

股骨头置换与髓内钉固定治疗高龄患者不稳定型
股骨转子间骨折的疗效比较

彭文明¹ 李强¹ 余锋平¹ 陈思凯¹ 林正洪¹ 叶健¹

[摘要] **目的:**分析股骨头置换与髓内钉固定两种手术方式治疗高龄患者股骨转子间骨折的临床疗效。**方法:**回顾性分析 2015 年 1 月至 2017 年 8 月本院就诊的股骨转子间骨折高龄患者共 57 例。35 例患者接受髓内钉治疗,其中男 13 例,女 22 例;年龄 82~95 岁,平均年龄(87.8±4.3)岁。22 例患者接受股骨头置换治疗,其中男 10 例,女 12 例;年龄 81~93 岁,平均年龄(86.4±6.5)岁。比较患者手术时间、术中出血量、术后疼痛、下地时间、住院时间、髋关节功能。**结果:**股骨头置换组手术时间、切口长度长于髓内钉固定组,术中出血量前者也要多于后者,差异均有统计学意义($P<0.05$);两组患者 VAS 评分和卧床时间差异无统计学意义($P>0.05$);髓内钉组的住院时间及下地时间长于股骨头置换组,差异有统计学意义($P<0.05$);股骨头置换组术后 3 个月 Harris 评分中功能、总分高于髓内钉组,差异有统计学意义($P<0.05$),而两组患者疼痛、畸形和活动度的差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论:**相比髓内钉固定,人工股骨头置换治疗高龄患者股骨转子间骨折能够有效缩短下地和住院时间,短期髋关节功能恢复更佳。

[关键词] 人工股骨头置换;髓内钉固定;股骨转子间骨折

[中图分类号] R683.42 **[文献标志码]** B **[文章编号]**1005-0205(2019)06-0069-04

股骨转子间骨折是老年人常见的髋部骨折之一,在寿命延长和社会老龄化趋势下,股骨转子间骨折的发生率也在上升。老年股骨转子间骨折的治疗方式主要是采用内固定治疗,包括动力髋螺钉、锁定钢板、髓内钉等,其中髓内钉是近年来治疗股骨转子间骨折的首选方式^[1,2]。但对于高龄患者股骨转子间骨折,多伴有重度骨质疏松、不能够耐受长时间卧床,治疗上应以更快促进患者下地功能锻炼,减少卧床所致的一系列并发症为目的^[3,4]。笔者回顾性分析在本院接受股骨头置换和髓内钉固定治疗的高龄患者股骨转子间骨折的临床疗效,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

回顾性分析 2015 年 1 月至 2017 年 8 月本院就诊

的股骨转子间骨折高龄患者 57 例。入院后结合病情告知患者及家属不同手术方式的优缺点,患者及家属确定手术方式后签署知情同意书。35 例患者接受髓内钉治疗,其中男 13 例,女 22 例;年龄 82~95 岁,平均年龄(87.8±4.3)岁;体质指数(BMI)为 18.3~23.8 kg/m²,平均(22.9±1.5)kg/m²。受伤原因:行走跌倒 28 例,车祸 7 例。Evans-Jensen 分型:ⅡA 型 10 例,ⅡB 型 17 例,Ⅲ型 8 例。22 例患者接受股骨头置换治疗,其中男 10 例,女 12 例;年龄 81~93 岁,平均年龄(86.4±6.5)岁;BMI 为 18.6~23.6 kg/m²,平均(22.4±1.2)kg/m²。受伤原因:行走跌倒 19 例,车祸 3 例。Evans-Jensen 分型:ⅡA 型 6 例,ⅡB 型 11 例,Ⅲ型 5 例。两组患者一般资料差异无统计学意义,具有可比性($P>0.05$),见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	年龄/岁	性别比 (男/女)	BMI/(kg·m ⁻²)	受伤原因		Evans-Jensen 分型		
					跌倒	车祸	Ⅱ A	Ⅱ B	Ⅲ型
股骨头置换组	22	86.4±6.5	10/12	22.4±1.2	19	3	6	11	5
髓内钉固定组	35	87.8±4.3	13/22	22.9±1.5	28	7	10	17	8
统计检验量		$t=0.481$	$\chi^2=0.388$	$t=0.317$	$\chi^2=0.378$		$Z=0.062$		
P		0.634	0.533	0.721	0.539		0.950		

