

· 临床报道 ·

生物型加长柄人工股骨头置换术
治疗高龄不稳定性股骨转子间骨折

王庆东, 徐向峰, 金艳南, 李杰峰, 彭高峰, 康乐, 李付彬

(漯河医学高等专科学校第二附属医院, 河南 漯河 462300)

摘要 目的: 观察生物型加长柄人工股骨头置换术治疗高龄不稳定性股骨转子间骨折的临床疗效和安全性。方法: 2009 年 8 月至 2015 年 1 月, 采用生物型加长柄人工股骨头置换术治疗高龄不稳定性股骨转子间骨折患者 48 例, 男 12 例、女 36 例。年龄 78~93 岁, 中位数 79 岁。左侧 19 例, 右侧 29 例。按照股骨转子间骨折的 AO 分型, A2.2 型 39 例、A2.3 型 9 例。合并糖尿病 5 例, 高血压 20 例。术后随访观察骨折愈合、并发症发生情况, 并于末次随访时采用 Harris 髋关节评分标准评价疗效。结果: 手术时间 50~110 min, 中位数 61 min; 术中失血量 200~550 mL, 中位数 290 mL。所有患者均获随访, 随访时间 12~15 个月, 中位数 14 个月。骨折均愈合。1 例术后切口感染, 经清创、静脉滴注抗生素后感染得到控制; 2 例术后患肢短缩 1.5 cm, 因未出现症状而未做任何处理; 2 例关节假体出现轻微下沉并伴有大腿疼痛, 给予口服止痛药后疼痛得到控制。髋关节功能均无受限, 均无假体周围骨折、髋关节脱位、假体无菌性松动、异位骨化等并发症发生。末次随访时, Harris 评分(78.8±8.2)分, 优 32 例、良 11 例、可 5 例。结论: 采用生物型加长柄人工股骨头置换术治疗高龄不稳定性股骨转子间骨折, 创伤小, 手术时间短, 骨折愈合率高, 能促进患肢功能的恢复, 并发症少, 值得临床推广应用。

关键词 关节成形术; 置换; 髋骨折; 髋假体; 股骨头; 老年人

随着社会人口老龄化的进展, 老年人髋部骨折的发病率逐年增长^[1]。45% 的髋部骨折是股骨转子间骨折, 其中 35%~40% 的股骨转子间骨折为不稳定性骨折, 其死亡率较高^[2]。老年患者多合并有骨质疏松、心脑血管、高血压、糖尿病等疾病, 器官功能减退, 体质较弱, 难以耐受长期卧床, 因此该病治疗起来较为棘手。2009 年 8 月至 2015 年 1 月, 我们采用生物型加长柄人工股骨头置换术治疗高龄不稳定性股骨转子间骨折患者 48 例, 现报告如下。

1 临床资料

本组 48 例均为漯河医学高等专科学校第二附属医院的住院患者, 男 12 例、女 36 例。年龄 78~93 岁, 中位数 79 岁。均为不稳定性股骨转子间骨折患者, 其中左侧 19 例、右侧 29 例。按照股骨转子间骨折的 AO 分型^[3]: A2.2 型 39 例, A2.3 型 9 例。致伤原因: 摔伤 45 例, 车祸伤 3 例。合并症: 糖尿病 5 例, 高血压病 20 例。

