

· 临床研究 ·

人工关节置换治疗高龄股骨转子间粉碎性骨折

王 霖, 隆晓涛[△], 杨阜滨
(重庆市中山医院骨科 400013)

摘要:目的 探讨人工关节置换治疗高龄股骨转子间粉碎性骨折的疗效。方法 回顾性分析 2007~2011 年该院关节外科收治的 187 例经人工关节置换治疗的高龄股骨转子间粉碎性骨折患者资料, 术后根据 Harris 评分评价髋关节功能。结果 围术期患者死亡 1 例, 术后 186 例获随访。Harris 评分为 45~96 分, 平均 81.5 分。其中优 51 例, 良 98 例, 优良率 80.1%。165 例患者在术后 3 个月的行走能力和生活自理能力均基本恢复至伤前水平。结论 关节置换作为股骨转子间粉碎性骨折治疗方法的一种有效补充, 能有效地提高高龄患者的生命质量、降低并发症发生率和病死率。

关键词: 股骨转子间骨折; 关节置换; 高龄

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.20.018

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2013)20-2356-03

Alloarthroplasty for treatment of comminuted intertrochanteric fracture in aged patients

Wang Ji, Long Xiaotao[△], Yang Fubin

(Department of Orthopaedics, Chongqing Zhongshan Hospital, Chongqing 400013, China)

Abstract: Objective To discuss the clinical effects of comminuted intertrochanteric fracture by alloarthroplasty in aged patients. **Methods** 187 cases with intertrochanteric fracture treated by alloarthroplasty in Zhongshan Hospital from 2007 to 2011 were analyzed and the function of the hip joint was evaluated by Harris score. **Results** During preoperative period, one patient was dead and 186 cases were followed up. Harris score was 45 to 96 (average 81.5), with 51 cases excellent and 98 cases good. The acceptance rate was 80.1%. 165 cases recovered to good condition after 3 months. **Conclusion** Replacement arthroplasty is effective on intertrochanteric fracture, which has significant effects on reduction of complication rate and fatality rate and improvement of patients' living condition.

Key words: intertrochanteric fracture; replacement arthroplasty; aged

股骨转子间骨折是临床上较为常见的骨折, 随着社会老龄化日趋严重, 高龄患者因骨质疏松而导致髋部骨折尤其是股骨转子间骨折呈逐年上升趋势, 且平均年龄高于股骨颈骨折, 治疗更加复杂^[1-3]。传统的保守治疗卧床时间较长, 内固定手术对于高龄患者而言也因骨质疏松和骨折粉碎而难以获得可靠固定, 术后仍需较长的卧床时间, 而高龄患者由于心、肺及全身多器官功能衰退, 加之长时间卧床所产生的一系列并发症是导致死亡的一个重要因素^[4]。据统计, 高龄患者卧床病死率为 15~20%^[2]。部分患者还因骨质疏松导致内固定失败, 骨折不愈合^[5-7]。因此, 对于高龄股骨转子间粉碎性骨折从单纯的骨折治疗转变为救治生命的整体治疗的观点越来越成为骨科医生的共识^[1], 能让患者早期负重, 减少致死性并发症, 从而提高生命质量成为治疗重心。基于上述理由, 虽然目前对于高龄 Evans III、IV 型转子间骨折是否一期选择人工关节置换仍存争议^[8]; 但近年来部分骨科医生已开始尝试应用人工关节置换治疗高龄股骨转子间粉碎性骨折, 并取得了满意疗效。本研究回顾分析本院骨关节外科对 2007~2011 年收治的 187 例高龄股骨转子间粉碎性骨折 (Evans III、IV 型) 患者选用关节置换手术, 旨在探讨人工关节置换治疗高龄股骨转子间粉碎性骨折的可行性及疗效, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院 2007 年 1 月至 2011 年 12 月收治的高龄股骨转子间粉碎性骨折患者 187 例, 其中男 85 例, 女 102 例, 年龄 75~102 岁, 平均 82.3 岁。新鲜骨折 184 例, 内固

