

髋关节假体置换术在伴有髋部神经肌肉病变的股骨颈骨折中的应用

张银昌, 王雷, 王超, 陈平波, 熊寿良, 黄德刚, 杨民, 王强

(皖南医学院第一附属医院 弋矶山医院 关节骨科, 安徽 芜湖 241001)

【摘要】目的: 探讨髋关节假体置换术在伴有髋部神经肌肉病变的股骨颈骨折中的临床疗效。方法: 回顾分析 2013 年 5 月 ~ 2018 年 12 月在弋矶山医院行人工髋关节置换术治疗伴有髋部神经肌肉病变的股骨颈骨折的 22 例患者, 女 10 例, 男 12 例, 年龄 52 ~ 85 岁, 平均(74.3 ± 8.6) 岁, 其中股骨颈骨折合并小儿麻痹后遗症 2 例, 帕金森病 10 例, 偏瘫后遗症 10 例; 术后评估并记录髋关节功能及发生脱位、感染、假体松动等情况。结果: 所有病例切口均一期愈合, 无感染, 无重要神经、血管等组织损伤, 无关节假体松动及下肢深静脉血栓形成。全部病例均得到随访, 随访时间 3 个月 ~ 4 年, 平均(17.3 ± 11.6) 个月, 其中行股骨头假体置换 17 例, 全髋假体置换 5 例, 采用 Harris 评分标准评定髋关节功能, 优 7 例, 良 12 例, 差 3 例, 优良率 86.4%。术后发生脱位 2 例, 1 例经手法复位成功, 用皮牵引牵引 3 周治愈, 不再脱位; 另 1 例脱位手法复位后反复脱位, 后经过翻修更换加长头后不再脱位。结论: 人工髋关节置换术治疗股骨颈骨折合并髋部神经肌肉病变时要把握好手术适应证的选择、术中假体位置的安装及术后的护理康复, 以防止术后脱位的发生, 可以获得满意的效果。

【关键词】股骨颈骨折; 偏瘫后遗症; 小儿麻痹后遗症; 帕金森综合征; 关节置换; 并发症

【中图分类号】R 687.4 **【文献标志码】**A

【DOI】10.3969/j.issn.1002-0217.2019.04.005

Clinical application of hip prosthesis replacement to patients of femoral neck fracture with hip neuromuscular disease

ZHANG Yinchang, WANG Lei, WANG Chao, CHEN Pingbo, XIONG Shouliang, HUANG Degang, YANG Min, WANG Qiang

Department of Joint Surgery, The First Affiliated Hospital of Wannan Medical College, Wuhu 241001, China

【Abstract】Objective: To assess the clinical efficacy of artificial hip arthroplasty in the treatment of patients with femoral neck fractures complicated with hip neuromuscular disease. **Methods:** Retrospective study was performed in 22 cases of femoral neck fracture with hip neuromuscular disease undergone artificial hip arthroplasty in our hospital between May 2013 and December 2018. Of the 22 patients, 10 were females and 12 males. The patients aged from 52 to 85 years, with an average of (74.3 ± 8.6) years. Two cases were femoral neck fracture with sequelae from poliomyelitis, 10 cases were associated with Parkinson disease and another 10 with sequelae from cerebral palsy. Postoperative hip function was evaluated, and incidences including hip joint dislocation, infection, loosened prosthesis were recorded during the follow-up. **Results:** The incision was in primary healing, without infection and injury of important nerve, blood vessels and other tissues. No loosened prosthesis and deep vein thrombosis of lower limbs occurred. All patients were followed from 3 months to 4 years, with an average of (17.3 ± 11.6) months. Seventeen patients underwent femoral head replacement and 5 total hip prosthesis replacement. Harris scoring was used to evaluate the hip function, which indicated excellent recovery in 7 cases, good in 12 and poor in 3. The excellent rate was 86.4%. Postoperative dislocation of the prosthesis occurred in 2 patients, in whom one was successfully managed with freehand reduction followed by skin traction for 3 weeks and another one was cured by repeated modification of the prosthesis via lengthening the head because of recurrence of dislocation that failed to be managed by freehand reduction. **Conclusion:** Well-evaluated surgical indication is necessary for artificial hip arthroplasty in the treatment of femoral neck fracture combined with hip neuromuscular disease and better intraoperative position of the prosthesis and postoperative nursing and rehabilitation can prevent occurrence of postoperative dislocation and obtain satisfactory results.

