

前后联合切口治疗 C 型胫骨 Pilon 骨折的临床效果分析

徐勤海 赵双霞 刘勇

胫骨 Pilon 骨折是涉及负重关节面与干骺端的胫骨远端骨折,其典型特点是干骺端存在不同程度的压缩,干骺端的压缩性粉碎性骨折、不稳定,原发性关节软骨损伤,关节面骨质缺损,以及永久性关节面不平导致预后不良。Pilon 骨折的发生率较低,约占下肢骨折的 1%,胫骨骨折的 7%~10%^[1]。从 2008 年 1 月至 2012 年 10 月,笔者采用前后联合切口治疗 C 型胫骨 Pilon 骨折 17 例,取得了较好的治疗效果。

临床资料

一、一般资料

本组 17 例中,男 13 例,女 4 例;年龄 16.0~63.0 岁,平均 37.2 岁。AO 分型:C3.2 型 6 例、C3.3 型 11 例。其中高处坠落伤 12 例,交通伤 5 例。有 5 例为开放性骨折,手术时间一般为伤后 10~14 d。

二、术前检查及评估

术前常规摄踝关节正侧位片及外旋 45°斜位片,必要时摄对侧踝关节 X 线片,既可以排除骨折的存在又可以作为复位的模特,所有患者均行 CT 平扫与三维重建以清楚了解骨折状况,明确关节骨折块的数量,制定术前计划。

三、手术方法

开放性骨折患者急诊行清创术,手术采用前后联合切口。术中取侧卧摇摆位,先作踝前正中切口,切口起自小腿前面踝近侧 8~10 cm,向远侧延伸达踝关节下 3~4 cm,切开皮肤及浅筋膜,显露皮静脉、腓浅神经、伸肌上下支持带,切开深筋膜和伸肌支持带,将胫骨前肌和拇长伸肌向内牵开,将趾长伸肌向外牵开,切开发节囊,显露胫骨远端及胫骨前侧关节面。复位前侧骨折后行克氏针或螺钉内固定。透视见前侧关节面复位良好,再作后外侧切口,沿腓骨后缘与跟腱之间纵向切开,长约 6~8 cm,切开皮肤及浅筋膜,显露腓骨长短肌,将其向外侧牵开即可到达胫骨后缘,充分显露后踝,复位后侧骨折并固定。如合并腓骨骨折,则先经此入路固定腓骨,然后进行胫骨骨折的复位、固定。透视见骨折复位良好,行超踝关节外固定器固定。

术后石膏固定或跟骨牵引。术毕分别于前、后侧伤口放置引流管 2 根,观察引流情况,一般术后 1~2 d 拔除引流

管。

四、结果

本组 17 例均获得随访,随访时间 7.0~16.0 个月,平均 10.4 个月。所有患者伤口均一期愈合,没有骨不愈合、骨髓炎并发症发生。目前 Pilon 骨折的临床评价标准很多,笔者采用的是 Biauth 和 Bastian 等针对 Pilon 骨折的临床评价标准,以及 Teeny 和 Wiss 等从临床症状和功能两方面提出了踝关节的临床等级评分标准进行评定。结果有 8 例优,5 例良,4 例一般,优良率达 76.5%。典型病例的影像学资料见图 1、图 2。



图 1 患者术前成像 a:术前 X 线正位片;b:术前 CT 片;c,d:术前 CT 三维重建片



图 2 术后 X 线正位片

doi:10.3969/j.issn.1674-8573.2014.02.017

作者单位:432800 湖北大悟,大悟县人民医院骨科(徐勤海、赵双霞);华中科技大学同济医学院附属协和医院骨科(刘勇)

通信作者:刘勇,E-mail:liuyong@medmail.com.cn

讨 论

近年来,胫骨 Pilon 骨折的发生率越来越高,其复杂性令临床医生感到棘手。由于 Pilon 骨折波及踝关节面,如处理不当,关节面恢复不理想,其治疗效果常不佳。

目前,对于胫骨 Pilon 骨折,尤其是 C 型骨折,采用切开复位、固定手术已成为所有临床医生的最佳选择。手术治疗的指征包括:关节内骨折块移位大于 2 mm,关节不稳定,轴向对线不良,开放性骨折,合并血管神经损伤^[2]。手术治疗的关键是解剖重建关节面,恢复关节正常负重功能。

对于 Pilon 骨折治疗的最终目标为获得关节的解剖复位,恢复下肢的力学轴线^[1],保持关节的稳定,达到骨折愈合和重获一个有功能、无疼痛、能负重、可运动的关节。同时避免感染和创伤性关节炎等并发症的发生。

