

髋关节置换术后翻修原因分析

陈述祥, 丁林坚, 刘红光, 赵崇达, 司徒坚
(江门市五邑中医院, 广东 江门 529000)

【摘要】 目的:分析人工髋关节置换术后翻修的原因,并评价其疗效。方法:本组 30例(31髋)行人工髋关节置换术后翻修术,男 12例,女 18例,平均年龄 63.1岁(47~74岁)。初次关节置换类型:全髋置换 19例(20髋),人工股骨头置换 11例。翻修原因:3例(3髋)为感染性松动,余均为无菌性松动。翻修距初次手术时间:1年以内 1髋,2~3年 3髋,8~10年 21髋,10~15年 6髋。翻修假体类型:均为混合型假体,国产 12例(12髋),进口 18例(19髋)。X线评价包括翻修前骨缺损,翻修前后的下肢长度,股骨偏心距,前倾角。临床功能评价采用 Harris评分。结果:30例均获随访,平均随访时间 4.1年,术后所有患者双下肢基本等长(差距小于 1 cm)。偏心距、前倾角、颈干角恢复至初次手术前水平,术后 3个月均完全负重,髋关节疼痛除 2例外其余完全缓解,至最后 1次随访时,按 Harris评分,优 16髋,良 10髋,可 4髋,差 1髋。无感染及髋关节脱位发生。结论:翻修的常见原因为无菌性松动、髋臼磨损和感染性松动;髋关节翻修是一种近期疗效满意的方法。

【关键词】 髋关节置换术; 翻修; 术后并发症

Reason analysis of failed hip replacement revision CHEN Shu-xiang, DING Lin-jian, LIU Hong-guang, ZHAO Chong-da, SI TU Jian Jiangmen Wuyi Hospital of TCM, Jiangmen 529000, Guangdong, China

ABSTRACT Objective: To analyze the reason of revision for failed hip replacement and evaluate its clinical outcome **Methods:** Thirty patients (31 hips) with the mean age of 63.1 years (47 - 74 years) of failed hip replacement were revised. The first operation was total hip replacement (19 cases) and femoral head replacement (11 cases). The revisional reasons included septic loosening (3 hips) and aseptic loosening (28 hips). The survival duration from the first operation to the revision was less than 1 year for 1 hip, 2 - 3 years for 3 hips, 8 - 10 years for 21 hips and 10 - 15 years for 6 hips. All prothesis were mixed pattern which home-made 12 cases (12 hips) and foreign-made 18 cases (19 hips). Radiographic evaluation included lower leg discrepancy, femoral eccentricity, angle of anterior tilt before and after revision. Functional evaluation based on Harris score system. **Results:** All patients were followed up with average of 4.1 years. Lower leg discrepancy (less than 1 cm), femoral eccentricity, anterior tilt and collodiaphyseal angle were restore to normal limitation after operation on the basis of X-ray. All the patients were allowed full weight-bearing in 3 months after operation, hip joint pain in 2 cases and others cases complete remission. According to Harris score the excellent, good and fair function were 16, 10 and 1 respectively. Hip joint infection and dislocation were not found. **Conclusion:** The main reasons of revision are aseptic loosening, acetabular erosion and septic loosening. Revision after THR can achieve satisfactory results.

Key words Hip replacement; Revision; Postoperative complication

人工全髋关节置换(total hip replacement, THR)术后翻修是目前临床上常见且难度较大的手术,疗效较初始置换下降,但随着假体设计改进,外科技术的进步及固定技术的完善,假体 15~20年生存率达 90%^[1],随着 THR 适应证进一步扩大到年轻人及对

髋关节功能要求高的患者,翻修会进一步增加。本文将 2000年 4月 - 2004年 12月因各种原因而行翻修的 30例(31髋)进行随访总结,并结合文献对有关问题进行讨论。

