

## ·病例报告·

## 人工股骨头置换治疗高龄合并左心室重度心力衰竭股骨颈骨折一例

胡军 党洪胜 梁杨 刘世维

老年股骨颈骨折病人与日俱增,并且其发病率随年龄增长而攀升<sup>[1]</sup>,高龄合并心功能不全的股骨颈骨折病人行人工股骨头置换治疗的报道时有发现,但射血分数 $\leq 20\%$ 的高龄左心室重度心力衰竭病人成功行人工股骨头置换治疗的病例未见报道。我院2020年4月收治1例射血分数为20%的高龄合并左心室重度心力衰竭股骨颈骨折病人,行人工股骨头置换治疗,手术成功,预后良好,现报告如下。

## 临床资料

病人,女,85岁。因“摔伤致右髋部肿胀伴活动受限10 d”入院。

既往史:2004年摔伤致腰椎骨折行保守治疗,已治愈;自诉冠心病史3年,期间一直服用阿司匹林;否认高血压、糖尿病等慢性病史;否认乙肝、结核等传染病史;无手术、输血史;无遗传病史。

入院体检:病人神志、精神欠佳。头颅无畸形,双侧瞳孔等大等圆,对光反射灵敏,气管居中,甲状腺不大,双肺底可闻及散在湿性啰音,心律齐,心尖区可闻3/6级收缩期杂音,腹软,肝脾肋缘下未及,Murphy征(-),移动性浊音(-),肠鸣音正常。

专科体检:脊柱呈生理性弯曲,各棘突以及棘突旁压痛(-),右下肢较健侧短缩1.5 cm,稍外旋畸形,无明显肿胀、瘀斑,髋关节内侧及外侧叩压痛(+),右髋关节活动受限,下肢感觉、肌力、腱反射均正常,病理征(-)。

门诊资料:外院(2020年4月20日)的X线、CT检查提示右侧股骨颈骨折。

病人入院后完善相关检查。2020年4月30日完善血液分析、血气分析、血生化及凝血功能,白细胞计数: $4.17 \times 10^9/L$ ,中性粒细胞:76.6%,淋巴细胞:15.4%,血红蛋白:105 g/L,pH值:7.4,血氧分压( $PO_2$ ):51.1 mmHg,二氧化碳分压( $PCO_2$ ):38.5 mmHg,血氧饱和度( $SPO_2$ ):85.7%,谷氨酰转氨酶(V-GT):78 U/L,总蛋白(TP):64.6 g/L,白蛋白(Alb):36.2 g/L。凝血功能无明显异常。2020年5月1日,心肌标志物B型利钠肽(BNP):3 593.6 pg/mL $\uparrow$ 。术前1 d复查血常规、肝肾功能、电解质,未见明显异常,复查血气分析,pH值:7.4, $PO_2$ :71.2 mmHg, $PCO_2$ :37.9 mmHg, $SPO_2$ :93%,Alb:39.5 g/L。

心脏彩超检查测定左心收缩功能,射血分数为20%,左

室后壁及下壁运动明显减弱,升主动脉瘤样增宽、左心扩大、右心饱满、室间隔稍增厚,主动脉瓣中度关闭不全,二尖瓣中重度关闭不全,三尖瓣轻度关闭不全,肺动脉增宽,肺动脉高压(估测肺动脉收缩压约为54 mmHg),心功能不全,心包积液(少量)。下肢静脉彩超示右小腿肌静脉血栓形成。术前1 d复查心脏彩超提示射血分数为28%,升主动脉增宽、主动脉瓣退行性变并轻-中度关闭不全,左心扩大,室间隔稍厚,二尖瓣中度关闭不全,三尖瓣少量反流。

心电图检查:①窦性心律;②房性早搏;③心肌缺血。

影像学检查:胸部CT示心功能不全并肺水肿。

入院后请心内科、麻醉科、呼吸科、血管外科、医务处专家会诊评估手术风险,协助作好术前准备:①地高辛强心,速利尿尿,严格控制补液量,改善心功能;②病人停用阿司匹林,继续应用肝素钠皮下注射抗血栓;③沐舒坦、布地奈德雾化吸入预防肺部感染;④右下肢皮牵引,必要时曲马多注射液肌注镇痛;⑤胸腔穿刺抽液改善肺功能;⑥手术过程中应用椎管内麻醉;⑦术中动脉穿刺检测心脏泵血情况,静脉泵入多巴胺增强心功能;⑧尽量减少手术时间,在60 min内完成,减少术中出血量;⑨术后继续严格控制补液量,多巴胺静脉泵入维持血压;⑩反复告知病人及其家属手术风险极大,病人及其家属愿意承担手术风险,签署手术同意书及相关文件。

