

Zweymüller 双锥面螺旋臼联合 PLUS-SL 微创柄 治疗股骨头坏死继发骨关节炎疗效分析

黄武开, 侯 勇, 冯伯志, 任戈亮

[摘要] **目的:**探讨使用 Zweymüller 双锥面螺旋臼联合 PLUS-SL 微创柄治疗股骨头坏死继发骨关节炎疗效分析。**方法:**使用 Zweymüller 双锥面螺旋臼假体联合 PLUS-SL 微创柄治疗股骨头坏死继发骨性关节炎患者 50 例(58 髋)。所有髋臼内衬均采用高交联聚乙烯防脱位内衬,陶瓷球头,随访 10~32 个月。**结果:**50 例患者术后疼痛基本消失,双下肢长度差异平均(1.2 ± 0.51) cm,术后 Harris 评分较术前显著增高($P < 0.01$)。**结论:**Zweymüller 双锥面螺旋臼联合 PLUS-SL 微创柄治疗股骨头坏死继发骨关节炎可以达到良好的恢复关节功能的临床疗效。

[关键词] 股骨头坏死;骨关节炎;螺旋臼;微创柄

[中国图书资料分类法分类号] R 681.8 [文献标志码] A

The curative effect of the double-sided cone spiral mortar Zweymüller combined with PLUS-SL micro-invasive handle in the treatment of femoral head necrosis complicated with secondary osteoarthritis

HUANG Wu-kai, HOU Yong, FENG Bo-zhi, REN Ge-liang

(Department of Orthopaedics, The Xinhua Hospital of Huainan, Huainan Anhui 232052, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the curative effects of double-sided cone spiral mortar Zweymüller combined with PLUS-SL micro-invasive handle in the treatment of femoral head necrosis complicated with secondary osteoarthritis. **Methods:** Fifty-eight hips (50 cases) with femoral head necrosis complicated with secondary osteoarthritis were treated with double-sided cone spiral mortar Zweymüller combined with PLUS-SL micro-invasive handle. All acetabulums were lined with high cross linking polyethylene dislocation and ceramic ball head. All patients were followed up for 10 to 32 months. **Results:** The postoperative pain disappeared in all patients. The difference of the lengths of both legs was (1.2 ± 0.51) cm, the postoperative Harris score was significantly higher than that of before operation ($P < 0.01$). **Conclusions:** The treatment of femoral head necrosis complicated with secondary osteoarthritis with double-sided cone spiral mortar Zweymüller combined with PLUS-SL micro-invasive handle can improve the recovery of the joint function.

[Key words] femoral head necrosis; osteoarthritis; spiral mortar; micro-invasive handle

股骨头坏死好发于 30~50 岁中青年人群,一般分为创伤性和非创伤性,前者主要为股骨颈骨折、髋关节脱位、髋部外伤造成;后者发病尚不完全确切,常见有大量激素应用、长期酗酒等。早期股骨头坏死如果得不到治疗,通常在发病后的 2~5 年内将导致股骨头塌陷、关节破坏、严重骨关节炎发生,最终不得不接受人工关节置换。我院自 2010 年 5 月至 2013 年 10 月,使用 Zweymüller 双锥面螺旋臼假体 + PLUS-SL 微创柄治疗股骨头坏死继发骨性关节炎患者 50 例(58 髋),取得良好疗效,现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 50 例(58 髋),其中男 38 例

(43 髋),女 12 例(15 髋),年龄 45~70 岁;单侧 42 例,双侧 8 例;5 例股骨颈骨折并发股骨头坏死,45 例非创伤性股骨头坏死;Ficat 分期为 III 期 15 例,IV 期 35 例;术前 Harris 评分 21~61 分。

1.2 术前准备 常规行心肺功能、各项实验室检查,排除绝对手术禁忌证。糖尿病、高血压患者术前积极控制血糖、血压,术前摄骨盆正位及患侧股骨近端正侧位 X 线片,了解患侧股骨解剖形态、髓腔大小、骨质疏松程度,初步测量假体大小。

1.3 手术方法 腰麻联合连续硬膜外麻醉,后外侧入路显露髋关节,健侧卧位,切口始于髂后上棘远端 10 cm,沿臀大肌纤维方向向远端及外侧延伸至股骨大转子后缘,然后平行于股骨干向远端延伸 10~13 cm。切开阔筋膜张肌,显露股外侧肌。沿皮肤切口的方向延长筋膜的切口,钝性分离臀大肌的纤维。在距离臀肌转子处切断部分臀大肌肌腱,牵开即可暴露大转子和短外旋肌。切断上、下孖肌,闭孔内

