

· 病例报告 ·

双侧全髋关节置换治疗强直性脊柱炎髋关节病变伴髋臼内陷骨盆畸形 1 例

谭兴春¹, 薛高峰², 郭洪章³

(1.重庆市开州区人民医院骨科,重庆 405400; 2.重庆市开州区中医院,重庆 405400; 3.甘肃省中医院关节三科,甘肃 兰州 730050)

关键词 脊柱炎,强直性; 髋臼内陷; 骨盆畸形; 关节成形术,置换,髋

DOI:10.3969/j.issn.1003-0034.2018.05.016

Bilateral total hip replacement for ankylosing spondylitis with hip joint lesion and acetabular pelvic deformity: a case report TAN Xing-chun, XUE Gao-feng, and GUO Hong-zhang*. *The 3rd Department of Joint, Gansu Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Lanzhou 405400, Gansu, China

KEYWORDS Spondylitis, ankylosing; Acetabular protrusion; Pelvis deformity; Arthroplasty, replacement, hip
Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2018, 31(5):480-483 www.zggszz.com

2011 年收治 1 例强直性脊柱炎 (ankylosing spondylitis, AS) 髋关节病变伴髋臼内陷、骨盆骨折畸形愈合病例,分期行双侧全髋关节置换术(髋关节假体由北京爱康宜诚医疗器材有限公司提供),通过 6 年随访,治疗效果良好。患者,男,37 岁,强直性脊柱炎 17 年,车祸致骨盆骨折、右侧髋臼骨折、左侧大粗隆骨折 3 年。家族中无类似疾病病史。查体:脊柱后凸畸形,头部前倾,颈胸腰部前屈后伸、侧弯及旋转活动均为 0°,双侧髋关节轻度曲屈内收畸形,总活动范围 0°,双下肢肌肉明显萎缩。X 线:骨盆陈旧性骨折畸形愈合,双侧髋臼骨性融合,胸椎后凸畸形,部分胸腰椎见“竹节样”改变,双侧髋臼内陷,髋臼囊性变,关节间隙均匀性变窄,股骨头密度均匀一致;左侧大粗隆螺钉内固定术后骨性愈合。生化检验:HLB-27 (+),CPR 及血沉轻度升高,ASO、RHF (-),结核抗体(-)。诊断为 AS 累及双髋关节,双侧髋臼内陷,陈旧性骨盆骨折畸形愈合,左侧股骨内固定术后。入院后各项检查无手术禁忌,入院第 3 天在经鼻气管插管全麻下经髋关节后外侧手术入路行左侧髋关节置换术加左侧股骨内固定物取出术。术后 1 周辅助患者下床保护下活动,术后 3 周再次在全麻下行右侧髋关节置换术;二次术后 3 周下床右侧髋关节部分负重活动,3 个月后完全负重。患者双下肢基本等长,双侧髋关节无疼痛,功能恢复满意,Harris^[1]评分 83 分。术后半年返回社会从事服务工

作。每年复查 X 线 1 次,无异位骨化,第 1 年发现右侧髋臼假体轻度内陷,此后复查髋臼假体未见移位,无骨溶解现象,股骨假体未见异常。患者影像资料见图 1。

讨论

强直性脊柱炎是发生在关节囊、韧带骨附着点的非特异性炎性病变,属于血清阴性结蹄组织病,多见于 20~30 岁青年男性,致病原因不清,目前研究认为可能与遗传、感染及机体免疫有关。强直性脊柱炎主要也最先侵犯脊柱及骶髋关节,引起骶髋关节及脊柱融合。外周主要侵犯髋关节,往往累及双侧,引起髋臼囊性变、关节间隙变窄,最终发展为髋关节纤维性或骨性强直,与脊柱畸形叠加给患者造成高度残疾,丧失劳动能力甚至基本生活都无法自理,所以恢复患者髋关节功能尤其重要。目前研究认为全髋关节置换是行之有效的方法^[2],可以有效恢复患者髋关节功能、改善生活质量,甚至重返社会工作。

