

PFNA 与 PFN 治疗老年股骨粗隆间骨折的临床疗效

黄梓越¹,王磊¹,陈剑¹,邓锋²

(1.云南中医药大学第三附属医院骨伤科,云南 昆明 650500;

2.昆明市中医医院骨伤科,云南 昆明 650500)

摘要:目的 比较应用 PFNA 和 PFN 内固定治疗老年股骨粗隆间骨折的临床效果。方法 选择 2017 年 6 月~2019 年 6 月我院收治的 100 例老年股骨粗隆间骨折患者作为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和研究组,各 50 例。对照组采用 PFN 内固定治疗,研究组采用 PFNA 内固定治疗,比较两组手术时间、术中出血量、骨折愈合时间、住院时间、Harris 髋关节功能评分、治疗优良率及并发症情况。结果 研究组术中出血量、手术时间、骨折愈合时间和住院时间均短于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);研究组治疗后 Harris 髋关节功能评分(88.64 ± 5.37)分,高于对照组的(79.28 ± 4.95)分,差异有统计学意义($P<0.05$);研究组治疗优良率为 94.00%,高于对照组的 80.00%,差异有统计学意义($P<0.05$);两组并发症发生率比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 PFNA 内固定治疗老年股骨粗隆间骨折的临床效果突出,手术时间短,患者术中出血量少,术后恢复快且并发症少,具有较高的优良率和安全性。

关键词:股骨粗隆间骨折;PFNA;PFN;内固定

中图分类号:R687.3

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2020.21.030

文章编号:1006-1959(2020)21-0102-03

The Clinical Effect of PFNA and PFN Internal Fixation in the Treatment of Intertrochanteric Fractures of the Femur in the Elderly

HUANG Zi-yue¹,WANG Lei¹,CHEN Jian¹,DENG Feng²

(1.Department of Orthopedics and Traumatology,the Third Affiliated Hospital of Yunnan University of Traditional Chinese Medicine, Kunming 650500,Yunnan,China;

2.Department of Orthopedics and Traumatology,Kunming Traditional Chinese Medicine Hospital,Kunming 650500,Yunnan,China)

Abstract:Objective To compare the clinical effects of PFNA and PFN internal fixation in the treatment of intertrochanteric fractures in the elderly. Methods A total of 100 elderly patients with intertrochanteric fractures of the femur who were admitted to our hospital from June 2017 to June 2019 were selected as the research objects. They were divided into the control group and the study group by random number table, with 50 cases in each group. The control group was treated with PFN internal fixation, and the study group was treated with PFNA internal fixation. The operation time, intraoperative blood loss, fracture healing time, hospital stay, Harris hip function score, excellent treatment rate and complications were compared between the two groups. Results Intraoperative blood loss, operation time, fracture healing time and hospital stay in the study group were shorter than those in the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$); the Harris hip function score (88.64 ± 5.37) of the study group after treatment was high compared with the control group (79.28 ± 4.95), the difference was statistically significant ($P<0.05$); the treatment excellent and good rate of the study group was 94.00%, which was higher than the control group's 80.00%, the difference was statistically significant ($P<0.05$); Comparing the incidence of complications between the two groups, the difference was statistically significant ($P<0.05$). Conclusion The clinical effect of PFNA internal fixation in the treatment of elderly femoral intertrochanteric fractures was outstanding, the operation time was short, the patient's intraoperative blood loss was small, the postoperative recovery was quick and the complications were few, and it had a high good rate and safety.

Key words: Femoral intertrochanteric fracture;PFNA;PFN;Internal fixation

股骨粗隆间骨折(femoral intertrochanteric fracture)主要发生于老年群体,随着我国人口老龄化的加剧,老年股骨粗隆间骨折发病率也明显升高^[1]。老年患者由于骨质疏松或肢体不灵活,很容易因直接或间接外力导致股骨粗隆间骨折,若处理不及时很容易肺炎、深静脉血栓等各种并发症发生,增加患者死亡率^[2]。股骨近端髓内钉(PFN)、股骨近端防旋髓内钉(PFNA)都是临床治疗股骨粗隆间骨折的重要方法,PFN 内固定的抗压和抗拉能力强,给患者的造成的损伤小,具有较高疗效,但是在部分患者中存在稳定性差等不足,因而在一定程度上限制了该方法的推广应用。PFNA 生物力学稳定性良好,具有较

