

近端防旋髓内钉与近端解剖型锁定钢板治疗老年股骨粗隆间骨折的效果比较

苟波¹, 谢晓敏¹, 祁文兵¹, 白明华¹, 彭页²

1. 宝鸡市中医医院骨科, 陕西 宝鸡 721000; 2. 空军总医院骨科, 北京 100142

摘要: **目的** 比较老年股骨粗隆间骨折患者进行近端防旋髓内钉与近端解剖型锁定钢板治疗后的疗效、骨折愈合时间及并发症发生情况。**方法** 选择 2015 年 12 月至 2016 年 12 月收治的 98 例中获随访的 84 例老年股骨粗隆间骨折患者, 随机分为对照组和观察组, 各 42 例。对照组进行近端解剖型锁定钢板内固定术治疗, 观察组进行近端防旋髓内钉内固定术治疗。术后对两组进行 12 个月随访, 对两组的疗效、骨折愈合时间及并发症总发生率进行比较。**结果** (1) 术后 6 个月评价, 观察组和对照组的疗效优良率比较, 差异无统计学意义 (95.24% vs 88.10%, $\chi^2 = 0.781, P > 0.05$)。 (2) 观察组患者的手术时间、创口长度及术中出血量均较对照组明显降低 (P 均 < 0.01)。 (3) 观察组患者的术后引流量、负重站立时间、骨折愈合时间及住院时间较对照组明显降低或缩短 (P 均 < 0.01)。 (4) 术后 12 个月评价, 观察组患者术后并发症总发生率较对照组有所降低, 但差异无统计学意义 (2.38% vs 16.67%, $\chi^2 = 3.454, P > 0.05$)。**结论** 近端防旋髓内钉与近端解剖型锁定钢板对老年股骨粗隆间骨折患者均有良好的疗效, 但近端防旋髓内钉治疗可明显减少手术时间、创口长度及术中出血量, 降低术后引流量, 缩短负重站立时间、骨折愈合时间, 有望降低术后并发症发生率, 但尚需扩大样本量进一步观察。

关键词: 股骨粗隆间骨折; 防旋髓内钉; 锁定钢板; 内固定; Harri 评分; 骨折愈合时间; 并发症

中图分类号: R 683.42 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2017)10-1375-03

股骨粗隆间骨折是骨科常见疾病, 由于股骨粗隆间的解剖结构和力学特征比较特殊, 加之老年患者自身生理特点, 治疗过程中易出现手法复位困难、复位不稳定、畸形愈合等情况出现, 严重影响老年患者的恢复情况, 进而影响患者的生存质量^[1-4]。目前, 对于股骨粗隆间骨折常采用手术治疗, 其中最为常见的是近端防旋髓内钉与近端解剖型锁定钢板治疗^[5-6]。本研究对 2015 年 12 月至 2016 年 12 月在我院收治的 84 例老年股骨粗隆间骨折患者, 分别实施近端防旋髓内钉与近端解剖型锁定钢板治疗, 并对两组的疗效、骨折愈合时间及并发症发生率进行比较。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2015 年 12 月至 2016 年 12 月在我院接受诊治的 98 例中获随访的 84 例老年股骨粗隆间骨折患者, 均经髋部 X 光等检查确诊为不稳定型股骨粗隆间骨折, 排除合并其他部位骨折、关节炎、严重肝肾疾病、心肺疾病的患者。其中, 男 44 例,

女 40 例; 年龄 65 ~ 75 (70.12 ± 3.87) 岁; 骨折原因: 车祸 20 例, 高空坠落 8 例, 跌伤 56 例; Evans 分型: I 型 20 例, II 型 24 例, III 型 30 例, IV 型 10 例。将所有患者随机分为对照组和观察组, 各 42 例。分别实施近端防旋髓内钉与近端解剖型锁定钢板治疗。本研究得到医院伦理委员会的批准后实行, 患者及其家属已阅读知情同意书并签署同意。

