

延期手术配合中药治疗Ⅱ、Ⅲ型 Pilon 骨折 83 例

叶承锋,邹小刚,彭文明

(浙江省桐庐县中医院,浙江 桐庐 311500)

摘要 **目的:**探讨 Rüedi-AllgowerⅡ、Ⅲ型 Pilon 骨折的最佳手术时机、手术方法及临床疗效。**方法:**采用延期切开复位内固定术配合中药治疗闭合性 Pilon 骨折 83 例,其中Ⅱ型 53 例,Ⅲ型 30 例。**结果:**72 例患者获得随访,采用 Burwell-Charnley 放射学评价标准评价,解剖复位 65 例,功能复位 7 例,复位满意率 90.3%。采用 Tornetta 临床疗效标准评价,优 58 例,良 8 例,可 6 例,优良率 91.7%。**结论:**切开复位内固定术配合中药三期辨证施治,有效地保护了骨和软组织的活力,并发症少,恢复效果好,是治疗Ⅱ、Ⅲ型 Pilon 骨折的较理想方法之一。

关键词 Pilon 骨折 延期手术 中药治疗

胫骨远端 Pilon 骨折在临床上比较常见,占胫骨骨折的 4%~10%^[1]。随着交通工具变革和建筑业的高速发展,胫骨远端 Pilon 骨折发生率也逐渐增多。此骨折由于波及关节面,且软组织覆盖少,治疗比较复杂,病残率高。2004 年 7 月至 2011 年 12 月,我们共收治闭合性Ⅱ、Ⅲ型 Pilon 骨折 83 例,采用延期手术治疗配合中药治疗,疗效满意,现总结报告如下。

1 临床资料

本组 83 例,男 56 例,女 27 例。年龄 21~65 岁,中位数 40 岁。左侧 39 例,右侧 44 例。高处坠落伤 35 例,车祸伤 27 例,绊脚摔倒或重物压砸伤 21 例。均为闭合性骨折,根据 Rüedi-Allgower^[2]分型,Ⅱ型 53 例,Ⅲ型 30 例。合并有腓骨骨折 73 例,踝关节半脱位 17 例。于伤后 5~14 d 软组织肿胀消退后手术。

2 方法

2.1 术前评估 入院后完善各项相关检查,详细检查受伤肢体软组织条件及血循环、感觉、运动情况,是否有张力性水泡,骨筋膜室综合征等。术前摄胫腓骨远端,踝关节及膝关节正侧位片。为更好地显示胫骨远端的关节面,还需要进行 CT 扫描加三维重建。CT 能够很好地显示骨折块的形态、数量,骨折线的走向,移位的程度,发现 X 线平片上没有被显示的骨折块和位于关节间的碎骨片。根据影像学检查,评估骨折类型,确定 Rüedi-Allgower 分型,对于Ⅱ型损伤者行石膏托外固定,Ⅲ型损伤者行跟骨结节牵引,有踝关节半脱位者均行跟骨牵引。

2.2 术前辅助治疗 入院第 2 天起给服活血化瘀、消肿止痛作用的中药活血止痛汤,药用当归、赤芍、川

芎、三七、红花、制没药、制乳香、地鳖虫、苏木、木通、陈皮、茯苓皮等,随证加减,每日 1 剂,早晚 2 次分服,至手术前日停药。肿胀严重有张力性水泡者静脉滴注甘露醇脱水消肿。

2.3 手术方法 待水泡消失,肿胀消退至皮肤皱纹征阳性,行切开复位内固定术。有腓骨骨折者先行腓骨切复内固定术,胫骨侧手术采用胫骨远端前内侧入路,切口自踝关节线上方 5~8 cm 处开始,沿胫骨嵴外侧至足舟骨基底部,局限性显露关节腔,清理关节腔的血肿及游离骨折块,探查 Chaput 结节、下胫腓联合、内踝等解剖标志。用“开书样”操作技术牵开前内与前外侧骨折块,不剥离软组织,此时可清楚显露骨折中心,以 Chaput 结节、内踝部等作为复位标志,在距骨近端关节面上复位、撬拨塌陷的骨折块,骨折块由深至浅排列用多根细克氏针作临时固定,见复位关节面平整后,骨质缺损区用足量植骨支撑。最后复位干骺端骨折,选择适当长度的胫骨远端内侧、前外侧解剖型钢板或锁定钢板,通过 MIPPO 技术完成钢板螺钉固定,保证关节面的“台阶”不超过 2 mm。固定完毕后,予再次牵开踝关节直视下观察关节面平整程度,使用 C 形臂 X 线机透视评价骨折复位及内固定位置是否满意。术毕,逐层缝合,石膏托固定制动 1 周。

2.4 术后处理 术后麻醉清醒后即进行肌肉舒缩锻炼,48~72 h 拔除负压引流管,1 周后去石膏托开始膝踝关节功能锻炼。术后第 1 天开始继续服用中药活血止痛汤加减方 1 周;3~4 周后改用中药续骨活血汤加减,药用当归尾、赤芍、生地黄、白芍、红花、乳香、

