

## · 论著 ·

# 钢板固定联合自体髂骨植骨治疗股骨髓内钉失败骨不连的效果观察

平煤神马医疗集团总医院创伤骨科一区 (河南 平顶山 467000)

张韶民 郭永杰 谢纪宝

**【摘要】目的** 观察钢板固定联合自体髂骨植骨治疗股骨髓内钉失败骨不连的临床效果。**方法** 回顾性分析本院在2017年1月-2018年12月收治的股骨髓内钉失败术后骨不连患者20例,采取钢板联合自体髂骨植骨治疗的方法对骨折部位进行治疗,观察术后患者的X线片情况、骨折愈合时间以及疼痛评分和生活质量评分情况。**结果** (1)X线片显示,术后患者骨折线模糊,有连续性骨痂通过骨折线,骨折部位局部无压痛或叩击痛;(2)术后骨折都在4-11个月内愈合,且骨折部位生长良好,未出现切口感染、下肢深静脉血栓等并发症;(3)术后患者疼痛评分低于术前,生活质量评分高于术前,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 钢板固定联合自体髂骨植骨治疗股骨髓内钉失败骨不连临床疗效较好,安全可靠,值得在临床中推广和使用。

**【关键词】** 钢板固定;自体植骨;髓内钉;骨不连

**【中图分类号】** R683.42

**【文献标识码】** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1009-3257.2020.01.029

## Curative Effect of Plate Fixation Combined with Autologous Iliac Crest Graft on Nonunion after Femoral Nail Failure

ZHANG Shao-min, GUO Yong-jie, XIE Ji-bao. First Department of Trauma and Orthopaedics, General Hospital of Pingmei Shenma Medical Group, Pingdingshan 467000, Henan Province, China

**[Abstract] Objective** To observe the clinical curative effect of plate fixation combined with autologous iliac crest graft (AICG) on nonunion after femoral nail failure. **Methods** A retrospective analysis was performed on 20 patients with nonunion after femoral nail failure who admitted to the hospital from January 2017 to December 2018. The fracture sites were treated with plate fixation combined with AICG. The postoperative X-ray films, fracture healing time, scores of pain and quality of life were observed. **Results** (1) X-ray films showed that fracture line was blurred after surgery. There were continuous osteotylus going through fracture line. There was no tenderness or percussion pain in fracture sites. (2) The fractures were all healed within 4-11 months after surgery. The growth of fracture sites was well. There were no complications such as incision infection or deep vein thrombosis of lower limbs. (3) After surgery, pain score was decreased, while quality of life score was increased ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The clinical curative effect of plate fixation combined with AICG is good on nonunion after femoral nail failure. It is safe and reliable.

**[Key words]** Plate Fixation; Autogenous Bone Graft; Intramedullary Nail; Nonunion

股骨干骨折作为临床中较为常见的骨折之一,大多由强大暴力作用所造成的,如高空坠落、车辆撞击或碾压、摔伤等,同时伴有骨折部位的疼痛、肿胀以及畸形等骨异常情况的发生。股骨干承担人体下肢的主要负重,一旦发生骨折容易出现预后不良或愈合延迟,对患者的正常生活产生重大影响。目前,临床上关于股骨干骨折的治疗方法有很多,髓内钉固定治疗是最为常见和使用较为广泛的,临床疗效也是较为显著和突出的<sup>[1]</sup>。但随着髓内钉固定术的推广和使用,渐渐出现了很多髓内钉固定术患者术后发生骨不连(即损伤和骨折至少9个月,并且连续观察3个月骨折无进

一步愈合的迹象)的现象<sup>[2]</sup>。针对这种现象,临床上出现了一种新型的治疗骨不连的手段,即钢板固定联合自体髂骨植骨治疗,由于其安全、经济、有效,在当今临床应用较为普遍。我院在2017年1月-2018年12月采用钢板固定联合自体髂骨植骨治疗治愈髓内钉失败骨不连患者20例,临床疗效显著,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本院2018年3月-2018年9月收治股骨髓内钉失败骨不连患者20例。纳入标准:(1)经X

线片等医学影像学检查确诊骨不连；(2)符合骨折不愈合诊断标准<sup>[3]</sup>：骨折治疗至少9个月后，且已有3个月无进一步愈合的趋势，骨折部位局部疼痛或有叩击痛；(3)患者或家属签订知情同意书。排除标准：(1)认知、精神存在障碍者；(2)严重糖尿病史；(3)有重要脏器功能不全者。其中男性12例，女性8例，年龄为(35.23±4.12)岁。受伤原因：车祸伤11例，高空坠落伤6例，摔伤3例。20例患者均为采用髓内钉固定术行首次治疗后，出现骨折愈合延迟的骨不连现象。骨折不愈合时间为8.8-19.7个月，平均为14.56个月。

