

# 人工股骨头置换修复高龄不稳定型股骨转子间骨折的疗效

郭团茂 曹伟宁 马航 陈忠宁 行艳丽 朱海云 杨岚

**【摘要】 目的** 评估高龄不稳定型股骨转子间骨折患者采用人工股骨头置换术与股骨近端防旋髓内钉(PFNA)术的治疗效果,为此类骨折的治疗与康复方案选择提供依据。**方法** 选取2011年2月至2015年10月咸阳市中心医院骨科诊断为高龄不稳定型股骨转子间骨折的患者共80例,按入院时间排序随机分为两组,观察组接受人工股骨头置换术,对照组接受PFNA术。其中男33例,女47例,年龄均>80岁。评估两组患者的住院时间、手术时间、下地负重时间、术后并发症及术后髋关节 Harris 评分情况。**结果** 观察组手术时间长于对照组,住院时间、术后卧床时间、负重时间均短于对照组。全部患者获得12~18个月的术后随访,术后6个月 Harris 评分两组无差异,术后1年 Harris 评分观察组优于对照组。术后并发症发生率观察组低于对照组( $P<0.05$ )。**结论** 与行 PFNA 相比,高龄股骨转子间骨折患者采用人工股骨头置换术在缩短卧床时间、患髋功能锻炼、减少并发症等方面更具优势,疗效也更加可靠。

**【关键词】** 转子间骨折;高龄;人工股骨头置换;股骨近端防旋髓内钉

DOI: 10.3969/j.issn.1673-7083.2018.01.013

**Femoral head replacement for the treatment of unstable intertrochanteric fractures in elderly patients** GUO

Tuanmao<sup>1</sup>, CAO Weining<sup>1,2</sup>, MA Hang<sup>1</sup>, CHEN Zhongning<sup>1</sup>, XING Yanli<sup>1</sup>, ZHU Haiyun<sup>1</sup>, YANG Lan<sup>1</sup>. Ward II, Department of Orthopaedics, Xianyang Central Hospital<sup>1</sup>, Xianyang 712000, China; Shaanxi University of Chinese Medicine<sup>2</sup>, Xianyang 712000, China

Corresponding author: GUO Tuanmao E-mail: gtm0619@163.com

**【Abstract】 Objective** To evaluate the clinical efficacy of femoral head replacement and proximal femoral nail anti-rotation (PFNA) in the treatment of unstable intertrochanteric fractures in elderly patients, and therefore provide treatment and rehabilitation suggestions for such fractures. **Methods** From February 2011 to October 2015, a total of 80 patients suffering unstable intertrochanteric fractures were included and divided into two groups according to the sequence of admission time. Patients in the observation group underwent femoral head replacement, while patients in the control group underwent PFNA. There were 33 males and 47 females, all of whom were over 80 years old. The length of hospital stay, operation duration, weight-bearing time, postoperative complications and the Harris scores were recorded and compared between the two groups. **Results** The operation duration of the observation group was longer than that of the control group. The length of hospital stay, postoperative non-ambulatory duration and weight-bearing time of the observation group were shorter than those of the control group. All patients were followed up for 12~18 months. There was no difference in the Harris scores between the two groups at 6 months postoperatively, whereas the Harris scores of the observation group were higher than that of the control group at 12 months. The rate of postoperative complications of the observation group was lower than that of the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Compared with PFNA, femoral head replacement for the treatment of unstable intertrochanteric fractures is superior in terms of non-ambulatory duration, postoperative complications and hip function.

**【Key words】** intertrochanteric fractures; elderly patients; femoral head replacement; PFNA

股骨转子间骨折好发于老年,与骨质疏松关系紧密,是髋部骨折中最常见的类型,约占所有髋部骨折的36%<sup>[1]</sup>。股骨转子间骨折治疗方案总体分为保守治疗和手术治疗,手术方式又分为外固定、内固

定和关节置换(全髋、半髋)<sup>[2-3]</sup>。由于老年股骨转子间骨折后常存在严重并发症,其死亡率可达30%,并有约40%的患者出现失能。为提高患者生存率,保障生活能力,老年股骨转子间骨折的手术治疗显得尤为必要<sup>[4]</sup>。股骨转子间骨折手术治疗方法多样,各手术方式具有不同特点,因此在手术方式选择上也存在较大争议。

