

· 临床研究 ·

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

包倪荣, 赵建宁, 周利武, 曾晓峰, 郭亭

(第二军医大学南京临床医学院骨科 南京军区南京总医院骨科, 江苏 南京 210002)

【摘要】 目的: 分析人工股骨双动头置换治疗股骨转子间骨折的并发症及其原因。方法: 2004 年 1 月至 2007 年 12 月 62 例高龄不稳定型股骨转子间骨折采用人工股骨双动头置换, 其中男 34 例, 女 28 例; 年龄 81~97 岁, 平均 86.3 岁。按 Evans 分型法: III 型 29 例, IV 型 26 例, V 型 7 例。研究分析系统和局部并发症的发生情况。结果: 59 例出院后通过门诊获得随访, 时间 24~70 个月, 平均 33 个月。围手术期发生全身系统并发症 19 例, 在院期间无死亡, 院外死亡 5 例。手术局部相关并发症 9 例, 包括大腿痛 3 例, 医源性骨折 1 例, 骨折延迟愈合 2 例, 髋关节脱位 2 例, 伤口浅表感染 1 例, 无假体松动、假体周围感染、异位骨化或神经血管损伤。结论: 人工股骨双动头置换术治疗股骨转子间骨折适于 80 岁以上患者, 因此在围手术期应尽可能纠正全身各器官及系统功能异常, 保留小转子并重建股骨距对改善假体周围生物力学及减少局部并发症具有重要意义。

【关键词】 股骨; 髋骨折; 关节成形术, 置换, 髋; 手术后并发症

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2010.05.002

Complications of bipolar hemiarthroplasty for the treatment of unstable intertrochanteric fractures in the elderly

BAO Ni-rong, ZHAO Jian-ning, ZHOU Li-wu, ZENG Xiao-feng, GUO Ting. Department of Orthopaedics, Nanjing Clinical School, the Second Military Medical University, Nanjing 210002, Jiangsu, China

ABSTRACT Objective: To analyze the complications of bipolar hemiarthroplasty for the treatment of intertrochanteric fractures. **Methods:** From Jan. 2004 to Dec.2007, 62 patients over 80 years old with unstable intertrochanteric fracture were treated with bipolar hemiarthroplasty, included 34 males and 28 females with an average age of 86.3 years ranging from 81 to 97 years. According to the Evans classification, there were 29 cases of Evans III, 26 of Evans IV and 7 of Evans V. The systemic and operation related complications were investigated. **Results:** Among all the cases, 59 were followed up in outpatient department for 24 to 70 months (33 months on average). Systemic complications were found in 19 cases with no death during preoperative period and 5 deaths after leaving hospital. Operation related complications were found in 9 cases, included 3 cases of thigh pain, 1 iatrogenic fracture of proximal femur, 2 hip dislocations, 2 delayed union of fractures and 1 superficial infection. There were no aseptic loosening, peri-prosthetic infections, ectopic ossification or injuries of nerves and vessels. **Conclusion:** Bipolar hemiarthroplasty is indicated for patients over 80 years old with intertrochanteric fracture, thus the organic or systemic malfunctions should be corrected during perioperative period. Meanwhile, retaining of lesser trochanter and reconstruction of calcar femorale are important for improving periprosthetic biomechanics and reducing local complications.

Key words Femur; Hip fractures; Arthroplasty, replacement, hip; Postoperative complications

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2010, 23(5): 329-331 www.zggszz.com

高龄髋部骨折是老年人死亡的“警钟”, 骨折后 1 年内的病死率高达 15%~50%^[1], 其中股骨转子间骨折的病死率又高于股骨颈骨折。人工股骨双动头置换手术能满足创伤小、早期负重的要求, 在治疗高龄患者上较钉板系统和髓内固定系统有明显优势。然而大多数高龄股骨转子间骨折的患者合并有多系统内科疾病, 而骨折局部严重骨质疏松以及内侧皮质支撑缺乏, 均给围手术期处理和手术操作带来相

当难度。本文回顾了 2004 年 1 月至 2007 年 12 月应用人工股骨双动头置换治疗的 62 例高龄股骨转子间骨折患者, 重点分析讨论术后并发症的发生, 为提高手术成功率、指导患者康复提供借鉴。

