

切开复位内固定治疗有移位髌臼骨折的疗效分析

刘晓岚 周江南

(中南大学湘雅医院骨科, 湖南 长沙 410008)

【摘要】 目的 观察切开复位内固定治疗有移位髌臼骨折的远期疗效, 并分析影响远期疗效的相关因素。方法 本组按 Letournet Judet 分型简单骨折 23 例, 复杂骨折 31 例, 骨折移位 ≥ 3 mm, 合并髌关节后脱位 16 例, 中心性脱位 13 例, 股骨头软骨面损伤 17 例。均采用切开复位钢板螺钉内固定, 其中伤后 2 周内手术 42 例, 3 周后手术 12 例。结果 术后平均随访 38 个月, Matta 关节评分 > 15 分、Liebergall 影像学评价 A、B 的病例 43 例, 优良率 79.6%, 3 年后全髌置换 5 例, 占 9.3%。结论 切开复位内固定能使髌臼恢复正常解剖形态, 有利于关节功能的恢复, 远期疗效较好; Letournet Judet 骨折分型、股骨头软骨面是否损伤、骨折后手术时间以及复位质量是主要影响因素, 提示髌臼创伤骨折的严重程度直接影响其预后。

【关键词】 髌臼; 骨折固定术, 内; 功能恢复

Analysis of clinical outcome in open reduction and internal fixation for displaced acetabular fracture LIUXI *et al*, ZHOU Jiangnan. Xiangya Hospital of South Central University (Hunan Changsha, 410008, China)

【Abstract】 Objective To evaluate the long-term results of open reduction and internal fixation for the treatment of acetabular fracture, and discuss the factors which influence the long-term results. **Methods** According to Letournet Judet classification, 23 cases were simple fractures, and 31 cases complex fractures. All fractures displaced more than 3 mm. 16 cases were combined with posterior hip dislocation, 13 cases with central hip dislocation, and 17 cases with femoral head damage. All the cases were treated with open reduction and internal fixation. 42 cases were operated within 2 weeks, 12 cases were operated after 3 weeks of trauma. **Results** All cases were followed up with an average of 38 months, with Matta's joint function evaluation system and Liebergall radiography evaluation system. The percent of successful outcomes was 79.6%. 5 cases (9.3%) were treated with total hip replacement after 3 years. **Conclusion** Open reduction and internal fixation can result in a satisfactory clinical outcome. Four factors were found to influence the clinical outcome: Type of fractures (according to Letournet Judet classification), cartilage damage of the femoral head, quality of reduction and operation time after trauma, which implies that traumatic degree of the acetabulum directly influences the prognosis.

【Key words】 Hip fracture; Acetabulum; Fracture fixation, internal; Habilitation

髌臼骨折是累及关节面的严重创伤, 其治疗方法一直存在争议, 近 20 年来, 切开复位内固定已为广大骨科医师所接受, 临床报道很多, 但对其远期疗效观察的报道较少。本院 1990-1999 年采用切开复位内固定治疗有移位髌臼骨折 54 例, 获得满意疗效。

1 临床资料

1.1 一般资料 共观察 54 例, 男 38 例, 女 16 例; 年龄 22~72 岁, 平均 28.6 岁。车祸致伤 29 例, 高处坠落伤 17 例, 压砸伤 8 例。至少一处合并损伤者 39

例, 多处合并伤者 19 例, 6 例合并脊柱损伤者均为椎体压缩骨折或附件骨折, 无截瘫; 5 例合并颅脑外伤, 1 例合并腹腔脏器损伤, 4 例血气胸, 3 例同侧股骨干骨折, 2 例坐骨神经损伤, 29 例有髌脱位, 17 例同侧股骨头有损伤。

1.2 骨折分型 经术前髌关节正位、髌骨斜位/闭孔斜位 X 线片、常规 CT 及三维 CT 重建检查 (12 例), 诊断明确。骨折移位 ≥ 3 mm, 按 Letournet Judet 分型: 简单骨折 23 例, 复杂骨折 31 例; 按 AO 分型: A 型 28 例, B 型 16 例, C 型 10 例。

