

# 老年股骨粗隆间骨折实施 PFNA 内固定治疗的效果评价

彭长辉 王峰 蔡超 李小红 黄敏章 王章勇 沈毅 饶冬冬 陈栋

(广水市中医医院 湖北广水 432700)

**摘要:**目的:探究 PFNA 内固定术在老年股骨粗隆间骨折应用疗效。方法:2023 年 1 月至 2023 年 6 月医院接收手术治疗老年股骨粗隆间骨折患者 68 例为观察对象,遵循患者个人意愿,按照两种术式分组,行全髋关节置换术(THA)34 例,行股骨近端防旋髓内钉内固定术(PFNA)34 例,观察关节骨密度、髋关节功能及术后并发症。结果:术前两组老年股骨粗隆间骨折患者关节骨密度及 Harris 评分具有一致性,术后 1 个月、3 个月关节骨密度增大, Harris 评分上升, PFNA 组关节骨密度大于 THA 组, Harris 评分高于 THA 组, 组间差异显著 ( $P < 0.01$ ); PFNA 组术后继发固定物松动、医源性感染、深静脉血栓、髓内翻等并发症几率低于 THA 组, 组间差异显著 ( $P < 0.05$ )。结论: PFNA 内固定在老年股骨粗隆间骨折应用疗效优于 THA, 术后髋关节功能恢复趋势良好, 并发症少, 具有高效、安全双重优势。

**关键词:**老年股骨粗隆间骨折; PFNA 内固定; 疗效

股骨粗隆间骨折为临床常见骨折类型,好见于老年人。流行病学研究数据显示,基于我国老龄化问题严峻,老年股骨粗隆间发生率显著升高,常见于股骨颈基底至小粗隆水平之间,因老年患者年龄较大,伴有不同程度骨质疏松,成骨细胞数目及活性降低,骨折愈合周期较长;受基础性疾病影响,骨折致残率及死亡率较高,选取合适治疗方案具有课题研究意义。随着近年骨外科技术不断优化,临床针对老年股骨粗隆间骨折主要采用全髋关节置换术(THA)、股骨近端防旋髓内钉内固定术(PFNA),其中 THA 术式操作疼痛感受强烈,术后出现植入体松动、脱落情况较多,受到临床学者高度关注。PFNA 作为近年骨折内固定探讨热点,可有效纠正传统股骨近端髓内钉固定弊端,有效减少位移情况,获得理想稳定性,有助于髋关节功能恢复<sup>[1]</sup>。本研究特针对 PFNA 内固定术在老年股骨粗隆间骨折应用价值实施病例探讨,如下开展。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

2023 年 1 月至 2023 年 6 月医院接收手术治疗老年股骨粗隆间骨折患者 68 例为观察对象,遵循患者个人意愿,按照两种术式分组,THA 组 34 例,男 17 例,女 17 例,年龄区间 61-76 岁,均值 ( $66.82 \pm 2.09$ ) 岁,骨折至医疗接触时间 1-7h,均值 ( $2.62 \pm 0.61$ ) h,术前体重 45-96kg,均值 ( $70.33 \pm 2.58$ ) kg; PFNA 组 34 例,男 19 例,女 15 例,年龄区间 61-77 岁,均值 ( $66.74 \pm 2.15$ ) 岁,骨折至医疗接触时间 1-9h,均值 ( $2.55 \pm 0.58$ ) h,术前体重 48-93kg,均值 ( $70.18 \pm 2.64$ ) kg; 统计分析 2 组老年股骨粗隆间骨折患者入组资料,可对比 ( $P > 0.05$ )。

纳入标准:(1) 68 例患者经影像学检查确诊为股骨粗隆间骨折,患者年龄  $\geq 60$  岁,属老年患者;(2) 所选患者均为新鲜骨折,排除绝对手术禁忌,均满足 THA、PFNA 手术开展指征;(3) 患者均具有良好语言、听力、认知功能,可独立配合手术治疗及问卷调查。

排除标准:(1) 合并其他重要系统、器官疾病患者;(2) 存在严重植入物排异患者;(3) 伴有认知功能障碍,无法独立配合研究开展人员;(4) 因其他因素剔除、失访人员。

### 1.2 方法

全髋关节置换术(THA):结合术前影像学检查结果明确手术入路,术前给予患者营养支持、常规抗感染措施,行全身麻醉下手术治疗。指导患者手术体位,呈仰卧位,根据骨折影像学检查结果,

于髋前或髋后外侧做手术切口,逐层分离皮下组织后暴入股骨粗隆,观察骨折端损伤情况,将股骨头去除后清理髋关节内软组织,经常规扩髓后,按照人工髋关节植入说明书完成假体制备及安装,借助床旁 C 臂 X 线透视仪,观察置入效果,植入成功后,对关节腔进行冲洗,流置引流管,缝合手术。

