

· 临床研究 ·

全髋关节置换术治疗髋臼骨折内固定术后继发
创伤性髋关节炎的疗效观察

安雪军, 宋洁富, 魏杰, 张宇明, 苏云星
(山西省人民医院骨科, 山西 太原 030012)

【摘要】 目的:探讨人工全髋关节置换术治疗髋臼骨折术后创伤性关节炎的临床疗效。**方法:**回顾性分析 2010 年 6 月至 2014 年 6 月收治的 33 例(33 髋)髋臼骨折术后创伤性关节炎患者资料, 男 21 例, 女 12 例; 年龄 22~65 岁, 平均 44.6 岁。均采用生物型假体行全髋关节置换术治疗。采用 Harris 评分对患者术前后的髋关节功能进行评分, 拍 X 线片对假体状态进行影像学评估。**结果:**所有患者获得随访, 随访时间 7~38 个月, 平均 21.6 个月。末次随访时髋关节 Harris 评分从术前平均(53.6±2.4)分提高至(94.0±3.0)分, 差异有统计学意义($t=55.37, P<0.05$), 髋关节功能明显改善。影像学评估显示假体位置良好, 无假体松动、关节脱位及明显假体周围骨溶解等并发症。**结论:**全髋关节置换术是治疗髋臼骨折内固定术后继发创伤性关节炎的有效治疗手段, 髋臼骨折内固定材料显露困难但不影响假体安放, 行全髋置换术可不取出。

【关键词】 髋臼; 骨折; 骨关节炎, 髋; 关节成形术, 置换, 髋

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2017.03.009

Total hip arthroplasty for post-traumatic arthritis after internal fixation of acetabular fracture AN Xue-jun, SONG Jie-fu, WEI Jie, ZHANG Yu-ming, and SU Yun-xing. Department of Orthopaedics, Shanxi Province People's Hospital, Taiyuan 030012, Shanxi, China

ABSTRACT Objective: To study the clinical outcome of total hip arthroplasty (THA) for traumatic arthritis after acetabular fracture. **Methods:** From June 2010 to June 2014, 33 hips in 33 patients with traumatic arthritis after acetabular fracture were retrospective analyzed including 21 males and 12 females with a mean age of 44.6 years old. All the patients received THA with bio-prostheses. Harris score was used to evaluate the hip function of patients before and after operation, the X-ray was adopted for radiographic evaluation of the hip prosthesis. **Results:** All patients were followed up for 7 to 38 months with an average of 21.6 months. The Harris score increased from preoperative 53.6±2.4 to 94.0±3.0 at the final follow-up, the difference was statistically significant ($t=55.37, P<0.05$). The X-ray evaluation showed the prosthesis was in good position, no loosening of the prosthesis, dislocation and periprosthetic osteolysis. **Conclusion:** THA is an effective treatment for the traumatic arthritis after acetabular fracture; internal fixation of acetabular fractures could not be removed if it shows difficult but does not affect the prosthesis placement.

KEYWORDS Acetabulum; Fractures; Osteoarthritis, hip; Arthroplasty, replacement, hip

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2017, 30(3):233-235 www.zggszz.com

髋臼骨折多为高能量严重损伤, 均由外力经股骨头传导而直接撞击髋臼所致。髋臼骨折由于解剖复杂, 手术显露困难, 骨折复位和固定困难等原因, 使得髋臼骨折治疗效果较其他关节内骨折差。后期常并发创伤性髋关节炎, 导致髋关节活动时疼痛, 行走困难。随着人工关节假体和置换术的发展和成熟, 全髋关节置换术成为治疗髋臼骨折术后并发创伤性关节炎的有效方法之一。2010 年 6 月至 2014 年 6 月收治 33 例髋臼骨折术后创伤性关节炎患者, 施

行全髋关节置换术, 疗效满意, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组 33 例, 男 21 例, 女 12 例; 年龄 24~65 岁, 平均 44.6 岁。骨折原因: 道路交通伤 19 例, 高空坠落伤 7 例, 重物压砸伤 7 例。髋臼骨折按 Letournel-Judet 髋臼骨折分类方法^[1], 横断骨折 6 例, 横断伴后壁骨折 8 例, 后柱伴后壁骨折 5 例, “T”形骨折 3 例, 前方伴后方半横形骨折 6 例, 双柱骨折 5 例。髋臼骨折后均采用切开复位钢板螺钉内固定术治疗, 全部采用前后联合入路。患者内固定术后 7~38 个月(平均 21.6 个月)内继发创伤性关节炎(TOA), 主要

