

手术治疗髌臼骨折 32 例体会

邓英虎,李胜华,朱东起,袁中山,高翔,周维永

[摘要]目的:探讨髌臼骨折手术治疗方法的选择。方法:手术治疗髌臼骨折 32 例,采用 Kocher-Langenbeck(K-L)入路 19 例,髂腹股沟入路 8 例,前后联合入路复位 5 例,均采用国产重建钢板固定。结果:随访 1~48 个月,平均 18.5 个月。根据改良的 Merled'Aubigne 和 Postel 髌臼骨折临床结果评分标准,优 15 例,良 10 例,可 5 例,差 2 例,优良率 78.1%。术后股骨头坏死 6 例,创伤性关节炎 5 例,坐骨神经损伤 2 例。结论:早期手术,选择正确的手术入路和稳定可靠的内固定是提高髌臼骨折治疗效果的关键。

[关键词] 髌臼;骨折固定术,内;复位

[中国图书资料分类法分类号] R 323.45;R 687.32 **[文献标识码]** A

Surgical management of acetabular fractures: a report of 32 cases

DENG Ying-hu, LI Sheng-hua, ZHU Dong-qi, YUAN Zhong-shan, GAO Xiang, ZHOU Wei-yong

(Department of Orthopaedics, Tongling People's Hospital, Tongling Anhui 244000, China)

[Abstract] **Objective:** To explore an effective surgical technique for management of acetabular fractures. **Methods:** Thirty-two cases of acetabular fractures were treated by surgical procedures. Nineteen cases were operated through Kocher-lengenbeck approach, 8 cases ilioinguinal approach and 5 cases combined anterior and posterior approaches. All the cases were internally fixed with the reconstructive plate and screws. **Results:** All the cases were followed up for an average of 18.5 months (ranging from 1 to 48 months). The function of the hip was evaluated by the modified Merled'Aubigne and Postel score system. The results were excellent in 15 cases, good in 10 cases, fair in 5 and poor in 2. The total excellent and good rates were 78.1%. Avascular necrosis occurred in 6 cases, traumatic arthritis in 5 cases and sciatic nerve injury in 2 cases. **Conclusions:** Early operation, proper surgical approach and stable internal fixation are essential to the outcome of the hip function.

[Key words] acetabular; fracture fixation, internal; reduction

髌臼骨折是严重高能量损伤,创伤大、出血多,病情复杂,合并损伤严重,手术风险高,难度大。手术治疗是目前能够最大限度恢复关节的解剖结构、降低相关并发症的有效治疗措施。手术策略的选择非常关键,骨折类型的准确判断及合理选择手术入路是取得满意疗效的关键。2004 年 1 月至 2009 年 2 月,我科对 32 例有移位的髌臼骨折患者进行了手术治疗,复位效果满意。现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 32 例 32 髌,男 19 例,女 13 例;年龄 26~62 岁。左髌 11 例,右髌 21 例;车祸伤 17 例,重物砸伤 7 例,高处坠落伤 6 例,摔伤 2 例。合并创伤失血性休克 2 例,髌关节脱位 8 例(包括陈旧性脱位 2 例),四肢骨折 8 例,脊柱骨折 3 例,颅脑损伤 4 例,肋骨骨折合并肺挫伤、胸腔积液 2 例,肝损伤 1 例。均经 X 线片确诊,包括骨盆平片、髌骨斜位和闭孔斜位片。其中 25 例行 CT 扫描,包括三

维立体重建,骨折根据 Judet-Letournel 分类法^[1]进行分型:后壁 4 例,后柱 5 例,后壁+后柱 8 例,双柱 5 例,前柱 5 例,前壁 3 例,横行+后壁 2 例。其中陈旧性骨折 10 例,新鲜骨折 22 例。一般患者全身情况稳定,局部软组织肿胀消退后早期手术,本组受伤至手术时间 5~37 天。延迟手术的主要原因是患者合并伤较重,一直在相关科室救治,全身状况差,难以耐受麻醉及手术打击。1 例继发严重肝损害致全身重度黄疸,延迟伤后 37 天手术。1 例老年患者合并严重骨盆粉碎骨折、休克继发应激性溃疡出血致手术延迟,另 2 例颈椎骨折不稳定患者,予以分期手术。对髌臼的估计根据 Matta 顶弧角测量法^[2],有 14 例为累及负重顶骨折。

