

转子间斜行截骨结合股骨近端防旋髓内钉固定治疗 股骨近端骨折术后髋内翻畸形

邓红敏, 刘志诚

(江西省新余市中医院, 江西 新余 330085)

摘要 目的:探讨转子间斜行截骨结合股骨近端防旋髓内钉(proximal femoral nail antirotation, PFNA)固定治疗股骨近端骨折术后髋内翻畸形的临床疗效和安全性。**方法:**2010 年 1 月至 2014 年 2 月收治 13 例股骨近端骨折术后髋内翻畸形患者。男 9 例, 女 4 例; 年龄 23~58 岁, 中位数 42 岁; 左侧 5 例, 右侧 8 例。转子间骨折 8 例, 其中 EvansⅣ型 5 例、Ⅴ型 3 例; 转子下骨折 5 例, 其中 Russell-TaylorⅠB 型 2 例、ⅡA 型 2 例、ⅡB 型 1 例。初次手术采用股骨近端解剖型锁定钢板(proximal femoral locking plate, PFLP)内固定治疗 10 例, 股骨远端微创固定系统(less invasive stabilization systems, LISS)倒置内固定治疗 3 例。患侧颈干角 $70^{\circ} \sim 80^{\circ}$ 6 例、 $80^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 5 例、 $90^{\circ} \sim 100^{\circ}$ 2 例; 患侧下肢较健侧短缩 2~3 cm 8 例、短缩 3~4 cm 5 例。初次手术至此次手术时间 8~12 周, 中位数 9 周。采用转子间斜行截骨、自体髂骨植骨结合 PFNA 固定治疗。术后随访观察临床疗效和安全性。**结果:**13 例患者均获随访, 随访时间 6~12 个月, 中位数 8 个月。所有截骨处均获骨性愈合, 未发生内固定松动、断裂等并发症。末次随访时, 初次手术采用 PFLP 内固定治疗的 10 例患者颈干角由 $82.44^{\circ} \pm 6.25^{\circ}$ 恢复至 $128.00^{\circ} \pm 4.44^{\circ}$, 肢体短缩由 (3.27 ± 0.47) cm 减小至 (1.12 ± 0.81) cm; 初次手术采用股骨远端 LISS 倒置内固定治疗的 3 例患者颈干角由 $85.67^{\circ} \pm 9.50^{\circ}$ 恢复至 $131.31^{\circ} \pm 3.51^{\circ}$, 肢体短缩由 (3.30 ± 0.42) cm 减小至 (1.60 ± 0.14) cm; 按照髋关节 Harris 评分标准评定, 优 11 例、良 1 例、可 1 例。**结论:**转子间斜行截骨结合 PFNA 固定可有效纠正股骨近端骨折术后的髋内翻畸形, 安全性高, 值得临床推广应用。

关键词 髋内翻; 髋骨折; 截骨术; 骨移植; 骨折固定术, 髓内; 股骨近端防旋髓内钉; 手术后并发症

髋内翻畸形是股骨近端骨折常见的并发症, 多因手术内固定不当引起, 可导致肢体短缩, 甚至继发髋关节骨关节炎等严重并发症。近年来我们采用转子间斜行截骨结合股骨近端防旋髓内钉(proximal femoral nail antirotation, PFNA)固定治疗股骨近端骨折术后髋内翻畸形, 临床疗效满意, 现总结报告如下。

1 临床资料

本组 13 例均为 2010 年 1 月至 2014 年 2 月因股骨近端骨折术后髋内翻畸形在新余市中医院住院治疗的 13 例患者。男 9 例, 女 4 例; 年龄 23~58 岁, 中位数 42 岁; 左侧 5 例, 右侧 8 例。转子间骨折 8 例, 其中 EvansⅣ型 5 例、Ⅴ型 3 例; 转子下骨折 5 例, 其中 Russell-TaylorⅠB 型 2 例、ⅡA 型 2 例、ⅡB 型 1 例。初次手术采用股骨近端解剖型锁定钢板(proximal femoral locking plate, PFLP)内固定治疗 10 例, 股骨远端微创固定系统(less invasive stabilization systems, LISS)倒置内固定治疗 3 例。患侧颈干角 $70^{\circ} \sim 80^{\circ}$ 6 例、 $80^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 5 例、 $90^{\circ} \sim 100^{\circ}$ 2 例; 患侧下肢较健侧短缩 2~3 cm 8 例、短缩 3~4 cm 5 例。初次手术至此次手术时间 8~12 周, 中位数 9 周。