1.2 纳入标准

1)影像学明确诊断为单侧股骨转子间骨折;2)年龄 80 岁以上;3)伤前能够独立行走;4)签署手术知情

¹ 浙江桐庐县中医院(浙江 桐庐,311500)

同意书并有完整的随访资料。

1.3 排除标准

1)多发骨折;2)存在老年痴呆、精神障碍;3)存在下肢畸形、残疾或其他疾病引起的下肢功能障碍。

2 方法

2.1 治疗方法

术前根据患者入院检查,请相关科室会诊,控制基础疾病及各项生命体征平稳后手术。

髓内钉固定:仰卧位,患肢牵引床下牵引闭合复位,透视见位置良好后适当内收,于大粗隆顶点上方作纵行切口,在大粗隆顶点用开口器开口,插入导针,透视见导针位于髓腔内后扩髓,选择合适长度主钉(PF-NA)插入,克氏钉定位螺旋刀片进针位置位于股骨头下1/3处后敲打螺旋刀片固定,放置远端锁定钉,安装尾帽,冲洗缝合伤口,放置负压引流管。

人工股骨头置换:健侧卧位,取髋关节后外侧切口,显露关节囊,在小粗隆上1 cm处截骨,复位移位的大小转子,以钢丝环扎固定,股骨髓腔扩髓放置合适型号的加长股骨柄假体,安放人工股骨头,复位髋关节,冲洗缝合伤口,放置负压引流管。

术后常规抗生素预防感染及预防血栓治疗,若伤口渗液或红肿明显适当延长抗生素使用时间,术后48 h若负压引流量少于20 mL拔出引流管。术后患者下肢恢复知觉后指导患者进行下肢肌肉等长收缩及踝泵训练。典型病例见图1-2。

2.2 观察指标

收集患者手术时间、术中出血量、术后疼痛、下地时间、住院时间及术后3个月髋关节功能。

术后疼痛:采用视觉模拟评分法(VAS),0分代表无痛,10分代表疼痛剧烈。



图1 患者,女,88岁,右侧股骨粗隆间骨折,采用人工股骨头置换



图2 患者,女,83岁,右侧股骨粗隆间骨折,采用髓内钉治疗

髋关节功能:采用Harris评分^[5],由疼痛(44分)、功能(47分)、关节活动度(5分)和肢体畸形(4分)组成,总分100分,得分高表示肢体功能佳。

2.3 统计学方法

采用SPSS 19.0统计学软件进行统计分析。计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验,等级资料采用Mann-Whitney检验, $P<0.05$ 差异有统计学意义。

3 结果

3.1 手术时间、术中出血量及切口长度的比较

股骨头置换组手术时间、切口长度长于髓内钉固定组,术中出血量前者也要多于后者,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表2。

表2 两组患者手术时间及术中出血量的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	手术时间/min	术中出血量/mL	切口长度/cm
股骨头置换组	22	89.6±12.6	274.1±25.4	10.5±1.1
髓内钉固定组	35	58.5±7.9	122.6±30.5	5.1±0.6
t		8.945	12.628	11.394
P		<0.001	<0.001	<0.001

3.2 术后疼痛、卧床时间、住院时间和下地时间的比较

两组患者VAS评分和卧床时间差异均无统计学意

义($P>0.05$),髓内钉组的住院时间及下地时间长于股骨头置换组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表3。