2 方法

2.1 术前准备 入院后完善相关检查; 对于合并糖尿病、高血压病者, 待血压、血糖稳定后再手术。

2.2 手术方法 采用腰硬联合阻滞麻醉或全身麻醉, 患者取健侧卧位, 常规消毒、铺无菌巾。取患髋后外侧入路, 逐层切开皮肤、皮下组织, 切开外旋肌群,

“T”字形切开发关节囊, 暴露股骨颈和后内侧骨折块; 轻柔地将髋关节屈曲、外旋, 用摆锯做股骨颈截骨, 保留股骨颈长约 1.5 cm, 并保留未骨折的股骨大小转子, 用取头器取出股骨头; 用钢丝环扎固定股骨转子间后内侧和后方的骨折块, 作为假体植入时维持前倾角的参考点; 制备股骨近端髓腔后, 根据术前模板测量选择大小合适的生物型加长股骨柄, 保持股骨柄前倾角 15°~20° 植入; 用游标卡尺测量股骨头直径, 安装大小合适的人工股骨头。冲洗切口, 放置闭式引流管, 逐层缝合关节囊和外旋肌群。对于股骨矩后内侧粉碎性骨折者, 用取出的股骨头植骨重建后内侧壁, 然后用钢丝环扎固定; 对于髋关节外展肌装置不完整者, 用克氏针固定大转子。

2.3 术后处理 术后于双膝之间放一枕头避免患肢内收、内旋; 术后常规应用抗生素预防感染, 并应用低分子肝素钠预防深静脉血栓形成; 术后第 1 天开始行髋、膝关节主动功能锻炼, 术后 1 周扶助行器下床行走; 术后嘱患者避免坐矮凳、下蹲及跷二郎腿等动作。

3 结果

手术时间 50~110 min, 中位数 61 min; 术中失血量 200~550 mL, 中位数 290 mL。本组患者均获随访, 随访时间 12~15 个月, 中位数 14 个月。骨折均愈合。1 例术后切口感染, 经清创、静脉滴注抗生素

后感染得到控制;2 例术后患肢短缩 1.5 cm,因未出现症状而未做任何处理;2 例关节假体出现轻微下沉并伴有大腿疼痛,给予口服止痛药后疼痛得到控制。髋关节功能均无受限,均无假体周围骨折、髋关节脱位、假体无菌性松动、异位骨化等并发症发生。末次

随访时,采用 Harris 髋关节评分标准^[4]评价疗效,90 分以上为优,80 ~ 89 分为良,70 ~ 79 分为可,小于 70 分为差;本组 Harris 评分(78.8 ± 8.2)分,优 32 例、良 11 例、可 5 例。典型病例图片见图 1、图 2。

