

小腿骨折合并严重软组织损伤手术治疗分析

王东辰

河南省开封市河南大学淮河医院 河南 开封 475000

摘要: **目的:** 研究急诊外固定架和负压引流手术联合用于小腿骨折合并严重软组织损伤的价值。**方法:** 2020年1月-2021年6月本科接诊小腿骨折合并严重软组织损伤病患72例,随机均分2组。研究组采取急诊外固定架和负压引流手术方案,对照组行急诊外固定架治疗。对比骨折愈合时间等指标。**结果:** 针对骨折愈合时间与出院时间,研究组分别是(64.92±4.83)d、(24.15±3.64)d,比对照组(83.64±5.23)d、(30.18±4.97)d短, $P<0.05$ 。针对并发症发生率,研究组2.78%,比对照组19.44%低, $P<0.05$ 。针对总有效率,研究组97.22%,比对照组77.78%高, $P<0.05$ 。针对sf-36评分,研究组治疗后(87.34±3.68)分,比对照组(80.15±3.91)分高, $P<0.05$ 。**结论:** 于小腿骨折合并严重软组织损伤中联用急诊外固定架和负压引流手术,利于骨折的愈合,并发症的预防,住院时间的缩短,及生活质量的改善。

关键词: 急诊外固定架; 小腿骨折; 严重软组织损伤; 负压引流手术

Efficacy of Emergency External Fixator Combined with Negative Pressure Drainage Surgery in Calf Fracture Combined with Severe Soft Tissue Injury

Dongchen Wang

Kaifeng Henan University Henan Huaihe Hospital Henan Kaifeng 475000

Abstract: **Objective:** To study the value of emergency external fixator combined with negative pressure drainage in calf fracture combined with severe soft tissue injury. **Methods:** From January 2020 to June 2021, 72 patients with calf fractures complicated by severe soft tissue injury were admitted to the undergraduate course, and they were randomly divided into two groups. The study group was treated with emergency external fixator and negative pressure drainage, while the control group was treated with emergency external fixator. Comparison of indicators such as fracture healing time. **Results:** For fracture healing time and discharge time, the study group was (64.92±4.83) d, (24.15±3.64) d, respectively, shorter than the control group (83.64±5.23) d, (30.18±4.97) d, $P<0.05$. The incidence of complications in the research group was 2.78%, which was lower than that in the control group, which was 19.44%, $P<0.05$. For the total effective rate, the research group was 97.22% higher than the control group, 77.78%, $P<0.05$. For the sf-36 score, after treatment, the study group scored (87.34±3.68), which was higher than that of the control group (80.15±3.91), $P<0.05$. **Conclusion:** Combined use of emergency external fixator and negative pressure drainage in calf fractures complicated with severe soft tissue injury is beneficial to fracture healing, prevention of complications, shortening of hospital stay, and improvement of quality of life.

Keywords: Emergency external fixture; Calf fracture; Severe soft tissue injury; Negative pressure drainage surgery

医院急诊中,小腿骨折十分常见,乃全身长骨骨折疾病之一,通常是由外力作用所致,包括高空跌落与交通事故伤等,且患者在发病后通常还伴有严重软组织损伤的情况^[1]。小腿骨折可发生在任何年龄阶段,其中青少年与成年人的发病率更高。因人体的下肢解剖结构比较特殊,若处理不恰当,将容易引起愈合延迟及不愈合等问题,进而对患者的康复效果造成了影响^[2]。为此,有必要加强对小腿骨折合并严重软组织损伤病患进行早期治疗的力度。临床上在治疗小腿骨折,通常根据患者的具体病情状况采取针对性复位固定治疗,其中临床上最常使用的治疗方式为外固定架,外固定架具有创伤小固定更加牢靠的多种优势和特点,可以提高患者的舒适度,将患者的足部充分暴露出来,可增加患者的活动空间,

