

高龄不稳定性股骨转子间骨折的髋关节置换：先置入假体再行骨折内固定*

陈戎波, 范少地, 胡万华, 王仁, 于杰, 周凤金, 刘剑

Hip replacement for senile unstable femoral intertrochanteric fractures: internal fixation following prosthesis implantation

Chen Rong-bo, Fan Shao-di, Hu Wan-hua, Wang Ren, Yu Jie, Zhou Feng-jin, Liu Jian

Abstract

BACKGROUND: In recent years artificial joint replacement surgery has become a new method for the treatment of intertrochanteric fractures of the elderly. In the traditional treatment of internal fixation of senile intertrochanteric fractures, the prosthesis is implanted following fracture treatment, or the small trochanter is treated and the prosthesis is implanted, followed by greater trochanter treatment. It remains controversial about the application of lengthened or standard length stem.

OBJECTIVE: To evaluate the effect of artificial joint replacement on elderly patients with unstable intertrochanteric fracture, and observe the influence of the order of prosthesis implantation, small trochanter and greater trochanter treatment during the surgery.

METHODS: The clinical data of 28 elderly patients with unstable femoral intertrochanteric fractures treated in Department of Orthopedics, the 451 Hospital of Chinese PLA from January 2006 to December 2008 were retrospectively analyzed, including 20 undergoing artificial joint replacement and 8 undergoing total hip replacement with cemented prosthesis. X-ray, Harris scores of hip joint and complications were observed postoperatively.

RESULTS AND CONCLUSION: All patients were followed up for 1 to 4 years (average 2.8 years), with an excellent and good rate of 89.3%. No coxa vara, infection, loosening or dislocation was found. The surgery can quickly restore limb function and reduce complications. The treatment of greater and small tuberosity fracture and prosthesis is very important. The prosthesis is firstly implanted, followed by internal fixation with the prosthesis as the support. Tightly matching of the proximal femur and prosthesis is essential for the stability of postoperative prosthesis, and lengthened or standard length stem can be used.

Department of
Orthopedics, the 451
Hospital of Chinese
PLA, Xi'an
710054, Shaanxi
Province, China

Chen Rong-bo★,
Master, Attending
physician,
Department of
Orthopedics, the 451
Hospital of Chinese
PLA, Xi'an
710054, Shaanxi
Province, China
chenrb33@163.com

Received: 2009-12-15
Accepted: 2010-02-24

Chen RB, Fan SD, Hu WH, Wang R, Yu J, Zhou FJ, Liu J. Hip replacement for senile unstable femoral intertrochanteric fractures: internal fixation following prosthesis implantation. Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu yu Linchuang Kangfu. 2010;14(13):2341-2344. [http://www.crter.cn http://cn.zglckf.com]

摘要

背景:近年来人工关节置换成为治疗高龄股骨转子间骨折的一种新方法。以往学者多习惯先处理骨折后置入假体,或先处理小转子,置入假体后再修复大转子。对于加长柄与标准柄长的使用,争论较大。

目的:验证人工关节置换治疗高龄不稳定性股骨转子间骨折的治疗效果,观察置换过程中置入假体与固定大小转子骨折块的操作顺序对修复效果的影响。

方法:回顾性分析2006-01/2008-12解放军第451医院骨科应用人工关节置换治疗高龄股骨转子间不稳定型骨折28例的临床资料,20例行人工股骨头置换,8例行全髋关节置换,均采用骨水泥型人工关节。人工关节置换后观察X射线片、髋关节功能Harris评分变化及其并发症。

结果与结论:全组病例人工关节置换后随访1-4年,平均2.8年,疗效优良率为89.3%,未发现髋内翻、感染、松动、脱位者。人工关节置换能迅速恢复患肢功能,减少并发症的发生。置换要点是大、小转子骨折与人工假体关系的处理,应先置入假体,后以假体为支撑、行骨折内固定;做到假体与股骨近段紧密压配,是置换后假体稳定性的保证,加长柄与标准柄长均可使用。