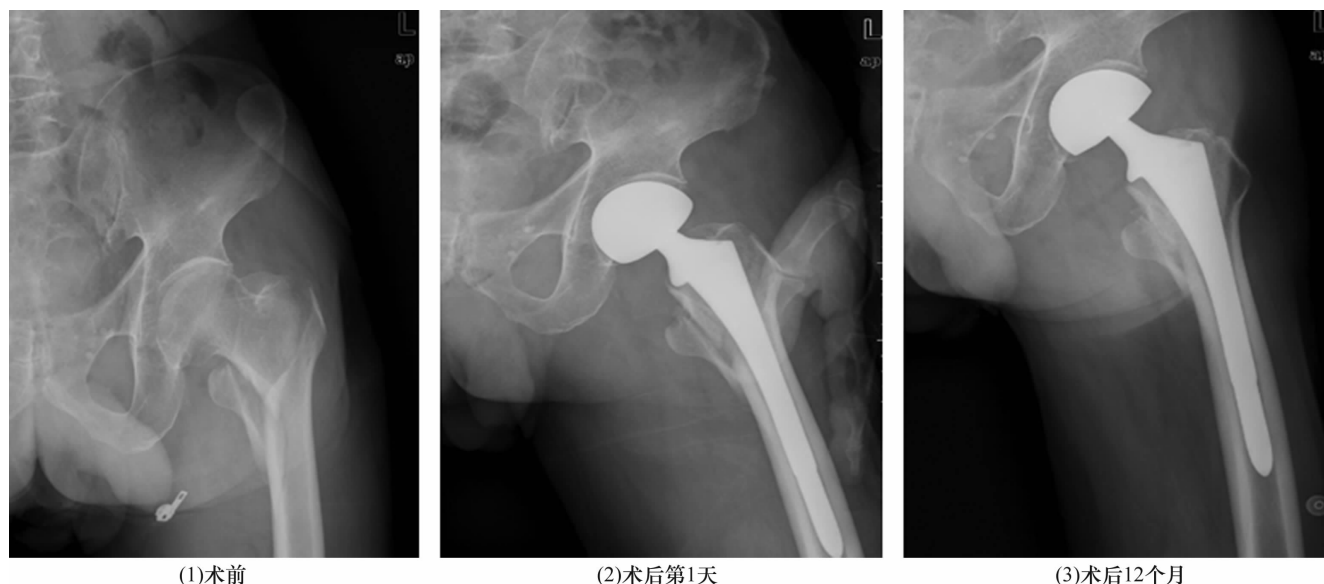


图 1 股骨转子间骨折病例 1 手术前后 X 线片

患者,男,80 岁,不稳定性股骨转子间骨折,采用生物型加长柄人工股骨头置换术治疗

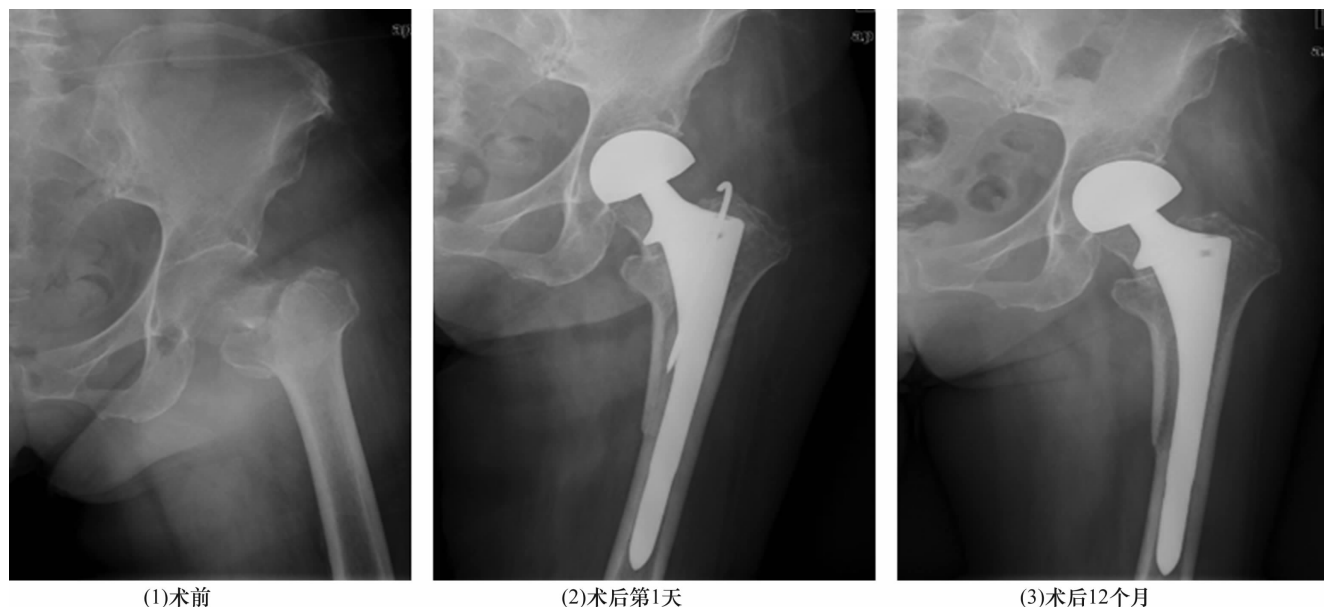


图 2 股骨转子间骨折病例 2 手术前后 X 线片

患者,女,79 岁,不稳定性股骨转子间骨折,采用生物型加长柄人工股骨头置换术治疗

4 讨论

股骨转子间骨折为老年人常见骨折之一。因此类患者常合并有较严重的心脑血管疾病、糖尿病、肺部疾病等,且骨折往往因骨质疏松而呈粉碎性,治疗起来较为棘手^[5]。临床上常采用动力髋螺钉(dynam-

ic hip screw, DHS)、股骨近端防旋髓内钉(proximal femoral nail anti rotation, PFNA)内固定治疗不稳定性股骨转子间骨折,但是目前学术界对该病的治疗方法尚存争议^[6-9]。PFNA 内固定治疗不稳定性股骨转子间骨折具有较好的抗旋转能力^[10],但有学者报道 PF-

