

双侧钢板置入内固定治疗复杂胫骨平台骨折的疗效分析

文 / 马晓春, 熊廷亮, 康正阳, 王得全

【摘要】目的: 分析复杂胫骨平台骨折患者采用双侧钢板置入内固定治疗的临床效果和优势。方法: 自2021年1月开始本研究, 截至2022年12月选择本院收治的复杂胫骨平台骨折患者为对象, 筛选其中50例进行前瞻性分析。按照入院先后顺序将患者分组, 前25例设置为对照组(外侧钢板内固定治疗)、后25例设置为研究组(双侧钢板置入内固定治疗)。评价两组患者治疗效果, 统计各项临床指标、并发症发生率, 比较术后3个月两组患者生活质量。结果: 研究组治疗效果有效率高于对照组($P < 0.05$)。研究组术中出血量少于对照组, 术后恢复时间短于对照组($P < 0.05$)。研究组并发症发生率低于对照组($P < 0.05$)。研究组术后3个月生活质量高于对照组($P < 0.05$)。结论: 双侧钢板置入内固定治疗复杂胫骨平台骨折效果突出, 相较于传统术式更有利于患者术后康复, 安全性理想, 可促进患者尽早回归正常生活。

【关键词】 双侧钢板置入内固定; 复杂胫骨平台骨折; 治疗效果

胫骨平台骨折指在外力作用下导致的胫骨平台骨质被中断, 出现塌陷、移位等情况, 复杂胫骨平台骨折属于高能量机体受损的胫骨近端关节面损伤, 治疗难度相对较高^[1]。复杂胫骨平台骨折属于关节内骨折, 治疗不及时或方法不当时可能继发损伤, 伴随永久的膝关节功能丧失, 对患者肢体活动、生活质量造成不良影响。日常生活中, 车祸、暴力事件、高空坠落均是复杂胫骨平台骨折的危险因素, 近年来发病率不断提升, 对治疗方法的效率、效果提出了更高的要求^[2]。由于复杂胫骨平台骨折涉及胫骨近端关节, 血管受损伴随关节功能障碍, 故治疗中需要考虑骨折特点对症治疗, 促进患者治疗效果的提升和生活质量的恢复^[3]。单侧、双侧钢板固定是目前复杂胫骨平台骨折常用治疗方式, 本研究对比双侧钢板置入内固定、外侧钢板内固定治疗的优势和效果, 总结如下。

【作者单位】 广东省广州市番禺区第二人民医院

【作者简介】 马晓春(1978~), 男, 本科, 骨外科副主任医师, 研究方向为创伤骨科疾病的诊断和治疗。

1 资料与方法

1.1 一般资料

划定研究于2021年1月开始, 基于前瞻性分析要求截至2022年12月纳入复杂胫骨平台骨折患者共计50例, 全部患者均进行手术治疗。保持组间资料均衡性, 根据治疗先后顺序, 划分25例对照组、25例研究组。对照组中男性患者占比56.00%(14/25)、女性患者占比44.00%(11/25), 年龄最大62岁、最小25岁, 平均年龄(46.45 ± 4.21)岁, 受伤原因: 高空坠落10例、交通事故8例、运动伤5例、其他2例。研究组中男性患者占比60.00%(15/25)、女性患者占比40.00%(10/25), 年龄最大64岁、最小24岁, 平均年龄(46.48 ± 5.01)岁, 受伤原因: 高空坠落11例、交通事故8例、运动伤3例、其他3例。对比基础资料导入SPSS分析, 体现组间较强的均衡性($P > 0.05$)。

1.2 纳入和排除标准

纳入标准:(1)符合《外科学》中胫骨平台骨折相关诊断标准且经过影像学、临床检查等确诊为复杂骨折;(2)患者具备手术指征自愿接受手术治疗;(3)患者



图1 术前

图2 术前

图3 术前

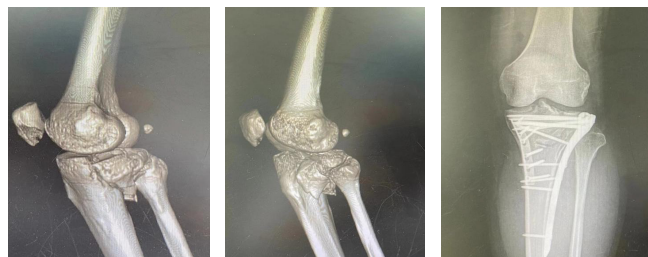


图4 术前

图5 术前

图6 术后



图7 术后

临床资料完整且无沟通、语言等障碍；(4) 患者年龄在18~65岁；(5) 书面签署知情同意。排除标准：(1) 存在手术禁忌证患者；(2) 凝血功能障碍、免疫系统异常患者；(3) 既往存在骨折手术史患者；(4) 临床资料缺失患者。

1.3 方法

对比组以外侧钢板内固定治疗，常规全身性麻醉或硬膜外麻醉，取卧位体位，消毒后观察膝关节状态，在前外侧取一点做切口，复位胫骨平台后X线透视检查，复位效果满意后固定、修补缺损部位后经钢板固定。对于存在内踝移位患者可配合小切口辅助固定治疗，术毕放置引流管逐层关闭切口，引流1~2d。