肌、梨状肌在股骨大转子后方的附着处。显露并切开关节囊,内旋、内收髋关节,向后脱出股骨头。行股骨颈标准截骨,切除股骨头后,彻底切除关节囊、盂唇及增生骨赘,松解关节周围组织,充分显露髋臼四壁。用从小到大的髋臼锉按前倾角 15° 、外翻角 40° 磨造髋臼,尽量保留骨质。用试模测试髋臼深浅及大小,选择合适的髋臼假体植入。安装 20° 防脱位高交联聚乙烯内衬,股骨侧选用 PLUS-SL 微创细而直的矩形股骨柄,保持股骨假体 $5^\circ \sim 10^\circ$ 前倾进行扩髓,于髓腔中央扩髓,保留股骨大转子外侧骨量,根据髋关节松紧度、稳定性及假体长度选用不同型号陶瓷头,复位后检查人工髋关节稳定性,满意后,留置引流管,修复外旋肌群,逐层缝合。

1.4 术后处理 术后防旋鞋将患肢置于外展中立,复查髋关节 X 线片,1 周后助行器下地站立、行走锻炼,2 周后拆线,6~8 周后单拐行走,12 周后弃拐行走锻炼,配合踝泵、股四头肌肌力锻炼。50 例均获随访,随访时间 10~32 个月。

1.5 统计学方法 采用 *t* 检验。

2 结果

50 例平均手术时间 (62 ± 8.79) min, 出血量 150~500 ml;1 例术后输异体血悬浮红细胞 2 u 治疗;伤口均一期愈合,无一例感染。术后 1 周 X 线片示假体位置良好,人工髋臼外展角平均为 $(40.2 \pm 6.45)^\circ$,前倾角平均为 $(15.8 \pm 3.96)^\circ$ 。患者术后 Harris 评分 (85.3 ± 11.4) 分,明显高于术前 Harris 评分 (42.5 ± 6.5) 分 $(\bar{d} \pm s_d = 42.8 \pm 9.77, t = 33.36, P < 0.01)$ 。其中优 20 例、良 28 例、中 2 例。髋关节平均活动度为屈曲 115.3° ,外展 44.6° ,外旋 49.5° ,内旋 26.8° ;双下肢长度差异平均 (1.2 ± 0.51) cm。1 例肥胖女性,臀中肌肌力欠佳,术后 1 个月上厕所时脱位,于腰麻下行闭合手法复位,防旋鞋制动、卧床休息 4 周,未再脱位。3 例术后患肢肿胀明显,深静脉彩超检查示:腓肠肌肌肉静脉血栓形成,治疗后血栓消失;1 例 18 个月后复诊股骨假体周围可见 1 mm 透亮带,但无松动症状。典型病例见图 1、2。

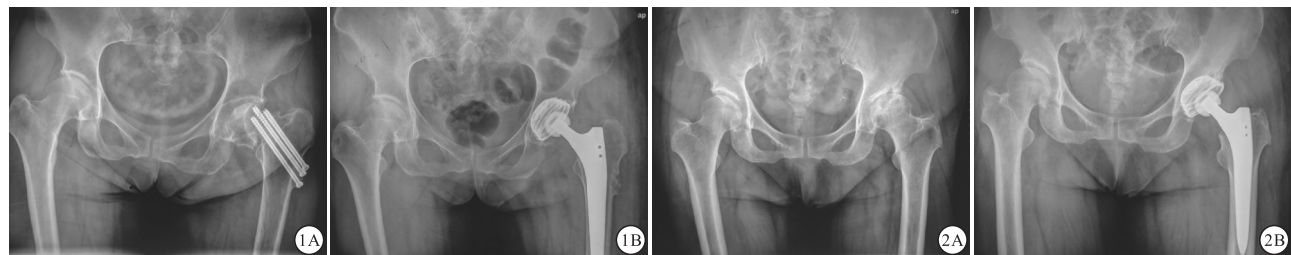


图1 A:股骨颈骨折术后18个月不愈合伴移位内固定失效、股骨头缺血坏死,有较重骨质疏松;B:全髋置换术后6个月假体位置良好
图2 A:股骨头坏死伴骨关节炎;B:全髋关节置换术后12个月假体位置良好

