankylosing spondylitis[J]. J Arthroplasty, 2015, 30(12): 2219-2223.
- [12] 徐步国, 严世贵, 王祥华, 等. 全髋关节置换术治疗强直性脊柱炎髋关节强直的中期疗效随访[J]. 中国骨伤, 2013, 26(12): 1052-1056.
- XU BG, YAN SG, WANG XH, et al. Medium-term follow up outcomes of total hip arthroplasty for patients with ankylosing spondylitis[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2013, 26(12): 1052-1056. Chinese with abstract in English.
- [13] 周胜虎, 甄平, 高明暄, 等. 髋关节置换术治疗强直性脊柱炎髋关节骨性强直[J]. 中华创伤杂志, 2013, 29(12): 1159-1162.
- ZHOU SH, ZHEN P, GAO MX, et al. Hip replacement for bony ankylosis of the hip following ankylosing spondylitis[J]. Zhonghua Chuang Shang Za Zhi, 2013, 29(12): 1159-1162. Chinese.

(收稿日期: 2018-06-13 本文编辑: 连智华)