

股骨骨折术后再骨折 13 例

沈福祥,曹国平,边红光

(浙江省杭州市萧山区中医院,浙江 杭州 311201)

关键词 股骨骨折 骨折固定术,髓内 内固定器

股骨骨折临床上较常见,多为高能量损伤所致。目前多采用手术内固定治疗,总体疗效满意。但钢板拆除后再骨折是其常见的并发症之一。2003 年 5 月至 2009 年 7 月,我们共收治 13 例股骨骨折钢板内固定术后再骨折患者,经再次手术治疗,效果满意,现报告如下。

1 一般资料

本组 13 例,男 5 例,女 8 例。年龄 35~67 岁,平均 51 岁。初次损伤原因:车祸伤 5 例,砸伤 2 例,摔伤 4 例,扭伤 2 例。闭合性股骨骨折 11 例,开放性股骨骨折 2 例。左侧 8 例,右侧 5 例。1 例合并同侧胫腓骨骨折,1 例合并同侧肱骨干骨折,2 例合并同侧踝关节骨折。加压钢板内固定 8 例,解剖钢板内固定 5 例。再次骨折发生在拆除内固定后 7 d 至 4 个月,其中 7 例有行走时缓慢跌倒史,3 例有轻微扭伤史,3 例无明显外伤史。按 AO 分类^[1]:32A 型 11 例,32B 型 2 例。再骨折发生在钉孔处者 10 例,发生在原骨折线上 3 例。X 线片示:患肢与健侧比较均有不同程度的骨质疏松。

2 治疗方法

均再次手术内固定,闭合或切开复位,扩髓后植入顺行静力交锁髓内钉。9 例采用闭合复位内固定,其中 4 例病人拒绝植骨,3 例在骨折端取小切口植人工骨,2 例植髂骨;4 例采用小切口辅助复位,髂骨植骨。术后第 2 天行股四头肌等长收缩锻炼,术后 1 周开始行髌膝关节伸屈功能锻炼,X 线片证实骨折愈合后开始负重行走。

3 结果

本组均获得随访,随访 9~40 个月,平均 15 个月。无感染、内固定断裂、骨折移位发生。骨折在术后 3~4 个月愈合者 9 例,6 个月愈合者 2 例,8 个月愈合者 1 例,12 个月愈合者 1 例。7 例在骨折愈合后 30 个月拔钉,其余 6 例带钉生存。11 例患肢功能恢复到拆钢板前水平,2 例比拆钢板前略差,均无疼痛、压痛及跛行等。

4 讨论

股骨骨折术后再骨折的主要原因如下:①由于力的传导通过原先内固定的传递,使得通过骨骼的传导减少,造成应力遮挡,根据 Wolff 定律,骨的强度会降低。②骨折内固定术后,接骨板与骨骼的接触影响骨膜的血供,并可导致接骨板下骨质的坏死和骨质疏松的发生,接骨板下骨皮质重建缓慢。随着接骨板下骨皮质变薄和疏松,螺钉孔周围骨质的抗弯曲载荷和扭转载荷的能力均变弱,因此骨折常发生在钉孔处^[2]。③本组部分患者本身伴有骨质疏松,在初次手术后患肢活动负重减少,引起废用性骨质减少,表现为骨小梁减少、髓腔增宽、骨皮质变薄。④过早拆除内固定。股骨骨折尤其是粉碎性骨折,骨折愈合时间较长,而大部分患者拆除内固定前还没有恢复到受伤前的活动量。⑤取内固定时,过多地去除骨痂或扩大钉孔取断钉均可造成骨皮质强度的减弱。⑥内固定取出后过早负重行走。王姣婷等^[3]统计下床活动及过早负重是再骨折发生的主要因素,占 69.6%。

采用需长期固定肢体的方法治疗股骨骨折具有明显的缺点:住院期和康复期都很长,关节活动受限,有可能发生骨折畸形愈合或不愈合。因此,对于再骨折的患者,我们采取手术治疗。拆除内固定后遗留多处螺钉孔,如再使用钢板固定,则需要更大的切口、更广泛的骨膜剥离和更长的钢板。因此,我们选用股骨髓内钉在远离骨折的部位闭合穿钉,这样可以避免对骨折局部软组织和血供的破坏。静力交锁髓内钉远端及近端锁定后,骨、钉、锁钉形成一个整体,防止了骨折的短缩,具有良好的控制骨折移位和防止旋转的功能,力学稳定性好,患者能早期进行功能锻炼。使用扩髓交锁髓内钉是重新固定的理想方法^[4]。虽然根据初次骨折愈合情况来看,本组患者骨折愈合能力良好,但多次创伤和手术容易导致骨折不愈合或延迟愈合,因此我们主张在采用顺行静力交 (下转第 48 页)

维持骨折复位是很有必要的。一方面,在骨缺损处植骨可以支撑距下关节面及利于 Böhler 角的维持,亦可增加钢板螺钉内固定的夹板作用,保证骨折固定的稳定性;另一方面,在骨缺损处植骨可以减少因骨折复位后跟骨体内空虚,促进骨折愈合,同时可减少内固定取出后跟骨 Böhler 角部分再丢失的可能。