通讯作者: 安雪军 E-mail: axjdoc@126.com

Corresponding author: AN Xue-jun E-mail: axjdoc@126.com

出现疼痛、跛行症状。根据 Paprosky 等^[2]分型：ⅡA 型 26 例，ⅡB 型 7 例。

1.2 术前检查

术前常规摄髋关节正侧位 X 线片及髋关节 CT 二维和三维重建，以了解髋臼的形态和骨缺损。患者术前均查血常规、血沉、C-反应蛋白、白介素-6，做充分的术前准备。

1.3 手术方法

行蛛网膜下腔阻滞联合硬膜外麻醉，全部为侧卧位，常规消毒，取后外侧入路。术中保护坐骨神经，将后路手术所置钢板、螺钉内固定物取出，切除髋臼周围的瘢痕组织，清理髋臼内肉芽组织，常规肉芽组织行术中冰冻切片高倍视野中性粒细胞计数、细菌培养和药敏试验及术后病理检查。本组病例术中髋关节周围肉芽组织冰冻切片检查高倍视野中性粒细胞计数均在正常范围内。根据髋臼切迹及髋臼横韧带确定真臼位置，完全显露髋臼。由于髋臼多已变形，先用小号锉磨开始锉白底，逐渐加大髋臼磨锉，锉到髋臼内壁骨面渗血为止。9 例存在髋臼骨缺损的患者，用咬骨钳取自体股骨头内松质骨，行打压植骨。全部病例因不影响臼杯放置而保留前路手术所置内固定物。患者均采用生物型假体(北京爱康宜诚医疗器材股份有限公司提供)。

1.4 术后处理

常规抗感染和抗凝治疗，同时应用足底泵。术后第 1 天嘱患者主动行踝关节背伸跖屈活动，根据术中髋臼骨缺损有无植骨决定患肢负重行走时间，无植骨患者术后 3~5 d 在助行器辅助下行走，植骨患者下地行走延迟至术后 12 周。

1.5 观察项目与方法

术后分别于 1、3、6 和 12 个月进行随访，以后每年 1 次。每次随访均影像学检查确认假体有无松动、髋臼周围有无骨溶解、有无异位骨化。

1.6 疗效评价方法

依据 Harris^[3]评分标准，从疼痛、功能、畸形、运动范围等 4 个方面评价髋关节功能；优 90~100 分，良 80~89 分，可 70~79 分，差 <70 分。

1.7 统计学处理

所有数据采用 SPSS 19.0 统计学软件，定量数据用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示，33 例患者术前与末次随访时的髋关节 Harris 评分采用配对 *t* 检验进行比较，*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 观察随访结果

33 例患者均获得随访，随访时间 7~38 个月，平均 21.6 个月。伤口均 I 期愈合，无感染、神经损伤，X

线片显示无假体脱位、松动、假体周围骨折及周围骨溶解等并发症。

2.2 疗效评价结果

末次随访时髋关节 Harris 评分从术前平均(53.6±2.4)分提高至(94.0±3.0)分，手术前后比较差异有统计学意义(*P*<0.05)，髋关节功能改善明显，Harris 评分结果见表 1。典型病例图片见图 1。

表 1 髋臼骨折术后创伤性髋关节炎 33 例全髋置换手术后髋关节功能评分结果($\bar{x} \pm s$, 分)

Tab.1 Comparison of the Harris scores of 33 patients with traumatic osteoarthritis after acetabular fracture between before and after total hip arthroplasty ($\bar{x} \pm s$, score)

时间	疼痛	功能	畸形	运动范围	总分
术前	22.7±1.8	26.2±1.6	2.4±0.8	2.4±0.9	53.6±2.4
术后	42.1±1.5	44.7±1.2	3.2±0.6	4.0±0.8	94.0±3.0
<i>t</i> 值	50.08	47.29	5.07	9.18	55.37
<i>P</i> 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

髋臼骨折为关节内骨折，无解剖复位是创伤性关节炎发生的重要原因。且创伤性关节炎并发患肢疼痛、畸形和短缩等临床症状，对该类患者进行挽救性全髋关节置换术(totalhip arthroplasty, THA)取得良好临床效果^[4]。THA 是目前是治疗髋关节终末疾病的有效方法，应用广泛^[5]。

