

股骨近端抗旋髓内钉治疗转子间骨折疗效观察

黄东永, 黄远源, 陈敏, 黄仕光, 王友洛
(惠州市第三人民医院骨一科, 广东 惠州 516002)

【摘要】 目的 观察股骨近端抗旋髓内钉治疗转子间骨折的临床效果。方法 回顾性分析 2011 年 1 月至 2013 年 1 月收治的 121 例股骨转子间骨折患者的临床资料, 其中采用股骨近端抗旋髓内钉治疗患者 57 例设为髓内钉组, 采用动力髋螺钉治疗患者 64 例设为髋螺钉组。比较两组患者的手术情况和预后。结果 髓内钉组和髋螺钉组患者的手术时间分别为(56.2±7.4) min 和(74.8±8.3) min, 透视次数分别为(18.6±2.1)次和(22.3±2.4)次, 术中出血量分别为(140.2±40.2) ml 和(186.1±36.8) ml, 差异均具有统计学意义(P<0.01)。髓内钉组和髋螺钉组患者手术切口长度分别为(7.2±2.0) cm 和(6.7±2.0) cm, 差异无统计学意义(P>0.05)。髓内钉组和髋螺钉组患者骨髓关节功能评分分别为(7.6±1.6)分和(7.8±1.7)分, 差异无统计学意义(P>0.05)。髓内钉组和髋螺钉组患者完全负重时间分别为(10.4±2.7)周和(18.3±4.0)周, 骨折愈合时间分别为(18.9±4)周和(30.5±5.0)周, 差异均具有显著统计学意义(P<0.01)。结论 股骨近端抗旋髓内钉治疗转子间骨折的临床效果良好、恢复速度更快, 具有临床应用价值。

【关键词】 转子间骨折; 骨近端抗旋髓内钉; 动力髋螺钉; 临床疗效

【中图分类号】 R683.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2015)12-1824-03

Clinical effect of proximal femoral nail antirotation fixation in the treatment of intertrochanteric fracture.

HUANG Dong-yong, HUANG Yuan-yuan, CHEN Min, HUANG Shi-guang, WANG You-luo. The First Department of Orthopaedics, the Third People Hospital of Huizhou, Huizhou 516002, Guangdong, CHINA

【Abstract】 Objective To investigate the clinical efficacy of proximal femoral nail antirotation fixation (PFNAF) in the treatment of intertrochanteric fracture of femur. **Methods** The clinical data of 121 patients with intertrochanteric fractures in the hospital between January 2011 and January 2013 were retrospectively analyzed. Among the 121 patients, 57 patients treated by proximal femoral nail antirotation were set as PFNAF group and 64 patients treated by dynamic hip screw (DHS) were set DHS group. The operation situation and prognosis were compared between two groups. **Results** The operation duration time in PFNAF group was (56.2±7.4) min, which was significantly less than (74.8±8.3) min in DHS group (P<0.01). The perspective times in PFNAF group was (18.6±2.1), which was significantly less than (22.3±2.4) in DHS group (P<0.01). The amount of bleeding in PFNAF group was (140.2±40.2) ml, which was significantly less than (186.1±36.8) ml in DHS group (P<0.01). There was no statistically significant differ-

基金项目: 惠州市科技计划项目(编号: 2014802)

通讯作者: 黄东永。E-mail: yong89652@163.com

参考文献

[1] Saito Y, Fujii I, Kondo H, et al. Endoscopic treatment for laterally spreading tumors in the colon [J]. Endoscopy, 2001, 33(8): 682-686.

[2] Konda K, Konishi K, Yamochi T, et al. Distinct molecular features of different macroscopic subtypes of colorectal neoplasms [J]. Oncol Lett, 2014, 8(3): 977-984.

[3] Saito Y, Sakamoto T, Nakajima T, et al. Colorectal ESD: current indications and latest technical advances [J]. Gastrointest Endosc Clin N Am, 2014, 24(2): 245-255.

[4] KUDO S. Early colorectal cancer detection of depressed types of colorectal carcinoma [M]. Tokyo: Igaku-Shoin Medical Publisher, Inc, 1996: 50.