1 临床资料

本组 62 例, 男 34 例, 女 28 例; 年龄 81~97 岁, 平均 86.3 岁。按 Evans 分型: III 型 29 例, IV 型 26 例, V 型 7 例。所有患者均存在股骨距骨折移位, 其中股骨距粉碎骨折 16 例。62 例中 44 例有内科合并症, 其中高血压 49 例, 冠心病及心律失常 21 例, 慢性呼

吸道疾病 38 例, 糖尿病 32 例, 消化系统疾病 4 例, 轻度老年痴呆 12 例; 同时患病两种以上 24 例。术前病程 1~9 d, 平均 4.2 d。

2 治疗方法

2.1 围手术期处理 术前准备入院后尽快诊治控制伴随症, 对患者的基础疾病及常用药物、关节功能等作出评估。患肢皮肤牵引, 并请相关内科及麻醉科会诊、协助治疗。术前停用阿司匹林以及含有利血平的降压药物; 糖尿病患者术前使用胰岛素, 将血糖控制在空腹 8 mmol/L; 对有感染性疾病的患者, 如肺部感染、泌尿系统感染等, 术前均预防使用高效敏感抗生素; 其他患者术前 1 h 静脉滴注头孢唑啉 2 g。脑血管病患者确诊病情稳定, 无新鲜脑梗、消化道溃疡、肿瘤, 尽早手术治疗。所有患者均采用联合腰麻, 桡动脉内置管实时测量血压。术后心电监护, 根据生命体征稳定 1~2 d 后停用, 术后第 2 天开始使用抗凝药物至少 12 d, 配合气压式下肢循环促进仪预防深静脉血栓, 手术当天开始应用制酸药, 共 3 d。术后第 1 天在下肢皮牵引或防旋鞋的保护下开始进行股四头肌等长收缩锻炼, 第 2 天起开始进行下肢被动功能练习器锻炼, 第 5~7 天下地患肢部分负重站立, 开始使用助行器行走。术后第 1 周和 1、3、6 个月分别摄 X 线片, 根据 X 线片骨折愈合情况逐步增加患肢负重程度, 骨折粉碎严重或骨折延迟愈合、严重骨质疏松者适当推迟完全负重时间。

2.2 手术方法 采用髋关节后外侧切口, 充分暴露骨折断端, 对移位的大小转子解剖复位, 使用骨水泥或捆绑带重建或固定股骨距及小转子, 保持合适的前倾角和外展角, 注意避免股骨假体的内翻置入, 留置负压引流管 1 根, 关闭切口。

2.3 随访与评估方法 术后采用门诊预约、电话随访及临床检查的方式对髋关节功能进行评估。对手术并发症、手术后系统并发症、手术后局部并发症进行统计。

3 结果

62 例中 59 例出院后通过门诊及电话获得随访, 时间 24~70 个月, 平均 33 个月。本组围手术期发生全身系统并发症 19 例, 其中上呼吸道及肺部感染 4 例, 上消化道出血 2 例, 脂肪栓塞 3 例, 腔隙性脑梗死 3 例, 深静脉血栓 6 例, 肺栓塞 1 例。出现全身系统并发症患者给予相应专科治疗, 在院期间无死亡, 院外死亡 5 例, 其中伤后 1 年内死亡 2 例。

局部手术相关并发症 9 例, 包括大腿痛 3 例, 医源性骨折 1 例, 骨折延迟愈合 2 例, 髋关节脱位 2 例, 伤口浅表感染 1 例, 无假体松动、假体周围感染、异位骨化或神经血管损伤。典型病例见图 1。



图 1 男, 89 岁, 股骨转子间骨折人工股骨双头置换术后大腿痛
1a. 术前正位 X 线片示 Evans IV 型 1b. 术后 1 周 X 线片显示股骨假体远端偏心置入

Fig.1 A 89-year-old male patient with intertrochanteric fracture suffered from thigh pain after bipolar hemiarthroplasty 1a. Preoperative AP X-ray film showed intertrochanteric fracture of Evans type IV 1b. One week after bipolar hemiarthroplasty X-ray film showed the off-center insertion of the distal prosthesis

