

全髋关节置换治疗重度屈曲骨性强直髋关节畸形 10 例

黄奎^{1,2} 邹季^{1,3△}

[摘要] 目的:探讨全髋关节置换治疗重度屈曲骨性强直髋关节畸形的手术效果。方法:2008 年 6 月至 2013 年 10 月,对 10 例重度屈曲骨性强直髋关节畸形患者行人工全髋关节置术,术前髋关节屈曲畸形 $65^{\circ}\sim 86^{\circ}$,平均 78° ,均为骨性固定强直。采用 Harris 评分进行术后临床疗效评定,X 线检查观察假体有无松动、脱位及异位骨化,并记录并发症发生情况。结果:术后平均随访 3.6 年,Harris 评分由术前的 (20.3 ± 8.6) 分提高到了术后的平均 (81.4 ± 7.5) 分,其中优 6 髋,良 2 髋,可 2 髋。术后随访 X 线片示:单纯股骨假体松动 1 例,其余患者显示假体骨长入良好无松动。2 例患者末次随访残留 10° 屈曲畸形。术后并发症包括:2 例患者术后早期发生髋关节脱位,1 例患肢深静脉血栓形成,1 例患者术后出现股神经麻痹症状、患者股四头肌肌力 4 级。结论:全髋关节置换可有效治疗重度屈曲骨性强直髋关节畸形,但其手术并发症发生率高于其它常规病因的全髋关节置换术。

[关键词] 人工全髋关节置换术;重度屈曲;骨性强直

[中图分类号] R681.5;R687.4 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2017)04-0070-03

髋关节的强直可能有多种原因,通常包括:创伤、感染、血友病和强直性脊柱炎,其关节强直状态改变了包括腰骶关节、同侧膝关节及对侧髋关节等相关邻近关节的生物力学状态,导致了关节应力增加和早期退变^[1]。而对于伴有严重屈曲骨性强直的髋关节,不仅影响了周围的关节,而且对脊柱的生物力线和直立行走造成很大影响,直接降低了患者的生活质量。目前,人工全髋关节置换术(Total Hip Arthroplasty,THA)已被成功的用于治疗髋关节强直,以缓解疼痛和改善功能^[2,3]。本文报道 2008 年 6 月至 2013 年 10 月,采用髋关节置换术治疗重度屈曲骨性强直髋关节畸形 10 例,疗效满意,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

本组男 6 例,女 4 例;年龄 36~55 岁,平均 43.2 岁。其中左侧 7 髋,右侧 3 髋。所有患髋术前 X 线片及 CT 提示髋关节有骨小梁通过均呈骨性强直,活动度为 0° ,屈曲畸形 $65^{\circ}\sim 86^{\circ}$,平均 78° 。术前疾病诊断:强直性脊柱炎 6 例,类风湿性关节炎 4 例,病程 8~20 年。所有患者均有直立行走障碍,颈椎过度后伸,并伴有不同程度的胸、腰椎后突畸形。

2 方法

2.1 术前准备

术前 2 周开始停用非甾体类消炎止痛药及免疫抑

制剂。仔细检查髋关节周围软组织情况,评估髋部周围肌肉肌力、特别是臀中肌肌力情况。先采取查体评价肌肉自身收缩情况,另外,行臀中肌肌电图检查。同时完善髋关节 MRI 检查,注意评价臀中肌的完整性、大小形态和有无脂肪病变情况。拍摄全脊柱、骨盆、股骨上段、双侧膝关节 X 线片及患侧髋关节 CT,充分了解髋关节融合和畸形情况以及原髋臼的位置。术前类风湿因子阳性 4 例,HLA-B27 阳性 6 例,常规血常规、血沉(ESR)、C 反应蛋白(CRP)在正常值范围。