【Key words】 femoral neck fracture; hemiplegia after stroke; sequelae of poliomyelitis; Parkinson's syndrome; joint replacement; complication

人工髋关节假体置换术已经成为治疗老年股骨颈骨折成熟有效的治疗手段,可有效缓解患髋的疼

基金项目: 国家自然科学基金项目(81341054; 81171732)

收稿日期: 2019-03-05

作者简介: 张银昌(1983-), 男, 主治医师, 讲师, 博士, (电话) 15178548583, (电子信箱) 879870162@ qq.com;

王强, 男, 主任医师, 副教授, 硕士生导师, (电子信箱) 13909636163@ 163.com 通信作者。

痛并恢复患肢的负重行走功能。为了减少因长期卧床引起的肺炎、褥疮、下肢深静脉血栓形成等并发症的发生,早期手术、早期下地是治疗老年股骨颈骨折的关键。但对于合并髋部神经肌肉疾病,如偏瘫后遗症、小儿麻痹后遗症、帕金森综合征,此类患者髋部肌肉松弛或肌力不平衡,髋关节置换术后假体脱位率高,临床上往往要求关节外科医生术前做好充分准备和细致的医患沟通^[1]。本文回顾分析2013年5月~2018年12月在我院因为伴有髋部神经肌肉病变的股骨颈骨折采用人工髋关节置换术治疗的22例患者的临床疗效,旨在探讨术后并发症发生情况包括静脉血栓形成、假体脱位、感染、松动、假体周围骨折等及术后髋关节功能情况。

1 资料与方法

1.1 一般资料 共22例患者纳入本研究,女10例,男12例,年龄52~85岁,平均(74.3±8.6)岁;所有患者均因患侧股骨颈骨折就诊,其中合并小儿麻痹后遗症2例,帕金森综合征10例,脑中风偏瘫10例;骨折类型:Garden II型5例,Garden III型9例,Garden IV型8例。

1.2 治疗方法

1.2.1 术前准备 所有患者入院后,完善术前检查及内科相关基础疾病的治疗,对合并有内科基础疾病的患者积极请相关科室会诊协助治疗,此类患者往往伴有高血压、糖尿病等,调整好血压血糖,按照抗凝指南预防血栓,提高手术安全性,降低围手术期风险,做到尽早手术,以减少并发症发生。

1.2.2 手术情况 本组患者均在腰麻或全麻下行人工髋关节置换手术,21例采用后外侧入路,1例采用直接前方入路;17例行人工股骨头置换,5例行全髋关节置换。所有假体均为生物型。

1.2.3 术后处理及随访 术后给予预防感染、预防深静脉血栓形成以及预防应激性溃疡治疗;手术后第2天复查血常规、肝肾功能、电解质指标,若血红蛋白低于70 g/L,则需要给予输红细胞悬液纠正贫血,同时积极纠正低蛋白血症;对于骨质疏松严重者适当给予补钙,抗骨质疏松治疗。康复医师与骨科医护一起指导患者早期功能锻炼,下床活动。术后1、3、6、12个月复查,之后每年门诊复查1次。

1.2.4 并发症及髋关节功能情况 随访期间观察指标包括假体脱位、感染、松动、假体周围骨折,采用Harris评分细则评估患者髋关节功能。

2 结果

所有病例切口均一期愈合,无感染,无重要神经、血管等组织损伤,无关节假体松动及下肢深静脉血栓形成。所有病例均获得随访,随访时间3个月~4年,平均(17.3±11.6)个月,根据Harris评分标准评定,髋关节功能优7例,良12例,差3例,优良率86.4%。其中2例脱位都发生在术后早期,脱位率9%,1例(股骨颈骨折合并帕金森病)经手法复位后成功,用皮牵引牵引3周后不再脱位;另1例(股骨颈骨折合并小儿麻痹后遗症)脱位手法复位后反复脱位,后经过翻修更换加长头后不再脱位(图1)。

