

急诊外固定架在胫骨中下段开放性骨折患者治疗中的应用价值

叶枫

(湖北科技学院附属浠水医院 湖北浠水 438200)

【摘要】目的：研究急诊外固定架在胫骨中下段开放性骨折患者治疗中的应用价值。方法：选择2022年1月至2023年7月我院收治的60例胫骨中下段开放性骨折患者，按照随机数字表法分组，对照组(n=30)实施钢板内固定手术治疗，观察组(n=30)实施急诊外固定架治疗，对比两组患者的临床治疗总有效率；各项围手术期指标；术后并发症发生率；治疗前后生活质量评分；治疗前后膝关节评分、膝关节活动度、疼痛评分。结果：观察组临床治疗总有效率和对照组比较(P>0.05)；观察组各项围手术期指标均优于对照组(P<0.05)；观察组术后并发症发生率低于对照组(P<0.05)；治疗后，观察组生活质量评分高于对照组(P<0.05)；治疗后，观察组膝关节评分、膝关节活动度、疼痛评分优于对照组(P<0.05)。结论：胫骨中下段开放性骨折患者通过急诊外固定架治疗，可提升患者的生活质量，改善其膝关节功能，降低疼痛，值得推广。

【关键词】急诊外固定架；胫骨中下段开放性骨折；生活质量；膝关节功能

Value of emergency external fixator in the treatment of patients with open fractures of the middle and lower tibia

Ye Feng

(Hubei Xishui Hospital affiliated to Hubei University of Science and Technology 438200)

[Abstract] Objective: To study the value of emergency external fixation in the treatment of patients with open fractures of middle and lower tibial level. Methods: Select 60 patients with open fractures of middle and lower tibia in our hospital from January 2022 to July 2023, the control group (n=30) and the observation group (n=30) performed emergency fixation treatment for the total effective rate of the two groups; various perioperative indicators; postoperative complications; quality of life score before and after treatment; knee score, knee mobility, and pain score before and after treatment. Results: Comparison of the observation group (P>0.05); the observation group was better than the control group (P<0.05); the incidence of postoperative complications was lower than the control group (P<0.05); after treatment, the quality of life score of the observation group was higher than the control group (P<0.05); after treatment, the knee score, knee range, and pain score of the observation group were better than the control group (P<0.05). Conclusion: Patients with open fractures of the tibia can improve their quality of life, improve their knee function and reduce pain, which is worth promoting.

[Key words] emergency external fixator; open fracture of middle and lower tibia; quality of life; knee function

胫骨中下段开放性骨折属于现代临床中的常发性骨折疾病，并且在近些年来，该疾病的发生率正在逐年提升，一旦患者的胫骨平台发生骨折，则会严重影响患者的正常生活。因为胫骨中下段开放性骨折被皮肤所覆盖的面积较小，软组织量相对较少，从而影响了血液运行功能^[1]。基于此，一旦患者发生胫骨中下段开放性骨折，则会导致患者产生骨折难愈或者皮肤坏死等反应，故临床中对于胫骨中下段开放性骨折骨折患者进行治疗时，需要合理选择手术方法。通过传统解剖钢板内固定术进行治疗，虽然可以得到一定临床疗效，但该方法不会保护患者骨折区域周围的软组织，给患者造成骨不愈或者皮肤感染等情况，又或者引发皮肤组织坏死，对患者的术后恢复效率产生严重影响。急诊外固定架的应用，能够对患者的病情进行早期稳定，并降低其疼痛^[2]。本文选择2022年1月至2023年7月我院收治的60例胫骨中下段开放性骨折患者，旨在分析急诊外固定架的应用效果，现做出如下研究。

1. 资料与方法

1.1 一般资料

选择2022年1月至2023年7月我院收治的60例胫骨中下段开放性骨折患者，按照随机数字表法分组，对照组(n=30)实施钢板内固定手术治疗，男18例，女12例，年龄34~70岁，平均年龄(48.13±6.06)岁，致病原因：交通致伤16例，高处坠落伤3例，重物砸伤11例，观察组(n=30)实施急诊外固定架治疗，男20例，女10例，年龄36~71岁，平均年龄(48.51±6.14)岁，致病原因：交通致伤18例，高处坠落伤2例，重物砸伤10例，一般资料比较(P>0.05)。

纳入标准：①通过综合诊断后确诊为胫骨中下段开放性骨折；②可耐受本次研究两项手术；③临床资料完整；④患者及其家属知情本研究且同意书上签字；

排除标准：①伴精神性疾病；②伴恶性肿瘤；③伴传染性疾病；④伴重要器官存在器质性病变。

1.2 方法

两组患者在手术前需要通过X线和全身CT进行检查，对骨折及其整体状况以及皮肤软组织的受损程度情况了解，

然后通过根骨牵引、石膏制动、清创、抬高患肢以及脱水消肿等措施进行对症处理。对患者的血压、血糖等相关指标进行密切关注，保证能够顺利实施手术，并对骨折周围组织的肿胀程度是否减轻进行观察，如果患者的皮肤产生褶皱，张力性水泡完全消失，说明可实施手术治疗。