3 讨论

股骨头坏死是一种难治性疾病,大多数累及青壮年,特别是非创伤性股骨头坏死患者,而在年轻股骨颈骨折患者中,高能量损伤居多,发生股骨头坏死的概率也较年老患者明显增高。虽然保股骨头手术治疗早期股骨头坏死近期随访取得较满意效果^[1],但一旦股骨头坏死病情进展到 Ficat III、IV 期,保守的治疗方法很难获得满意疗效,需行髋关节置换术。但此类患者病程都很长,关节条件都比较差,大多伴有较重骨质疏松、严重股骨头变形或半脱位,关节内大量游离体,髋臼缘增生,都增加关节置换难度。而且平均年龄较低,术后日常活动量、活动度大,人工关节易磨损,假体碎削导致骨溶解,易造成假体松动、关节感染、假体周围骨折,造成人工关节失败。因此关节置换应慎重,严格掌握手术适应证。

人工髋关节置换首先解决髋关节疼痛,其次是

改善功能、纠正畸形。本组患者均为股骨头坏死 Ficat 分期 III、IV 期,并发严重骨关节炎,假体全部选择双锥面螺旋臼,高交联聚乙烯内衬,PLUS-SL 微创柄(矩形直柄),陶瓷球头。Zweymüller 非骨水泥假体髋臼为双锥面螺旋臼设计,减少骨量丢失,顶部设计为三开关天窗,用于观察假体与臼顶是否紧密接触,必要时植骨,利用假体远期的长入,一旦旋入不易松动,对于硬化骨的固定可靠早期稳定性好,不易发生旋转,后期骨嵌入达到生物固定,相比骨水泥假体,远期松动明显降低,更加适合年轻股骨头坏死患者。林国叶等^[2-3]通过双锥面螺旋臼全髋置换治疗严重股骨头坏死的早、中、远期随访,取得良好疗效,可以看出螺旋臼髋关节假体是可靠的,是值得信赖的。股骨侧利用 PLUS-SL 微创生物柄,其近端外侧斜面设计,可以减少股骨近端开槽时外移幅度,保留了大粗隆部位的骨量,减少普通直柄因大转子开槽不够,造成的髋内翻。我们认为股骨柄内翻畸形易

导致应力集中于股骨的局部,长期应力遮挡,形成股骨不着力区的骨质疏松,轻微外力便导致假体周围骨折。文献^[4]报道矩形直柄长期随访结果,术后17年股骨假体的生存率高达90%,本组患者中1例术后18个月复查X线片股骨假体周围有细微吸收迹象,但关节无松动、疼痛症状。

股骨头坏死行关节置换患者病程都较长,髋关节存在活动受限,使髋臼显露困难,影响假体安放角度及人工关节复位困难,术中应适当行关节囊及其周围松解,对于髋臼明显变大、且不规则,应找准髋臼中心,我们通常以股骨头圆韧带止点来辨别,对于髋臼后壁长期磨损、低平,不能为增加假体覆盖面积而加大髋臼外展角,否则增加术后关节脱位和关节磨损的风险。我们主张选择较小髋臼假体,适当加深髋臼,只要存在髋臼环或髋臼前后柱,就能将螺旋臼旋入达到初始稳定,允许外露1~2个白齿^[5]。螺旋臼独特的优势,使得其在先天性髋关节发育不良以及髋关节置换术后翻修等复杂的髋臼应用中,也取得良好效果^[6-7]。本组患者无1例行髋臼结构性植骨,全采用后外侧切口,对于有股骨头后上方脱位、髋臼壁部分缺损后方关节囊松弛的病例,术中我们可以适当加大人工髋臼的前倾角,适当减少髋臼外展角,以获得更加稳定的人工关节。术前活动度严重受限患者,彻底松解和切除挛缩的关节囊和髋周软组织,关节复位松紧度适合后,术后重建外旋髋肌,恢复关节的后方稳定性,从而降低术后髋关节的脱位发生率。关于下肢长度,我们认为过度的双下肢不等长,对病人的恢复信心是严重打击。2 cm以

内通过锻炼,完全能够矫正。我们利用术中髋臼的深度、股骨柄与大转子顶点距离、试模复位后关节松紧度综合判断,调整患肢长度,所有病人术后测量双侧髌前上棘至内踝尖距离,误差均在2 cm内。