髋臼内陷是指股骨头在致病因素作用下向骨盆内侧移位超过髂坐线并出现患侧髋关节疼痛或功能障碍的疾病。原发性髋臼内陷症很少见,多为强直性脊柱炎、类风湿关节炎、创伤等疾病的继发性病变,总体上发病率低,非手术治疗效果有限,目前主张手术治疗,打压植骨重建髋臼生物型全髋关节置换为主要治疗手段^[3],恢复髋关节正常旋转中心,依靠完整髋臼环固定髋臼假体,达到假体长期稳定目的。

骨盆骨折是一种高能量损伤性疾病,为创伤骨科常见损伤之一,交通事故为主要致伤因素,多数患者合并有创伤性失血性休克、尿道、膀胱及直肠等器

通讯作者:郭洪章 E-mail:530172718@qq.com
Corresponding author:GUO Hong-zhang E-mail:530172718@qq.com



图 1 患者,男,37 岁,强直性脊柱炎 17 年,车祸致骨盆骨折、左侧大粗隆骨折后 3 年 **1a,1b**. 术前腰椎正侧位 X 线片,脊柱后凸畸形,椎体上下缘破坏、硬化,小关节、棘突骨性融合 **1c,1d**. 术前颈椎正侧位 X 线片,小关节部分骨性融合,棘突骨赘形成 **1e**. 伤前骨盆 X 线片,双侧骶髂关节骨性融合,双侧髋臼不同程度小囊性改变,关节间隙均匀性狭窄、股骨头密度均匀 **1f**. 术前骨盆 X 线片,骨盆畸形愈合、双侧髋臼内陷、关节面破坏、关节间隙狭窄,左侧股骨粗隆骨折螺钉内固定术后骨性愈合 **1g**. 术前骨盆 CT 扫描,右侧骨

盆畸形,关节间隙狭窄,髋臼缘骨赘形成 **1h**. II 期右髋术后 1 d 骨盆 X 线片,双侧髋关节旋转中心恢复,假体位置良好 **1i**. 术后 6 年骨盆 X 线片,右侧髋臼假体轻度内移,无假体松动及下沉

Fig.1 A 37-year-old male patient with ankylosing spondylitis for 17 years, pelvic fracture and left great trochanter fracture caused by a car accident for 3 years **1a,1b**. Preoperative lumbar AP and lateral X-rays, kyphosis, upper and lower vertebral body destruction, sclerosis, facet joint and spinous process bone fusion **1c,1d**. Preoperative cervical AP and lateral X-rays, facet joint bone fusion and spinous process osteophyte formation **1e**. X-ray film of pelvis, bilateral sacroiliac joint bone fusion, varying degrees of small cystic changes of bilateral acetabulum, narrowness of joint space and homogeneous density of femoral head **1f**. Preoperative pelvic X-ray film, pelvic malunion, bilateral acetabular subsidence, articular surface destruction, joint space stenosis, bone healing after screw internal fixation of the left femoral trochanter fracture **1g**. Preoperative pelvic CT scan, right pelvic deformity, joint space stenosis, acetabular margin osteophyte formation **1h**. Pelvic X-ray film at 1 day after hip joint operation of two-stage were performed. Bilateral hip rotation centers were restored and the prosthesis was well positioned **1i**. The pelvis X-ray film 6 years later, the right acetabular prosthesis moved slightly, without loosening and sinking of prosthesis

官损伤,致残率和死亡率都较高,需要积极主动采取恰当的治疗方式,尽量避免发生并发症,对于纵向及横向不稳定性骨盆骨折、波及髋臼移位的骨盆骨折、骨盆环不稳定骨盆骨折等均主张手术治疗^[4]。但往往受患者其他器官疾病限制无法及时手术,遗留严

重骨盆畸形及不同程度的创伤性髋关节炎,全髋关节置换是目前公认的挽救性治疗措施^[5]。

本例患者同时患有强直性脊柱炎髋关节纤维性强直伴髋臼内陷、Tile 分型 C3 型骨盆骨折畸形愈合在临床中实属罕见;强直性脊柱炎患者由于脊柱融

合导致头颈胸腰部活动能力丧失,易于受到外伤引起脊柱骨折脱位、脊髓损伤导致严重后果^[6],该患者遭受车祸伤时骨盆损伤极严重,未伤及脊柱,幸运的生存下来,遗留严重骨盆畸形,患者左侧髋臼轻度内陷,Sotello-Garza 和 Charnley 分级^[7] I 度,当时左侧髋臼未受骨折波及,伤前髋臼 AS 损害已经存在(见图 1e),为强直性脊柱炎所致无误;右侧髋臼 II 度内陷为创伤及强直性脊柱炎共同作用的结果。患者上述情况给行全髋关节置换术带来严峻问题。

