

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2014.18.035

髋关节后侧入路结合大粗隆截骨治疗 Pipkin IV 型股骨头骨折

刘 阳¹ 刘 浩² 王 涛¹ 石 晶¹ 文 元¹ 高乐才¹ 明 星¹ 王 峰¹

(1 河北沧州中西医结合医院骨四科 河北 沧州 061000;

2 哈尔滨医科大学附属第二医院急诊创伤外科 黑龙江 哈尔滨 150086)

摘要 目的: 探讨髋关节后侧入路结合大粗隆截骨治疗 Pipkin IV 型股骨头骨折的疗效。**方法:** 回顾性分析我院 2006 年 3 月至 2012 年 10 月采用髋关节后侧入路结合大粗隆截骨治疗 Pipkin IV 型股骨头骨折患者共 8 例。其中男 5 例,女 3 例。**结果:** 本组病例随访时间为 18~58 个月,平均 36 个月。按照采用 Thompson-Epstein 疗效评定标准,优:3 例;良:3 例;可:2 例。**结论:** 髋关节后侧入路结合大粗隆截骨治疗 Pipkin IV 型股骨头骨折可获得充分的显露,并为股骨头的复位、固定提供极大方便,损伤相对较小,对股骨头血运影响小,效果良好。

关键词: 股骨头;骨折;截骨术;手术入路

中图分类号: R683.42 **文献标识码:** A **文章编号:** 1673-6273(2014)18-3536-03

Posterior Approach Combined with Trochanteric Flip Osteotomy for the Fixation of Pipkin Type IV Femoral Head Fractures

LIU Yang¹, LIU Hao², WANG Tao¹, SHI Jing¹, WEN Yuan¹, GAO Le-cai¹, MING Xing¹, WANG Feng¹

(1 Department of Orthopaedics and Traumatology, Cangzhou Hospital of Integrated Chinese and Western Medicine, Cangzhou, Hebei, 061000, China; 2 Department of Orthopaedics and Traumatology, The Second Affiliated Hospital to Harbin Medical University, Harbin, Heilongjiang, 150086, China)

ABSTRACT Objective: To evaluate the clinical results of posterior approach combined with trochanteric flip osteotomy for the management of Pipkin type IV femoral head fractures. **Methods:** We retrospectively reviewed 8 patients with Pipkin type IV femoral head fractures from March 2006 to October 2012, including 5 male and 3 female patients. Posterior approach combined with trochanteric flip osteotomy was performed for surgical open reduction and internal fixation of the fractures. **Results:** All of the patients were followed up for 18 to 58 months (mean 36 months). According to the Thompson-Epstein evaluation criteria, 3 cases achieved excellent results, 3 cases achieved good results and 2 cases achieved fair results. **Conclusions:** Posterior approach combined with trochanteric flip osteotomy provides good exposure, facilitates the reduction and fixation for Pipkin type IV femoral head fractures, and brings less damage to the blood supply of the femoral head. The outcome is good.

Key words: Femoral head; Fracture; Osteotomy; Surgical approach

Chinese Library Classification: R683.42 **Document Code:** A

Article ID: 1673-6273(2014)18-3536-03

前言

髋关节因为有坚韧的韧带及强壮的肌肉保护,因而非常稳定,所以髋关节的骨折脱位一般都是高能量损伤。该疾病发生率低,Brumback 等^[1]报告约 7%髋关节脱位者合并股骨头骨折,因此报告文献较少。Pipkin 将股骨头骨折分为 IV 型^[2]: I 型:髋关节后脱位伴股骨头中央凹尾端的骨折。II 型:髋关节后脱位伴股骨头中央凹头端的骨折。III 型:上述 I 型或 II 型后脱位伴股骨颈骨折。IV 型:上述 I 型、II 型或 III 型后脱位伴髋臼骨折。有关股骨头骨折的手术入路争议较多,我科采用髋关节后侧入