2.2 手术方法

所有患者均采用全身麻醉。行髋关节外侧改良 Harris 大转子截骨入路^[4],逐层暴露,充分显露股骨颈前后方关节囊,切除关节囊并彻底松解周围软组织,探查股骨颈、髋臼边缘、坐骨和股骨小粗隆等骨性标志。骨膜下剥离股骨颈-骨盆交界处,两把宽型 Hohmann 拉钩分别置于股骨颈的前后方,并注意保护股骨前方的血管、神经和后方的坐骨神经。采用二次截骨技术,首先在距髋臼前方 1 cm 处进行股骨颈截骨,然后在前方距第一次截骨平面 5 mm 处对股骨颈进行由前向后第 2 次楔形截骨,以保留髋臼后方充足的骨质覆盖。行髂腰肌和内收肌切断,并在前髂脊处作小切口对阔筋膜张肌、骨直肌进行松解。至股骨可以移动后,开始准备髋臼侧磨锉和股骨髓腔扩髓。用髋臼锉清除股骨头及残留髋臼软骨,根据脊柱、骨盆畸形情况调整臼杯外展及前倾角度。对于股骨假体尽可能选用较长的颈长和偏心距,以保持关节的机械稳定性和优化臀中肌功能。在置入关节假体时均使用术中 X 线确认假体位置,并始终保持髋关节屈曲大约 45° ,以避免对股神经的牵拉。髋臼均采用非骨水泥型 32 mm 陶瓷球头

¹ 湖北中医药大学(武汉,430065)

² 长江大学附属第一医院骨科

³ 湖北省中医院

△通信作者 E-mail:Dr_zj@126.com

(Zimmer, 美国), 非骨水泥型股骨柄 4 例, 骨水泥型 1 例(Zimmer, 美国)。关节复位满意后, 根据外展肌张力和关节稳定性固定大转子, 术中常规放置引流管。

2.3 术后处理

患者麻醉清醒后立即检查患肢神经功能情况, 保持髋关节屈曲 45° , 开始踝关节屈伸、股四头肌练习, 并在康复师指导下逐渐伸直关节。本组术前停用激素 < 6 个月者, 术前 1 d 及术后 3 d 予甲基强的松龙替代疗法。术后 24 h 内拔除引流管, 使用抗生素 3~7 d, 低分子肝素 2 周预防静脉血栓。



图 1 患者, 女, 65 岁, 类风湿性关节炎 40 年, 因“双髋屈曲、活动受限并直立行走困难”入院

2 例患者术后伸直关节后早期发生髋关节脱位, 行麻醉下闭合复位, 复位成功后行患肢皮肤牵引, 并保持髋关节屈曲, 患者延迟住院时间至术后 1 个月, 由康复师指导下功能锻炼, 逐渐伸直髋关节, 出院时髋关节残留屈曲 20° 。1 例患肢深静脉血栓形成。1 例患者术后出现股神经麻痹症状, 术后 2 年患者股四头肌肌力 4 级。

4 讨论

人工全髋关节置换可以有效的改善屈曲强直性髋关节的功能, 缓解颈椎、腰椎和下肢邻近关节疼痛^[5-7]。难而, 由于此类患者病程往往较长髋关节缺乏活动度, 关节囊、韧带、肌肉及肌腱挛缩, 导致关节周围解剖标志不清、重建关节功能困难^[8,9]。

4.1 手术入路的选择

本组患者均选用了外侧改良 Harris 大转子截骨入路, 其优势包括: 1) 操作简单, 解剖层次清楚, 大转子截骨有利于髋臼侧及股骨侧的手术野显露充分及手术操作。2) 大转子截骨避免了髂骨外侧肌肉止点的广泛剥离, 保留了功能已经弱化的外展肌群。3) 大转子的重建可以更好的调整外展肌群的稳定性和功能。

4.2 手术患肢的体位

对于重度屈曲骨性强直髋关节畸形, 因局部组织广泛粘连、挛缩, 软组织疤痕形成以及患肢相对缩短, 导致坐骨神经股神经短缩, 因此在对软组织松解及恢复下肢长度后应尽量保持髋关节的适当屈曲状态, 以减少对股血管、神经的急性牵拉。本组患者术中均保持髋关节屈曲 45° , 而实践证明关节的屈曲状态并不影响假体植入的操作。

4.3 假体的选择

近期研究显示非骨水泥型假体长期存活率高、术后功能好, 并发症少, 对于年轻患者能够保存更多骨量, 利于再次手术翻修。对于重度屈曲骨性强直髋关节畸形这类有较高关节脱位风险的患者, 使用较大直

