

胫骨平台双髁骨折 42 例治疗分析

胡加绍, 张益俊

(德宏州医疗集团骨二科, 德宏芒市 678400)

[关键词] 胫骨平台; 骨折; 手术治疗

[中图分类号] R683.42 [文献标识码] A [文章编号] 1003 - 4706 (2012) 01 - 0122 - 03

胫骨平台骨折约占各种骨折的 4%^[1]。此类骨折多为高能量创伤, 往往波及关节面, 由于内侧髁大而坚固, 膝关节的解剖轴呈 70 生理外翻角, 因此外侧髁关节面损伤多较内侧髁严重, 且常伴有严重的韧带、半月板、关节囊等软组织损伤, 治疗要求高, 难度大, 手术是治疗此类骨折的有效手段。笔者自 2007 年 1 月至 2010 年 12 月收治胫骨平台骨折 198 例, 其中按 AO Müller^[2]分类法属 C 型(双髁)骨折的为 42 例, 占 21%, 治疗效果良好, 现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

本组 42 例, 其中男 31 例, 女 11 例, 年龄 19 ~ 67 岁, 平均 44.3 岁。骨折按 AO Müller 分类法全部属 C 型骨折即双髁骨折。受伤原因: 车祸伤 25 例, 高处坠落伤 9 例, 跌伤 5 例, 其它伤 3 例。闭合性损伤 37 例, 开放伤 5 例, 合并侧副韧带损伤 9 例, 半月板损伤 4 例, 髁间嵴撕脱骨折 8 例。无合并神经血管损伤及骨筋膜室综合征病例。

1.2 治疗方法

1.2.1 术前准备 病人入院后立即检查有无神经血管损伤、是否存在骨筋膜室综合征, 并给有效的牵引制动, 抬高患肢以利消肿, 开放伤急诊清创视损伤及污染程度决定是否关闭伤口。行 X 线正侧位片、CT 及 CT 三维重建, 详细了解骨折损伤情况, 并于术前做好周密的手术计划。待肿胀完全消退后(约 7 ~ 10 d) 为最佳手术时机。

1.2.2 手术方法 本组全部使用前外侧似“7”字形切口和前内侧纵形切口完成手术; 有时需两切口协同复位。前外侧切口需切断胫前肌起始部肌腱, 切口上缘切关节囊于半月板下显露外侧关节面, 同时检查半月板, 如有损伤则尽量修补, 损伤严重时给切除。先将较大骨折块复位, 克氏钉临时固

定, 塌陷的关节面于骨块间将其撬起, 保证关节面平整为原则, 自体或异体骨作骨缺损区充填植骨, 外侧置入解剖(高尔夫)型钢板或锁定钢板, 近端用 6.5 mm 半牙拉力螺钉固定缩小变宽的胫骨平台, 并保证骨干的轴线、干骺端长度, 纠正旋转和成角畸形, 实现可靠的内固定。内侧切口尽量避免切断鹅足, 骨折复位或植骨后置入(“T”形或“L”形)支撑钢板固定, 增加固定的稳定性。固定结束后 X 线透视进一步了解骨折复位及钢板螺钉位置情况。并前髁间嵴骨折的行钢丝套扎内固定。关闭切口前必须检查关节的稳定性, 有前交叉韧带、内、外侧副韧带损伤的术中给修复或移植修补。手术病例见图 1 ~ 4。

