

加长柄假体置换联合股骨近端重建治疗高龄患者 不稳定型股骨粗隆间骨折 43 例

李明辉^{1△} 刘洋¹ 王彩明¹ 张觅¹ 闻一新¹

[摘要] **目的:**探讨股骨加长柄假体置换联合股骨近端重建治疗高龄且伴有骨质疏松的患者不稳定型股骨粗隆间骨折的临床疗效。**方法:**回顾分析 2014 年 1 月至 2018 年 7 月采用克氏针张力带或股骨近端融合钢板复位固定股骨大、小粗隆骨折块,同时结合股骨加长柄假体行人工关节置换,治疗高龄伴有骨质疏松的患者不稳定型股骨粗隆间骨折病例共 43 例。所有患者均记录手术时间、术中出血量、下床时间以及术中或术后并发症。术后 1,3,6,12 个月定期门诊随访,X 线片观察假体与骨界面骨愈合情况,末次随访时采用 Harris 髋关节功能评分评估患者髋关节功能。**结果:**43 例患者术前等待时间 2~15 d,平均(4.0±1.5)d,手术操作时间 65~130 min,平均(102.0±11.5)min,术中出血量 250~750 mL,平均(345±45)mL,术后下床时间 3~21 d,平均(13.0±2.4)d,术后随访 12~48 个月,平均(20.0±2.2)个月。所有患者骨折均完全愈合,无假体松动、下沉及内固定失效的情况。末次随访 Harris 髋关节功能评分 72~95 分,平均为(86.5±14.0)分,其中优 14 例(32.56%),良 23 例(53.49%),中 6 例(13.95%),优良率为 86.05%。**结论:**股骨近端重建联合加长柄假体治疗伴有骨质疏松的高龄患者股骨粗隆间不稳定骨折,是一种并发症少、疗效安全可靠的方法。

[关键词] 股骨粗隆间骨折;高龄患者;股骨加长柄假体;人工关节置换术

[中图分类号] R683.42 **[文献标志码]** B **[文章编号]**1005-0205(2020)02-0059-04

股骨粗隆间骨折是一种常见的老年人骨折,随着人口老龄化,其发病率逐渐升高^[1]。采用髓内或髓外固定仍是主要的治疗粗隆间骨折的手术方式^[2,3]。但老年患者多存在较严重骨质疏松,因此采用内固定治疗存在较大固定失效的可能性,对于部分不稳定或粉碎性的股骨粗隆间骨折,断钉、断板、内固定松动退出等并发症并不罕见^[4]。本院骨科自 2014 年以来采用股骨近端重建联合股骨加长柄假体置换治疗 27 例不稳定的高龄患者股骨粗隆间骨折,取得较好的临床疗效,现报告如下。

1 临床资料

入组患者 43 例,男 19 例,女 24 例;年龄 71~86 岁,

平均(76±2.3)岁。其中左侧 20 例,右侧 23 例。根据 Evans-Jensen 分型,Ⅲ型 9 例,Ⅳ型 5 例,Ⅴ型 29 例(见表 1)。所有患者入院后均急查血常规、凝血常规,排除存在出血倾向的患者后,常规给予低分子肝素(万麦舒)4 100 单位皮下注射,1 次/d,以预防下肢深静脉血栓。术前 12 h 停用低分子肝素,术后 12 h(硬膜外麻醉患者术后 24 h)开始使用低分子肝素预防(出院后改用利伐沙班口服)至术后至少 3 周。所有手术均系同一高年资主任医师完成,采用股骨加长柄假体(威海海星),部分患者使用股骨近端大型融合钢板(厦门大博医疗)。记录患者术前等待时间、手术时间、术中出血量、开始下床时间、术中或术后并发症等。

表 1 患者一般资料(±s)

入组例数	性别比(男/女)	年龄/岁	随访时间/月	骨折分型(Evans-Jensen)/例		
				Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
43	19/24	76.0±2.3	20.0±2.2	9	5	29

