

解剖型锁定钢板与股骨近端防旋髓内钉内固定治疗 股骨粗隆间骨折的 58 例临床疗效观察

符国良 李 俊 孟志斌

摘 要 **目的** 评价解剖型锁定钢板与股骨近端防旋髓内钉内固定治疗股骨粗隆间骨折的临床疗效,探讨其临床适用性。**方法** 选择从 2010 年 3 月~2012 年 8 月于笔者医院就诊的 58 例股骨粗隆间骨折患者,分为髓内钉组 30 例和锁定钢板组 28 例,锁定钢板组采用解剖型锁定钢板固定治疗,髓内钉组则采用股骨近端防旋髓内钉内固定治疗。观察两组患者手术前后的一般情况,术后并发症发生情况、骨折愈合和关节功能评分情况。**结果** 锁定钢板组患者的手术切口长度、手术时间、术中出血量、术后引流量、术后下地时间、术后平均住院时间、患肢完全负重时间和骨折愈合时间均显著长于髓内钉组($P < 0.05$)。术后并发症发生率髓内钉组为 3.33%,锁定钢板组为 25.00%,锁定钢板组高于髓内钉组($\chi^2 = 4.04, P < 0.05$)。术后关节功能改善率髓内钉组为 86.7%,锁定钢板组为 64.3%,髓内钉组优于锁定钢板组($\chi^2 = 4.45, P < 0.05$)。**结论** 股骨近端防旋髓内钉内固定治疗股骨粗隆间骨折疗效优于解剖型锁定钢板。

关键词 解剖型锁定钢板 股骨近端防旋髓内钉 股骨粗隆间骨折

[中图分类号] R683

[文献标识码] A

Clinical Observation of Anatomical Proximal Femoral Locking Plate and Anti-rotation Intramedullary Nail in the Treatment of Intertrochanteric Fractures. Fu Guoliang, Li Jun, Meng Zhibing. Affiliated Hospital of Hainan Medical College, Hainan 570102, China

Abstract **Objective** To study the efficacy of anatomical proximal femoral locking plate and anti-rotation intramedullary nail in the treatment of intertrochanteric fractures. **Methods** Fifty eight cases of intertrochanteric fracture patients were selected from March 2010 to August 2012 in our hospital. The patients were divided into intramedullary nail group ($n = 28$) and locking plate group ($n = 30$). The control group were treated with anatomic locking plate, while the anti-rotation experimental group used intramedullary nail. The occurrence of postoperative complications, fracture healing and joint function score was compared. **Results** The incision length, operative time, blood loss, postoperative drainage, postoperative ambulation time, mean postoperative hospital time, weight bearing time and healing time in intramedullary nail group were less than that in locking plate group ($P < 0.05$). Rate of postoperative complications in intramedullary nail group was 3.33%, which was lower than that of 25.00% in locking plate group ($\chi^2 = 4.04, P < 0.05$). Rate of postoperative joint function improvement was 86.7% in intramedullary nail group, which was better than that of 64.3% in locking plate group ($\chi^2 = 2.45, P > 0.05$). **Conclusion** Anti-rotation intramedullary nail fixation was more effective than anatomic locking plate in the treatment of intertrochanteric fractures.

Key words Anatomic locking plate; Anti-rotation intramedullary nail; Intertrochanteric fracture

股骨粗隆间骨折是中老年人常见的骨折类型,股骨粗隆部血运丰富,若该处骨折后恰当治疗,比较容易愈合,但由于其特殊的解剖形态,股骨粗隆间骨折愈合时易发生髓内翻^[1]。股骨粗隆间骨折的手术治疗方式比较多,但是针对老年大部分人群,创伤小、并发症少的手术方式应该为首选^[2,3]。笔者医院近期对比研究了解剖型锁定钢板与股骨近端防旋髓内钉内固定治疗股骨粗隆间骨折的临床疗效,报道如下。

资料与方法

1. 一般资料:病例选择从 2010 年 3 月~2012 年 8 月于笔者医院就诊的 58 例股骨粗隆间骨折患者,所有患者均经 X 线检查确诊。大部分患者均出现髋部明显肿胀、疼痛,活动受限,下肢短缩及外旋畸形明显。其中锁定钢板组患者 30 例,男性 14 例,女性 16 例,年龄 58~79 岁,平均年龄 65.52 ± 7.88 岁,受伤部位位于左侧 18 例,右侧 12 例。按 AO 分型: A1 型 7 例, A2 型 13 例, A3 型 10 例。髓内钉组患者 28 例,其中男性 11 例,女性 17 例,年龄 60~80 岁,平均年龄 66.12 ± 7.18 岁,受伤部位位于左侧 15 例,右侧 13 例。按 AO 分型: A1 型 9 例, A2 型 11 例, A3 型 8 例。两组患者性别、年龄、受伤部位及 AO 分型等一般资料比较,差异均无统计学意义(P

