

股骨颈骨折人工髋关节置换的偏心距调整

孙波¹, 李瓦里¹, 滕东辉², 刘世珑²

(1. 天津中医药大学第一附属医院骨科, 天津 300193; 2. 天津市第一中心医院骨科)

关键词 股骨颈骨折; 关节成形术, 置换, 髋; 偏心距

The offset adjustment of hip prosthesis replacement after femoral neck fracture SUN Bo^{*}, LI Wa-li, TENG Dong-hui, LIU Shi-long^{*} Department of Orthopaedic, the First Affiliated Hospital of Tianjin TCM University, Tianjin 300193, China

Key words Femoral neck fractures Arthroplasty replacement hip Offset

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(8): 540-542 www.zggszz.com

高龄股骨颈骨折用人工关节置换治疗越来越普遍^[1], 其优点是能够使患者早期离床, 避免因长期卧床带来的一系列并发症。下地后能有一个良好的关节功能是临床医师的追求, 功能优劣与关节的软组织平衡直接相关。在髋关节软组织平衡中, 偏心距 (offset) 是否符合生理解剖非常重要^[2]。总结 2004年 1月 - 2005年 12月, 30例 (由同一组手术医师操作) 股骨颈骨折人工髋关节置换术的病例, 均经过术前偏心距测量、术中偏心距调整及术后功能的康复, 获得满意疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料 30例股骨颈骨折患者接受了人工髋关节置换术, 男 12例, 女 18例; 年龄 62~90岁, 平均 73.8岁。左侧 14例, 右侧 16例。生物型半髋 6例, 骨水泥型半髋 14例, 生物型全髋 3例, 骨水泥型全髋 7例。

1.2 术前测量 ①X线片: 术前均行骨盆正位片, 将健侧下肢内旋 15°, 患侧尽可能内旋, 并且在健侧置放金属定位球, 用 X-Caliper 仪器测量。②对侧测量: 确定髋臼的圆心与股骨头的圆心点; 测量股骨头旋转中心与股骨干纵轴的垂直距离以确定横向偏心距 (AC); 股骨头旋转中心与大粗隆切线的垂

直距离来确定外展力臂 (AD); 测量大粗隆顶点到耻骨联合的距离确定重力力臂 (GH); 测量在股骨颈纵轴上股骨头的圆心到截骨平面线的距离来确定股骨颈的长度 (AI); 测量颈干角 (ABJ) (见图 1)。③截骨平面的确定: 单纯头下、颈颈型骨折, 保留股骨矩 10~15 mm。如果骨折面波及股骨矩, 则术中按照骨折面作适当调整。

1.3 假体的选择 现在的假体颈干角有 131°和 135°。已知角度及假体偏心距, 根据三角函数, 可以计算出置换后下肢长度变化的范围, 即高度 = 偏心距 × tg(颈干角度数 - 90°) (见图 2); 在高度恒定的时候根据三角函数计算横向偏心距假体置换前后的数值, 即偏心距 = 高度 / tg(颈干角度数 - 90°)。在选择假体时要掌握 2个指标: ①横向偏心距 < 4 mm; ②纵向高度 < 7 mm。

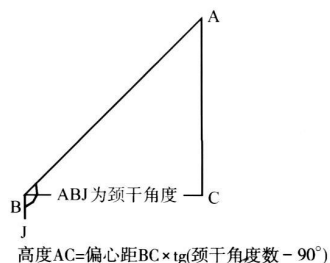


图 2 横向偏心距及纵向高度的计算示意图

1.4 术中调整 手术方法: 本组病例手术由同一位医师主要实施, 均采用髋关节后外侧入路。纵行将臀大肌纤维钝性分开, 切断外旋肌群 (必要时切断约 1/4~1/5 的股方肌), 切开并切除部分关节囊。截骨平面保留适当长度的股骨矩 (10~15 mm), 锯断股骨颈 (角度与 EG 线成 45°角), 取出股骨头, 显露髋臼。全髋置换患者, 用髋臼锉锉至髋臼软骨下骨板。股骨头旋转中心以经过大粗隆顶点的水平线 (EG) 为定位参考线, 试模, 如果健侧的股骨头旋转中心在此线以上, 则选用标准点在此线或以上一个标准的人工柄, 再配以适宜的内动头。所选用的人工柄的股骨头旋转中心以标准号在 EG 线上下 5 mm 内为佳。安放复位后, 拉伸髋关节, 股骨头和髋臼窝之间的活动度在 1 cm 范围以内, 即认为软组织张力合适。在股

