

# PFNA 内固定术治疗老年股骨转子间骨折的疗效分析

赵小龙

江苏省兴化市沙沟中心卫生院 江苏 兴化 225777

**【摘要】目的：**探析老年股骨转子间骨折患者经 PFNA 内固定术治疗的临床疗效。**方法：**62 例研究对象源自我科室 2019 年 1 月至 2021 年 6 月收治的老年股骨转子间骨折患者，对患者开展 PFNA 内固定术治疗，观察患者手术时间等综合数据，评估患者 Harris 评分及优良情况。**结果：**患者经 PFNA 内固定术治疗，手术时间( $54.69 \pm 3.25$ ) min、术中出血量( $139.83 \pm 28.94$ ) ml、术后引流量( $102.49 \pm 27.64$ ) ml、骨折愈合时间( $16.54 \pm 1.62$ ) 周。62 例患者经手术治疗，术后 3、6 个月 Harris 评分为( $81.63 \pm 6.75$ ) 分、( $90.68 \pm 6.89$ ) 分，髋关节功能恢复效果良好；62 例经 PFNA 内固定术治疗，疗效优良率 61 (98.39%)。**结论：**PFNA 内固定术用于治疗老年股骨转子间骨折疾病，能够取得良好的治疗效果，能够促进患者髋关节功能恢复，患者骨折愈合时间较短。

**【关键词】** PFNA 内固定术；老年股骨转子间骨折；治疗效果；愈合情况

**【中图分类号】** R687.3 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2096-1685(2022)02-0062-03

## Efficacy Analysis of PFNA Internal Fixation in the Treatment of Femoral Intertrochanteric Fractures in the Elderly

Zhao Xiaolong

Shagou Central Health Center, Xinghua City, Jiangsu Province, Xinghua, Jiangsu, 225777

**【Summary】Objective:** To explore the clinical efficacy of PFNA internal fixation in elderly patients with intertrochanteric fractures. **Methods:** 62 research subjects were from the elderly patients with fractures of the femoral trochanter admitted to our department from January 2019 to June 2021. The patients were treated with PFNA internal fixation. The operation time and other comprehensive data of the patients in the observation group were evaluated. Excellent condition. **Results:** After PFNA internal fixation, the operation time was ( $54.69 \pm 3.25$ ) min, intraoperative blood loss ( $139.83 \pm 28.94$ ) ml, postoperative drainage volume ( $102.49 \pm 27.64$ ) ml, fracture healing time ( $16.54 \pm 1.62$ ) weeks. 62 patients were treated by surgery, Harris score at 3 and 6 months after operation was ( $81.63 \pm 6.75$ ) points, ( $90.68 \pm 6.89$ ) points, the hip joint function recovery effect was good; 62 cases were treated by PFNA internal fixation, the curative effect was excellent rate 61 (98.39%). **Conclusion:** PFNA internal fixation is used for the treatment of femoral intertrochanteric fractures in the elderly, which can achieve good therapeutic effect, promote the recovery of hip joint function, and shorten the fracture healing time of patients.

**【Keywords】** PFNA internal fixation; elderly intertrochanteric fractures; treatment effect; healing

股骨转子间骨折以老年人为主要发病人群，是髋部骨折中较为常见的一种疾病。近年来，随我国老龄化程度不断加重，股骨转子间骨折发生率正呈上升趋势发展<sup>[1]</sup>。由解剖层面看，股骨转子间具有丰富血运，所以该部位骨折愈合速度较快。但由于老年人身体素质较弱，新陈代谢水平较差，伴随严重的骨质疏松与其他慢性疾病，对其进行外科手术治疗，受创伤耐受度不高等因素影响，术后极易出现褥疮、泌尿系统感染等多种不良并发症。如果得不到及时诊治，还会诱发死亡。所以，临床针对老年股骨转子间骨折常不采取保守治疗，而选用早期加强内固定方式治疗。虽存在较大创伤，但能够大幅缩短了患者卧床时间，减少患者术后并发症。PFNA 内固定技术作为一项微创手术，是临床治疗老年股骨转子间骨折的常用治疗方法，手术方法较为方便，能够有效减少不必要的不良后果。因此，本次从我科室 2019 年 1 月至 2021 年 6 月收治的老年股骨转子间骨折患者

中，抽选出 62 例患者作为观察对象，给予 PFNA 内固定术治疗，现对其疗效进行报道。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

