

髋关节直接前方入路切开复位空心加压螺钉 内固定治疗难复位性股骨颈骨折

严卫锋, 曾忠友, 裴斐

(中国人民武装警察部队浙江省总队嘉兴医院, 浙江 嘉兴 314000)

摘要 目的:探讨髋关节直接前方入路切开复位空心加压螺钉内固定治疗难复位性股骨颈骨折的临床疗效和安全性。方法:2013 年 7 月至 2014 年 12 月,采用髋关节直接前方入路切开复位空心加压螺钉内固定治疗难复位性股骨颈骨折患者 12 例。男 7 例,女 5 例;左侧 5 例,右侧 7 例;年龄 41~59 岁,中位数 49 岁;骨折 Garden 分型均为 IV 型。均先行牵引闭合复位,经连续 3 次整复骨折不能达到理想复位,改行髋关节直接前方入路切开复位空心加压螺钉内固定治疗。术后 3 d 摄股骨颈正、侧位 X 线片,根据 Garden 指数评估股骨颈骨折复位情况;末次随访时根据髋关节 Harris 评分评价患髋功能;并观察记录并发症发生情况。结果:12 例患者均获随访,随访时间 18~36 个月,中位数 14 个月。骨折解剖复位 11 例、可接受复位 1 例;骨折均愈合,愈合时间 15~24 周,中位数 19 周。术后 2 年并发股骨头坏死 1 例,行人工全髋关节置换术后髋关节功能恢复。末次随访时,本组 Harris 髋关节功能评分(89.70±3.92)分,优 10 例、良 1 例、差 1 例。结论:髋关节直接前方入路切开复位空心加压螺钉内固定治疗难复位性股骨颈骨折,操作简单、损伤小,骨折复位满意、愈合好,有利于髋关节功能的恢复,且并发症少。

关键词 股骨颈骨折;骨折固定术,内;髋关节直接前方入路

股骨颈骨折并发骨折不愈合和股骨头坏死的几率较高,分别为 4.2% 和 33%^[1]。而在可能导致股骨颈骨折不愈合和股骨头缺血性坏死的危险因素中,骨折复位不良是重要原因^[2]。多数股骨颈骨折可通过牵引闭合复位空心钉内固定治疗。而对于嵌插旋转紧密或移位严重、股骨头呈漂浮状的股骨颈骨折,闭合复位通常不能使骨折获得满意复位,须行直视下切开复位内固定治疗^[3-6]。但传统切开复位内固定手术方式创伤大,会造成股骨头血供的进一步损伤,并发症发生率高。采用髋关节直接前方入路经缝匠肌与阔筋膜张肌之间显露髋关节,不切断肌肉,损伤小,近年在人工髋关节置换术中的应用日益增加^[7],但尚缺少应用于治疗股骨颈骨折的报道。2013 年 7 月至 2014 年 12 月,笔者采用髋关节直接前方入路切开复位空心加压螺钉内固定治疗难复位性股骨颈骨折患者 12 例,对其疗效和安全性进行观察分析,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组 12 例,均为在中国人民武装警察部队浙江省总队嘉兴医院住院治疗的股骨颈骨折患者。男 7 例,女 5 例;左侧 5 例,右侧 7 例;年龄 41~59 岁,中位数 49 岁;骨折 Garden 分型^{[8]68} 均为

IV 型。受伤至手术时间 14 h 至 16 d,中位数 2 d。

1.2 病例纳入标准 ①年龄≤65 岁;②新鲜闭合骨折,受伤至就诊时间 < 21 d;③ Garden IV 型股骨颈骨折。

1.3 病例排除标准 ①合并有其他部位骨折或损伤者;②合并严重的骨质疏松症者;③合并严重的肝、肾、心、肺功能障碍或血液系统疾病者;④长期服用激素类药物者;⑤长期大量饮酒者;⑥病理性骨折者;⑦合并类风湿关节炎者。

2 方法

2.1 手术方法 采用椎管内麻醉或全身麻醉,患者仰卧位。在 C 形臂 X 线机透视下行牵引、旋转闭合复位,经连续 3 次整复骨折不能达理想复位^[3]改行髋关节直接前方入路(图 1)切开复位内固定。以髋前上棘向外再向下各 2 横指处为起点向远端作一约 4~6 cm 长的切口,逐层切开皮肤、皮下组织、筋膜,显示阔筋膜张肌和缝匠肌间隙,牵开并保护股外侧皮神经,切开阔筋膜,与肌纤维分离后,轻轻向外侧牵开,显露 Smith-Peterson 间隙。切开发直肌和阔筋膜张肌之间的筋膜,牵开肌肉,显露前方关节囊。切开前方关节囊后,显露股骨颈处骨折端,直视下复位骨折。骨折复位满意后,在 C 形臂 X 线机透视下穿入导针对骨折端进行临时固定,然后用 3 枚空心加压螺钉固定。缝合切口并用无菌敷料覆盖。

