

# 比较不同内固定方式治疗老年股骨粗隆间骨折

徐 坤

迁安万佳骨科医院 河北 迁安 064400

**【摘 要】**目的: 比较不同内固定方式治疗老年股骨粗隆间骨折的临床效果与应用价值。方法: 选取我院收治的 56 例老年股骨粗隆间骨折患者作为研究对象, 将其按照随机数字表法分为对照组 {28 例, 使用动力髋螺钉 (DHS) 固定治疗} 和观察组 {34 例, 使用股骨近端防旋髓内钉 (PFNA) 固定治疗}。对两组的治疗效果进行分析。结果: 两组患者在接受治疗后均取得一定效果, 但观察组在采用 PFNA 固定治疗后, 其手术指标、髋关节功能评分、并发症发生率均优于对照组, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论: 在老年股骨粗隆间骨折患者治疗过程中, 采用 PFNA 固定治疗能取得较佳的效果, 可有效减少术中出血量, 改善其髋关节功能, 降低并发症风险。

**【关键词】**老年股骨粗隆间骨折; 动力髋螺钉固定术; 股骨近端防旋髓内钉固定术

## Comparison of Different Internal Fixation Methods for the Treatment of Femoral Intertrochanteric Fracture in the Elderly

Kun Xu

Qian'an Wanjia Orthopedic Hospital Hebei Qian'an 064400

**Abstract:** Objective: To compare the clinical effect and application value of different internal fixation methods in the treatment of femoral intertrochanteric fracture in the elderly. Methods: 56 elderly patients with intertrochanteric fracture of the femur admitted to our hospital were selected as the study subjects. They were divided into control group {28 cases, treated with dynamic hip screw (DHS) fixation} and observation group {34 cases, treated with proximal femoral anti-rotation intramedullary nail (PFNA) fixation} according to the random number table method. The therapeutic effects of the two groups were analyzed. Results: The two groups of patients achieved certain results after treatment, but after PFNA fixation treatment, the operation index, hip joint function score and complication rate of the observation group were better than those of the control group, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). Conclusion: In the treatment of elderly patients with femoral intertrochanteric fracture, PFNA fixation can achieve better results, effectively reduce intraoperative bleeding, improve hip joint function and reduce the risk of complications.

**Keywords:** Senile intertrochanteric fracture of femur; Dynamic hip screw fixation; Anti-rotation intramedullary nail fixation of proximal femur

股骨粗隆间骨折是老年人常见的骨折, 由于股骨转子间血供丰富, 骨折后骨不连很少, 但极易发生髓内翻。老年患者长期卧床休息有许多并发症。临床表现为创伤后明显的局部疼痛、肿胀、压痛和功能障碍。有时臀部外侧可见皮下充血点。受伤后, 患肢运动受限, 无法站立和行走。大转子肿胀、压痛, 受伤的肢体缩短。远端骨折段处于极远端外旋位置, 严重时可达 90° 外旋。也可伴有内收畸形<sup>[1]</sup>。因此, 需对老年股骨粗隆间骨折患者采取有效治疗方案。本文研究了对其使用 PFNA 固定治疗的临床效果, 具体如下:

### 1 对象和方法

#### 1.1 对象

选取我院于 2022.01-2023.01 月收治的 56 例老年股骨粗隆间骨折患者作为研究对象。将其按照随机数字表法, 分为对照组 (28 例, 男 16 例, 女 12 例, 年龄  $69.82 \pm 3.43$  岁; 其中跌倒伤 16 例, 交通事故伤 9 例, 其他 3 例) 和观察组 (28 例, 男 15 例, 女 13 例, 年龄  $69.79 \pm 3.62$  岁; 其中跌倒伤 15 例, 交通事故伤 10 例, 其他 3 例)。纳入标准: 两组患者均知晓本次研究内容, 且已签署知情同意书;

两组患者均通过 X 射线检查确诊为股骨粗隆间骨折; 闭合、单侧新鲜骨折者; 病历资料完整。排除标准: 合并其他部位骨折者; 存在陈旧骨折者; 存在开放性和病理性肌骨粗隆间骨折者; 存在精神障碍者; 存在手术禁忌证者; 依从性较差者。两组一般资料差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

#### 1.2 方法

对照组采用 DHS 固定治疗: 对患者进行全麻后, 患者平躺, 连续硬膜外麻醉满意后, 在 C 臂引导下进行解剖复位。如果复位良好, 切口后可直接行 DHS 固定; 如果复位不满意, 可在切开后直接复位。在患髋外侧纵向切开, 露出股骨大转子和股骨干上段外侧, 在股骨大转子下方 2-3cm 处用骨钻钻孔, 放置导针角度定位器。C 臂透视复位满意后, 测量导针长度, 驱动旋转导针平行于导针上方, 拧入动力髋螺钉, 然后依次拧入皮质骨螺钉固定板, 冲洗手术野, 放置负压引流管, 切口分层缝合。

