

股骨近端锁定钛板内固定治疗股骨颈骨折

王森鑫, 袁西岐, 郑作超, 杨飞

(河南省郑州市第十五人民医院, 河南 郑州 450041)

摘要 目的:观察股骨近端锁定钛板内固定治疗股骨颈骨折的临床疗效及安全性。**方法:**2014 年 1 月至 2015 年 4 月, 采用股骨近端锁定钛板内固定治疗股骨颈骨折患者 20 例。男 8 例, 女 12 例。年龄 23 ~ 65 岁, 中位数 50 岁。左侧 9 例, 右侧 11 例。按照骨折部位分型, 头下型 6 例、头颈型 7 例、经颈型 2 例、基底型 5 例。骨折 Garden 分型, I 型 2 例、II 型 6 例、III 型 10 例、IV 型 2 例。受伤至手术时间 2 ~ 5 d, 中位数 3 d。记录手术时间、术中出血量, 随访观察骨折愈合、髋关节功能恢复及并发症发生情况。**结果:**手术时间 50 ~ 110 min, 中位数 80 min; 术中出血量 100 ~ 300 mL, 中位数 200 mL。所有患者均获随访, 随访时间 3 ~ 4 年, 中位数 3.5 年。术后出现下肢深静脉血栓 2 例、肺栓塞 1 例, 经溶栓和抗凝治疗后好转。20 例患者中 17 例骨折愈合, 愈合时间 12 ~ 32 周, 中位数 18 周。术后 8 个月, Harris 髋关节功能评分 (85.6 ± 5.8) 分, 优 10 例、良 5 例、可 2 例、差 3 例。差的 3 例中, 2 例发生骨折不愈合, 采用带缝匠肌肌蒂髂骨瓣联合自体髂骨颗粒植骨治疗, 6 个月后骨折愈合; 1 例发生股骨头坏死, 采用人工全髋关节置换术治疗后患肢功能恢复良好。**结论:**股骨近端锁定钛板内固定治疗股骨颈骨折, 手术时间短、术中出血量少、骨折愈合率高、髋关节功能恢复良好、并发症少。

关键词 股骨颈骨折; 骨折固定术, 内; 股骨近端锁定钛板

股骨颈骨折属于关节囊内骨折, 指股骨头以下至股骨颈基底部之间的骨折, 多见于 59 岁以上的老年人, 女性略多于男性。股骨颈骨折是股骨头坏死的主要原因之一^[1]。股骨颈骨折后, 约 15% 的患者出现骨折不愈合, 20% ~ 30% 的患者出现股骨头坏死^[2]。股骨颈骨折后股骨头是否发生坏死与股骨头残存血供等因素有关, 因此股骨颈骨折后应早期进行治疗。股骨颈骨折的治疗方法较多, 主要治疗原则是早期手术、解剖复位及坚强内固定^[3]。股骨颈骨折患者中, 65 岁以上头下型、头颈型、Garden III 型和 IV 型骨折者, 若无明显手术禁忌证, 可首选人工髋关节置换术治疗; 65 岁以下骨折者, 可早期采用切开复位内固定手术治疗^[3]。克氏针或空心螺钉内固定是治疗股骨颈骨折的常用方法^[4], 但是术后容易出现骨折不愈合及内固定物松动或移位等并发症。2014 年 1 月至 2015 年 4 月, 我们采用股骨近端锁定钛板内固定治疗股骨颈骨折患者 20 例, 并对其临床疗效及安全性进行了观察, 现报告如下。

1 临床资料

本组 20 例, 男 8 例、女 12 例。年龄 23 ~ 65 岁, 中位数 50 岁。均为河南省郑州市第十五人民医院的住院患者。左侧 9 例, 右侧 11 例。按照骨折部位分型^[5]: 头下型 6 例, 头颈型 7 例, 经颈型 2 例, 基底型 5 例。骨折 Garden 分型^[6]: I 型 2 例, II 型 6 例, III 型

10 例, IV 型 2 例。致伤原因: 摔伤 10 例, 交通事故伤 5 例, 重物砸伤 3 例, 高处坠落伤 2 例。合并高血压病 3 例、糖尿病 5 例、心血管疾病 6 例、呼吸系统疾病 3 例、脑血管疾病 1 例, 合并腹部闭合性损伤 1 例、股骨干骨折 1 例。受伤至手术时间 2 ~ 5 d, 中位数 3 d。

