

# 带锁髓内钉附加小接骨板联合中药内服治疗 股骨骨不连内固定取出术后再骨折

范克杰<sup>1</sup> 郭艳幸<sup>1</sup> 马文龙<sup>1</sup> 陈洪干<sup>1</sup>

**[摘要]** **目的:**探讨股骨骨不连内固定取出术后再骨折的原因及带锁髓内钉附加小接骨板联合中药内服治疗该类骨折的疗效。**方法:**回顾性研究 2011 年 1 月至 2016 年 1 月笔者所在医院收治的 38 例股骨骨不连内固定取出术后再骨折患者,采用“带锁髓内钉附加小接骨板内固定术”治疗,术后联合医院内部制剂——平乐正骨特制接骨丸内服,术后 2,4,6,8 及 12 个月,之后每隔半年,定期拍片随访,重点观察骨折愈合情况,并对比术前、术后患侧髌、膝关节功能恢复情况。**结果:**所有病例均获得随访,随访时间 12~18 个月,平均 14.4 个月,根据骨折临床愈合标准,术后 28 例均于 6~8 个月达临床愈合标准,10 例于 9~11 个月达临床愈合标准,平均愈合时间 7.5 个月,愈合率 100%;随访期间未发生骨不连、内固定松动、断裂、退钉、感染等并发症。**结论:**股骨骨不连内固定取出术后再骨折的原因与术后折端愈合质量不高、内固定取出过早、术后康复锻炼不当及患者自身因素有关,此类骨折采用带锁髓内钉附加小接骨板、配合接骨续筋类中药内服,中西医结合治疗,具有折端愈合质量高、固定牢固、可早期行患肢功能锻炼等优点,值得临床推广。

**[关键词]** 再骨折;附加内固定;股骨骨不连;髓内钉

**[中图分类号]** R683.42 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2018)11-0062-02

股骨干骨折在下肢损伤中很常见,如治疗方案选择及术后康复锻炼指导不当,易造成骨延迟愈合或不愈合。重新钢板内固定联合自体髂骨植骨术,是治疗该类骨折的常见术式,该术式如适应症选择不当或术中处理不当易导致内固定取出术后再骨折的发生。2011 年 1 月至 2016 年 1 月,笔者回顾性研究本医院收治的 38 例股骨骨不连内固定取出术后再骨折患者,对该类患者行“带锁髓内钉附加小接骨板内固定术”,术后配合口服本院内部制剂——平乐正骨特制接骨丸,术后经随访,取得良好疗效,现报告如下。

## 1 临床资料

本组患者 38 例:男 28 例,女 10 例;年龄 18~58 岁,平均 43.5 岁;再骨折发生在初次内固定取出术后 15 d~3 个月之间。骨折原因:行走时跌倒史者 7 例,轻微扭伤史者 12 例,有再次撞伤史者 5 例,无明显外伤史者 14 例。再骨折部位发生在原骨折端者 30 例,原折端周围者 8 例。骨折分型依据 AO-OTA 分型,A 型骨折 28 例,B 型骨折 10 例。

## 2 方法

### 2.1 治疗方法

采取腰硬联合或全身麻醉,取仰卧位,沿原切口逐

层切开,显露折端,直视下清理折端,打通髓腔,注意保护折端周围软组织,清理满意后,自股骨大粗隆向上取一长约 5 cm 切口,在股骨转子窝处开口,髓腔铰刀依次扩髓,选取合适直径髓内钉沿导针插入股骨髓腔,直视下对位骨折两端,依次锁定远近端锁钉。然后,选取合适长短尺桡骨或重建型锁定小接骨板在股骨折端行侧方固定,螺钉避开髓内钉主钉,上下至少各 3 枚固定,远、近折端至少有一枚行双皮质固定,如骨折线位于非股骨髓腔峡部,视情况给予阻挡钉技术处理。术毕,内置负压引流管,逐层缝合,无菌敷料包扎固定。术后配合口服本院院内制剂——平乐正骨特制接骨丸,1~2 粒/次,2~3 次/d,饭后温开水送服。4~6 周为 1 个疗程,连用 2~3 个疗程。

### 2.2 术后处理及随访

术后第 1 天开始即指导患者行患侧髌、膝关节主动屈伸锻炼,术后 24~48 h 拔除引流管,行患肢 CPM 机锻炼,术后 6~8 周扶双拐下床患肢免负重行走,术后 2,6 及 12 个月,之后每隔半年,嘱患者门诊随访,拍摄股骨正侧位 DR 片,显示有明显骨痂形成时开始患肢扶拐负重行走,折线模糊时弃拐完全负重行走。

## 3 结果

手术时间为 55~85 min,平均 62.5 min;术中出血量 350~580 mL,平均 430 mL;随访时间 12~18 个月,平均 14.4 个月;根据骨折临床愈合标准,术后 28

<sup>1</sup> 河南省洛阳正骨医院(河南省骨科医院)髌部损伤科  
(河南 洛阳,471002)

