

切开复位锁定加压钢板内固定治疗高能量损伤 Pilon 骨折

徐俊峰, 王翔宇

(河南省郑州市骨科医院, 河南 郑州 450052)

摘要 目的:观察切开复位锁定加压钢板内固定治疗高能量损伤 Pilon 骨折的临床疗效和安全性。**方法:**2013 年 8—12 月, 采用切开复位锁定加压钢板内固定治疗高能量损伤 Pilon 骨折患者 8 例, 男 6 例, 女 2 例。年龄 18~65 岁, 中位数 29 岁。左侧 3 例, 右侧 5 例。按照 Rüedi - Allgöwer 骨折分类, II 型 3 例、III 型 5 例。合并腓骨骨折 7 例。受伤至手术时间 5~14 d, 中位数 9 d。术后随访观察骨折愈合、并发症发生及患肢功能恢复情况。**结果:**所有患者均获得随访, 随访时间 10~11 个月, 中位数 10.5 个月。骨折均愈合良好。1 例切口感染, 经局部换药和应用抗生素治疗后感染被控制; 均无内固定松动、断裂等并发症发生。按照 Mazur 踝关节评分系统评价疗效, 优 3 例、良 4 例、可 1 例。**结论:**采用切开复位锁定加压钢板内固定治疗高能量损伤 Pilon 骨折, 固定牢靠, 损伤小, 骨折愈合率高, 有利于患肢功能的恢复, 并发症少, 值得临床推广应用。

关键词 胫骨骨折; Pilon 骨折; 骨折固定术, 内; 锁定加压钢板

Pilon 骨折又称 Platfond 骨折^[1]和胫骨穹隆部骨折^[2], 是指波及负重关节面与干骺端的胫骨远端骨折, 占下肢骨折的 1%~10%^[3]。高能量损伤 Pilon 骨折表现为干骺端及关节面不同程度的压缩、粉碎性骨折, 常合并腓骨骨折, 此类骨折治疗难度大, 并发症多, 病残率高, 是最具挑战性的骨科难题之一^[4]。2013 年 8—12 月, 我们采用切开复位锁定加压钢板 (lock compress plate, LCP) 内固定治疗高能量损伤 Pilon 骨折患者 8 例, 疗效满意, 现报告如下。

1 临床资料

本组 8 例, 男 6 例, 女 2 例。年龄 18~65 岁, 中位数 29 岁。均为在河南省郑州市骨科医院住院治疗的闭合性 Pilon 骨折患者, 其中左侧 3 例, 右侧 5 例。按照 Rüedi - Allgöwer 骨折分类^[2]: II 型 3 例、III 型 5 例。致伤原因: 坠落伤 3 例, 交通事故伤 4 例, 扭伤 1 例。合并腓骨骨折 7 例。受伤至手术时间 5~14 d, 中位数 9 d。

2 方法

2.1 手术方法 采用腰硬联合阻滞麻醉, 患者取仰卧位, 常规消毒、铺巾。合并腓骨骨折者, 先取踝关节后外侧切口, 复位腓骨骨折, 用钢板固定。再取踝关节前内侧切口, 注意使两切口间距大于 8 cm, 依次切开皮肤、皮下组织, 注意保护血管、神经, 显露胫骨远端的骨折及关节面, 直视下将压缩、错位的关节面撬起, 恢复胫骨远端的长度、负重轴线及关节面的解剖, 用克氏针临时固定; 若胫骨长度丢失较多, 先用超关

节外固定架给予支撑, 恢复其长度和力线, 再行复位; 对关节面塌陷、嵌入干骺端的骨折, 用骨刀截骨, 然后撑开、撬拨至相应高度, 恢复关节面的平整; 对骨质缺损较多者, 行自体髂骨或人工骨植骨^[5]。复位成功后, 将 LCP 钢板预弯塑形后固定胫骨远端。皮肤张力高时, 先缝合胫骨切口, 腓骨切口植皮或皮瓣转移覆盖, 保证切口无张力缝合。

2.2 术后处理 术后抬高患肢, 用石膏托固定患肢 4~6 周^[6]; 常规应用抗生素 2~3 d; 术后 1 d 行足趾及踝关节主动屈伸功能锻炼; 术后 4 周开始扶拐下地行走; 术后 3 个月开始逐步负重行走。