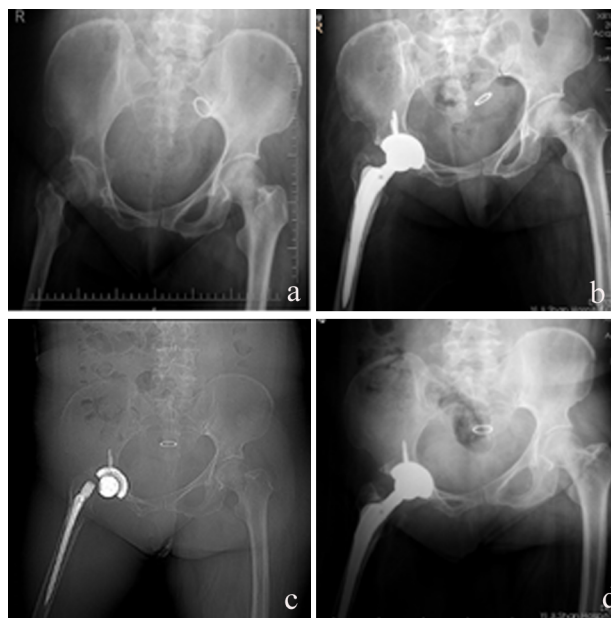


图1 1例伴有小儿麻痹后遗症股骨颈骨折患者术前术后X线片
a. 术前X线片显示右侧股骨颈骨折(Garden IV型); b. 术后即刻摄片显示假体在位良好; c. 术后反复脱位复位后出现头颈分离; d. 术后15个月,经翻修更换加长颈股骨头后获得稳定。

图1 1例伴有小儿麻痹后遗症股骨颈骨折患者术前术后X线片

3 讨论

临床上常常遇到股骨颈骨折合并中风后偏瘫、小儿麻痹后遗症、帕金森综合征,这类患者髋部肌肉松弛或肌肉萎缩,肌力失衡,动作不协调,加上废用性骨质疏松,跌倒后患侧的髋部容易骨折,与正常老年人的股骨颈骨折不同,合并神经肌肉病变侧,髋关节置换术后更易出现假体脱位,Lutonsky等^[2]报道了17例中风后偏瘫患者的髋关节置换,4例术后发生脱位、7例需要步行器辅助行走、8例行走严重困难或坐轮椅。Yoon等^[3]对10例患有小儿麻痹后遗症的患者行全髋关节置换术,术后髋疼痛得到明显缓解且功能得到明显改善,说明全髋关节置换治疗小儿麻痹后遗症的疼痛性髋关节是可行有效的。由于此类患者双下肢不等长,患髋肌力低下,所以需要

告知患者可能出现股骨头脱位、术后肢体出现旋转及下肢不等长等并发症^[4]。合并帕金森综合征患者因为下肢不停震颤、动作不协调等因素的影响,髋关节置换术后较其他股骨颈骨折的老年患者更易发生关节假体脱位等并发症^[5-6]。本组 22 例患者有 2 例发生脱位,脱位率高达 9%,高于正常人群的髋关节假体脱位率。髋关节功能优良率只有 86.4%,低于髋部肌力正常患者,我们认为本研究纳入的患者伴有神经肌肉病变的股骨颈骨折,患肢肌力弱,或下肢运动不协调,或患肢短缩,步态异常,部分患者术后仍然需要借助助行器行走甚至坐轮椅,不能上下楼,综合上述各种因素导致了本组患者术后髋关节功能 Harris 评分相对较低。