**1.2 方法** 所有患者均行钢板内固定联合自体髂骨植骨治疗的方法，手术均由同一个团队的医师进行。患者行硬膜外麻醉后，将原先的内固定物取出，然后将骨折断处周围存在的瘢痕组织进行彻底清除，用骨凿、咬骨钳去除骨折断裂处已经失活或者硬化的骨组织，同时将骨髓腔打通，再取患者自体同侧的髂骨块，将其修剪成大小适合的骨块，植入骨折断处的骨槽内，选择长度适宜的锁定钢板，拧入螺丝钉固定，最后用0.9%的氯化钠溶液进行冲洗伤口。术后护理：切口处放置负压引流管，每日观察引流液的颜色、性质、量的变化，术后24-48小时内见伤口处情况较好可予以拔除，同时行抗生素治疗3天，术后3-4天指导患者开始床上活动锻炼，1个月可以尝试下床不负重活动，3-4个月骨愈合后方可负重活动。出院时指导患者每3个月行定期复查X线片检查，骨折愈合1年半至2年内根据X线片的情况，观察骨折部位的恢复和预后，情况良好的话可考虑取出内固定。

**1.3 观察指标** (1)X线片情况；(2)骨折愈合时间，术后1年对患者进行随访，观察患者骨折愈合时间以及并发症的发生情况；(3)手术前后患者疼痛评分和生活质量评分，疼痛评分依据视觉模拟评分表进行<sup>[4]</sup>，分值越高，表示疼痛感越强，生活质量评分依据QOL量表进行，分值越高，生活质量越好。

**1.4 统计学方法** SPSS17.0进行数据分析。计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示，手术前后行配对样本t检验。P<0.05为差异有统计学意义。

**表1 手术前后患者疼痛评分及生活质量评分情况比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)**

时间	疼痛评分	生活质量评分
手术前 (n=20)	5.64±1.47	31.23±4.20
手术后 (n=20)	3.12±1.05	45.56±3.47
t	4.411	8.318
P	<0.05	<0.05

## 2 结果

**2.1 患者X线片情况** 20例患者术后X线片均显示：骨折线模糊，有连续的骨痂生成且通过骨折线，骨折部位局部无压痛或叩击痛，提示手术后疗效明显。

**2.2 患者骨折愈合时间** 本研究中20例患者的骨折都在4-11个月内愈合，平均为9.63个月，且骨折部位生长良好，未发生切口感染、下肢深静脉血栓等并发症。

**2.3 患者疼痛评分和生活质量评分** 手术后患者的疼痛评分低于术前，生活质量评分高于术前，疼痛评分和生活质量评分显著改善，差异具有统计学意义(P<0.05)。见表1。

## 3 讨论

髓内钉术之所以会出现术后失败骨不连的现象，存在许多方面的原因，其中患者自身(如不良的生活习惯，大量酗酒、吸烟，口服非甾体抗炎药等)以及手术相关因素(如术中操作不当、髓内钉选择不当等)是最为多见的<sup>[5]</sup>。当今临床上，骨不连发生的情况逐渐增加。骨不连的不良预后不仅可能会引起患者下肢躯体运动障碍<sup>[6]</sup>，影响其正常生活，还极有可能造成患者经历二次手术，给其身心、家庭带来严重影响，造成医疗关系的紧张。在本研究中，对骨不连患者采取钢板固定联合自体髂骨植骨治疗，患者的疼痛评分下降，生活质量评分提高，提示了这种治疗方式使患者痛苦减轻，生活质量得到改善，同时用钢板固定骨折端，使骨折端维持绝对稳定的状态，缩短了骨折愈合周期，提高了骨折愈合率。而骨折部位外部有钢板固定，内部有髓内钉固定，内外固定的双重保险下，患者可尽早下床进行功能锻炼，促进肢体功能的恢复和预后。同时，采取自体髂骨植骨治疗，操作简单，标本来源安全放心，取材方便，而且不用对标本进行特殊处理，即取即用，减轻了患者的心理和经济负担，安全有效。钢板固定联合自体髂骨植骨治疗手术恢复较快，创口较小，患者在术后一周恢复较好的情况下即可出院，缩短了住院周期，与相关报道结论一致<sup>[7]</sup>。

(上接第 77 页)

综上所述,钢板固定联合自体髂骨植骨治疗股骨髓内钉失败骨不连具有良好的临床疗效,值得在临床中加以推广和实施。

## 参考文献

- [1] 李宁,刘昊楠,龚晓峰,等.髓内钉治疗非典型股骨骨折的疗效分析[J].中华医学杂志,2016,96(17):1349-1353.
- [2] 余斌.骨不连的认识与处理[J].中华创伤骨科杂

志,2018,20(10):829-830.

- [3] 卢旻鹏,蒋电明,权正学.判断骨移植材料-骨界面愈合的方法及标准[J].生物骨科材料与临床研究,2008,5(4):24-27.
- [4] 伏永艳.疼痛评分表的制作与临床应用[J].护理实践与研究,2016,13(12):137-138.
- [5] 薛徽,孙瑶.影响骨折愈合的生物因素研究新进展[J].口腔医学,2018,38(11):1043-1047.
- [6] 薛俊民,李建林,李铁军.股骨骨折术后骨不连的危险因素分析[J].宁夏医科大学学报,2018,40(5):586-589.
- [7] 宋辉,贺韬,王一寒,等.自体髂骨植骨结合锁定加压钢板治疗锁骨骨不连的疗效[J].临床骨科杂志,2018,21(6):708-710.

【收稿日期】 2019-11-06