关键词:人工关节置换;股骨转子间骨折;高龄;髋;不稳定性骨折;髋关节假体

doi:10.3969/j.issn.1673-8225.2010.13.016

陈戎波, 范少地, 胡万华, 王仁, 于杰, 周凤金, 刘剑. 高龄不稳定性股骨转子间骨折的髋关节置换: 先置入假体再行骨折内固定[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2010, 14(13):2341-2344. [http://www.crter.org http://cn.zglckf.com]

解放军第451医院骨科, 陕西省西安市
710054

陈戎波★, 男, 1972年生, 江苏省句容市人, 2009年解放军第四军医大学毕业, 硕士, 主治医师, 主要从事关节外科研究。
chenrb33@163.com

中图分类号:R318
文献标识码:B
文章编号:1673-8225
(2010)13-02341-04

收稿日期:2009-12-15
修回日期:2010-02-24
(20091215005/G·A)

0 引言

股骨转子间骨折是老年人常见的髋部损伤,随着老龄化社会的到来,股骨转子间骨折患者日益增多^[1]。对于不稳定的粉碎性骨折,采用传统的牵引或常规的髓外固定(动力髋螺钉、角状钢板)及髓内固定(Gamma钉、Ender钉等),常存在固定不牢、髋内翻畸形率高、卧床时间较长等问题^[2-6]。高龄患者常合并不同程度

的骨质疏松,内固定后易出现钢板、螺钉松动、切割,导致手术失败,出现髋内翻,甚至骨折延迟愈合,不愈合的发生率高达36%~54%^[7-9]。本文主要观察解放军第451医院骨科2006-01/2008-12采用人工关节置换治疗高龄不稳定性股骨转子间骨折28例的临床效果。

1 对象和方法

设计:回顾性病例分析。

时间及地点: 于2006-01/2008-12在解放军第451医院骨科完成。

对象: 本组28例, 男12例, 女16例; 年龄70~88岁, 平均74.2岁。行走时摔倒18例, 车祸伤10例。骨折类型按Evans分类, II型4例, IIIA型9例, IIIB型10例, IV型5例。全组均存在不同程度骨质疏松, 存在不同程度的内科疾患, 如高血压、冠心病、糖尿病等, 伤前生活能够自理。全组病例全部采用骨水泥型人工关节。

纳入标准: 本组均为高龄不稳定性股骨转子间骨折柄并用人工关节置换的病例。对稳定性高龄股骨转子间骨折(Evans分类I型)采用空心钉固定以及股骨头坏死、股骨颈骨折及年轻病例发生的转子间骨折采用内固定的患者不纳入本组。全组病例在人工关节置换前均告知患者及家属手术方案并在征得同意后施行。

方法:

置换前准备: 置换前行患肢皮牵引, 评估及调整全身情况, 积极治疗内科病。根据X射线片, 行骨折分类, 制定置换方案。

置换方法: 硬膜外或全麻, 侧卧位, 取髋关节后外侧入路, 首先进行股骨颈截骨, 取出股骨头及颈, 确定人工股骨头的前倾角: 在髋、膝屈曲90°时, 足底与地面平行, 此时插入的人工股骨头在股骨髁的平面向前倾15°~20°。股骨近段扩髓、试模, 做到假体与股骨近段紧密压配。此时以假体为支撑, 将大转子与小转子骨块解剖复位, 钻孔后用钛丝捆绑固定。将截下的股骨头松质骨制成颗粒状, 植于股骨颈及转子周围骨折线处, 覆盖骨缺损部位, 避免骨块间骨水泥存在。选择比原股骨头小1.0~2.0 mm假体, 骨水泥固定。骨水泥在凝固过程中, 注意血压等生命体征的变化。复位时动作要轻柔, 防止骨折。冲洗关节腔, 内置负压引流管, 关闭切口。

置换后处理: 置换后常规应用广谱抗生素6~8 d, 患肢外展30°中立位, 穿丁字鞋, 48 h内拔除引流管。第2天应用达肝素钠5 000 U皮下注射, 预防下肢静脉血栓, 指导下肢肌肉舒缩功能锻炼。平均1周后辅助步器下床行走。

