

# 胫骨开放性骨折分期治疗中髓内钉与锁定加压钢板固定的疗效研究

王子龙

(朝阳县中心医院 辽宁 朝阳 122000)

**【摘要】目的:**胫骨开放性骨折分期治疗中髓内钉与锁定加压钢板固定治疗效果研究。**方法:**本次研究纳入病例均筛选于本院接受胫骨开放性骨折分期治疗患者,总计70例,纳入时间为2019年6月—2020年6月。计算机随机法进行分组,每周均分配35例。对照组患者单独接受锁钉加压钢板固定治疗,观察组患者则选择接受髓内钉治疗,对比不同治疗方案临床应用效果及安全性差异。**结果:**两组治疗优良率、术后相关并发症发生率以及术后末次随访膝关节和踝关节活动度组间对比无明显差异( $P>0.05$ )。**结论:**胫骨开放性骨折分期治疗中应用锁定加压钢板及髓内钉固定治疗均可获得理想效果,术后并发症控制效果理想,且能够确保术后膝关节和踝关节活动度恢复,临床中须根据患者情况合理选择治疗方案。

**【关键词】**胫骨开放性骨折;分期治疗;髓内钉;锁定加压钢板固定

**【中图分类号】**R473

**【文献标识码】**B

**【文章编号】**1002-8714(2022)02-0171-02

胫骨开放性骨折通常是由直接或是间接高能量外力导致,呈粉碎性骨折,创面大,软组织损伤严重,加之胫骨表面无较多软组织且血管解剖结构特殊,因此如果早期未能有效处理极易发生感染或是坏死,后期容易造成骨折不愈合、生骨外露、骨髓炎,属于骨科临床难度较大的创伤性病症<sup>[1]</sup>。临床通常实施分期治疗,合理进行早期清创、抗感染处理及外固定治疗后。目前临床中多使用负压封闭引流联合外固定支架治疗,确保早期处理效果<sup>[2]</sup>。负压封闭引流技术能够对创面进行有效保护,同时还能对感染和坏死的组织进行引流,清除分泌物。外固定支架能够保证骨折初步复位,同时借助经历固定模式还可以确保骨折端良好固定,从而避免进一步损伤软组织。骨折一定程度愈合后,还能够改变为弹性固定模式,对骨折端实施合理压力,促进其愈合<sup>[3]</sup>。虽然外固定支架效果理想,但是由于应用改时间较长,极易造成感染,并降低患者生活质量,还有造成骨折急性愈合的可能。因此二期通常会应用内固定手术进行治疗,确保获得理想的复位效果。本研究中将本院收治胫骨开放性骨折选择分期治疗患者作为研究对象,重点分析两种胫骨开放性骨折患者分期治疗中髓内钉与锁定加压钢板固定的治疗方案的临床应用效果,为手术方案优化提供更多参考。报道如下:

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取本院收治的胫骨开放性骨折选择分期治疗70例患者纳入本次研究,入组对象收集于2019年6月—2020年6月,计算机随机其均分为两组。对照组男女患者各为26例、14例,20-63岁,均值(36.24±2.51)岁。观察组男女患者各为24例、16例,20-63岁,均值(36.36±2.48)岁。两组患者基线资料对比差异不显著( $P>0.05$ )。本院伦理委员会核准并备案本次研究。入组者影像学检查结果确定为胫骨开放性骨折,符合手术指征,患者家属签署知情同意文件;排除凝血功能障碍患者、严重骨质疏松患者、精神及意识障碍患者。

### 1.2 治疗方法

两组患者入院后首先对合并伤进行有效处理,骨折治疗则要求在生命体征稳定后展开。患处彻底清创,要求将污染物和失活软组织进行彻底清理,骨膜及有血供的软组织需要进行合理保护,完成后在C型臂x线机透视进行间接复位,进行外固定支架固定,目的为对骨干残余移位进行纠正。外固定且控制伤口感染及皮肤软组织愈合后开展二期治疗。

对照组选择锁钉加压钢板固定治疗方案:手术治疗时患处保持平卧位,予以硬膜外麻醉,接受C型臂x线机透视,在其指导复位骨折端。手术过程中需要综合考虑患者实际情况,确定是否需

要接受切开复位术治疗。应用拉力螺钉对骨折端进行临时固定,根据情况确定所需锁定加压钢板长度,参考胫骨远端弧度合理对钢板进行调整和塑性,做一个3cm左右小切口于踝内侧-骨磨外,应用骨剥离器建立软组织通道,经由通道插入锁定加压钢板,利用X机查看复位效果,确定满意后,对钢板的近端和远端利用锁钉落实进行固定,关闭切口手术完毕。