2 方法

2.1 治疗方法

2.1.1 术前准备 常规进行术前检查, 明确骨折具体情况。请相关科室医生会诊, 评估手术风险, 积极治疗内科疾病。Garden III 型及 IV 型骨折者, 手法复位后穿丁字鞋防止患肢旋转。腹壁皮下注射低分子肝素预防下肢深静脉血栓形成, 每日 1 次, 每次 5000 单位, 术前 12 h 停用^[7]。

2.1.2 手术方法 采用腰硬联合麻醉, 患者取仰卧位, 患侧臀部垫高。Garden I 型及 II 型骨折采用常规外侧入路, Garden III 型及 IV 型骨折采用 Smith - Petersen 入路。逐层切开皮肤、皮下组织及深筋膜, 显露阔筋膜张肌及缝匠肌。用剪刀沿阔筋膜张肌内侧缘剪开, 由阔筋膜张肌与缝匠肌的肌间隙进入, 钝性分离后向两侧牵开, 显露股直肌与臀中肌。屈曲髋关节, 由股直肌与臀中肌的肌间隙进入, 显露关节囊及股骨大转子。切开发节囊显露股骨颈, 复位骨折端, 用克氏针由股骨近端前侧皮质斜穿入股骨颈临时固定。检查

确定骨折端复位及固定情况良好后,于股骨近端置入锁定钛板,于股骨外侧做一长约 1 cm 的切口,钝性分离至股骨干。先于股骨近端锁定钛板的 3 个钉孔处置入 3 枚克氏针,C 形臂 X 线机透视确定克氏针均置入股骨颈内,针尖距离股骨头顶端小于 2.5 cm。测量 3 枚克氏针的长度,选择合适长度的空心螺钉,沿克氏针方向用空心钻扩孔,置入空心螺钉,螺钉尖端至股骨头顶端距离约 1 cm。透视确定骨折对位对线良好、空心螺钉位置合适后,于股骨远端锁定钛板钉孔处置入 1 枚空心螺钉。冲洗术野,充分止血后逐层缝合切口,并用无菌敷料包扎。

2.1.3 术后处理 术后常规应用抗生素,并注意预防应激性溃疡。术后 12 h 腹壁皮下注射低分子肝素 5000 单位,每日 1 次,连用 3 d;术后 4 d 改为每 12 h 注射 1 次,连用 4 ~ 7 d;用药期间进行凝血检验及血常规检查,每周 2 次;分别于术后 7 d 及 14 d 进行双下肢血管超声检查,了解深静脉血流通畅及血栓形成情况^[7],发现凝血异常,立即停用药物。术后 3 d 开始进行股四头肌等长收缩功能锻炼,并主动屈伸髋关节、膝关节及踝关节,每组 5 次,每日 6 组。术后 3 个

月开始扶拐不负重行走,术后 6 ~ 7 个月根据骨折愈合情况扶拐部分负重行走^[8],术后 1 年开始完全负重行走^[9]。

2.2 疗效及安全性评价方法 采用 Harris 髋关节功能评分标准评价疗效,总分 90 ~ 100 分为优、80 ~ 89 分为良、70 ~ 79 分为可、<70 分为差。记录手术时间及术中出血量,随访观察骨折愈合及并发症发生情况。

3 结果

手术时间 50 ~ 110 min,中位数 80 min;术中出血量 100 ~ 300 mL,中位数 200 mL。所有患者均获随访,随访时间 3 ~ 4 年,中位数 3.5 年。术后出现下肢深静脉血栓 2 例、肺栓塞 1 例,经溶栓和抗凝治疗后好转。20 例患者中 17 例骨折愈合,愈合时间 12 ~ 32 周,中位数 18 周。术后 8 个月, Harris 评分 (85.6 ± 5.8) 分,优 10 例、良 5 例、可 2 例、差 3 例。差的 3 例中,2 例发生骨折不愈合,采用带缝匠肌肌蒂髂骨瓣联合自体髂骨颗粒植骨治疗^[10],6 个月后骨折愈合;1 例发生股骨头坏死,采用人工全髋关节置换术治疗后患肢功能恢复良好。典型病例影像学图片见图 1。