没药、骨碎补、续断、地鳖虫、煅自然铜等。5~8 周后改生血补髓汤加减,药用当归、生地、芍药、川芎、黄芪、杜仲、五加皮、牛膝、红花、续断。术后 4 周开始用自制透海散薰洗踝关节以疏筋活络、通利关节,药用透骨草、海桐皮、紫荆皮、红花、三棱、莪术、乳香、没药、椒目、川芎、白芷、桂枝、桑枝、细辛、防风、冰片等,每剂药加水 1 500~2 500 mL,煮沸后薰蒸患处,每日 2 次,每次约 15~20 min,1 剂药用 1~2 d,10 d 为 1 个疗程。8~12 周后嘱患者开始在双拐的辅助下逐步进行负重功能锻炼。

3 结果

本组 83 例有 72 例获得随访,随访时间 12~36 个月,中位数 16 个月。采用 Burwell-Charnley 放射学评价标准^[3]评价,解剖复位 65 例,复位一般 7 例,无复位不良的病例,复位满意率 90.3%。采用 Tornetta 临床疗效标准^[4]评价,优 58 例,良 8 例,可 6 例,优良率 91.7%。

4 讨论

4.1 延期手术是预防手术并发症及提高手术治疗效果的关键因素 小腿下 1/3 处软组织覆盖少,外伤后组织肿胀迅速;多数情况下,软组织操作的临床表现具有滞后性;Pilon 骨折属高能量损伤,往往伴有骨折周围严重的软组织挫裂伤,选择手术时机时必须充分考虑软组织损伤情况。郑荣强等^[5]在对 Pilon 骨折手术时机的临床研究中发现,延期手术组在软组织并发症的发生,骨折愈合的时间及踝关节的功能上均优于对照组。高能量骨折早期手术固定抑制外骨痂生长,容易造成骨痂生长不良的低质量愈合现象。延期手术固定可以刺激良好的外骨痂生长,改善骨折愈合能力,预防骨不连的发生^[6]。Blauth 等^[7]还比较了切开复位内固定、跨关节外固定架固定和分步切开复位内固定三种方法治疗 Pilon 骨折的临床疗效,综合分析后认为分步切开复位内固定是治疗 Pilon 骨折的最佳治疗方法。本组病例均采用两步延期切开复位内固定的方法,第 1 步是稳定软组织,在创伤后就采取了外固定或跟骨牵引,避免骨折后不稳定造成软组织的进一步损伤。第 2 步利用中药促进软组织消肿,在外伤肿胀消退后对胫骨远端骨折行切开复位内固定治疗。当然充分的术前准备、细致的软组织保护也是减少并发症的重要因素之一。

4.2 关节骨软骨面的高质量复位是关节功能良好恢

复的基础 1963 年,Rüedi 和 Allgower 根据骨折治疗的 AO 原则,对 84 例 Pilon 骨折患者进行了治疗,同时总结了四条经典原则^[8]:①恢复腓骨长度,目的在于维持肢体的对位对线,有利于术中对胫骨关节面的复位。②重建胫骨远端关节面,重点是复位内踝、前外侧和后唇三个主要骨折块。③对于骺端骨质缺损,根据缺损范围行自体髂骨或同种异体骨移植。④胫骨内侧予支撑钢板固定,有利于早期功能锻炼。大多数学者认为,手术中对关节面重建的质量与 Pilon 骨折预后直接相关^[9],高质量的复位有助于提高关节功能,降低创伤性关节炎等并发症的发生率,因此,对于胫距关节面的复位而言,要求关节面的“台阶”和分离间隙 ≤ 2 mm。在手术中,因为 Chaput 结节、内踝部等解剖结构容易辨认,骨折复位时,以其为参考,往往可以达到满意的效果。然而,一味追求关节面的平整而忽视干骺端骨折块力线的纠正,也会造成手术失败,长此以往,甚至影响髌膝关节的受力。

4.3 充分植骨及坚强内固定有助于踝关节早期活动

应用 MiPPO 技术有助于保护骨折端周围的软组织,有利于骨折愈合^[10]。此外,好的固定方式应使骨折周围的应力分布尽可能地接近正常骨骼的应力分布状况,才能保证骨折愈合以最佳方式进行^[11]。在螺钉固定骨折块时,尽量垂直于 CT 扫描显示的骨折线,高质量的坚强内固定无论是骨折块间位移,还是钢板位移,双钢板均最小^[12]。而充足的植骨是骨折不发生延期愈合及复位的关节面有力支撑的保证。

4.4 中药三期辨证施治及早期的功能锻炼是关节活动功能良好的保障 中国传统医学历来强调整体观念,把固定与活动统一(动静结合)、骨与软组织并重(筋骨并重)、局部与整体兼顾(内外兼治)、医疗措施与患者的主观能动性密切配合(医患合作)四者相结合。我们通过辨证施治,早期采用活血止痛汤为主活血化瘀止痛,加上木通、茯苓皮以利水消肿。服用 1 周左右后肢体肿胀减退,皮肤张力下降,出现皱褶,局部循环改善,为及早手术治疗,术中伤口一期闭合,提供了确切保障。术后石膏托固定于中立位 1 周,即开始踝关节的屈伸功能锻炼,既有利于骨折局部血肿的吸收,又有防治下肢深静脉栓塞发生的作用。2 周后患肢肿胀基本消退,局部疼痛逐渐消失,瘀未尽去,新骨始生,治宜壮骨续筋,活血祛瘀,方药以四物汤为基础,佐以骨碎补、牛膝、煅自然铜、续断、地鳖虫、乳香、

