

积减小,硬膜或神经根受压加重。

本组病例中发现 OPLL在影像学上的表现及临床症状的严重程度往往不平行出现,有 2例在 CT上示占位(椎管内) 60%~70%,椎管矢状径明显减小,但患者仅有双下肢酸困及间歇性跛行,而无明显下肢神经根性症状及二便功能障碍;而有一些 CT示占位约 30%左右,但根性症状严重,造影及手术证实这类患者往往合并有椎间盘突出或神经根管狭窄。分析可能与下列因素有关:①腰椎管本身缓冲容积较大;②腰椎管内容物以马尾神经为主,马尾神经及神经根对压迫及机械刺激有一个适应过程,因而在未达到马尾神经及神经根耐受极限及无其他致病因素共同作用时,可能患者不出现症状或症状轻微。

X线片对颈椎 OPLL显示较好,但腰椎 OPLL在 X线上显示不佳,本组仅 2例在侧位片上有模糊的骨化影,这可能与腰椎处肌肉及内脏器官影响有关。本组 15例均行 CT检查,均可较清晰显示骨化的韧带,通过 CT连续扫描能提供骨化灶在横断面、矢状面和冠状面三维空间的分布特点,更真实完整反映骨化灶的空间位置及立体形态。从横断面上显示骨化韧

带的厚度范围,准确测量椎管狭长的程度,是目前诊断 OPLL的最佳方法, MRI在纵向范围显示 OPLL的范围较佳,可显示椎管内容物的形态性质<sup>[5]</sup>,对于鉴别诊断意义较大。

本组患者就诊时下肢症状较明显,严重影响正常的学习、生活,均采用了手术治疗,术中因骨化的后纵韧带坚硬,切除困难,需小心避开神经根、硬膜囊,充分暴露骨化的后纵韧带,以避免误伤神经,用窄凿将骨化的韧带凿碎,不宜大块取出,以避免挤压、刺伤神经根及硬膜。

参考文献

- 1 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准. 南京: 南京大学出版社, 1994 196.
- 2 顾宇彤, 贾连顺. 颈椎后纵韧带骨化症发病机制的研究进展. 中国脊柱脊髓杂志, 2004 14(1): 54.
- 3 北尾进, 秋山点彦. 脊柱韧带骨化の X线所见と 经年の変化. 整形外科分册, 1982 2 107.
- 4 杨克勤. 脊柱疾患的临床与研究. 北京: 北京出版社, 1993 581-582
- 5 顾宇彤, 贾连顺. 颈椎后纵韧带骨化影像学研究进展. 颈腰痛杂志, 2004 25(4): 286

(收稿日期: 2005-12-28 本文编辑: 连智华)

# 移位性髌臼骨折的手术治疗

## Operative treatment of displaced fractures of the acetabulum

张功林<sup>1</sup>, 章鸣<sup>1</sup>, 张文正<sup>1</sup>, 蔡国荣<sup>1</sup>, 王顺炳<sup>1</sup>, 王千生<sup>2</sup>, 杨德福<sup>2</sup>

ZHANG Gong-lin, ZHANG Ming, ZHANG Wen-zheng, CAI Guo-rong, WANG Shun-bing, WANG Gan-sheng, YANG De-fu

关键词 髌臼; 移位性骨折; 骨折固定术, 内 **Key words** Acetabulum; Displaced fractures; Fracture fixation, internal

移位性髌臼骨折是一种高能量损伤,随着现代化工业和交通事业的发展,这种损伤日渐增多。由于关节面受累和骨折移位,如未能及时达到确切的复位,日后发生骨折畸形愈合和不愈合,将严重影响髌关节功能。目前,对移位性髌臼骨折多倾向于早期确切复位和牢固的内固定,以改善和提高治疗效果<sup>[1-3]</sup>。1998年6月以来,我们应用骨盆重建钢板固定手术治疗 18例移位性髌臼骨折,疗效满意,现报告如下。

### 1 临床资料

本组 18例,男 16例,女 2例;年龄 28~46岁,平均 38.5岁。受伤原因:交通事故伤 9例,砸伤 3例,高处坠落伤 6例。其中伴有脾破裂 2例,肋骨骨折 2例,脊柱骨折 1例,四肢骨折 2例,坐骨神经不全损伤 2例。18例均为闭合性骨折,根据 Letoumel分类法<sup>[4]</sup>,后壁骨折 2例,后柱骨折 3例,前壁骨折 3例,前柱骨折 5例,后柱后壁骨折 2例,横断骨折 2例, T形骨折 1例。左侧 8例,右侧 10例。髌臼骨折合并髌关节后脱位 4例,中心性脱位 1例。本组均行择期手术治疗,先行常规骨牵引处理,使关节脱位复位,骨折移位改善,治疗

