

· 经验交流 ·

复杂髌臼骨折中远期疗效分析

雷贵富¹, 徐阿炳², 班吉鹤², 石钢¹, 方铭¹

(1. 浙江省荣军医院骨科, 浙江 嘉兴 314000; 2. 武警浙江省总队医院骨四科, 浙江 嘉兴 314000)

【摘要】 目的: 探讨复杂髌臼骨折手术治疗的疗效。方法: 自 2005 年 1 月至 2010 年 12 月, 对 31 例复杂髌臼骨折患者进行手术治疗, 其中男 21 例, 女 10 例; 年龄 31~57 岁, 平均 38.6 岁。对其 X 线、CT、手术方案及疗效进行回顾性分析, 采用美国矫形外科学会评价标准对髌臼关节功能进行评价。结果: 31 例患者获得随访, 时间 12~36 个月, 平均 17.6 个月。无感染及术中血管神经损伤, 1 例因股骨头坏死行全髌关节置换术。根据影像学评价, 解剖复位 17 例, 复位满意 12 例, 复位不满意 2 例。根据美国矫形外科学会评价标准, 优 18 例, 良 9 例, 可 3 例, 差 1 例。结论: 复杂髌臼骨折合并症多, 术后易发生并发症, 准确复位、可靠内固定可提高疗效, 最大限度恢复髌臼关节功能。

【关键词】 髌臼; 骨折; 外科手术; 骨折固定术, 内

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2013.06.015

Mid-long-term curative effect analysis of complex acetabular fracture LEI Gui-fu*, XU A-bing, BAN Ji-he, SHI Gang, and FANG Ming. * Department of Orthopaedics, Rehabilitation Hospital for Glory Soldiers of Zhejiang Province, Jiaxing 314000, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective: To discuss clinical effects of complex acetabular fracture. **Methods:** From January 2005 to December 2010, totally 31 patients with complex acetabular fracture received surgery. There were 21 males and 10 females with an average age of 38.6 years old (ranged, 31 to 57). X-ray, CT, operation scheme and clinical efficiency were retrospectively analyzed. American Academy of Orthopaedic Surgery standard was used to evaluate hip joint function. **Results:** All patients were followed up from 12 to 36 months with an average of 17.6 months. No complications and neurovascular injury occurred. One case received total hip replacement arthroplasty. There were 17 cases obtained anatomical reduction, 12 cases got satisfied reduction and 2 cases not satisfied. According to American Academy of Orthopaedic Surgery standard, 18 cases got excellent result, good in 9 cases, fair in 3 cases and poor in 1 case. **Conclusion:** Complex acetabular fracture combine with lots of complications and easily had occurred postoperative complications. It can improve curative effect by accurate reduction and reliable fixation and maximize restoring function of hip joint.

KEYWORDS Acetabulum; Fractures; Surgical procedures, operative; Fracture fixation, internal

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2013, 26(6):505-507 www.zggszz.com

目前髌臼骨折发生率不断提高, 人们对治疗结果的要求也不断提高, 其中复杂髌臼骨折合并症多, 治疗较为棘手。自 2005 年 1 月至 2010 年 12 月, 对手术治疗的 31 例复杂髌臼骨折的临床资料进行回顾性分析, 报告如下。

1 临床资料

本组 31 例, 男 21 例, 女 10 例; 年龄 31~57 岁, 平均 38.6 岁。受伤至入院时间 1 h~1 周, 平均 22 h。致伤原因: 车祸伤 22 例, 高处坠落伤 9 例。按照 Letournel 等^[1]分类将髌臼骨折分为简单骨折和复杂骨折: 复杂骨折包括 5 种: 后柱骨折伴后壁骨折; 横形骨折伴后壁骨折; “T”形骨折; 前柱骨折伴后半横形骨折; 双柱骨折。本组病例均为复杂骨折, 其中 a 型 12 例, b 型 8 例, c 型 4 例, d 型 1 例, e 型 6 例。合

并伤情况: 坐骨神经卡压伤 3 例, 股神经牵拉伤 2 例, 股骨头中心性脱位 6 例。坐骨神经损伤 3 例, 其中 1 例表现为左大腿后方至足底部浅感觉减退, 足趾跖屈肌力减弱为 2 级; 1 例表现为左小腿及足底部麻木, 肌力下降, 足背伸肌力为 1 级, 跖屈肌力 3 级; 1 例表现为左小腿及足底足背部麻木, 背伸肌力下降为 0 级, 跖屈肌力 4 级。股神经损伤 2 例, 其中 1 例表现为左小腿、足背麻木; 另 1 例表现为右大腿内侧麻木。

2 手术方法

除 1 例因神经损伤表现严重, 损伤当日行切开复位神经探查手术外, 术前均行胫骨结节骨牵引 3~7 d, 复查 X 线提示脱位的股骨头复位或移位的髌臼骨折端有所复位, 表明牵引有效后手术。持续硬膜外麻醉 13 例, 全麻 18 例。均采用重建钢板内固定, 其中单纯前路切开复位内固定 9 例, 后路切开复位内