没药等药物而成的续骨活血汤,以行血脉、续筋骨。4 周后新骨已生,但筋骨未坚,肢体功能未完全恢复,手术切口已愈合,治宜壮筋骨、养气血、补肝肾并通利关节,方药以四物汤为基础,加以黄芪、杜仲、牛膝、五加皮、续断、红花等组成的生血补髓汤以达生血补髓、补肾强骨之功。同时采用自制之经验方透海散煨热后薰洗患肢,起疏筋活血,通利关节的作用。结合患者自主踝关节功能锻炼,有利于肢体的功能康复。

综上所述,选择适合的手术时机,切开复位内固定术配合中药三期辨证施治治疗 Pilon 骨折,有效地保护了骨和软组织的活力,配合术中细致的关节面解剖复位,充分植骨和有效的内固定,为踝关节的早期功能活动提供了切实有效的保障,此法软组织肿胀消退快,不良并发症少,恢复效果好,是治疗Ⅱ、Ⅲ型 Pilon 骨折的较理想方法之一。

5 参考文献

[1] Mandracchia VJ,Evans RD,Nelson SC,et al. Pilon fractures of the distal tibia[J]. Clin Podiatr Med Surg,1999,16(4): 743-767.

[2] Rüedi TP,Allgower M. Fractures of the lower end of the tibia into the ankle joint[J]. Injury,1969,1(1):92-99.

[3] Buewell HN,Charnley AD. The treatment of displaced fractures of the ankle by rigid internal fixation and early joint movement[J]. J Bone Joint Surg(Br),1965,47(4):634-660.

[4] Tornetta P,Weiner L,Bergman M,et al. Pilon fractures: treatment with combined internal and external fixation[J]. J Orthop Trauma,1993,7(6):489-496.

[5] 郑荣强,周静怡. 手术时机选择对胫骨 Pilon 骨折手术疗效的影响[J]. 中国骨伤,2009,22(10):770-772.

[6] 潘治军,李彪,董金海. 高能量骨折延期手术促进骨愈合的实验研究[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2012,27(6):510-513.

[7] Blauth M,Bastian L,Krettek C,et al. Surgical options for the treatment of severe tibial pilon fractures:a study of three techniques[J]. J Orthop Trauma,2001,15(3):153-160.

[8] 俞光荣,汪文. Pilon 骨折治疗方法的选择和疗效评价[J]. 中华骨科杂志,2007,27(2):149-155.

[9] 康锦,刘晓伟,马成利. 粉碎性 Pilon 骨折软骨关节面手术修复策略[J]. 解放军医药杂志,2012,24(9):35-38.

[10] Lee T,Blitz N M,Rush S M. Percutaneous contoured locking plate fixation of the pilon fracture:surgical technique[J]. J Foot Ankle Surg,2008,47(6):598-602.

[11] Rogge RD,Adams BD,Goel VK. Ananalysis of bone stresses and fixation stability using finite element model of simulated distal radius fractures[J]. Hand Surg,2002,27(1):86.

[12] 林斌,姚小涛,张美超. 双钢板夹持内固定治疗 Rüedi-Allgower Ⅲ型 Pilon 骨折的三维有限元分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2009,24(1):51.

(2013-03-03 收稿 2013-04-22 修回)

· 简 讯 ·

《中医正骨》广告业务范围

- 医疗、科研、教学单位及药械生产营销企业介绍
- 用于骨伤科医疗、科研、教学的器械设备介绍
- 用于骨伤科医疗、科研、教学的中西药物及中间体介绍
- 各种形式的骨伤科讯息,如书刊征订、招生启事、会议通知等

《中医正骨》2012—2013 年度广告收费标准

刊登位置	印刷规格	版面	每期收费标准(元)	半年收费标准(元)	全年收费标准(元)
封二	大 16 开彩色铜版纸印刷	全版	9 000	54 000	75 600
封三	大 16 开彩色铜版纸印刷	全版	8 000	48 000	67 200
封底	大 16 开彩色铜版纸印刷	全版	10 000	60 000	84 000
前插页	大 16 开彩色铜版纸印刷	全版	7 000	42 000	58 800
后插页	大 16 开彩色铜版纸印刷	全版	6 000	36 000	50 400
内文图文	大 16 开黑白铜版纸印刷	全版	3 000	18 000	25 200
	大 16 开黑白铜版纸印刷	1/2 版	1 800	10 800	15 120
内文文字	大 16 开黑白铜版纸印刷	全版	3 000	18 000	25 200
	大 16 开黑白铜版纸印刷	1/2 版	1 800	10 800	15 120