4 讨论

4.1 全身系统并发症 高龄患者往往患多种内科疾病, 本组 44 例患者入院时即有明确的伴随疾病。部分患者因为受伤后短期内内科疾病明显加重而丧失手术机会, 不得不采用保守治疗, 而 Horowitz^[2]报道保守治疗的病死率为 34.6%。故我们主张对高龄不稳定型转子间骨折患者伤后积极调整患者全身状况, 纠正内环境紊乱, 治疗或控制内科合并症, 尽早进行关节置换, 让患者早期下地恢复伤前生活能力以减少肺部和泌尿系感染等术后短期并发症, 降低术后 1 年内病死率。本组仅 2 例术后发生应激性溃疡出血, 发生率 3.2%, 低于文献报道^[3]DHS 内固定的溃疡发生率 5.8%, 主要是由于手术时间较短, 仅为 30~45 min (平均 35 min), 全身应激反应较轻, 另外术后常规给予制酸剂也能有效预防围手术期上消化道应激性溃疡的发生。3 例脂肪栓塞均表现为意识淡漠、动脉血氧分压下降、低热及中至重度贫血, Heinrich 等^[4]报道全髋关节置换术中影像学监测显示脂肪栓塞的发生率高达 92%; 而全髋或全膝关节置换中有典型症状的脂肪栓塞综合征的发生率达 6.8%~8.0%^[5]。本组根据 Gurd 等^[6]的标准明确诊断为脂肪栓塞综合征的有 3 例 (4.8%), 低于文献报道, 可能由于脂肪栓塞大多数为亚临床型损害^[7], 而且术中应用含白蛋白的血浆、输注红细胞悬液时使用的激素以及术后应用低分子肝素均可能掩盖或减轻其临床表现, 这提高了诊断过程中的假阴性率。本组有症状的深静脉血栓发生率高于其他并发症, 为 9.7%, 主要由于患者均为高龄, 血管粥样硬化严重, 血液高凝状态普遍存在, 患者下肢肌肉力量差, 且功

能锻炼依从性不满意。

4.2 局部并发症

4.2.1 大腿痛 文献报道人工股骨双动头置换术后大腿痛发生率较高,其原因较复杂^[8],本组 3 例大腿痛均为 Evans IV 型,大小转子骨折移位,股骨距粉碎性骨折,术中难以判断正常的颈干角,而大转子的骨折移位更加大了判断的难度,造成股骨假体远端的偏心放置。而假体远端的偏心放置会导致股骨外侧皮质应力集中,在患者负重后造成大腿疼痛。故近来的研究均强调股骨距及小转子的修复或重建。

本组病例在假体置入过程中均进行了股骨距及小转子修复或重建,具体方法为:牵引大、小转子达到解剖复位后进行固定,然后再推挤股骨距向前下方使其解剖复位。在股骨颈截骨有困难时,可将股骨头连同小转子、股骨距一同取出,在体外截骨修整,再将截骨修整后的股骨距植入原位后再行髓腔成形。截骨、扩髓后采用可吸收粗丝线或钢丝捆绑固定股骨距和小转子。如股骨距粉碎,应重建股骨距。具体方式是:股骨腔扩髓成功后,采取截下的股骨头修剪成缺损的股骨距的形状,原位植骨钢丝捆绑固定。在假体植入时以骨水泥粘合,可以增强假体的稳定性^[9],骨水泥应在接近成团期注入,避免其流入骨折块间影响愈合,部分患者也可直接用骨水泥重塑股骨距高度及外形。另外,选择合适的假体长度对避免偏心放置和应力集中也有一定作用,假体柄尖应在骨折线以下 10~15 cm 或超出应力集中部位的最远端至少为髓腔直径 2~3 倍的距离。