于2020年5月8日,在连续硬膜外麻醉下行右侧人工股骨头置换术,病人取左侧卧位,后外侧入路,置入人工假体并复位患侧髋关节后,切口内置入1根引流管,缝合伤口,术中出血量为150 mL,用时45 min。术毕送病人入病房,术后3 d指导病人在家属陪护下扶助行器下地活动。

术后1周复查血常规、肝肾功能、电解质接近正常或正常,已基本纠正低蛋白血症及贫血。复查下肢静脉彩超提示左小腿血栓较术前无明显变化,复查心脏彩超同术前1 d结果。嘱病人继续加强营养,适当行患肢肌力收缩练习及功能锻炼,适当扶助行器下地活动。指导病人定期复查,为病人办理出院手续。

影像学资料见图1。

## 讨论

## 一、手术的必要性

股骨颈骨折发生移位时容易影响股骨头的血供,高龄病人常伴有严重的骨质疏松、全身营养差,极易发生骨折不愈合。采用保守治疗发生肺炎、泌尿系感染、压疮、心脑血管并发症的风险高,严重威胁病人生命。本例病人严重心功能不

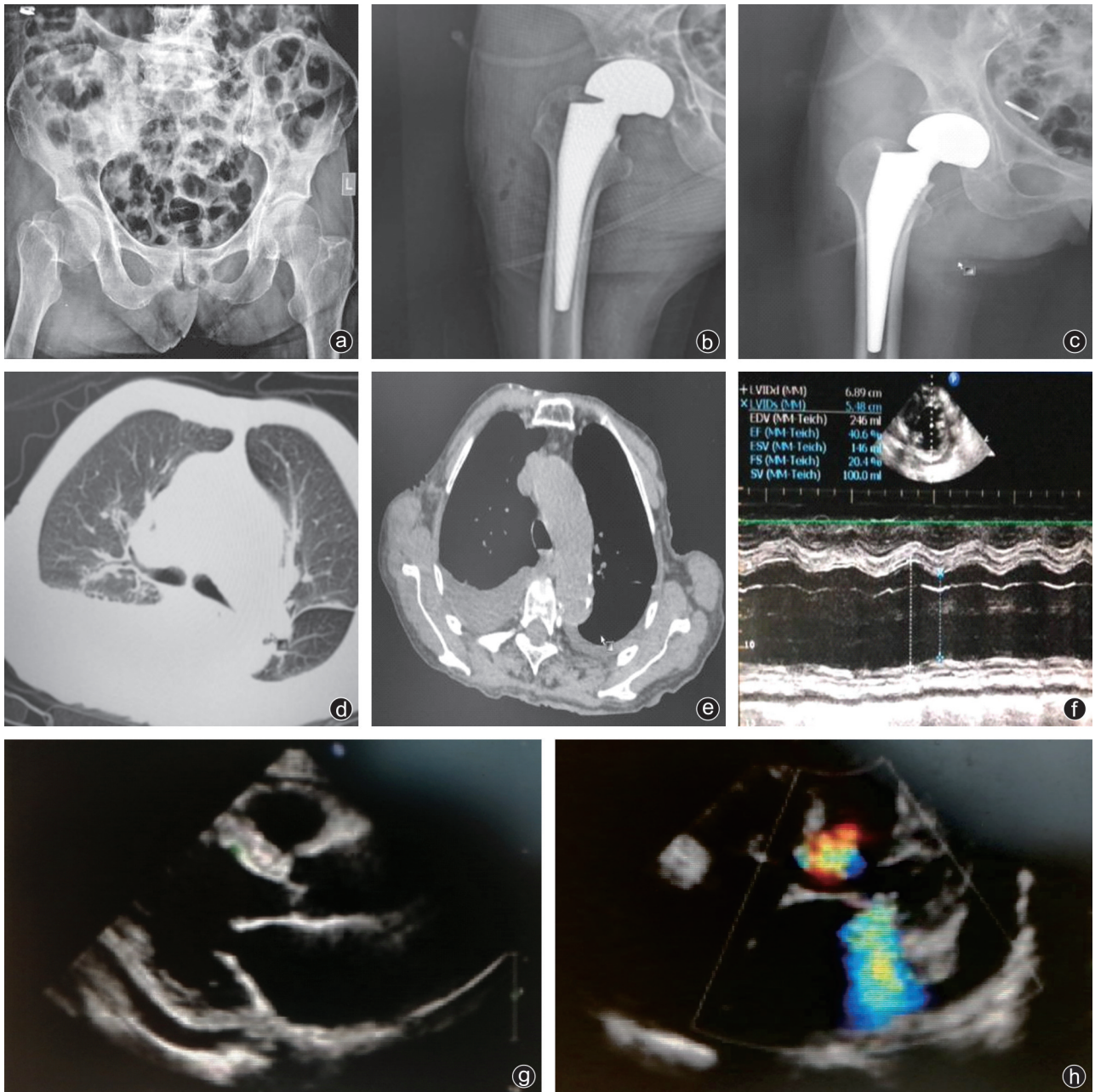


图1 病人,女,85岁,因“摔伤致右髋部肿痛伴活动受限10 d”入院,行右侧人工股骨头置换术治疗 a:术前X线片可见右侧股骨颈骨折;b,c:右侧人工股骨头置换术后X线片可见,假体位置安放良好;d,e:CT可见心功能不全并肺水肿;f:心脏彩超测定射血分数为20%,可见左室后壁及下壁运动明显减弱,升主动脉瘤样增宽、左心扩大、右心饱满、室间隔稍增厚,主动脉瓣中度关闭不全,二尖瓣中度关闭不全,三尖瓣轻度关闭不全,肺动脉增宽,肺动脉高压(估测肺动脉收缩压约54 mmHg),心功能不全,少量心包积液;g,h:术前复查心脏彩超,射血分数为28%,升主动脉增宽、主动脉瓣退行性变并轻-中度关闭不全,左心扩大,室间隔稍厚,二尖瓣中度关闭不全,三尖瓣少量反流