2 方法

采用腰硬联合麻醉, 患者取仰卧位, 术区常规消毒铺巾。经原手术切口, 充分显露初次手术的钢板螺钉, 用配套工具取出。清除瘢痕组织, 剥离髋关节前侧部分软组织, 充分显露大转子至股骨颈下缘, 并将 1 枚克氏针置入转子间连线的中点作为转子间斜行截骨的标志。在 C 形臂 X 线机透视下, 用弧形骨刀从股骨小转子上缘至大转子尖外下 1 cm 左右行斜形转子间截骨, 保留大转子外侧皮质, 形成一合页。C 形臂 X 线机透视下, 在截骨两端对抗牵引, 并将小撑开器置入截骨处, 慢慢用力撑开, 使患肢颈干角与健侧一致。维持牵引, 选择合适型号的 PFNA 进行固定, 在同侧髂骨处取骨植于截骨缺损处, 彻底冲洗后用可吸收线原位缝合髋关节前侧剥离的软组织, 放置引流管, 逐层缝合。

术后常规进行抗感染、抗凝治疗。术后 1~3 d 内使用 CPM 行康复训练, 术后第 4 天开始下肢主动肌肉收缩练习, 1 个月后开始行外展肌训练。定期复查 X 线片, 根据骨折愈合情况确定负重时间。

3 结果

本组患者均获随访, 随访时间 6~12 个月, 中位

数 8 个月。所有截骨处均获骨性愈合,未发生内固定松动、断裂等并发症。末次随访时,初次手术采用 PFLP 内固定治疗的 10 例患者颈干角由 $82.44^{\circ} \pm 6.25^{\circ}$ 恢复至 $128.00^{\circ} \pm 4.44^{\circ}$,肢体短缩由 (3.27 ± 0.47) cm 减小至 (1.12 ± 0.81) cm;初次手术采用股

骨远端 LISS 倒置内固定治疗的 3 例患者颈干角由 $85.67^{\circ} \pm 9.50^{\circ}$ 恢复至 $131.31^{\circ} \pm 3.51^{\circ}$,肢体短缩由 (3.30 ± 0.42) cm 减小至 (1.60 ± 0.14) cm;按照髋关节 Harris 评分标准^[1]评定,优 11 例、良 1 例、可 1 例。典型病例 X 线片见图 1。