[5] Tamura S, Yokoyama Y, Tadokoro T, et al. Depressed type submucosal invading colon cancer with type V pit pattern [J]. Gastrointest Endosc, 2001, 53(3): 340-341.

[6] 黄 玮, 吴云林. 大肠侧向发育型肿瘤研究进展[J]. 中华消化杂志, 2006, 26(7): 500-501.

[7] Kudo S. Early colorectal cancer detection of depressed types of colorectal carcinoma [M]. Tokyo: Igaku Shoin Medical Publisher, Inc, 1996: 50-51.

[8] Miyamoto H, Ikematsu H, Fujii S, et al. Clinicopathological differences of laterally spreading tumors arising in the colon and rectum [J]. Int J Colorectal Dis, 2014, 29(9): 1069-1075.

[9] Parra-Blanco A, Jiménez A, Rembacken B, et al. Validation of Fujinon intelligent chromoendoscopy with high definition endoscopes in colonoscopy [J]. World J Gastroenterol, 2009, 15(42): 5266-5273.

[10] 丁彦青, 杨 磊. 重视早期大肠癌, 提高临床病理诊断水平[J]. 诊断病理学杂志, 2004, 11(2): 69-71.

[11] Saito Y, Yamada M, So E, et al. Colorectal endoscopic submucosal dissection: Technical advantages compared to endoscopic mucosal resection and minimally invasive surgery [J]. Dig Endosc, 2014, 26 (Suppl 1): 52-61.

[12] Cao Y, Liao C, Tan A, et al. Meta-analysis of endoscopic submucosal dissection versus endoscopic mucosal resection for tumors of the Gastrointestinal tract [J]. Endoscopy, 2009, 41(9): 751-757.

(收稿日期: 2014-11-10)

ence of the operative incision lengths and hip joint function score between two groups ($P>0.05$). The full weight-bearing time in PFNAF group was (10.4±2.7) weeks, which was significantly less than (18.3±4.0) weeks in DHS group ($P<0.01$). The fracture healing time in PFNAF group was (18.9±4.6) weeks, which was significantly less than (30.5±5.0) weeks in DHS group ($P<0.01$). **Conclusion** The clinical results of proximal femoral nail antirotation fixation are satisfactory.

【Key words】 Intertrochanteric fractures; Proximal femoral nail antirotation; Dynamic hip screw; Clinical efficacy

转子间骨折是临床常见骨折类型,以老年患者居多,且其保守治疗成功率较低,因此临床上多优先考虑进行手术治疗^[1-2]。内固定是转子间骨折的主要手术方式,髓内钉和钉板系统是临床上最为常见的内固定物。动力髋螺钉(Dynamic hip screw, DHS)自发明以来,就以其稳定的临床疗效和安全性,成为了治疗稳定型转子间骨折最常用标准疗法^[3]。股骨近端抗旋髓内钉(Proximal femoral nail antirotation, PFNA)属于第3代的Gamma钉,已引入国内临床应用,相比于前两代产品和其他治疗,PFNA具有操作简单、适用范围广、微创等多种优点^[4-5]。因此,全面分析其在转子间骨折的临床效果具有重要意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院骨科2011年1月至2013年1月收治的121例股骨转子间骨折患者,其中男性54例,女性67例;年龄为50~95岁,平均(68.2±10.4)岁;骨折原因:70例跌倒,28例发生交通事故,23例高处坠落。其中采用股骨近端抗旋髓内钉治疗患者57例设为髓内钉组,采用动力髋螺钉治疗患者64例设为髋螺钉组。两组患者在男女比例、年龄、骨折原因方面比较差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表1。所有患者均知情并于术前签署了知情同意书。

表1 两组患者一般资料的比较(例)

组别	例数	男女比例	平均年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	骨折原因		
				跌倒	交通事故	坠落
髓内钉组	57	25:32	66.7±10.2	34	13	10
髋螺钉组	64	29:35	69.0±10.7	36	15	13
检验值		$t=0.026$	$t=-1.210$	$\chi^2=0.317$		
P值		>0.05	>0.05	>0.05		