NA 内固定术较双动头人工半髋关节置换术的手术时间和住院时间长^[11]。DHS 内固定治疗不稳定性股骨转子间骨折,操作简单,固定牢靠,具有动静加压作用;但存在相对不稳定,抗旋转能力弱,且用于骨质疏松患者后易出现肢体短缩、髋内翻、退钉或断钉等并发症^[12-13]。随着外科技术、人工髋关节假体设计和假体材料的日益完善,有学者推荐采用髋关节置换术治疗不稳定性股骨转子间骨折^[14-15]。有研究发现采用人工股骨头置换术治疗高龄股骨转子间骨折后,有 81% 的患者能恢复至伤前活动水平^[16]。

有文献报道,对于高龄不稳定性股骨转子间骨折患者,采用骨水泥假体治疗可以获得初始稳定和快速康复^[17],但是术后易出现骨水泥反应、骨折复位不良、骨折不愈合等并发症^[18],而且容易发生心血管意外。生物型假体用于治疗股骨转子间骨折可以克服骨水泥假体的劣势,达到股骨柄和股骨干牢固的生物固定^[19];手术时间短,术中出血少,可以避免骨水泥不良反应^[20];通过假体-骨界面紧密接触,促进骨组织长入假体,从而达到假体的长期稳定^[21-22]。此外,有研究发现采用生物型假体治疗后 1 个月内的死亡率较骨水泥假体低,且无骨水泥导致的致命性并发症^[23]。对于高龄不稳定性股骨转子间骨折和股骨颈骨折患者,临床上我们常采用生物型假体治疗。

手术中应注意以下事项:术中应重建股骨矩,可以预防假体下沉和局部并发症的发生^[24],有利于股骨矩的愈合和骨长入,从而增加假体的生存率;保留未骨折的股骨大小转子,这样可以恢复髋关节周围肌肉的连续性^[25];股骨转子间后内方的骨折块应牢固固定,关节囊和外旋肌群也应仔细缝合,这些对关节的稳定性非常重要。

本组患者治疗结果显示,采用生物型加长柄人工股骨头置换术治疗高龄不稳定性股骨转子间骨折,创伤小,手术时间短,骨折愈合率高,能促进患肢功能的恢复,并发症少,值得临床推广应用。