研究组采用双侧钢板置入内固定治疗，手术前准备工作与对比组无异，消毒后取膝关节内前侧做切口，逐层切开皮肤、皮下组织，皮瓣剥离的同时，做好关节神经保护，减少骨折与关节连接部位的分离。对于开放性骨折患者首

先行清创、复位处理，将其骨折端充分暴露后清除凝血块、机化组织，使用复位钳复位骨折。若患者存在骨缺损给予植骨并固定，随后选择合适的钢板置入胫骨内侧固定。指导患者变化患侧小腿中立位并保持膝关节略屈，膝前外侧、半月板下方横韧带下分别作弧形、横向切口，充分暴露胫骨平台侧面、关节面，检查后用薄骨器翘起，确保关节面平整。X线透视检查达到满意复位效果后在胫骨平台外侧固定将解剖型锁定钢板，冲洗切口常规放置引流管，逐层缝合加压包扎。

1.4 疗效判定

以膝关节恢复情况将患者治疗效果划分为优（膝关节Rasmussen评分超过24分）、良（膝关节Rasmussen评分超过14~24分）、差（膝关节Rasmussen评分不足13分）3等级，统计总优良率。

1.5 观察指标

(1) 临床指标。统计两组患者术中出血量，记录手术时间、术后住院时间、骨折愈合时间，分别以ml、min、d、周为单位计量，比较两组差异。

(2) 并发症。统计两组手术并发症发生情况，包括感染、肌肉坏死、皮肤坏死、骨外露，记录发生率并比较。

(3) 生活质量。术后3个月对患者进行随访，采用量表评价生活质量，SF-36量表中分别对躯体疼痛、生理功能、情感职能、社会功能四个方面进行分别评价，满分为100分，分数越高对应方面生活质量恢复效果越理想。

1.6 统计学方法

本次研究在对最终数据进行统计时，统计学软件采用SPSS 25.0 for windows，根据结果计算 χ^2 与T值，分析统计学可信度，当最终数据结果对比后达到统计学意义运用($P < 0.05$)表示。

2 结果

2.1 典型病理影像学图示

张某，男，37岁，诊断为右侧胫骨平台骨折（Schatzker分型V型），术前（图1-5）、术后（图6-7）影像学图像如图所示。

2.2 两组治疗效果比较

研究组治疗总有效率高于对比组 ($P < 0.05$)，SPSS分

表 1 两组治疗效果比较

组别	例数	优	良	差	总优良率
对比组	25	8 (32.00)	9 (36.00)	8 (32.00)	17 (68.00)
研究组	25	13 (52.00)	10 (40.00)	2 (8.00)	23 (92.00)
χ^2 值					4.5000
P 值					0.0339

表 2 两组临床指标比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	术中出血量 (mL)	手术时间 (min)	住院时间 (d)	骨折愈合时间 (w)
对比组	25	213.78 \pm 24.08	51.42 \pm 8.79	13.07 \pm 2.73	18.85 \pm 3.23
研究组	25	177.45 \pm 19.12	70.38 \pm 11.18	9.81 \pm 2.15	15.40 \pm 2.97
t 值		5.9078	6.6659	4.6907	3.9313
P 值		0.0000	0.0000	0.0000	0.0003

表 3 两组并发症发生率比较 [n(%)]

组别	例数	感染	肌肉坏死	皮肤坏死	骨外露	总发生率
对比组	25	3 (12.00)	1 (4.00)	1 (4.00)	1 (4.00)	6 (24.00)
研究组	25	1 (4.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (4.00)
χ^2 值						4.1528
P 值						0.0416

表 4 两组生活质量评分比较 (分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	躯体疼痛	生理职能	情感职能	社会功能
对比组	25	71.38 \pm 4.25	68.73 \pm 3.52	70.04 \pm 3.95	65.42 \pm 4.78
研究组	25	75.05 \pm 3.68	75.10 \pm 4.78	74.89 \pm 4.11	71.10 \pm 5.05
t 值		3.2641	5.3654	4.2541	4.0843
P 值		0.0020	0.0000	0.0001	0.0002

析可见优势。数据参考表 1。

2.3 两组临床指标比较

研究组术中出血量少于对比组,手术时间长于对比组,住院时间、骨折愈合时间均短于对比组 ($P<0.05$),SPSS 分析可见优势。数据参考表 2。

2.4 两组并发症发生率比较

研究组并发症发生率低于对比组 ($P<0.05$),SPSS 分析可见优势。数据参考表 3。

2.5 两组生活质量评分比较

术后 3 个月,研究组各方面生活质量评分均高于对比

组 ($P<0.05$),SPSS 分析可见优势。数据参考表 4。

3 讨论

胫骨平台骨折属于膝关节创伤中发病率较高的一种,由于其属于负重关节的骨折,如果不积极处理,会导致膝关节关节面不平整、加快关节面的磨损,早期会出现膝关节疼痛,活动受限等骨关节炎的表现^[4]。复杂胫骨平台骨折即 Schatzker V 型、VI 型或者 AOC 型的骨折,此类骨折风险更大、治疗难度更高、稳定性差,需要及时采用科学、可行的治疗方式进行复位,避免疾病进一步发展导致膝关节功能丧失^[5-6]。