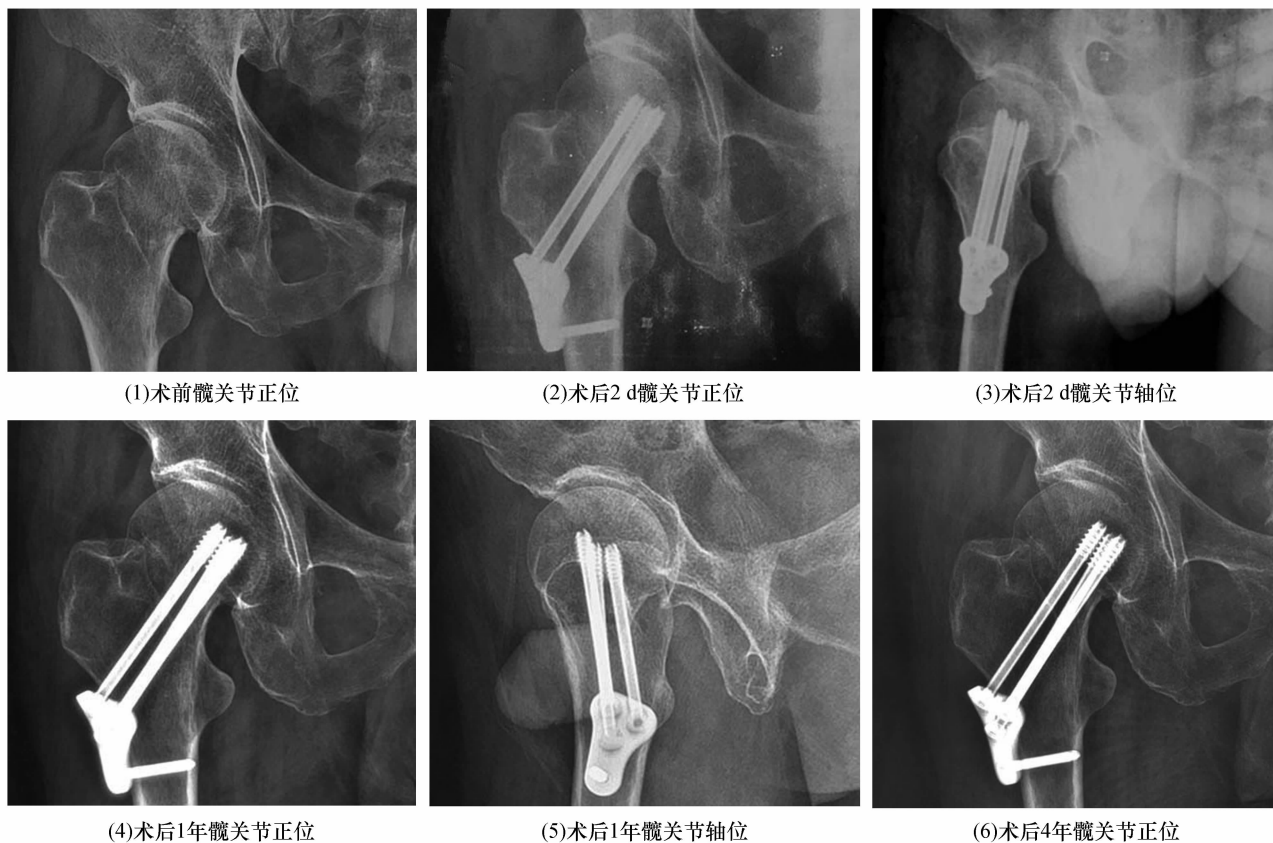


图 1 股骨颈骨折手术前后 X 线片

患者,男,62 岁,右侧股骨颈 Garden III 型骨折,采用 Smith - Petersen 入路切开复位股骨近端锁定钛板内固定治疗

4 讨 论

股骨近端锁定钛板内固定治疗股骨颈骨折优势相对较多,首先股骨近端锁定钛板能够将骨折远折端及近折端牢靠固定为一个整体,可以避免骨折断端坏死吸收后再移位,有利于促进骨折愈合,降低股骨头坏死的发生率;其次股骨近端锁定钛板用 3 枚空心螺钉固定,可以良好分散锁定钛板所受的应力,能够避免内固定物松动、移位或断裂。股骨颈骨折后,良好的术后处理措施对患者的早期康复至关重要^[11]。创伤及手术均可引起下肢深静脉血栓形成^[12],因此股骨颈骨折围手术期应注意合理用药,防止下肢深静脉血栓形成。

股骨近端锁定钛板内固定治疗股骨颈骨折,术前应根据患者的骨折类型选择手法复位或切开复位;将患侧臀部垫高,便于手术操作;固定于股骨远端的 1 枚空心螺钉,应紧贴股骨距置入,可以提高固定强度;固定于股骨近端的 3 枚空心螺钉,钉尖至股骨头顶端的距离应小于 2.5 cm,避免螺钉切出。

本组患者治疗结果显示,股骨近端锁定钛板内固定治疗股骨颈骨折,手术时间短、术中出血量少、骨折愈合率高、髋关节功能恢复良好、并发症少。

5 参考文献

- [1] 陈卫衡. 股骨头坏死的诊治误区与对策[J]. 中医正骨, 2013, 25(3): 3-5.
- [2] 胥少汀, 葛宝丰, 徐印坎. 实用骨科学[M]. 4 版. 北京: 人民军医出版社, 2012: 928-929.
- [3] 冯声昌, 吴凡, 程俊, 等. 空心加压螺钉治疗股骨颈骨

折[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2009, 24(6): 560-561.