2 治疗方法

所有患者均于创伤后 24 h 内得到骨科处理, 一般情况好者收骨科住院治疗, 立即行骨牵引。16 例合并髌关节后脱位者在麻醉下行闭合复位+ 骨牵引, 13 例合并髌关节中心性脱位者行股骨粗隆侧方牵引或股骨粗隆侧方牵引+ 股骨髁上牵引, 牵引重量 4~ 7 kg。5 例合并严重颅脑外伤者先行开颅探查或经神经外科保守治疗, 同时维持骨牵引, 2~ 6 周(平均 34 d)后转骨科行切开复位内固定; 1 例脾破裂者先行脾切除, 同时维持骨牵引, 2 周后转骨科手术治疗; 4 例合并肋骨骨折、血气胸者先在牵引下行闭式引流或胸腔穿刺术。手术时间选择于伤后 1~ 2 周, 最迟 6 周进行, 根据术前 X 线片及 CT 所见, 选择不同手术入路, 分别为 Kocher Langenbeck 入路 16 例; 扩大髂股入路 14 例; 髂腹股沟入路 6 例; 联合入路 11 例; 其它改良入路 7 例, 内固定器材大部分为 AO 重建钢板螺钉系统, 2 例采用可吸收螺钉, 6 例采用本院自行研制之塑形钢板^[1]。髌臼骨缺损较多者取同侧髂骨填塞、修整塑形; 2 例合并坐骨神经损伤者在术中探查, 证实均为挫伤, 清除周围血肿并松解粘连; 对股骨头均行术中探查, 发现股骨头软骨面损伤共计 17 例, 其中单纯软骨面缺损 11 例, 股骨头塌陷 4 例, 股骨头小块劈裂、分离 3 例, 单纯软骨面缺损者未经手术处理, 股骨头塌陷者行钻孔、撬拨复位+ 松质骨填塞; 小块股骨头骨折片在直视下复位, 或加羊肠线缝合基底部分以维持复位。术后均用负压引流 24~ 28 h, 2~ 3 周后开始髌关节功能锻炼, 3~ 6 个月后扶拐行走。

3 治疗结果

3.1 疗效评定标准 术后患者随访至少 2 年, 平均 38 个月, 观察其自觉症状、体征及行影像学检查, 影像学检查于术后 1~ 2 d、3 个月、6 个月和 1 年进行, 以后每年进行 1 次骨盆平片检查。

复位质量采用 Matta 等^[2] 标准评价: 解剖复位, 满意复位(骨折块移位 < 3 mm), 较差复位(骨折块移位 > 3 mm), 最终疗效评价参照 Matta 等^[2] 髌关节功能评分系统与 Liebergall 等^[3] 影像学评价标准。Liebergall 将术后髌关节影像学结果分五级: A 正常髌关节间隙; B 骨性增生较少; C 关节固定; D 软骨下骨质疏松甚至坏死; E 破坏关节面需行关节置换术。Matta 关节功能评分 > 15 分, Liebergall 评价 A 级或 B 级视为疗效优良。测定同一类型骨折切开复位内固定疗效优良率并评价影响因素对最终疗效(优良

率)的作用。

主要统计方法采用 R × C 表和 χ^2 检验, 经 SPSS 软件进行统计处理。

3.2 结果 所有患者都在术中得到解剖复位或满意复位, 随访平均 38 个月后, 43 例得到良好关节活动和理想 X 线表现, 总优良率 79.6%。主要并发症为创伤后骨关节炎、异位骨化、股骨头缺血性坏死和术后感染。见表 1。

表 1 38 个月后随访主要并发症状况

并发症	例数	后期处理
骨关节炎	7	3 例关节间隙消失, 行人工全髁置换术
异位骨化	3	经非甾体类消炎镇痛药治疗
术后感染	1	多次切开引流、抗炎、后行关节融合术
股骨头缺血性坏死	2	行人工全髁关节置换术