观察组选髓内钉治疗方案:手术麻醉后要求患者保持平卧体位,纵行切开髌韧带入路,根据具体情况确定是否需要接受扩髓处理。综合考虑患者情况确定使用的髓内钉类型,选取2枚髓内钉,将其分别置入到胫骨结节上缘合适位置(约距离1cm处),接受C型臂x线机透视,确定骨折复位效果及髓内钉置入情况,应用导向器将2枚锁钉置入到患肢近端位置处,常规缝合切口。

两组患者术后均进行常规抗感染治疗,根据具体情况制定康复训练方案。

### 1.3 指标观察

汇总两组术后并发症发生情况:感染、畸形愈合、愈合不佳。

依据Johner-Wruth胫骨干骨折评定标准<sup>[4]</sup>,对比两组治疗效果,优(治疗后未发生神经血管损伤、畸形及感染,关节无疼痛感,能够适应紧张工作,且膝关节、踝关节伸展弯曲度相差分别不超过20°、10°,双侧肢体基本长度相等),良(治疗后未发生神经血管有轻微损伤,关节无疼痛感,紧张工作一定程度受限,膝关节、踝关节伸展弯曲度相差分别不超过35°、15°,双侧肢体相差不超过1cm),差(未达到良及以上标准),治疗优良率等于优率加良率<sup>[2]</sup>。汇总两组骨折愈合时间。

末次随访时,测定两组膝关节和踝关节活动度。

### 1.4 统计学分析

采用SPSS 20.0进行统计学处理,符合正态分布的计量资料以均数±标准差表示.采用独立样本t检验或方差分析进行组间比较;不符合正态分布的计量资料用中位数、四分位间距表示。计数资料以率、百分比表示,采用卡方检验进行组间比较,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组治疗效果优良率组间比较

观察组评定为优、良、差分别为25例、9例、1例,本组优良率97.14%(34/35);对照组评定为优、良、差分别为22例、11例、2例,本组优良率94.29%(33/35),两组治疗效果优良率无明显差异( $\chi^2=0.348 P=0.555$ )。

### 2.2 两组术后并发症发生情况比较

两组术后并发症发生率组间对比无明显差异( $P>0.05$ ),见表1。

表1 两组术后并发症发生情况比较[n(%)]

组别	例数	感染	畸形愈合	愈合不佳	有效率
观察组	35	0	0	0	0
对照组	35	0	0	1	1(2.86)
$\chi^2$					1.015
P					0.314

## 2.3 患者治疗后膝关节和踝关节活动度组间比较

末次随访结果证实,两组膝关节和踝关节屈曲和伸直度数组间对比无明显差异( $P > 0.05$ ),见表2。

表2 患者治疗后膝关节和踝关节活动度组间比较[ $(\bar{x} \pm s)$ , °]

组别	例数	膝关节活动度		踝关节活动度	
		屈曲	伸直	屈曲	伸直
观察组	35	136.01	1.69	11.28	36.31
		$\pm 3.48$	$\pm 0.27$	$\pm 1.41$	$\pm 2.42$
对照组	35	137.86	1.59	10.82	37.25
		$\pm 4.03$	$\pm 0.21$	$\pm 1.24$	$\pm 2.23$
t		1.933	1.730	1.449	1.690
P		0.057	0.088	0.152	0.096

## 3 讨论

我国社会和经济飞速发展,交通运输业也随之发展,导致复杂性胫腓骨开放性骨折发生率提升明显。创伤主要是因为高暴力外力引发,骨折粉碎程度严重,有较大几率存有骨缺损,还会严重损伤周围软组织<sup>[5]</sup>。另外,胫骨解剖位置及血供解剖较为特殊,会大大提升治疗难度,属于骨科临床关注度较高的疾病<sup>[6]</sup>。

临床对于此类收治患者,需要及时早期清创处理,避免发生感染同时,还能够明确了解损伤情况,为后续治疗奠定基础。另外,手术方法和治疗时间对于治疗效果及预后具有重要作用。一旦盲目实施切开复位内固定治疗,极易造成不良后果<sup>[7]</sup>。以损伤控制骨科理论作为依据,同时参考生物学固定理念,开放性骨折临床治疗时,不可片面地将骨折复位作为治疗重点,能够尽量保护骨折位置的骨膜和软组织,避免造成二次损伤,进而降低感染风险,不能以感染为代价换得骨折良好内固定效果<sup>[8-9]</sup>。最佳治疗目的为,合理实施内固定,最大程度恢复下肢长度和力线,确保骨折位置稳定,保持相对稳定<sup>[10]</sup>。外固定支架具有自身优势,主要为操作简单方便,骨折端可得到迅速固定,可降低损伤且能保护骨折端生物环境稳定等,特别针对感染具有较好的防治效果<sup>[11]</sup>。在骨折制动同时,能够辅助造成其他不同程度合并伤。对于骨痂形成和软组织修复来说,早期刚性固定具有积极作用<sup>[12]</sup>。晚期变为弹性固定,具有以下优势,生理应力刺激效果理想,能够消除应力遮挡,为骨重建提供有利条件,属于胫腓骨开放性骨折临床应用率较高的治疗模式<sup>[13]</sup>。但是相关研究<sup>[14]</sup>结果证实,长时间使用,固定位置骨质逐渐吸收,螺丝有发生松动的可能,会明显降低外固定支架稳定性,极易增加相关并发症的可能,例如导致骨折愈合延迟,畸形愈合或是发生感染。鉴于此接受上述治疗患者,如果软组织情况符合要求,建议接受二期手术治疗,利用内固定替代外固定,保证治疗有效性。