3.1 感染的评估

笔者认为虽然髋臼骨折术后感染率较低，但髋臼骨折术后创伤性关节炎行全髋关节置换术前，必须做好充分的术前准备，常规行髋关节 X 线片及 CT 二维和三维重建，以了解髋臼的形态和骨缺损，行血常规、血沉、C-反应蛋白、白介素-6 等生化检查。对怀疑感染的患者，应手术取关节液和可疑组织进行细菌培养药敏，并对多块可疑组织进行快速冰冻病理白细胞计数。如证实感染存在，根据细菌培养药敏结果进行系统性治疗，必要时抗生素骨水泥间隔物植入，Ⅱ期再行人工髋关节置换术，避免术后感染的发生。

3.2 内固定材料去留

对髋臼骨折手术内固定材料的处理存在争议，唐佩福等^[6]认为：内固定物是否取出，各有利弊。内固定物留在体内，易磨损、腐蚀、出现化学反应，引起坐骨神经痛等并发症。倘若彻底取出内固定物，必然要扩大手术范围，延长手术时间，增加出血量，甚至引起坐骨神经损伤等并发症。笔者认为：如果内固定不在Ⅱ期 THA 入路侧或显露困难但不影响臼杯安

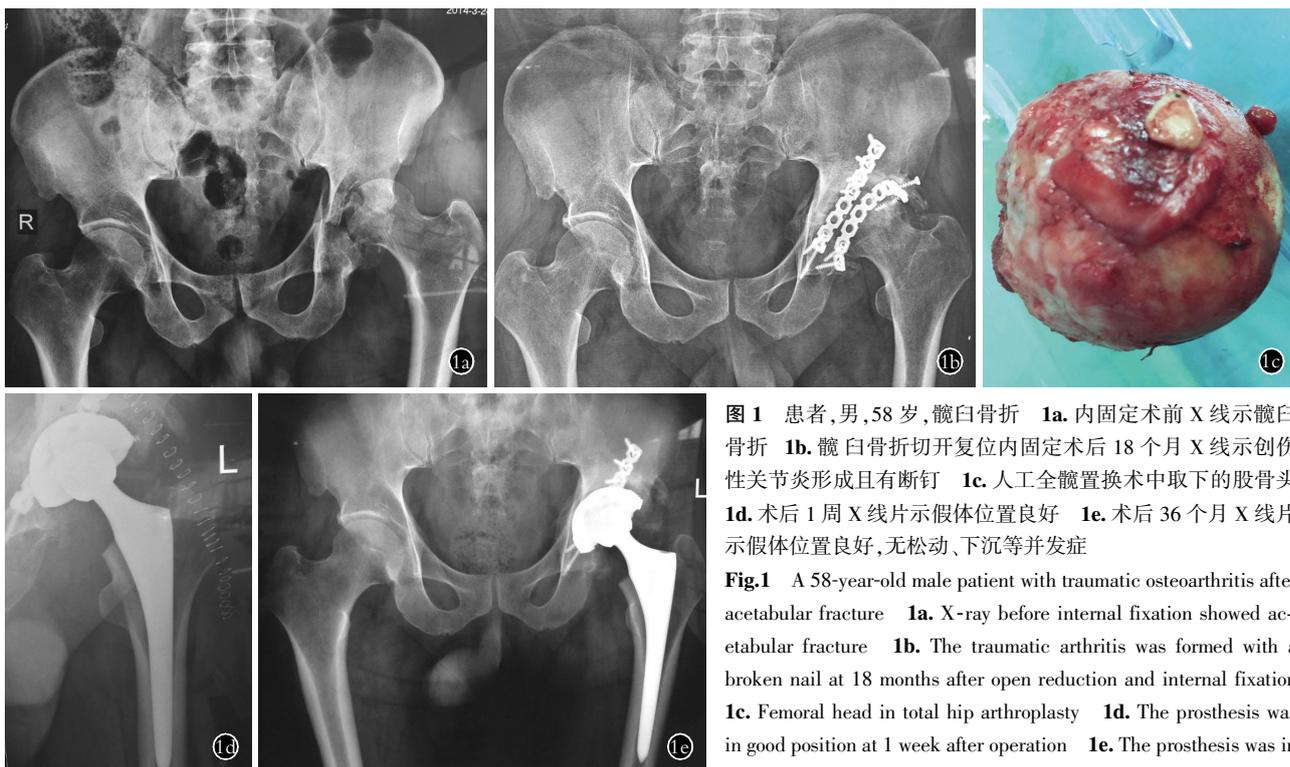


图1 患者,男,58岁,髋臼骨折 1a.内固定术前X线示髋臼骨折 1b.髋臼骨折切开复位内固定术后18个月X线示创伤性关节炎形成且有断钉 1c.人工全髋置换术中取下的股骨头 1d.术后1周X线片示假体位置良好 1e.术后36个月X线片示假体位置良好,无松动、下沉等并发症

Fig.1 A 58-year-old male patient with traumatic osteoarthritis after acetabular fracture 1a. X-ray before internal fixation showed acetabular fracture 1b. The traumatic arthritis was formed with a broken nail at 18 months after open reduction and internal fixation 1c. Femoral head in total hip arthroplasty 1d. The prosthesis was in good position at 1 week after operation 1e. The prosthesis was in good position without loosening, sinking and other complications at

36 months after operation

放,可不取出。本组后路内固定物位于手术野,手术时顺便取出,其中1例出现断钉,而未取出。

3.3 骨缺损处理

骨缺损处理不当,导致髋臼关节面不光滑、不平整,影响假体使用生存期和术后髋关节活动功能。根据术前影像学检查及术中所见,对骨缺损分型,常见节段型和腔内型缺损。腔内型骨缺损:如果骨缺损<25 mm,植入自体颗粒骨即可;若骨缺损>25 mm,需结构性植骨;若骨缺损大,已经影响髋臼假体稳定性,需用超大髋臼杯或髋臼加强杯。节段型骨缺损:只涉及髋臼边缘小一部分,不影响假体的稳定性,常不予处理;若涉及髋臼顶或壁较大部分,影响髋臼杯的稳定性时,需结构性植骨,重建髋臼稳定性。同时为防止术中髋臼骨折,在打压植入假体前需要考虑假体直径和最后磨锉的髋臼床实际直径的差距^[7]。

综上所述,髋臼骨折行切开复位内固定术后继发髋关节炎进行人工全髋关节置换时,需对感染的判定、处理原内固定材料、髋臼骨缺损等诸多难题,故是复杂的初次人工髋关节置换术。其中充分术前准备和髋臼骨缺损的处理是手术成功的关键。

