

HG 生物复锁型人工全髋关节置换术的早期疗效

李卫平 林道贤 刘尚礼 宋耿铨 沈慧勇

(中山医科大学孙逸仙纪念医院骨外科; 广州, 510120)

摘要 目的: 评价 HG 生物复锁型人工全髋关节置换术治疗髋关节疾病的早期疗效。方法: HG 生物复锁型人工全髋关节置换术治疗 15 例单髋关节疾病患者, 术后随访 8~30 个月, 根据 Harris 评分法及 X 线照片结果评定早期疗效。结果: 本组病例早期疗效佳, 术后 Harris 评分平均为 94 分, 优良比例达 14/15。无出现假体松动、下沉, 术后常见并发症为大腿中段疼痛, 发生比例为 3/15。结论: HG 生物复锁型人工髋关节初期固定牢固, 假体钛丝层面骨长入良好, 生物学固定可靠。

主题词 髋假体/方法; 髋关节

中图分类号 R 687.4

EARLY EFFECTS OF TOTAL HIP REPLACEMENT WITH HG MULTILOCK SYSTEM IN PATIENTS WITH HIP JOINT DISEASE

Li Weiping Lin Daoxian Liu Shangli Song Gengquan Shen Huiyong

(Department of Orthopaedics, Sun Yat-sen Memorial Hospital, Sun Yat-sen University of Medical Sciences, Guangzhou, 510120)

Abstract Objective To evaluate the early effects of total hip replacement with HG multilock system. **Methods** The total hip replacement with HG multilock system was used to treat 15 patients with single hip joint disease, they were followed-up from 8 to 30 months after operation. The early effects were evaluated according to Harris hip score and X-ray photo results. **Results** The early effects of this operation were good and the average Harris hip score after operation was 94. There was neither loosening nor sinking of protheses occurred. The most common complication was pain in middle of thigh with occurrence rate of 3/15. **Conclusion** The HG multilock total hip system has secure fixation in initial stage and satisfactory biological fixation.

Subject headings hip prosthesis/ methods; hip joint

我国应用国产非骨水泥人工关节技术进行人工髋关节置换手术已有近 20 年历史, 对其临床疗效及手术并发症已作了大量的总结。因工艺制作等原因, 国产品仍存在许多不足。90 年代初, 我国少数大城市开始应用国外生产的非骨水泥人工关节进行手术, 目前对其疗效的报道甚少。美国捷迈(Zimmer)公司生产的第 2 代 HG 生物复锁型(Multilock)人工髋关节假体是较早在我国推广应用的国外产品, 我们于 1994 年 12 月~1997 年 1 月应用该产品对 15 例髋关节疾病患者进行人工全髋关节置换术, 术后随访 8~30 个月, 除 1 例因术前诊断错误, 于术后 8 个月取出假体外, 14 例术后的早期疗效满意。

1 资料及方法

1.1 一般资料

15 例患者中, 男 7 例, 女 8 例, 年龄 39~84 岁, 平均 55.2 岁。患者均为单髋患病, 髋部疾病为: 股骨头坏死 6 例, 股骨颈骨折 5 例(新鲜骨折 2 例, 陈旧性骨折 3 例), 骨

性关节炎 2 例, 真菌感染致股骨头坏死 1 例, 滑膜肉瘤并股骨头坏死 1 例。

1.2 手术方法

患者全侧卧位, 取 Kocher 切口, 沿股骨大粗隆缘切断短旋肌、梨状肌、闭孔内肌及股方肌近端 2/3, 暴露并切除前后关节囊; 将关节脱位后, 于小转子上 1.5~2 cm 处作股骨颈截骨; 用髋臼锉对准对侧肾脏方向锉髋臼软骨, 直至出血的软骨下层, 于 45° 外展位和 20° 前屈位打入较髋臼大 2 mm 的髋臼金属假体, 向髋骨翼拧入 3 枚直径 6.0 mm, 长 30 mm 螺丝钉作固定。把髋臼中得到的骨泥填在金属螺孔中及螺丝钉与螺孔空隙间, 打入超高分子聚乙烯内垫。用直柄电锉将股骨髓腔锉成圆锥状, 锉刀锉形开槽后, 于前倾 12°~15° 位打入股骨柄假体至肩托紧压股骨颈内侧, 置入合适的头于假体干的莫氏锥形突起上, 把髋复位, 测试下肢长度、活动度、稳定性、外展张力满意后充分止血, 放置胶管引流, 关闭创口。手术前 1 d 及术后 5 d 常规应用抗生素。

用HG生物复锁型人工关节进行手术,术后复查照片见髌臼部骨质菲薄,髌臼假体内陷,有中心性脱位的危险。真菌感染对人体骨质有明显的破坏,引起钙质丢失,骨质疏松,这类的患者应选择骨水泥人工全髋关节为宜。