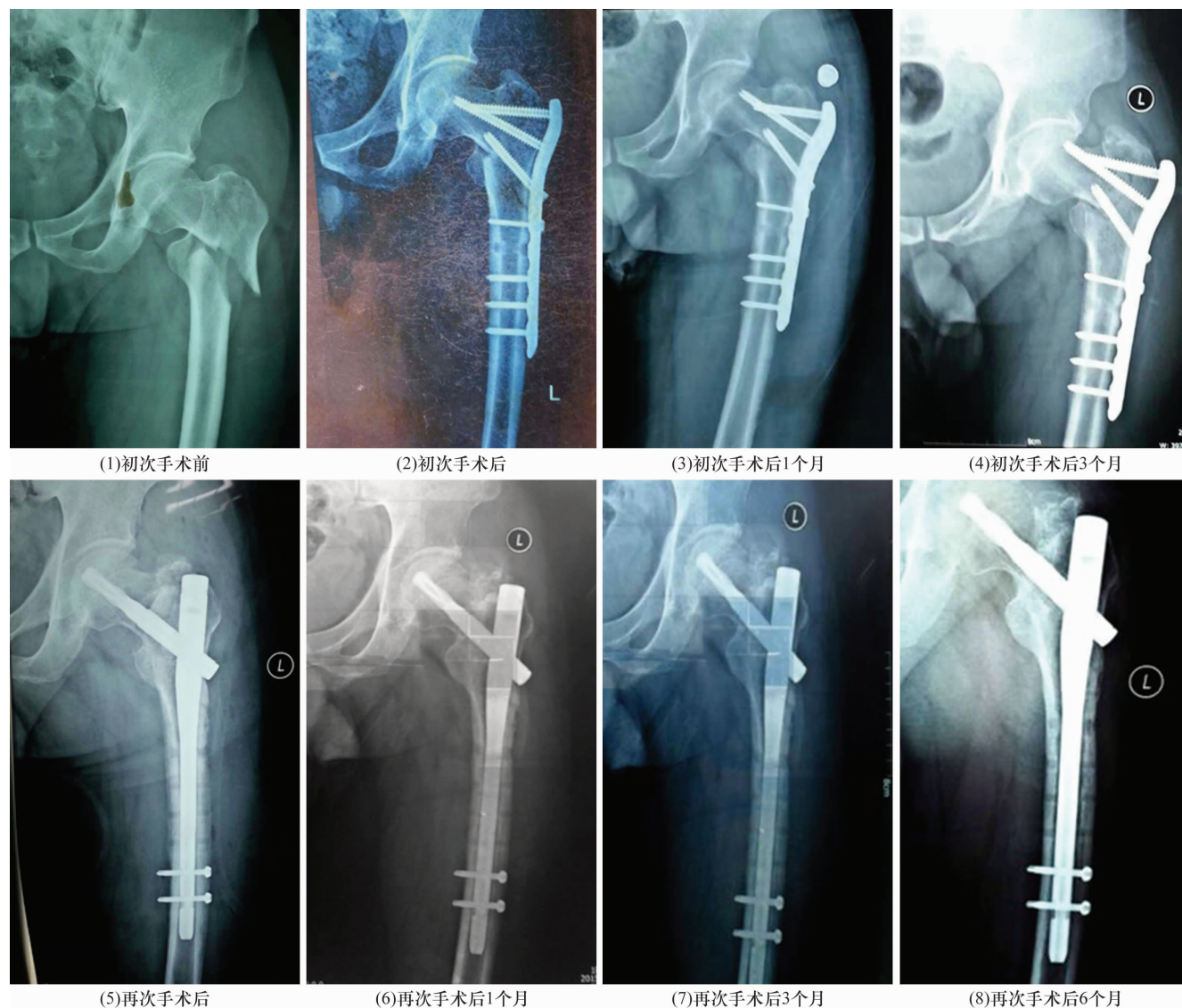


图 1 转子间斜行截骨结合 PFNA 固定治疗股骨近端骨折术后髋内翻畸形手术前后 X 线片

患者,男,35 岁,车祸致左股骨近端骨折,初次采用 PFLP 内固定治疗,3 个月后发现髋内翻畸形,再次行转子间斜行截骨结合 PFNA 固定治疗

4 讨论

对于股骨近端骨折分型不正确,导致内固定材料选择不当及术中操作不当是导致股骨近端骨折术后髋内翻畸形的主要原因^[2]。孙晓等^[3]认为,对于不稳定型股骨转子间骨折,尤其是反转子间骨折,应首选髓内固定。沈宁江等^[4]认为,年轻患者由于骨质好,螺钉与骨质铆合牢固,加之肌肉力量大、活动量大,采用 PFLP 固定后应力多集中在钢板上,容易发生钢板

断裂。朱龙等^[5]的研究表明,采用 PFLP 内固定治疗 EvansV 型转子间骨折失败率较高。Wirtz 等^[6]指出,应用 PFLP 治疗后内侧不稳定性转子间骨折,如果术中不重视重建股骨矩或后内侧壁结构,术后内固定松动的发生率很高,而且极易出现髋内翻畸形。

对于股骨近端骨折术后髋内翻畸形再手术的适应证,目前尚无统一标准。张绍安等^[7]认为,年龄 < 75 岁、无严重骨质疏松、股骨后内侧壁股骨矩未受到

严重破坏,能够更换内固定材料的股骨近端骨折术后髋内翻畸形患者可进行再次手术固定。笔者认为其适应证应包括以下几点:①年龄 < 60 岁,内翻畸形不超过 6 个月;②股骨颈干角 < 100°,肢体短缩 > 2 cm,髋关节 Harris 评分 < 70 分;③股骨头颈完整,髋臼良好,下肢肌力不低于Ⅲ级;④无严重骨质疏松;⑤未合并严重影响再次手术的其他疾病。

选择合适的手术方式是股骨近端骨折术后髋内翻畸形再次手术成功的关键。PFNA 更符合股骨转子间的生物力学特性^[8],作为一种髓内固定方式可避免股骨内侧皮质应力集中^[9],加之其螺旋刀片具有成角稳定性,固定牢固,可有效降低髋内翻畸形的发生率^[10],被认为是股骨近端骨折术后髋内翻畸形再手术的理想内固定材料。对于再次手术中是否植骨,临床中存在较多争议^[11-12]。笔者认为髋内翻畸形患者原骨折处多已愈合,再次截骨内固定后发生骨折不愈合的风险较高,术中应进行自体植骨。本组患者均取自体髂骨植骨,取得了不错的治疗效果。

本组患者的治疗结果提示,转子间斜行截骨结合 PFNA 固定可有效纠正股骨近端骨折术后的髋内翻畸形,安全性高,值得临床推广应用。

5 参考文献

- [1] 刘云鹏,刘沂.骨与节损伤和疾病的诊断分类及功能评定标准[M].北京:清华大学出版社,2002:216-217.
- [2] 陈于东.转子间骨折内固定失效因素分析及防治策略[J].中医正骨,2014,26(2):60-62.
- [3] 孙晓,黎键,李森强,等.侧卧位髓内固定治疗股骨转子

间骨折[J].中医正骨,2013,25(10):57-58.