1.2 手术方法

1.2.1 髋螺钉组 髋螺钉组患者仰卧位,将患肢牵引伸直,麻醉方式采用硬膜外麻醉,于G臂透视下进行闭合复位。之后根据骨折形态和内固定物的形态,在大转子下2 cm左右处,在股外侧部位,做一切口,将角度导向器置入其中,并使之紧贴股外侧。之后,通过角度导向器的阴道,使用克氏针(2.0 mm)向股骨头颈方向钻入,G臂正位,使用专用工具将之扩大,之后置入适宜长度的拉力螺钉,选择合适的接骨

板,拧上钉尾。冲洗伤口并留置引流管,缝合。

1.2.2 髓内钉组 髓内钉组患者亦取仰卧位,将患侧臀部垫高,视患者情况,使用腰麻或腰硬联合麻醉,在G臂透视下进行闭合复位。之后在大转子顶点上方,做一长度4 cm左右的切口,将进针点选在大转子顶点,使用三棱锥从大转子尖内侧向髓腔方向开口,使用弹性钻在导针引导下扩大入口。取适宜长度的髓钉安装在支架上,旋转插入髓腔合适位置。透视下引导钉导针停留在股骨颈中正位中下1/3处,针头位于皮质下5 mm。选择合适长度的螺旋刀片锤击打入并锁定螺旋刀片。再使用瞄准支架拧入远端锁钉。拧上钉尾。冲洗伤口并留置引流管,缝合。

1.3 观察指标 记录两组患者术中情况(手术时间、透视次数、术中出血量及切开长度),完全负重时间,骨折愈合时间和Harris评分。

1.4 统计学方法 所有数据经Epidata3.10双向核查输入计算机,使用SPSS17.0进行统计分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,单因素分析的组间比较采用 t 检验,率的比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术中情况比较 两组患者的手术时间、透视次数和术中出血量比较差异均具有显著统计学意义($P<0.01$),而切口长度差异无统计学意义($P>0.05$),见表2。

表2 两组患者术中情况比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	手术时间(min)	透视次数	术中出血量(ml)	切开长度(cm)
髓内钉组	57	56.2±7.4	18.6±2.1	140.2±40.2	7.2±2.0
髋螺钉组	64	74.8±8.3	22.3±2.4	186.1±36.8	6.7±2.0
t 值		13.032	9.044	6.523	1.373
P值		<0.01	<0.01	<0.01	>0.05

2.2 两组患者恢复情况比较 髓内钉组患者完全负重时间、骨折愈合时间显著短于髋螺钉组($P<0.01$),但Harris评分差异无统计学意义($P>0.05$),见表3。

表3 两组患者恢复情况比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	完全负重时间(周)	骨折愈合时间(周)	Harris评分
髓内钉组	57	10.4±2.7	18.9±4.6	7.6±1.6
髋螺钉组	64	18.3±4.0	30.5±5.0	7.8±1.7
t 值		12.851	13.290	0.666
P值		<0.01	<0.01	>0.05

3 讨论

转子间骨折是临床上常见的骨折之一,且患者以老年人为主^[6]。研究显示,保守治疗并不是很好的转子间骨折治疗方法^[7]。内固定治疗转子间骨折的疗效较保守治疗更优,然而由于老年患者的骨质较差,易发生骨质疏松等疾病,因此在置入后容易导致内固定物松动等多种并发症,导致患者治疗和康复治疗下降^[8]。选择合适内固定物是骨折手术治疗成功的关键^[9]。股骨近端抗旋髓内钉,使用螺旋刀片,相比于防旋螺钉和髁螺钉,可以有效填压骨质,起到稳定的支撑作用,是中心性的固定装置,可以有效降低抗剪切力和把持力,减少相关并发症的发生风险,所以适用范围更广^[10]。陈磊等^[11]利用动力髁螺钉治疗股骨转子间骨折均达到骨性愈合且大部分患者可以自行行走。然而其仍然有 4 例患者行走能力未完全恢复,提示使用动力髁螺钉治疗存在一定的风险。Soucanye de Landevoisin 等^[12]利用股骨近端抗旋髓内钉治疗 102 例近端股骨骨折的老年患者疗效显著安全有效,提示股骨近端抗旋髓内钉治疗骨折效果良好,可以尝试推广于其他骨折的治疗。