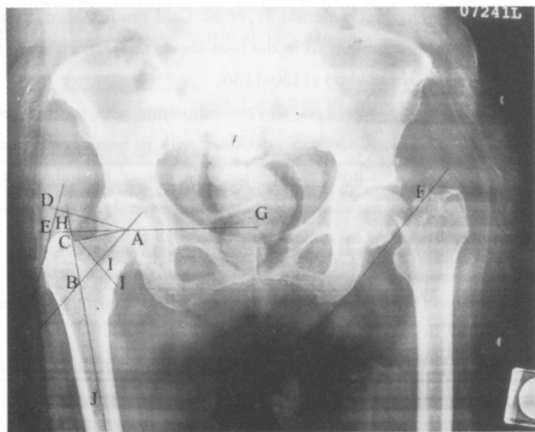


图 1 横向偏心距 AC, 外展力臂 AD, 重力力臂 GH, 截骨平面线 F, 颈干角 ABJ

骨大粗隆的后方钻孔,将股外旋肌群缝合于股骨大粗隆上,重建髌关节后外侧软组织的完整性。

1.5 术后康复 ①离床时间:骨水泥型在术后3 d离床双拐负重;生物型人工股骨头,术后1周负重。②功能锻炼:主动锻炼包括患侧股四头肌等长收缩练习和主动的髌膝关节的屈伸练习;被动练习则包括CIM机练习和医师给予髌膝关节屈伸练习。③预防下肢深静脉血栓的形成:术前一晚予口服阿司匹林,术后予速必林肌注。

2 结果

30例术前健侧偏心距平均38.7 mm (22~57 mm),术后患侧偏心距平均39.2 mm (21~59 mm),健侧平均38.7 mm,术后肢体不等长范围1.8~8.7 mm,平均3.4 mm。患肢长者26例(86.7%),短者4例(13.3%)。术后随访0.5~2.5年,根据Harris评分标准^[3],平均为(84.72±6.58)分。本组随访10例,良19例,可1例,优良率达96.67%。

3 讨论

3.1 测量的误差 术前均拍摄双髌正位X线片,在正位相上两侧闭孔应对称,并应包括两侧股骨的上1/3。股骨的旋转影响了股骨颈干角及股骨偏心距的测量结果,所以拍摄正位X线片时应使两脚尖尽量相对,患侧肢体由于疼痛无法达到满意角度,但是必须要健侧下肢内旋15°,这样可以将股骨颈置于冠状位^[4]。术前仔细测量健侧X线片,决定全髌置换术中髌臼杯假体的位置,选择髌臼杯假体的大小、髌关节的旋转中心,预测出选用股骨柄假体的大小,股骨颈截骨的部位及股骨头假体的长度,了解股骨偏心距的重建情况。

X线放大率的误差问题是术前测量的关键。金今等^[5]认为误差在5%以内不至于影响假体的选择。我们采用X-Caliper测量,先测量定位球的大小,仪器自行算出放大率,然后再测量所需要的偏心距、颈长、外展力臂、重力力臂等,最低限度地降低了误差。

3.2 偏心距调整的重要性 股骨的偏心距现在指的都是股骨头旋转中心到股骨长轴间的垂直距离,实际上股骨的偏心距是指2个方面:①股骨头旋转中心到股骨长轴间的垂直距离;②股骨的纵向长度的变化,适宜的股骨偏心距可以使髌关节获得最大的外展功能、最小的关节面间的应力,对股骨柄假体及其与骨交界面间产生最小的轴向力矩和内翻应力^[6]。横向偏心距与肢体的长度成正向相关。股骨横向偏心距短缩会导致外展肌肌力下降,术后患者的跛行率增高。偏心距短缩可导致软组织松弛,术后发生关节碰撞综合征以及关节脱位的风险增高。偏心距过大,则增加术后股骨颈假体折断的风险及增加骨水泥型股骨柄假体骨水泥鞘的压应力,使其易松动和下沉^[7]。所以适宜的偏心距是THA手术的关键。史振才等^[8]报道,患侧术前的股骨横向偏心距平均为35 mm (21~50 mm),术后平均为40 mm (21~58 mm),健侧的股骨横向偏心距平均为39 mm (22~56 mm)。国外报道横向偏心距平均在39 mm。笔者认为术后横向偏心距在(43±5) mm的标准比较适合国人,对于术后与对侧横向偏心距的差距在4 mm是认为可接受的统一标准^[9]。

髌关节是身体重力(BW)和外展肌共同的作用支点,它们之间的动力平衡对维持骨盆水平位置及正常的行走步态起

着关键的作用。股骨头中心至髌关节外展肌的力臂距离较其至身体重心的距离为短,使髌外展肌的作用在此动态平衡中处于劣势^[10]。所以外展力臂与身体重力力臂之间的固定比值是很值得骨科医师关注的。我们测量的外展力臂平均为47 mm,重力力臂平均为93.5 mm。