股骨近端防旋髓内钉内固定术(PFNA):患者术前准备、麻醉方式、手术体位同上,辅以床旁 C 臂 X 线透视仪探查骨折位置,切开/闭合复位后,选取股骨大转子顶点上外侧,做 6cm 左右纵向切口,逐层分开皮下组织,充分暴露股骨大粗隆顶点,与顶点前 1/3 处切开,对骨折端实施持续性牵引,牵引角度以内收 20-30° 为宜,辅以空心钻进行扩髓处理,将主钉置入安装,实施防旋固定;待获得理想复位固定效果,将螺旋刀片拧紧,安装远端锁定钉,借助床旁 C 臂 X 线透视仪观察复位效果,确定无误后,逐层缝合手术。

两组患者均由相同外科小组实施手术操作,术后开展常规抗感染措施,加强体位指导,预防下肢深静脉血栓等并发症。

### 1.3 评价标准

(1) 治疗前后采用国产射线骨密度测定仪对患者治疗前后关节骨密度进行评估;采用中文译版髋关节功能评定量表(Harris)对患者治疗前后髋关节功能进行量化评估。

(2) 观察两种术式并发症,常见并发症包括固定物松动、医源性感染、深静脉血栓、髓内翻等。

### 1.4 统计学分析

统计计算软件为 SPSS24.0,计量资料格式 ( $\bar{x} \pm s$ ),配对 t 检验,计数资料格式(%),卡方检验,统计结果  $P < 0.05$  提示有差异,  $P < 0.01$  提示差异显著。

## 2 结果

### 2.1 两组手术前后关节骨密度及 Harris 评分统计

术前两组老年股骨粗隆间骨折患者关节骨密度及 Harris 评分具有一致性,术后 1 个月、3 个月关节骨密度增大, Harris 评分上升, PFNA 组关节骨密度大于 THA 组, Harris 评分高于 THA 组, 组间差异显著 ( $P < 0.01$ ), 见表 1。

表 1 两组手术前后关节骨密度及 Harris 评分统计 [ $\bar{x} \pm s$ ]

组别	n	时间	关节骨密度 (g/cm <sup>3</sup> )	Harris 评分 (分)
THA 组	34	术前	0.62 ± 0.24	57.89 ± 6.63

PFNA 组	34	术后 1 个月	0.73 ± 0.28	64.82 ± 7.19
		术后 3 个月	0.80 ± 0.31	72.01 ± 7.84
		F 值	4.219	7.091
		P 值	0.021	0.000
		术前	0.61 ± 0.22	57.59 ± 6.42
		术后 1 个月	0.81 ± 0.32	69.72 ± 7.60
		术后 3 个月	1.04 ± 0.36	81.44 ± 8.45
		F 值	6.902	10.443
		P 值	0.000	0.000
		T <sup>1</sup> /P <sup>1</sup> 值	0.179/0.858	0.190/0.850
T <sup>2</sup> /P <sup>2</sup> 值	1.097/0.277	2.731/0.008		
T <sup>3</sup> /P <sup>3</sup> 值	2.946/0.004	4.770/0.000		

注: T<sup>1</sup>/P<sup>1</sup> 值为术前组间统计结果; T<sup>2</sup>/P<sup>2</sup> 值为术后 1 个月组间统计结果; T<sup>3</sup>/P<sup>3</sup> 值为术后 3 个月组间统计结果。

### 2.2 两组术式并发症统计

PFNA 组术后继发固定物松动、医源性感染、深静脉血栓、髓内翻等并发症发生率低于 THA 组, 组间差异显著 (P<0.05), 见表 2。

表 2 两组术式并发症统计[n/%]

组别	n	固定物松动	医源性感染	深静脉血栓	髓内翻	总发生率
THA 组	34	2	1	1	1	14.71%
PFNA 组	34	0	1	0	0	2.94%
X <sup>2</sup>						4.609
P 值						0.023

### 3 讨论

老年人作为骨折高风险人群, 随年龄增大, 老年人伴有不同程度骨质疏松, 骨强度及骨密度随之改变, 诱发骨折发生率显著升高。据卫生组织公布数据显示, 基于近年我国老龄化问题严重, 临床接诊老年骨质疏松性骨折患者增加, 受到临床学者高度关注。老年股骨粗隆间骨折具有较高残疾率, 因骨折解剖位置较深, 直接影响下肢活动, 骨结构复杂, 自愈难度较大, 经由传统复位固定疗效欠佳, 存在固定物松动、脱落等不良事件, 严重影响患者预后生活质量。既往临床针对老年股骨粗隆间骨折以 THA 手术为主, 临床大量样本分析发现, THA 手术应用局限性较多, 手术操作过程中, 患者自觉疼痛明显, 恢复周期较长; 且手术操作对骨折及周围组织影响较大, 延长康复周期, 出现固定物松动、脱落发生率较高; 为减少相关并发症发生, 术后长期体位制动, 出现深静脉血栓发生率较高, 受到临床学者高度关注<sup>[2]</sup>。