表3 两组患者VAS、卧床时间、住院时间及下地时间的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	VAS	卧床时间/d	住院时间/d	下地时间/d
股骨头置换组	22	3.4±0.6	1.6±0.7	10.6±2.0	4.2±1.2
髓内钉固定组	35	3.0±0.8	1.4±0.3	13.6±2.5	11.3±3.4
t		0.782	0.438	4.750	11.145
P		0.305	0.662	<0.001	<0.001

3.3 髋关节功能的比较

股骨头置换组术后3个月Harris评分中功能、总分高于髓内钉组,差异有统计学意义($P<0.05$),而两

组患者疼痛、畸形和活动度的差异无统计学意义($P>0.05$),见表4。

表 4 两组患者 Harris 评分的比较(±s)

组别	例数	疼痛	功能	畸形	活动度	总分
股骨头置换组	22	40.8±2.6	36.4±4.2	3.7±0.3	4.1±0.4	85.0±6.0
髓内钉固定组	35	38.5±1.5	30.3±5.1	3.5±0.2	4.3±0.4	76.6±5.8
<i>t</i>		0.566	4.435	0.319	0.297	7.574
<i>P</i>		0.575	<0.001	0.753	0.796	<0.001

4 讨论

对于相对稳定型的老年股骨转子间骨折采用髓内钉已被临床骨科医生广泛接受,但高龄且转子间骨折不稳定的患者需要更多的考虑到患者骨质量、复位的稳定性、恢复的速度、术后并发症等问题,多个研究报道不稳定型转子间骨折内固定的失败率明显偏高,对于老年髋部骨折的患者增加了卧床时间和二次手术的机会,这会导致致残率和死亡率上升^[6,7]。

目前对转子间骨折建议采用关节置换的指征是存在骨性关节炎、股骨头骨质疏松、骨质量差或内固定并发症多,但考虑到高龄转子间骨折患者的特殊性,有些学者认为股骨头置换治疗不稳定型转子间骨折可以为患者带来更多的利益^[8]。股骨头置换的优势有:1)人工假体提供了相对更为稳定的固定,有利于患者术后早期的下地锻炼。2)减少了骨折处不愈合、髓内钉股骨头切割、再骨折等风险^[9]。但同时也存在其缺点:1)手术的创伤更大,术中出血量多。2)虽然生物型假体为大部分患者提供了髓内足够的稳定性,但对于严重骨质疏松的患者仍需使用骨水泥假体,这增加了骨水泥毒性风险。3)对医生技术的要求更高,需要较好的固定分离的转子骨块以及控制假体放置的正确位置,否则会增加假体下沉、周围骨折等风险。

本研究结果显示髓内钉组患者手术时间、术中出血量少于股骨头置换患者,手术切口也更小,这主要是因为股骨头置换的患者术中需要对分离的大小转子进行复位和固定,为假体的放置提供解剖空间,增加了手术的复杂性,另一方面,切口长度长,对周围软组织的损伤相比髓内钉大,导致术中出血量增加并且延长了切口的缝合时间,增加了手术创伤应激的风险,因此在术前应仔细评估患者对手术创伤应激的耐受能力,同时在围手术期加强对基础疾病的控制以及营养、血容量的管理,以促进患者的快速康复。两组患者在术后第 1 天疼痛和卧床时间上两组患者无明显差异,表明两种手术方式都能为患者提供可靠的固定,缓解患者骨折部位的疼痛,缩短患者卧床时间,从而减少了卧床可能引起的相关并发症。但是在下地和住院时间上,股骨头置换的患者更早,这主要是因为股骨头置换患者采用加长股骨柄假体,为患者提供了可靠的承重稳定性;而髓内钉固定的患者,由于考虑到患者股骨转子间骨折均是 Evans-Jensen II 型以上的骨折存在大小转