主要观察指标: ①人工关节置换后X射线片。②髋关节功能Harris评分。③并发症。

设计、实施、评估者: 设计、实施、评估均为本文作者, 均经过正规培训, 采用盲法评估。

2 结果

2.1 随访结果 本组20例行人工股骨头置换, 8例行全髋关节置换, 均为骨水泥型。置换后2例出现电解质紊乱, 1例出现应激性溃疡, 经治疗后五六天内恢复。伤

口均I期愈合, 置换后2周拆线。

随访1~4年(平均2.8年), 无死亡病例, 未发现髋关节脱位、松动及感染, 无压疮、泌尿系及肺部感染等并发症。Harris评分: 本组优19例, 良6例, 可3例, 优良率为89.3%。

2.2 典型病例

病例1: 女性患者, 84岁, 左股骨转子间粉碎性骨折入院, 既往有心脏病、高血压病史。入院后先行患肢皮牵引, 请内科会诊调整后行人工股骨头置换。置换后9 d 辅助步器下床行走, 置换后2周拆线出院。

随访4年, 假体位置满意, 无下沉, 髋关节各方向活动良好, 见图1, 2。



病例2: 女性患者, 71岁, 左股骨转子间粉碎骨折入院, 既往有糖尿病, 完善相关检查, 内科会诊控制血糖后行人工全髋关节置换。置换后6 d 辅助步器下床行走, 置换后2周拆线出院。

随访2年, 假体位置佳, 无松动, 髋关节各方向活动良好, 见图3, 4。



Figure 3 Preoperative X-ray of the left intertrochanteric fracture of case 2

图3 病例2 置换前X射线片, 左股骨转子间骨折



Figure 4 Postoperative X-ray of well-positioned total hip joint of case 2

图4 病例2 置换后X射线片, 人工全髋关节位置稳妥

2.3 不良事件及副反应 置换后2例出现电解质紊乱, 精神萎靡、不思饮食、腹胀, 由低钠低氯造成, 补充钠离子与氯离子后症状纠正。1例出现应激性溃疡, 表现为消化道出血, 出血量约400 mL, 静滴止血药物并口服洛赛克后恢复。

3 讨论

3.1 相关知识 随着老年人寿命的延长, 老年性股骨转子间骨折日益增多, 其发病率增高引起的死亡和残废人数也在快速增长^[10]。传统内固定后患者需卧床4~6周, 而骨水泥型人工关节置换后1周可以下床^[11], 能够迅速恢复行走功能, 减少骨质疏松, 改善全身情况^[12]。人工关节置换是治疗高龄股骨转子间骨折的一种最直接的治疗手段, 具有内固定不能达到的优点^[13-14]。能迅速恢复患肢功能, 手术时间、术中出血量少于内固定手术, 说明该方案是一种安全有效的治疗方法^[15]。Chan等^[14]认为, 采用骨水泥型关节置换治疗高龄患者股骨转子间骨折优于内固定, 国际上也认为, 治疗髋关节囊内骨折, 关节置换疗效好于内固定。故评价近年开始应用的人工关节置换治疗高龄不稳定性股骨转子间骨折的疗效非

常必要。以往学者多习惯先处理骨折后置入假体, 或先处理小转子, 置入假体后再修复大转子。对于加长柄与标准柄长的使用, 争论较大。作者认为, 先置入假体, 后以假体为支撑、行骨折内固定, 方法简单可行。做到假体与股骨近段紧密压配, 是置换后假体稳定性的保证, 加长柄与标准柄长均可使用。

手术操作要点: 人工髋关节起初在髋关节的应用是从股骨头坏死、股骨颈骨折开始的, 它们的共同点是转子间完整, 大、小转子及股骨距解剖结构没有破坏。而对于不稳定性股骨转子间骨折, 大、小转子都有移位, 使人工关节置换失去重要的骨性标志, 因此, 大、小转子骨折块与人工假体关系的处理, 成为该手术的关键环节。以往学者习惯先处理骨折后置入假体, 或先处理小转子, 置入假体后再修复大转子^[16-17]。作者的体会, 手术中应先置入假体后处理骨折。首先进行股骨颈截骨, 取出股骨头颈后进行股骨近段扩髓、试模, 充分做到假体与股骨近段的紧密压配。这一步是置换后假体稳定性的保证, 尤其在置换后早期。在操作这一步时, 根据骨折线对转子下部位的影响程度, 可以选择加长柄或标准柄长。此时以假体为支撑, 很容易将大转子与小转子骨折块解剖复位, 钻孔后用钛丝捆绑固定。同时取股骨头内松质骨填充骨折间隙, 防止骨水泥加压填入时从骨折端溢出。这样的操作顺序使骨折的固定变得简单, 从而缩短手术时间。