1.2 治疗方法 (1) 对照组: 采用近端解剖型锁定钢板内固定术治疗, 对患者行全身麻醉后, 取仰卧位, 将患髋部位垫高后, 在大腿近端的外侧作手术切口, 将股骨粗隆和相应的骨折部位完全暴露后, 进行骨折复位, 拉力螺钉固定好后, 再将股骨干外侧和股骨大粗隆采用解剖钢板和克氏针进行固定, 确定好角度后, 克氏针钻入, 最后在股骨头颈内钻入 3 枚松质骨螺钉, 取出克氏针, 骨折远端采用皮质骨螺钉最后固定即可。手术结束后, 接引流管, 缝合术口, 加压包扎, 术后 24 ~ 48 h 将引流管拔除, 根据患者的具体情况, 适当给予止痛药缓解疼痛, 抗菌药预防术后感染, 抗凝药预防静脉血栓形成。(2) 观察组: 采用近端防旋髓内钉内固定术治疗, 对患者行全身麻醉后, 取平卧位, 在 C 型臂 X 线机透视下进行骨折的复位, 在大腿近端的外侧作手术切口, 将股骨粗隆和相应的骨折部位完全暴露后, 将大粗隆最高点外翻钻开骨皮质,

置入定位导针,并沿着导针进行扩髓,主针打入髓腔后拔除导针,在 C 型臂 X 线机透视下,使髓内钉与股骨颈纵轴保持平行,将近端定位孔选定于股骨颈纵轴中下 1/3 处,此时通过近端定位孔将导针置入到股骨颈,钻开股骨近端外侧皮质,打入近端锁钉,锁定螺旋刀片,骨折远端打入远端锁钉,手术结束后,接引流管,缝合术口,加压包扎,术后操作同对照组。

1.3 观察指标 术后对两组进行了 12 个月的随访。

(1) 临床疗效。术后 6 个月行 Harris 评分标准判定^[7],Harris 评分 >90 分,患者髋关节屈曲恢复正常,无跛行情况,记为优;Harris 评分 80~90 分,患者髋关节屈曲恢复略微受限制,无痛感,记为良;Harris 评分 70~79 分,患者髋关节屈曲恢复略受限制,轻度跛行情况,少许痛感,记为可;Harris 评分 <70 分,跛行情况明显,明显疼痛感,记为差。(2) 手术时间、创口长度及术中出血量。(3) 术后引流量、负重站立时间、骨折愈合时间及住院时间。(4) 术后 12 个月时评价两组患者的术后并发症(髓内翻、下肢深静脉血栓、内固定松动和肺部感染)发生情况。

1.4 统计学处理 数据分析采用 SPSS 17.0 软件。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间差异的比较采用两独立样本 *t* 检验;计数资料采用 χ^2 检验及校正 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较 两组治疗优良率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

2.2 两组患者术中相关指标的比较 观察组患者的手术治疗时间、创口长度及术中出血量均明显低于对照组(P 均 < 0.01)。见表 2。

2.3 两组患者术后相关指标的比较 观察组患者的术后引流量较对照组明显降低($P < 0.01$);负重站立时间、骨折愈合时间及住院时间较对照组明显缩短(P 均 < 0.01)。见表 3。

表 1 两组患者治疗优良率比较 (例)

组别	例数	优	良	可	差	优良率(%)
观察组	42	28	12	2	0	95.24
对照组	42	25	12	5	0	88.10
χ^2 值						0.781
P 值						>0.05

表 2 两组患者术中相关指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间(min)	创口长度(cm)	术中出血量(ml)
观察组	42	60.43 ± 9.84	7.54 ± 1.36	75.98 ± 22.76
对照组	42	86.87 ± 11.47	11.43 ± 1.61	108.76 ± 32.46
<i>t</i> 值		10.698	14.376	6.543
P 值		<0.01	<0.01	<0.01

表 3 两组患者术后相关指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	引流量(ml)	负重站立时间(d)	骨折愈合时间(d)	住院时间(d)
观察组	42	83.21 ± 19.32	25.67 ± 9.76	13.23 ± 2.86	8.21 ± 2.16
对照组	42	201.28 ± 64.17	38.85 ± 15.61	17.76 ± 4.04	12.97 ± 4.65
<i>t</i> 值		12.675	8.234	4.343	5.775
P 值		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

表 4 两组患者术后并发症情况比较 (例)

组别	例数	髓内翻	下肢深静脉血栓	内固定松动	肺部感染	总发生率(%)
观察组	42	1	0	0	0	2.38
对照组	42	2	2	2	1	16.67
χ^2 值						3.454
P 值						>0.05