1.2.3 术后处理 术后无需外固定, 置布朗氏架抬高患肢, 伤口引流 24 ~ 48 h 拔除。常规应用抗菌素预防感染, 同时常规应用预防深静脉血栓及



图 1 胫骨平台双髁骨折 DR 正位片

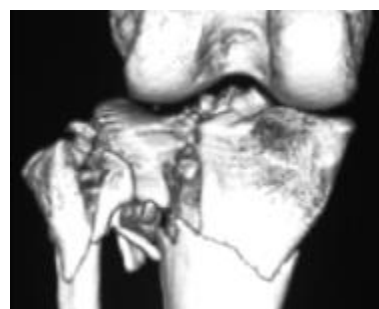


图 2 三维 CT 示损伤情况

[作者简介] 胡加绍 (1973 ~), 男, 云南陇川县人, 医学学士, 主治医师, 主要从事骨科临床工作。



图3 内外侧切口双钢板手术内固定术后



图4 骨折愈合后

消肿类药物。术后按循序渐进的原则主动进行膝关节屈伸功能锻炼及 CPM 锻炼。伤口稳定后扶双拐患肢不负重下床活动, 3 月复查视骨折愈合情况决定是否患肢部分负重。

2 结果

42 例均获得随访, 随访时间 6~47 月, 平均 23.5 个月, 参照 Merchant 评分^[2], 终末随访从膝关节活动范围、行走步态、疼痛程度进行评价, 优 34 例, 良 3 例, 可 2 例, 差 3 例, 优良率 88%, 95%CI 为 74.37%~96.02%。经治疗后观察, 术后功能恢复与创伤严重程度和骨质条件有密切关系。3 例术后功能恢复较差的病人均为老年性双髌粉碎严重, 毁损性骨折, 术中只能尽量整复固定大骨块, 无法对若干个小骨块进行有效的固定, 只能为后期的关节置换做一定的手术准备, 术后创伤性关节炎较重, 关节活动度不佳。2 例开放伤一期愈合, 3 例伤口延期愈合, 其中 1 例钢板外露, 行皮瓣转位修复, 2 例经换药后愈合。全组无骨不连、内固定物折断, 深静脉血栓形成等并发症。

3 讨论

胫骨平台骨折在治疗方法上的争论较大, Jensen^[4]和王亦聰^[5]分别报道了两组病例, 保守治疗和手术治疗对比效果无显著差异。牵引治疗对较大

的骨折块复位一般并不困难, 但是对关节面塌陷骨折和双髌骨折平台变宽的复位是不佳的。大多数学者认为, 对于移位型骨折而言, 影响其长期效果及治疗方法选择的最重要因素是骨折移位和压缩的程度。关节面出现 3 mm 台阶会引起关节软骨接触部位的压力明显改变, 关节面台阶超过 2 mm 的骨折应行手术复位治疗^[6]。而胫骨平台骨折的关节面达到解剖复位、坚强的内固定和塌陷骨折复位后的植骨被认为是胫骨平台骨折复位满意的三要素^[7]。手术治疗可最大限度的恢复骨关节的解剖形态, 纠正膝关节的轴线, 对不平整的关节面进行有效的复位, 同时对半月板, 内外侧副韧带等结构一期修复, 尽量早期恢复患者的膝关节功能, 减轻创伤性关节炎和关节不稳定的发生, 是创伤骨科发展的趋势。因此, 胫骨平台双髌骨折公认为具有明确的手术指征。

手术治疗的原则为: 尽量进行解剖复位, 吻合关节面完整性, 注意半月板及韧带损伤的修复, 术后及早进行膝关节功能康复训练^[8]。手术复位过程中, 对关节面的复位极为重要。关节内骨折的复位标准是解剖复位, 或者可以接受 2 mm 以内的移位, 所以对塌陷骨折的处理是手术的重点。选择翻开较大骨折块或最近通道撬开干骺端皮质到达塌陷骨折部位, 将塌陷的关节软骨直视下复位, 并充分植骨(自体骨、人工合成骨、同种异体骨), 拉力螺钉固定, 该环节是治疗此类骨折的重点。手术中将关节面准确复位, 符合生物力学特性, 可以预防及减少创伤性关节炎的发生^[9]。

部分学者所作报道中术后伤口出现危象或感染的发生率较高, 笔者分析可能与创伤程度、伤后手术时机和切口选择有关系。本组病例均为双髌骨折, 创伤程度不言而喻; 除开放骨折外均行患肢合理的牵引制动和抬高, 7~10 d 肿胀消退后再行手术, 关闭切口时均无张力; 切口选择上全部选择双切口, 尽量减少软组织的剥离面和钝性牵拉伤。全组闭合骨折病例均无伤口感染发生, 病人可早期进行膝关节功能锻炼, 能够早期离活动, 减少其它并发症发生。

在手术中内固定物的选择上, 笔者的经验是, 胫骨平台双髌骨折, 内外侧均有塌陷, 拉力螺钉或空心钉均不能维持有效内固定, 必需有钢板做支撑才具有足够的稳定性, 因此, 全组病例均采用双钢板内固定。外侧全部选择高尔夫型解剖钢板或锁定钢板, 此类钢板与胫骨近端生理形态最为相符, 有效螺钉的选择面最大, 固定最稳定; 内侧骨折多为一个较大的骨折块, 支持钢板可选

择“T”型或“L”型都能达到满意的效果；如果有后髌骨折，且为独立骨折块，则尽量以拉力螺钉前后方向固定，必要时可行后侧钢板支撑固定。

1979年Muller等^[10]指出正确复位，稳定的内固定和早期不负重的功能活动，是负重关节的关节内骨折的理想治疗方法。早期活动对关节面的轻度不平整有一定的磨造作用，对关节面再塑型有很好的作用。膝关节的活动度是评价关节功能的一大重要依据，膝关节的灵活性有效的缩短了下肢的杠杆作用，减少了二次骨折的风险；早期活动可以减少肌腱、韧带、关节囊的粘连和挛缩，预防深静脉血栓等并发症发生。

术前评估骨折及软组织损伤程度，完全消肿，良好的术前计划，术中关节面的精确复位，充分植骨，可靠的内固定，术后配合早期有效的膝关节功能锻炼是提高疗效的重要手段。通过上述综合性治疗，本组病例均收到了良好的治疗效果。

[参考文献]

[1] 王亦聰. 骨与关节损伤[M]. 第3版. 北京:人民卫生

出版社,2001:1 033.