对照组：实施传统解剖钢板内固定术治疗：在手术前做好麻醉工作，并做和对照组相同的消毒止血，根据胫骨骨折位置选择手术切口长度、位置，从上到下延伸做手术切口，将骨膜玻璃出来，并将骨折部位充分暴露出来，应用长度适当的普通钢板，在直接观察下，复位以及内固定骨折。对伤口进行清洗，并作逐层缝合。

观察组：急诊外固定架治疗：在实施有效麻醉处理下，对患者作彻底清创处理，然后以小切口的位置为根据，将固定螺钉旋入，通过 C 臂机进行透视，将两枚外固定真旋入骨折远端，对骨折端的对位线良好情况，螺纹需要充分抓住骨皮质，穿钉和骨干保持垂直，安装外外固定架。

两组患者在手术后需要将患肢抬高，实施消肿以及抗感染处理，在手术后第二天，患者需要保持卧位，并做患肢的股四头肌、小腿肌肉的等长收缩训练，循序渐进的增加足趾训练、踝关节训练、膝关节训练。手术后四到六周需要将训练强度进一步增加，实施屈膝以及直腿抬高训练，若患者在手术后四周能够拄拐自行患者做不负重行走训练，手术后五周能够弃拐做不负重的行走训练。手术后六到七周内，通过 X 线进行复查，发现完全形成骨痂，可实施负重训练，手术后七到八周内，指导患者做负重行走、站立、下蹲训练，保证可全面恢复其各个部位功能。

1.3 观察指标

①临床治疗总有效率；

- ②各项围手术期指标；
- ③术后并发症发生率；
- ④治疗前后生活质量评分；
- ⑤治疗前后膝关节评分、膝关节活动度、疼痛评分。

1.4 统计学处理

采用 SPSS20.0 统计学软件进行分析，均数+标准差符合正态分布，以 ($\bar{x} \pm s$) 表示计量资料，t 值验算，率 (%) 表示计数资料， χ^2 验算，当 $P < 0.05$ 时，两组数据的差异具有统计学意义。

2.结果

2.1 临床治疗总有效率对比

观察组：96.7% (29/30)，对照组：93.3% (28/30)，两组比较 ($P > 0.05$)。

2.2 各项围手术期指标对比

观察组各项围手术期指标均优于对照组 ($P < 0.05$)，见表 1；

2.3 术后并发症发生率对比

观察组术后并发症发生率低于对照组 ($P < 0.05$)，见表 2；

2.4 治疗前后生活质量评分对比

治疗后，观察组生活质量评分高于对照组 ($P < 0.05$)，见表 3；

2.5 治疗前后膝关节评分、膝关节活动度、疼痛评分对比

治疗后，观察组膝关节评分、膝关节活动度、疼痛评分均优于对照组 ($P < 0.05$)，见表 4。

表 1 各项围手术期指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	切口长度 (cm)	住院时间 (d)	术后肿胀消除时间 (d)	骨痂行程时间 (w)	骨愈合时间 (w)
观察组	30	45.32 ± 10.34	27.32 ± 5.32	15.06 ± 1.50	9.21 ± 3.20	5.96 ± 1.36	7.21 ± 1.43	13.07 ± 3.17
对照组	30	57.57 ± 15.84	51.51 ± 9.35	28.69 ± 3.69	15.56 ± 5.81	10.36 ± 2.81	12.58 ± 2.40	18.35 ± 4.40
t	-	3.547	12.316	18.742	5.244	7.720	10.528	5.333
P	-	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表 2 术后并发症发生率对比[n (%)]

组别	例数	感染	皮肤坏死	骨不连	创伤性关节炎	发生率
观察组	30	0	0	1	0	1 (3.3)
对照组	30	1	1	3	2	7 (23.3)
χ^2	-	-	-	-	-	5.192
P	-	-	-	-	-	0.023

表 3 治疗前后生活质量评分对比 ($\bar{x} \pm s$) (分)

生活质量评分	时间	观察组 (n=30)	对照组 (n=30)	t	P
精神健康	治疗前	58.46 ± 3.46	58.91 ± 3.52	0.499	0.619
	治疗后	89.46 ± 5.23	78.46 ± 5.03	8.303	0.000
社会功能	治疗前	60.35 ± 3.52	60.79 ± 3.55	0.482	0.632
	治疗后	93.46 ± 5.17	81.45 ± 4.25	9.829	0.000