路结合大粗隆截骨治疗 Pipkin IV 型股骨头骨折患者 8 例,取得了良好效果,现报告如下。

1 临床资料

1.1 临床资料

纳入标准:常规 Kocher-langenbek 入路显露、复位、固定股骨头骨折困难并获得随访者。选择我院 2006 年 3 月至 2012 年 10 月收治的 Pipkin IV 型骨折患者 8 例,男性 5 例,女性 3 例,年龄 21-54 岁,平均 39 岁。均为交通事故致伤。5 例患者合并其他部位损伤:合并胸部损伤 2 例,腹部闭合脏器损伤 1 例,锁骨骨折 1 例,髌骨骨折 1 例。1 例患者合并坐骨神经损伤。受伤时间 3-13 小时,平均 7 小时。

1.2 治疗方法

所有患者均一期静脉麻醉下手法整复髋关节后脱位,行经

作者简介:刘阳(1978-),男,本科,主治医师,从事创伤骨科疾病诊治研究

电话:13513276983, E-mail: daliuyang135@sina.com

(收稿日期:2014-01-13 接受日期:2014-02-10)

骨结节牵引或股骨髁上牵引。手术时间为复位后 1-9 天,平均 5 天。

1.2.1 手术方法 所有患者采用侧卧位, 常规消毒铺巾, Kocher-langenbeck 入路显露髌臼骨折, 术中注意不要切断股方肌以保护旋股内侧动脉, 通过关节囊裂口及翻转髌臼后壁骨折块探查股骨头骨折及髌臼有无压缩, 如果股骨头骨折显露、复位、固定困难, 我们不再进一步向股骨颈基底扩大关节囊后侧裂口并强行再次脱位显露股骨头骨折以免进一步损伤旋股内侧动脉, 破坏微弱的股骨头血运。显露臀中肌、股外侧肌后缘并钝性分离, 以摆锯自大粗隆内侧 1.5 cm 水平截骨, 截骨前预钻孔以便固定, 将截骨块连同臀中肌、股外侧肌一并向前牵开即可显露前侧髌臼, 自关节囊髌臼侧“Z”形切开, 旋转髌臼显露股骨头骨折, 必要时可前脱位显露, 直视下复位、固定股骨头骨折, 随后复位、固定髌臼后柱、后壁骨折, 大粗隆截骨块通过预钻孔以螺钉固定。

1.2.2 术后处理 术后放置引流 1-3 天, 口服吲哚美辛 25 mg/3 日预防异位骨化, 应用低分子肝素预防深静脉血栓, 术中、术后静脉应用抗生素预防感染, 术后 24 小时鼓励患者髌关节不负重功能练习, 十二周后负重。

2 结果

本组病例随访时间为 18~58 个月, 平均 36 个月, 随访中未发生感染、骨折移位、固定失效等并发症, 按照采用 Thompson-Epstein 疗效评定标准进行疗效评价。优: 髌关节活动不受限, 无疼痛, X 线片示髌关节间隙正常, 无关节融合, 无骨赘, 无软组织骨化; 良: 无疼痛, 轻度跛行, 髌关节活动至少保留正常的 75%, X 线片示髌关节位置良好, 关节间隙狭窄、骨量丢失、骨赘形成、关节囊钙化均较轻; 可: 髌关节疼痛, 活动受限, X 线片示股骨头与髌臼关系正常。股骨头斑片状阴影, 有一定程度的骨赘形成, 中等程度的软组织钙化, 股骨头的软骨下骨塌陷; 差: 患髌关节疼痛及功能障碍, 髌关节内收缩挛, 可出现再脱位。X 线片示髌关节间隙明显狭窄, 股骨头密度增加, 软骨下囊性变, 股骨头畸形, 骨赘增生明显, 髌臼硬化。其中优: 3 例; 良: 3 例; 可: 2 例。1 例发生股骨头坏死, 3 例轻度创伤性关节炎, 无异位骨化发生。