- [4] 沈宁江,王广积,林坚平,等. DHS 和 LCP 内固定治疗青壮年股骨粗隆间骨折[J].实用骨科杂志,2014,20(4):312-314.
- [5] 朱龙,闫英杰,程战伟,等. PFLP 与 PFNA 微创治疗老年不稳定型股骨粗隆间骨折的对比[J].实用骨科杂志,2014,20(10):935-938.
- [6] Wirtz C, Abbassi F, Evangelopoulos DS, et al. High failure rate of trochanteric fracture osteosynthesis with proximal femoral locking compression plate[J]. Injury, 2013, 44(6):751-756.
- [7] 张绍安,易先达,魏新军,等.再次内固定或人工全髋关节置换治疗内固定失败的老年股骨转子间骨折[J].中医正骨,2013,25(7):43-45.
- [8] 张颖,何伟,刘又文,等.偏心固定与髓内固定治疗股骨转子间骨折的病例对照研究[J].中国骨伤,2015,28(2):117-121.
- [9] 顾春生,崇汉卿.股骨粗隆间骨折不同内固定术式的疗效分析[J].中国骨与关节损伤杂志,2011,26(12):1107-1108.
- [10] 米宁,高仕长. PFNA 与 DHS 治疗高龄股骨转子间骨折临床疗效对比研究[J].重庆医学,2013,42(28):3353-3354.
- [11] D'arrigo C, Perugia D, Carcangiu A, et al. Hip arthroplasty for failed treatment of proximal femoral fractures[J]. Int Orthop, 2010, 34(7):939-942.
- [12] Angelini M, McKee MD, Waddell JP, et al. Salvage of failed hip fracture fixation[J]. J Orthop Trauma, 2009, 23(6):471-478.

(2015-06-30 收稿 2015-08-12 修回)

(上接第 16 页)

- [7] Lascombes P, Huber H, Fay R, et al. Flexible intramedullary nailing in children: nail to medullary canal diameters optimal ratio[J]. J Pediatr Orthop, 2013, 33(4):403-408.
- [8] Jauquier N, Doerfler M, Haecker FM, et al. Immediate hip spica is as effective as, but more efficient than, flexible intramedullary nailing for femoral shaft fractures in pre-school children[J]. J Child Orthop, 2010, 4(5):461-465.
- [9] 曲凤鸣,郭继山,尹君.闭合穿针石膏外固定治疗儿童股骨干骨折[J].中医正骨,2007,19(5):21-22.
- [10] 范江荣,许益文,郑勇,等.闭合复位弹性髓内钉内固定治疗儿童股骨干骨折[J].中医正骨,2014,27(12):27-28.
- [11] 林全艺,丁振贝,陈庆运,等.弹性髓内钉内固定治疗儿童四肢长骨干骨折[J].中医正骨,2015,27(3):52-53.
- [12] 国家中医药管理局.中医病证诊断疗效标准[S].南京:

南京大学出版社,1994:170.

- [13] 刘知泉.51 例儿童股骨干骨折治疗体会[J].现代医药卫生,2003,11(3):306.
- [14] 赖选魁.牵引加小夹板治疗儿童股骨干骨折[J].中国中医骨伤科杂志,2013,11(4):33-34.
- [15] 李明,江标.弹性髓内针在儿童四肢骨折中的应用[J].重庆医学,2008,37(19):2161-2163.
- [16] 张铎安,党兴.双下肢悬吊皮牵引配合小夹板固定治疗小儿股骨干骨折疗效观察[J].航空航天医学杂志,2014,21(2):169-170.
- [17] 孙庆华,赵东,杨龙彪.牵引小夹板固定和钢板内固定治疗小儿股骨干骨折[J].山东医药,2012,38(36):75-77.
- [18] 陈嘉辉,李翔冬,刘妙玲.改良式悬吊皮牵引治疗婴幼儿股骨干骨折[J].中国伤残医学,2014,20(5):169-170.

(2015-05-05 收稿 2015-07-27 修回)