1 临床资料

本组 30例(31髋),男 12例,女 18例;年龄 47~74岁,平均 63.1岁。初次 THR 原发疾病为股骨颈骨折 14例,股骨头坏死(期)8例(9髋),类风湿性

关节炎 2例,髌关节发育不良并骨性关节炎 6例。初次关节置换类型:骨水泥全髌置换 19例(20髌),骨水泥人工股骨头置换 11例,均为国产假体。初次 THR术后,假体体内平均生存寿命 9.2年。翻修原因:3例(3髌)为感染性松动,余为无菌性松动。均有不同程度骨溶解,髌臼和股骨假体同时松动为 18例(19髌),单纯髌臼松动 6例,单纯股骨假体松动 6例。根据 AAOS分类方法^[2,3],本组髌臼缺损类型:型 10髌,型 17髌,型 4髌;股骨头缺损类型:型 6髌,型 20髌,型 5髌。翻修距初次手术时间:1年内 1髌,2~3年 3髌,8~10年 21髌,10~15年 6髌,翻修后随访 18~64个月,平均 4.1年。翻修假体的选择:均采用混合型假体,其中国产假体 12例,进口假体 18例。3例感染者,均为全髌置换,发生在 1年内 1例,1~2年 2例,无皮肤窦道,无畏寒发热等表现,X线片表现为骨溶解及骨膜反应,假体松动,血沉(ESR)均 > 30 mm/h, C 反应蛋白(CRP) > 20 mg/L。3例感染均为低毒隐匿感染,其中 1例关节液培养为金黄色葡萄球菌,余培养阴性,3例患者均 期全髌翻修。所有患者术前及随访时均采用 Harris髌关节评分标准进行评分,并同时进行 X线评价。

2 治疗方法

2.1 术前准备 术前常规拍双髌关节正侧位片,包括股骨近端至少 1/2,测量股骨和髌臼骨质缺损及患侧肢体短缩程度,在初次手术前或健侧 X线片上确定股骨前倾角和偏心距,并用模板测量确定翻修假体的合适型号。

2.2 手术切口与暴露 在全髌翻修中,尤其髌臼和股骨侧大量骨缺损需重建时,髌关节的手术暴露至关重要,我们一般采用髌关节扩大后外侧入路或后外侧经转子入路。可以解决取假体和骨水泥,植骨重建等问题。

2.3 手术操作要点 取假体后,清除髓腔及髌臼的骨水泥及纤维组织等。对于股骨髓腔深部的骨水泥,可用刮匙贴髓腔内壁小心探查明确残存骨水泥的部位。以专用凿把大块骨水泥小心分成几部分,用刮匙等器械取出骨水泥,然后再用特制刮匙仔细作髓腔内 360 刮除。远端骨水泥塞可采用专用钻和取出器械或在股骨远端开窗取出。对于取出困难的股骨假体,可用大转子延展截骨或股骨剖开,或远端开窗取出假体,同时清除远端骨水泥。术中根据术前估计的髌臼,股骨干骨缺损类型分类行异体骨结

构或(和)颗粒状植骨,术中所用异体骨为山西省医用组织库提供,假体类型的选择依移植骨块大小及多少而定,基本原则为髌臼侧选非骨水泥假体,股骨侧选骨水泥假体。

2.4 术后处理及康复 术后常规使用抗生素 3 d,负压引流 48 h,2~5 d行 X线片检查了解假体位置,2~3周后指导患者功能康复锻炼。术后 2~3周扶拐部分负重行走,12周后完全负重。

