

· 论著 ·

传统螺钉内固定术与非刚性内固定术对闭合性踝关节骨折伴下胫腓联合损伤下胫腓间隙的影响

张春建* 赵 燕

南阳市骨科医院足踝外科 (河南 南阳 473000)

【摘要】目的 观察传统螺钉内固定术与非刚性内固定术对闭合性踝关节骨折伴下胫腓联合损伤患者下胫腓间隙的影响。**方法** 选取2017年10月至2019年10月在我院诊治的68例闭合性踝关节骨折伴下胫腓联合损伤患者, 根据手术方式不同, 分为对照组(33例)行传统螺钉内固定术治疗, 实验组(35例)行非刚性内固定术治疗, 观察两组踝关节功能、下胫腓间隙、并发症发生率等情况。**结果** 术后12周两组患者踝关节功能评分较术前均升高, 且实验组显著高于对照组($P<0.05$); 术后12周两组下胫腓间隙均缩短, 且实验组显著短于对照组($P<0.05$); 实验组术后并发症发生率8.57%低于对照组的15.15%, 但差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 传统螺钉内固定术与非刚性内固定术对闭合性踝关节骨折伴下胫腓联合损伤均有较好疗效, 非刚性内固定患者术后踝关节功能、下胫腓间隙恢复更好, 且术后并发症发生率低。

【关键词】 传统螺钉内固定术; 非刚性内固定术; 踝关节骨折伴下胫腓联合损伤; 下胫腓间隙

【中图分类号】 R274.12

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2021.02.039

Effect of Traditional Screw Internal Fixation and Non-rigid Internal Fixation on Distal Tibiofibular Space in Patients with Closed Ankle Fracture and Distal Tibiofibular Syndesmosis Injury

ZHANG Chun-jian*, ZHAO Yan.

Department of Foot and Ankle Surgery, Orthopaedics Hospital of Nanyang City, Nanyang 473000, Henan Province, China

Abstract: Objective To observe the effect of traditional screw internal fixation and non-rigid internal fixation on distal tibiofibular space in patients with a closed ankle fracture and distal tibiofibular syndesmosis injury. **Methods** 68 patients with a closed ankle fracture and distal tibiofibular syndesmosis injury diagnosed and treated in the hospital between October 2017 and October 2019 were selected and divided into control group (33 cases treated with traditional screw internal fixation) and the experimental group (35 cases treated with non-rigid internal fixation) according to the surgical method. The ankle function, distal tibiofibular space and the incidence of complications were observed. **Results** The ankle function scores of both groups increased at 12 weeks after surgery, and the scores of the experimental group were significantly higher than those of the control group ($P<0.05$). The distal tibiofibular space narrowed at 12 weeks after surgery, and the space in the experimental group was significantly smaller than that in the control group ($P<0.05$). The incidence of postoperative complications in the experimental group (8.57%) was lower than that in the control group (15.15%) ($P>0.05$). **Conclusion** Both traditional screw internal fixation and non-rigid internal fixation are effective in the treatment of closed ankle fracture with a distal tibiofibular syndesmosis injury. The ankle function and distal tibiofibular space in patients treated with non-rigid internal fixation recover better, and the incidence of postoperative complications is low.

Keywords: Traditional Screw Internal Fixation; Non-rigid Internal Fixation; Ankle Fracture with Distal Tibiofibular Syndesmosis Injury; Distal Tibiofibular Space

下胫腓联合在负重传导、行走、维持关节稳定中起重要作用, 常伴随踝关节骨折、胫腓联合骨折、腓骨远端骨折等损伤^[1]。下胫腓联合因其解剖结构复杂, 损伤时若不进行及时处理, 易遗留慢性疼痛、关节不稳定、关节炎等并发症, 严重影响关节功能^[2]。临床上常通过测量下胫腓、踝穴内侧间隙等判断下胫腓损伤分离程度。鉴于此, 本研究选取68例闭合性踝关节骨折伴下胫腓联合损伤患者, 观察传统螺钉内固定术与非刚性内固定术对其下胫腓间隙的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析68例2017年10月至2019年10月在我院诊治的闭合性踝关节骨折伴下胫腓联合损伤患者的临床资料, 根据手术方式不同, 分为对照组(33例)、实验组(35例)进行对比研究。对照组男18例, 女15例; 年龄23~51岁, 平

均年龄(36.78 ± 8.12)岁; 右侧骨折16例, 左侧骨折17例; 扭伤11例, 交通事故14例, 坠落伤8例。实验组男19例, 女16例; 年龄22~49岁, 平均年龄(37.18 ± 7.62)岁; 右侧骨折17例, 左侧骨折18例; 扭伤13例, 交通事故13例, 坠落伤9例。两组性别、年龄、骨折侧、骨折方式比较, 差异均无统计学意义($P>0.05$)。

纳入标准: 年龄18~65岁; 影像学资料及临床体征符合闭合性踝关节骨折伴下胫腓联合损伤诊断, 符合相关手术指征; 采用传统螺钉内固定术或非刚性内固定术治疗方案; 病历、随访资料完善。