3.3 肢体等长的重要性 髌关节置换术不可避免地改变了髌关节的生物机械性能及肢体长度,严重肢体不等长使作用在髌关节的力量不均衡,导致骨盆及脊柱倾斜,往往引起下腰痛、跛行及假体的无菌性松动,缩短了假体的使用寿命。术后肢体不等长很常见,国外文献报道术后肢体不等长平均在2.8~11.6 mm之间^[11]。影响肢体的长度因素有以下几点:

①髌臼杯假体的位置可以影响肢体的长度。②所选假体颈的长度。③术中所保留的股骨颈长短对肢体长度也有影响。使用中等或加长颈的股骨头假体,不保留过长的股骨颈并使用短颈的股骨头假体,以达到术后防止出现假体间撞击,增加髌关节的活动度及稳定性^[12],不失为一良好的办法。牺牲过多的股骨颈部分则降低了股骨柄假体对抗扭转应力的稳定性,易引起假体的松动,故术中宜保留适当的股骨颈长度,10~15 mm。Woolson对105例实施初次非骨水泥术患者进行总结后认为较合适的长度差应在7 mm以内^[13]。我们所做的髌关节置换病例中下肢长度较对侧长8.7 mm,随访2年,在起始的半年内,患者感觉不适,但半年过后此不适感消失,下肢的长度较对侧仍长出8 mm。我们考虑是由于人体的本体感觉差异所致,一旦患者适应了此变化,则都会适应此差异。但是仍建议肢体的长度差在7 mm以内。

3.4 颈干角 正常股骨的解剖颈干角在125°~135°之间。使用颈干角为135°的股骨柄假体只有40%的全髌人工关节置换术中股骨偏心距得到了重建^[10]。目前有Synergy股骨柄假体(颈干角为131°)和Malby 2 Head股骨柄假体(颈干角135°)。史振才等^[14]证实颈干角小的人工假体置换术后股骨颈假体(FO)的重建率要明显高于颈干角大的假体。使用颈干角小的股骨柄假体可以使股骨偏心距增大,并能保持肢体的长度,但同时也增加了股骨颈部分的旋转扭距,易引起股骨柄假体的颈部断裂。

所以对于髌关节置换术的患者,术中对横向偏心距及下肢长度的调整是每个骨科医师都要面临的问题。

术后的康复治疗对于髌关节置换的患者来说很重要。我们在治疗中本着早离床的原则。对于生物型假体置换患者,无论是半髌还是全髌都要求术后7 d左右离床扶双拐负重,对于骨水泥型假体置换患者,我们要求在3 d左右离床负重。

参考文献

- Bonnaire F, Lein T, Hohaus T, et al. Prosthetic care of proximal femur fractures. Unfallchirurg 2005, 108(5): 387-399
- Sarin VK, Pratt WR, Bradley GW. Accurate femur repositioning is critical during intraoperative total hip arthroplasty length and offset assessment. J Arthroplasty 2005, 20(7): 887-891.
- Harris WH. Highly cross-linked electroirradiated melted polyethylene sockets. Clin Orthop Relat Res 2004, 429: 63-67
- Lindgren JU, Rysavy J. Restoration of femoral offset during hip replacement. Acta Orthop Scand 1992, 63: 407-410
- 金今, 陈宾, 徐宏光, 等. 人工全髌关节置换术前的模板测量与术

后评估. 实用骨科杂志, 2005, 11(5): 398-401

6 Charles MN, Boume RB, Davey JR, et al Soft tissue balancing of the hip the role of femoral offset restoration. Instr Course Lect 2005, 54: 131-141

7 Rorabeck CH, Boume RB The revision hip Cemented stem revision. Lesswe forget Orthop, 2003, 26(9): 933-934

8 史振才, 李子荣. 全髋人工关节置换术中股骨偏心距的重建. 中华外科杂志, 2004, 42(16): 997-1000

9 Rorabeck CH, Boume BR. Soft tissue balancing of the hip a concept which has come of age Presented at the 70th annual meeting of the American Academy of Orthopaedic Surgeons New Orleans LA. 2003

10 Boume RB, Rorabeck CH. Soft tissue balancing the hip. Arthrop lasty,

2002, 17(Suppl): 17-22

11 Austin MS, Hozack W J Sharkey PF, et al Stability and leg length equality in total hip arthroplasty. JA rthrop lasty, 2003, 18: 88-90.

12 Charles MN, Boume RB Davey JR, et al Soft tissue balancing of the hip the role of femoral offset restoration. Instr Course Lect 2005, 54: 131-141.