2.5 相关测量方法 股骨前倾角和股骨偏心距采用 Sakai等^[4]的方法;双下肢长度差异采用双侧髌关节正位片上小转子基底到坐骨结节连线的距离。

3 结果

30例(31髌)患者均获随访,随访时间 8~64个月,平均 49.2个月,无感染或髌关节脱位发生,术中出现大粗隆下和柄远端骨折各 1例,因骨皮质薄,骨质量差,1例靠假体本身固定,另 1例用钢板固定,术后适当延长卧床或不负重时间,骨折分别于术后 2、3个月愈合。术后患者双下肢等长或长度差小于 1 cm,股骨偏心距、前倾角恢复至初次手术前水平,髌关节疼痛除 2例外其余完全缓解,术后 3例患者出现下肢深静脉栓塞(deep vein thrombosis, DVT),1例患者出现坐骨神经损伤,4个月后自行恢复。至最后 1次随访时 Harris评分由术前平均(24.31 ± 16.28)分升至术后平均(81.33 ± 7.48)分。按 Harris评分标准^[5]:优 16髌(90分以上),良 10髌(80~89分),可 4髌(70~79分),差 1髌(70分以下),优良率为 83.9% (典型病例 X线片见图 1)。

4 讨论

4.1 髌关节翻修的原因 本组最常见的翻修原因为假体松动,假体松动原因很多,如骨质疏松,体重过重,活动量过大,假体不匹配和骨水泥的不良反等。本组 27例(28髌)无菌性松动,主要原因为老年性骨结构本身衰变;金属、聚乙烯和骨水泥磨损碎屑可继发各种噬细胞反应,分泌多种与骨吸收有关的分子,如白介素-1、NTF、PGE₂ 和胶原酶,通过多种途径刺激破骨细胞进行骨吸收,引起假体周围骨溶解^[6];假体型号不合适,假体设计缺陷或安装位置有误;非骨水泥固定型假体选择大小不合适,无骨长入,骨水泥固定型假体使用技术失误,本组第 1次手术时多采用第 1代骨水泥技术。

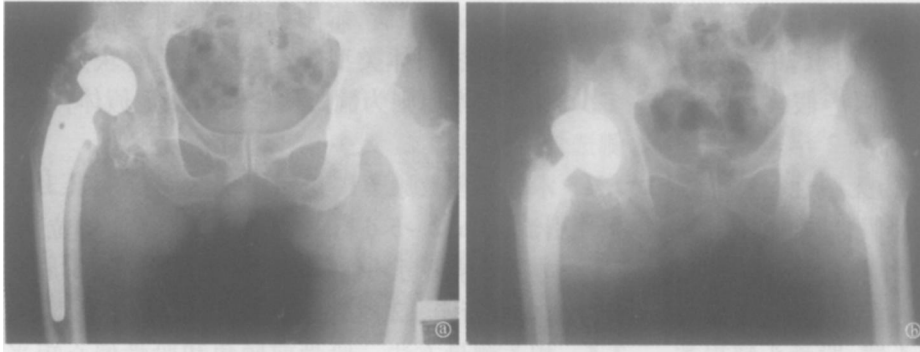


图 1 患者,女,71岁 a 因股骨头缺血性坏死行人工全髋置换术后 11 年出现假体松动 b 人工全髋翻修术后 X 线片

Fig. 1 Female patient, 71-year-old a Avascular necrosis of femoral head after treatment with total hip replacement, the X-ray showed prosthesis losing after 11 years b The X-ray showed revisional prosthesis

感染是髋关节置换最严重的并发症,也是最难处理的。本组 3 例为隐匿性迟发感染,一出现髋关节疼痛即来求医。经拍片及 ESR、CPR 检查后得到证实,立即收住院手术,故髋部无红肿及窦道,为早期发现的迟发感染。我们均采用二期髋关节翻修,彻底清创后立即植入假体,到目前无感染复发征象。但目前国际国内均一致认为二期翻修较一期翻修效果更好,更可靠^[7]。

人工股骨头置换有特有的并发症,即髋臼的磨损和股骨头的中心性脱位。如果股骨头大小选择不当,头臼间压力过大(主要是股骨距保留过多所致)可加速髋臼磨损,所以仅为年老、生活年限短的患者采取人工股骨头置换术。