3 结果

患者均获随访, 随访时间 3~8 年, 平均随访 3.6 年。Harris 评分由术前的 (20.3 ± 8.6) 分提高到了术后的平均 (81.4 ± 7.5) 分, 其中优 6 髋, 良 2 髋, 可 2 髋。术后随访 2 年, 3 例患者长距离行走时需使用手杖, 2 例患者末次随访残留 10° 屈曲畸形, 其余患者髋关节活动范围: 屈曲 $70^\circ \sim 100^\circ$, 伸直 0° , 外展 $10^\circ \sim 30^\circ$, 内收 $10^\circ \sim 20^\circ$, 外旋 $20^\circ \sim 50^\circ$, 内旋 $5^\circ \sim 10^\circ$ 。术后随访 X 线片示: 单纯股骨假体松动 1 例, 其余患者显示假体骨长入良好无松动。典型病例见图 1。

径球头有明显的运动学优势, 其增加的头径比, 提高了活动范围, 降低脱位率。而应用陶瓷球头界面拥有更好的生物材料稳定性和组织相容性, 并降低了关节磨损率^[10,11]。

4.4 手术并发症

以往研究显示, 对于人工全髋关节置换治疗骨性强直髋关节畸形有较高的手术并发症。术后关节脱位是最常见的并发症之一, 先前报道的发生率为 $2\% \sim 4.8\%$ ^[12]。本组共 10 例患者, 尽管术中采用 X 线确定假体获得满意的位置及角度, 但 2 例发生术后早期脱位, 其关节周围软组织条件可能是其重要因素。重度屈曲骨性强直髋关节畸形病史长, 关节周围肌肉、软组织条件差、特别是外展肌群, 而手术中再次对挛缩肌肉广泛松解, 导致关节稳定性差、易发生关节脱位。股神经及坐骨神经麻痹同样是术后常见的并发症, 本组患者术中及术后早期均保持髋关节屈曲状态, 术后立即评估下肢神经功能情况和软组织张力情况。1 例患者术后出现股神经麻痹症状, 术后 2 年患者股四头肌肌力 4 级。

本组患者平均随访 3.6 年, 最长随访时间为 8 年。患者在后期每一年随访中, 均对手术效果满意, 髋关节功能情况良好, 认为髋关节置换手术对生活质量有极大改善。3 例需用手杖辅助行走患者, 表示对日常生活无明显影响。但因放射暴露的考虑, 只在术后 5 年行髋关节影像学复查。因此, 对人工关节长期的磨损情况尚无法给出评估。

本组结果显示, 全髋关节置换可有效治疗重度屈曲骨性强直髋关节畸形, 但其手术并发症发生率高于其它常规病因的全髋关节置换术, 实施手术需要术前评估和手术操作仔细, 并术后功能锻炼循序渐进。

参考文献

- [1] Swanson MA, Huo MH. Total hip arthroplasty in the ankylosed hip[J]. J American Academy Orthop Surg, 2011,

19(12):737-745.

- [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, 2001, 83(7):992-998.
- [3] Harris WH. Extensive exposure of the hip joint[J]. Clin Orthop Relat Res, 1973, 91:58-62.
- [4] Kim YH, Oh SH, Kim JS, et al. Total hip arthroplasty for the treatment of osseous ankylosed hips[J]. Clin Orthop Relat Res, 2003, 414:136-148.
- [5] Bhan S, Eachempati KK, Malhotra R. Primary cementless total hip arthroplasty for bony ankylosis in patients with ankylosing spondylitis[J]. J Arthroplasty, 2008, 23(6):859-866.
- [6] Morsi E. Total hip arthroplasty for fused hips; planning and techniques[J]. J Arthroplasty, 2007, 22(6):871-875.
- [7] 刘青春, 张伟, 李伟, 等. 全髋置换治疗强直性脊柱炎髋关节高度屈曲强直畸形[J]. 中国矫形外科杂志, 2009, 17

(15):1124-1127.