3 结果

本组患者均获得随访, 随访时间 10~11 个月, 中位数 10.5 个月。骨折均愈合良好。1 例切口感染, 经局部换药和应用抗生素治疗后感染被控制; 均无内固定松动、断裂等并发症发生。按照 Mazur 踝关节评分系统^[7]评价疗效, 本组优 3 例、良 4 例、可 1 例。典型病例 X 线片见图 1。

4 讨论

Rüedi - Allgöwer II、III 型 Pilon 骨折往往由高能量损伤所造成。受伤时胫骨远端受距骨的撞击, 易造成胫骨关节面的粉碎、压缩塌陷和干骺端骨折。治疗 Rüedi - Allgöwer II、III 型 Pilon 骨折的关键在于尽可能地恢复骨折处关节面的平整和胫骨的长度, 术中应尽量减少剥离软组织, 非关节面处不需强求解剖复位, 内固定应尽可能简单有效^[8-9]。当骨折粉碎较严重

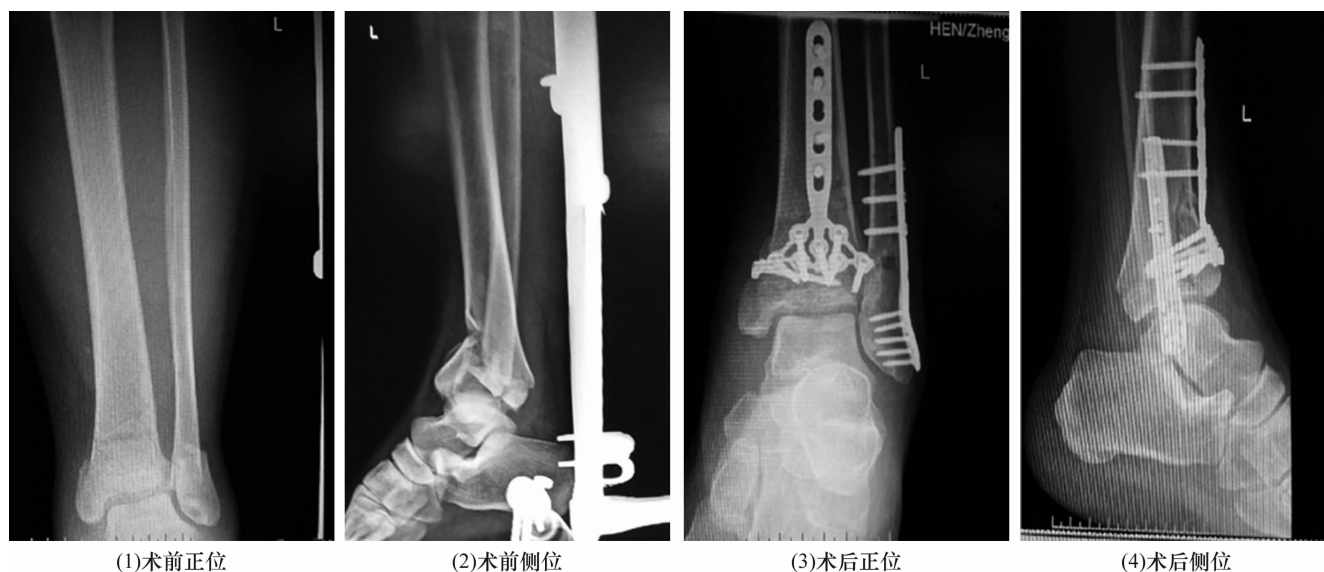


图 1 Rüedi - Allgöwer III 型 Pilon 骨折手术前后 X 线片

患者,男,46 岁,高能量损伤 Pilon 骨折,行切开复位锁定加压钢板内固定治疗

而使胫骨关节面的解剖关系难以正确辨认时,可参照距骨关节面的外形,来判断应复位的关节面解剖形态^[10]。通常有 3 个重要的骨折块可用于关节面解剖复位的参考点,即前外侧骨折块、内踝骨折块、后唇骨折块^[11]。对于骨质缺损较多者,我们认为复位后必须植骨,以避免关节面的再次塌陷,促进骨折愈合,消灭死腔,同时也可以有效提高内固定强度。