13 Goldstein WM, Gordon A, Branson JJ Leg length inequality in total hip arthroplasty. Orthop, 2005, 28(9 Suppl): 1037-1040

14 史振才, 李子荣, 介国斌, 等. 全髋关节置换术的软组织平衡. 中国矫形外科杂志, 2005, 13(4): 306-309

(收稿日期: 2006-10-24 本文编辑: 连智华)

12例痛风性关节炎治疗中存在问题的分析

王玉丽

(洛阳正骨医院正骨研究所, 河南 洛阳 471002)

关键词 关节炎, 痛风性; 中西医结合疗法; 治疗失误; 辨证失误

Analysis of the problems during the treatment of gouty arthritis in 12 patients WANG Yu-li Luoyang Orthopaedics Hospital, Luoyang 471002 Henan, China

Key words Arthritis, gouty; TCM WM therapy; Therapeutic errors; Syndrome differ errors

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(8): 542-543 www.zggssz.com

自 2003-2006年, 采用中西医结合方法治疗 12例痛风性关节炎患者, 取得了良好效果。现就其来诊前临床治疗中存在的问题分析如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 按 1990年美国风湿病协会诊断标准(《风湿病分册》刘湘源主编), 12例患者均符合痛风性关节炎的诊断。本组 12例, 男 11例, 女 1例; 年龄 33~69岁, 平均发病年龄为 47岁。病程 1个月~15年, 平均 6年。首次发病 1例; 余均 1年发作 1~2次, 有家族史 1例; 平素嗜饮酒 8例; 喜食肉、鱼及虾者 8例; 体形均偏胖; 有明显发病诱因(高嘌呤饮食及饮酒) 9例。

1.2 临床表现 以足第 1跖趾关节首发者 12例, 其中 2例双足发病, 累及踝关节 2例, 膝关节 4例, 腕关节 3例, 肘关节 2例, 手部关节 1例。有痛风石 2例。合并高血压病 8例, 高血脂 5例, 糖尿病 6例, 无并发症 2例。

1.3 辅助检查 血尿酸升高均在 450~678 μmol/L, 血肌酐升高 1例, 尿素氮升高 3例, 肝功能损害 1例。尿酸测定均无, 尿 pH 值均为 5.0~5.5。疼痛部位 X线表现骨质呈不规则缺损 7例。

1.4 既往诊治情况 未规范使用秋水仙碱者 7例, 其中 4例长期应用, 3例间断应用; 应用非甾体抗炎药 5例。间断使用抑制尿酸生成药 3例, 促使尿酸排泄药 5例; 急性期即选用降尿酸药者 5例; 秋水仙碱及降尿酸药合用者 3例。用药后血尿酸一度恢复正常者 6例。以上用药均未从小剂量开始应

用。同时口服肠溶阿司匹林 3例。服降压药 7例, 其中服北京降压 0号 1例、复方罗布麻 1例、钙离子拮抗剂 3例、β受体阻滞剂 1例、寿比山(含利尿剂) 1例。应用抗生素 5例。均未在医生指导下定期复查治疗, 均未服用碱化尿液药物, 均未口服中药汤剂。12例均未规范使用药物及控制饮食, 未注意饮水量问题。

1.5 治疗方法

1.5.1 西医治疗 4例选用秋水仙碱 0.5 mg 每日 2次, 服用 5~7 d; 8例选用美洛昔康 15 mg 每日 1次, 口服。疼痛缓解后根据尿酸测定, 合理选择降尿酸药, 一般在低嘌呤饮食 5 d后, 24 h尿酸 600 μg 以下, 或普通膳食 24 h尿酸为 800~1000 μg 超过此水平为尿酸生成增多, 可选择抑制尿酸生成药, 反之则尿酸排泄减少, 选择促尿酸排泄药。12例患者中 3例选用别嘌呤醇 25 mg 每日 2~3次, 7例选用苯溴马龙 25 mg 每日 1次, 2例疗效差者二者联合应用。碳酸氢钠 1 g 每日 2次, 口服。其他合并症对症处理。

1.5.2 中医治疗 自拟痛肿消散方, 药用: 忍冬藤 30 g 生石膏 30 g 薏苡仁 30 g 川牛膝 15 g 土茯苓 20 g 丹皮 12 g 赤白芍各 12 g 元胡 12 g 甘草 6 g 关节红肿热痛较甚者加蒲公英 30 g 地丁 30 g 水煎, 每日 1剂, 分 2次服。

1周为 1个疗程, 治疗 3周。治疗期间均忌食动物内脏、海鲜等, 忌烟、酒, 鼓励多饮水等。

2 结果

依据疗效评定标准^[1]: 显效, 症状消失, 血尿酸正常; 好