定失败需二次手术患者 3 例。股骨转子间骨折按 Evans-Jensen 分型^[9-10]: III 型 95 例, IV 型 92 例; 骨质疏松按 Singh 指数分级^[11]: III 级 89 例, IV 级 98 例, 均为粉碎性不稳定骨折。75~85 岁患者 121 例, 85 岁以上的患者 66 例, 合并糖尿病 35 例, 心脏疾病 95 例, 慢性阻塞性肺病 41 例, 脑血管病 21 例。

1.2 方法 85 岁以上的患者全部采用人工双极股骨头置换术; 75~85 岁患者 121 例, 其中术前评估全身状况较差, 有心肺等多种基础疾病, 平素活动少、预计生存期 10 年以内的患者 23 例采用人工双极股骨头置换术, 其余 98 例患者采用全髋关节置换术。

1.2.1 术前准备 完善常规检查, 重点对心、肺、肾等重要脏器功能全面评估, 对合并内科基础疾病的患者请相关科室会诊治疗, 尽量改善心、肺功能及全身营养状况以达耐受手术水平。积极纠正水、电解质紊乱, 纠正由骨折部位失血及其他基础疾病产生的贫血, 糖尿病患者控制血糖, 经相关科室会诊无绝对手术禁忌后决定手术。

1.2.2 手术入路及方法 髋关节置换手术有多种入路和方法, 取决于每个医师接受的教育和临床经验所形成的个人偏好^[12]。本院从 1980 年开展第 1 例髋关节置换手术至今一直习惯性选择后外侧入路, 即对后侧入路的改良^[12]。患者在全身麻醉或硬膜外麻醉下取健侧卧位, 切口从髂后上棘外下 10~15 cm 至大粗隆作一略带弧形的切口, 逐层入路, 从后外侧暴露髋关节及转子间骨折, 在头颈部保留股骨矩 1.0~1.5 cm 截骨, 取出股骨头, 对全髋置换的患者进行常规髋臼锉磨假体

白杯的安置,对于半髌置换的患者此步骤略过,直接进入下一步人工股骨头的置换,股骨髓腔常规扩髓,选择前倾角 $10^{\circ}\sim 20^{\circ}$ 植入假体。根据骨折类型、对扩髓的影响程度决定粗隆部骨折复位和假体植入两者的先后顺序。骨折复位应尽量使大、小转子及其肌肉附着点位于解剖位置。复位后用钢丝环扎、粗丝线捆扎、螺钉等固定骨折块。假体安装复位后,检查髌关节的稳定性和活动度,调整好关节张力,放置闭式引流,按层关闭伤口。

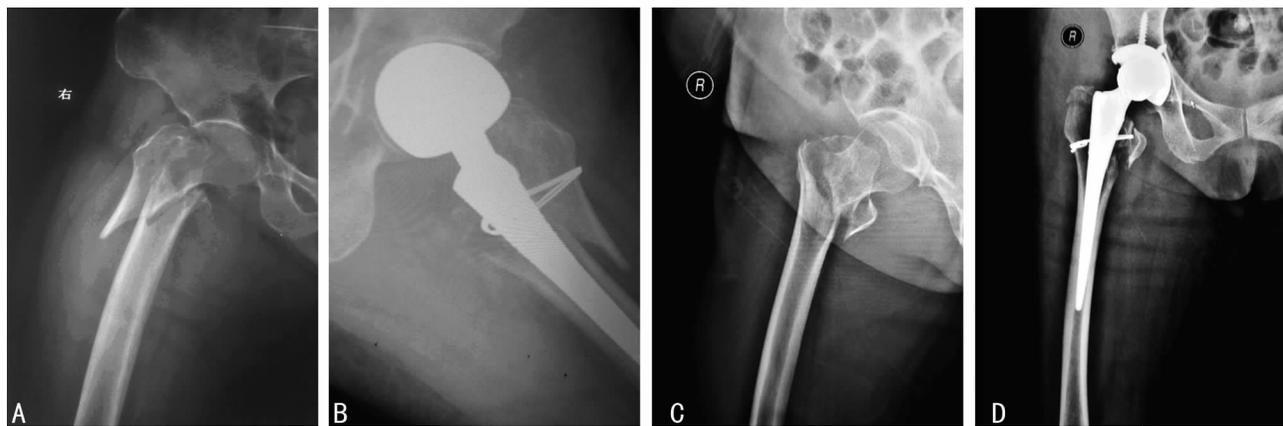
1.2.3 术后处理 术后常规应用抗菌药物预防感染,对症支持,积极治疗内科基础疾病及并发症;常规抗凝剂预防血栓形成;患髌保持外展外旋位,术后第 1 天开始不负重条件患肢功能锻炼,根据患者术后肌力恢复情况和全身条件尽早开始在助行器帮助下下地活动。

