

PFNA 结合抗骨质疏松药物治疗老年股骨粗隆间骨折临床观察

刘艳辉 吴荣光 高凤梅 吴占坡 赵红林 李玉峰 杨伟胤

中图分类号: R687.3 文献标识码: B 文章编号: 1006-7108(2011)06-0526-03

摘要: 目的 探讨 PFNA 结合抗骨质疏松药物治疗老年股骨粗隆间骨折的临床疗效。方法 将 60 例老年骨质疏松性股骨粗隆间骨折分成两组,分别采用 PFNA 结合抗骨质疏松药物治疗和单纯 PFNA 治疗。结果 术后随访 6~24 个月,平均 18 个月。两组间骨痂平均出现时间和骨折平均愈合时间,差异有统计学意义($P < 0.05$)。髋关节功能疗效,差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 PFNA 适用于老年骨质疏松性股骨粗隆间骨折的治疗,同时应用抗骨质疏松药物治疗,可取得更加满意的疗效。
关键词: PFNA; 骨质疏松; 股骨粗隆间骨折

The clinical observation of PFNA combined with anti-osteoporosis drugs for the treatment of intertrochanteric fractures in the elderly LIU Yanhui, WU Rongguang, GAO Fengmei, et al. Department of Orthopaedics, the Second People's Hospital of Hengshui City, Hengshui 053000; Department of Orthopaedics, Hebei Province People's Hospital of Fucheng County, Hengshui 053000, China

Corresponding author: LIU Yanhui, Email: aiai8006@126.com

Abstract: **Objective** To investigate the clinical efficacy of PFNA combined with anti-osteoporosis drugs for intertrochanteric fractures in the elderly patients. **Methods** Sixty elderly patients with osteoporotic intertrochanteric fractures were divided into 2 groups; treated with either PFNA combined with anti-osteoporosis drugs or PFNA alone. **Result** All patients were followed up for 6-24 months, 18 months in average. The average time of callus occurrence and fracture healing was different between the two groups, with statistically significance ($P < 0.05$). The clinical function of the hip was not different significantly ($P > 0.05$). **Conclusion** PFNA was a suitable treatment for intertrochanteric fractures in the elderly patients. PFNA combined with anti-osteoporosis drugs might achieve better efficacy.

Key words: PFNA; Osteoporosis; Intertrochanteric fracture

股骨粗隆间骨折是老年人群的常见病、多发病,通常合并严重骨质疏松和内科系统疾病。常用的手术治疗方法有多种,目前多趋向于髓内固定治疗。我们通过回顾性研究,对本院治疗老年股骨粗隆间骨折的不同治疗方法进行总结分析。

1 材料和方法

1.1 一般资料

从 2006 年 1 月至 2009 年 12 月,本院共收治老年骨质疏松性股骨粗隆间骨折 60 例。男 17 例,女

43 例;年龄 68~87 岁,平均 78 岁。患者均患有老年原发性骨质疏松症,依照 WHO 规定的骨质疏松症的诊断标准,采用双能量 X 线骨密度吸收仪检测骨密度值,≤1SD 为正常骨量范围,1SD~2.5SD 之间为骨量减低,≥2.5SD 为骨质疏松症,所有患者所测的骨密度值均 >2.5SD。骨折按 Evans 分型,II 型 11 例,III 型 26 例,IV 型 21 例,V 型 2 例,均为闭合性骨折。患者随机分为 2 组: A 组 20 例行 PFNA 内固定治疗并应用抗骨质疏松药物治疗, B 组 40 例行 PFNA 内固定治疗。

1.2 术前准备

患者入院后即行皮肤牵引或胫骨结节骨牵引,牵引期间完善各项检查,积极治疗内科合并症。A 组患者给予降钙素(商品名为密钙息,北京诺华制

作者单位: 053000 河北衡水,河北省衡水市第二人民医院骨科(刘艳辉、高凤梅、吴占坡、赵红林、李玉峰、杨伟胤);湖北省恩施市巴东县中医院骨科(吴荣光)