2 方法

2.1 术前准备

所有患者入院后均采用患肢皮牵引制动,同时完

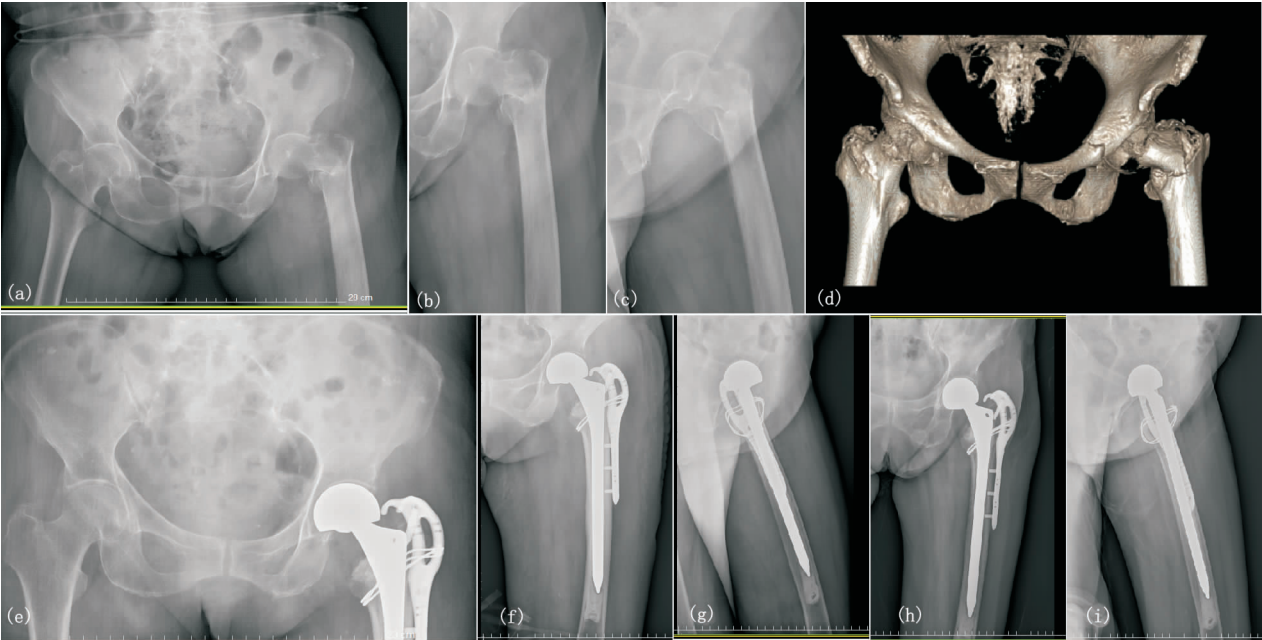
善术前常规检查,包括心脏彩超、动态心电图评估患者心功能,是否存在重度心律失常并予以矫正;头部 CT 排除重度脑梗塞、脑出血;胸部 CT 评估患者肺部情况,双下肢血管彩超排除深静脉血栓等,调整患者血压和血糖,必要时请内科及麻醉科医生会诊指导围手术期治疗。

¹ 武汉市第五医院骨科(武汉,430050)
[△]通信作者 E-mail:lmh061127@163.com

2.2 手术方法

采用全身或连续硬膜外麻醉,患者均取健侧卧位,卧于专用的固定床上。消毒铺单后,取髋关节后外侧切口,切口远端适当延长,充分显露股骨大、小粗隆。切开后关节囊(部分患者关节囊已撕裂),用摆锯从小转子上1 cm处截断股骨颈,先取出股骨头,便于下肢充分内旋。接下

来取2~3枚1.5 mm或2.0 mm克氏针依股骨大粗隆骨折线的方向打入,注意避免穿入髓腔(为避免此种情况发生,也可以先行扩髓,或者将髓腔锉先置入髓腔中占位),然后用1.0 mm钢丝(或钛缆)按照“8”字张力带固定方法进行加压固定(部分病例选用大博公司股骨近端大型融合钢板联合钛缆、螺钉予以固定),典型病例见图1。



(a)~(d) 女, 82岁, 左侧股骨粗隆间不稳定骨折; (e)~(g) 术后48 h复查骨盆正位及髋关节正侧位显示假体位置正常; (h)~(i) 术后1年复查示假体位置正常, 骨折愈合良好

图1 患者手术前后影像资料

接着将患肢充分内旋。先使用开口器尽量靠近股骨外侧壁开口,避免开口偏内将小粗隆骨块挤爆,因此选用粗隆锉或咬骨钳将外侧壁突出的骨块咬除。先用铰刀扩髓,再从最小的髓腔锉开始进行扩髓,依次加大型号,扩髓时注意调整股骨前倾角。如果此时小转子复位良好,可以小转子的后内侧缘为参考,如果小转子粉碎无法作为前倾角的参考,可参考同侧股骨通髌线,假体柄的外侧面与股骨通髌线平行即可。髓腔注入骨水泥后,安装假体柄(威海海星),假体插入的深度要使双动头的顶端与大粗隆顶点在同一水平线上。