固定 15 例,前后联合入路 7 例,前路手术采用髂腹股沟入路,后路采用 K-L 入路。出血量平均 475 ml,手术时间平均 160 min。

3 结果

31 例均获得随访,时间 12~36 个月,平均 17.6 个月。

3.1 影像学评价结果 依据术后 X 线及 CT 评价复位情况:解剖复位,骨折在骨盆前后位、入口位 X 线片上均不存在移位,本组 17 例;复位满意,骨折的垂直移位和(或)向后移位均小于 10 mm,在任何平面上旋转移位畸形均小于 15°,本组 12 例;复位不满意,骨折的垂直移位和(或)向后移位均大于 10 mm,在任何平面上旋转移位畸形均大于 15°,本组 2 例。

3.2 疗效评价结果 参照美国矫形外科学会标准^[2]评定髋关节功能:优,无痛,步态正常,关节活动范围超过正常 75%,X 线片未见骨关节增生及关节间隙狭窄;良,轻微疼痛,步态正常,关节活动范围大于正常的 50%,X 线片示关节轻度硬化,间隙轻度狭窄,有骨赘形成;可,中度疼痛,或轻度跛行,关节活动范围少于正常 50%,X 线片可见明显关节面硬化,关节间隙狭窄和有骨赘形成;差,显著疼痛,明显跛行,关节僵硬并有明显畸形,X 线片有明显骨关节炎改变,关节畸形或脱位。本组优 18 例,良 9 例,可 3 例,差 1 例。典型病例见图 1。

3.3 并发症 股骨头坏死 1 例,术后 27 个月行全

髋关节置换术;褥疮 1 例,经持续烤灯照射及换药治疗后痊愈;切口浅表感染 2 例,拆除数针缝线并换药治疗后治愈;性功能减退 2 例,有性生活,未进行专科治疗;异位骨化 5 例;无因髋关节功能障碍需手术治疗者;无术中神经损伤者。

3.4 神经损伤恢复情况 所有伴有神经损伤者给予时间不等的神经营养药物弥可保注射液肌注治疗。因术前 2 例股神经损伤表现为牵拉伤,未进行手术探查,1 例至复查时感觉恢复正常,另 1 例遗留大腿内侧麻木;坐骨神经损伤 3 例均于术中进行探查,并于神经外膜注入甲强龙针,其中 1 例为挫伤,术后得到恢复;1 例为坐骨神经梨状肌出口处血肿压迫,术中予以清除,术后足背伸肌力恢复至 3 级,遗留足背麻木;1 例为坐骨神经闭孔出口处卡压伤,至最后一次来院复查时左足背伸肌力恢复至 4 级,左小腿及足底部仍有麻木。

4 讨论

4.1 治疗方案选择 髋臼骨折手术治疗的目的是重建髋臼,恢复关节的完整性和稳定性,坚强的内固定有利于术后的功能锻炼,使关节功能得到尽早的恢复。江和训等^[3]研究发现施行早期结构重建能明显缩短手术时间、减少术后并发症,提高手术复位率和疗效。张春才等^[4]提出髋臼三柱理论,将白顶及其上方所对髌骨部分命名为中柱,指出对中柱骨折应复位良好。本组资料中,根据术后影像学评价与功



图 1 患者,男,34 岁,左髋臼粉碎性骨折,股骨头中心性脱位 1a. 术前正位 X 线片 1b. 术前 CT 示髋臼横形骨折伴后壁骨折 1c. 术前 CT 重建清晰显示髋臼骨折 1d. 术后 1 个月复查,髋臼复位良好,双钢板固定 1e. 术后 1 年复查:骨折端愈合良好,外侧有少量异位骨化,髋关节活动无受限

Fig.1 A 34-year-old male patient with left acetabular comminuted fracture, central dislocation of femoral head 1a. Preoperative AP X-ray 1b. Preoperative CT showed acetabulum fracture cross shape with posterior wall 1c. Preoperative reconstruction CT showed acetabular fracture clearly 1d. One month after operation showed good reduction of acetabulum, double plate fixed well 1e. One year after operation showed fracture healing, and heterotopic ossification outside, activity of hip joint no limited