全并心源性肺水肿,更易发生肺炎、心脑血管意外等并发症,而内固定术后又易发生股骨头坏死<sup>[2]</sup>。所以我们选择大多数学者主张的针对高龄股骨颈骨折病人的人工股骨头置换手术<sup>[3]</sup>,尽可能缩短了手术时间,避免过多出血,拒绝长期卧床,减少可能的并发症<sup>[4]</sup>。

## 二、围术期的管理

### (一)术前准备

众所周知,为高龄股骨颈骨折病人提供切实有效的围手术期干预,可以促进病人机体恢复,临床价值高。我们的经

验是积极完善相关检查,全面准确评估病人当前状况,针对该病人我们筛选出最能影响手术的心肺功能问题予以重点治疗,同时预防卧床及现有疾病严重并发症的发生。①积极治疗各项基础疾病:嘱病人加强营养纠正低蛋白血症及贫血,停用阿司匹林,应用肝素钠皮下注射抗血栓;②致力于改善病人心肺功能提高病人耐受性:留置尿管,计24 h出入量,严格控制补液量,静脉泵入多巴胺维持术中血流动力学稳定,胸腔穿刺抽液改善肺功能;③预防卧床相关并发症:积极翻身拍背,鼓励排痰,预防坠积性肺炎。在患肢皮牵引过程

中嘱病人积极行患肢肌力收缩练习。

## (二)麻醉管理

麻醉前作好心里安慰,消除病人焦虑,上心电监测,持续予以面罩给氧,连接好静脉通道并保持通畅,穿刺左侧桡动脉并置管,连接有创监测装置,持续检测血流动力学,多巴胺泵维持血流动力学稳定。

选用能减少术后并发症、减少出血量、对血流动力学影响小的椎管内麻醉<sup>[5-7]</sup>,穿刺L<sub>3/4</sub>间隙,选择起效快,作用时间长,较低浓度就能产生明显的感觉运动阻滞分离、对中枢神经及心血管系统毒性低的罗哌卡因麻醉,控制麻醉平面在T<sub>10</sub>以下,术中密切观察病人生命体征变化。该病人术中未出现异常反应,麻醉效果满意。