内固定的选择始终是治疗高能量损伤 Pilon 骨折的难题。坚强的内固定是治疗高能量损伤 Pilon 骨折的原则之一^[12]。三叶钢板较为薄弱,若用其对粉碎较为严重的 Pilon 骨折进行固定,往往会造成后期复位的丢失,而且不能提供有效的支撑,难以进行早期功能锻炼^[13]。近年来,胫骨远端外侧锁定钢板、胫骨远端内侧锁定钢板对胫骨牢固的支撑固定使患者早期进行功能锻炼成为可能,但其体积较大,植入身体时需要骨折端及邻近组织进行显露,创伤较大,使原始创伤造成的局部血液循环损坏进一步加剧,易导致皮肤坏死、感染、钢板与骨质外露等并发症发生。采用有限内固定结合超关节外固定架治疗 Pilon 骨折,虽然能有效保护皮肤软组织坏死,但是对于较为复杂的 Pilon 骨折的复位有其局限性,易出现成角畸形,关节面复位欠佳,远期易出现创伤性关节炎。而采用切开复位 LCP 钢板内固定治疗高能量损伤 Pilon 骨折,固定比较可靠;钢板易于塑形,其远端较传统钢板更薄,贴服性更好,发生骨折再移位的几率小;能够更少地占据有限的软组织空间,对局部血液供应和软

组织破坏轻,从而可以避免皮肤坏死、骨与钢板外露等并发症发生;同时还能对骨折端提供足够的支撑,有利于患者早期进行功能锻炼。

手术时机对高能量损伤 Pilon 骨折的治疗起着至关重要的作用^[14],若手术时机选择不当可增加皮肤坏死和感染的几率。张建国等^[15]认为,正确的选择手术时机、最大限度地保护软组织,是保证 Pilon 骨折治疗效果的重要措施之一。如果软组织无明显肿胀及破损,可于伤后 10 h 内给予手术治疗;肢体肿胀明显者,应给予活血化淤药物治疗,同时行患肢骨牵引,待肢体肿胀消退后,再给予手术治疗^[16]。

本组患者治疗结果显示,采用切开复位 LCP 内固定治疗高能量损伤 Pilon 骨折,固定牢靠,损伤小,骨折愈合率高,有利于患肢功能的恢复,并发症少,值得临床应用。

5 参考文献

- [1] 王威,蔡卫东,朱建举. 锁定钢板治疗 Pilon 骨折[J]. 河北医药, 2012, 34(16): 2502.
- [2] Rüedi TP, Allgöwer M. The operative treatment of intra-articular fractures of the lower end of the tibia[J]. Clin Orthop Relat Res, 1979(138): 105 - 110.
- [3] McFerran MA, Smith SW, Boulas HJ, et al. Complication encountered in the treatment of pilon fractures[J]. J Orthop Trauma, 1992, 6(2): 195 - 200.
- [4] Topliss CJ, Jackson M, Atkins RM. Anatomy of pilon fractures of the distal tibia[J]. J Bone Joint Surg Br, 2005, 87(5): 692 - 697.

- [5] 俞光荣,赵宏谋,杨云峰,等. 切开复位内固定治疗后踝骨折的疗效分析[J]. 中国修复重建外科杂志, 2011, 25(7): 774-777.
- [6] Wang L, Shi ZM, Zhang CQ, et al. Trimalleolar fracture with involvement of the entire posterior plafond[J]. Foot & Ankle International, 2011, 32(8): 774-781.
- [7] Mazur JM, Schwartz E, Simon SR. Ankle arthrodesis. Long-term follow-up with gait analysis[J]. J Bone Joint Surg Am, 1979, 61(7): 964-975.
- [8] 周若南,彭庆州,王嵩峰,等. Pilon 骨折的手术治疗体会[J]. 中国现代药物应用, 2012, 6(4): 35-36.
- [9] 刘金华. 开放性 Pilon 骨折的中医辅助治疗方法以及分期内固定手术治疗与一期内固定手术的治疗效果分析[J]. 环球中医药, 2014, 7(S1): 9-10.
- [10] 顾立强. Pilon 骨折的分类与功能评价[J]. 中华创伤骨科杂志, 2004, 6(8): 894-898.
- [11] Abdelgawad AA, Kadous A, Kanlic E. Posterolateral approach for treatment of posterior malleolus fracture of the ankle[J]. J Foot Ankle Surg, 2011, 50(5): 607-611.
- [12] Stufkens SA, Van Den Bekerom MP, Kerkhoffs GM, et al. Long-term outcome after 1822 operatively treated ankle fractures: a systematic review of the literature[J]. Injury, 2011, 42(2): 119-127.
- [13] 郭春生,罗家明,唐征宇,等. 三叶板内固定术在 Pilon 骨折治疗中的临床应用[J]. 解剖与临床, 2007, 12(6): 399-401.
- [14] James W, Strickland MD. 骨科标准手术技术丛书[M]. 田文,田光磊,陈山森,等译. 沈阳:辽宁科技出版社, 2005: 45-48.
- [15] 张建国,林枫松,尹双波,等. 胫骨 pilon 骨折手术疗效的相关因素分析[J]. 中华骨科杂志, 2004, 24(1): 47-50.
- [16] 刘家门,高鹏,沈建雄. 复杂 Pilon 骨折的治疗策略[J]. 中华外科杂志, 2011, 49(7): 654-656.