[2] MERCHANT T C, DIETZ F R. Long-tem follow-up after fractures of the tibr aland fibular shafts [J]. J Bone Joint Surg Am, 1989, 4: 599 - 606.

[3] 主译王满宜,杨庆铭. 骨折治疗的AO原则[M]. 华夏出版社,2004:499.

[4] 张银良. 四肢骨折的现代诊断与治疗[M]. 北京:中国医药科技出版社,2001:256.

[5] 张银良. 四肢骨折的现代诊断与治疗[M]. 北京:中国医药科技出版社,2001:256.

[6] 主译王岩. 坎贝尔骨科手术学[M]. 第11版. 北京:人民军医出版社,2009:2 477.

[7] LACH IEW ICZ PF, FUNCIK T. Factors in fluencing the resu lts of open re duction and in terna l fixation of t ib lal p lateau fractu res [J]. C l in O rthop Relat Res, 1990, 259: 210 - 215.

[8] 沈楚龙,陈志维,马洪. 胫骨平台骨折治疗的疗效评估[J]. 中国矫形外科杂志,2007,15(20):1524.

[9] 陆佳俊,吴一雄,谈国明. 胫骨平台骨折手术复位不佳25例原因分析[J]. 中国误诊医学杂志,2007,7(21): 5 144 - 5 145.

[10] MU LLERM E, A LLGOW ERM, SCHNEIDER R, et al. M anual of in terna l fixatian [M]. Berlin:Springer Verlag, 1979:256 - 258.

(2011 - 11 - 03 收稿)

(上接第2页)

[3] TANG Z Y, YE S L, LIU Y K, et al. A decade's studies on metastasis of hepatocellular carcinoma[J]. Journal of Cancer Research and Clinical Oncology, 2004, 130(4): 187 - 196.

[4] PAWARODE A, TANGKIJVANICH P, VORAVUD N. O-utcomes of primary hepatocellular carcinoma treatment:An 8 year experience with 368 patients in Thailand[J]. Journal of Gastroenterology and Hepatology, 2000, 15(8):860-864.

[5] MAZZAFERRO V, REGALIA E, DOCI R, et al. Liver tr-ansplantation for the treatment of small hepatocellular carcinomas in patients with cirrhosis[J]. New England Journal of Medicine, 1996, 334(11): 693 - 700.

[6] MAZZAFERRO V, LLOVET J M, MICELI R, et al. Pre-dicting survival after liver transplantation in patients with hepatocellular carcinoma beyond the Milan criteria: a retro-spective, exploratory analysis [J]. The Lancet Oncology, 2009, 10(1): 35 - 43.

[7] MARSH J W, DVORCHIK I, BONHAM C A, et al. Is the pathologic TNM staging system for patients with hepatoma predictive of outcome?[J]. Cancer, 2000, 88(3):538-543.

[8] YAO F Y, FERRELL L, BASS N M, et al. Liver trans-plantation for hepatocellular carcinoma: expansion of the

tumor size limits does not adversely impact survival[J]. Hepatology, 2001, 33(6): 1 394 - 1 403.

[9] HERRERO J I, SANGRO B, QUIROGA J, et al. Influence of tumor characteristics on the outcome of liver transplanta-tion among patients with liver cirrhosis and hepatocellular carcinoma [J]. Liver Transplantation, 2001, 7(7): 631 - 636.

[10] BRUIX J, LLOVET J M. Prognostic prediction and treat-ment strategy in hepatocellular carcinoma [J]. Hepatolo-gy, 2002, 35(3): 519 - 524.

[11] 严律南. 肝癌肝移植的现状与展望[J]. 中国医学科学院学报, 2005, 27(4): 427 - 430.

[12] 樊嘉,周俭,徐泱,等. 肝癌肝移植适应证的选择:上海复旦标准[J]. 中华医学杂志, 2006, 86(18): 1 227 - 1 231.

[13] ZHENG S S, XU X, WU J, et al. Liver transplantation for hepatocellular carcinoma: Hangzhou experiences [J]. Transplantation, 2008, 85(12): 1 726.

[14] 严律南,曾勇,文天夫. 1 038例原发性肝癌的外科治疗[J]. 中华外科杂志, 2000, 38(7): 520 - 522.

(2012 - 01 - 01 收稿)