观察组采用 PFNA 固定治疗: 在患者近端距股骨大转子顶点 4cm 处切开。切口大小为 4 厘米。此时, 大转子的顶端暴露出来。此时, 在梨状窝附近的顶点内侧前方 1/3 处打开空心锥体, 将导针插入其中, 扩宽髓质后将主钉插入髓质, 然后在导向装置的引导下, 在 C 臂 X 光机的透视

下, 将导针沿股骨颈纵轴平行插入股骨颈。针的插入深度应在股骨头软骨下方约 1cm 处。同样, 放置导针时, 注意导针的前倾。用于透视的 C 臂 X 光机必须将透视的正侧置于股骨颈的中心。C 臂 X 光机透视下的位置可以满足要求, 然后沿导针方向扩孔, 但实际深度比张力钉浅 1.0-1.5cm。然后, 将螺旋刀片置于股骨头关节面下方 1cm 处, 拧紧张力钉尾端的螺母。此时, 张力髓内钉不会对骨折加压, 此时, 需要用锁钉固定髓内钉的远端。

### 1.3 观察指标

对两组手术指标进行对比, 包括术中出血量、手术时间、切口长度、骨折愈合时间; 采用 Harris 量表对两组髋关节功能进行评估, 包括疼痛、功能、畸形、运动范围 4 部分, 每部分均为 25 分, 分数越高, 功能越好; 对两组并发症发生率进行对比, 包括髓内翻、深静脉血栓、内固定断裂、螺钉切出, 发生率 = (髓内翻 + 深静脉血栓 + 内固定断裂 + 螺钉切出) / 总例数 × 100%。

### 1.4 统计学分析

使用 SPSS20.0 软件对数据进行统计学分析, 使用

“ $\bar{x} \pm s$ ”表示计量资料, 组间比较结果采用 t 检验; 使用“n,%”表示计数资料, 组间比较结果采用  $\chi^2$  检验。P < 0.05 表示数据差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组手术指标对比

观察组手术指标中, 术中出血量为 (150.13±35.57) ml、手术时间为 (60.42±19.88) min、切口长度为 (3.53±2.47) cm、骨折愈合时间为 (9.22±2.10) 周; 对照组手术指标中, 术中出血量为 (276.69±30.41) ml、手术时间为 (92.53±15.77) min、切口长度为 (16.28±2.72) cm、骨折愈合时间为 (15.86±2.35) 周。观察组手术指标明显优于对照组, 差异均有统计学意义 (t=14.311, P=0.001; t=6.696, P=0.001; t=18.363, P=0.001; t=11.149, P=0.001)。

### 2.2 两组髋关节功能评分对比

观察组髋关节功能评分明显高于对照组, 差异均有统计学意义 (P < 0.05)。如表 1:

表 1 两组髋关节功能评分对比 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	疼痛	功能	畸形	运动范围
观察组	28	22.53±3.17	21.18±3.52	22.43±1.87	21.49±2.43
对照组	28	16.09±2.49	16.44±2.96	10.63±2.05	14.37±2.05
t	-	8.454	5.454	22.503	11.851
P	-	0.001	0.001	0.001	0.001

### 2.3 两组并发症发生率对比

观察组并发症中, 髓内翻 1 例、深静脉血栓 0 例、内固定断裂 1 例、螺钉切出 0 例, 发生率为 2 (7.14%); 对照组并发症中, 髓内翻 3 例、深静脉血栓 2 例、内固定断裂 2 例、螺钉切出 1 例, 发生率为 8 (28.57%)。观察组并发症发生率明显低于对照组, 差异具有统计学意义 ( $\chi^2=4.383$ , P=0.036)。

## 3 讨论

股骨粗隆间骨折是一种骨折类型, 在老年人中系统性骨折的发生率较高, 主要由间接外力引起。可能发生下肢突然扭转、跌倒时强烈内收或外展, 或直接外力冲击。大多数骨折是粉碎性的。老年人骨质疏松症时, 下肢突然扭转和跌倒, 导致骨折。由于老年人骨质疏松, 骨折块往往严重移位, 保守治疗中闭合复位的难度明显增加。即使复位良好, 也难以维持复位, 无法达到良好的临床疗效。股骨粗隆间骨折患者会感到内收肌停止压痛和局部深部压痛, 少数患者有阳性轴位撞击痛<sup>[2]</sup>。因此, 需对老年股骨粗隆间骨折患者采取有效治疗方案。