复杂胫骨平台骨折无法通过非手术方式治疗,需要以手术内固定的方式复位骨折、修复受损软组织。传统复杂胫骨平台骨折采用切口复位术、单侧钢板固定术治疗,但随着研究深入,该治疗方式在部分患者中应用,固定效果不理想^[7]。有研究表明,单侧钢板固定治疗复杂胫骨平台骨折容易导致患者发生膝关节内翻、畸形,可能伴随皮肤坏死等并发症,不利于患者术后康复和生活质量的提升^[8]。双侧钢板内固定术相较于外侧钢板内固定治疗时间稍有延长,但能够全面了解膝关节状况以避免内侧切口皮肉过度剥离,降低手术损伤并提高固定的稳定性,降低二次损伤、畸形等异常情况发生风险,有利于患者术后康复。

本研究对比外侧、双侧钢板置入内固定治疗复杂胫骨平台骨折的效果,结果可见:研究组治疗效果有效率高于对照组($P<0.05$)。研究组术中出血量少于对照组,术后恢复时间短于对照组($P<0.05$),研究组并发症发生率低于对照组($P<0.05$)。可见双侧钢板置入内固定安全性更理想,更有利于患者术后膝关节的恢复和骨折愈合。分析该方式的优势在于:(1)该术式与生物学理念匹配度高,骨折复位过程中不会对缺血区域血液循环造成明显影响,有利于减轻术中损伤,促进骨折愈合;(2)内固定材料具备较高的生物相容性,且手术切口较小,感染风险较低;(3)复位骨折选择近端能够保护正常的组织,稳定性更强,能够在术后尽早回归活动以促进膝关节功能恢复^[9];(4)降低骨折二次移位风险,降低骨外露等并发症发生风险,安全性理想。

既往研究表明,复杂胫骨平台骨折患者治疗的重要目的便是恢复正常生活,提升生活质量,帮助其早日回归社交、工作中^[10]。本研究结果可见:研究组术后3个月生活质量高于对照组($P<0.05$)。可见双侧钢板置入内固定治疗更有利于术后生理功能恢复,患者心理压力、躯体痛苦均有所减轻。与此同时,该术式骨折愈合更快、并发症干扰更小,患者能够高效配合术后各项康复和功能训练,促进生活质量的全面恢复,尽早回归正常的生活和工作中,形成良性循环^[11]。

综上所述,复杂胫骨平台骨折采用双侧钢板置入内固定能够获得更为理想的治疗效果,患者术后恢复效率更

高,膝关节功能恢复理想,能够降低并发症风险并提升患者生活质量。但本研究样本量有限,结果可能存在一定偏倚,仍待未来扩大样本量进行长期随访,对双侧钢板置入内固定的优势进行深入探讨。^[12]

【参考文献】

- [1] 周小建,姜雪峰,孙惠清,等.双侧钢板置入内固定用于复杂胫骨平台骨折患者治疗中的临床价值研究[J].医学食疗与健康,2019(20):63,66.
- [2] 张磊.双侧钢板置入内固定用于复杂胫骨平台骨折患者治疗中的临床价值研究[J].中国保健营养,2021,31(17):37.
- [3] 郑治,高佩林,杨科,等.复杂胫骨平台骨折患者应用双侧钢板置入内固定的治疗效果[J].世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2020,20(40):70-72.
- [4] 尹海军,金群华,王彪.双侧钢板置入内固定治疗复杂胫骨平台骨折的疗效研究[J].母婴世界,2020(9):19.
- [5] 王勇,潘骏.双侧钢板置入内固定用于复杂胫骨平台骨折患者治疗中的临床价值研究[J].数理医药学杂志,2019,32(6):804-806.
- [6] 崔晓春.双侧钢板置入内固定对复杂胫骨平台骨折患者的临床效果观察[J].中国医学创新,2019,16(8):118-121.
- [7] 赵亮.双侧钢板置入内固定用于复杂胫骨平台骨折患者治疗中的临床价值评估[J].健康必读,2019(25):100.
- [8] 王海庆,赵波.双侧置入钢板内固定用于复杂性胫骨平台骨折的患者治疗中临床疗效评价[J].双足与保健,2019,28(7):103-104.
- [9] 梁丰.双侧置入钢板内固定术治疗复杂性胫骨平台骨折的疗效观察[J].深圳中西医结合杂志,2020,30(10):104-105.
- [10] 黄英,罗栋新,刘承俊,等.双侧钢板内固定治疗复杂型胫骨平台骨折患者的临床效果[J].医疗装备,2022,35(1):119-120,125.
- [11] 李冠佳,陈利武.单侧与双侧钢板内固定术治疗复杂胫骨平台骨折的效果分析[J].中国社区医师,2020,36(15):68-69.