4.2 翻修术中骨缺损的分类及重建方法 翻修术中,骨缺损多由骨溶解、应力遮挡效应及翻修术中取出假体时进一步破坏残存的骨质等所造成。在翻修术中了解髋臼及股骨骨缺损类型对于指导骨缺损的重建有重要的指导价值^[8]。目前国际上广泛采用的骨缺损分类方法为 AAOS 推荐的分类系统^[2,3]。

不同的缺损类型采用不同的重建方法,Ⅰ型多行异体骨结构型植骨,Ⅱ型多行颗粒状植骨,Ⅲ型则行结构性植骨加颗粒状植骨或用特制假体置换。本组遵循上述原则,通过观察发现压紧颗粒植骨优于结构性植骨,随访结构性植骨患者有不同程度的骨吸收,分析原因可能为颗粒状植骨后再血管化及骨塑形过程快于结构性植骨。

4.3 人工关节翻修方法的选择 需要翻修的病例,目前趋于一致的是在翻修术中采用翻修假体,国产、进口假体均能提供较好的性能,股骨假体选加长型骨水泥固定假体可靠,因需翻修髋关节,骨质疏松比较严重,非骨水泥假体植入后骨难长入,同时随着骨水泥技术的进步,多数学者建议股骨侧可用骨水泥固定,其远期效果令人满意^[9]。髋臼侧假体一般选

择非骨水泥固定型假体,骨缺损采用植骨后(结构性加颗粒状植骨)能较好解决假体的稳定性。本组病例到随访时髋臼经翻修后均稳固、无松动,植骨均愈合,是一种疗效满意的方法。

翻修技术要求很高,对于复杂病例必须拥有完整翻修器材及翻修假体,充足的骨源,一定要认真对待。本组疗效确切,全部病例无严重大块骨缺损是一个重要的因素,所以对人工髋关节置换患者一旦出现症状,X线片有松动,即应尽早手术。

参考文献

- 1 Madey SM, Callaghan JJ, Olejniczak KJP, et al Chamley total hip arthroplasty with use of improved techniques of cementing The results after a minimum of fifteen years of follow-up. *J Bone Joint Surg (Am)*, 1997, 79: 53-64.
- 2 Maurer SG, Baiher AG, Dicesare PE. Recontstruction of the failed femoral component and proximal femoral bone loss in revision hip surgery. *J AAOS*, 2000, 8: 354-363.
- 3 仇建国,翁习生,邱光兴.人工髋关节翻修术中对髋臼骨缺损的处理. *中华骨科杂志*, 2000, 20(4): 252-253.
- 4 Sakai T, Sugano N, Nishii T, et al Optimizing femoral anteversion and offset after total hip arthroplasty, using a modular femoral neck system: An experimental study. *J Orthop Sci*, 2000, 5: 489-494.
- 5 中华外科杂志编辑部.股骨头缺血坏死专题讨论会纪要. *中华外科杂志*, 1994, 32(9): 545-550.
- 6 王美振,陈晓亮,陈伯华.人工髋关节置换术后翻修病例分析. *中华骨科杂志*, 2001, 21(12): 739-740.
- 7 Haddad FS, Muirhead-Alkwood SK, Manktelow AR, et al Two-stage uncemented revision hip arthroplasty for infection. *J Bone Joint Surg (Br)*, 2000, 82: 689-694.
- 8 Garbuz D, Morsi E, Mohamed N, et al Classification and reconstruction in revision acetabular arthroplasty with bone stock deficiency. *Clin Orthop*, 1996, 324: 98-107.
- 9 Meding JB, Ritter MA, Keating EM, et al Impaction bone-grafting before insertion of a femoral stem with cement in revision total hip arthroplasty. A minimum two-years follow-up study. *J Bone Joint Surg (Am)*, 1997, 79: 1834-1841.

(收稿日期: 2005 - 11 - 15 本文编辑:王宏)