强适用性,受到了临床越来越多的关注。本研究选取了我院收治的 100 例股骨粗隆间骨折患者作为研究对象比较这两种方法治疗的效果及安全性,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择云南中医药大学第三附属医院 2017 年 6 月~2019 年 6 月收治的 100 例老年股骨粗隆间骨折患者作为研究对象,采用随机数字表法分为研究组和对照组,各 50 例。研究组中男 29 例,女 21 例,年龄 61~82 岁,平均年龄(68.32 ± 5.61)岁,致伤原因:车祸伤 21 例,高处坠落伤 18 例,摔伤 7 例,其他 4 例。Evans 分型:Ⅰ型 9 例,Ⅱ型 12 例,Ⅲ型 16 例,Ⅳ型 8 例,Ⅴ型 5 例。对照组中男性 28 例,女性 22 例,年龄 62~84 岁,平均年龄(68.36 ± 5.59)岁,致伤原因:车祸伤 20 例,高处坠落伤 17 例,摔伤 8 例,其他 5 例。Evans 分型:Ⅰ型 7 例,Ⅱ型 13 例,Ⅲ型 18 例,Ⅳ型 7 例,Ⅴ型 5 例。两组性别、年龄、致伤原

作者简介:黄梓越(1994.10-),男,云南昆明人,硕士研究生,主要从事骨关节外科研究

通讯作者:邓锋(1986.9-),男,云南昆明人,硕士,住院医师,主要从事中西医结合治疗临床骨伤科疾病

因及骨折分型比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 指导患者仰卧于骨科牵引床上,采用连续硬膜外麻醉或全身麻醉,将患者双下肢固定于牵引架上,对患肢实施牵引复位,复位满意后实施内固定治疗。对照组给予 PFN 内固定治疗,于大转子正上方行长度约 5 cm 的纵形切口,切开皮肤及皮下组织后,充分暴露大转子和股骨粗隆,在 C 形臂 X 线机监测下置入导针,并对股骨近端实施扩髓处理,并置入合适的 PFN 主钉。C 形臂 X 线机确认位置满意后,打入股骨颈螺钉和髋螺钉导针,将其位置固定好后,拧入股骨颈螺钉、髋螺钉以及远端锁钉。完成手术操作后,冲洗伤口,留置引流管,并对其进行逐层缝合处理,术后常规给予抗生素药物进行抗感染治疗。研究组采用 PFNA 内固定治疗,在大转子正上方行长度为 5~8 cm 的切口,切开皮肤和皮下组织后,使股骨粗隆和大转子充分暴露,C 形臂 X 线机引导下置入螺纹导针,标记髓内通道,无需扩髓即可确保导针插入准确,并置入 PFNA 主钉。完成上述操作后,选择合适的螺旋刀片,分别在近端、远端置入负重防旋螺钉、稳定交锁螺钉,在瞄准器监视下对螺钉进行固定,操作完成后逐层关闭创面,并给予常规术

后处理。

1.3 观察指标 比较两组手术时间、术中出血量、骨折愈合时间、住院时间、Harris 髋关节功能评分、治疗优良率及并发症情况。根据髋关节功能恢复和骨折愈合情况评定治疗优良率,若患者治疗后髋关节活动正常,骨折完全愈合,生活能够自理评定为优;治疗后髋关节活动基本正常,生活基本能够自理,患者轻度疼痛为良;患者髋关节活动受限,骨折愈合欠佳,疼痛较为显著,患者日常生活需要他人照料为可;患者髋关节活动严重受限,内固定失败,骨折未愈合或畸形愈合,生活无法自理为差。优良率=(优+良)/总例数 $\times 100\%$ 。术后并发症包括伤口感染、髋部畸形、内固定松动、下肢深静脉血栓等。

1.4 统计学方法 将数据录入 SPSS 23.0 处理,计量资料采用($\bar{x}\pm s$)表示,比较采用 t 检验;计数资料用[n(%)]表示,组间行 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术情况比较 研究组术中出血量少于对照组,手术时间、住院时间、骨折愈合时间均短于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组手术情况比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	手术时间(min)	术中出血量(ml)	骨折愈合时间(周)	住院时间(d)
研究组	50	29.81 \pm 2.75	89.64 \pm 4.86	8.63 \pm 1.58	11.53 \pm 1.94
对照组	50	47.56 \pm 3.93	105.93 \pm 6.42	12.37 \pm 2.64	16.64 \pm 2.18
t		26.167	14.305	8.596	12.382
P		0.000	0.000	0.000	0.000