5 参考文献

- [1] MIYAMOTO RG, KAPLAN KM, LEVINE BR, et al. Surgical management of hip fractures: an evidence-based review of the literature. I: femoral neck fractures [J]. J Am Acad Orthop Surg, 2008, 16(10): 596-607.
- [2] SIDHU AS, SINGH AP, SINGH AS, et al. Total hip replacement as primary treatment of unstable intertrochanteric fractures in elderly patients [J]. Int Orthop, 2010, 34(6): 789-792.
- [3] 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.
- [4] HARRIS WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty [J]. J Bone Joint Surg Am, 1969, 51(4): 737-755.
- [5] SANCHETI Kh, SANCHETI P, SHYAM A, et al. Primary hemiarthroplasty for unstable osteoporotic intertrochanteric fractures in the elderly: a retrospective case series [J]. Indian J Orthop, 2010, 44(4): 428-434.
- [6] IMRAN HARUNA A. A review of tip apex distance in dynamic hip screw fixation of osteoporotic hip fractures [J]. Niger Med J, 2012, 53(4): 184-191.
- [7] UZER G, ELMADAĞ NM, YILDIZ F, et al. Comparison of two types of proximal femoral nails in the treatment of intertrochanteric femur fractures [J]. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, 2015, 21(5): 385-391.
- [8] FRIHAGEN F, GROTE M, MADSEN JE, et al. Outcome after femoral neck fractures: a comparison of Harris Hip Score, Eq-5d and Barthel Index [J]. Injury - International Journal of the Care of the Injured, 2008, 39(10): 1147-1156.
- [9] LIU M, YANG Z, PEI F, et al. A meta-analysis of the Gamma nail and dynamic hip screw in treating peritrochanteric fractures [J]. Int Orthop, 2010, 34(3): 323-328.
- [10] SIMMERMACHER RK, LJUNGQVIST J, BAIL H, et al. The new proximal femoral nail antirotation (PFNA) in daily practice: results of a multicentre clinical study [J]. Injury, 2008, 39(8): 932-939.
- [11] DESTELI EE, İMREN Y, ERDOĞAN M, et al. Quality of Life following treatment of trochanteric fractures with proximal femoral nail versus cementless bipolar hemiarthroplasty in elderly [J]. Clin Invest Med, 2015, 38(2): 63-72.
- [12] JONES HW, JOHNSTON P, PARKER M. Are short femoral nails superior to the sliding hip screw? A meta-analysis of 24 studies involving 3,279 fractures [J]. Int Orthop, 2006, 30(2): 69-78.
- [13] GEIGER F, ZIMMERMANN - STENZEL M, HEISEL C, et al. Trochanteric fractures in the elderly: the influence of primary hip arthroplasty on 1-year mortality [J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2007, 127(10): 959-966.
- [14] HASSANKHANI EG, OMIDI - KASHANI F, HAJITAGHI H, et al. How to treat the complex unstable intertrochanteric fractures in elderly patients? DHS or arthroplasty [J]. Archives of Bone & Joint Surgery, 2014, 2(3): 174-179.
- [15] KIM Y, MOON JK, HWANG KT, et al. Cementless bipolar

- hemiarthroplasty for unstable intertrochanteric fractures in octogenarians [J]. Acta Orthop Traumatol Turc, 2014, 48(4):424-430.
- [16] SHEN J, WANG L, CHEN X, et al. Bipolar hemiarthroplasty compared with internal fixation for unstable intertrochanteric fractures in elderly patients [J]. J Orthop Sci, 2012, 17(6):722-729.
- [17] CALLAGHAN J, SALVATI A, PELLICCI M, et al. Results of revision for mechanical failure after cemented total hip replacement, 1979 to 1982. A two to five-year follow-up[J]. J Bone Joint Surg Am, 1985, 67(7):1074-1085.
- [18] CHRISTIE J, BURNETT R, POTTS R, et al. Echocardiography of transatrial embolism during cemented and uncemented hemiarthroplasty of the hip [J]. J Bone Joint Surg Br, 1994, 76(3):409-412.
- [19] BONNEVIALLE P, SARAGAGLIA D, EHLINGER M, et al. Trochanteric locking nail versus arthroplasty in unstable intertrochanteric fracture in patients aged over 75 years [J]. Orthop Traumatol Surg Res, 2011, 97(6 Suppl):95-100.
- [20] YLI-KYYNY T, OJANPERÄ J, VENESMAA P, et al. Perioperative complications after cemented or uncemented hemiarthroplasty in hip fracture patients [J]. Scand J Surg, 2013, 102(2):124-128.
- [21] YOUNG-KYUN L, YONG-CHAN H, BYEONG-KEUN C, et al. Cementless bipolar hemiarthroplasty using a hydroxyapatite-coated long stem for osteoporotic unstable intertrochanteric fractures [J]. J Arthroplasty, 2011, 26(4):626-632.
- [22] NG ZD, KRISHNA L. Cemented versus cementless hemiarthroplasty for femoral neck fractures in the elderly [J]. J Orthop Surg (Hong Kong), 2014, 22(2):186-189.
- [23] GÖÇER H, COSKUN S, KARAISSMAILIOĞLU N. Comparison of treatment of unstable intertrochanteric fracture with different arthroplasty methods [J]. Niger Med J, 2016, 57(2):81-85.
- [24] 包倪荣, 赵建宁, 周利武, 等. 人工股骨双动头置换治疗高龄不稳定型股骨转子间骨折的并发症分析 [J]. 中国骨伤, 2010, 23(5):329-331.
- [25] MUSTAFA C, EMR T, OZKAN K. Calcar preservation arthroplasty for unstable intertrochanteric femoral fractures in elderly [J]. Clin Orthop Surg, 2015, 7(4):436-442.