能评定可以看出, 得到良好复位的患者其术后的关节功能恢复也较为满意。对于台阶形骨折, 如果不能精确复位, 易导致术后出现应力集中, 术后发生创伤性关节炎的可能性增大^[5]。王攀峰等^[6]采用压敏片技术测量髋臼高位前柱骨折后不程度台阶移位对白顶负重的生物力学影响, 发现白顶部台阶的存在, 使髋关节生物力学行为发生了显著的变化, 负重顶压力显著增加, 负重面积显著减少, 单位软骨内应力升高, 增加创伤性关节炎发生率, 故对于涉及白顶负重区的髋臼骨折, 应追求解剖复位。而复位的关键除手术中的复位外, 术前牵引也极为重要, 术前得到足够重量与时长牵引者, 术中复位要容易得多, 否则易致复位失败。此外, 由于髋臼周缘解剖较为复杂, 易导致血管神经损伤等多种并发症, 术者术前应非常熟悉髋臼周缘解剖, 术中还要善于利用各种髋臼复位辅助工具协助复位。对于移位严重解剖复位困难者, Kebaish 等^[7]经长期随访认为髋臼骨折复位后移位 4 mm 以下者疗效较好, 而对于非关节面的骨折部位, 应注意保护周围的软组织, 不必为强求解剖复位而过多操作, 导致不必要的损伤。

4.2 手术入路 复杂髋臼骨折, 尤其是双柱骨折, 往往单纯前入路或后入路切开复位并不能得到良好的复位, 此时前后联合入路成为首选方案。但治疗时仍需按照髋关节 CT 扫描及重建的影像学资料来确定手术入路。对某些横形骨折, 有时还需要作髋臼上方横弧形切口。通常情况下, 后入路能通过下肢的牵引进行骨折的复位, 或经过坐骨大结节上方、坐骨大孔处触及到前方骨折块而以其进行骨折的复位和固定。因此, 如果术前决定联合入路, 还是应先取后方 K-L 入路较为适宜, 术中再通过 X 线监控骨折复位的情况来决定是否需进一步行前方入路手术。

4.3 置钉注意事项 在后方入路进行髋臼背侧的固定时, 置入的螺钉应背向髋臼, 倾斜角度应大于 25°, 每枚螺钉置入后均应及时活动髋关节, 以及及时发现置入关节腔的螺钉。而在前方入路固定前壁及前柱的过程中, 应注意避免在髋臼前上方的方形区置钉。在方形区以上置钉应斜向上方, 在方形区以下

置钉时应斜向下以背向髋臼, 避免螺钉置入关节腔。此外, 在患者后入路手术完毕改行变体位更换手术入路时会碰到两个问题: 一是螺钉遇到后方的钢板或螺钉影响螺钉的置入; 二是由于先前置入的螺钉固定了前方的骨折块而影响复位。因此在安放钢板及螺钉过程中应考虑到上述问题, 注意避免。

复杂髋臼骨折往往合并症多, 术后也易导致并发症, 手术治疗是一种有效的手段, 通过术前有效牵引, 术中准确复位、可靠内固定, 术后及时功能锻炼, 应可最大限度恢复髋关节功能, 得到满意的疗效。

参考文献

- [1] Letournel E, Judet R. Fractures of the acetabulum[M]. 2nd Edition. New York: Springer-Verlag, 1993: 165-213.
- [2] Andersson G. Hip assessment: a comparison of nine different methods[J]. J Bone Joint Surg Br, 1972, 54(4): 621-635.
- [3] 江和训, 黄相杰, 刘德忠, 等. 复杂髋臼骨折早期结构重建的临床研究[J]. 中国骨伤, 2009, 22(2): 86-89.
Jiang HX, Huang XJ, Liu DZ, et al. Clinical study on the early reconstruction of complex acetabular fractures[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2009, 22(2): 86-89. Chinese with abstract in English.
- [4] 张春才, 苏佳灿, 许硕贵, 等. 髋臼三柱概念与髋臼骨折浮动分类及临床意义[J]. 中国骨伤, 2007, 20(7): 433-436.
Zhang CC, Su JC, Xu SG, et al. Clinical significance of acetabular three-column conception and floating classification of acetabular fracture[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2007, 20(7): 433-436. Chinese with abstract in English.
- [5] 张怡元, 李超雄, 林焱斌, 等. 重建髋臼前后柱完整性的生物力学研究[J]. 骨与关节损伤杂志, 2003, 18(9): 607-609.
Zhang YY, Li CX, Lin YB, et al. The biomechanics research of reconstructed anterior and posterior column of the acetabulum[J]. Gu Yu Guan Jie Sun Shang Za Zhi, 2003, 18(9): 607-609. Chinese.
- [6] 王攀峰, 许硕贵, 张春才, 等. 白顶不同程度台阶状移位对髋臼负重区生物力学的影响[J]. 国际骨科学杂志, 2012, 33(1): 44-66.
Wang PF, Xu SG, Zhang CC, et al. Biomechanical influence on acetabular dome with step-shaped displacements[J]. Guo Ji Gu Ke Xue Za Zhi, 2012, 33(1): 44-46. Chinese.
- [7] Kebaish AS, Roy A, Rennie W. Displaced acetabular fractures: long-term follow-up[J]. J Trauma, 1999, 31(11): 1539-1543.

(收稿日期: 2012-11-25 本文编辑: 王玉蔓)