一般健康	治疗前	62.58 ± 4.25	62.98 ± 4.33	0.361	0.719
	治疗后	94.52 ± 3.45	83.57 ± 2.61	13.864	0.000
生理职能	治疗前	58.32 ± 3.68	58.49 ± 3.71	0.178	0.859
	治疗后	0.65 ± 5.26	79.46 ± 5.03	8.421	0.000
精力	治疗前	64.35 ± 6.46	64.71 ± 6.52	0.215	0.831
	治疗后	88.56 ± 7.85	78.92 ± 9.33	4.330	0.000
躯体功能	治疗前	61.32 ± 5.49	61.79 ± 5.52	0.331	0.742
	治疗后	88.34 ± 6.56	76.46 ± 6.15	7.236	0.000
情感功能	治疗前	69.82 ± 4.53	69.13 ± 4.58	0.587	0.560
	治疗后	89.82 ± 5.03	79.68 ± 4.98	7.846	0.000
生理功能	治疗前	71.56 ± 3.98	71.03 ± 4.16	0.504	0.616
	治疗后	92.65 ± 4.18	83.35 ± 4.12	8.679	0.000

 表4 治疗前后膝关节评分、膝关节活动度、疼痛评分对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	膝关节评分(分)		膝关节活动度(°)		疼痛评分(分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	30	50.67 ± 2.16	89.27 ± 3.46	14.03 ± 1.52	133.56 ± 7.86	6.35 ± 1.06	2.13 ± 0.76
对照组	30	51.03 ± 2.51	77.06 ± 3.15	13.98 ± 1.59	119.84 ± 8.15	6.46 ± 1.11	3.82 ± 1.16
t	-	0.595	14.293	0.125	6.637	0.393	6.675
P	-	0.554	0.000	0.901	0.000	0.696	0.000

3.讨论

胫骨中下段开放性骨折的发病率相对较高,并且胫骨周围肌肉软组织的覆盖面积相对较小,大约有 2/3 的血液供应来源为骨髓腔中的血管网,大约有 1/3 的血液供应来源为软组织的血管,当患者发生胫骨中下段开放性骨折以后,则会对患者的髓腔以及骨骼的内外膜造成损伤,从而使患者的骨折区域以及远端血液供应功能发生异常反应,还有一部分患者的局部皮肤会发生坏死以及重度感染反应,对其术后愈合效果产生极为严重的影响,因此,需要合理选择手术,提升胫骨中下段开放性骨折患者的治疗效果,促进其术后康复^[1]。

临床中采取传统解剖钢板内固定术进行治疗,该方法能够将骨折部位充分暴露出来,使患者的骨折解剖结构保持在正常状态下,能够在直视下,实施复位固定处理,但该方法的缺陷就是胫骨周围肌肉软组织发生损伤,从而阻碍了骨膜以及髓腔血流供应,最终会使术后感染率明显增加,对骨愈

合效率产生影响,最终则会使患者的术后康复速度降低^[4]。本文研究发现:观察组患者各项治疗效果均优于对照组,其原因在于:急诊外固定架治疗下,能够使患者的骨折位置实现早期愈合,并不会对骨折一端的血液供应产生影响作用,复位效果良好,可朝不同方向进行调节,在应用后,能够以患者的实际情况为根据,合理调整,提升复位效果。另外,急诊外固定架术的应用,能够使患者的血管神经早期修复效率提升,手术操作相对简单,容易操作,可以防止患者发生骨外露、皮肤损伤等反应。另外,在应用急诊外固定架治疗后,能够实施各种操作,提升骨折稳定性恢复效率,但值得注意的是,急诊外固定架术的应用,虽然不会对患者残余血运产生影响,但需要对负重方法及时机进行良好把握,防止对骨折愈合质量造成影响^[5]。

综上所述,胫骨中下段开放性骨折患者通过急诊外固定架治疗,可提升其临床效果,控制患者术后疼痛,促进其关节功能恢复,值得推广。

参考文献:

- [1]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):286-291.
- [2]唐崧杰,崔红旺,王挺锐.外固定支架联合负载抗生素硫酸钙对胫腓骨开放性骨折患者术后感染及骨愈合的影响[J].解放军医学杂志,2023,48(9):1034-1039.
- [3]林伟龙,林宇超,郑晓华.外固定支架术后行内固定治疗对胫腓骨骨干开放性骨折患者骨折愈合情况及功能的影响[J].中外医疗,2024,43(2):41-45.
- [4]李建平,崔兴杰,刘彦荣,等.外固定架联合髓内钉内固定治疗胫骨干开放性骨折疗效观察[J].海南医学,2020,31(10):1260-1262.
- [5]温琦.外固定架在胫骨干开放性骨折中的临床疗效观察[J].中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生,2021(2):43-44.