- [8] 陈铿, 唐勇, 黄霖, 等. 非骨水泥型全髋关节置换术治疗强直性脊柱炎髋关节病变的疗效分析[J]. 中华关节外科杂志:电子版, 2009, 3(1):59-61.
- [9] 黄奎, 刘克斌, 张记恩, 等. 大头径 Delta 陶瓷人工髋关节临床应用的早期结果[J]. 生物骨科材料与临床研究, 2013, 10(3):53-54.
- [10] Park KS, Yoon TR, Lee TM, et al. Ceramic on ceramic hip arthroplasty in fused hips. [J]. Indian J Orthop, 2014, 49(3):336-341.
- [11] Fernandez-Fairen M, Murcia-Mazón A, Torres A, et al. Is total hip arthroplasty after hip arthrodesis as good as primary arthroplasty[J]. Clin Orthop Relat Res, 2011, 469(7):1971-1983.
- [12] 杨琨. 全髋关节置换治疗重度屈曲强直髋关节畸形的手术护理及康复指导[J]. 长江大学学报:自科版, 2016, 13(24):52-53.

(收稿日期:2016-10-01)

(上接第 69 页)

患者发现膝关节活动受限, 髌韧带的长度没有显著改变。术后复查 X 线发现, 部分患者髌骨下极存在稍许前移, 经测量小于 1 mm, 但术后功能没有明显影响。笔者认为髌骨下极骨折属于关节外骨折, 手术的目的只是为了重建伸膝装置的完整性, 轻微的前移没有导致髌骨的位置降低, 伸膝装置也没有发生短缩, 所以对功能没有明显影响。

纵向钢丝捆扎联合锚钉对髌韧带的 Krackow 编织缝合及髌骨的环扎缝合是治疗髌骨下极骨折的一个有效的技术, 操作简单, 容易掌握, 能够提供稳定的固定, 利于患者早期功能康复, 取得了满意的临床疗效。

参考文献

- [1] Yang KH, Byun YS. Separate vertical wiring for the fixation of comminuted fractures of the inferior pole of the patella[J]. J Bone Joint Surg Br, 2003, 85(8):1155-1160.
- [2] Böstman O, Kiviluoto O, Nirhamo J. Comminuted displaced fractures of the patella[J]. Injury, 1981(13):196-202.
- [3] Oh HK, Choo SK, Kim JW, et al. Internal fixation of displaced inferior pole of the patella fractures using vertical wiring augmented with Krachow suturing [J]. Injury, 2015, 46(12):2512-2515.
- [4] 张健, 蒋协远, 黄晓文. 纵向钢丝捆绑结合克氏针张力带治疗髌骨下极粉碎骨折[J]. 北京大学学报:医学版, 2016, 48(3):534-538.

- [5] Saltzman CL, Goulet JA, McClellan RT, et al. Results of treatment of displaced patellar fractures by partial patellectomy[J]. J Bone Joint Surg Am, 1990, 72(9):1279-1285.
- [6] Kadar A, Sherman H, Drexler M, et al. Anchor suture fixation of distal pole fractures of patella; twenty seven cases and comparison to partial patellectomy[J]. Int Orthop, 2016, 40(1):149-154.
- [7] 吴晓峰, 夏春林, 孙斌峰, 等. 带线锚钉 krackow-Bunnell 缝合法结合钢丝减张法治疗髌骨下极撕脱性骨折[J]. 中医正骨, 2015, 27(1):49-53.
- [8] Matejcic A, Ivica M, Jurišić D, et al. Internal fixation of patellar apex fractures with the basket plate: 25 years of experience[J]. Injury, 2015, 46(6):1-4.
- [9] Patel VR, Parks BG, Wang Y, et al. Fixation of patella fractures with braided polyester suture: a biomechanical study[J]. Injury, 2000, 31(1):1-6.
- [10] Song HK, Yoo JH, Byun YS, et al. Separate vertical wiring for the fixation of comminuted fractures of the inferior pole of the patella[J]. Yonsei Med J, 2014, 55(3):785-791.
- [11] Barber FA, Herbert MA. All-Suture anchors: biomechanical analysis of pullout strength, displacement, and failure mode[J]. Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery, 2016, 31(9):1-9.

(收稿日期:2017-01-07)