子的分离移位,影响了复位后的内外侧壁支撑的稳定性^[10],而且本研究中患者均为 80 岁以上,骨量丢失更为明显,过早的负重会增加骨折端移位和髓内钉股骨头内切割的风险,因此为了避免固定的失败,医务人员和家属对髓内钉固定的下地时间相对保守。该研究股骨头置换患者术后 3 个月 Harris 评分中功能和总分均要高于髓内钉患者,但是在疼痛、畸形和活动度方面无差别,这主要是因为股骨置换患者负重时间及承受更大身体重量的时间早,有利于增强髋关节周围肌肉力量,促进髋部功能的恢复,而髓内钉固定的患者虽然也获得较早期的负重,但负重重量是根据随访影像学资料骨折的愈合情况及内固定的稳定情况逐渐增加,这可能导致了肌肉力量弱,影响了功能的恢复。张文强^[11]观察髋关节置换与 PFNA 治疗老年股骨转子间骨折患者疗效,也发现 PFNA 在切口、术中出血量和手术时间上相比髋关节置换有优势,但在术后 6 个月时髋关节置换患者髋关节功能恢复更好,术后 12 个月时两者髋关节功能相似,认为髋关节置换更有利于该类患者的早期活动和功能恢复。王峰等^[12]的研究结果也支持人工股骨头置换可以为高龄不稳定型股骨转子间骨折提供更早的下地负重机会,有利于最大程度恢复髋关节功能,患者生存质量及满意度更高,人工股骨头置换对该类疾病人群的治疗更符合快速康复和损伤控制理论。但是也有研究认为 PFNA 治疗高龄患者复杂股骨粗隆间骨折相比股骨头置换效果更佳,李坤等^[13]的研究显示 PFNA 治疗的患者手术时间、术中出血量、术后负重时间及术后 1 年生活质量评分均要优于股骨头置换患者,但是在他们研究中纳入的转子间骨折类型均是 I、II 型,相比本研究中纳入的 II、III 型股骨转子间骨折,他们的患者在 PFNA 固定后具有更好的稳定性,为患者提供了早期下地的条件。

本研究作为回顾性分析,两组患者的基线水平比较基本一致,减少了其他因素的干扰,但病例数较少,并且随访结果的最后时间是术后 3 个月,未能观察到两种手术方式对患者长期的生活质量和生存情况的影响。