试模后确定球头以及假体柄的大小,确定后安装真柄,各方向活动无异常后冲洗伤口放置引流管。对于关节囊能够缝合的患者,尽可能予以缝合,这对于部分肌力较差、体质衰弱的患者有较好的防止关节脱位的作用。逐层缝合切口,术后使用抗生素至48 h。视引流流量多少,术后24~48 h拔管。术后第2天开始行踝泵运动,股四头肌主动收缩锻炼。

3 结果

本组43例患者术前等待时间2~15 d,平均(4.0±1.5)d;手术操作时间65~130 min,平均(102.0±11.5)min;术中出血量250~750 mL,平均(345±45)mL;下床时间3~21 d,平均(13.0±2.4)d。术时无休克或死亡病例,无1例患者出现伤口感染、褥疮,3例患者术后出现肺部感染,1例患者出现泌尿系感染经抗感染治疗后痊愈。3例患者术后出现下肢明显肿胀,经彩超证实系深静脉血栓,经低分子肝素治疗复查后血栓变小、消失。术后X线片显示假体位置良好,骨折复位满意。术后随访12~48个月,平均(20.0±2.2)个月。术后6个月复查X线片,本组所有患者骨折均完全愈合,无假体松动、下沉及内固定失效的情况。末次随访Harris髋关节功能评分72~95分,平均为(86.5±14.0)分,其中优14例(32.56%),良23例(53.49%),中6例(13.95%),优良率为86.05%(见表2)。

表2 临床疗效评估(̄x±s)

入组例数	术前等待 时间/d	平均手术操作 时间/min	术后并发症/例			Harris 评分/例		
			肺部感染	泌尿系感染	深静脉血栓	优	良	中
43	4.0±1.5	102.0±11.5	3	1	3	14(32.56%)	23(53.49%)	6(13.95%)

4 讨论

髋部骨折曾被认为是老年人的最后一次疾病。高龄且伴有骨质疏松患者的粗隆间骨折的治疗也一直是骨科医生较为头疼的问题,尤其对于那些不稳定骨折,或者伴有较复杂内科疾患的患者,如何选择最为合适的治疗方法对于老年人的恢复尤其重要^[5]。切开复位内固定术是目前治疗股骨粗隆间骨折首选方法,尤其是髓内固定方法和内植物材料的改进,使得大多数患者能够取得优良的临床疗效^[6]。但越来越多的报道显示,Evans-Jensen 分型Ⅲ型以上的高龄患者(>70岁),如果又伴有较严重的骨质疏松,采用内固定治疗就存在较多并发症,诸如钢板或髓内钉的断裂,铰刀的穿入和退出,髓内翻畸形等^[7-8]。

随着人工关节设计理念及材料的改进,采用关节置换治疗高龄股骨粗隆间骨折的方法越来越常见,且取得了较好的临床疗效,成为内固定治疗手段以外的重要补充^[9-11]。对于有些内固定失效的病例,人工关节置换甚至成为唯一的补救办法^[12,13]。相对于内固定术,采用关节置换的最大优点是患者能早期下地活动。对于伴有较为严重骨质疏松,同时骨折移位明显、内固定困难的患者,一期关节置换也避免了骨不连、髓内翻等一系列并发症^[14-16]。因此,目前已经有越来越多的研究者采用人工关节置换治疗高龄股骨粗隆间骨折。

近几年来,笔者也尝试采用关节置换的方法治疗部分高龄患者股骨粗隆间骨折,取得了不错的临床疗效。43例患者术前等待时间最短2d,最长15d,主要系部分患者入院即存在肺部感染、血糖、血压较高等内科疾患,内科治疗延长了术前等待时间。平均手术操作时间65~130min,术中出血量250~750mL,平均下床时间3~21d,术中、术后随访期无死亡病例,无患者出现伤口感染、褥疮。3例患者术后出现肺部感染,1例患者出现泌尿系感染,经积极抗感染治疗后痊愈。3例患者术后出现较严重的下肢肿胀,经彩超证实系深静脉血栓,经低分子肝素治疗,复查后血栓变小、消失。手术均采用威海海星公司的股骨加长柄假体,术后X线片显示假体位置良好,骨折复位满意。43例患者术后随访无假体松动、下沉及内固定失效的情况。末次随访 Harris 髋关节功能评分:优12例(27.91%),良21例(48.84%),中4例(9.30%),优良率为86.05%。