例均于 6~8 个月达临床愈合标准,10 例于 9~11 个月达临床愈合标准,平均愈合时间 7.5 个月,愈合率 100%;随访期间未发生骨不连、内固定松动、断裂、退钉、感染等并发症。术后膝关节功能评分均采用 Hohl 功能评价评分标准<sup>[1]</sup>:优,关节活动范围大于 120°,伸直受限 0°,内外翻小于 5°,行走无疼痛;良,活动范围

小于 90°,伸直受限大于 0°,内外翻大于 5°,活动有轻微疼痛;中,关节活动范围小于 75°,伸直受限大于 10°,内外翻大于 5°,活动时疼痛;差,关节活动范围小于 50°。依据该标准,术后随访:优 30 例,良 5 例,中 3 例,优良率 92.1%。

典型病例见图 1。

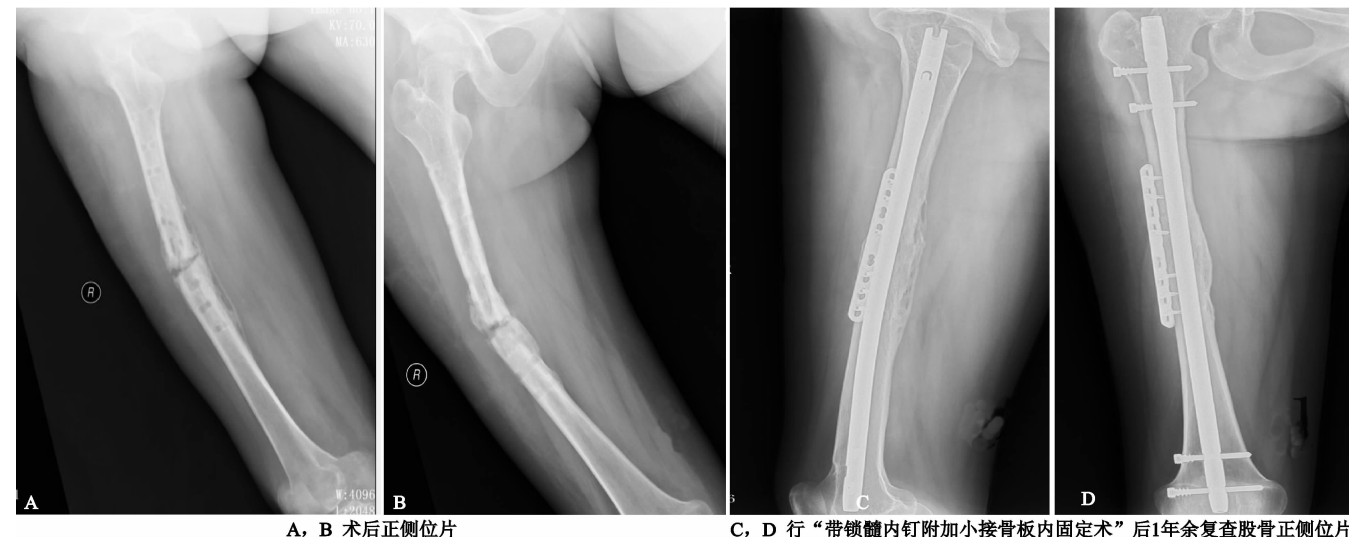


图 1 患者,女,28 岁,于 2011 年行右股骨骨不连手术,2012 年骨折愈合后,行内固定取出术,术后 3 周在床上行功能锻炼时再骨折  
4 讨论

4.1 股骨骨不连内固定取出术后再骨折原因探讨  
股骨骨不连内固定取出术后发生再次骨折,主要存在以下原因:1)内固定拆除过早,折端愈合质量不高。本组病人内固定取出术前经临床查体及普通 DR 片均证实骨折已达传统临床愈合标准,事实上,因折端因内固定金属物的遮挡及植骨所形成骨痂的影响,干扰对折端愈合质量的判断,折端可能存在“不完全性骨不连”<sup>[2]</sup>。此时骨折的愈合强度达不到临床愈合标准,将内固定取出之后就会出现再次骨折。2)内固定取出术中操作不当。有些术者在接骨板拆除时术中粗暴施力,过多地去除折端周围骨痂或取断钉扩大钉孔均可造成骨皮质强度的减弱,在轻微外力作用下可导致再骨折。3)术后康复锻炼不当。过早的接触性运动和负重以及不适当的功能锻炼在内固定术后塑型过程中均有导致骨质缺损和薄弱处再次发生骨折的可能<sup>[3]</sup>。本组病例,患者年龄相对年轻,活动量大,在内固定取出后,认为骨折已经完全愈合,患者不遵医嘱过早负重,不注意保护折端,导致再次骨折。4)患者自身疾病原因。研究发现<sup>[4]</sup>,随年龄增长,尤其是女性患者,骨质疏松发病率升高,导致其在低能量损伤的骨折中比例相应升高。本组有 8 例患者再骨折发生在折端周围,而部分患者由于骨不连术后活动量减少,关节功能受限,导致肢端骨质疏松,内固定的存在加剧了这种现象。有学者对股骨再骨折患者骨折断端骨质病理学检查发现<sup>[5]</sup>:折端及钢板下有大片坏死骨质,在成骨