(1)手术方案的制定。强直性脊柱炎为全身性结缔组织病,并不单单侵犯中柱轴关节,也可能引起肺上叶纤维化、主动脉瓣闭锁不全、IgA 肾病等^[8],给手术治疗带来巨大潜在风险。术前除完善术前常规检查外,尤其要关注患者炎症指标及肺功能检查,本例患者术前 CPR 及血沉轻度升高,呼吸功能正常,AS 处于稳定期,手术时机适宜。因患病时间长,患者及其家属对治疗效果信心不足,给予患者及其家属心理辅导,恢复自信心以利于配合治疗及康复锻炼。制定手术方案时选择分期手术,并考虑患者左侧髋臼形态基本正常,髋关节周围软组织环境变化不大,先行左侧全髋关节置换处理,以使患者术后即刻获得良好的关节活动能力,增强患者及其家属的治疗信心,事实上患者左侧全髋关节置换术后 1 周便可辅助下床保护下活动,满意度主观 4 级评价^[9]非常满意,并顺利配合完成 II 期右侧手术。

(2)麻醉问题。AS 患者脊柱不同程度颈融合给麻醉带来困难,曾以纤维支气管镜清醒气管插管麻醉为标准麻醉方案^[10]。但是随着视频喉镜及可视导芯的出现,对下颌关节未固定患者大多数可在喉镜辅助下直视气管插管麻醉成功^[11]。本例患者胸腰椎棘间韧带钙化融合无法进行常规腰椎穿刺腰硬联合麻醉,颈椎强直不能进行常规气管插管全身麻醉,但张口功能基本正常,2 次手术均采用视频喉镜辅助下经鼻气管插管麻醉成功,术中麻醉效果良好,未见麻醉相关并发症。

(3)骨质疏松。AS 患者脊柱、髋髂关节及髋关节融合,全身骨质废用性骨质疏松,术中搬运、体位摆放及术后康复等环节均可造成患者脊柱或肢体骨折。本例患者搬运及体位摆放过程中均多人协助,做到整体搬运及翻身,棉垫充分支撑头颈部及下肢悬空部位,避免暴力或自身重力因素引起骨折。术后患者下床活动时双人辅助避免跌倒,整个治疗过程中患者未发生脊柱及其他部位骨折等损伤。

(4)软组织松解和股骨头截骨。AS 患者脊柱融合后凸畸形,骨盆后倾,髋关节纤维性或骨性强直,髋关节周围骨质疏松、肌肉萎缩等给切口选择、髋臼

显露、假体定位及固定带来困难,一旦失误将造成医源性骨折、假体脱位、假体松动移位等并发症,导致手术失败。因髋关节后外侧手术入路显露充分,有利于股骨颈截骨及髋臼显露得到大多数学者认可^[12]。本例患者髋关节轻度屈曲畸形,采取髋关节后外侧手术入路,适当松解阔筋膜,保护坐骨神经及臀中小肌,切断梨状肌,切开关节囊后上部,紧贴股骨粗隆后侧骨皮质连同关节囊一起切断短外旋肌、股方肌,切断臀大肌股骨附着部,从关节囊内侧向后上、后下方锐性剥离,松解股直肌反折头,必要时可松解股直肌直头,充分显露髋臼及股骨颈后侧。