对跟骨粉碎性骨折植骨的目的是填充骨缺损,提供机械支持,并在此基础上实现骨的重建。目前,在临床骨缺损的修复材料中,自体骨移植是骨缺损的首选材料,其生物相容性好,可促进骨折愈合,但需要另作手术切口,这就增加了额外创伤,同时还可能会遗留供区疼痛等。而同种异体骨来源广泛,制备的骨条均经严格供体组织筛选,且经深冻、清洗、冻干、辐照等操作工艺加工而成,植入后可通过爬行替代成骨,是自体骨移植的替代或补充材料。王志强等^[6]认为,同种异体骨植入体内的演变过程与自体骨相似,主要起骨传导及骨支架作用,有利于血管长入,促进骨传导,通过爬行替代而最终达到骨愈合。孙磊等^[7]认为,同种异体骨具有自体骨样的生物特性并具有可以长期储存的优点,是一种优良的骨重建物质。免疫排斥反应是同种异体骨存活的主要障碍。同种异体骨制备时清除了其细胞成分和一部分基质成分,抗原性显著减弱,移植后一般不会引起严重的局部和全身免疫排斥反应。本组患者均采用同种异体骨植骨,9 例手术切口渗出淡黄色液体。影响跟骨术后切口愈合的因素很多,因跟骨血供丰富,切口渗血多,而切口周围局部皮肤血液供应较差,局部组织缺乏足够营养,

愈合本身就不易,再加上同种异体骨的异体抗原性可能导致不同程度的免疫排斥反应,也可造成局部液体的渗出,延长切口愈合时间。

综上所述,采用切开复位钛板内固定治疗跟骨粉碎性骨折,可以最大程度地恢复跟骨关节面的解剖位置,使患者能够早期进行关节功能锻炼,利于患者早期康复。在治疗跟骨粉碎性骨折时,是否采用同种异体骨植骨则需要权衡利弊。

5 参考文献

- [1] Sanders R, Fortin P, Dipasquale T, et al. Operative treatment in 120 displaced intraarticular calcaneal fractures. Results using a prognostic computed tomography scan classification [J]. Clin Orthop Relat Res, 1993, (290): 87-95.
- [2] Bèzes H, Massart P, Delvaux D, et al. The operative treatment of intra-articular calcaneal fracture [J]. Clin Orthop Relat Res, 1993, (290): 55-59.
- [3] 刘建国, 李贵斌, 陈洪瑜, 等. 跟骨关节内骨折的治疗 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2005, 20(9): 608-610.
- [4] 牛峰, 傅强, 王明喜. 跟骨关节内骨折不同内固定方式疗效比较 [J]. 中国骨伤, 2007, 20(2): 77-79.
- [5] 李豫明, 丘青中, 李文超. 塌陷性跟骨骨折的手术治疗 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2007, 22(1): 77-78.
- [6] 王志强, 李琪佳, 汪琦, 等. 异体骨与自体髂骨修复粉碎性骨折的初步试验研究 [J]. 中国修复重建外科杂志, 2002, 16(3): 413-417.
- [7] 孙磊, 宁志杰, 田敏, 等. 同种异体骨移植在儿童脊柱矫形术中的应用 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2006, 16(4): 270-272.

(2010-06-04 收稿 2010-07-31 修回)

(上接第 46 页)锁髓内钉治疗时应同时植骨,以促进骨折愈合。

对于股骨骨折术后再骨折的预防很重要。取出内固定的时机一般在 2 年以上,取出过早会增加再骨折的几率。但时间不是主要决定因素,决定内固定是否取出的主要因素在于骨髓腔是否再通、骨折线是否消失以及骨质生物力学承重强度是否恢复。术中仔细操作,尽量不要过多切除骨痂、破坏皮质,必要时可以钉孔植骨。内固定取出后 3 个月内为再骨折的危险期,应采取必要的保护性措施,如扶拐行走、避免负重、不参加体育活动等。内固定取出术后,骨骼实际上处于一种病理状态,其强度尚不足以应付正常的工作和生活,必需加强保护,以防止再骨折的发生^[5]。

5 参考文献

- [1] Thomas P Rüedi, William M Murphy. 骨折治疗的 AO 原则 [M]. 王满宜, 杨庆铭, 曾炳芳, 等译. 北京: 华夏出版社, 2003: 47-56.
- [2] 王亦骢. 骨与关节损伤 [M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 221.
- [3] 王姣婷, 曹晓宁, 卜学文, 等. 股骨干骨折内固定去除后再骨折原因分析及对策 [J]. 滨州医学院学报, 2006, 29(4): 304-305.
- [4] 杨明, 姜保国. 长骨骨不连的治疗进展 [J]. 中国矫形外科杂志, 2003, 11(2): 119-121.
- [5] 刘金华, 谭文甫. 5 例长骨骨折内固定取出术后再骨折分析 [J]. 南华大学学报: 医学版, 2009, 37(2): 222-223.

(2010-05-31 收稿 2010-09-01 修回)