细胞启动哈弗系统的更新替代过程中,吸收作用使皮质骨首先出现骨质疏松,然后只在其被完全修复后才可能恢复其原有的骨密度,而欲达到骨密度和骨强度恢复正常至少需要 2 年时间,所以在轻微的外力作用下容易造成再骨折。  
4.2 带锁髓内钉附加小接骨板及平乐正骨特制接骨丸内服治疗该类骨折的优点  
本组对于此类再骨折患者均选用带锁髓内钉附加小接骨板固定,因该类骨折可视为新鲜骨折,故无需再次植骨。有学者<sup>[6]</sup>认为固定的方式应避免使用前一次所用方法,这样可以避免前次手术的不良效应及患者的心理负担。笔者认为,带锁髓内钉是一种“髓内”固定方式,骨折端均匀的承受轴向压力,所受弯曲应力几乎为零,最大限度地克服了应力遮挡作用,符合骨折生物力学固定原则<sup>[7,8]</sup>,折端愈合质量较高;而侧方小接骨板是一种“髓外”固定,避免了髓内钉的旋转不稳定,这种固定方式对于骨折的愈合是有利的<sup>[9]</sup>。此外,带锁髓内钉联合小接骨板固定后不用担心骨折的移位,早期即可以行下肢功能锻炼,可以防止邻近关节粘连,肌肉萎缩,在促进骨折愈合同时可以最大限度恢复关节功能<sup>[10,11]</sup>。  
平乐正骨特制接骨丸为本院内部制剂,是在具有 200 余年正骨经验的平乐郭氏正骨基础上组配的经验方,由鹿茸、红参、三七、黄芪、骨碎补、杜仲、枸杞子、自

然铜、土鳖鱼等 14 味中药组成,方中鹿茸、红参、黄芪、三七合用,补气行血、益肾生精,补先天之本;骨碎补、杜仲、枸杞子、自然铜、土鳖虫合用,补益肝肾、强筋壮骨,诸药合用,共凑理气血、壮元阳、益肝肾、填精髓、强筋骨功效,提高机体免疫力,增强体质,促进骨痂生长。经多种工艺,提取药物主要成分,制成大蜜丸,方便服用,该药在本院应用于骨折延迟愈合、不愈合病例数十年,经随访,临床疗效显著。

综上,导致股骨骨不连内固定取出术后再骨折的原因是多方面的,采用“带锁髓内钉附加小接骨板内固定”治疗该类骨折,髓内、外联合固定,术后配合口服特制接骨丸,中西医结合治疗,是一种行之有效的治疗方案。而此种术式的弊端在于增加了患者的经济负担,手术创伤相对较大。此外,由于本组病例数有限,缺乏大数据支持,还无法作为业内公认治疗该类骨折的首选方案。

## 参考文献

- [1] 李健,张振山,赵洪普,等. 交锁髓内钉植入治疗股骨干骨折术后钢板断裂:同一机构 5 年 20 例资料分析[J]. 中国组织工程研究与临床康复,2010,14(39):7299-7302.
- [2] 张会增,张同润,睢更义,等. 不完全性骨不连与骨折术后

再骨折的相关研究[J]. 实用骨科杂志,2014,20(9):861.

- [3] 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.
- [4] 孙然,程家祥,陈伟,等. 股骨干骨折的类型、性别及年龄特点[J]. 中华创伤骨科杂志,2014,16(3):238-241.
- [5] 涂泽松,李逸群,吴峰. 股骨骨折钢板取出后再骨折的病理学观察[J]. 中国骨伤,2010,23(8):609-611.
- [6] 储为民,王宇知,程向国. 股骨干骨折术后钢板周围再骨折原因分析及治疗体会[J]. 临床骨科杂志,2011,14(3):328-331.
- [7] 李智斌,高宗强,朱超. 带锁髓内钉内固定治疗股骨多段骨折疗效分析[J]. 中华创伤骨科杂志,2005,7(4):385-386.
- [8] 黄永宝,李锋,廖鸿. 交锁髓内钉治疗股骨骨折骨不连 60 例临床观察[J]. 广西医学,2010,32(3):336-337.
- [9] 王国栋,姜海波,张元民,等. 髓内持骨动力性髓内钉固定股骨干骨折的三维有限元分析[J]. 中国组织工程研究,2014,18(40):6524-6530.
- [10] 中国庆,张浩,高发旺,等. 带锁髓内钉治疗股骨骨不连[J]. 中国骨伤,2011,42(1):62-65.
- [11] 袁勤,廖小明,黄剑. 交锁髓内钉加自体髂骨植骨治疗胫骨骨不连的应用[J]. 实用骨科杂志,2012,18(10):957-958.