3.3 常见的并发症

大腿中段疼痛对于HG生物复锁型人工关节置换术是较为常见的并发症, Martell^[7]报道121例手术病例5.5年以上随访中,患肢疼痛率为28%, Galante报道为26%, 马忠泰等^[8]报道为28.6%。本组15例中有3例出现患肢疼痛,其中2例在假体柄远端出现骨皮质硬化,在X线照片在反映出该外骨皮质增厚、硬化。早期出现大腿中段疼痛的原因不明,估计与以下因素有关:①HG人工关节假体的设计;HG人工股骨柄采用上下直径一致的圆柱直柄型设计,手术时要求用股骨髓腔锉将骨髓腔人为锉直,以适应假体柄置入,尽管假体柄下1/2设计为4个凹槽以减轻假体对股骨皮质的压力,但粗大的柄身与骨皮质仍有紧密接触,弹性磨量高,产生患肢疼痛^[9]。②患者股骨皮质对假体压力反应的个体差异:15例患者均应用Zimmer公司提供的同一套手术器械及手术操作步骤进行手术,术后复查照片显示假体型号选择、安装位置均符合要求。3例患者出现大腿疼痛与手术操作、假体安装无关,可能是股骨皮质对假体压力反应的个体差异性所致。大腿疼痛发生的机理仍有待进一步探讨。

从我们观察的结构看,HG生物复锁型人工髋关节的初期固定牢固,假体面骨长入良好,生物学固定可靠,但远期疗效仍有待进一步观察。

参 考 文 献

- Harris W H. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures; treatment by mold arthroplasty, an end-result study using a new method of result evaluation. *J Bone Joint Surg (Am)*, 1969, 51-A(4): 737
- Amstutz H C. Loosening of total hip component; Cause and prevention. In the Hip Proceeding of Sixth Open Scientific Meeting of the Hip Society. Mosby: Louis, 1976. 102~104
- 袁毓, 马忠泰. 微孔表面人工髋关节的发展及应用. *中华骨科杂志*, 1995, 15(7): 445
- Gustilo R G B, Bechtold J E, Giacchetto J, *et al*. Rationale, experience and results of longstem femoral prosthesis. *Clin Orthop*, 1989, 249(12): 159
- 孙俊英, 唐天骝, 朱国良, 等. 巨孔表面全髋股骨头假体的无骨水泥置换术. *中华骨科杂志*, 1997, 17(3): 163
- 陈更新, 杨卫良, 杨群, 等. 微孔人工全髋关节在临床应用的探讨. *中华骨科杂志*, 1996(16(5)): 292
- Maraell J M, Pierson R H, Jacobs J J, *et al*. Primary total hip reconstruction with a titanium fiber-coated prosthesis inserted without cement. *J Bone Joint (Am)*, 1993, 75-A(4): 554
- 马忠泰, 文立成, 袁毓, 等. HG非骨水泥人工全髋关节的临床应用. *中华骨科杂志*, 1996, 16(5): 271
- Boume R B, Rotabeck C H, Ghazal M E, *et al*. Pain in the thigh following total hip replacement with a porous-coated anatomic prosthesis for osteoarthritis. *J Bone Joint Surg (Am)*, 1994, 76-A(10): 1464

(1997-12-24 收稿 1998-04-27 修回)

(上接第63页)

侧枝网络,又或者因毛细血管网出入口压力差的改变,使组织代谢发生改变,有待进一步研究。

3.3 动静脉转流术的适应症

鉴于其机制未明,我们认为不要滥用此术式。只适用于经动脉造影或彩色多普勒超声证实有广泛的远段动脉狭窄、闭塞,无良好的动脉流出道,而静脉系统通畅的严重慢性肢体缺血患者。本组病例均属此类病例。若闭塞动脉有良好流出道,作动脉旁路手术能起立竿见影效果。

参 考 文 献

- 孙建民, 张培华, 尚汉祚, 等. 分期静脉动脉化治疗下肢严重缺血症. *中华外科杂志*, 1986, 24(11): 664
- 时德. 静脉动脉化治疗下肢血栓闭塞性脉管炎. *实用外科杂*

志, 1987, 11(7): 587

- 时德, 张依仁, 王严庆, 等. 原位静脉动脉化治疗下肢血栓闭塞性脉管炎20例体会. *实用外科杂志*, 1990, 10(3): 141
- 郭国臻, 张德义, 赵建辉, 等. I期动静脉转流术治疗下肢动脉闭塞症. *实用外科杂志*, 1990, 10(9): 466
- 吴志全, 吴自萍, 蒋小平, 等. I期静脉动脉化重建肢体血液循环. *中华实验外科杂志*, 1991, 8(1): 5
- 王嘉桔. 肢体慢性动脉闭塞性疾病诊治的一些问题. *实用外科杂志*, 1988, 9(2): 89
- 孙建民. 重建下肢组织营养的实验观察. *中华外科杂志*, 1983, 21(12): 709
- 孙建民, 张培华, 尚汉祚, 等. 分期动静脉转流术重建肢体血液循环的实验研究. *中华实验外科*, 1985, (5): 29

(1997-12-10 收稿 1998-02-10 修回)