- [4] 陈秀民, 王在斌, 丁敬沛, 等. 带血供骨瓣加骨形态发生蛋白在青壮年股骨颈骨折中的应用[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2005, 20(7): 479-480.
- [5] LIN SH, LO CW, CHENG SC, et al. Use of reconstruction nails to manage ipsilateral displaced femoral neck - shaft fractures: assessment of a new approach[J]. J Orthop Surg (Hong Kong), 2002, 10(2): 185-193.
- [6] 毛宾尧. 髋关节外科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1998: 186-194.
- [7] 杨佐明, 戴士峰, 王琦, 等. 低分子肝素预防人工髋关节置换术后下肢深静脉血栓形成[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2009, 24(2): 157-158.
- [8] 赵友明, 池永龙, 洪汝康, 等. 闭合复位经皮空心钉治疗股骨颈骨折[J]. 中国骨伤, 2003, 16(9): 556-557.
- [9] 王钢, 游景扬, 杨建涛, 等. 青壮年股骨颈骨折手术治疗的回顾性分析[J]. 中华创伤骨科杂志, 2009, 11(5): 438-442.
- [10] GOPINATHAN NR, CHOUHAN D, AKKINA N, et al. Case report: Bilateral femoral neck fractures in a child and a rare complication of slipped capital epiphysis after internal fixation[J]. Clin Orthop Relat Res, 2012, 470(10): 2941-2945.
- [11] 张海波. 空心加压螺钉内固定及带股方肌蒂骨瓣移植治疗股骨颈骨折 18 例报告[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2001, 16(3): 210-211.
- [12] 邹华章, 刘大柱, 佟方明, 等. 老年髋关节置换术后下肢深静脉血栓的预防[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2006, 21(8): 632-634.

(收稿日期: 2018-05-25 本文编辑: 郭毅曼)

(上接第 67 页)

- [13] 蒋李青, 方炳木, 赵冬梅, 等. 富血小板血浆复合人工骨植骨治疗骨折不愈合合并骨缺损[J]. 中医正骨, 2016, 28(12): 58-60.
- [14] 尚艳锋, 李启义, 刘又文, 等. 富血小板血浆促进骨修复的研究和应用进展[J]. 中医正骨, 2015, 27(4): 70-71.
- [15] 赵泉, 吴剑. 富血小板血浆对硝普钠诱导的软骨细胞 Wnt/ β -catenin 信号通路的影响[J]. 中医正骨, 2018, 30(4): 4-7.
- [16] KLINGER MH, JELKMANN W. Role of blood platelets in infection and inflammation[J]. J Interferon Cytokine Res, 2002, 22(9): 913-922.
- [17] ANITUA E, SÁNCHEZ M, ORIVE G, et al. The potential impact of the preparation rich in growth factors (PRGF) in different medical fields[J]. Biomaterials, 2007, 28(31):

4551-4560.

- [18] 范存义, 汤林祥, 吴文革, 等. 负载妥布霉素的硫酸钙治疗慢性骨髓炎及合并骨缺损的疗效评价[J]. 中华创伤骨科杂志, 2005, 10(10): 954-956.
- [19] 黄东, 牟勇, 吴伟炽, 等. 吻合血管腓骨皮瓣组合异体骨移植修复下肢软组织伴大段骨缺损[J]. 中华显微外科杂志, 2009, 32(4): 327-329.
- [20] 韩久卉, 张英泽, 田德虎, 等. 游离肌皮瓣移植治疗难治性小腿和足部创伤后骨髓炎[J]. 中华骨科杂志, 2010, 30(7): 635-640.
- [21] GOKALP MA, GUNER S, CEYLAN MF, et al. Results of treatment of chronic osteomyelitis by "gutter procedure and muscle flap transposition operation"[J]. Eur J Orthop Surg Traumatol, 2014, 24(3): 415-419.

(收稿日期: 2018-06-10 本文编辑: 李晓乐)