影响远期疗效的主要因素中, Letournet Judet 简单骨折与复杂骨折、2 周内手术与 3 周后手术、股骨头软骨面是否损伤均对远期疗效有直接影响。AO 分型状况、是否合并髌脱位经比较差异无显著性意义; 解剖复位 38 例(70.4%), 满意复位 16 例(39.6%), 最终疗效优良率分别为 84.3% 和 72.5%, 差异无显著性意义, 见表 2。

表 2 主要影响因素对远期疗效的作用(例, %)

影响因素	优良病例(%)	占总病例比例(%)	χ^2 值
AO 分型			1.40
A	24(85.6)	28(51.9)	
B	12(75.0)	16(29.4)	
C	7(70.0)	10(18.7)	
Letournet Judet 分型			4.26*
简单骨折	21(91.3)	23(42.4)	
复杂骨折	22(65.2)	31(57.6)	
髌关节脱位			3.62
后脱位	12(75.0)	16(29.6)	
中心性脱位	9(69.2)	13(24.1)	
无脱位	22(88.0)	25(46.3)	
股骨头软骨面损伤			6.82*
是	8(47.1)	17(31.5)	
否	35(94.6)	37(68.5)	
手术时间			5.34*
伤后 2 周内	36(85.7)	42(77.8)	
创伤 3 周后	7(58.3)	12(22.2)	
复位质量			2.16
解剖复位	31(84.3)	38(70.4)	
满意复位	12(72.5)	16(29.6)	

注: * $P < 0.05$

4 讨论

4.1 有移位髌臼骨折切开复位固定的远期疗效与复位质量的关系 对髌臼骨折的治疗方法, 目前较

为一致的看法是对有移位的髌臼骨折, 切开复位内固定是最佳治疗方案^[4,6]。过去争论的主要焦点在于临床一些有移位髌臼骨折未经解剖复位, 远期仍保持良好的关节活动, 并据此认为 X 线表现与临床疗效并无密切相关性, 仅牵引治疗即可获得满意疗效^[6]。但更多的大样本、长期随访的报道显示髌臼骨折的远期疗效与复位质量密切相关。Matta^[4,7]指出虽然解剖复位和较差复位的早期临床结果可能没有明显区别, 但随着时间的推移, 解剖复位的优势就日渐显露。孙俊英等^[8]认为髌臼骨折手术复位质量与医师经验、骨折类型、伤后手术时间以及手术入路密切相关。Judet 更强调骨折复位质量与手术暴露密切相关^[9]。笔者赞同大多数学者的观点, 只要经术前详尽检查, 准确诊断、分型, 设计恰当的手术入路和良好暴露, 选择恰当的手术时机, 并由有一定经验的骨科医师操作, 应当可以重建髌臼外形和负重关节面。尽管如此, 临床常见一些 X 线显示术后骨折复位满意, 甚至解剖复位的病例, 关节功能恢复不理想, 本组病例中即有 1 例骨折解剖复位, 术后关节功能差, 3 年后关节间隙消失, 行人工全髌置换术。

4.2 有移位髌臼骨折远期疗效与局部原始创伤的关系 髌臼骨折又属骨盆骨折的特殊类型, AO 学派将髌臼骨折分为 A、B、C 三型, 主要基于对下肢负重功能的考虑, A 型为单柱骨折; B 型为髌臼横行骨折; C 型为双柱骨折。本文 54 例按 AO 分型后统计治疗效果, 发现与分型无显著相关; Letournel 分型则主要考虑骨折的严重程度, 包括前后柱与髌臼关节面骨折移位状况, 将其分为复杂型和简单型, 本文 23 例简单骨折, 21 例术后获得良好疗效, 优良率达 91.3%, 31 例复杂骨折, 22 例术后关节功能良好, 优良率 65.2%, 两组相比较差异有显著性意义。笔者认为 Letournel 分型更能反映局部原始创伤的严重程度, 对预后有更好指导意义。髌臼骨折后臼软骨面损伤是必然的, 但同时伴有股骨头软骨面损伤, 创伤就更严重些, Liebergall 等^[3]报道合并股骨头软骨面损伤者术后疗效优良率仅为 35.7%, 与无股骨头软骨面损伤者优良率 83.4%, 相比较差异有显著性意义, 认为其疗效较差的主要原因为术后并发创伤性骨关节炎, 其次为股骨头缺血性坏死, 当然还可能同合并髌关节后脱位有关, 本文亦作过这方面观察, 创伤后术前经 CT 确认或在术中确认有股骨头软骨面