2.2 两组髋关节功能评分比较 治疗前研究组 Harris 髋关节功能评分(72.93 \pm 4.85)分,对照组 Harris 髋关节功能评分(73.19 \pm 4.64)分,差异无统计学意义($t=0.274$, $P>0.05$);治疗后两组髋关节功能评分均改善,研究组 Harris 髋关节功能评分(88.64 \pm 5.37)分,高于对照组的(79.28 \pm 4.95)分,差异有统计学意义($t=9.062$, $P<0.05$)。

2.3 两组治疗优良率比较 治疗后研究组优良率高于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=4.332$, $P<0.05$),见表 2。

表 2 两组治疗优良率比较[n(%)]

组别	优	良	可	差	优良率
研究组	30(60.00)	17(34.00)	2(4.00)	1(2.00)	47(94.00)
对照组	21(42.00)	19(38.00)	7(14.00)	3(6.00)	40(80.00)

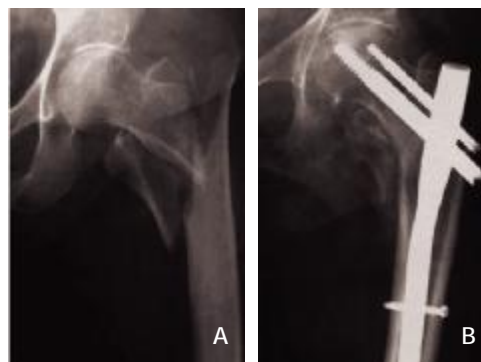
2.4 两组术后并发症情况比较 研究组术后并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=4.291$, $P<0.05$),见表 3。

2.5 典型病例 病例 1:女性,63 岁,左股骨粗隆间骨折(Evans IV 型),高处坠落伤,行 PFN 内固定术,手

术前后 X 线见图 1。病例 2:男性,84 岁,左股骨粗隆间骨折(Evans IV 型),摔倒,行 PFNA 内固定术,手术前后 X 线见图 2。

表 3 两组术后并发症情况比较[n(%)]

组别	伤口感染	髋部畸形	内固定松动	静脉血栓	总发生率
研究组	0	0	0	1(2.00)	1(2.00)
对照组	1(2.00)	0	1(2.00)	3(6.00)	5(10.00)



注:A:术前骨盆正位 X 线片;B:术后 3 个月骨盆正位 X 线片

图 1 手术前后骨盆 X 线片



注:A:术前 X 线片;B:术后 3 个月 X 线片

图 2 手术前后 X 线片

3 讨论

股骨粗隆间骨折对老年患者生活质量影响较大,由于股骨粗隆部位特殊,具有丰富血运,患者骨折后往往伴有关节面损伤、粉碎性骨折等情况,容易出现髓内翻等情况^[3]。老年患者由于自身机体功能减弱,抵抗能力较差,其康复时间与年轻人相比更慢,具有更高的并发症发生风险。因而临床在对股骨粗隆间骨折患者实施治疗时,选择合适的治疗方案对患者生活质量及预后改善具有重要意义。手术是临床治疗股骨粗隆间骨折的首选方法,手术治疗的主要目的在于恢复患者正常生理解剖结构,促进骨折愈合,及早恢复患者的生理运动功能和改善患者生活质量^[4]。