## (三)手术要点

术前30 min予以静脉滴注抗生素预防感染,滴注氨甲环酸预防出血,取左侧卧位,行椎管内麻醉,常规消毒铺巾,选用缺口小、操作简便、时间短、出血少的后外侧入路<sup>[8]</sup>,选择大小合适的人工股骨头以获得最接近自然的机械特性,减少并发症发生的风险,改善预后<sup>[9]</sup>。假体放置位置及角度往往能够决定术后功能的关键因素,错误的位置,畸形的角度常常导致关节脱位、造成假体在保质期内磨损失效,部分病人反映术后髌关节撞击、反复长期的髌部疼痛和关节活动功能受限等问题与非精确安装的关系密不可分<sup>[10]</sup>。在本次手术中假体柄取140°安放角度放置假体,复位假体,置入引流管,精细缝合切口,术毕。

## (四)术后管理

术后病人平躺时保持外展位,抬高患肢,尤其是要抬高膝关节,给小腿预留足够的活动空间,利于消肿的同时允许患肢关节的活动,嘱病人适当作抬腿、足背屈运动防止肌肉萎缩及预防深静脉血栓形成,术后6 h由流食逐渐过渡至高蛋白饮食,术后第1天下午拔除引流管,术后第3天扶助行器下地活动。

术后3 d予以抗生素预防感染,继续低分子肝素抗血栓治疗,多巴胺静脉泵入维持血流动力学平稳,计24 h出入量,严格控制输液量,沐舒坦、布地奈德雾化吸入预防肺部感染。

高龄股骨颈骨折愈合难度大,保守和内固定手术治疗后发生骨折延迟愈合、不愈合甚至发生股骨头坏死的报道屡见不鲜,长期卧床极大地增加了坠积性肺炎、压疮、泌尿系感染等并发症,病人死亡率高,所以,积极控制基础疾病,改善病人心肺功能,为高龄股骨颈骨折病人争取行人工股骨头置换

手术,促使病人尽快恢复行动能力,减少并发症的发生,意义重大。

## 参 考 文 献

- [1] Peng L, Liu HY, Hu XY, et al. Hemiarthroplasty versus total hip arthroplasty for displaced femoral neck fracture in patients older than 80 years: a randomized trial protocol [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2020, 99(50): e23530.
- [2] 申洪全, 陆慧, 张孝华, 等. 计算机辅助2枚空心钉置入内固定治疗股骨颈骨折的生物力学分析[J]. *中国组织工程研究*, 2020, 24(6): 882-887.
- [3] 倪诚, 徐文婷, 喻任, 等. 人工股骨头置换术治疗高龄股骨颈骨折[J]. *中国骨与关节损伤杂志*, 2012, 27(4): 375-376.
- [4] Shi H, Xiao L, Wang Z. Curative effect of artificial femoral head replacement and its effect on hip joint function and complications of senile patients with femoral intertrochanteric fracture [J]. *Exp Ther Med*, 2018, 16(2): 623-628.
- [5] 曹磊. 高龄心血管疾病患者非心脏手术麻醉的术前评估及围术期处理[J]. *中国老年学杂志*, 2011, 31(17): 3234-3235.
- [6] Hsu H, Kung PT, Ku MC, et al. Do rheumatoid arthritis patients have more major complications and length of stay after lower extremities fracture surgery?: A nationwide data with propensity score matching [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2019, 98(27): e16286.
- [7] Carlock KD, Hildebrandt KR, Konda SR, et al. Nonunion lower extremity fractures initially repaired outside the developed western world develop a high rate of postoperative complications after non-union repair [J]. *J Orthop Trauma*, 2019, 33(8): e296-e302.
- [8] 张英剑, 李志永, 吴树文, 等. 直接前入路和微创后外侧入路人工股骨头置换术治疗高龄股骨颈骨折患者的疗效比较[J]. *中国临床解剖学杂志*, 2018, 36(6): 678-682.
- [9] 李金龙, 周凯, 陈志, 等. 大直径股骨头金属对金属人工全髋关节置换术后中远期疗效评价及失败原因分析[J]. *中国修复重建外科杂志*, 2017, 31(2): 144-149.
- [10] Wu XB, Wang JQ, Sun X, et al. Guidance for the treatment of femoral neck fracture with precise minimally invasive internal fixation based on the orthopaedic surgery robot positioning system [J]. *Orthop Surg*, 2019, 11(3): 335-340.

(收稿日期: 2020-07-16)

(本文编辑:陈姗姗)

## 引用格式

胡军, 党洪胜, 梁杨, 等. 人工股骨头置换治疗高龄合并左心室重度心力衰竭股骨颈骨折一例[J]. *骨科*, 2021, 12(3): 284-286. DOI: 10.3969/j.issn.1674-8573.2021.03.018.