3.1 手术适应证的选择 本研究纳入的患者大多数都合并多种慢性基础疾病,如果不积极手术治疗,需要长期卧床,可能继发肺部感染、褥疮、深静脉血栓形成等多种并发症,严重者甚至导致死亡,因此,对于全身情况尚可,有强烈意愿要求早期活动的患者,应积极手术治疗,尽力帮助他们提高生活质量,减少并发症的发生^[7]。由于髋部肌力只有达到三级及以上才能满足日常走动的要求,髋关节假体置换不能用于髋部肌力三级以下的。若髋部肌力三级以下,髋部肌力太弱,置换后假体周围不能形成有效的软组织包裹,特别是术中关节囊遭到破坏,在假体周围未形成瘢痕包裹假体之前,假体极不稳定,易发生关节脱位^[4,8]。本研究纳入的 22 例患者中,有 2 例患者在术后 3 周内出现脱位,一例合并小儿麻痹后遗症,一例合并帕金森综合征,髋周围肌肉肌力肌张力较差,肌力大约在 3 级,我们分析造成术后脱位的原因是肌力较差及肌力失衡,因此术前患髋肌力肌张力评估非常重要,我们将手术适应证总结为:①患者全身情况较好,不合并严重心肺肝肾等重要脏器功能异常;②患者骨折前具备日常生活自理能力,可独步或扶拐行走;③患髋外展肌力 ≥ 3 级。

3.2 手术入路对髋关节稳定性的影响 目前髋关节假体置换主流手术入路有后外侧、外侧、直接前方入路,文献显示后外侧入路的术后假体脱位发生率高于外侧和直接前方入路,因为后外侧入路需要切断部分外旋肌群,后方关节囊,外旋肌群遭到破坏,关节假体稳定性变差,容易脱位。近年来直接前方入路越来越受到追捧,该入路从神经肌肉间隙进入,真正意义的微创入路,不破坏肌肉,不破坏后方关节囊,术后髋关节周围肌肉力量平衡要优于其他入路^[9-10],但是直接前方入路需要特殊的手术床及手术器械,学习曲线较长,目前尚未被大部分关节骨科

医生掌握。本组 22 个病例,仅有 1 例采用直接前方入路,其余全部采用后侧入路,2 例脱位病例都是采用后侧入路。对高脱位风险的患者比如合并神经肌肉病变进行髋关节假体置换时,可以考虑直接前方入路。

3.3 半髋置换还是全髋置换 文献报道全髋关节置换术后关节脱位的发生率相对于股骨头人工关节置换脱位的发生率高^[10],半髋置换目前以双极股骨头居多,单纯人工股骨头置换,可以完整保留并缝合关节囊,重建关节稳定性,可有效减少术后假体脱位,本组患者患髋周围肌力下降,关节囊松弛,术后容易出现脱位,所以为了减少脱位风险,对活动量要求不高的患者的首选手术方法是人工股骨头置换术。本研究中 17 例(77%)进行了半髋假体置换术。对于肌力好,术前活动多,骨质条件好,年纪较轻或合并骨性关节炎者,全髋关节假体置换比较合适,避免人工股骨头直接摩擦髋臼软骨,出现疼痛、髋臼磨擦^[11]。既往文献认为对于小儿麻痹后遗症患者,患髋往往伴有屈曲外旋畸形,可能同时并发髋臼发育不良和骨性关节炎,不宜采用半髋置换^[12]。本研究纳入的 2 例股骨颈骨折合并小儿麻痹后遗症都采用全髋假体置换术,其中 1 例术后反复发生脱位,翻修更换加长头后不再脱位,分析原因是小儿麻痹症患者,髋部肌张力差,关节囊松弛,翻修后,更换加长头,增大外展肌力臂,重建偏心距后获得了稳定性。

3.4 假体的选择与安装 如何做好一个人工髋关节,主要取决于假体安装是否准确。学者 Park 等^[13]报道了 19 例股骨颈骨折合并神经肌肉减弱的患者,他们采用金属对金属大头关节置换,没有假体脱位等并发症发生,取得了满意的临床疗效。但也有文献报道直径更大的双极股骨头置换治疗老年股骨颈骨折仍有较高的假体脱位率,说明仅仅依靠大直径的股骨头并不足以预防脱位,还需要髋部软组织平衡和肌力重建。Suh 等^[14]观察 190 例伴有髋部神经肌肉病变的股骨颈骨折患者采用双极半髋置换术后脱位率,发现所有患者的脱位发生率为 2.6%。合并神经肌肉疾病患者脱位率为 4.8% (2/42),无神经肌肉疾病患者为 2.0% (3/148),两组脱位率满意显著性差异。他得出的结论是对于伴有髋部神经肌肉病变的股骨颈骨折患者,仔细的术前管理和后路软组织修复等手术技术可降低术后脱位的风险,他们认为双极半髋置换术是一种合理的治疗选择。