本研究选取咸阳市中心医院骨科收治的高龄不

作者单位: 712000, 咸阳市中心医院骨二科(郭团茂、曹伟宁、马航、陈忠宁、行艳丽、朱海云、杨岚); 712000 咸阳, 陕西中医药大学(曹伟宁)

通信作者: 郭团茂 E-mail: gtm0619@163.com

稳定型股骨转子间骨折患者,分别行人工股骨头置换术和股骨近端防旋髓内钉(PFNA)术治疗,比较两种手术方法的疗效,为此类骨折的治疗与康复方案选择提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2011 年 2 月至 2015 年 10 月咸阳市中心医院骨科诊断为高龄不稳定型股骨转子间骨折的患者。纳入标准:①年龄>80 岁;②符合不稳定型股骨转子间骨折诊断标准<sup>[5]</sup>;③影像学检查确诊为不稳定型转子间骨折。排除标准:①保守治疗的患者;②合并严重内科疾患或术前自理能力较差。共选取 80 例患者作为研究对象,其中女性 47 例,男性 33 例。受伤原因为摔伤(55 例)、扭伤(20 例)和交通事故(5 例)。按照 Evans-Jenson 分类法骨折分型均为不稳定型,其中Ⅲ型 47 例,Ⅳ型 28 例,Ⅴ型 5 例。所有患者均合并 1~2 种基础疾病,均伴有不同程度的骨质疏松,预期寿命均<10 年。

研究对象按入院时间排序随机分为观察组(40 例)和对照组(40 例),观察组接受人工股骨头置换术,对照组接受 PFNA 术。手术由同一组医师完成,资料收集、随访均由专人完成。此次研究报请医院伦理委员会审查通过,并获得患者家属和患者本人的知情同意。

1.2 治疗方法

患者入院后予患肢持续皮牵引、局部制动以及改善微循环、止痛等对症处理,行术前常规检查,抗骨质疏松治疗,控制基础疾病治疗。两组患者均采用腰麻或全麻,术中规范操作,常规入路及术式操作。人工股骨头(长柄骨水泥假体)置换:患者健侧卧位,取后外侧入路切开,尽量保证肌肉完整;切开关节囊后沿小转子截骨,并测量合适假体,适当清理附着组织;确定合适角度,置入骨水泥插入假体,大

量生理盐水冲洗;若患者骨质疏松严重,为增加骨强度,使用钢丝圈环扎于股骨干外,防止劈裂;术毕仔细检查后放置引流,加压包扎。PFNA 术:患者健侧卧位或仰卧位,复位成功后内收患髋,沿大转子切开,于顶点偏内向髓腔插入导针,X 线透视定位,扩髓后插入主钉,适当调整角度与深度;皮质扩孔打入螺旋刀片,经调整后加尾帽锁定。

1.3 术后处理

术后常规应用抗生素 24 h,口服抗凝药物防止血栓,处理基础疾病。根据术后状态和身体情况制定恢复计划,观察组卧床期间患肢置于外展中立位,术后第 2 天拄拐下地,3 周后完全负重。对照组术后 3 日内被动活动下肢关节,2 周内主动活动下肢关节。下床时间根据骨折类型及恢复情况而定,若骨质疏松或基础疾病较重,可推迟下床负重时间。

1.4 疗效评价

记录两组患者手术时间、术后卧床时间、负重时间、住院时间及术后并发症情况,患者于术后 6 个月及 1 年进行门诊随访。根据手术时间及康复情况(术后卧床时间、负重时间、住院时间及术后并发症),术后 6 个月及年时的 Harris 评分、Harris 分级评价髋关节功能恢复情况与临床疗效。Harris 评分总计 100 分,90~100 分为优,80~89 分为良,70~79 分为可,70 分以下为差。

1.5 统计学处理

使用 SPSS 20.0 统计学软件处理数据,计量资料以均数±标准差表示,采用两独立样本 *t* 检验比较,采用  $\chi^2$  或调整的  $\chi^2$  检验比较计数资料,以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况