关于此类骨折手术适应证的选择,笔者的体会有这样几点:第一是患者的年龄,一般选择70岁以上伴有较严重骨质疏松的患者,愿因是年轻患者骨质条件多较好,且生存期较长,为避免人工关节翻修的可能,因此无论该年龄段的患者骨折多么粉碎,均采用内固

定的方法。第二,术前对所有患者髋部行64排CT检查,目的是指导 Evans-Jensen 分型。对于较稳定Ⅰ、Ⅱ型粗隆间骨折,考虑到髓内固定的优越性,笔者均采用股骨近端髓内钉(PFNA)予以固定,该手术简单、微创,术中出血少且术后并发症及内固定失效患者极少,对于Ⅲ型以上的患者可考虑行人工关节置换术。第三,对于术前就极少行走且体质较为衰弱、肌力较差的患者需慎重考虑行关节置换术,因此类患者下肢肌力较差,术后患者假体脱位可能性较高。第四,对于本身就伴有股骨头坏死或者严重髋关节骨性关节炎的粗隆间骨折患者,优先考虑人工关节置换^[17,18]。

虽然采用人工关节置换治疗粗隆间骨折有以上一系列优点,但其存在的一系列问题也需引起重视。首先是感染,虽然任何手术理论上都存在术后感染的可能,但人工关节术后的感染被认为是灾难性的,感染的高危因素包括使用免疫抑制剂、激素以及糖尿病患者等^[19],因此围手术期的感染预防措施要高度重视。其次是术后脱位的问题,造成术后脱位的因素很多,诸如髋部周围肌肉萎缩、关节囊松弛,术者的经验、手术入路等,多数脱位通过手法可复位,少数需再次手术治疗^[20]。近年来,假体周围骨折的发生率有所升高,其原因与术者的经验、假体后期的松动等有关,处理困难,并发症高,一旦发生术后手术治疗是首选^[21]。另外,关节置换术后双下肢不等长十分常见,粗隆间骨折行人工关节置换较股骨颈骨折更容易出现双下肢不等长,为克服这一现象,提高手术技术,选择良好的测定方法来避免术后不等长尤为重要^[22]。最后,下肢深静脉栓塞是目前研究的热门问题,虽然深静脉血栓并非只见于人工髋关节置换术后,但国内外文献报道人工髋关节置换术后并发深静脉血栓发生率可高达32%~64%,其中1%~5%继发致命的肺栓塞^[23],这一概率明显高于其他术式。深静脉血栓一旦发生,如果治疗不及时可能危及患者生命,因此应该重视围手术期预防。

虽然采用关节置换治疗粗隆间骨折尚存在一系列问题,但总的来说,加长柄假体联合股骨近端重建治疗老年患者骨质疏松的不稳定股骨粗隆间骨折,是一种并发症少、疗效安全可靠的治疗方法。虽然存在一些并发症尚未能完全解决,但只要重视手术适应证的选择,不断提高和改进自己的手术技术,相信这一术式将能更好地为广大患者服务。

参考文献

- [1] KUMBARACI M, KARAPINAR L, TURGUT A. Comparison of second and third generation nails in the treatment of intertrochanteric fracture; screws versus helical blades[J]. Eurasian J Med, 2017, 49(1): 7-11.