(2014-10-21 收稿 2015-03-24 修回)

• 通 知 •

全国水针刀微创技术及中医筋骨三针法学习班通知

水针刀微创技术、中医筋骨三针疗法是由北京世针联中医微创针法研究院院长吴汉卿教授经过 30 余年潜心研究,在传统九针、刀针、水针疗法、针挑疗法、运动针法及太极针法基础上,根据中医经筋学说及软组织解剖学所总结的融中西医针法于一体的中医微创技术。该技术已被纳入国家中医药管理局“中医医疗适宜技术”,写入全国高等中医药院校创新教材,确定为中医药 I 类继续教育推广项目。该技术问世以来,全国性培训班已成功举办 200 余期,培训学员数万名,学员来自国内包括台湾、香港等地区及国外,如:马来西亚、新加坡、韩国、俄罗斯、澳大利亚、美国等,其“短、平、快”的治疗特点受到了国内外专家及广大学员的好评。为满足广大医师要求,继续举办学习班,培训内容如下。

水针刀微创技术、三氧融盘技术 ①水针刀微创技术结合三氧融盘技术治疗软组织损伤病,如:颈椎病、肩关节周围炎、肘关节病变、腕管综合征、腰椎间盘突出症、膝关节病变、坐骨神经痛、臀上皮神经痛、风湿类风湿关节炎、腱鞘炎、跟痛症等骨伤疼痛疾病。②水针刀尸体解剖微创入路内容:该班在医学院解剖馆进行,结合新鲜尸体全面讲解人体全身三维解剖以及三针法定位、进针方向、针下层次、危险区的划分、常用针法及操作技巧等内容,学员能自己动手练习。

中医筋骨三针疗法 中医筋骨三针疗法分为微型筋骨三针疗法与巨型筋骨三针疗法 2 种,微型筋骨三针疗法的优点:该针具针体细如银针,创伤微、痛苦小,融合了中医针法和西医刀法,定位独特,针法灵活多变,既有微创针刀的松解分离功能,又有针灸的补泻候气、疏通经络功能;该疗法主治:中风偏瘫、失语症、三叉神经痛、面瘫、肋间神经痛、坐骨神经痛、皮神经卡压症、四肢末端病等。巨型筋骨三针疗法的优点:该针法有钝性松解、安全可靠、穿透力强、松解力度大等特点。其主要针法有:筋膜扇形撬拨法、筋骨减压术、椎间孔针旋转术等 10 大针法;该疗法主治:颈腰椎术后综合征、腰椎管狭窄症、强直性脊柱炎驼背、颈 1 横突综合征、颈 7 棘突综合征等临床疑难病。同时培训水针刀松解埋线技术内容:脊背九大诊疗区,应用水针刀松解、注射、磁线留置并配合整脊手法快速治愈颈性心脏病、颈性咽炎、面瘫、癫痫、慢性支气管炎、哮喘、胃炎、胃溃疡、结肠炎、生殖疾病等;并教授三氧自血疗法治疗心脑血管疾病,乙肝、丙肝、脂肪肝等肝病,妇科疾病及皮肤病性病等。

培训时间:每月 1 日正式上课,学期 12 天,请提前 1 天报到。

培训方式及待遇:学习班由吴汉卿教授主讲,采用小班授课,理论结合临床实习和尸体解剖操作,学期结束后颁发培训证书及 I 类继续教育学分证书。

培训地址:①北京班地址:北京市东城区广渠门内夕照寺街东玖大厦 B 座 703 室,北京世针联中医微创针法研究院。②河南南阳班地址:河南省南阳市仲景路与天山路口,水针刀研究院。

联系电话:400 8377 618 **联系人:**黄建老师 13721820657, 0377-63282507

网址:www. shuizhendao. com (中华水针刀微创网)