排除标准: 病历收集不完整; 既往有下肢外科手术史; 合并其他系统严重疾病; 因精神障碍等无法配合手术及随访。

1.2 方法 两组患者均行常规术前准备, 全麻后将患者摆好体

【第一作者】 张春建, 男, 主治医师, 主要研究方向: 骨科足踝。E-mail: 16826590@qq.com

【通讯作者】 张春建

位,消毒铺单,常规胫骨远端切口,暴露腓骨,对骨折处行手术复位内固定,C臂机下行Hook实验,复位胫腓联合。对照组:行传统螺钉内固定术,复位下胫腓联合后采用螺钉固定;实验组:行非刚性内固定术,于腓骨上钻骨道,进行1cm切口,牵引导丝固定好重建钢板后,缝合打结。两组术毕均在C臂机下复行Hook实验,确保下胫腓复位良好,术后予以石膏固定3周,术后12周取出螺钉,出院随访6个月。

1.3 观察指标 观察两组术前、术后踝关节功能、下胫腓间隙、并发症发生率等情况。采用美国足踝外科协会(AOPAS)踝与后足评分系统进行功能评估,满分100分,得分越高代表踝关节功能越好。下胫腓间隙:使用高频超声探查踝关节,以胫骨下段骨嵴顶点为标志点,测量距离标志点3cm处胫骨外侧到腓骨内侧的胫腓间隙距离,间距越大代表胫腓分离越大,下胫腓联合损伤越严重。

1.4 统计学方法 选用SPSS 20.0软件统一处理本次研究的数据,其中计数资料用例(%)表示,其比较实施 χ^2 检验;计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,比较实施t检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 踝关节功能情况 术后12周两组患者踝关节功能评分较术

前均升高,且实验组显著高于对照组($P < 0.05$),见表1。

表1 两组踝关节功能比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	AOPAS踝关节评分	
		术前	术后12周
对照组	33	56.87 $\pm$ 8.65	67.32 $\pm$ 7.67*
实验组	35	56.12 $\pm$ 8.91	74.63 $\pm$ 6.02*
t		0.352	4.385
P		0.726	0.000

注: *表示与同组术前比较($P < 0.05$)。下同。

2.2 下胫腓间隙情况 术后12周两组下胫腓间隙均缩短,且实验组显著短于对照组($P < 0.05$),见表2。

表2 两组下胫腓间隙比较($\bar{x} \pm s$, mm)

组别	例数	下胫腓间隙	
		术前	术后12周
对照组	33	6.67 $\pm$ 0.64	4.52 $\pm$ 1.17*
实验组	35	6.52 $\pm$ 0.81	4.01 $\pm$ 0.51*
t		0.844	2.353
P		0.402	0.022

2.3 术后并发症情况 实验组术后并发症发生率为8.57%,低于对照组(15.15%),但差异无统计学意义($P > 0.05$),见表3。

表3 两组术后并发症比较[n(%)]

组别	例数	内固定失效	骨折畸形愈合	异物反应	并发症发生率
对照组	33	3(9.09)	1(3.03)	1(3.03)	5(15.15)
实验组	35	1(2.86)	1(2.86)	1(2.86)	3(8.57)
χ^2					0.709
P					0.400

3 讨论

踝关节组成包括距骨与胫腓骨下端,其骨折多因间接暴力或踝部扭伤所致,是骨科常见病^[3]。闭合性踝关节骨折伴下胫腓联合损伤更为棘手,因其治疗需考虑恢复下胫腓联合正常解剖结构及固定骨折处,处理不当易产生严重并发症,目前针对此病治疗常先行解剖复位在再进行螺钉内固定^[4]。本研究结果显示,术后12周实验组AOFAS评分高于对照组,术后两组下胫腓间隙均缩短,且实验组恢复优于对照组,部分结果与王林杰等^[5]的研究结果相一致,究其原因可能为传统内固定限制了关节背伸与微动,而非刚性内固定方式使关节处更为灵活,更符合解剖学结构,有利于关节功能及下胫腓间隙恢复。实验组术后内固定失效发生较少,可能是因为传统固定方式未保留踝关节的微动性,螺钉在持续应力下易发生松动断裂等情况。

综上所述,传统螺钉内固定术与非刚性内固定术均能有效治疗闭合性踝关节骨折伴下胫腓联合损伤,且非刚性内固定术能更好恢复患者踝关节功能,缩短下胫腓间隙距离,临床应用价值高。

参考文献

- [1] 江开明,陈庆军,罗志军.非刚性手术治疗64例踝关节骨折伴下胫腓联合损伤患者的疗效研究分析[J].浙江创伤外科,2019,24(1):127-129.
- [2] 叶嘉豪,杜绍龙,陈浩龙,等.不同治疗方案在踝关节骨折并发下胫腓联合损伤患者中的疗效对比[J].实用临床医药杂志,2017,21(9):141-143.
- [3] 韩公斌,苏踊跃,徐永清,等.支撑钢板治疗后踝骨折合并下胫腓联合损伤的临床疗效[J].西南国防医药,2019,29(12):1231-1233.
- [4] 程锐,曾少鞠,谢伟雄,等.两种内固定术治疗踝关节骨折伴下胫腓联合损伤的对比分析[J].实用中西医结合临床,2018,18(9):122-123.
- [5] 王林杰,侯煜,高文山,等.非刚性与传统螺钉内固定治疗闭合性踝关节骨折合并下胫腓损伤的疗效对比[J].中国临床研究,2017,30(3):374-376.

(收稿日期:2020-04-07)