由于 AS 患者髋关节纤维性或骨性强直,髋臼内陷,股骨头无法脱位,大多数需要二次股骨颈截骨^[2]处理。本例患者为髋关节纤维性强直,髋关节后侧软组织松解后股骨头有少许活动度,能够于小转子约 1.5 cm 处常规截断股骨颈,用骨刀逐渐清除股骨头,再次紧贴骨皮质松解关节囊前侧股骨、髋臼附着部及髂腰肌肌腱;髋臼显露后髋臼锉清除残留软骨及软组织,打磨至骨面均匀渗血,进行髋臼缺损评估,并按照不同 Parprosky 分型^[13]重建髋臼,恢复髋关节旋转中心。本例患者髋臼环均完整,能够为髋臼假体提供确切的稳定性,左侧 Parprosky II A 型,内陷程度轻,直接将股骨头松质骨取出后打压植骨;右侧 Parprosky II B 型,内陷程度较重,需要植骨量较大,将股骨头颈部骨质切成骨粒后行打压植骨重建髋关节旋转中心。经实践证明 0.6~0.8 cm 骨颗粒能够很好的与宿主骨愈合及提供足够的假体稳定性^[14]。

(5)假体的选择。考虑骨盆后旋等因素术中适当减少髋臼前倾角^[15],左侧一次性植入永久性生物型髋臼假体,术中活动髋关节检测其动态稳定性确定内衬高边位置^[16]。患者右侧髋臼陈旧性骨折,右侧半骨盆内旋内移,髋臼严重内陷、形态失常,很难确定患者正常的髋关节旋转中心,依据髋臼横韧带等常规解剖学标志定位,势必会引导髋臼假体植入错误位置。术前详细了解患者髋关节融合前静态及动态体位,结合患者 X 线片髋臼骨折只是引起髋臼内旋内移,无垂直移位,充分利于残留解剖学标志^[17],确定髋臼位置及角度。自体股骨头骨颗粒打压植骨纠正髋臼内陷,恢复髋关节正常旋转中心后安装假体试模,调整软组织张力,寻找最佳的软组织平衡点及假体角度,检测髋关节动态稳定性后更换植入永久性生物型假体。虽然拆装试模假体延长了手术时间,但患者术后未发生脱位现象,同时也符合刘嘉等^[18]主张的通过患者髋臼特异性形态特征确定个体化髋臼假体位置的理念。对于股骨假体的选择需要充分

考虑患者股骨端骨质疏松情况,按照 Dorr 分型区别对待,本例患者 Dorr B 型,加之患者年纪较轻,使用生物锥形假体可以提供良好的即刻稳定性也利于今后关节翻修,术中逐渐扩髓后植入比髓腔锉大一号的压配性假体。

(6)术后锻炼。假体关节复位后清除髌臼周围增生骨质,避免假体撞击,修复外旋肌及关节囊,增强髌关节早期稳定性。术后指导患者进行髌关节功能锻炼,术后次日即开始在床上行主动屈伸、外展髌关节功能锻炼,尤其是外展肌肌力训练,右侧术后 3 周逐步辅助患者下床活动,3 个月完全负重。第 1 年随访显示右侧髌臼轻微内陷,考虑与患者过早下床负重有关,此后近 6 年随访假体未再移位、松动,髌关节周围亦无异位骨化,髌臼假体稳定。通过与患者建立长期随访机制,持续进行生活指导,患者未再发生跌倒等意外伤害事件。

强直性脊柱炎髌关节病全髌关节置换术后康复是一个长期过程,本病例目前治疗效果较理想得益于髌关节置换技术的成熟、术后医生长期合理的功能锻炼及生活指导,也与患者及其家属治疗信心的恢复、积极配合治疗息息相关。