通信作者: 刘艳辉, Email: aiai8006@126.com

药生产,50 IU/支)肌肉注射治疗,50 IU,1 次/d。并请相关科室评估手术风险。所有患者均在伤后 4 ~ 7d 行手术治疗。

1.3 手术方法

全身麻醉或腰硬联合麻醉,将患者置于骨科牵引床上,仰卧,足支撑架固定双足,通过会阴支柱对牵牵引。患肢伸直与躯干保持 10 ~ 15°内收,健侧屈髋屈膝外展。C 臂 X 线机监视下闭合复位骨折,纵向牵引患肢,复位满意后。消毒铺巾,于股骨大转子 上方 4 ~ 5cm 处纵行切开 3 ~ 4cm,按肌纤维方向分开臀中肌,触及股骨大粗隆顶点。在正位透视下,沿导针将以大转子顶点偏内侧为进针点,向股骨髓腔内插入导针,正侧位透视下导针完全位于髓腔内,利用工作套筒保护软组织,空心钻开口器开口,必须紧贴躯干,选择合适直径的 PFNA 插入髓腔,拔出导针。安装瞄准器,调整前倾角约 15°,经套筒保护将导针打入股骨髓,直至股骨头关节面软骨下 5 mm,透视确定导针的位置,使导针位于股骨头颈中下 1/3 处,测量螺旋刀片长度,打入相应长度螺旋刀片。瞄准器导向锁定远端锁钉,主钉近端拧入尾帽。C 臂 X 线机透视正侧位,确定 PFNA 及骨折位置良好。放置引流,缝合切口。

1.4 术后处理

术后使用抗生素 3 ~ 5d,抗凝治疗预防下肢深静脉血栓。A 组患者给予降钙素肌肉注射,50IU,1 次/d,应用 2 w 后改为隔日 1 次,连续使用 3 个月。同时联合口服钙尔奇-D (含元素钙 600 mg,维生素 D125U),1 片/d,连续使用 3 个月。床上功能锻炼。2 w 后扶双拐脚尖负重活动,6 w 后患肢部分负重活动,骨折临床愈合后,可完全负重行走。

2 结果

本组 60 例术后均获得 6 ~ 24 个月随访,平均 18 个月。比较两组间的骨痂出现时间,骨折愈合时间。并按 Harris 髋关节功能评分标准评定疗效,满分 100 分,优 90 ~ 100 分;良 80 ~ 89 分;一般 70 ~ 79 分;差 < 70 分。采用统计软件 SPSS13.0 进行统计分析,统计学方法采用 t 检验。① 骨痂平均出现时间:A 组为 29.6 ± 4.8 d, B 组为 36.2 ± 5.0 d,差异有统计学意义 (P < 0.05)。② 骨折平均愈合时间:A 组为 12.5 w, B 组为 13.5 w,差异有统计学意义 (P < 0.05)。③ 按 Harris 髋关节功能评分标准评定疗效。A 组优 16 例 (80%),良 2 例 (10%),一般 2 例 (10%),优良率 90%。B 组优 28 例 (70%),良 7 例 (17.5%),一般 5 例 (12.5%),优良率 87.5%;差异无统计学意义 (P > 0.05),见表 1。



图 1 股骨粗隆间骨折手术前后 X 线片

表 1 A 组与 B 组临床疗效比较

组别	患者 (例)	骨痂出现时间 (d)	骨折平均愈合时间 (w)	疗效[例(%)]			
				优	良	一般	差
A 组	20	30.6 ± 4.8	12.5	16(80)	2(10)	2(10)	0
B 组	40	36.2 ± 5.0	14.0	28(70)	7(17.5)	5(12.5)	0

3 讨论

股骨粗隆间骨折合并骨质疏松症是老年人群的常见病,骨质疏松症是以骨量减少、骨的超微结构退 万方数据

变为基本特征。致使骨的机械强度降低,弹性减弱,脆性增加,即使轻微外力后造成骨折,尤其是髋部骨折,骨折固定的可靠性明显降低,骨愈合过程相对迟缓。并且常常合并内科疾病,围手术期并发症较多。

Casaletto^[1]认为,老年股骨转子间骨折患者的死亡率为15%~20%,主要是由骨折卧床后引起的并发症或并存疾病恶化所导致。因此,积极控制内科疾病和预防卧床并发症的发生,同时尽量早期手术,应用创伤小、简单、有效固定方法,使骨折获得满意的复位,尽早功能锻炼,下地负重行走,成为治疗的关键。目前股骨粗隆间骨折的手术方法趋向于由髓外固定(DHS)逐渐向髓内固定(PFNA)过渡。PFNA是AO/ASIF对股骨近端髓内钉(PFN)的改进产品。克服了PFN、Gamma钉的缺点,设计更合理,固定更有效、操作更简单。其设计是以螺旋刀片代替近端拉力螺钉,螺旋刀片在打入过程中,填压周围松质骨,骨量得到保留,同时提高了刀片周围松质骨的骨密度,固定效果增强。螺旋刀片与主钉之间的特殊设计限制了刀片的旋转,抗旋转作用强,螺旋刀片通过沿主钉滑动完成骨折端加压,同时获得更佳的抗旋转和支撑效果,从而促进骨折的愈合^[2]。Flahiff等^[3]认为,对于骨质疏松患者,选择髓内固定器械的效果优于选择标准的滑槽钉系统。林焱斌等^[4]通过临床观察也认为,PFNA对于有严重骨质疏松性股骨粗隆间骨折,抗螺旋刀片对周围骨质进行加压夯实,增加了钉的把持力,避免了对股骨颈内骨质的切割和丢失,同样可以达到坚强固定的目的。