1.2 手术方法

1.2.1 术前准备 早期处理危及生命的合并伤,2 例合并严重骨盆粉碎性骨折致严重内出血者给予髌内血管介入栓塞治疗,术前常规股骨髁上或胫骨结节牵引。对于股骨头后脱位者原则上先复位后牵引,若病情严重一般通过牵引复位,2 例术前仍有中心性脱位;术前行髌骨斜位、闭孔斜位片和三维重建 CT 检查。常规清洁灌肠、导尿和预防性抗生素应用。

[收稿日期] 2009-11-06

[作者单位] 安徽省铜陵市人民医院 骨科,244000

[作者简介] 邓英虎(1974-),男,硕士,主治医师。

1.2.2 手术策略 根据术前 X 线、CT 等检查,选择合适的手术入路进行治疗,其中经 Kocher-Lengenbeck (K-L) 入路 19 例,髂腹股入路 8 例,联合入路 5 例。骨折的复位采用骨折断端间撬拨复位或用各种骨盆复位器械复位,骨折复位后用骨盆弧形钢板或重建钢板塑形后固定,术中 C 臂机透视螺丝钉头部是否进入关节腔,并适当活动患髋,切忌暴力,以免骨折再移位或螺丝钉折断,避免医源性股骨头损伤。对于髋臼骨缺损者取自体髂骨植入重建,并辅助钢板固定,术中留置负压吸引。2 例陈旧性髋关节后脱位,分别于伤后 37 天、28 天进行后入路切开复位,术中见髋臼内局部瘢痕增生严重,并包括部分卷入的关节囊,有明显阻碍复位骨块存在,经切除部分关节囊和局部增生的瘢痕组织以及取出阻碍复位的骨块后成功复位,术中发现复位后的关节囊紧张,囊内压力较高,术后予以持续骨牵引,但最后随访均出现股骨头缺血坏死,其中 1 例年轻患者 1 年后采取股骨头表面置换术。

1.2.3 术后处理 术后预防性抗生素治疗 1 周,24~48 h 拔除引流管,继续骨牵引或皮牵引维持

6 周。如果术中固定稳定,复位良好,术后床上可早期功能锻炼,但 4 周内不负重,6~8 周练习单拐行走,8~12 周根据 X 线或 CT 情况决定负重行走,合并股骨头后脱位术后延期负重,一般建议半年内不负重。

2 结果

根据改良的 Merled'Aubigne 和 Postel 的髋臼骨折评分标准进行评定,32 例随访 1~48 个月。其中优 15 例,良 10 例,可 5 例,差 2 例。临床疗效优良率为 78.1% (25/32)。术后常规复查骨盆平片、闭孔斜位和髂骨斜位片,并行 CT 扫描及三维重建,根据 Matta 的影像学复位标准,解剖复位 12 例,良好复位 11 例,差 6 例,关节轮廓复位 3 例(见图 1~6)。术后切口均一期愈合,无切口或深部感染、骨折不愈合或内固定断裂等并发症。术后股骨头坏死 6 例,其中 3 例已行人工关节置换术;创伤性关节炎 5 例。医源性坐骨神经损伤 2 例,主要为术中牵拉伤,均于术后 4 个月完全恢复,均未发生异位骨化。