62 例研究对象自我科室 2019 年 1 月至 2021 年 6 月收治的老年股骨转子间骨折患者，对患者开展 PFNA 内固定术治疗。62 例患者中男性 35 例，占比 56.45%，女性 27 例，占比 43.55%；年龄 59~89 岁，平均年龄( $75.38 \pm 0.72$ ) 岁；按致伤原因，跌倒 23 例、交通意外 25 例、高空坠落 14 例；从 Evans 分类看，IIIa 型、IIIb 型、IV 型分别 16 例、22 例、24 例，按发病位置分，左侧 37 例、右侧 25 例。62 例患者均在自愿前提下，签署知情同意书；本研究内容已获得医院伦理委员会审批与同意。

**纳入标准：**62 例患者经 X 线、CT 等影像学检查，确诊为闭合性骨折；患者并无精神类疾病；患者意识较为

清晰。排除标准:存在股骨头坏死、合并其他部位骨折患者;患有肝肾功能异常、凝血功能障碍患者;患有严重机体感染、难以配合临床治疗患者。

## 1.2 方法

安排患者术前接受血尿生化、X线、心电图等临床常规检查,深入了解患者病史。当患者属于髋关节前后位、侧位,给予X线检查,必要时,安排患者接受CT扫描,并实施三维重建。患者入院后即接受皮牵引、踝关节、低分子肝素抗凝等常规治疗。给患者提供腰硬联合阻滞麻醉,实施内旋牵引,在透视条件下,查看患者复位效果。在患者大转子顶端上方5cm位置,行一3cm纵切口,并进行逐层分离。随后将大转子顶点作为进针点,并于其内侧开槽,在髓腔内插入导针,进行扩髓操作,再选入PFNA,在适宜位置放置主钉。于正视条件下插入导针并进行扩股,随后导入螺旋刀片,使用交锁钉固定。对患者动、静态下骨髓内植入近、远端锁钉进行观察,并拧紧尾帽,再进行冲洗与缝合。

## 1.3 指标观察

### 1.3.1 记录患者综合数据

准确记录患者手术时间、术中出血量、术后引流量、骨折愈合时间4项综合数据。

### 1.3.2 评估患者髋关节功能恢复情况

以Harris评分为标准,对患者术后3、6个月的髋

关节功能恢复情况进行评价,满分100分,分值越低,表示患者髋关节功能越差。

### 1.3.3 统计患者疗效优良率

结合患者手术综合数据、髋关节功能恢复情况,将患者疗效分为显效、好转、无效三种。当患者术后临床症状完全消失,髋关节功能恢复正常,Harris评分高于90分,为显效;当患者术后临床症状得到明显缓解,髋关节功能得到部分改善,Harris评分介于80~89分,为良;当患者术后临床症状得到部分缓解,髋关节功能有所恢复,Harris评分介于60~79分,为好转;当患者术后临床症状并未得到有效改善,尚未恢复髋关节功能,Harris评分低于60分,为无效。

## 1.4 统计学方法

引流量等指标使用统计学SPSS 22.0软件处理,愈合时间相关计量资料使用 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,优良率等计数资料使用 $(n, \%)$ 表示,采取 $t$ 值、卡方 $\chi^2$ 检验,差异有统计学意义 $(P<0.05)$ 。

## 2 结果

### 2.1 记录患者综合数据

患者经PFNA内固定手术治疗,患者手术时间 $(54.69\pm 3.25)$  min、术中出血量 $(139.83\pm 28.94)$  ml、术后引流量 $(102.49\pm 27.64)$  ml、骨折愈合时间 $(16.54\pm 1.62)$ 周。

表1 患者综合数据统计表 $(\bar{x}\pm s)$

类别	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	术后引流量 (ml)	骨折愈合时间 (周)
数值	$(54.69\pm 3.25)$	$(139.83\pm 28.94)$	$(102.49\pm 27.64)$	$(16.54\pm 1.62)$