人工关节使用寿命在医学领域仍旧是非常棘手的问题,许多年轻股骨头坏死患者会面临关节翻修风险,我们相信随着科学技术的发展,越来越先进的关节假体将会应用于临床,将大大延长人工关节的使用寿命。

[参 考 文 献]

- [1] 吴敏,官建中,肖玉周,等. 多孔钽棒置入联合髓心减压治疗成人早期股骨头坏死近期疗效观察[J]. 蚌埠医学院学报,2014,39(5):590-592.
- [2] 林国叶,李平生,黄玉栋. 双锥面螺旋臼全髋假体的临床应用与疗效观察[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2009,24(12):1099-1100.
- [3] 郭予立,史占军,林本丹,等. 双锥面螺旋臼全髋关节系统治疗股骨头缺血坏死中远期疗效评估[J]. 广东医学,2013,34(2):418-420.
- [4] 王健,史占军. Weill 螺旋臼初次全髋置换的长期随访结果:15~20年病例随访研究[J]. 中国矫形外科杂志,2011,19(6):444.
- [5] 寇伯龙,吕厚山,林剑浩,等. 双锥面螺旋臼及加长型柄在髋关节翻修术中的应用[J]. 中华骨科杂志,2003,23(12):743-746.
- [6] 张绍安,魏新军,李智浩,等. 双锥面螺旋臼在髋臼翻修术中的应用[J]. 中国矫形外科杂志,2013,21(12):1240-1243.
- [7] 翁文杰,邱旭升,张海林,等. Zweymüller 系统全髋关节置换术治疗髋臼发育不良的中期疗效分析[J]. 中国骨伤,2011,24(2):158-161.

(本文编辑 周洋)

(上接第1197页)

- [3] Ngô C, Alran S, Plancher C, et al. Outcome in early cervical cancer following pre-operative low dose rate brachytherapy: a ten-year follow up of 257 patients treated at a single institution[J]. Gynecol Oncol,2011,123(2):248-252.
- [4] Ferrandina G, Margariti PA, Smaniotto D, et al. Long-term analysis of clinical outcome and complications in locally advanced cervical cancer patients administered concomitant chemoradiation followed by radical surgery[J]. Gynecol Oncol,2010,119(3):404-410.
- [5] Classe JM, Rauch P, Rodier JF, et al. Surgery after concurrent chemoradiotherapy and brachytherapy for the treatment of advanced cervical cancer: morbidity and outcome; results of a multicenter study of the GCCLCC(Groupe des Chirurgiens de Centre de Lutte Contre le Cancer)[J]. Gynecol Oncol,2006,102(2):523-529.
- [6] Friedlander ML, Atkinson K, Coppleson JV, et al. The integration of chemotherapy into the management of locally advanced cervical cancer;a pilot study[J]. Gynecol Oncol,1984,19(1):1-7.
- [7] Chen H, Liang C, Zhang L, et al. Clinical efficacy of modified preoperative neoadjuvant chemotherapy in the treatment of locally advanced(stage Ib2 to IIb) cervical cancer; randomized study[J].

Gynecol Oncol,2008,110(3):308-315.

- [8] 孙晓梅,温宏武,廖秦平. 新辅助化疗在宫颈癌治疗中的应用及疗效观察[J]. 中国妇产科临床杂志,2008,5(9):166.
- [9] 胡金龙,吴令英,李宁,等. Ib2期和IIa2期子宫颈癌新辅助治疗方式的比较分析[J]. 中华妇产科杂志,2012,47(6):452-457.
- [10] 李凤霜,吴玉梅,孔为民,等. I b2 II a 期子宫颈癌腔内放疗加手术与单纯手术治疗的临床对比分析[J]. 中国肿瘤临床,2008,35(14):797-800.
- [11] Huang X, Lan C, Huang H, et al. Neoadjuvant docetaxel combined with cisplatin and followed by radical surgery for the treatment of locally advanced(stage Ib2 ~ II b) cervical cancer: preliminary results of a single-institution experience [J]. Expert Opin Pharmacother,2011,12(2):165-173.
- [12] Yin M, Zhao F, Lou G, et al. The long-term efficacy of neoadjuvant chemotherapy followed by radical hysterectomy compared with radical surgery alone or concurrent chemoradiotherapy on locally advanced-stage cervical cancer [J]. Int J Gynecol Cancer, 2011, 21(1):92-99.

(本文编辑 姚仁斌)