2.4 两组患者术后并发症情况比较 观察组术后并发症总发生率较对照组有所降低,但差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 4。

3 讨论

股骨粗隆间骨折常出现于老年患者中,加之老年患者骨质疏松的存在,往往骨折粉碎程度较重、复位困难,因此,选择较为合适的手术方式显得尤为重要^[8-9]。由于股骨粗隆间部的血运较为丰富,对股骨粗隆间骨折的治疗较难。目前,治疗方式已经从以往的保守治疗逐渐转变为手术治疗,原因在于保守治疗除疗效不理想外,还会产生一系列并发症,如肢体外旋、髓内翻、肌肉萎缩等^[10-11],因此,应注重对其选择有效合理的手术治疗方案。其手术治疗方案中,最为常见的是近端防旋髓内钉与近端解剖型锁定钢板内固定术^[12-13]。近端解剖型锁定钢板治疗的优点在于,钢板与患者的骨皮质接触较少,不影响患者的血液流动,避免血流不畅,同时将螺钉与钢板进行锁定后,其支撑和防旋转功能得到进一步加强,稳定性较高^[14-15];其缺点在于,由于是髓外固定,可能在骨质疏松及不稳定型股骨粗隆骨折患者中的应用受限,内侧股骨距失去支撑后,导致螺钉与钢板锁定部位受力程度加大,一旦存在骨质疏松,就可能发生股骨头塌陷或螺钉断裂等并发症,导致手术的失败,因此,在近端解剖型锁定钢板治疗时,一定要对患者的情况进行评估,以免出现二次损伤^[16-17]。近端防旋髓内钉治疗是一种新型的髓内固定系统,其特点在于符合生物力学,固定效果优良,内固定稳定性较强,创伤小,手术时间较短,术中出血量较少,锁定方式简单有效,尤其适用于骨质疏松及不稳定型股骨粗隆骨折患者^[18-20]。

本研究中,近端防旋髓内钉内固定治疗老年股骨粗隆间骨折患者与近端解剖型锁定钢板的治疗优良

率相当,说明两种手术方法均有良好的临床疗效。近端防旋髓内钉治疗患者的手术时间、创口长度及术中出血量均较近端解剖型锁定钢板治疗的患者明显降低,说明近端防旋髓内钉治疗可明显改善患者的术中情况,减轻患者的痛苦。近端防旋髓内钉内固定治疗患者的术后引流量、负重站立时间、骨折愈合时间及住院时间较近端解剖型锁定钢板治疗的患者明显降低或缩短,说明近端防旋髓内钉治疗可明显改善患者的术后情况,减少负重站立时间、骨折愈合时间及住院时间。原因在于近端防旋髓内钉治疗可避免对患者的骨膜和软组织进行剥离,减小手术带来的创伤,加之防旋髓内钉放置时所导致的伤口较小,减少患者的出血量,有利于骨折愈合。近端防旋髓内钉治疗的患者术后并发症总发生率稍低于近端解剖型锁定钢板治疗的患者,但差异无统计学意义,不排除样本量偏小的局限。

综上所述,近端防旋髓内钉与近端解剖型锁定钢板内固定治疗对老年股骨粗隆间骨折患者均有良好的疗效,但前者可明显减少手术时间、创口长度及术中出血量,降低术后引流量,缩短负重站立时间、骨折愈合时间,能否在术后并发症方面获得有统计学意义的下降,有待扩大样本量进一步观察。