>0.05),具有可比性。

2. 方法:解剖型锁定钢板采用解剖型锁定钢板固定治疗:患者全麻取仰卧位,从髌关节外侧逐层切开,术中先探查骨折移位情况后先配合C臂机下透视进行复位。选择合适的解剖型锁定钢板贴附于股骨大粗隆处股骨干外侧,在钢板顶端置入两枚克氏针临时固定,之后在导向器辅助下沿股骨颈方向自钢板上端将3枚导针钻入股骨头、颈内。C臂机下透视位置合适后,沿导针方向拧入3枚适当长度的锁定螺钉并与钢板有效锁定,股骨的远端选用3或4枚皮质锁钉固定。髓内钉组则采用股骨近端防旋髓内钉内固定治疗:患者全麻取仰卧位,在C臂机的配合下给予患肢牵引闭合复位。在股骨大粗隆顶点以上3~5cm处做纵形切口,逐层分离至大粗隆处进针。在C臂机的辅助下插入髓腔导针,扩髓后选择合适主钉置入,接着安装瞄准器,在套筒的引导下沿股骨颈方向钻入导针直至关节面下1cm左右。测深后选择合适的螺旋刀片打入股骨颈的中下部固定,锁定远端螺钉。

3. 观察指标:观察两组患者手术前后的一般情况,术后并发症发生情况、骨折愈合和关节功能评分情况。骨折愈合标

准:①局部无压痛无纵向扣击痛;②局部无异常活动;③X线片显示骨折线模糊,有连续骨痂通过骨折线。术后关节功能评分采用髌关节创伤后Harris法评分:评分在90分以上为优,评分在80~89分为良,评分在70~79分为可,评分低于70为差。改善率=(优+良)/总数×100%。

4. 统计学方法:采用SPSS 13.0进行数据统计,计量资料比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 两组患者手术一般情况的比较:两组患者术中均未出现严重危急况,手术顺利。但髓内钉组患者的手术切口长度、手术时间、术中出血量明显少于锁定钢板组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。另外髓内钉组患者术后引流量、术后下地时间、术后平均住院时间也少于锁定钢板组,差异均有统计学意义($P<0.05$),详见表1。

表 1 两组手术一般情况比较

组别	切口长度(cm)	手术时间(min)	术中出血量(ml)	术后引流量(ml)	术后下地时间(d)	平均住院时间(d)
髓内钉组	6.95±4.35	43.21±10.49	143.12±33.48	56.75±35.25	8.58±3.42	7.68±3.42
锁定钢板组	14.33±4.37	80.47±10.53	256.89±34.21	100.43±35.17	15.12±3.38	14.86±3.24
t	11.52	8.18	15.24	11.21	11.92	9.45
P	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2. 两组患者术后并发症情况的比较:髓内钉组患者的术后并发症发生率为3.33%,而锁定钢板组患

者术后并发症发生率为25.00%,两组差异有明显统计学意义($\chi^2=4.04$, $P<0.05$),详见表2。

表 2 两组术后并发症发生率的比较

组别	n	泌尿道感染	褥疮	内固定松动/断裂	螺钉切出	髓内翻	下肢深静脉血栓	总发生数	发生率(%)
髓内钉组	30	1	0	0	0	0	0	1	3.33
锁定钢板组	28	3	0	1	0	2	1	7	25.00

3. 两组患者骨折愈合时间的比较:锁定钢板组患者患肢完全负重时间和骨折愈合时间均长于髓内钉组,差异均有统计学意义($P<0.05$),详见表3。

功能改善率为86.7%,而锁定钢板组患者术后关节功能改善率为64.3%,髓内钉组显著高于锁定钢板组($\chi^2=4.45$, $P<0.05$),详见表4。

表 3 两组骨折愈合时间的比较

组别	n	完全负重时间(周)	骨折愈合时间(周)
髓内钉组	30	7.28±1.12	11.22±3.58
锁定钢板组	28	9.45±1.15	14.36±3.64
t		4.96	2.12
P		<0.05	<0.05

表 4 两组骨折愈合关节功能改善率的比较

组别	n	优	良	可	差	改善数	改善率(%)
髓内钉组	30	16	10	2	2	26	86.7
锁定钢板组	28	12	6	3	7	18	64.3

讨 论

4. 两组患者骨折愈合情况的比较:依据Harris评分进行骨折愈合的评价,髓内钉组患者术后的关节

股骨粗隆间骨折常见于老年人^[4]。患者不慎摔倒或者其他外力作用于髌关节所致,临床发病率较

高,致残率也比较高^[5]。目前股骨粗隆间骨折仍建议以手术治疗为主,主要的手术方式包括髓外固定如 DHS、LPFP 等和髓内固定如 Gamma 钉、PFN、PFNA 等主要的两种固定系统^[6,7]。临床可根据患者身体条件、病变情况选择合适的手术方式^[8]。