1.2.4 术后随访及疗效评价 187 例患者除 1 例围术期死亡,其余均获随访,疗效根据 Harris 评分标准进行评价^[12-13]。

2 结 果

本组患者手术时间 $30\sim 75$ min,平均 50 min;出血量 $100\sim 600$ mL,平均 300 mL。1 例患者术中植入骨水泥时突发休克,

抢救无效死亡,其余 186 例获随访,随访时间 $6\sim 42$ 个月,平均 19.5 个月。所有患者术后第 1 天开始在床上不负重条件下进行患肢功能康复训练,根据患肢肌力恢复情况和身体状况决定下地活动时间;其中 121 例患者术后 $3\sim 7$ d 开始在助行器帮助下下地活动;43 例患者在术后 2 周开始下地活动;22 例患者术后 1 个月以后开始下地活动。在术后 3 个月随访时 165 例患者的行走能力和生活自理能力基本恢复至伤前水平;16 例患者下地活动量较伤前减少并有轻度跛行;5 例 85 岁以上患者由于全身情况较差,身体虚弱,每天在搀扶下下地活动时间不超过 10 min,为室内缓慢行走。末次随访患髌无明显疼痛 156 例,轻度疼痛但可耐受 30 例。患髌屈曲 $60^{\circ}\sim 100^{\circ}$,后伸 $0^{\circ}\sim 5^{\circ}$,外展 $20^{\circ}\sim 40^{\circ}$,内收 $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$,外旋 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$,内旋 $10^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 。双下肢长度误差均小于 1.0 cm。复查 X 线片均显示假体位置良好,无一例出现假体松动、下沉、脱位以及异位骨化。Harris 评分为 $45\sim 96$ 分,平均 81.5 分。其中优 51 例,良 98 例,可 32 例,差 5 例,优良率 80.1%。随访期间患者因心肺疾病死亡 3 例,典型病例手术前后 X 线片见图 1。



A:87 岁老年女性术前;B:A 图患者人工双极股骨头置换术后;C:79 岁老年男性术前;D:C 图患者全髌置换术后。

图 1 典型病例手术前后 X 线片

3 讨 论

3.1 高龄转子间粉碎性骨折治疗方法的选择 对于股骨转子间骨折的治疗在长期临床实践中,绝大多数骨科医生形成共识:手术内固定治疗的疗效明显优于保守治疗,手术并发症导致的病死率明显低于保守治疗。但是,对于高龄转子间粉碎性骨折(Evans III、IV 型),由于术后仍需较长时间卧床,部分患者甚至出现内固定松动,骨折不愈合需要再次手术的情况,患者要承受手术创伤和术后长期卧床产生的各种并发症的双重打击,病死率和病残率反而会增加。因此,需要寻求能够尽早下地负重行走,尽早恢复患髌功能的治疗手段,而人工关节置换恰能满足这一要求。本研究发现,绝大多数患者术后都能早期下床活动,病死率和病残率低,生命质量得到保证,疗效肯定。而高龄患者预期寿命较短,活动量又相对较小使得关节假体使用寿命相对较长,尽可能的避免了二次翻修手术的困扰。根据本院临床经验结合相关文献资料,总结关节置换手术适应证包括:(1)75 岁以上或预计生存期 10 年以内,受伤前有独立行走能力;(2) Singh 指数 III 级及其以下的严重骨质疏松;(3)改良 Evans-Jensen 分型 III 型和 IV 型等粉碎性不稳定型转子间骨折;(4)转子间陈旧性骨折内固定失败或不愈合;(5)不能耐受长期