3.2 本文结果分析 文献对假体柄长的使用情况, 梁雨田等^[18]报道, 只要手术中将股骨大小转子重新复位固定、股骨距重建, 选择标准柄长既可, 没有必要特制加长。毛宾尧^[19]报道, 假体柄插入完整股骨髓腔内的长度要超过7 cm才能使假体达到相对稳定的固定。作者的体会是, 假体与股骨近段的紧密压配是术后假体稳定的关键, 加长柄与标准柄长的假体均可用于不稳定的股骨转子间骨折。需要注意, 术者在行股骨近端扩髓及试模这一步时, 应该严格、耐心。因为转子间骨折时, 股骨距及大小转子骨折在完全骨性愈合前对假体的把持力是降低的。早期的假体稳定性完全取决于股骨近段的紧密压配; 相反, 股骨近段压配不紧密, 即使股骨距及大小转子骨折在完全骨性愈合后, 整个人工假体也是不稳定的, 容易松动。本组根据术中骨折线的情况, 本组16例选用加长柄, 12例选用标准柄长假体。置换后随访, 从置换后症状的恢复及X射线片的显示, 两组假体没有明显的差别。在这一点上, 目前文献还没有大样本和长期的随访结果, 需要进一步研究。另外, 对于全髋或半髋的使用, 患者相对年轻, 年龄 < 75岁, 伤前活动量较大, 对生活质量要求较高, 合并症少, 髋臼软骨已有退变, 预期关节使用年限较长者, 应选择全髋关节置换。对于患者年龄相对较大、伤前活动量少、预期寿命短、合并症多、全身情况差、关节软骨良好者, 选择人工股

骨头置换。

针对患者高龄的注意事项: 该类患者多合并老年病, 置换前请相关科室会诊, 积极治疗全身疾病, 一般血压控制在160/90 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa)以下, 血糖控制在8.0 mmol/L以下。术中应用骨水泥型假体, 骨水泥凝固后能立即起到机械固定作用, 获得即刻机械稳定, 使人工关节与股骨完全适应并融为一体, 把应力从假体近端传至股骨远端, 使患者能够早日负重, 可以有效避免因长期卧床给高龄患者带来压疮、肺部感染、下肢静脉血栓等并发症。置换后要严密监护生命体征, 负压引流48 h内拔除, 常规应用应用抗生素预防感染及制酸剂预防应激性溃疡, 调节水电解质平衡。鼓励早期主动活动及肢体按摩预防下肢深静脉血栓形成, 置换后第2天坐起开始康复锻炼, 根据患者情况于术后第3~14天(平均1周), 扶助行器或扶拐下地活动。

3.3 文章的偏倚或不足 本组28例, 样本量较小, 随访时间短, 最短1年, 最长4年, 平均2.8年。对于一项较新的临床使用技术, 只有大样本、长期的随访才是科学的检验方法。将来需要进一步收集临床资料, 并增加随访时间, 来完善对该方法的科学评价。

3.4 提供临床借鉴的意义 相对传统的动力髋螺钉、角状钢板、Gamma钉等内固定手术经常存在固定不牢、髋内翻畸形率高、卧床时间较长等问题, 髋关节置换创伤小、出血少、手术时间短, 置换后患者可以早期下床, 减少长期卧床带来的压疮、肺炎、泌尿系结石等各种并发症。先置入假体, 后以假体为支撑固定大小转子骨折块, 使骨折的处理变得简单。做到假体与股骨近段紧密压配, 是置换后假体稳定性的保证, 加长柄与标准柄长均可使用。

4 参考文献

[1] Keating JF, Grant A, Masson M, et al. Randomized comparison of reduction and fixation, bipolar hemiarthroplasty, and total hip arthroplasty. Treatment of displaced intracapsular hip fractures in healthy older patients. J Bone Joint Surg Am. 2006; 88(2): 249-260.