3 讨论

髌关节的骨折脱位是一种高能量损伤, 发生率较低, 因而文献报告较少, Brumback 等^[1]报告约 7% 髌关节脱位者合并股骨头骨折。随着交通事故的不断增加, 其发生率也呈上升趋势^[3,4]。国内曹奇勇等^[5]报告了一组 249 例 252 侧髌臼骨折患者发现合并股骨头损伤 59 例 60 侧, 高达 23.8%, 其中交通伤高达 54 例。因此该种损伤逐渐引起了人们的重视。关于股骨头骨折的治疗目前人们一致的意见是: 早期闭合复位, 尽早重建关节的解剖对位并可靠固定。股骨头缺血坏死是该种损伤最严重的并发症, 是由于股骨头血运在髌关节骨折脱位及手术治疗过程中受损所致, 其中股骨头骨折血运在初始损伤中的破坏为不可控因素, 而手术过程中尽量减少血运影响是可控的, 因此治疗争议最大的是手术入路的选择, 其原因也是基于股骨头血运的考

虑。股骨头的主要血运来源为旋股内侧动脉, 该动脉绕股骨颈后上方, 是股骨头囊内、囊外动脉环的主要来源, 供应股骨头大部分血运^[6]。Epstein^[7]认为所有股骨头骨折都应行后方入路, 因为后方的血供在髌关节脱位时已遭破坏, 后方入路可避免损伤关节囊前侧血运。冯为等^[8]认为髌关节后外侧手术入路更为安全、暴露充分, 尤其适用于急诊髌关节脱位闭合手法复位失败的股骨头骨折患者, 或同时合并髌臼后壁骨折需要同期骨折固定的患者。与此相反, Stannard 则认为后入路较前入路大大增加了股骨头坏死的风险^[9]。多位学者已经证明旋股后侧动脉在受伤过程中仅是受压、痉挛或栓塞, 不一定会断裂^[10-12]。然而, 后侧入路对股骨头骨折的显露不够充分, 难以直视下对股骨头前方骨块进行复位固定^[13], 因此, 近年来前方 Smith-Petersen 入路开始受到关注, 常黎明等^[14]建议对髌关节后脱位合并股骨头骨折患者采用该入路。Smith-Petersen 入路能直接显露股骨头前侧, 便于复位及固定, 具有出血少, 时间短等优点^[15], 但是该入路无法显露髌关节后侧损伤。以前, 对合并股骨颈或髌臼后壁骨折的 Pipkin III、IV 型损伤常采用前后联合入路固定^[16], 这需要附加一个前侧切口, 无疑增加了手术损伤及出血量, 延长了手术时间。本组病例通过 Kocher-langenbeck 入路可良好显露髌臼后壁骨折, 对后壁骨折块直视下复位、固定, 从而恢复了髌关节的后侧稳定结构, 因此, 我们这组病例中没有再次脱位的患者。结合大粗隆截骨, 可以安全到达髌关节前侧, 避免了髌关节前侧切口对邻近肌肉的分离, 实现了一个切口解决两个入路的问题, 手术时间较前后联合入路明显缩短, 而且可以方便的提供股骨头前方损伤的显露、固定。本组患者发生股骨头坏死一例, 发生率并没有因为前侧关节囊的切开而增加, 可能原因是: 股骨头血运主要来源于后侧旋股内侧动脉, 术中不切断股方肌, 不进一步扩大后侧关节囊裂口, 因此保护了选股内侧动脉; Smith-Petersen 入路需结扎、切断旋股外侧动脉升支, 这也是股骨头动脉环的一部分, 而本手术入路不需要, 因此反而有可能较 Smith-Petersen 入路对股骨头血运的影响更小; 通过前方髌臼侧“Z”形切开关节囊的方法可以最大限度减少对血运的破坏; 另外也可能与选择偏倚有关。与以往大粗隆单极截骨向上翻转不同, 大粗隆截骨两端与臀中肌、股外侧肌相连续, 维持了血液供应, 因而无截骨处骨折不愈合病例, 因为截骨块两极分别有臀中肌、股外侧肌连接, 肌力保持了平衡, 因此也不会导致肌力减小。本组病例未见异位骨化发生, 与其他文献报告^[17]不一致, 可能为病例数较少有关。