通过一期治疗修复软组织后,内固定治疗时可选择钢板内固定和髓内钉内固定。由于受伤位置皮肤软组织修复会形成大量的瘢痕,因此二期手术切口位置选择具有一定局限性,传统切开复位内固定,需要较大切口,骨面上附着瘢痕会加大剥离难度,如果强行操作会增加损伤血管风险,广泛剥离软组织和骨膜还会影响骨折愈合情况,甚至会加重损伤或是导致二次感染,需要根据实际情况合理选择切口入路位置<sup>[15]</sup>。

本次研究结果显示,两组治疗优良率、术后相关并发症发生率

以及术后末次随访膝关节和踝关节活动度组间对比无明显差异( $P > 0.05$ ),表明胫骨开放性骨折分期治疗应用髓内钉固定及锁定加压钢板固定均可获得良好治疗效果,术后并发症发生率情况及关节恢复情况无明显差异。

综上所述,髓内钉及锁定加压钢板内固定应用于胫骨开放性骨折分期治疗中效果理想,一期治疗时,通过外固定支架能够确保骨折稳定性,并接受清创治疗确保创面尽快闭合,为骨折愈合奠定良好基础,二期治疗时,选择髓内钉或是锁定加压钢板治疗效果及安全性均得到验证,临床可根据患者情况进行选择,确保最佳治疗效果。

## 参考文献

- [1] 杨洪佳,魏刚,郭飞,等. 经皮锁定加压钢板固定与交锁髓内钉固定治疗胫骨远端关节外骨折效果观察[J]. 当代医学, 2019, 25(5):69-71.
- [2] 彭程越. 切开复位带锁髓内钉内固定术治疗胫骨中下段骨折疗效观察[J]. 实用中西医结合临床, 2019, 19(3):33-35.
- [3] 张恒,周苗苗,张浩波. 锁定加压钢板和交锁髓内钉内固定治疗胫骨远端关节外骨折疗效比较[J]. 海南医学, 2019, 30(15):2011-2013.
- [4] 于振华. 交锁髓内钉与锁定加压钢板内固定治疗股骨干骨折临床疗效观察[J]. 青岛医药卫生, 2019, 51(1):14-17.
- [5] 王晓乐,陈坤峰,赵志坚. 对比锁定加压钢板与髓内钉内固定对急诊胫骨开放性骨折患者术后恢复的影响[J]. 实用中西医结合临床, 2019, 19(12):3.
- [6] 杨洪佳,魏刚,郭飞,等. 经皮锁定加压钢板固定与交锁髓内钉固定治疗胫骨远端关节外骨折效果观察[J]. 当代医学, 2019, 25(5):3.
- [7] 吴相东. 分析胫中髓内钉,锁定加压钢板应用于分期治疗胫骨开放性骨折中的效果[J]. 双足与保健, 2019, 28(19):2.
- [8] 李扬. 胫中髓内钉与锁定加压钢板在分期治疗胫骨开放性骨折中的效果[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2019(34):2.
- [9] 施良森,张利,谢献华,等. 交锁髓内钉和微创钢板治疗胫骨干骨折的疗效比较[J]. 实用手外科杂志, 2019(3):4.
- [10] 马明亮,周楠,刘宏智,等. 可调节组合式外固定器治疗胫腓骨开放性骨折的效果观察[J]. 实用临床医药杂志 2021年25卷4期, 73-76页, ISTIC CA, 2021:山东省滨州市软科学研究计划项目.
- [11] 王敏,马志伟,孙波,等. 胫骨开放性骨折治疗效果比较研究[J]. 2021(2014-8):1037-1038.
- [12] 王谦,路遥,马腾,等. 胫腓骨开放性骨折外固定支架分期治疗和终末治疗对患者预后的影响[J]. 中华创伤骨科杂志, 2020, 22(4):6.
- [13] 林伦芳,唐锡科,罗鲜菊. 外固定支架在胫腓骨干开放性骨折治疗中的应用及其护理[J]. 吉林医学, 2020, 41(5):3.
- [14] 王友林. 髓内钉内固定术与锁定加压钢板内固定术治疗开放性胫骨骨折的效果对比[J]. 当代医药论丛, 2020, 18(1):2.
- [15] 刘惠军,李俊. 锁定加压钢板与交锁髓内钉治疗胫骨干骨折的疗效比较[J]. 2021(2017-9):50-52.