通过临床应用观察,PFNA具有以下特点:①PFNA的负重轴更靠近髋关节,力臂较DHS显著缩短,可将负荷直接传导至股骨干,增加固定强度和力学修复稳定性;②高强度生物力学负荷允许患者早期功能锻炼及下地活动,动态加压操作技术将显著缩短骨折愈合时间;③钉体为中空结构,末端为圆锥形的应力弹性设计易于钉体插入和骨折对位;④钉体解剖外形设计更符合股骨近段形态,从股骨大粗隆顶部而非梨状窝处插入,减少了臀部外展肌群的损伤;⑤优化的手术技术及微创操作步骤,减少了手术时间,不强求骨折块解剖复位,充分保护了断端血运,有利于骨折早期愈合;⑥螺旋刀片旋入过程中,对周围骨质进行充分加压,增加了钉的把持力,尤其适用于严重骨质疏松患者。

临床应用中还需注意以下几点:①患者体位摆放应将健侧肢体屈髋屈膝外展位固定于支架上,尽可能远离,将患肢保持与躯干10~15度内收位固定;利于术中透视需要,避免频繁挪动C臂,增加透视次数,延长手术时间;②术前牵引床牵引复位非常重要,麻醉成功后髋关节周围肌肉松弛,手法复位可内收外展、内旋外旋移动患肢,复位骨折块,恢复患

肢的长度和颈干角;③错误的进针点和进针角度,可直接导致近端骨折块的倾斜移位,正确的入针点位于大粗隆顶端前1/3与2/3的交界处;插入导针至少15cm以上以便检查正侧位置,如导针位于髓腔内再进行开口扩髓;④应注重主钉导针在轴位相的位置,定位准确后再打入主钉,避免更改,否则稳定性减低;⑤扩髓时避免施加太大压力,防止内外侧滑动,不要使导针发生弯曲;⑥主钉在插入过程中需轻轻旋入或锤子轻轻敲击,切忌暴力,以免导致骨折移位或医源性骨折。

对于老年骨质疏松性股骨粗隆间骨折进行外科治疗的同时不应忽视对全身性骨质疏松的药物治,这是外科医师容易疏忽的^[5]。在老年股骨粗隆间骨折中,很少有报道注意到骨质疏松症的诊断与治疗^[6]。邵印麟等^[7]认为,在骨质疏松性股骨粗隆间骨折治疗中加用密钙息作为辅助药物将有助于缩短治疗过程,促进成骨细胞的骨形成,预防骨折后骨质疏松及再骨折,帮助患者康复。本组病例在外科治疗同时加用抗骨质疏松药物治疗,这样不仅可以延缓患者骨质继续丢失,还可以提高内固定物对局部骨质的把持力度,有利于骨折端固定和愈合。所有患者均达到骨性愈合,没有发生局部骨质疏松所致骨折、内固定松动等并发症。

由以上可见,PFNA适用于老年骨质疏松性股骨粗隆间骨折的治疗,同时应用抗骨质疏松药物治疗,可取得更加满意的疗效。

【参考文献】

- [1] Casaletto JA, Gatt R. Post-operative mortality related to waiting time for hip fracture surgery. *Injury*, 2004, 35: 114.
- [2] 唐佩福,姚琦,黄鹏,等. 股骨近端髓内钉-螺旋刀片治疗高龄骨质疏松性股骨转子间骨折. *中华创伤骨科杂志*, 2007, 9(7): 622-624.
- [3] Flahiff CM, Nelson CL, Gruenwald J M, et al. Biomechanical evaluation of an intramedullary fixation device for intertrochanteric fractures. *J Trauma*, 1993, 35: 23.
- [4] 林焱斌,张怡元,冯永育,等. PFNA微创治疗高龄股骨转子间骨折疗效分析. *中国骨与关节损伤杂志*, 2008, 23(6): 498-499.
- [5] 杨广忠. 老年骨质疏松性股骨粗隆间骨折的疗效分析. *中国骨质疏松杂志*, 2007, 13(4): 274-276.
- [6] Dharmarajan TS, Banik P. Hip fracture: Risk factors, preoperative assessment, and postoperative management. *Postgraduate Medicine*, 2006, 119(1): 31-38.
- [7] 邵印麟,邵凯,俞思勤. 密钙息在老年股骨粗隆间骨折治疗中的应用. *临床骨科杂志*, 1998, 1(2): 150-151.

*(收稿日期:2011-01-25)