基金项目:浙江省嘉兴市科技计划项目(2015AY23061)

通讯作者:曾忠友 E-mail:tigk_2006@163.com

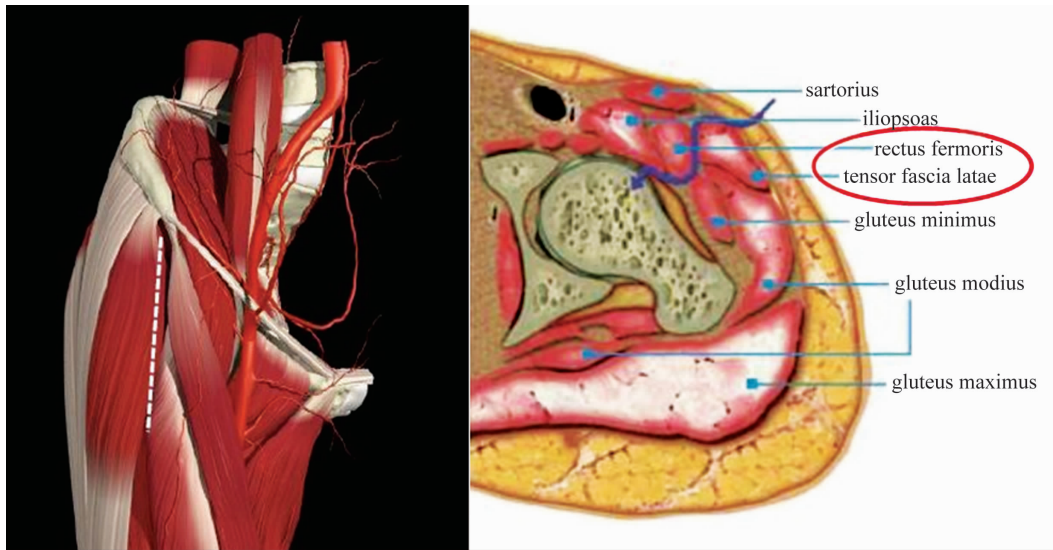


图 1 髋关节直接前方入路解剖示意图^[9]

2.2 术后处理 术后常规应用抗生素。术后当天即开始指导患者行踝泵、股四头肌等长收缩锻炼；术后第 2 天开始非负重锻炼；术后 2~3 个月根据 X 线检查所示骨折愈合情况开始部分负重锻炼；X 线检查确定骨折愈合后行完全负重锻炼。

2.3 疗效和安全性评价方法 术后 3 d 拍摄股骨颈正、侧位 X 线片，参照 Garden 指数^[10]评估股骨颈骨折复位情况：解剖复位（Garden 指数 I 级），正位 X 线片上股骨干内缘与股骨头内侧压力骨小梁呈 160° 角，侧位 X 线片上股骨头轴线与股骨颈轴线呈 180° 角；可接受复位（Garden 指数 II 级），正位 X 线片上股骨干内缘与股骨头内侧压力骨小梁的角度和侧位 X 线片上股骨头轴线与股骨颈轴线的角度均为 $155^\circ \sim 180^\circ$ ；复位不满意（Garden 指数 III 级），正位 X 线片上股骨干内缘与股骨头内侧压力骨小梁成角 $< 155^\circ$ ，或侧位 X 线片上股骨头轴线与股骨颈轴线成角 $> 180^\circ$ 。末次随访时，采用 Harris 髋关节功能评分标准^[8]²¹⁶⁻²¹⁷评价患髋功能：90~100 分为优，80~89 分为良，70~79 分为可， < 70 分为差。并观察记录并发症发生情况。

3 结果

12 例患者均获随访，随访时间 18~36 个月，中位数 14 个月；骨折解剖复位 11 例、可接受复位 1 例；骨折均愈合，愈合时间 15~24 周，中位数 19 周。术后 2 年并发股骨头坏死 1 例，行人工全髋关节置换术后髋关节功能恢复。末次随访时，本组 Harris 髋关节功能