卧床者。

3.2 手术的重点 髌关节置换手术从入路到假体安置是一个比较成型的手术,有时相对于复杂类型骨折的切开复位内固定手术,出血更少,创伤更小,手术时间更短^[4]。但要使患髌术后稳定且功能良好,有几点注意的地方,(1)假体安置:髌关节的稳定,作者认为安置的假体拥有与伤前相同或近似的前倾角是最重要的因素。对于股骨转子间粉碎性骨折,很难达到绝对的解剖复位,有时即使解剖复位,在扩髓时再移位也是难免的,因此,很难像股骨颈骨折那样利用解剖标志得到正确的前倾角。作者的经验是术中极度屈曲、内收内旋患髌,小腿纵轴垂直于地面,则大、小腿的纵轴所在的同一平面与水平面垂直,让髓腔锉及假体的矩形横截面的长轴与水平面形成一个负数夹角进入髓腔,负数角度的绝对值即为前倾角,一般为 $-10^{\circ}\sim -20^{\circ}$ 为宜。本组病例术中均用该方法获得满意前倾角。此外,无论是扩髓还是假体植入都要紧靠大粗隆一侧皮质插入,既可拥有良好的颈干角,又能避免假体从内侧骨折端或骨折缺损处插出。假体柄稳定植入后,其顶点高度应与大粗隆顶点齐平为宜^[14]。(2)骨折复位:扩髓前骨折是否需要复位固定要根据原始骨折对近端髓腔完整的破坏程度。如果骨折对近端髓腔完

整性破坏较小,则直接从截骨平面开口进入髓腔扩髓;如果骨折线为纵形或长斜形,髓腔完整性破坏大,跨度长,则需要对骨折复位,并用钢丝环扎固定,恢复股骨近端髓腔的完整和稳定,才能进行有效扩髓,假体柄才得以稳定植入。有时会遇见股骨大、小转子骨折碎块不易解剖复位和有效固定,或者固定以后一经扩髓产生的向外膨胀推挤暴力又很快移位,作者则选择先从骨折端进入髓腔扩髓,安置假体以后才将大、小转子骨折碎块覆盖于假体近端适当位置并加以固定,其目的是尽量使大、小转子上的肌肉附着点位于解剖位置或进行合理的重建,因为髋部周围肌肉尤其是外展肌群保持适度张力是关节稳定的又一重要因素^[2,14]。(3)假体选择:选择生物型假体还是骨水泥型假体目前尚存争议,但作者认为基于以下原因应尽量选择生物型假体:骨水泥对心血管毒性易引发血压下降、休克和心搏骤停,甚至猝死^[15],增加手术风险,于高龄患者尤为不利;骨水泥干固之前不可避免的溢进骨折缝隙并进行填充,对骨折愈合不利,而骨折的良好愈合在后期可以极大增加假体的稳定性;骨水泥型假体不利于相对年轻患者可能出现的二次翻修手术。当然遇见骨质极其疏松,髓腔很大,即使器械商所提供的最大型号的生物柄仍无法稳定植入,只能选择骨水泥型假体,可通过静脉注射糖皮质激素来防治骨水泥的毒性风险^[14]。由于小转子骨折处压力骨小梁集中区的支撑作用丧失,假体稳定性需要通过假体柄和股骨干髓腔内壁之间更长节段的良好填充来达到,故选取加长型生物柄更符合力学要求。

综上所述,关节置换作为股骨转子间粉碎性骨折治疗方法的一种有效补充,对于高龄患者,只要严格掌握病例选择标准,手术操作熟练细致,术后加强功能锻炼,其疗效是肯定的,能明显提高患者的生命质量,降低并发症发生率和病死率。

参考文献:

- [1] 张长青. 关于老年股骨转子间骨折的当代观点[J]. 中华骨科杂志, 2012, 32(7): 611-612.
- [2] 吕龙, 牛啸博, 张剑君, 等. 生物型加长柄关节置换治疗高龄股骨转子间骨折[J]. 中华骨科杂志, 2012, 32(7): 637-640.
- [3] Cooper C, Campion G, Melton LJ 3rd. Hip fractures in the elderly: a world-wide projection[J]. Osteoporos Int, 1992, 2(6): 285-289.
- [4] 端木群力, 刘新功, 殷浩, 等. 老年股骨转子间骨折股骨头置换与内固定的比较与分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2005, 20(10): 661-663.
- [5] Giannoudis PV, Tsiridis E. Proximal femoral fractures: Factors affecting mortality and outcomes [J]. Injury, 2006, 37(8): 677-678.
- [6] Kim WY, Han CH, Pack JI, et al. Failure of intertrochanteric fracture fixation with a dynamic hip screw in relation to pre-operative fracture stability and osteoporosis[J]. Int Orthop, 2001, 25(6): 360-362.
- [7] Sinno K, Sakr M, Girard J, et al. The effectiveness of primary bipolar arthroplasty in treatment of unstable intertrochanteric fractures in elderly patients[J]. N Am J Med Sci, 2010, 2(12): 561-568.
- [8] Kaplan K, Miyamoto R, Levine BR, et al. Surgical management of hip fractures: an evidence-based review of the literature II: intertrochanteric fractures[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2008, 16(11): 665-673.
- [9] Jensen JS, Michaelsen M. Trochanteric femoral fractures treated with McLaughlin osteosynthesis[J]. Acta Orthop Scand, 1975, 46(5): 795-803.
- [10] 朱江涛, 卫小春. 股骨粗隆间骨折分型[J]. 实用骨科杂志, 2007, 13(7): 410-413.
- [11] Singh M, Nagrath AR, Maini PS. Changes in trabecular pattern of the upper end of the femur as an index of osteoporosis[J]. J Bone Joint Surg Am, 1970, 52(3): 457-467.
- [12] Canale ST, Beaty JH. 坎贝尔骨科手术学[M]. 王岩, 译. 11 版. 北京: 人民军医出版社, 2011: 253-389.
- [13] Harris WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fracture: 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.
- [14] 尹庆伟, 江毅, 肖联平. 加长柄人工双极股骨头置换治疗高龄股骨粗隆间粉碎性骨折[J]. 中国修复重建外科杂志, 2008, 22(6): 692-695.
- [15] 彭伟雄, 梁洁红. 骨水泥型人工股骨头置换术中严重骨水泥反应的临床分析[J]. 中华关节外科杂志: 电子版, 2011, 5(4): 451-455.

(收稿日期: 2013-02-18 修回日期: 2013-04-23)

(上接第 2355 页)

2010, 34(5): 450-454.

- [15] Dubin A, Pozo MO, Gasabella CA, et al. Comparison of 6% hydroxyethyl starch 130/0.4 and saline solution for resuscitation of the microcirculation during the early goal-directed therapy of septic patients[J]. J Crit Care, 2010, 25: 659.
- [16] Nguyen HB, Rivers EP, Knoblich BP, et al. Early lactate clearance is associated with improved outcome in severe sepsis and septic shock[J]. Crit Care Med, 2004, 32(8):

1637-1642.

- [17] 孙辉明, 邱海波. 血管外肺水监测及临床应用[J]. 国际呼吸杂志, 2006, 15(9): 699-701.
- [18] Guidet B, Soni N, Rocca DG, et al. A balanced view of balanced solutions[J]. Crit Care, 2010, 14(5): 325-327.
- [19] 邱一真, 孙华, 李峰. 人工胶体液对感染性休克犬血管通透性及血管内皮细胞生长因子的影响[J]. 中国危重病急救医学, 2007, 19(5): 270-273.

(收稿日期: 2013-01-08 修回日期: 2013-03-25)