损伤者 17 例, 术后疗效优良率 47.1%, 17 例中合并髌后脱位者 4 例, 中心性脱位者 7 例, 3 年后股骨头缺血性坏死 2 例, 行全髌置换术。髌臼骨折后局部原始创伤的严重程度, 包括骨折的复杂程度、股骨头软骨面是否损伤对术后远期疗效有直接影响。

4.3 手术时机的选择 髌臼骨折常伴有多脏器、骨骼及周围重要组织的损伤, 早期应以发现和处理危及生命的合并损伤为主, 全身状况稳定后方能考虑局部处理; 有文献主张未合并其它部位损伤且全身情况较好的病人, 可在伤后 2~6 d 内手术, 而多发伤病人在解除生命危险的基础上, 伤后 6~10 d 为切开复位的“有利时机”^[10]。Brueton^[11]主张切开复位内固定宜在伤后 10 d 内进行。本文至少有一处合并损伤者 39 例, 而有严重合并损伤者 6 例, 如脑外伤、腹部脏器损伤等, 均在其它损伤基本恢复后行切开复位内固定, 平均为创伤后 34 d, 远远超过创伤后 6~10 d 的有利时机, 此类患者术前 X 线表明骨折线仍然清晰, 无明显骨痂, 但术中均发现有大量骨痂形成、断面不同程度骨吸收、并有纤维疤痕形成, 失去解剖对位条件, 造成术中复位困难、失血多。因此超过 3 周的陈旧性髌臼骨折不宜再行切开复位内固定, 特别是年老患者, 可留待 II 期作全髌置换术。

参考文献

- 1 张亚平, 龙文荣, 朱勇, 等. 髌臼骨折的治疗——附 28 例报告. 中国现代医学杂志, 1999, 9(4): 208.
- 2 Matta JM, Anderson LM, Epstein HC, et al. Fractures of the acetabulum: A retrospective analysis. Clin Orthop, 1986, 205: 230.
- 3 Liebergall M, Mosheiff R, Joseph L, et al. Acetabular fracture: clinical outcome of surgical treatment. Clin Orthop, 1999, 366: 205-316.
- 4 Matta JM. Operative treatment of acetabulum fracture through the ilioinguinal approach: A 10 year perspective. Clin Orthop, 1994, 305: 10-19.
- 5 Alonso JE, Volgus DA, Giordano V, et al. Acetabulum fracture with hip dislocations. Clin Orthop, 2000, 377: 32-43.
- 6 Letournel E. Acetabulum fractures: Classification and management. Clin Orthop, 1980, 151: 81-106.
- 7 Matta JM. Fracture of the acetabulum: accuracy of reduction and clinical results in patients managed operatively within three weeks after injury. J Bone Joint Surg, 1996, 78: 1632-1645.
- 8 孙俊英, 洪天禄, 唐天骝, 等. 影响移位髌臼骨折手术复位质量的若干因素. 中华创伤杂志, 2002, 18(2): 77-79.
- 9 Letournel E. The treatment of acetabular fractures through the ilioinguinal approach. Clin Orthop, 1993, 292: 62-76.
- 10 戴克戎. 髌臼骨折的诊治难点和对策. 中华创伤杂志, 2002, 18(2): 71-72.
- 11 Brueton RN. A review of 40 acetabular fractures: The importance of early surgery. Injury, 1993, 24: 171-174.

(收稿: 2002-08-26 编辑: 李为农)