两组患者的年龄、Evans-Jenson 分型及基础疾病比较无统计学差异(*P*>0.05),同质性较好(表 1)。

表 1 两组患者一般情况比较

组别	例数	年龄(岁)	Evans-Jenson 分型			基础疾病			
			Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	糖尿病	慢性阻塞性肺病	脑血管病	高血压
观察组	40	86.6±2.6	26	11	3	10	9	9	23
对照组	40	85.7±2.7	21	17	2	12	11	7	20
<i>t</i> / $\chi^2$		1.519		2.030				0.833	
<i>P</i>		0.133		0.362				0.842	

2.2 手术疗效

术后 6 个月两组患者 Harris 髋关节评分比较

无统计学差异(*P*>0.05),术后 1 年观察组 Harris 评分总分及各项评分均好于对照组(*P*<0.05)

(表 2)。根据 Harris 评分等级,两组患者术后 6 个月临床疗效无差异( $P>0.05$ );术后 1 年临床疗效有差异( $P<0.05$ ),但观察组与对照组优良率均为 80%(表 3)。

表 2 两组患者髋关节 Harris 评分比较(均数±标准差,分)

组别	术后 6 个月				术后 1 年			
	疼痛评分	功能评分	活动度及畸形评分	总分	疼痛评分	功能评分	活动度及畸形评分	总分
观察组	36.11±5.35	35.32±4.20	6.19±1.21	77.64±7.32	40.10±5.46	39.41±4.19	7.18±2.20	86.65±8.23
对照组	34.77±4.37	33.86±4.13	6.03±1.06	75.23±8.33	37.39±5.37	36.95±4.12	5.08±1.21	78.41±10.25
<i>t</i>	1.227	1.568	0.629	1.374	2.238	2.648	5.290	3.965
<i>P</i>	0.224	0.121	0.531	0.173	0.028	0.010	<0.001	<0.001

表 3 两组患者髋关节 Harris 评分分级比较

组别	术后 6 个月				术后 1 年			
	优	良	可	差	优	良	可	差
观察组	6 例(15.00%)	22 例(55.00%)	5 例(12.50%)	7 例(17.50%)	18 例(45.00%)	14 例(35.00%)	5 例(12.50%)	3 例(7.50%)
对照组	5 例(12.50%)	21 例(52.50%)	5 例(12.50%)	9 例(22.50%)	9 例(22.50%)	23 例(57.50%)	1 例(10.00%)	7 例(10.00%)
$\chi^2$			0.040				9.826	
<i>P</i>			0.841				0.020	

2.3 手术时间和术后康复情况  
观察组手术时间大于对照组,而观察组术后卧床时间、负重时间(术后至下地负重)、住院时间均小于对照组,差别有统计学意义( $P<0.05$ )(表 4)。

表 4 两组患者手术时间及术后康复情况比较

组别	手术时间(min)	术后卧床时间(d)	负重时间(d)	住院时间(d)
观察组	68.5±9.1	6.5±2.6	9.04±4.51	6.5±1.6
对照组	63.7±4.2	24.5±9.5	32.57±7.16	9.8±1.2
<i>t</i>	3.029	11.56	17.59	10.44
<i>P</i>	0.003	<0.001	<0.001	<0.001

2.4 术后并发症  
80 例患者均通过门诊进行 12~18 个月的随访,平均随访时间 14.6 个月。观察组患者发生术后并发症 4 例(10%):肺部感染 1 例、切口愈合不良 2 例、假体松动 1 例;对照组术后并发症 12 例(30%):肺部感染 3 例、下肢静脉血栓 3 例、髋内翻 2 例、褥疮 4 例。观察组术后并发症发生率小于对照组( $P<0.05$ )。上述并发症经对症治疗及相应处理后均好转。典型病例见图 1 及下页图 2。