中老年人群是一个特殊的群体,手术尽可能选择创伤较小,术后易恢复的治疗方式。股骨粗隆间骨折的基本治疗原则为手术治疗,牢固固定,防止发生髓内翻畸形,具体治疗方法应根据骨折类型、移位情况、患者年龄和全身情况,分别采取不同方法。解剖型锁定钢板拥有独特的生物力学特性,可以发挥其他钢板的功能如加压、保护、桥接等,其带有螺纹孔的骨折固定装置使钢板成为一种角度固定装置,可同时进行锁定^[9,10]。而股骨近端防旋髓内钉内固定材料按照髓关节的物理应力原理设计,靠近负重力线,方便载荷的传递,且该固定器械力臂短,主钉直径小、外翻角度小,使其稳定性和抗旋转性强化,应力集中少,能够有效地预防股骨干骨折,另外改进的插入股骨头的螺旋刀片在操作过程中直接击入,同时增加头颈螺钉与松质骨的接触面积,能更好的压紧松质骨,对松质骨呈现挤压作用而防止骨量的丢失,对老年骨质疏松患者有更好的作用^[11,12]。可见,防旋髓内钉内固定手术方式操作比较简单,因其独特的工艺,使整个手术过程都比较简单,快捷,患者术后可以较早下地负重,恢复快。

本次研究也观察到了髓内钉组患者的手术切口长度、手术时间、术中出血量、术后引流量均明显少于解剖型锁定钢板固定组,上述结果说明了防旋髓内钉内固定符合手术的微创理念,创伤相对少,对于患者术后的康复非常有意义。除此之外,研究也发现股骨近端防旋髓内钉内固定组患者的术后并发症显著低于解剖型锁定钢板固定组患者,较少的并发症对患者的预后非常重要,尤其对老年人,特别是长期卧床的患者。髓内钉组患者的术后下地时间、术后平均住院

时间、患肢完全负重时间、骨折愈合时间、关节功能改善率均显著优于解剖型锁定钢板固定组,说明防旋髓内钉内固定组内固定术治疗股骨粗隆间骨折疗效优于解剖型锁定钢板,而且其远期疗效在一定程度上有优势。

参考文献

- 1 黄武斌,郑宁. 老年不稳定型股骨粗隆间骨折两种手术方式的选择[J]. 中国当代医药,2012,19(22):45-46,48
- 2 Zhou F, Zhang ZS, Yang H, et al. Less invasive stabilization system (LISS) versus proximal femoral nail anti-rotation (PFNA) in treating proximal femoral fractures: a prospective randomized study[J]. Journal of orthopaedic trauma,2012,26(3):155-162
- 3 孙强,彭德付. 解剖型锁定钢板治疗股骨粗隆间骨折合并粗隆下骨折的体会[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2011,26(8):730-731
- 4 黄俊文,王水斌,王裕辉,等. PFNA 内固定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):533-534
- 5 Connelly CL, Archdeacon MT. The lateral decubitus approach for complex proximal femur fractures: anatomic reduction and locking plate neutralization: A technical trick [J]. J Orthopaedic Trauma, 2012,26(4):252-257
- 6 谢振钧,陈广滨,李仕国,等. 不同内固定方法治疗老年股骨粗隆间骨折的疗效[J]. 中国老年学杂志,2013,33(14):3483-3484
- 7 郝强,高慧娟. 不同内固定方法治疗老年股骨粗隆间骨折的病例对照研究[J]. 中国医药导报,2013,10(8):36-37,40
- 8 孙新哲,周晓辉,张庆芳,等. 股骨近端锁定钢板治疗中老年股骨粗隆间骨折 50 例[J]. 中国老年学杂志,2012,32(24):5599-5600
- 9 闫玉明,廖勇,张伟平,等. 解剖型锁定钢板治疗骨质疏松 Singh I、II 度股骨粗隆间骨折疗效分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2011,26(10):881-883
- 10 曾中华. 股骨上端解剖型锁定钢板治疗股骨粗隆间骨折疗效观察[J]. 当代医学,2013,(11):28
- 11 黄远翹,莫华贵,邬黎平,等. 防旋型股骨近端髓内钉内固定治疗股骨粗隆间骨折临床观察[J]. 中国基层医药,2012,19(13):1923-1924
- 12 吴采荣,丁亮华,胡新宇,等. PFNA 治疗老年股骨粗隆间骨折短期疗效分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2011,26(2):137-138

(收稿日期:2013-10-30)

(修回日期:2013-11-20)

《医学研究杂志》启用远程稿件处理系统的启事

《医学研究杂志》目前已经启用远程稿件处理系统,请各位作者登陆《医学研究杂志》网站:<http://www.yx-yjzz.cn>,登陆注册投稿系统,填写作者相关信息后进行投稿。咨询电话:010-52328679(单政编辑)。

《医学研究杂志》编辑部