参考文献

[1] Saterbak AM, Marsh JL, Turbett T, et al. Acetabular fractures classification of Letournel and Judet—a systematic approach[J]. Iowa Orthop J, 1995, 15: 184–196.

- [2] Paprosky WG, Weeden SH, Bowling JW Jr, et al. Component removal in revision total hip arthroplasty[J]. Clin Orthop Relat Res, 2001, (393): 181–193.
- [3] 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.
- [4] Dunet B, Tournier C, Billaud A, et al. Acetabular fracture; Long-term follow-up and factors associated with secondary implantation of total hip arthroplasty[J]. Orthop Traumatol Surg Res, 2013, 99(3): 281–290.
- [5] 袁磊,包倪荣,赵建宁,等.髋关节置换术后隐性失血的新进展[J].中国骨伤,2015,28(4):378–382.
YUAN L, BAO NR, ZHAO JN, et al. New progress of hidden blood loss after total hip arthroplasty (THA)[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2015, 28(4): 378–382. Chinese with abstract in English.
- [6] 唐佩福,王岩,李静,等.髋臼骨折内固定术后的全髋关节置换[J].中华创伤骨科杂志,2005,7:421–423.
TANG PF, WANG Y, LI J, et al. Total hip replacement after operative treatment of acetabular fracture[J]. Zhonghua Chuang Shang Gu Ke Za Zhi, 2005, 7: 421–423. Chinese.
- [7] 何志勇,狄正林,章军辉,等.初次全髋置换术中髋臼骨折的分析与处理[J].中国骨伤,2009,22(2):81–83.
HE ZY, DI ZL, ZHANG JH, et al. Strategy of prevention and management of intraoperative fractures of acetabulum during primary total hip arthroplasty[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2009, 22(2): 81–83. Chinese with abstract in English.

(收稿日期:2016-06-20 本文编辑:王玉蔓)