

普通型与加长型股骨近端防旋髓内钉(PFN-A)治疗 老龄股骨粗隆间骨折的临床研究

赵永胜 李发东 孟刚 赵辉 郭鑫 杨新成 孙文喜
(新疆昌吉州中医医院 昌吉 831100)

摘要:目的:观察普通型与加长型股骨近端防旋髓内钉(PFN-A)治疗老龄股骨粗隆间骨折的临床疗效。方法:选取 2012 年 12 月~2015 年 10 月我院收治的股骨粗隆间骨折老年患者 74 例,分别采用普通型与加长型股骨近端防旋髓内钉(PFN-A)进行治疗。观察两组患者的手术时间、术中出血量、术后髋关节功能恢复评估情况、下地活动时间和骨折临床愈合时间。结果:两组患者的手术时间和骨折愈合时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);两组的出血量比较,普通型组较加长型组出血量少,差异有统计学意义($P<0.05$);术后 1 个月、3 个月、6 个月、12 个月,对患者的髋关节功能进行 Harris 评分,两组比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);加长型组的下床活动时间明显早于普通组,差异有统计学意义($P<0.05$)。所有手术患者在术后均未出现退钉、髓内针断裂、切口感染、骨折不愈合等并发症,1 例因心脑血管疾病死亡,1 例因脑梗死亡,1 例因血栓死亡。结论:两种方法都是治疗老年患者股骨粗隆间骨折的有效方法,相比之下加长型 PFN-A 更有利于患者早期下床功能锻炼,可减少卧床并发症的发生。

关键词:老龄股骨粗隆间骨折;普通型 PFN-A;加长型 PFN-A;临床疗效

Clinical Study of Ordinary Type and Extended Type of Proximal Femoral Nail Anti Rotation Intramedullary Nail (PFN-A) on the Treatment of Elderly Patients with Intertrochanteric Fracture of the Femur

ZHAO Yong-sheng, LI Fa-dong, MENG Gang, ZHAO Hui, GUO Xin, YANG Xin-cheng, SUN Wen-xi
(The Traditional Chinese Medicine Hospital of Changji State of Xinjiang, Changji831100)

Abstract: Objective: To observe the clinical effect of ordinary type and extended type of proximal femoral nail anti rotation intramedullary nail (PFN-A) in the treatment of elderly patients with intertrochanteric fracture of the femur. Methods: From December 2012 to October 2015, 74 cases of elderly patients with intertrochanteric fracture of the femur in our hospital were divided into ordinary type group and extended type group, and they were treated with ordinary type and extended type of proximal femoral nail anti rotation intramedullary nail (PFN-A), observed the operation time, blood loss, postoperative recovery of hip function, the activity time and the fracture healing time between the two groups. Results: The difference of the operation time and fracture healing time between the two groups was not statistical significant, $P>0.05$; the amount of bleeding in the ordinary type group was less than that in the extended type group, the difference was statistically significant, $P<0.05$; 1 month, 3 months, 6 months, 12 months after surgery, the hip function in patients was assessed by Harris score system, compared Harris hip function score of the two groups, the difference was not statistical significant, $P>0.05$; the out-of-bed activity time of the extended type group were earlier than that in the ordinary type group, the difference is statistical significant, $P<0.05$. After the surgery, all the patients did not appear back nails, intramedullary nail fracture, incision infection, nonunion and other complications, 1 cases death of cardiovascular and cerebrovascular diseases after operation, 1 case died of cerebral infarction, and another case died of thrombus. Conclusion: Both of the two methods are effective way to treat femoral intertrochanteric fracture in elderly patients, the extended type of PFN-A is more favorable to the patients to get out of bed early, can reduce the occurrence of bed ridden complications.