合并伤和内科疾患,待全身情况稳定后在伤后 5~10 d内行手术治疗。

### 2 手术方法

术前应根据常规骨盆前后位、伤侧髌部闭孔位、髌骨位与 CT三维重建片,对骨折形状和分型进行详细的分析,以便设计手术入路。某些类型的骨折既可通过前方的髌腹股沟入路,也可通过后方的 Kocher-Langenbeck入路进行手术复位,选择前或后入路的主要依据是看哪种显露能接近有最大移位的骨折处。转子截骨还有利于横断骨折或后柱广泛性骨折的显露。后壁骨折沿坐骨结节至髌骨外侧放置重建钢板来固定骨折,当骨折块向上延伸至髌臼顶时,为充分显露可行转子截骨。术中禁忌由后关节囊上剥离后壁骨折块,以防止后壁骨折块缺血坏死。前壁或前柱骨折可用髌腹股沟入路,沿髌耻线放置重建钢板。髌耻转子水平髌臼内壁较薄,一般不宜在这一区域放置螺钉,以免进入关节内,影响关节功能。横断骨折采用前方入路的典型固定方法是沿骨盆缘应用形态相配的钢板,至少有 1枚拉力螺钉应直接向下穿入后柱。后柱骨折伴后壁骨折选择后入路,根据需要决定是否行转子截骨。首先对后柱骨折进行复位,沿后柱后缘的后方放置 1块短的重建钢板,于后壁骨折部另用 1块单独的钢板,在钢板上拧入螺

1. 温岭市骨伤科医院,浙江 温岭 317500; 2. 江苏大丰同仁骨科医院

钉以确保后柱骨折块的旋转复位,后壁骨折块较小时,可用弹力钢板代替单独的后壁钢板。术后应用闭式负压引流,抗生素持续使用 48~72 h,髋关节脱位者术后继续骨牵引或皮牵引 3周,无脱位者术后 2~3 d 开始扶拐不负重行走,并根据其他损伤的情况逐渐增加负重,10~12周后根据 X线复查确定完全负重时间,同时加强髋部肌肉的恢复训练。

### 3 治疗结果

本组手术顺利,无切口感染发生,切口愈合较满意。1例负压引流管拔除后,局部有少量渗液,换药 1周愈合。前入路术式发生股外侧皮神经损伤 2例,后入路术式术后 1例出现坐骨神经不全损伤,术前 2例伴有坐骨神经不全损伤的病例,在 4个月后神经损伤症状完全恢复。平均随访 19个月(8个月~5年),骨折均愈合,平均愈合时间 12.4周(10~16周)。无内固定松动与断裂,无股骨头或骨折块无菌性坏死发生,1例术后 1.5年发生创伤性关节炎,有关节慢性疼痛症状。后入路发生轻度异位性骨化 1例,经对症处理,恢复了日常工作。肢端血运好,无血管栓塞与再骨折病例。关节活动范围正常,骨折部位无明显疼痛现象,肢体等长,行走步态正常。

### 4 讨论

移位性髋臼骨折保守治疗不能早期进行关节功能锻炼,关节活动范围受限,创伤性骨折关节炎发生率高,也出现较早,严重影响髋关节功能。早期行手术治疗,确切复位和牢固的内固定,可早期行关节康复训练,便于术后护理,缩短住院时间,提高治疗效果<sup>[1,5,6]</sup>。一旦确定手术治疗,应及时处理其他部位合并伤,病情稳定后,尽早施术。因为移位性髋臼骨折的复位质量,与手术时间有很大的关系。手术时间的延迟、骨折断端血肿机化、瘢痕组织的形成、软组织的挛缩以及骨折断端纤维性连接,是骨折复位差的重要因素。因此,手术应力争在伤后 3~7 d 内进行,最迟不宜超过 3周<sup>[6,7]</sup>。但我们也不主张急诊手术,因髋臼手术在技术上要求高,应行术前周密计划与充分的器械准备,且患者多有合并伤,经 2~3 d 的全身支持疗法,治疗合并损伤,对手术的成功也很重要。