(下转第 329 页)

【参考文献】

[1] LIU XIAOHUI ,LIU YUEJU ,PAN SHUO ,et al. Does integrity of the lesser trochanter influence the surgical outcome of intertrochanteric fracture in elderly patients [J]. BMC Musculoskelet Disord , 2015 ,16: 47

[2] SMEETS S ,KUIJT G ,VAN EERTEN P. Z-effect after intramedullary nailing systems for trochanteric femur fractures [J]. Chin J Traumatol 2017 20(6) : 333 - 338.

[3] 刘培来 汤继文 李明 等. 动力髋螺钉的前倾角对治疗股骨转子间骨折的疗效观察 [J]. 山东大学学报(医学版) ,2003 ,41(5) : 514 - 516.

[4] 阮传江. DHS 和 PFNA 对高龄股骨粗隆间不稳定型骨折的疗效及安全性分析 [J]. 皖南医学院学报 ,2018 ,37(4) : 353 - 355 359.

[5] MA JIANXIONG ,KUANG MINGJIE ,FAN ZHENGRUI ,et al. Comparison of clinical outcomes with InterTan vs Gamma nail or PFNA in the treatment of intertrochanteric fractures: A meta-analysis [J]. Sci Rep 2017 7(1) : 15962.

[6] 张保. InterTan 髓内钉治疗老年不稳定型骨质疏松性股骨转子间骨折的近期疗效 [J]. 临床骨科杂志 ,2018 ,21(3) : 333 - 335.

[7] YU WEIGUANG ZHANG XINCHAO ZHU XINGFEI et al. A retrospective analysis of the InterTan nail and proximal femoral nail

anti-rotation-Asia in the treatment of unstable intertrochanteric femur fractures in the elderly [J]. J Orthop Surg Res 2016 ,11(1) : 10.

[8] 段强民 李光磊 常西海 等. 推挤大粗隆对粗隆间骨折 Gamma 钉固定术后颈干角的影响 [J]. 中国矫形外科杂志 ,2014 ,22(22) : 2034 - 2039.

[9] NHERERA L ,TRUEMAN P ,HORNERR A et al. Comparison of a twin interlocking derotation and compression screw cephalomedullary nail(InterTAN) with a single screw derotation cephalomedullary nail(proximal femoral nail antirotation) : a systematic review and meta-analysis for intertrochanteric fractures [J]. J Orthop Surg Res 2018 ,13(1) : 46.

[10] 张宏 孙晓 孟祥圣 等. 重建股骨矩与 PFNA 治疗老年不稳定股骨粗隆间骨折的疗效分析 [J]. 中国现代医学杂志 ,2018 ,28(35) : 111 - 115.

[11] 冼树强 李学良 潘德悦. 阳性支撑对股骨粗隆间骨折内固定效果的影响 [J]. 创伤外科杂志 ,2018 ,20(10) : 770 - 773.

[12] 史艳光 李文生 袁杨. 前倾角消除法在 PFNA 内固定治疗老年骨质疏松性股骨粗隆间骨折术中的应用 [J]. 中国骨与关节损伤杂志 ,2015 ,30(10) : 1032 - 1034.

[13] 唐国霖 姚刚 吴科荣 等. Inter TAN 治疗老年股骨近端骨折疗效评价 [J]. 实用骨科杂志 ,2014 ,20(11) : 1027 - 1030.