参考文献

- [1] 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 and Joint Surg Am, 1969, 51(4): 737-755.
- [2] 徐步国,严世贵,王祥华,等. 全髌关节置换术治疗强直性脊柱炎髌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.
- [3] 毛远青,孙月华,王友,等. 髌臼内陷症的全髌关节置换术[J]. 中华骨科杂志, 2011, 31(2): 143-148.
MAO YQ, SUN YH, WANG Y, et al. The total hip arthroplasty for protrusio acetabuli[J]. Zhonghua Gu Ke Za Zhi, 2011, 31(2): 143-148. Chinese.
- [4] Langford JR, Burgess AR, Liporace FA, et al. Pelvic fractures: part 2. Contemporary indications and techniques for definitive surgical management[J]. J Am Acad Oahop Surg, 2013, 21(8): 458-468.
- [5] Bellabarba C, Berger RA, Bentley CD, et al. Cementless acetabular reconstruction after acetabular fracture[J]. J Bone Joint Surg Am, 2001, 83(6): 868-876.
- [6] 洪锋,倪建平. 强直性脊柱炎下颈椎骨折的临床回顾性分析[J], 中国骨伤, 2013, 26(6): 508-511.
HONG F, NI JP. Retrospective study on the treatment of ankylosing spondylitis with cervical spine fracture: 8 cases report[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2013, 26(6): 508-511. Chinese with abstract in English.
- [7] Sotelo-Garza A, Chamley J. The results of Charnley arthroplasty of hip performed for protrusio acetabuli[J]. Clin Orthop Relat Res, 1978, (132): 12-18.
- [8] 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.
- [9] Mahomed NN, Liang MH, Cook EF, et al. The importance of patient expectations in predicting functional outcomes after total joint arthroplasty[J]. J Rheumatol, 2002, 29(6): 1273-1279.
- [10] Saricicek V, Mizrak A, Gul R, et al. GlideScope video laryngoscopy use tracheal intubation in patients with ankylosing spondylitis: a series of four cases and literature review[J]. J Clin Monit Comput, 2014, 28(2): 169-172.
- [11] 刘子嘉,虞雪融,董雨,等. 强直性脊柱炎患者行全髌关节置换术的麻醉策略与围手术期优化[J]. 中国医学科学院学报, 2016, 38(3): 305-311.
LIU ZJ, YU XR, DONG Yu, et al. Anesthesia strategies and peri-operative optimization for patients with ankylosing spondylitis undergoing total hip replacement surgery[J]. Zhongguo Yi Xue Ke Xue Yuan Xue Bao, 2016, 38(3): 305-311. Chinese.
- [12] Asotic M, Ljuca F, Grubor P, et al. Choice of surgical approach with alloplastic hip surgery[J]. Med Arch, 2012, 66(4): 249-254.
- [13] Paprosky WG, Perona PG, Lawrence JM. Acetabular defect classification and surgical reconstruction in revision arthroplasty. A 6-year follow-up evaluation[J]. J Arthroplasty, 1994, 9(1): 33-44.
- [14] 金毅,郑稼,刘珂,等. 打压植骨联合钛网治疗髌关节翻修术中髌臼缺损疗效的中长期随访[J]. 中国矫形外科杂志, 2015, 23(6): 508-512.
JIN Y, ZHENG J, LIU K, et al. Mid-long term follow-up of impaction bone grafting and Ti-alloy mesh for acetabular deficiency in revision total hip arthroplasty[J]. Zhongguo Jiao Xing Wai Ke Za Zhi, 2015, 23(6): 508-512. Chinese.
- [15] 廉永云,裴福兴,沈彬,等. 强直性脊柱炎的人工全髌关节置换术(附 18 例/31 髌中期随访分析)[J]. 中国矫形外科杂志, 2004, 12(21-22): 1623-1626.
LIAN YY, PEI FX, SHEN B, et al. Total hip arthroplasty in ankylosing spondylitis (an intermediate-term follow-up study of eighteen cases/thirty-one hips) [J]. Zhongguo Jiao Xing Wai Ke Za Zhi, 2004, 12(21-22): 1623-1626. Chinese.
- [16] 康一凡,高玉韬. 全髌关节置换术后关节不稳的处理策略[J]. 中国骨伤, 2016, 29(2): 99-101.
KANG YF, GAO YL. Management of hip instability after total hip arthroplasty[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2016, 29(2): 99-101. Chinese.
- [17] Meftah M, Yadav A, Wong AC, et al. A novel method for accurate and reproducible functional cup positioning in total hip arthroplasty[J]. J Arthroplasty, 2013, 28(7): 1200-1205.
- [18] 刘嘉,邓江. 髌臼假体定位准确性的研究进展[J]. 中国骨伤, 2016, 29(8): 770-773.
LIU J, DENG J. Research progress on positioning accuracy of acetabulum prosthesis[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2016, 29(8): 770-773. Chinese with abstract in English.

(收稿日期:2017-11-20 本文编辑:王玉蔓)