Key words: Intertrochanteric fracture of the femur; Ordinary type PFN-A; Extended type PFN-A; Clinical effect

中图分类号:R683.42

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2016.05.004

随着我国社会人口的老龄化、人均寿命的延长,骨质疏松的人数不断增加,股骨粗隆间骨折的发生率呈不断上升趋势,有统计数据表明,1990 年全球因骨质疏松症继发髋部骨折的患者为 166 万,预计 2050 年将达 626 万^[1]。粗隆部骨折的患者较股骨颈骨折的患者平均年龄大 6 岁,骨折后的患者无法正常下地活动,且大部分患者患有一种或多种内科疾病,卧床后易并发肺部感染、泌尿系统感染、褥疮、血栓等,使内科疾病加重,危及生命。此类患者早期手术治疗可使骨折端获得稳定固定,使其尽早下床锻炼,减少并发症的发生。本研究采用普通型与加强

型股骨近端防旋髓内钉(PFN-A)进行治疗老龄股骨粗隆间骨折。现报告如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 12 月~2015 年 10 月,在我院住院的股骨粗隆间骨折老年患者 74 例,均予以 PFN-A 固定,剔除术后加长型死亡 2 例,普通型死亡 1 例,目前有 71 例纳入比较范围。分为加长型组和普通型组。加长型组 52 例,男 22 例,女 30 例;年龄 63~91 岁,平均年龄 77.4 岁,按改良的 Tronzo-Evans 分型:Ⅰ型 3 例,Ⅱ型 8 例,Ⅲ型 19 例,Ⅳ型 18 例,Ⅴ型 4 例,50 例合并有高血压、心脏

病及糖尿病等内科基础疾病。普通型组 19 例,男 10 例,女 9 例;年龄 62~88 岁,平均年龄 75.2 岁,按改良的 Tronzo-Evans 分型:Ⅰ型 1 例,Ⅱ型 4 例,Ⅲ型 8 例,Ⅳ型 4 例,Ⅴ型 2 例,15 例合并有高血压、心脏病及糖尿病等内科基础疾病。入院后均给予踝套牵引,平均牵引 1.8 d(1~3 d)后进行手术,术前完善骨盆平片、患侧股骨正侧位片及三维 CT 检查,并检查心、肺、肝、肾及脑重要脏器的情况,请相关科室专家会诊进行手术风险评估,对基础疾病进行治疗,术前、术后常规补液治疗,术中备血,术后抗凝、抗炎以降低手术风险。两组患者的平均年龄、性别、骨折类型比较,差异均无统计学意义, $P>0.05$,具有可比性。

1.2 手术方法

1.2.1 加长型 PFN-A 组 采用腰硬联合或全麻,患者取仰卧位,将患者双下肢放在骨科牵引床架上,开始闭合复位,透视下位置满意后,患肢保持内收位,常规消毒铺巾,在股骨大粗隆顶点向近端切开 5 cm 左右的纵行切口,逐层切开皮肤、皮下、阔筋膜张肌,于大粗隆顶点前 0.5 cm 处插入导针至股骨髓腔,透视见导针位置满意后,近端扩髓,根据患肢情况选用 300~400 mm 的加长型髓内钉,钉尾平大粗隆顶点,透视确定导针处于股骨颈中心位置,透视确认导针位置满意后,开皮质、扩髓后沿导针打入螺旋刀片并锁紧加压断端,透视下将远端两个锁定孔锁定,C 臂机再次透视,骨折、髓内钉及锁定螺钉位置满意后,彻底止血,冲洗切口,清点纱布及器械无误后,逐层缝合切口,无菌辅料加压包扎。

1.2.2 普通型 PFN-A 组 与加长型组患者手术过程基本一致,只是髓内钉长度选用 170~240 mm 的普通型,远端锁定可在导向器下完成,较透视下锁定简单、省时。

1.3 术前术后治疗 所有接受手术治疗的患者术前、术后均行预防感染、抗凝、局部冷敷治疗,给予促进骨折愈合、活血消肿止痛等药物对症处理,术后继续请内科相关科室协助治疗。术后 1 d,开始患肢被动关节功能活动及股四头肌等长收缩等功能锻炼,并根据患者自身及固定情况。让患者在家属的帮助下于术后 1~20 d 之间下床,患肢可触地,但不能负重,切口定期换药。观察患者生命体征,复查血常规、生化及凝血、血沉、C 反应蛋白等常规指标,必要时行输血治疗,术后 2 周切口拆线。