(上接第 322 页)

对于伴有髋部神经肌肉病变的股骨颈骨折患者 行髋关节人工假体置换时应注意如下: ①首先保证髋臼假体外展角前倾角、股骨柄假体前倾角正确放置, 保证联合前倾角 25° ~ 50° ,髋臼假体外展角 35° ~ 45°; ②术中通过髋关节活动试验来检查稳定性和软组织张力, 髋关节伸直外旋 40° ,屈髋至少 90°、内旋 45° 不脱位; ③采用后侧软组织修复重建技术, 将关节囊和外旋肌肌腱缝合到大转子上, 重建关节稳定性; ④术中可以通过使用长颈股骨头、高偏心距假体或者大号股骨柄假体实现偏心距的调整, 延长髋中肌力臂来调整髋中肌张力, 可以有效减少髋关节假体脱位的发生。

综上所述 股骨颈骨折合并髋部神经肌肉病变行人工髋关节置换术时, 需要把握好手术适应证, 合适的手术入路, 假体位置的正确安装, 可以减少髋关节脱位的发生, 取得满意的临床疗效。本研究有许多不足之处 纳入的病例数量少 随访时间较短, 尚缺乏大样本及远期的随访结果。

【参考文献】

[1] CABANELA ME ,WEBER M. Total hip arthroplasty in patients withneuromuscular disease [J]. Instr Course Lect 2000 ,49: 163 - 168.

[2] LUTONSKY M ,VALIS M ,SROT J. Total hip arthroplasty after femoral neckfracture in patients with acquired neurological deficit [J]. Acta Chir Orthop Traumatol Cech 2009 ,76(3) : 239 - 242.

[3] YOON BH ,LEE YK ,YOO JJ ,et al. Total hip arthroplasty per-

formed in patientswith residual poliomyelitis: does it work [J] ? Clin Orthop Relat Res 2014 ,472(3) : 933 - 940.

[4] SONOHATA M ,KITAJIMA M ,KAWANO S ,et al. Total hip arthroplasty for the paralytic and non-paralytic side in patient with residual poliomyelitis [J]. Open Orthop J 2016 ,10: 105 - 110.

[5] 左才红 陶忠亮 黄照国. 人工股骨头置换术治疗高龄股骨颈骨折 [J]. 皖南医学院学报 2010 29(1) : 49 - 51.

[6] RENNER L ,DRWAL V ,BOETTNER F et al. Hip replacement in patients with neuromuscular disorders [J]. Orthopade ,2015 ,44(7) : 546 - 554.

[7] 李迎霞. 38 例高龄患者髋关节置换术围手术期的护理体会 [J]. 皖南医学院学报 2017 ,36(4) : 404 - 406.

[8] 宋伟毅 刘忠堂 王兵 等. 髋关节置换治疗老年偏瘫侧股骨颈骨折 [J]. 中国矫形外科杂志 2012 ,20(10) : 942 - 943.

[9] NEWMAN EA ,HOLST DC ,BRACEY DN et al. Incidence of heterotopic ossification in direct anterior vs posterior approach to total hip arthroplasty: a retrospective radiographic review [J]. Int Orthop 2016 ,40(9) : 1967 - 1973.

[10] MCCOLLUM DE ,GRAY WJ. Dislocation after total hip arthroplasty. Causes and prevention [J]. Clin Orthop Relat Res ,1990 ,448(1) : 159 - 170.

[11] 艾进伟 韩叶萍 李光辉 等. 仿生双动关节重建髋关节的稳定性 [J]. 中国组织工程研究 2017 21(27) : 4271 - 4276.

[12] SOBRON FB ,MARTINEZ-AYORA ,CUERVAS-MONS M ,et al. Total hip arthroplasty in patients of post polio residual paralysis: a retrospective case series [J]. Indian J Orthop 2017 ,51(4) : 434 - 439.

[13] PARL KS ,SEON JK ,LEE KB ,et al. Total hip arthroplasty using large-diameter metal-on-metal articulation in patients with neuromuscular weakness [J]. J Arthroplasty 2014 29(4) : 797 - 801.

[14] SUH KT ,KIM DW ,LEE HS et al. Is the dislocation rate higher after bipolarhemiarthroplasty in patients with neuromuscular diseases [J] ? Clin Orthop Relat Res 2012 ,470(4) : 1158 - 1164.