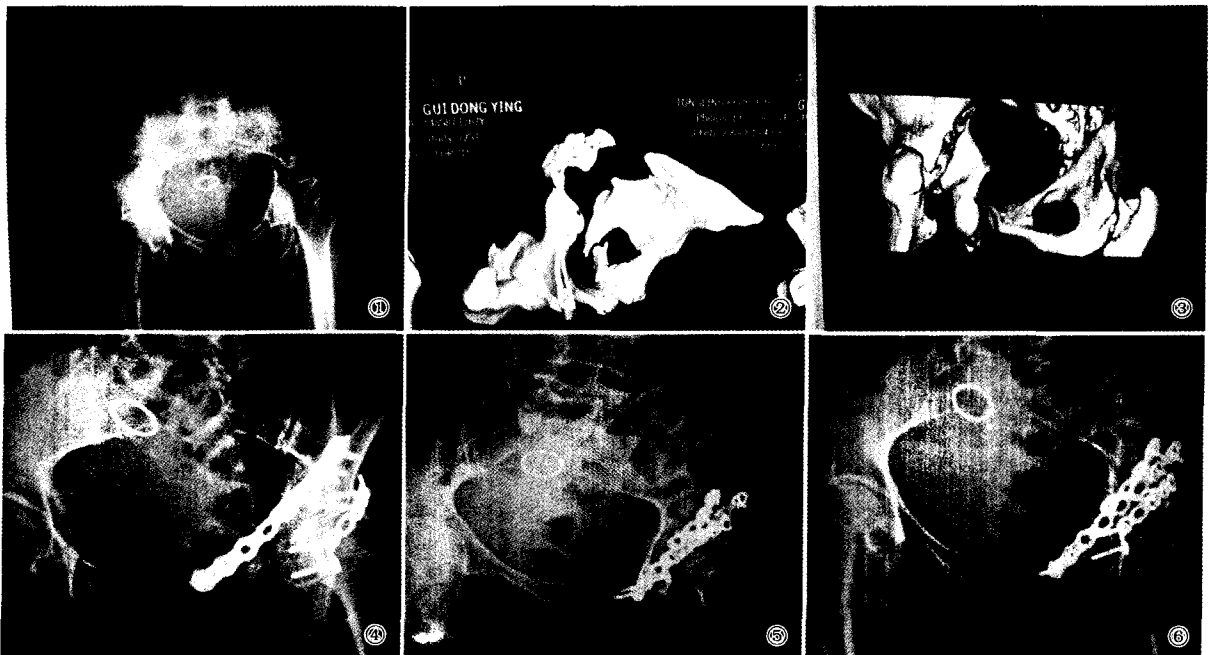


图1 术前骨盆片,左侧髋臼前后柱骨折,移位明显,伴有左侧耻骨下支骨折 图2 术前三维CT,前柱骨折,分离移位约2.5 cm,可见左侧耻骨下支骨折 图3 术前三维CT,左侧髋臼后柱骨折,分离移位约1.7 cm 图4 术后5周骨盆正位片,左侧髋臼前后柱骨折解剖复位,钢板内固定良好 图5 术后5周髂骨斜位片,左侧髋臼后柱骨折解剖复位 图6 术后5周闭孔位片,左侧髋臼前柱骨折解剖复位

3 讨论

3.1 手术适应证 髋臼骨折移位变化大,我们在临床上综合 Letournel 分类法^[1]和 Matta^[2]法确定如下手术指征:(1)累及髋臼负重顶的骨折,尤其移位 >

3 mm 者;(2)关节腔内有游离骨块,阻挡股骨头复位或者复位后影像关节活动者;(3)骨折块直径 \geq 2 cm 或骨折分离移位 >0.5 cm;(4)CT 显示关节面有台阶或后壁骨折缺损 $>40\%$,以及后柱骨折导致关节不稳定者;(5)合并股骨头脱位或半脱位;(6)

合并坐骨神经、血管损伤需要及时手术探查者。

3.2 手术入路的选择 术前准备完善后尽早手术,合适的手术入路可以使骨折暴露更加充分,减少手术损伤,有利于骨折复位和固定^[3-4]。(1)髂腹股沟入路:适用于前壁、前柱、前柱伴后半横行骨折,也可用于以前柱移位为主的横行、T 形及双柱骨折。术中容易误伤股血管、股外侧皮神经。(2)K-L 入路:适用于后壁、后柱、横行 T 型骨折。术中注意保护坐骨神经和臀下血管。(3)联合入路:对严重双柱骨折,可联合应用 K-L 入路和髂腹股沟入路。缺点是创伤大,增加手术时间、出血量及感染机会等。

3.3 手术复位与固定 术前骨牵引是各种复位方法的基础,术中需要妥善处理髋关节腔内存在的游离骨块。股骨头小骨片者,可予弯刮匙轻轻摘除;大骨块可用可吸收螺钉原位固定,必要时需股骨头脱位下手术,但有加重股骨头血运损伤可能。