1.4 观察指标 观察指标包括手术时间,术中出血量,术前、术后髋关节功能,下地活动时间及骨折临

床愈合时间;髋关节功能评分采用 Harris 评分^[2]即:优:90~100 分,良:80~89 分,可:70~79 分,差:70 分以下。

1.5 统计学处理 采用 SPSS18.0 统计学软件进行处理,计数资料比较采用 χ^2 检验,计量资料采用方差分析,等级资料用秩和检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后随访情况 两组患者均获得 2~34 个月的随访,平均(16.2± 7.8)周,所有手术患者在术后均未出现退钉、髓内钉断裂、切口感染、骨折不愈合等并发症。术后 1 周,1 例患者因心脑血管疾病死亡,1 例因脑梗死亡,术后 16 d,1 例因血栓死亡,剔除这 3 例患者。

2.2 两组手术时间、术中出血量、骨折愈合时间比较 手术时间 T 检验: $Z=0.756, P=0.108>0.05$;手术出血量: $Z=1.812, P=0.000<0.01$;骨折愈合时间: $Z=0.503, P=0.360>0.05$,说明两组患者的手术时间和骨折愈合时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);两组的出血量比较,普通型组较加长型组出血量少,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组手术时间、术中出血量、骨折愈合时间比较($\bar{x} \pm s$)			
组别	手术时间(min)	出血量(ml)	骨折愈合时间(d)
加长型组	70± 17	294± 96	95± 7
普通组	63± 19	190± 78	97± 6

2.3 两组术后髋关节功能 Harris 评分比较 对患者术后 1 个月、3 个月、6 个月、12 个月的髋关节功能进行 Harris 评分,两组的髋关节功能 Harris 评分相比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

表 2 术后 1 月的髋关节功能 Harris 评分比较									
时间	组别	n	髋关节功能恢复情况(例)				优良率 (%)	Z	P
			优	良	可	差			
术后	加长型组	52	2	6	30	14	15.4	-0.273	0.785
1 个月	普通组	19	1	3	8	7	21.1		
术后	加长型组	52	5	38	6	3	82.7	-1.365	0.175
3 个月	普通组	19	2	10	4	3	63.2		
术后	加长型组	52	10	38	2	2	92.3	-0.850	0.395
6 个月	普通组	19	7	7	4	1	73.7		
术后	加长型组	52	38	11	3	0	94.2	-0.059	0.953
12 个月	普通组	19	13	3	2	1	84.2		

2.4 两组患者术后下地活动时间比较 加长型组下地活动时间明显早于普通组, $F=6.736, P=0.02<0.05$,差异有统计学意义。见表 3。

表 3 两组患者术后下地活动时间比较($d, \bar{x} \pm s$)		
组别	n	下地活动时间
加长型组	52	4.65± 4.97
普通组	19	9.47± 7.47