## 2.2 评估患者髋关节功能恢复情况

62例患者经手术治疗,术后3、6个月的髋关节功能恢复效果良好,见下表2。

表2 患者髋关节功能恢复情况 $(\bar{x}\pm s)$

类别	n	术后3个月	术后6个月
Harris评分	62	$(81.63\pm 6.75)$	$(90.68\pm 6.89)$

## 2.3 统计患者疗效优良率

62例经PFNA内固定手术治疗,疗效优良率61(98.39%),见下表3。

表3 62例患者疗效优良率 $(n, \%)$

类别	n	优	良	中	差	优良率
数值	62	51	10	1	0	98.39%

## 3 讨论

### 3.1 老年股骨转子间骨折分析

股骨转子间骨折又称股骨粗隆间骨折,为骨科之中最为常见的疾病类型,一般发生于患者股骨颈、小转子以上部位属于髋关节囊外骨折的范畴,大多与自身骨质疏松有关。且临床资料表明,男性患者远多于女性患者,而65岁以上的老年患者占大多数,由于患者转子间血液循环较为丰富,在该处发生骨折,患者恢复速度较快,且转子间的骨折几乎不会影响到股骨头血运情况,为此很少会导致股骨头缺血性坏死或是骨不连等问题。

临床方面主要将股骨转子间骨折分为三大类:其一为顺转子间骨折,指的是骨折线由大转子顶点开始并经

斜向内下方行走而达到小转子的骨折情况,大多数患者的骨支撑作用完好且内翻情况并不严重;其二为反转子间骨折,指的是骨折线由大转子底部开始并经斜向内上方行走而达到小转子的情况<sup>[2]</sup>;其三为转子下骨折,指的是骨折线经过大、小转子的下方的情况,是一种典型的不稳定型骨折。

股骨转子间骨折常见于老年人群,但由于老年人身体伴有骨折疏松问题,稍有不慎就会出现骨折问题,骨折后还会伴随患处肿胀、疼痛与活动受限情况<sup>[3]</sup>。股骨转子间骨折可由间接性、直接性暴力作用导致。老年人发生跌倒的可能性相对更大,且跌倒时其身体旋转,着地之时可能发生过度外展或内收的问题,且侧方着地之时其大转子可能直接遭受撞击,进而发生股骨转子间骨折,即使是低能量的损伤也会引发严重的后果。而车祸及高处坠落等原因导致的创伤通常为高能量的,多见于年轻人。为此老年群体的发生率则相对较低,而股骨转子间部位恰好是骨囊性病变更的高发位置,骨囊肿一旦侵犯其骨皮质就可能发生病理性骨折。

### 3.2 临床诊断与治疗分析

临床方面建议老年人在跌倒后并出现髋部疼痛、下肢外旋或畸形等症状需立即就医,医生需要仔细询问其外伤史等基础信息以及临床表现,引导患者进行髋关节X光、CT扫描或磁共振等相关检查以得到清晰的局部

影像学图像,结合以上信息可以与股骨颈骨折等临床表现相似的疾病相鉴别,同时还可以对患者的骨折类型及其严重程度加以判断,这对于治疗方法的选择具有一定的指导意义。

临床以往治疗老年股骨转子间骨折,常选用保守疗法。这种姑息性疗法仅适用于那些身体状况较差以及预期生存时间较短的患者,风险较大。但不少研究指出,仅采取保守疗法治疗,极易诱发各类并发症,严重影响了患者的身体健康。经由保守疗法进行治疗的患者,其致残率及病死率的控制仍不理想。为此,对于大多数股骨转子间骨折患者而言,手术治疗才是首选方案。当前临床用于治疗股骨转子间骨折的手术方法有很多,如常见的钉-板系统内固定、人工髋关节置换术、髓内钉系统内固定术等,但由于老年人身体机体正逐渐衰退,如果能选择较为科学的手术方式,则会大幅降低患者术后并发症风险<sup>[4]</sup>。髓内固定具有生物力学优势,所以作为股骨转子间骨折手术方式的选择,在疾病治疗方面发挥重要作用。

PFNA内固定技术是一种由PFN基础上发展而来的新型微创技术,能够稳定固定患者患处,操作较为简便,可避免患者发生不良后果。PFNA内固定技术具有操作简单、创伤小等优势,是股骨转子间骨折疾病治疗中使用的内固定装置,患者出血量较低<sup>[5]</sup>。PFNA内固定技术较PFN技术进行了大幅改进,通过1枚螺旋刀片,有效替代了PFN技术的防旋钉与髓螺钉,将螺旋刀片置入,对松质骨具有压紧作用,便于提升螺旋刀片的锚合力,全面提升患者稳定性,较适用于老年骨质疏松患者。当患者股骨转子间骨折呈现粉碎性、且伴随严重骨质疏松,尤其是骨密度T值较低,则难以有效应用PFNA内固定术。PFNA内固定术应用于临床治疗,由于其受力分散且均匀,并不受小粗隆股骨距破坏影响,无关乎股骨距完整性,较适用于老年人员股骨转子间骨折,能够促进患者早日愈合<sup>[6]</sup>。