总之, Pipkin IV 型损伤目前研究较少, 手术入路选择争议较多, 其原则是既要能充分显露骨折以便解剖复位, 坚强固定, 又要避免损伤临近血管、神经。本手术入路能够在较小损伤的前提下对股骨头、髌臼骨折同时提供良好显露, 为骨折的复位、固定提供方便, 并且, 学习曲线较短, 易于掌握, 具有一定应用前景。不足之处如下: 样本量较小, 未与临床上其他手术入路相比较, 由于回顾性分析局限性, 有一定的选择偏倚。为克服以上不足, 我们拟进一步扩大应用范围, 延长随访时间并与其他治疗方案相比较, 进一步验证疗效。

参考文献(References)

- [1] Brumback RJ, Kenzora JE, Levitt LE, et al. Proceeding of the hip

- Society[M].st.louis:CV Mosby, 1987: 181-206
- [2] Thompson VP, Epstein HC. Traumatic dislocation of the hip: a survey of two hundred and four cases covering a period of twenty one years [J]. J Bone Joint Surg (Am), 1951,33(3):746-792
- [3] Oransky M, Maetinelli N, Sanzarelo, et al. Fracture of the femoral head: a long-term follow-up study [J]. Musculoskelet Surg, 2012,96(2):95-98
- [4] 童迅, 俞喆, 张栋, 等. 人正常及骨关节炎软骨细胞体外培养的对照研究[J]. 现代生物医学进展, 2013, 13(24): 4648-4653
Tong Xun, Yun Zhe, Zhang Dong, et al. Human normal and OA chondrocytes in vitro control study [J]. Progress in Modern Biomedicine, 2013, 13(24): 4648-4653
- [5] 曹奇勇, 吴新宝, 朱仕文等. 髌臼骨折合并股骨头损伤的诊治[J]. 中华创伤骨科杂志, 2007, 9(11): 1012-1014
Cao Qi-yong, Wu Xin-bao, Zhu Shi-wen, et al. Diagnosis and treatment of acetabular fractures combined with femoral head injury [J]. Chin J Orthop Trauma, 2007, 9(11): 1012-1014
- [6] 刘时伟, 贾光耀, 梅炯, 等. 股骨头颈部血供的研究现状与展望[J]. 外科研究与新技术, 2012, 1(2): 158-160
Liu Shi-wei, Jia Guang-yao, Mei Jiong, et al. Clinical application of the blood supply to the femoral head and neck [J]. Surgical Research and New Technique, 2012, 1(2): 158-160
- [7] Epstein HC, WISS DA, Cozen L. Posterior fracture dislocation of the hip with fracture of the femoral head [J]. Clin Orthop Rel Res 1985, 201(1):9-17
- [8] 赵旭红, 伍骥, 李松林, 等. 蛋白酶体抑制剂乳胞素(LAC)对LPS诱导的人关节软骨细胞炎症反应的抑制作用 [J]. 现代生物医学进展, 2013, 13(10): 1883-1886
Zhao Xu-hong, Wu Ji, Li Song-lin, et al. Inhibition of the proteasome inhibitor lactacystin (LAC) on LPS-induced human articular chondrocytes inflammatory response [J]. Progress in Modern Biomedicine, 2013, 13(10): 1883-1886
- [9] Stannard JP, Harris HW, Volgas DA, et al. Functional outcome of patients with femoral head fractures associated with hip dislocations [J]. Clin Orthop Relat Res, 2000, 377(1): 44-56
- [10] Gautier E, Ganz K, Krugel N, et al. Anatomy of the medial femoral circumflex artery and its surgical implications [J]. Bone Joint Surg (Br), 2000, 82(5): 679-683
- [11] Gill TJ, Sledge JB, Ekkernkamp A, et al. Intraoperative assessment of femoral head vascularity after femoral neck fracture[J]. Orthop trauma, 1998, 12(7): 474-478
- [12] 陈余庆, 季祝永, 孙凤翔, 等. 髋关节脱位合并股骨头骨折的治疗[J]. 创伤外科杂志, 2009, 11(4): 344
Chen Yu-qing, Ji Zhu-yong, Sun Feng-xiang, et al. Treatment of dislocation of hip joint combined with fracture of femoral head [J]. J Trauma Surg, 2009, 11(4): 344
- [13] 颜世举, 靳雷, 肖春, 等. microRNA-15a 模拟物对人关节软骨细胞增殖与凋亡的影响[J]. 现代生物医学进展, 2013, 13(27): 5217-5220
Yan Shi-ju, Jin Lei, Xiao Chun, et al. MicroRNA-15a mimic the impact on human articular chondrocyte proliferation and apoptosis[J]. Progress in Modern Biomedicine, 2013, 13(27): 5217-5220
- [14] 常黎明, 周路纲, 王新, 等. 创伤性髋关节后脱位伴股骨头骨折的治疗[J]. 创伤外科杂志, 2010, 12(5): 391
Chang Li-ming, Zhou Lu-gang, Wang Xin, et al. Treatment of traumatic hip posterior dislocation with femoral head fracture [J]. J Trauma Surg, 2010, 12(5): 391
- [15] Gardner MJ, Suk M, Peade A, et al. Surgical dislocation of the hip for fractures of the femoral head[J]. Orthop Trauma, 2005, 19(5): 334-342
- [16] 侯巍, 郭海涛, 王星, 等. 改性 PET 材料编织物引导小鼠 BMSC 迁移模型的建立[J]. 现代生物医学进展, 2013, 13(07): 1228-1231
Hou Wei, Guo Hai-tao, Wang Xing, et al. Modified PET material basketwork guide BMSC migration model in mice [J]. Progress in Modern Biomedicine, 2013, 13(07): 1228-1231
- [17] 梁江生, 余楠生, 黄必留, 等. 内固定治疗髌臼骨折的疗效分析 [J]. 中华创伤骨科杂志, 2010, 12(5): 451-454
Liang Jiang-sheng, Yu Nan-sheng, Huang Bi-liu, et al. Internal fixation for displaced acetabular fracture [J]. Chin J Orthop Trauma, 2010, 12(5): 451-454