综上所述,股骨头置换治疗高龄患者不稳定型转子间骨折能够缩短下地和住院时间,加快短期内患者功能的恢复。

参考文献

[1] SOCCI A R,CASEMYR N E,LESLIE M P,et al. Im-

- plant options for the treatment of intertrochanteric fractures of the hip; rationale, evidence, and recommendations [J]. *Bone Joint J*, 2017, 99B(1):128-133.
- [2] 王艺超, 吴姐, 袁慧敏. 髓内固定与髓外固定治疗股骨转子下骨折的系统评价[J]. *中医正骨*, 2018, 30(2):21-28.
- [3] GÜVEN M, KOCADAL O, AKMAN B, et al. Proximal femoral nail shows better concordance of gait analysis between operated and uninjured limbs compared to hemiarthroplasty in intertrochanteric femoral fractures[J]. *Injury*, 2016, 47(6):1325-1331.
- [4] 顾军, 冯晓军, 华荣, 等. 人工股骨头置换与 PFNA 内固定治疗高龄骨质疏松性股骨粗隆间骨折的疗效[J]. *江苏医药*, 2017, 43(11):197-199.
- [5] WEEL H, LINDEBOOM R, KUIPERS S E, et al. Comparison between the harris and oxford hip score to evaluate outcomes one-year after total hip arthroplasty[J]. *Acta Orthop Belg*, 2017, 65(11):63-66.
- [6] KUMBARACI M, KARAPINAR L, TURGUT A, et al. 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.
- [7] ZHANG Y, ZHANG S, WANG S, et al. Long and short intramedullary nails for fixation of intertrochanteric femur fractures(OTA 31-A1, A2 and A3): a systematic review and meta-analysis[J]. *Orthop Traumatol Surg Res*, 2017, 103(5):685-690.
- [8] GÖLGE U H, PAZARCI O, KILINÇ S, et al. The treatment of intertrochanteric fractures comparison of PFN and hemiarthroplasty 3-year mortality study[J]. *Acta Orthop Belg*, 2016, 82(3):508-515.
- [9] 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.
- [10] IM G I, SHIN Y W, SONG Y J. Potentially unstable intertrochanteric fractures[J]. *J Orthop Trauma*, 2005, 19(1):5-9.
- [11] 张文强. 髋关节置换术与近端防旋髓内钉内固定术对老年股骨转子间骨折患者功能恢复的前瞻性研究[J]. *中国骨与关节杂志*, 2018, 7(10):778-782.
- [12] 王峰, 孟晨, 曹兴兵, 等. 半髋关节置换治疗高龄患者复杂股骨粗隆间骨折[J]. *中国骨伤*, 2018, 31(9):818-823.
- [13] 李坤, 张育民, 郭建斌, 等. PFNA 内固定与关节置换治疗高龄不稳定型转子间骨折的疗效对比[J]. *河北医学*, 2018, 24(1):55-58.
- (收稿日期:2018-12-11)
-
- (上接第 68 页)
- [5] RECOULES-ARCHE D, DRUSCHEL C, FAYADA P, et al. Unilateral extraforaminal lumbar interbody fusion (ELIF): surgical technique and clinical outcome in 107 patients[J]. *Clin Spine Surg*, 2016, 29(3):162-170.
- [6] 宋晓动, 周红海, 朱顺昌, 等. 脊柱整体性理论与临床相关研究概述[J]. *中华中医药杂志*, 2019, 34(3):1134-1138.
- [7] 朱小龙, 徐卫星, 盛红枫, 等. 透视引导下经椎间孔选择性神经根封闭治疗腰椎间盘突出症[J]. *中国中医骨伤科杂志*, 2017, 25(4):47-49.
- [8] ANDERSON D G. Critical evaluation of article; minimally invasive TLIF leads to increased muscle sparing of the multifidus muscle but not the longissimus muscle compared with conventional PLIF-a prospective randomized clinical trial[J]. *Spine J*, 2016, 16(7):820-821.
- [9] 马凯, 姜长明, 杨群, 等. 保留脊柱后方韧带复合体腰椎管扩大术的基础研究与临床应用[J]. *中国修复重建外科杂志*, 2008, 22(8):918-922.
- [10] KURZBUCH A R, RECOULES-ARCHE D. Epidural fibrosis seen from a different angle: extraforaminal lumbar interbody fusion[J]. *J Neurol Surg A: Cent Eur Neurosurg*, 2017, 78(1):82-86.
- [11] 杨明杰, 曾诚, 李立钧, 等. 腰椎椎间孔外椎体间融合术的生物力学分析[J]. *同济大学学报: 医学版*, 2018, 39(4):51-55.
- [12] 陈兵乾, 张烽, 董士奎, 等. 经椎间孔椎体间融合术即刻稳定性的生物力学研究[J]. *脊柱外科杂志*, 2006(5):281-283.
- [13] ARTHUR R, KURZBUCH A, RECOULES-ARCHE D. Minimal invasive lumbar spine revision surgery at distance from the dura and postsurgical scar tissue: extraforaminal lumbar interbody fusion (ELIF) [J]. *Journal of Clinical Neuroscience*, 2018, 47:332-336.
- [14] KURZBUCH A R, KAECH D, BARANOWSKI P, et al. Extraforaminal lumbar interbody fusion at the L₅-S₁ level: technical considerations and feasibility[J]. *J Neurol Surg A: Cent Eur Neurosurg*, 2017, 78(5):507-512.
- (收稿日期:2019-02-06)