目前治疗 C 型 Pilon 骨折手术入路的选择由骨折的类型、固定的方法和植入的选择来决定:①前内侧入路,这一切口易于直视下对胫骨前唇的复位和固定,但对胫骨的后唇以及胫骨远端的外侧复位固定较困难,且切口与胫骨之间软组织非常薄,骨折后常导致软组织损伤,术后软组织感染、坏死,骨髓炎发病概率升高。②单一的前外侧入路,可以对胫骨前唇以及胫骨干骺端的前外侧很好地复位和固定,但对胫骨的后唇骨折以及合并的腓骨骨折需要固定者则效果较差。③单一的后外侧入路,可以固定腓骨以及胫骨的后唇,但对于胫骨前唇的粉碎性骨折暴露以及复位差。④后内侧入路不能解决合并腓骨骨折以及胫骨前唇粉碎性骨折,但 C 型 Pilon 骨折,常有腓骨骨折,胫骨干骺端前外侧骨折,关节面不平,胫骨后唇塌陷或前唇骨折等。故任何一

个单一的手术入路均不能很好地复位固定^[3]。

本组采用前后联合入路治疗 Pilon 骨折,获得了良好的临床治疗效果,术中、术后未发现严重并发症。尤其是对于 C 型 Pilon 骨折,前后联合入路具有更大的优势。前后联合入路能较好地显露踝关节前、后部分,可根据术前影像学资料,判断前后关节面损伤的严重程度,决定骨折复位的前后次序。术中可先复位、固定骨折移位轻的前/后侧关节面,然后以之为参照,复位、固定骨折移位严重的另一侧关节面。在有限切开的基础上,笔者倾向于选择克氏针或螺钉进行骨折部位的固定,透视见复位效果满意后,采用跨关节外固定器进行固定。因此,可以简化手术操作,而且内固定物简单,手术切口较小,避免过多剥离软组织影响骨折端血供,有利于骨折愈合。手术时间的缩短也减少伤口感染的发生。

对于 C 型胫骨 Pilon 骨折,笔者推荐前后联合入路进行骨折复位,应用克氏针或螺钉进行内固定,采用跨关节外固定器进行固定。这种方法能较好地进行关节面的复位,减少了软组织的损伤,缩短了手术时间,值得临床上应用。

参 考 文 献

- [1] 吴泉州,蒋盛旦,徐荣明. 胫骨 Pilon 骨折. 骨与关节损伤杂志,2004,19(9):646-648.
- [2] 沈洪兴,张春才. 胫骨 Pilon 骨折的治疗进展. 中华骨科杂志,2002,22:505.
- [3] 高士濂. 实用解剖图谱. 第 3 版. 上海:上海科学技术出版社,2012,321-325.

收稿日期:2013-07-02

(上接第 115 页)

折不愈合多由新鲜骨折漏诊、未及时治疗或治疗不当导致。传统的手术方法是切开复位内固定,术后功能恢复多不满意。关节镜下处理亦较困难,可以采用关节镜下切除撕脱骨块行 ACL 重建^[4]。赵金忠等^[5]采用关节镜下复位缝线固定对消除关节疼痛、关节不稳及伸膝受限取得较好效果。我们在 ACL 撕脱骨块足够螺钉固定的情况下,采用关节镜下复位空心螺钉固定,具有以下优势:①关节镜能准确了解关节内各结构的损伤,同时发现和及时处理这些合并损伤;②空心螺钉提供了骨折的加压,有利于骨折愈合及早期功能锻炼;③相对于缝线固定操作简单,能缩短关节内操作时间。缺点是需要第 2 次手术取出内固定,并且不适用于较小的骨折块。采用本治疗方式注意事项:①术中尽量减少撕脱骨块的骨量丢失,采用打磨胫骨骨床与骨块达到良好匹配以获得满意的复位;②空心螺钉导针进针点尽可能位于骨块中央,避免空心螺钉与髁间窝形成撞击;③拧空心螺钉时力量适中,防止空心螺钉拧入时骨块碎裂;④空心螺钉尽量穿过对侧皮质,若有条件可选择更细的 2 枚螺钉固定。

参 考 文 献

- [1] Vargas B, Lutz N, Dutoit M, et al. Nonunion after fracture of the anterior tibial spine: case report and review of the literature. J Pediatr Orthop B, 2009, 18(2):90-92.
- [2] 李桓毅,吴海山,吴宇黎,等. 关节镜下两种固定方式治疗前交叉韧带止点撕脱骨折的疗效比较. 中国修复重建外科杂志,2011,25(8):899-902.
- [3] 严力军,王邦军,梅荣成,等. 关节镜下治疗陈旧性胫骨髁间棘撕脱骨折. 实用骨科杂志,2010,16(6):417-419.
- [4] 张之智,杜传耀,赵鹏,等. 关节镜下治疗陈旧性交叉韧带胫骨部撕脱骨折的临床研究. 中国内镜杂志,2008,14(2):180-182.
- [5] 赵金忠,皇甫小桥. 关节镜下缝线固定治疗前十字韧带撕脱骨折不愈合. 中华骨科杂志,2007,27(3):188-192.

收稿日期:2013-08-13