[2] Alobaid A, Harvey EJ, Elder GM, et al. Minimally. invasive. dynamic hip screw: prospective randomized trial of two techniques of insertion of a standard dynamic fixation device. J Orthop Trauma. 2006;18(4):207-212.

[3] Liu FA, You YZ, Yuan HC, et al. Zhongguo Guyuguanjie Sunshang Zazhi. 2004;19(10): 696.
刘复安, 尤元璋, 袁华澄, 等. 人工股骨头置换治疗高龄老年股骨粗隆间粉碎性骨折[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2004, 19(10): 696.

[4] Alobaid A, Harvey EJ, Elder GM, et al. Minimally. invasive. dynamic hip screw: prospective random ized trial of two techniques of insertion of a standard dynam ic fixation device. J Orthop Trauma. 2004;18(4): 207- 212.

[5] Sadowski C, Lübbecke A, Saudan M, et al. Treatment of reverse oblique and transverse intertrochanteric fractures with use of an intramedullary nail or a 95 degrees screw-plate: a prospective, randomized study. Bone Joint Surg(Am). 2002;84(3): 372.

[6] Moran CG. Early mortality after hip fracture. J Bone Joint Surg Am. 2005; 87(3): 483-491.

[7] Guo Y, Wang JX, Leng CG. Zhonghua Jiaoxing Waike Zazhi. 2007; 3(6): 471-472.
郭勇, 王景续, 冷重光. 采用人工股骨头置换治疗高龄粗隆间骨折的几点经验[J]. 中华矫形外科杂志, 2007,3(6): 471-472.

[8] Johnell O , Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence, mortality and disability associated with hip fracture. Osteoporos Int. 2004;15(11):897-902.

[9] Lorich DG, Geller DS, Nielson JH. Osteoporotic pertrochanteric hip fractures: management and current controversies. Instr Course Lect. 2004;53:441-454.

[10] Johnell O , Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. Osteoporos Int. 2006;17(12):1726-1733.

[11] Casey K, Chen G. Cemented hemiarthroplasty for elderly patients with intertrochanteric fractures. Clin Orthop. 2000;317(2): 206-215.

[12] Rodop O, Kiral A, Kaplan H, et al. Primary bipolar hemiprosthesis for unstable intertrochanteric fractures. Int Orthop. 2002;26(4): 233-237.

[13] Jiang BG, Zhang DY, Fu ZG. Zhonghua Chuangshang Guke Zazhi. 2004;6(5): 484.
姜保国, 张殿英, 傅中国. 股骨近端骨折的治疗[J]. 中华创伤骨科杂志, 2004, 6(5): 484.

[14] Chan KC, Gill GS. Lemented hemiarthroplasty for elder patients with intertrochanteric fractures of the femur. Clin Orthrop Lasty Relat Res. 2007;429:49.

[15] Chen DX, Wan XY, Lang JX, et al. Zhonghua Jiaoxing Waike Zazhi. 2006;14(6):431-433.
陈得喜, 万修阳, 郎继孝, 等. 高龄股骨粗隆间不稳定性骨折不同手术方法比较[J]. 中国矫形外科杂志, 2006,14(6):431-433.

[16] Gao H. Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu yu Linchuang Kangfu. 2008;12(35): 6879-6882.
高辉. 人工股骨头置换对70岁以上转子间骨折与股骨颈骨折患者的疗效[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2008, 12(35): 6879-6882.

[17] Jiang DL, Deng J. Sichuan Yixue. 2008;29(4):724-726.
贾东林, 邓江. 人工关节置换治疗老年股骨粗隆间粉碎性骨折的体会[J]. 四川医学, 2008,29(4):724-726.

[18] Liang YT, Tang PF, Guo YZ, et al. Zhonghua Yixue Zazhi. 2005; 85(46): 3261-3262.
梁雨田, 唐佩福, 郭义柱, 等. 高龄患者非稳定性股骨粗隆间骨折人工股骨头置换临床研究[J]. 中华医学杂志, 2005, 85(46): 3261-3262.

[19] Mao BY. Zhonghua Jiaoxing Waike Zazhi. 2003;11(10): 700-702.
毛宾尧. 人工全髋关节翻修外科的生物力学[J]. 中国矫形外科杂志, 2003, 11(10): 700-702.