1.3 随访

术后对 15 例患者进行临床随访, 观察时间为 8~30 个月, 平均 24 个月。观察指标包括 Harris 评分^[1]及 X 线照片结果。

2 结果

2.1 术后双下肢长度比较

术后于双下肢中立位度量双下肢相对长度。9 例双下肢长度相等, 5 例长度相差 0.5 cm, 1 例长度相差 1 cm。

2.2 术后负重时间

扶双拐下地部分负重时间: 8 例 2 周、5 例 3 周、2 例 4 周。去拐完全负重时间: 3 例 4 周、5 例 6 周、2 例 8 周、1 例 12 周。

2.3 手术前后 Harris 评分

本组患者术前 Harris 评分平均为 56 分, 术后半年评分平均为 91 分; 术后 1 年评分平均为 94 分。优良率为 14/15。

2.4 并发症

1 例患者于术后 1 个月及 3 个月分别出现脱位, 经牵引后复位。3 例患者分别于术后 1~3 周出现术侧大腿中段疼痛, 1 例术后 18 个月消失, 2 例于术后 12 个月逐渐减轻, 但一直未消失。

2.5 诊误

右髌关节滑膜肉瘤 1 例误诊为股骨头坏死行全髌置换术, 8 个月后肿瘤复发行右半骨盆离断术, 取出的人工关节假体钛丝多层网眼微孔结构中可见大量骨质长入。

2.6 X 线照片观察

人工关节柄与股骨: 结合紧密, 无出现假体下沉、松动, 未见假体与股骨间透亮带。人工髌臼与骨盆髌部结合牢固, 两者间未见透亮带, 假体无出现移位、脱离。根据 Amstutz 方法观察^[2], 股骨部 1 区、7 区骨小梁明显增粗变大, 而髌臼部 1 区、2 区骨小梁明显增粗变大, 但不及股骨部明显(图 1)。2 例术后大腿疼痛患者于股骨部 4 区、5 区出现较为明显的骨皮质增厚、硬化及髓腔内骨化带(图 2)。未见异位骨化。

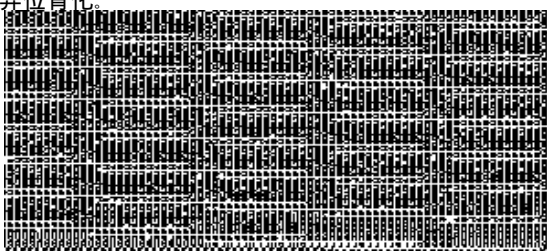


图 1 股骨部 1、7 区和髌臼部 1、2 区新骨形成

Fig. 1 New bone formation in the 1, 7 area of femur and in the 1, 2 area of acetabulum



图 2 股骨柄远端骨皮质增厚、硬化, 髓腔内骨化带

Fig. 2 The bone cortex of the distal femoral stalk is thickened and sclerosis in intramedullary ossification zone

3 讨论

HG 生物复锁型人工全髌关节是美国 Zimmer 公司生产的第 2 代非骨水泥产品, 特点为通过整套精密安装器械, 使置入直柄锥形人工骨柄与股骨紧密嵌合, 柄下 1/2 部 4 个沟槽起防假体旋转的作用, 达到牢固的初期稳定, 利于骨长入于人工股骨柄上 1/3 的钛丝多层网眼微孔结构中, 而达到生物学的固定作用; 人工髌臼呈小半球形, 较适合东方人髌臼特点。

3.1 HG 生物复锁型人工全髌关节骨长入机理

人工关节假体的骨长入机理与骨折的愈合和改建相类似, 骨形成基本是膜内化骨的形式^[3,4]。从北美国家报道因髌臼放置不良而重新取出的金属壳中发现有大量骨质长入。本组中因滑膜肉瘤复发而行右半骨盆离断术的 1 例所取出的人工关节假体骨长入的情况也证明这一点。此例人工髌置换术后 8 个月假体钛丝层面骨长入非常牢固, 经凿、刮、浸泡等方法均未能去除钛丝多层网孔结构中骨组织; 从取出标本可见, 人工股骨柄钛丝多层网孔结构中约 90% 有骨长入, 以内侧部及背侧部为多, 与 X 线观察的 1 区、7 区骨小梁增粗变大的情况相符; 人工髌臼金属壳表面约 80% 钛表面有骨长入。可见该人工关节假体的钛丝多层网孔结构便于骨长入其内, 并相互融合, 生物学固定作用肯定。

3.2 非骨水泥人工全髌关节置换的适应年龄

目前多倾向年轻化。孙俊英等^[5]报道手术年龄 40~58 岁, 平均 48 岁; 陈更新^[6]报道手术年龄 25~60 岁, 平均 42.5 岁。本组病例年龄 39~84 岁, 平均 55.2 岁。其中 83 岁女性 1 例, 84 岁男、女性各 1 例, 患者术后疗效评定优良, 可独自上下楼梯, 不扶拐独自行走超过 200 m, 生活自理, 复查 X 线照片亦未见骨吸收、假体下沉等表现。鉴于高龄患者骨质疏松等原因, 一般不主张使用非骨水泥产品。我们认为, 只要高龄患者无明显骨质疏松, 同样可应用非骨水泥假体。

本组 1 例 39 岁男患者, 因马尔尼菲霉菌感染而致左侧股骨头坏死, 术前 5 个月进行抗真菌治疗, 稳定 3 个月后退