图 1 患者,女,92 岁,左股骨转子间不稳定型骨折,行左侧人工股骨头置换术 a、b. 术前 X 线片 c. 术后 X 线片

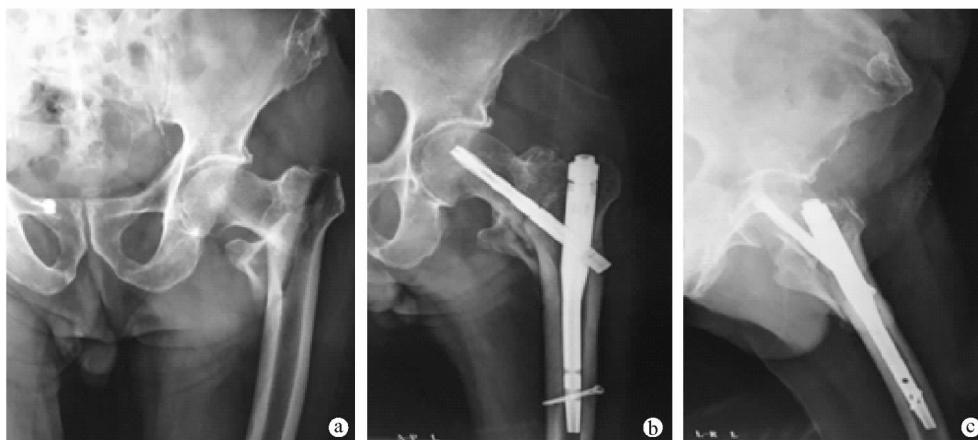


图 2 患者,男,90 岁,左股骨转子间不稳定型骨折,行左侧 PFNA 术 a. 术前 X 线片 b、c. 术后 X 线片

### 3 讨论

股骨转子间骨折为中老年人常见损伤,老年股骨转子间骨折患者常伴有多种慢性疾病,骨折后长期卧床,极易产生致命并发症<sup>[6]</sup>。手术是老年股骨转子间骨折的首选治疗方式,随着技术的不断发展出现了越来越多的手术方式与内固定选择,目前使用较广泛的有 PFNA、动力髋螺钉内固定及人工关节置换等<sup>[7]</sup>。高龄患者基础疾病多、自身体力差,内固定需要剥离较多的软组织及血供破坏大,使术后愈合时间延长;同时在粉碎骨折或伴严重骨质疏松等情况下,内固定的稳定性不够满意,长时间使用后易发生松动,术后出现髓内翻、畸形愈合等并发症<sup>[8]</sup>。以上这些因素限制了内固定技术的应用。

目前,国内外学者对于关节置换术在老年股骨转子间骨折中的应用仍存在较大争议。反对者认为,此处骨折后局部血运丰富,极少出现骨折不愈合,股骨头坏死发生的可能性也较低,因此应首选内固定治疗。而对于全身情况较差、已有并发症的患者,人工髋关节置换术是更安全的选择<sup>[9]</sup>。赞成者认为,相比于内固定,人工半髋关节置换术提高了高龄患者的手术成功率,可缩短卧床时间,有利于患者尽早开展功能康复,防止术后并发症发生<sup>[10]</sup>。

人工髋关节置换术以往适用于 60~75 岁的人群,近年来随着手术技术提高,为人工髋关节置换术应用于更高龄患者提供了可能<sup>[11]</sup>。人工股骨头置换术具有以下优势:①术中骨水泥型假体能产生即刻稳定性,避免了内固定不稳引起的肢体缩短、髓内翻与骨不连;②使用股骨加长柄使髓内翻及稳定性得到有效解决;③术后可早期下床,明显缩短恢复时间<sup>[12]</sup>。高龄患者预期寿命一般<10 年,因而置换关节翻修可能性较小,使用加长柄可增加股骨髓腔内

的假体长度,确保假体的初始稳定性,使假体远端更加稳固<sup>[13]</sup>。

我们的研究结果表明,高龄股骨转子间骨折患者采用人工股骨头置换术优于 PFNA 术。人工股骨头置换术患者除手术时间长于 PFNA 术外,住院时间、术后卧床时间、负重时间均短于 PFNA 术。在影响高龄患者存活率的并发症方面,行人工股骨头置换术患者低于 PFNA 术患者。本研究中,两组患者均无死亡病例出现,可能与以下因素相关:①术前仔细体检及对基础疾病评估,对各种突发情况做好多科室协作的预案;②术中实时监测,采取多模式镇痛及有效减少出血和并发症的措施;③患者早期下床,极大减少了卧床并发症,并在术后及随访中及时处理并发症;④随访时间较短,患者短期疗效可靠,存活率较高。