(上接第 3541 页)

- [17] Webber KL, Macpherson S, Meagher A, et al. The impact of strict isolation on MRSA positive patients: an action-based study undertaken in a rehabilitation center[J]. Rehabil Nurs, 2012, 37(1): 43-50
- [18] 陈红, 徐蕾, 张萍, 等. 老年肿瘤患者心理问题分析与护理对策研究[J]. 现代生物医学进展, 2011, 11(24): 4951-4954
Chen Hong, Xu Lei, Zhang Ping, et al. Elderly tumor patients psychological problem analysis and nursing countermeasures [J]. Progress in Modern Biomedicine, 2011, 11(24): 4951-4954
- [19] Murata K, Okamura S, Okubo H, et al. Neoadjuvant chemoradiotherapy with capecitabine and oxaliplatin for the treatment of locally advanced lower rectal cancer [J]. Gan To Kagaku Ryoho, 2013, 40(12): 2020-2022
- [20] Wakasugi M, Masuzawa T, Tei M, et al. Pathological complete response of advanced rectal cancer treated by preoperative chemoradiotherapy with oral tegafur-uracil and leucovorin: a case report [J]. Case Rep Oncol Med, 2013, 2013: 175263
- [20] Mukai T, Akiyoshi T, Ueno M, et al. Laparoscopic total pelvic exenteration with en bloc lateral lymph node dissection after neoadjuvant chemoradiotherapy for advanced primary rectal cancer [J]. Asian J Endosc Surg, 2013, 6(4): 314-317
- [21] Maslin-Prothero SE. Changing the landscape for nursing and healthcare education: Evidence-based innovation, policy and practice [J]. Nurse Educ Today, 2013, 33(7): 699-700