2.5 普通型术前、术后图片与加长型术前、术后的 X 线片比较 见图 1。



图 1 普通型术前、术后图片与加长型术前、术后的 X 线片

3 讨论

股骨粗隆间骨折是老年人常见的骨质疏松骨折,随着我国老龄化速度的加快,老年人股骨粗隆间骨折的发生率呈不断上升趋势,临床主要以手术治疗为主,手术方式有髓内固定和髓外固定两种。张新海^[3]、王波等^[4]的研究结果显示:PFN-A 内固定治疗股骨粗隆间粉碎性骨折的临床疗效比 DHS 内固定和 Gamma 钉内固定更好,临床疗效更佳。随着外科手术技术的不断进步与固定材料的不断改进,目前,髓外固定除特殊情况已基本不用,髓内固定则主要是以股骨近端髓内钉(PFN)和股骨近端抗旋髓内钉(PFN-A)为代表,而 PFN-A 因其固定更为可靠、可早期下床进行功能锻炼和减轻术后并发症等优势而得到业内普遍认可。从生物力学角度上讲,PFN-A 主钉设计符合股骨生理结构,6° 外展角便于自大转子尖置入,且髓内钉与髓关节负重线一致,所受剪切力小,可增加股骨粗隆间的稳定性,不易发生髓内钉断裂、移位,固定牢固,更适合于老年骨质疏松患者,术后患者可早期负重^[5]。因其刀片的特殊设计,使其抗旋和抗切能力加强,稳定性增高,刀片增大了表面积,打入后挤压松质骨,提高了其锚合力,单钉置入更为方便,其自动锁定可防止刀片及股骨头旋转,并可加压断端,固定后可使骨折断端获得初始稳定性,已成为目前治疗股骨粗隆间骨折的主流。

PFN-A 主钉有不同的长度(普通型 170~240

mm,加长型 300~400 mm),普通型与加长型 PFN-A 均可应用于任何分型的股骨粗隆间骨折,长期的随访表明在骨折愈合、功能方面并无明显差异,但在术中、术后近 2 周的一些指标上还是存在差异的,其中手术时间和术中出血量和术者的经验水平有关。本次研究的患者均由同一名主刀医师完成,故可排除干扰,在相同的条件下,普通型 PFN-A 在手术中出血量方面优于加长型 PFN-A,导致出血增加的原因考虑加长型髓内钉插入股骨髓腔更深,挤出的骨髓血更多造成,手术时间、术后愈合时间和功能恢复方面两者并无明显差异,在术后下地时间方面,加长型 PFN-A 要总体优于普通型 PFN-A。对于 I 型、II 型稳定的粗隆间骨折,比较两组患者的下床时间并无明显差别,但对于 III 型、IV 型、V 型不稳定的粗隆间骨折,在下床时间方面加长型更为稳定,因而术后下床时间更快。我们在临床上遇到的 70% 以上患者均为不稳定骨折,加长型 PFN-A 较普通型 PFN-A 能更好的分散应力,降低髓内钉造成的应力性骨折,增加稳定性,就好比“旗杆效应”,插入越深,旗杆的稳定性就越好,患者可尽早下地进行功能锻炼。

综上所述,加长型 PFN-A 与普通型 PFN-A 相比,两者均是治疗粗隆间骨折最为有效的方法,两者各有优劣。但在术后早期下床方面,加长型 PFN-A 因其固定更为可靠,能够使患者更早下床活动,可减少长期卧床所致的各种并发症,提高患者的治疗信心和生活质量,减少病死率,减轻患者经济负担。虽然其手术难度略大(主要是远端锁定要在透视下完成)、术中出血较多,但其优势明显,临床值得推广。

参考文献

[1]Cooper C,Campion G,Melton LJ 3rd.Hip fractures in the elderly: a world-wide projection[J].Osteoporosis Int,1992,2(6):285-289
[2]李旭,徐贤,吴韦,等.股骨近端髓内钉治疗股骨粗隆间骨折针顶距控制 TDA 可靠性分析[J].中国矫形外科杂志,2010,18(2):95-97
[3]张新海.股骨粗隆间粉碎性骨折不同内固定疗效分析[J].河南医学研究,2014,23(4):37-38
[4]王波,沈光银,贾志贤,等.锁定钢板与股骨近端髓内钉治疗老年股骨粗隆间骨折[J].中国骨与关节损伤杂志,2012,27(6):526-527
[5]殷勇,周贤杰.股骨近端抗旋髓内钉(PFNA)治疗老年不稳定股骨粗隆间骨折[J].中国骨与关节损伤杂志,2011,26(8):733-734

(收稿日期: 2016-03-29)

欢迎广告惠顾! 欢迎投稿! 欢迎订阅!