在本研究中, 通过对老年股骨粗隆间骨折患者采取 PFNA 固定治疗, 观察组手术指标、髋关节功能评分、并发症发生率均优于对照组, 差异均有统计学意义 (P < 0.05)。说明其可有效减少患者术中出血量, 改善其髋关节功能, 降低并发症风险。在蒋志超<sup>[3]</sup>的研究中也表明, 应用 PFNA 固定治疗于老年股骨粗隆间骨折患者中, 能有效减少其出血量, 更利于髋关节功能恢复。本研究结果与其相符, 这是因为 DHS 使用高强度钢板套管系统。通过滑

动拉力螺钉和外侧套管钢板将股骨头、股骨颈和股骨柄固定定位为一个整体。具有滑动和压缩双重功能, 抗弯强度高, 可达到坚固内固定的目的。然而, DHS 内固定主螺钉的力臂较长, 因此剪力集中在螺钉和套筒的连接处<sup>[4]</sup>。由于此处剪力集中, 容易导致钢板和螺钉断裂, 也容易导致内固定螺钉松动穿透股骨头。而 PFNA 内固定是一种髓内固定系统, 其可减少骨折部位, 取得成功。将主钉插入患者髓腔, 可实现负荷传导, 形成内部膨胀和压缩, 提高股骨内外侧的应力, 从而达到整体稳定的目的。手术时伤口开口小, 大大减少了手术对患者身体的损伤, 而且交锁髓内钉固定良好, 可促进患者术后康复。其适用于各型股骨转子间骨折, 设计更符合解剖学和生物力学, 6° 外展设计便于操作, 螺旋刀片单片设计, 直接击入, 抗旋转能力和抗切出能力强, 成角稳定性高, 通过打入填压松质骨, 提高刀片的锚合力, 适用于骨质疏松患者; 螺旋刀片单片置入简单快捷, 通过自动锁定防止刀片及股骨头旋转。PFNA 常用规格有: 主针直径 9.5、10、11、12, 主针长度 170、200、240; 螺旋刀片直径 10.4, 螺旋刀片长度 70-120 (手术常用规格 85-105); 锁钉直径 4.8, 锁钉长度 25-80 (常用规格 35)。PFNA 的特点有: 主钉设计符合股骨解剖, 与之最佳匹配; 6° 外展角便于自大转子间置入, 操作方便, 对股骨头血运影响小; 空心主钉置入方便; 主钉远端有一定弹性便于置入并有效避免应力集中; 主钉有不同长度 (标准型 240 mm, 短型 200 mm, 加长型 300 - 420 mm) 适应症扩展; 螺旋刀片设计, 抗旋转能力和抗切出能力强, 成角稳定性高, 刀片具有宽大的表面积和逐渐增大的内芯直径 (4.5 - 9 mm) 通过打入填压松质骨, 提高刀片的锚

合力; 适用于骨质疏松患者; 螺旋刀片单片置入简单快捷, 通过自动锁定防止刀片及股骨头旋转; 骨折复位后获得初始稳定, 可以早期活动, 减少并发症。临床 PFNA 内固定的优点是: 操作简单, 缩短了手术时间, 减少了伤口暴露的风险, 控制了出血量; 减少伤口污染面积, 降低感染风险; 同时使骨折部位更便于解剖复位, 恢复骨与骨之间的连接, 有利于骨折的愈合。此外, PFNA 是一种微创固定系统, 术中软组织剥离较少, 无需暴露骨折端, 保护骨折端的血供, 有利于骨折愈合, 缩短手术时间, 减少术中术后出血量, 降低手术风险<sup>[5]</sup>。

综上所述, 在老年股骨粗隆间骨折患者治疗过程中, 相较于 DHS 固定治疗, PFNA 固定治疗可有效减少其术中出血量, 改善其髋关节功能, 降低并发症风险。

#### 参考文献:

[1] 冯康, 田园. 不同内固定方法治疗老年股骨粗隆间骨折的疗效比较 [J]. 实用老年医学, 2019, 33(12): 1229-1232.

[2] 王海虎, 邓杰林, 倪进荣, 等. LPFP 与 PFNA 内固定术治疗不同类型老年股骨粗隆间骨折的疗效及生物力学性能对比分析 [J]. 老年医学与保健, 2022, 28(02): 375-380.

[3] 蒋志超. 不同内固定方法治疗老年股骨粗隆间骨折患者的临床对照研究 [J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2022, 6(12): 68-72.

[4] 吴茗莎. LPFP 与 PFNA 内固定术治疗不同类型老年股骨粗隆间骨折的疗效及并发症观察 [J]. 临床研究, 2022, 30(11): 106-110.

[5] 聂坤, 周自胜, 洪鹏. 两种不同髓内固定方式治疗老年股骨粗隆间骨折疗效及对围术期指标和术后并发症的影响 [J]. 中国临床医生杂志, 2023, 51(02): 220-222.