随着外科技术不断优化, PFNA 手术被确立起来, 在传统髓内钉固定基础上进行优化革新, 有效明确内固定松动发生原因, 采用防螺旋髓内钉固定, 效果较好; 同时植入髓内钉可有效降低内固定操作对骨折端血运状况的影响, 有利于成骨细胞生长, 促进骨折的愈合<sup>[3]</sup>。同时临床研究发现, PFNA 手术可满足骨密度较低的高龄患者治疗需求, 操作简单, 获得理想复位效果, 骨折端稳定性较强, 手术操作不会导致老年患者骨密度流失, 有助于术后髋关节功能恢复。且 PFNA 内固定手术操作局限性较小, 出现内固定物松动、脱落发生率较低, 可满足早期康复功能锻炼的开展, 加速局部血液循环, 促进骨痂生长, 有效改善局灶疼痛不适, 缩短骨折恢复周期<sup>[4]</sup>。实

验数据显示, 术前两组老年股骨粗隆间骨折患者关节骨密度及 Harris 评分具有一致性, 术后 1 个月、3 个月关节骨密度增大, Harris 评分上升, PFNA 组关节骨密度大于 THA 组, Harris 评分高于 THA 组, 组间差异显著 (P<0.01); 临床研究发现, 老年患者因骨密度降低, 骨自愈能力减弱, THA 手术需添加骨水泥, 可在短时间内补充骨密度, 提高骨强度, 分散周围压力, 近期疗效显著。但因骨水泥置入对施术者主观依赖性较强, 当前临床应用植入体, 仍与患者本身关节具有一定差异, 植入异物较大, 易导致关节腔刺激, 导致局部炎症因子水平升高, 出现术后疼痛, 影响术后康复功能锻炼的开展。PFNA 内固定术在传统髓内钉固定基础上, 创新性应用防螺旋内钉, 有效应对旋转力, 避免固定后位移情况发生, 提高骨折稳定性, 针对骨质疏松等老年患者同样适用, 可获得理想固定效果<sup>[6]</sup>。PFNA 内固定手术对骨折端血运影响较小, 手术无需留置引流管, 可有效避免局灶炎症因子水平, 术后疼痛感受较轻, 可在短时间内提升髋关节功能, 获得理想预后疗效。基于两种术式安全性评估可知, PFNA 组术后继发固定物松动、医源性感染、深静脉血栓、髓内翻等并发症发生率低于 THA 组, 组间差异显著 (P<0.05), 骨折内固定术作为侵入性操作, 手术存在一定风险, 尤其针对老年患者, THA 手术风险性高, 骨折固定效果呈现较大个体差异性, 术后肢体功能锻炼, 易导致固定物松动、脱落, 发生几率显著高于 PFNA 内固定患者。PFNA 内固定凭借稳定性佳、创伤小、恢复周期短等应用优势, 可有效保障老年股骨粗隆间骨折手术安全性<sup>[7]</sup>。临床工作中, 可依据不同老年股骨粗隆间骨折患者手术情况、机体耐受度, 开展预见性治疗措施, 如抗生素、体位指导、早期功能锻炼等, 预防相关并发症, 提高手术治疗安全性。

综上, PFNA 内固定在老年股骨粗隆间骨折应用疗效优于 THA, 术后髋关节功能恢复趋势良好, 并发症少, 具有高效、安全双重优势。

### 参考文献:

- [1]刘明军,万先亮,李洪波,等.骨科创伤机器人辅助 PFNA 内固定治疗老年股骨粗隆间骨折的效果[J].实用老年医学,2023,37(5):491-494,499.
- [2]冯冬前,张斌,余加生,等.骨水泥灌注联合 PFNA 内固定及单纯 PFNA 术治疗骨质疏松性老年股骨粗隆间骨折的比较[J].湖南师范大学学报(医学版),2023,20(1):68-71.
- [3]陈建伟,刘伟.PFNA 内固定在老年股骨粗隆间骨折患者中的应用分析[J].中国实用医药,2023,18(3):58-61.
- [4]庄永,陈锡中,陈健桂,等.老年性股骨粗隆间骨折应用 PFNA 内固定手术时机临床疗效研究[J].临床医学工程,2023,30(1):51-52.
- [5]何晓峰,马兆龙,谷胜利,等.小切口闭合复位 PFNA 内固定术治疗老年股骨粗隆间骨折对髋关节功能与预后影响[J].中国伤残医学,2022,30(3):25-26.
- [6]郑伟,王磊,朱芮,等.PFNA 联合唑来膦酸治疗老年股骨粗隆间骨折的疗效及对关节功能的影响[J].中国现代医药杂志,2022,24(5):47-50.
- [7]吴建伟.防旋股骨近端髓内钉(PFNA)内固定联合个体化康复训练治疗老年股骨粗隆间骨折的临床价值[J].婚育与健康,2022,28(23):118-120.