(2016-11-16 收稿 2016-12-26 修回)

(上接第 33 页)

5 参考文献

- [1] 赵顶云, 郑季南, 洪庆南. 创伤后距骨缺血性坏死的诊断和治疗 [J]. 实用骨科杂志, 2011, 17(11):1007-1009.
- [2] KATAOKA Y, ARIYOSHI W, OKINAGA TA, et al. Mechanisms involved in suppression of ADAMTS4 expression in synoviocytes by high molecular weight hyaluronic acid [J]. Biochem Biophys Res Commun, 2013, 432(4):580-585.
- [3] 高克加, 梅小刚, 叶智卫, 等. "99 Tc-MDP" 治疗股骨头坏死的实验研究 [J]. 中国骨质疏松杂志, 2014, 20(12):1411-1416.
- [4] 高克加, 戚文骥, 毛诚忠, 等. "云克" 治疗股骨头无菌性坏死 [J]. 中华核医学杂志, 2003, 23(2):86.
- [5] 崔智慧, 丁长青, 孙迎迎, 等. 距骨骨软骨损伤的 MRI 表现 [J]. 中国现代医生, 2015, 53(29):103-105.
- [6] 刘玉珂, 张敏, 郭会利, 等. 应用图像融合技术诊断骨关节炎——图像融合技术在骨与关节疾病诊断中的应用 (十一) [J]. 中医正骨, 2011, 23(7):26-30.
- [7] 严广斌. NRS 疼痛数字评价量表 numerical rating scale [J]. 中华关节外科杂志: 电子版, 2014, 8(3):410-410.
- [8] 严广斌. AOFAS 踝-后足评分系统 [J]. 中华关节外科杂志: 电子版, 2014, 8(4):557-557.
- [9] 冯仕明. 同种异体骨移植的研究进展 [J]. 中国矫形外科杂志, 2011, 19(21):1797-1799.
- [10] 康志学, 陈凯, 穆广志. 自体骨软骨移植修复距骨骨软骨坏死 8 例 [J]. 宁夏医学杂志, 2013, 35(5):424-425.
- [11] NICKISCH F, AVILUCEA FR, BEALS TA. Open posterior approach for tibiotalar arthrodesis [J]. Foot Ankle Clin, 2011, 16(1):103-114.
- [12] 陈晓斌, 刘智. 距骨缺血性坏死 [J]. 实用骨科杂志, 2011, 17(8):719-721.
- [13] 张昊, 胡亚威, 陈少初, 等. 关节镜监视下液态人工骨治疗距骨坏死的临床报道 [J]. 中华关节外科杂志: 电子版, 2014, 8(6):752-755.
- [14] GROSS CE, HAUGHOM B, CHAHAL J, et al. Treatments for avascular necrosis of the talus: a systematic review [J]. Foot Ankle Spec, 2014, 7(5):387-397.
- [15] 杨晨晖, 王克平, 周海宇, 等. 踝上动脉降支蒂胫骨瓣移位治疗距骨缺血坏死 [J]. 中国临床解剖学杂志, 2015, 3(3):360-363.
- [16] 赵海敏. 99mTc-MDP SPECT/CT 扫描对骨转移瘤的诊断价值及所致辐射剂量的研究 [D]. 济南: 山东大学, 2014.
- [17] 张敏, 张斌青, 郭会利, 等. 图像融合技术在骨与关节疾病诊断中的应用价值——图像融合技术在骨与关节疾病诊断中的应用 (十三) [J]. 中医正骨, 2011, 23(9):20-25.

(2016-09-13 收稿 2016-11-17 修回)