K-L 入路时,避免持续牵拉坐骨神经,减少其损伤。选择合适的位置一次性安装 Farabeuf 钳,便于复位,减少骨块碎裂。判断骨折复位程度主要是观察髋臼缘是否对合整齐,后柱与坐骨大切迹骨折线是否对齐以及利用 C 臂进行透视观察。骨盆重建钢板螺钉固定时,注意避免螺钉误入关节腔的危险。固定后轻微活动髋关节,仔细体会有无异常响声或阻挡感,判断螺钉是否进入关节内。复位原则是先矫正前后移位,再矫正分离移位;累及白顶的骨折块要先复位;选择骨块较大、解剖标志清楚的骨块先复位,让复杂的骨折变成简单的后柱骨折。前入路开放复位时,要彻底切断松解髂耻筋膜,便于暴露充分。骨折复位原则上由近及远,先复位髌骨,再复位髋臼,最后复位耻骨支。髌骨体部骨折需要良好复位,使髋臼部位的复位更加容易。术中对于四边区和白顶的移位骨折暴露后存在固定困难,局部白顶不稳定,术后需要配合牵引 8~10 周,4 个月后再负重,预防迟发性中心型脱位。对于白顶严重粉碎骨折,我们有 3 例采用自体髌骨植骨进行轮廓复位,为远期关节置换打下骨性结构基础。

对于双柱骨折患者,原则是后柱破坏严重,先采取后入路;前柱骨折严重,先采取前入路^[3]。新鲜骨折的暴露容易,有限显露和间接复位技术即可达到复位目的,出血少。而陈旧性骨折复位困难,暴露范围大,甚至完全显露所有骨折端,才能实现有效的开放复位,增加了复位难度及手术损伤,出血量大,术中前路手术时注意保护腹腔血管和脏器。术前排

细阅读 CT 片,术中重新分开骨折块复位,放置复位钳时避免致髌骨再骨折。我们的观点是髋臼骨折的手术过程中,对骨折块所附软组织的松解一定要彻底,不必担心骨块的血供,同时复位的原则是化复杂为简单,在良好复位柱的基础上再解决壁的问题。另外熟练的团队配合也是手术成功的关键。

3.4 术后注意事项及并发症的防治 术后鼓励患者早期活动关节,促进损伤关节的再摩擦,减少创伤性关节炎的发生,预防髋膝关节僵硬^[5]。术后早期以并发感染及坐骨神经损伤多见^[6],术中屈曲膝关节,间断放松神经预防。一旦发生,术后早期给予营养神经、扩血管和抗自由基等药物处理,一般术后 4 个月内可完全恢复正常。

异位骨化和下肢深静脉血栓形成也是髋臼骨折术后常见并发症,文献^[7]报道异位骨化的发生率为 7%~20%,本组无一例上述并发症的发生,可能与术中严密止血、减少臀部肌肉的损伤、反复仔细冲洗清除残留肌肉间隙的钻孔所留下的髓质以及细碎骨块、注意保持引流通畅、尽量缩短手术时间、避免反复复位出血、早期肢体锻炼以及部分病例随访时间过短有关。一般可采取口服非甾体类药物预防,一旦发生,影响髋关节功能可采取手术切除。下肢深静脉血栓重在预防,避免使用止血剂,可给予丹参、低分子右旋糖酐等预防,若发生,应立即抗凝、溶栓治疗,必要时采取导管取栓治疗。

[参 考 文 献]

- [1] Paul E, Frederick J, Joel M. Letournel classification for acetabular fractures[J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2003, 85(9):1704-1709.
- [2] Matta JM, Anderson LM, Epstein LC, et al. Fractures of the acetabulum. A retrospective analysis[J]. *Clin Orthop Relat Res*, 1986(205):230-240.
- [3] 王刚,裴国献,顾立强,等. 髋臼骨折的手术治疗[J]. *中华外科杂志*, 2002, 40(9):657-661.
- [4] Giannoudis PV, Nikolaou VS. Surgical techniques-How do I do it? Open reduction and internal fixation of posterior wall fractures of the acetabulum[J]. *Injury*, 2008, 39(10):1113-1118.
- [5] 严军,郑祖根,董启榕. 髋关节活动与髋臼各部位受力的关系[J]. *中国组织工程研究与临床康复*, 2007, 11(41):8379-8381.
- [6] Dunbar RP Jr, Gardner MJ, Cunningham B, et al. Sciatic nerve entrapment in associated both-column acetabular fractures: a report of 2 cases and review of the literature[J]. *J Orthop Trauma*, 2009, 23(1):80-83.
- [7] 朱仕文,王满宜,吴新宝,等. 吲哚美辛预防髋臼骨折术后异位骨化的临床研究[J]. *中华创伤骨科杂志*, 2006, 8(7):613-616.