评分 (89.70 ± 3.92) 分，优 10 例、良 1 例、差 1 例。典型病例图片见图 2。

4 讨论

尽管有了 X 线可穿透的全碳纤维牵引床和可移动的 C 形臂 X 线机，但仍有 5% 的股骨颈骨折难以通过牵引闭合复位，连续 3 次牵引复位不满意者即可称之为难复位性股骨颈骨折^[3-4]。近年来，随着新内固定器械的研发和内固定技术的改进，内固定治疗股骨颈骨折的疗效不断提高，术后并发骨折不愈合和股骨头坏死的几率有所降低。而对骨折的解剖复位是进行坚强固定的前提和促进骨折愈合的基础^[11-13]。

股骨头、干三维互动闭合复位技术^[14]是目前针对难复位性股骨颈骨折进行的改良闭合复位技术，但该方法技术要求较高，技术差异对复位效果的影响较大。而采用传统入路切开复位内固定手术治疗股骨颈骨折，尽管骨折复位较好，但创伤大、出血量多，且有进一步破坏股骨头血液循环的风险^[15-18]。髋关节直接前方入路不损伤前侧的旋股外侧动脉的升支，更不破坏髋关节后外侧血管，比传统切口对股骨头的血供影响小，且通过肌间隙到达股骨颈前方关节囊，显露充分，有利于对骨折的解剖复位。

本组患者治疗结果表明，髋关节直接前方入路切开复位空心加压螺钉内固定治疗难复位性股骨颈骨折，操作简单、损伤小，骨折复位满意、愈合好，有利于髋关节功能的恢复，且并发症少。