- [2] NASAB S A M, KHORRAMDIN E. The assessment of mortality and quality of life after intertrochanteric fracture of femur in patients older than 60 at Emam Khomeini Hospital of Ahvaz[J]. Pak J Med Sci, 2017, 33(4): 895-898.
- [3] KANG B J, LEE Y K, LEE K W, et al. Mortality after hip fractures in nonagenarians[J]. J Bone Metab, 2012, 19(2): 83-86.
- [4] EMAMI M, MANAFI A, HASHEMI B, et al. Comparison of intertrochanteric fracture fixation with dynamic hip screw and bipolar hemiarthroplasty techniques[J]. Arch Bone Jt Surg, 2013, 1(1): 14-17.
- [5] KIM Y S, HUR J S, HWANG K T, et al. The comparison of compression hip screw and bipolar hemiarthroplasty for the treatment of AO type A2 intertrochanteric fractures[J]. Hip Pelvis, 2014, 26(2): 99-106.
- [6] ZHAO P, LIAN X, DOU X F, et al. Intertrochanteric hip fracture surgery in Chinese: risk factors for predicting mortality[J]. Int J Clin Exp Med, 2015, 8(2): 2789-2793.
- [7] KUMAR G N K, MEENA S, VIJAYA K N, et al. Bipolar hemiarthroplasty in unstable intertrochanteric fractures in elderly: a prospective study[J]. J Clin Diagn Res, 2013, 7(8): 1669-1671.
- [8] CHO S H, CHO H L, CHO H. Primary cementless hip arthroplasty in unstable intertrochanteric femur fracture in elderly: short-term results[J]. Hip Pelvis, 2014, 26(3): 157-165.
- [9] HASSANKHANI E G, OMIDI-KASHANI F, HAJITAGHI H, et al. How to treat the complex unstable intertrochanteric fractures in elderly patients? DHS or arthroplasty[J]. Arch Bone Jt Surg, 2014, 2(3): 174-179.
- [10] SRIVASTAV S, MITTAL V, AGARWAL S. Total hip arthroplasty following failed fixation of proximal hip fractures[J]. Indian J Orthop, 2008, 42(3): 279-286.
- [11] PARK B J, CHO H M, MIN W B. A comparison of internal fixation and bipolar hemiarthroplasty for the treatment of reverse oblique intertrochanteric femoral fractures in elderly patients[J]. Hip Pelvis, 2015, 27(3): 152-163.
- [12] FAN L, DANG X, WANG K. Comparison between bipolar hemiarthroplasty and total hip arthroplasty for unstable intertrochanteric fractures in elderly osteoporotic patients[J]. PLoS One, 2012, 7(6): e39531.
- [13] NIE B, WU D, YANG Z, et al. Comparison of intramedullary fixation and arthroplasty for the treatment of intertrochanteric hip fractures in the elderly: a meta-analysis[J]. Medicine(Baltimore), 2017, 96(27): e7446.
- [14] PACHORE J A, SHAH V I, SHETH A N, et al. Hip arthroplasty in failed intertrochanteric fractures in elderly[J]. Indian J Orthop, 2013, 47(6): 572-577.
- [15] LEE J M, CHO Y, KIM J, et al. Wiring techniques for the fixation of trochanteric fragments during bipolar hemiarthroplasty for gemoral intertrochanteric fracture: clinical study and technical note[J]. Hip Pelvis, 2017, 29(1): 44-53.
- [16] SIDHU A S, SINGH A P. Total hip replacement as primary treatment of unstable intertrochanteric fractures in elderly patients[J]. Int Orthop, 2010, 34(6): 789-792.
- [17] 殷勇, 谭钢, 王恒, 等. 人工关节置换治疗老年股骨粗隆间骨折内固定失败[J]. 中国矫形骨科杂志, 2018, 26(14): 1254-1258.
- [18] SHEN J, HU F K, ZHANG L H, et al. Preoperative classification assessment reliability and influence on the length of intertrochanteric fracture operations[J]. Int Orthop, 2013, 37(4): 681-687.
- [19] 封海, 陈纪伟, 潘阳阳, 等. 人工股骨头置换术与 Gamma 3 型髓内钉内固定选择性治疗老年股骨粗隆间骨折的比较[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2018, 11(12): 1240-1243.
- [20] LUTHRINGER T A, ELBULUK A M, BEHERY O A, et al. Salvage of failed internal fixation of intertrochanteric hip fractures: clinical and functional outcomes of total hip arthroplasty versus hemiarthroplasty[J]. Arthroplast Today, 2018, 4(3): 383-391.
- [21] YOO J L, CHA Y H, KIM K J, et al. Comparison between cementless and cemented bipolar hemiarthroplasty for treatment of unstable intertrochanteric fractures: systematic review and meta-analysis[J]. Hip Pelvis, 2018, 30(4): 241-253.
- [22] MINGLI F, HUILIANG S, GUANGLEI C, et al. A clinical study on arthroplasty for failed internal fixation of hip fractures and review of literature[J]. Pak J Med Sci, 2017, 33(4): 798-803.
- [23] EBRAHIM G H, FARZAD O K, HOSSEIN H, et al. How to treat the complex unstable intertrochanteric fractures in elderly patients? DHS or arthroplasty[J]. Arch Bone Jt Surg, 2014, 2(3): 174-179.

(收稿日期: 2019-0-0)