4.2.2 医源性骨折 由于患者高龄伴严重的骨质疏松,加上术中难以准确判断股骨假体的前倾角,在打入髓腔锉时容易造成股骨近端骨折,而在扩髓前捆绑固定小转子或股骨距骨块可能导致骨折片的进一步粉碎。本组 1 例骨折位于股骨近端,使用骨水泥直接固定,无其他特殊处理,待假体置入后固化的骨水泥可以固定骨折;如骨折线向远端延伸超过小粗隆下 5 cm,建议使用钢丝或捆绑带固定。故要求在假体置入前准确判断髓腔最大长轴线,打入髓腔锉时动作应轻柔,并仔细观察股骨近端骨皮质。

4.2.3 髋关节脱位 一般情况下人工股骨双动头置换后不易脱位,但由于患者全身状况差,全身肌肉力量小,大转子骨折造成外展肌无力,加上后旋肌群的切断,均可增加髋关节脱位倾向。另外由于术中判断困难,股骨假体前倾角过大或过小放置,均可造成关节前或后脱位。故假体放置应掌握合理的方法,且术后应适当行下肢保护,保持外展中立位。当失去小

转子标记时,前倾角的确认应选择^[9]:股骨通髁线前倾 8°~15°或髓腔最大长轴线旋前 5°,术中难以确定假体角度的术中 C 形臂 X 线机定位。本组 2 例脱位的患者,1 例在床边无麻醉下直接手法复位成功,另一例行切开复位成功。

4.2.4 骨折延迟愈合 骨折延迟愈合的发生主要由于患者高龄,全身情况差,局部血循环欠佳,另外骨折线中有骨水泥的嵌入也是延迟愈合或者不愈合的重要原因。故在假体置入后应仔细清理溢出的骨水泥,尤其是骨折断端之间的骨水泥应清理干净。

4.2.5 感染 伤口浅表感染 1 例,主要是伤口脂肪液化继发感染,予换药延迟拆线后好转。本组未出现假体周围感染,与术中严格无菌操作,围手术期积极控制血糖,强化伤口护理、充分的营养支持有关。

4.3 死亡病例 本组 62 例,院内死亡 0 例,院外死亡 5 例。高龄患者系统性疾病多,局部情况差,手术的主要目的是让患者早期下地,这样可大大减少全身并发症的发生率,降低病死率,同时避免 DHS 系统的螺钉切割^[10]和髓内固定系统的股骨远端骨折。本组研究说明人工股骨双动头置换治疗高龄不稳定型股骨转子间骨折具有病死率低、并发症较少的优点,但最终的评价还需要中长期随访数据的支持。

参考文献

- [1] Canale ST. Campell operative orthopaedics. 9th Edition. StLouis Mosby, 1999. 2181-2189.
- [2] Horowitz BG. Retrospective analysis of hip fractures. Surg Gynecol Obstet, 1966, 123(3):565-570.
- [3] 张超,王鹏建,阮狄克,等. 动力髋螺钉治疗股骨粗隆间骨折并发病分析. 中国骨伤, 2009, 22(8):624-626.
- [4] Heinrich H, Kremer P, Winter H, et al. Embolic events during total hip replacement: an echocardiographic study. Acta Orthop Belg, 1988, 54(4):12-17.
- [5] Parvizi J, Holiday AD, Ereth MH, et al. The Frank stindifield Anard Sudden death during primary hip arthroplasty. Clin Orthop Relat Res, 1999, (369):39-48.
- [6] Gurd AR, Wilson RI. Fat - embolism syndrome. Lancet, 1972, 2(7770):231-232.
- [7] Pitto RP, Koessler M, Draenert K. The John Charnle Award. Prophylaxis of fat and bone marrow embolism in cemented total hip arthroplasty. Clin Orthop Relat Res, 1998, (355):23-34.
- [8] 林朋,李子荣,杨连发,等. 老年重度移位股骨颈骨折的人工关节类型的选择. 中华创伤骨科杂志, 2004, 5:34-37.
- [9] Chan KC, Gill GS. Cemented hemiarthroplasties for elderly patients with intertrochanteric fractures. Clin Orthop Relat Res, 2000, (371):206-215.
- [10] 郭金钢,郭金城,赵勇,等. 动力髋螺钉治疗股骨粗隆间骨折并发病原因分析及防治. 中国骨伤, 2008, 21(5):341-342.

(收稿日期:2010-03-03 本文编辑:连智华)