PFN 内固定是临床治疗股骨粗隆间骨折的方法之一,是在 Gamma 钉的基础上设计而来,具有滑动加压、抗压和抗拉能力强等优势,能够降低患者因应力集中而导致的再骨折风险,且对患者机体造成的损伤小,在老年骨折患者中具有较强适用性^[5]。但随着近年来对 PFN 内固定治疗研究的不断深入,发现该方法也存在一定不足,主要表现在:拉力螺钉松动可导致髓螺钉进入关节内,增加患者痛苦。对于伴有严重骨质疏松症的患者,应用 PFN 内固定治疗的稳定性较差,具有一定局限性^[6]。PFNA 是在 PFN 基础上发展而来的内固定治疗方式,该方法不仅具有较好的内固定效果,而且具有良好生物力学稳定性,在老年骨折患者中具有较高应用效果,尤其是伴有骨质疏松的老年骨折患者^[7]。PFNA 内固定治疗的优势主要表现在:①所使用的螺旋刀片为特殊设计,具有承重髓螺钉和防旋螺钉的效果,可有效避免患者治疗时出现股骨头塌陷或旋转等情况,减轻对骨折区域血液循环的影响,从而极大地促进患者髋关节功能恢复,加速患者骨折愈合^[8];②PFNA 内固定时只需将螺旋刀片打入股骨髓,并使用螺钉进行固定,与 PFN 内固定相比,操作更为简单,且给患者造成的创伤更小,可有效缩短患者的手术时间和住院时间^[9];③螺旋刀片的组织相容性好,患者使用后

发生排斥反应的风险较低,可有效减少感染等情况出现;④PFNA 内固定更为牢靠,稳定性好,并发症更少。PFNA 由于提供了坚强的内固定,术后早期可根据患者的骨折愈合情况,实施相应的功能锻炼,以促进患者髋关节功能恢复,减少并发症发生。

与其他治疗方式相比,老年股骨粗隆间骨折应用 PFNA 内固定治疗的效果更优。本研究中,研究组手术时间和术中出血量少于对照组,且住院时间和骨折愈合时间均较对照组,说明 PFNA 内固定治疗给患者造成的创伤更小,更有助于患者术后骨折愈合,与周峰等^[10]学者的研究结论相符。另外,研究组术后 Harris 髋关节功能评分高于对照组,并发症少于对照组,提示 PFNA 治疗的临床效果更佳,且不会增加患者的并发症发生风险,具有较高安全性具有可行性。可能与 PFNA 能够提供坚强的内固定,术后可及早开展功能锻炼有关。

总之,老年股骨粗隆间骨折应用 PFNA 内固定治疗的效果优于 PFN,能够有效减轻患者创伤,加速患者髋关节功能恢复和骨折愈合,具有较好疗效,且并发症少,值得临床应用。

参考文献:

- [1] 张长青,张春啸,张文治,等.PFNA 与 PFN 内固定治疗老年股骨粗隆间骨折的临床疗效评价[J].生物骨科材料与临床研究,2014,11(5):51-54.
- [2] 杨文斌,杨益宏,刘兴国,等.股骨粗隆间骨折钢板内固定与防旋型股骨近端髓内钉治疗疗效的对比研究[J].陕西医学杂志,2018,47(1):78-80.
- [3] 杜兵,刘静,曾凡军,等.两种内固定方法治疗老年股骨粗隆间骨折对时间指标及关节功能的影响[J].当代医学,2018,24(5):46-48.
- [4] 朱永峰,胡南松,吕伟胜.股骨近端防旋髓内钉治疗老年骨质疏松性股骨粗隆间骨折的效果分析[J].中国药物与临床,2019,19(2):262-263.
- [5] 何建群,金秀青.PFNA 与 PFN 治疗股骨粗隆间骨折患者的疗效随机对照研究[J].浙江创伤外科,2019,24(2):337-339.
- [6] 刘文斌.老年股骨粗隆间骨折应用 PFNA 联合 PFN 内固定治疗临床效果观察[J].河北医学,2019,25(4):629-633.
- [7] 辛晓峰.PFNA 微创内固定治疗老年股骨粗隆间骨折的临床疗效及安全性[J].临床医学研究与实践,2018,3(30):43-44.
- [8] 张文昌.股骨近端防旋髓内钉内固定对股骨粗隆间骨折老年患者术后髋关节功能及生活质量的影响[J].中国药物与临床,2018,18(6):976-978.
- [9] 万家兴,王凯利,宋雪,等.股骨粗隆间骨折行股骨近端防旋髓内钉内固定术后失败的原因分析及手术经验总结[J].四川医学,2018,39(4):449-452.
- [10] 周峰,黎承连.PFNA 与 PFN 内固定治疗老年股骨粗隆间骨折的临床疗效评价[J].基层医学论坛,2017,21(31):4416-4417.

收稿日期:2020-03-11;修回日期:2020-04-06

编辑/钱洪飞