参考文献

- [1] Ma KL, Wang X, Luan FJ, et al. Proximal femoral nails antirotation, Gamma nails, and dynamic hip screws for fixation of intertrochanteric fractures of femur: a meta-analysis [J]. *Orthop Traumatol Surg Res*, 2014, 100(8): 859 - 866.
- [2] 李青松, 袁晓伟, 金敬尧, 等. 股骨近端防旋髓内钉与股骨近端锁定钢板治疗股骨粗隆间骨折疗效比较 [J]. *中国骨与关节损伤杂志*, 2016, 31(11): 25 - 26.
- [3] Guo Q, Shen Y, Zong Z, et al. Percutaneous compression plate versus proximal femoral nail anti-rotation in treating elderly patients with intertrochanteric fractures: a prospective randomized study [J]. *J Orthop Sci*, 2013, 18(6): 977 - 986.
- [4] 肖闻宇, 孙卫兵, 蒋雷生, 等. 崇明地区老年股骨粗隆间骨折患者生存质量影响因素探究 [J]. *中国临床研究*, 2017, 30(2): 284 - 287.
- [5] 胡文雄, 蒋家正, 韩宏德, 等. 股骨近端防旋髓内钉和解剖型锁定钢板治疗不稳定型股骨粗隆间骨折的临床疗效比较 [J]. *中国老年学杂志*, 2016, 36(4): 903 - 904.
- [6] Li S, Chang SM, Niu WX, et al. Comparison of tip apex distance and cut-out complications between helical blades and lag screws in intertrochanteric fractures among the elderly: a meta-analysis [J]. *J Orthop Sci*, 2015, 20(6): 1062 - 1069.
- [7] Cho WT, Cho JW, Yoon YC, et al. Provisional pin fixation: An efficient alternative to manual maintenance of reduction in nailing of intertrochanteric fractures [J]. *Arch Orthop Trauma Surg*, 2016, 136(1): 55 - 63.
- [8] 蒋泰媛, 刘伟军, 龙正友, 等. 动力髋螺钉内固定术与 LCP 内固定术治疗老年股骨粗隆间骨折的疗效 [J]. *中国老年学杂志*, 2014, 34(20): 5737 - 5739.
- [9] 苗永刚, 王宇冬, 周群. PFNA 与 Gamma 钉内固定治疗中老年股骨粗隆间骨折的比较 [J]. *中国老年学杂志*, 2013, 33(20): 5179 - 5181.
- [10] Chen Y, Liu S, Lin P, et al. Comparative biomechanical study of reversed less invasive stabilization system and proximal femoral nail antirotation for unstable intertrochanteric fractures [J]. *Chin Med J (Engl)*, 2014, 127(23): 4124 - 4129.
- [11] 马骁, 焦福德, 王志涛, 等. PCCP 与 DHS 治疗老年股骨粗隆间骨折的临床比较 [J]. *中国老年学杂志*, 2016, 36(10): 2448 - 2449.
- [12] Castillón P, Bartra A, Vallejo G, et al. Hip arthroplasty with conventional stem as rescue treatment after failed treatment of intertrochanteric hip fractures [J]. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*, 2013, 57(3): 194 - 200.
- [13] 刘亚东, 强晓玉, 张妍, 等. 老年股骨粗隆间骨折患者行闭合复位髓内钉内固定的临床疗效 [J]. *中国老年学杂志*, 2016, 36(9): 2216 - 2217.
- [14] 贺洪辉, 向亮, 陆细红, 等. 股骨近端防旋髓内钉治疗外侧壁危险型股骨粗隆间骨折的疗效观察 [J]. *中国骨与关节损伤杂志*, 2016, 31(4): 412 - 414.
- [15] Chu X, Liu F, Huang J, et al. Good short-term outcome of arthroplasty with Wagner SL implants for unstable intertrochanteric osteoporotic fractures [J]. *J Arthroplasty*, 2014, 29(3): 605 - 608.
- [16] 王立刚, 陈晓东, 朱俊峰, 等. 老年人股骨粗隆间骨折的治疗进展 [J]. *临床与病理杂志*, 2016, 36(5): 695 - 701.
- [17] Wang Q, Yang X, He HZ, et al. Comparative study of interTAN and dynamic hip screw in treatment of femoral intertrochanteric injury and wound [J]. *Int J Clin Exp Med*, 2014, 7(12): 5578 - 5582.
- [18] 李明东, 胡稷杰, 黎早敏, 等. 不同手术方式治疗老年股骨粗隆间骨折的疗效比较 [J]. *中国修复重建外科杂志*, 2017, 31(6): 653 - 658.
- [19] 周跃江, 包洪卫, 王海红, 等. 小切口股骨近端防旋髓内钉治疗老年股骨粗隆间骨折 [J]. *中国微创外科杂志*, 2016, 16(4): 344 - 346.
- [20] Almeida M, Iyer S, Martin-Millan M, et al. Estrogen receptor- α signaling in osteoblast progenitors stimulates cortical bone accrual [J]. *J Clin Invest*, 2013, 123(1): 394 - 404.

收稿日期: 2017-06-17 修回日期: 2017-08-18 编辑: 王国品