### 3.3 研究结果分析

(1) 手术综合数据:患者经PFNA内固定术治疗,患者手术时间( $54.69 \pm 3.25$ ) min、术中出血量( $139.83 \pm 28.94$ ) ml、术后引流量( $102.49 \pm 27.64$ ) ml、骨折愈合时间( $16.54 \pm 1.62$ )周。该结果提示老年股骨转子间骨折患者在进行PFNA内固定术治疗之时,其过程更为顺利,整体手术时间较短,并未出现较大的术中出血量,其引流量也较少,其手术效果更为理想,且手术安全性很高。

(2) 髋关节功能恢复情况:62例患者经手术治疗,术后3.6个月的Harris评分为( $81.63 \pm 6.75$ )分、( $90.68 \pm 6.89$ )分,髋关节功能恢复效果良好。这表示老年股骨转子间骨折患者接受PFNA内固定术治疗,对患者髋关节功能恢复具有良好的改善作用,便于患者及

早康复。髋关节是人体之中最大的关节,是连接躯干与下肢的重要关节,支撑功能为其基础性功能,这是因为人体直立行走时必须依靠双侧髋关节,而运动功能则是人体完成奔跑等剧烈运动的首要前提。

(3) 临床疗效:62例经PFNA内固定术治疗,疗效优良率61(98.39%)。该结果表明老年股骨转子间骨折患者经PFNA内固定术治疗,能够达到较为牢靠的固定效果。整个操作较为简便,不会给患者带来较大创伤,较适用于患有慢性疾病的老年患者。股骨转子间骨折手术现阶段常见髓内固定及髓外固定这两种,而PFNA内固定术属于髓内固定范畴,适用范围较广,即使是粉碎性不稳定性骨折患者也适用,且PFN系统的生物力学特征与生物负重力线相吻合,可以承担绝大部分经过股骨近端的力,经力臂内移可有效降低钉、棒结合处的应力,对促进骨折处愈合具有重要意义,尤其是合并骨质疏松的老年患者,其疗效也更为显著。

综上所述,股骨转子间骨折的发生率较高且以老年人为主,这与其骨质疏松并遭受暴力具有密切的关系,唯有尽早诊断并予以手术治疗才能改善其临床症状与髋关节功能,进而预防畸形等严重并发症。PFNA内固定术治疗为一种典型的髓内固定方案,其主钉设计与患者股骨解剖结构相匹配,有效避免了应力的集中,且螺旋刀片的抗旋转及抗切出能力较强,为此呈角的稳定性也较高,在骨折复位后其疗效更为稳定,便于患者进行早期活动,这对于减少并发症的发生亦有重要意义。本次研究证实,老年股骨转子间骨折患者接受PFNA内固定术治疗之后,骨折愈合时间较短,且能够有效恢复患者的髋关节功能,为此应加以推广及应用。

### 参考文献

- [1] 鲁斌,李静宏.人工关节置换术与内固定术治疗老年股骨转子间骨折的临床疗效对比[J].中国药物与临床,2021,21(17):3001-3003.
- [2] 王建星.股骨近端防旋髓内钉治疗老年股骨转子间骨折的临床效果[J].河南外科学杂志,2021,27(03):130-132.
- [3] 张松勤,徐启飞,赵广辉.PFNA固定术联合唑来膦酸治疗老年骨质疏松性股骨转子间骨折的效果[J].中国实用医刊,2021,48(05):53-55.
- [4] 李磊.PFNA内固定与半髋关节置换术治疗老年股骨粗隆间骨折的效果对比[J].中国实用医药,2020,15(31):73-75.
- [5] 董哲.人工股骨头置换与PFNA内固定治疗老年股骨转子间骨折的效果比较[J].现代诊断与治疗,2021,32(01):52-53.
- [6] 张永生.PFNA内固定术与股骨头置换术治疗老年不稳定型股骨粗隆间骨折患者的效果比较[J].中国康复医学,2020,32(21):109-111.