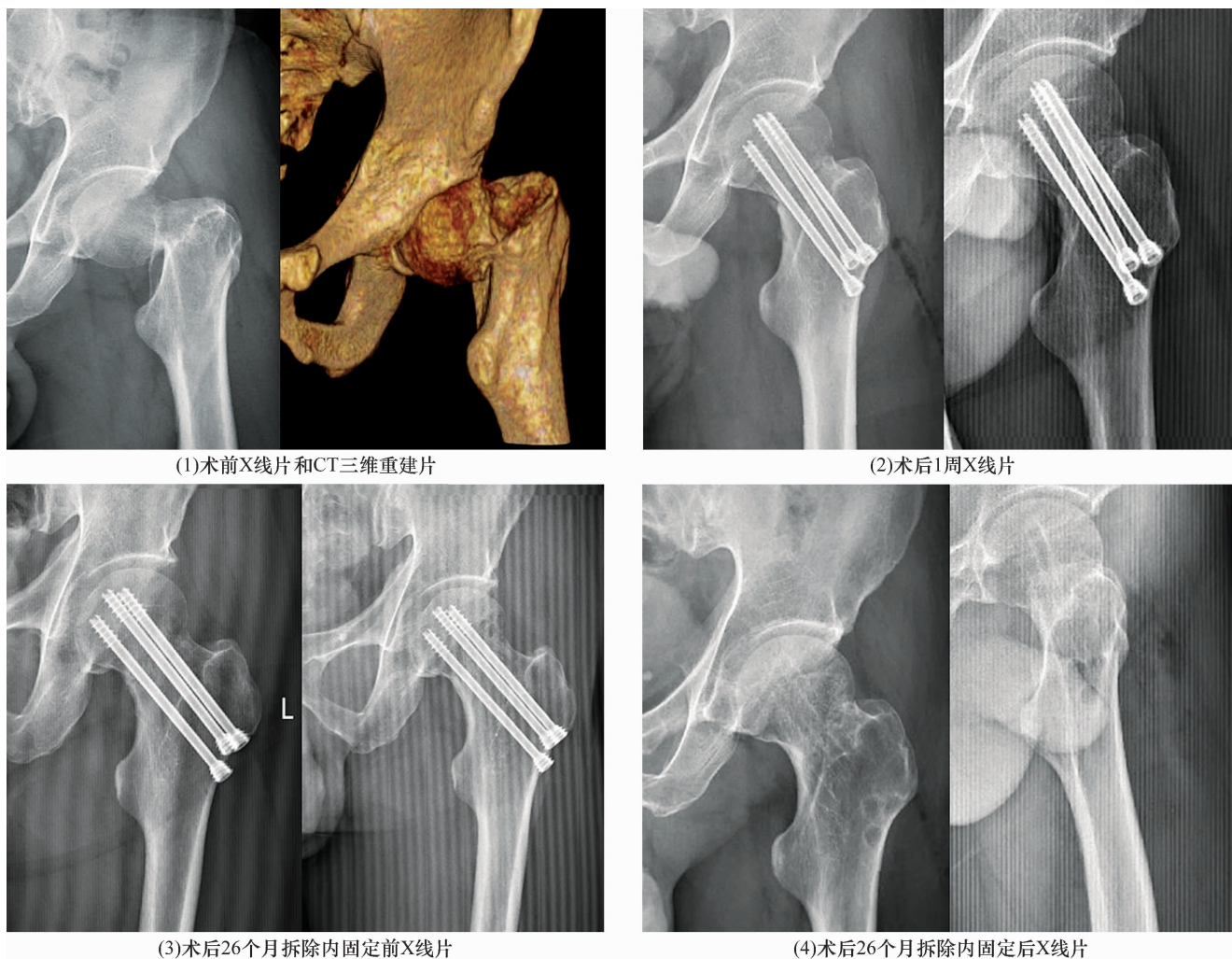


图 2 股骨颈骨折手术前后影像图片

患者,男,45岁,左侧 Garden IV 型股骨颈骨折,经连续 3 次闭合整复骨折不能获得理想复位,改行髋关节直接前方入路切开复位空心加压螺钉内固定手术治疗

5 参考文献

- [1] 危杰,毛玉江,贾正中. 中空加压螺丝钉治疗新鲜股骨颈骨折 212 例[J]. 中华创伤杂志,2000,16(3):142-144.
- [2] BACHILLER FG, CABALLER AP, PORTAL LF. Avascular necrosis of the femoral head after femoral neck fracture[J]. Clin Orthop Relat Res, 2002, 399:87-109.
- [3] 李智勇,张奇,陈伟,等. 难复位性股骨颈骨折的概念提出与治疗[J]. 中华创伤骨科杂志,2011,13(11):1020-1023.
- [4] SU Y, CHEN W, ZHANG Q, et al. An irreducible variant of femoral neck fracture; a minimally traumatic reduction technique[J]. Injury, 2011, 42(2):140-145.
- [5] RÖDÉN M, SCHÖN M, FREDIN H. Treatment of displaced femoral neck fractures: a randomized minimum 5-year follow-up study of screws and bipolar hemiprostheses in 100 patients[J]. Acta Orthop Scand, 2003, 74(1):42.
- [6] SCHMIDT AH, ASNIS SE, HAIDUKEWYCH G. Femoral neck fractures[J]. Instr Course Lect, 2005, 54:417-445.
- [7] 桑伟林,朱力波,马金忠,等. 微创直接前入路全髋关节置换术[J]. 国际骨科学杂志,2010,31(5):266-267.
- [8] 刘云鹏,刘沂. 骨与关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.
- [9] JUDET J, JUDET H. Anterior approach in total hip arthroplasty[J]. Presse Médicale, 1985, 14(18):1031-1033.
- [10] GARDEN RS. Malreduction and avascular necrosis in subcapital fractures of the femur[J]. J Bone Joint Surg Br, 1971, 53(2):183-197.
- [11] HOELSBREKKEN SE, OPSAHL JH, STIRIS M, et al. Failed internal fixation of femoral neck fractures[J]. Tidsskrift for Den Norske Laegeforening, 2012, 132(11):1343-1347.
- [12] MILLER AG, BERCIK MJ, ONG A. Nonagenarian hip fracture: treatment and complications[J]. The journal of trauma and acute care surgery, 2012, 72(5):1411-1415.

(下转第 51 页)

(上接第 47 页)

- [13] BASSO T, KLAKSVIK J, SYVERSEN U, et al. Biomechanical femoral neck fracture experiments—a narrative review [J]. *Injury*, 2012, 43(10): 1633–1639.
- [14] 张长青, 王清和, 邱国良, 等. 股骨头、干三维互动复位技术治疗难复位性股骨颈骨 [J]. *中华创伤杂志*, 2014, 30(3): 217–230.
- [15] DAVIDOVITCH RI, JORDAN CJ, EGOL KA, et al. Challenges in the treatment of femoral neck fractures in the nonelderly adult [J]. *Journal of Trauma*, 2010, 68(1): 236.
- [16] BERKES MB, LITTLE MT, LAZARO LE, et al. Catastrophic

failure after open reduction internal fixation of femoral neck fractures with a novel locking plate implant [J]. *J Orthop Trauma*, 2012, 26(10): e170.

- [17] BORAI AH S, PAU LO, GARDNER MJ, et al. Retraction Note: Outcomes of length – stable fixation of femoral neck fractures [J]. *Arch Orthop Trauma Surg*, 2012, 132(5): 739.
- [18] FORSH DA, FERGUSON TA. Contemporary management of femoral neck fractures: the young and the old [J]. *Curr Rev Musculoskelet Med*, 2012, 5(3): 214.

(2017-08-03 收稿 2017-08-13 修回)