基于高龄患者存活率与卧床并发症的考量,好的治疗方式应该能使患者早期负重并能避免各种致命并发症,尽快离床进行肢体活动,而人工股骨头置换恰是符合要求的。本研究中,从评价患髋功能和疼痛等方面的 Harris 评分来看,术后 6 个月两组患者无差异,术后 1 年行人工股骨头置换术患者更具优势。采用人工股骨头置换联合骨水泥加长柄假体,既达到了解剖复位又增强了稳定性。

综上所述,对于不稳定型股骨转子间骨折,尤其是高龄患者的治疗,人工股骨头置换与 PFNA 相比总体上更加安全、有效,值得临床上合理使用。

### 参考文献

- [1] 李震强,徐彬. 中国高龄转子间骨折经髋关节置换与防旋股骨近端髓内钉治疗的 Meta 分析[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2017, 11(7): 1140-1146.
- [2] 吴勇刚,王科学,鲜成树,等. 两种内固定方法治疗高龄股

骨转子间不稳定骨折的疗效分析[J]. 骨科, 2014, 5(1): 36-39, 42.

[ 3 ] 符国良, 李俊, 孟志斌. 解剖型锁定钢板与股骨近端防旋髓内钉内固定治疗股骨粗隆间骨折的 58 例临床疗效观察[J]. 医学研究杂志, 2014, 43(4): 145-147.

[ 4 ] Tang P, Hu F, Shen J, et al. Proximal femoral nail antirotation versus hemiarthroplasty: a study for the treatment of intertrochanteric fractures[J]. Injury, 2012, 43(6): 876-881.

[ 5 ] 吴凡. 不稳定型老年转子间骨折的内固定方法选择及术后发生并发症的原因探讨[J]. 武汉大学学报: 医学版, 2015, 36(5): 720-723.

[ 6 ] 李育刚. 碳纤维外固定支架修复股骨高龄转子间骨折: 生物相容性短期随访[J]. 中国组织工程研究, 2015, 19(8): 1200-1205.

[ 7 ] 张庆猛, 李明, 刘培来, 等. 人工关节置换和 PFNA 内固定治疗老年人股骨转子间骨折的疗效比较[J]. 山东医药, 2013, 53(1): 69-71.

[ 8 ] 陈于东. 转子间骨折内固定失效因素分析及防治策略[J]. 中医正骨, 2014, 26(2): 60-62.

[ 9 ] Shen J, Hu C, Yu S, et al. A meta-analysis of percutaneous compression plate versus intramedullary nail for treatment of intertrochanteric HIP fractures[J]. Int J Surg, 2016, 29: 151-158.

[10] 牛存良. 双动半髋关节置换及全髋关节置换修复高龄转子间骨折的对比[J]. 中国组织工程研究, 2015, 19(22): 3482-3486.

[11] 童伟, 朱勇军, 杨军, 等. 人工双极双动半髋关节置换术治疗高龄股骨粗隆间骨折[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2015, 30(8): 865-866.

[12] 曹安军, 李国庆, 汪洋, 等. 动力髋联合骨水泥与人工股骨头置换治疗高龄不稳定性转子间骨折疗效分析[J]. 新疆医科大学学报, 2014, 37(11): 1431-1434.

[13] 汤岱, 李博. 人工股骨头置换术与动力髋螺钉内固定术治疗老年转子间骨折的临床随机对照研究[J]. 四川医学, 2016, 37(2): 192-195.

(收稿: 2017-07-31; 修回: 2017-09-23)

(本文编辑: 杨晓娟)

## • 敬告读者 •

近期有不法分子仿制冒充本刊网站, 诱骗作者在虚假网站上进行投稿, 然后骗取钱财。为此, 本刊特声明如下:

1. 本刊官方网站为: <http://gjgkx.paperopen.com>, 其他地址的网站均为虚假钓鱼网站, 请读者、作者仔细甄别!
2. 本刊唯一官方投稿邮箱为 [intjorthop@163.com](mailto:intjorthop@163.com)。
3. 本刊版面费均需要通过邮局汇款, 从未要求作者往银行账户直接打款。

《国际骨科学杂志》编辑部