术前详细的影像学检查,是确定手术方案的重要依据<sup>[8]</sup>。常规摄前后位骨盆 X线平片,伤侧闭孔位与髌骨位片,以及 CT 三维重建图像,基本可确定髋臼骨折的类型,依此可选择固定材料,确定最适宜固定骨折或接近骨折块的入路。对前柱骨折的病例,我们常规在术前依骨骼标本预选钢板长度,并按髌趾线形状预弯钢板,做到心中有数。后壁骨折伴关节后入路的病例,要特别注意关节面塌陷的问题,如术前不细心观察,往往会造成漏诊。认真对比健侧关节面情况,就能发现关节压缩与塌陷的程度与范围,如同处理胫骨平台骨折一样,需将塌陷的关节面在直视下用一窄骨刀伸入关节面塌陷下方,轻轻将其抬起,恢复髋臼的正常形状,并取自体骨片植骨,将其垫起,以维持关节面正常的头臼关系,防止再塌陷,然后再行内固定。

髂腹股沟入路可充分显露耻骨联合到骶髂关节前面与髌

骨内板,包括耻骨支的上下面。髌关节的外展肌未受干扰,术后康复较快。但分离好肌肉间隙与血管间隙是该入路的难点。应注意髌趾筋膜是这两间隙的分界线,充分显露髌趾筋膜,并用剪刀剪至耻骨结节,继续在髌腰肌下向外侧松解,直至肌肉及附近的筋膜与其下方的骨盆边缘完全游离,就可将血管间隙与肌肉间隙充分分离好,根据需要向内或向外用橡皮条进行牵引。牵引血管的力量要适当,应检查血管远端搏动,如有搏动中止时,就要适当减轻牵引力量。后方显露中,要注意保护坐骨神经,防止拉钩牵拉力过重,造成医源性损伤。直视或保护坐骨神经,可降低医源性神经损伤,没有必要在术中应用诱发电位监测神经功能<sup>[9]</sup>。

我们体会,术中用 C形臂 X线机监视内固定物的放置很重要,对髌臼前柱骨折放置重建钢板时,若无 C形臂 X线机监视,很容易偏后,特别是在髌趾转子水平,髌臼内壁较薄,不应在这一区域放置螺钉。而且,接近这一区域的螺钉也不要长于 12 mm。术中应多方位 C形臂 X线机监视内固定物的位置,以免螺钉误入关节内;而在靠近耻骨联合区尽量选用长螺钉,以达到牢固的固定。当骨折块向上延伸累及髌臼顶时,为充分显露,可离断部分臀中肌或行转子截骨。术中禁忌由后关节囊上剥离后壁骨折块,以防发生后壁骨折块的缺血性坏死<sup>[10]</sup>。

### 参考文献

- 1 Routt Jr MLC, Nork SE, Mills WJ Percutaneous fixation of pelvic ring disruptions Clin Orthop 2000; 375: 15-28.
- 2 Griffin DB, Beaulé PE, Matta JM. Safety and efficacy of the extended iliofemoral approach in the treatment of complex fractures of the acetabulum. JBone Joint Surg (Br), 2005, 87: 1391-1396.
- 3 Giannoudis PV, Grotz MRW, Papakostidis C, et al Operative treatment of displaced fractures of the acetabulum. JBone Joint Surg (Br), 2005, 87: 2-9.
- 4 Letoumel E. Acetabular fractures Classification and management Clin Orthop 1980; 151: 81-106.
- 5 Laird A, Keating JF. Acetabular fracture: A 16-year prospective epidemiological study. JBone Joint Surg (Br), 2005, 87: 969-973.
- 6 Plaisier BR, Meklon SW, Super DM, et al Improve outcome after early fixation of acetabular fractures Injury, 2000; 31: 81-84.
- 7 Demetriades D, Karaiskakis M, Velmahos GC, et al Pelvic fracture in pediatric and adult trauma patients Are they different injuries J Trauma 2003; 54: 1146-1151.
- 8 Alonso JE, Volgas DA, Giordano V, et al A review of the treatment of hip dislocations associated with acetabular fractures Clin Orthop 2002; 377: 32-43.
- 9 Middlebrooks ES, Sine SH, Kellam JF, et al Incidence of sciatic nerve injury in operatively treated acetabular fractures without somatosensory evoked potential monitoring J Orthop Trauma 1997; 11: 327-329.
- 10 Moed BR, Ganson KI. Function outcomes of acetabular fractures J Bone Joint Surg (Am), 2003, 85: 1879-1883.

(收稿日期: 2006-01-16 本文编辑: 王宏)