研究证实,髓内钉组患者的手术时间、透视次数和术中出血量均显著少于髁螺钉组($P < 0.01$),提示应用股骨近端抗旋髓内钉治疗转子间骨折手术难度更低,患者损伤更小。其原因是动力髁螺钉治疗组患者需要对股骨进行反复的扩髓,扩髓次数的增加导致手术时间的延长、透视次数和失血量也随之而增加,因此使用股骨近端抗旋髓内钉治疗手术创伤更小。而两组患者手术切口长度差异无统计学意义,其原因是切口长度依据固定钉长度而定,两种固定物长度差异较小。髓内钉组患者完全负重时间、骨折愈合时间显著短于髁螺钉组,提示使用股骨近端抗旋髓内钉治疗转子间骨折患者恢复更快,其原因是股骨近端抗旋髓内钉属于中心性固定其力臂较动力髁螺钉更短,力学稳定性更佳,在负荷较大的情况下不易发生固定失败,使得髓内钉组患者的完全负重时间短于髁螺钉组,而通过早期负重,观察患者得到了更好的机械刺激促进了骨折的愈合。同时股骨近端抗旋髓内钉治疗属于半开放式,不需要对骨折端进行暴露,保护了骨折部位的血运,为骨折的愈合提供了更为优异的生

物学环境。而两组患者的 Harris 评分差异无统计学意义,提示两种治疗方法最终预后差异无统计学意义。考虑到股骨近端抗旋髓内钉治疗费用更高,因此对于病情较轻或收入较低的患者可以采取传统方法治疗。

综上所述,通过应用股骨近端抗旋髓内钉治疗转子间骨折患者操作简便、创伤小、恢复快、术后恢复效果良好,具有临床应用价值。

参考文献

- [1] 张旭, 伊斯拉木·亚森, 李坤. 不同内固定方式治疗股骨转子间骨折疗效观察[J]. 海南医学, 2012, 23(21): 29-31.
- [2] Mir HR, Haidukewych GJ. Intertrochanteric femur fractures [M]. New York: Orthopedic Traumatology, 2013: 219-231.
- [3] Leung F, Gudushauri P, Yuen G, et al. Dynamic hip screw blade fixation for intertrochanteric hip fractures [J]. Journal of Orthopaedic Surgery, 2012, 20(3): 302-306.
- [4] Liu Y, Tao R, Liu F, et al. Mid-term outcomes after intramedullary fixation of peritrochanteric femoral fractures using the new proximal femoral nail antirotation (PFNA) [J]. Injury, 2010, 41(8): 810-817.
- [5] Garg B, Marimuthu K, Kumar V, et al. Outcome of short proximal femoral nail antirotation and dynamic hip screw for fixation of unstable trochanteric fractures. A randomised prospective comparative trial [J]. Hip international, 2010, 21(5): 531-536.
- [6] 张长青. 关于老年股骨转子间骨折的当代观点[J]. 中华骨科杂志, 2012, 32(7): 611-613.
- [7] Sidhu AS, Singh AP, Singh AP, et al. Total hip replacement as primary treatment of unstable intertrochanteric fractures in elderly patients [J]. International Orthopaedics, 2010, 34(6): 789-792.
- [8] Hsueh KK, Fang CK, Chen CM, et al. Risk factors in cutout of sliding hip screw in intertrochanteric fractures: an evaluation of 937 patients [J]. International Orthopaedics, 2010, 34(8): 1273-1276.
- [9] Kokoroghiannis C, Aktseles I, Deligeorgis A, et al. Evolving concepts of stability and intramedullary fixation of intertrochanteric fractures-a review [J]. Injury, 2012, 43(6): 686-693.
- [10] 李海丰, 张世民. 股骨近端防旋髓内钉螺旋刀片向内穿出的研究进展[J]. 中华创伤骨科杂志, 2013, 15(5): 442-444.
- [11] 陈磊, 荆珏华, 周云, 等. 动力髁螺钉治疗股骨转子间骨折[J]. 临床骨科杂志, 2012, 15(4): 430-432.
- [12] Soucanye de Landevoisin E, Bertani A, Candoni P, et al. Proximal femoral nail antirotation (PFN-ATM) fixation of extra-capsular proximal femoral fractures in the elderly: Retrospective study in 102 patients [J]. Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research, 2012, 98(3): 288-295.

(收稿日期: 2014-11-18)