并结合负压引流手术,可以有效修复患者的软组织损伤,提高临床治疗效果,促进骨折早日愈合。本文选取72名小腿骨折合并严重软组织损伤病患(2020年1月-2021年6月),旨在分析急诊外固定架和负压引流手术联合用于治疗小腿骨折合并严重软组织损伤的价值,如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2020年1月-2021年6月本科接诊小腿骨折合并严重软组织损伤病患72例,随机均分2组。研究组女性16例,男性20例,年纪在18-59岁之间,平均(35.82±4.17)岁;体重在39-83kg之间,平均(54.69±5.27)kg;重物砸伤者4例、机器碾压伤者5例、交通事故伤者22例、其他原因致

伤者 5 例。对照组女性 17 例，男性 19 例，年纪在 18-60 岁之间，平均 (36.14 ± 4.52) 岁；体重在 39-8kg 之间，平均 (54.98 ± 5.63) kg；重物砸伤者 6 例、机器碾压伤者 4 例、交通事故伤者 23 例、其他原因致伤者 3 例。患者经影像学等检查明确诊断，无手术禁忌。患者资料完整，精神正常，无药敏史。2 组致伤原因等资料对比， $P > 0.05$ ，具有可比性。在本次研究开展之间已向伦理委员会进行报备且得到许可、批准。患者及其家属充分了解本次研究的相关内容，自愿参与本项实验，并在知情同意书上签字确认。

1.2 排除标准^[3]

(1) 意识障碍者。(2) 精神病者。(3) 严重心脑血管疾病者。(4) 恶性肿瘤者。(5) 资料缺失者。(6) 过敏体质者。(7) 肝肾功能不全者。(8) 凝血机制障碍者。(9) 全身严重性感染者。(10) 传染性疾病急性期者。

1.3 方法

2 组都接受急诊外固定架治疗，详细如下：彻底清除创面上的坏死组织及异物，尽量保留未受损的组织，以免影响肢体功能与外观的恢复。仔细探查神经损伤、局部肌腱与血管等情况，并用外固定支架对骨折部位进行复位、固定，若有必要，也可用外固定支架对患者施以关节固定处理。对于存在胫骨粉碎性骨折或者腓骨粉碎性骨折的病患，需于外固定的同时用螺钉、克氏针与钢丝进行固定，以促进肢体正常力线的恢复，防止旋转畸形等问题的发生。

研究组加用负压引流手术方案，详细如下：若患者皮肤软组织撕脱面积比较大，需先对皮下脂肪组织进行清除，然后进行原位回植治疗，此后，再对创面施以负压引流治疗。操作步骤：视创面大小，对泡沫敷料的形状和大小进行裁剪，并将裁剪好的敷料覆盖于创面上，同时采取间断缝合法对敷料和创面进行联合。于近端未受损处连接好引流管，同时于创面约 2cm 的部位进行充分的消毒。用半透膜对引流管部位的创缘处进行封闭，同时用半透膜对创伤周围未受损的组织外约 2cm 的部位进行密封。将三通管当作总出口，并连接好负压，同时设置负压在 60-80kPa 的范围之内。

1.4 评价指标

(1) 记录 2 组病例的骨折愈合时间与住院时间。
(2) 统计 2 组并发症（骨髓炎，及愈合延迟等）发生例数。
(3) 用 sf-36 量表评估 2 组治疗前/后生活质量，内容有躯体疼痛、情感职能、生理功能和总体健康等，总分 100，评分越高，生活质量就越好。

1.5 疗效判定^[4]

参考如下标准评估疗效：(1) 无效，病情恶化，或者

创面感染有加重的趋势。(2) 好转，创面愈合，有轻微并发症，小腿关节功能明显改善。(3) 显效，创面愈合，无并发症，小腿功能恢复正常。(好转+显效)/例数*100%即总有效率。

1.6 统计学分析

数据处理经 SPSS 20.0，t 对计量资料 $(\bar{x} \pm s)$ 检验， χ^2 对计数资料[n (%)]检验。若 $P < 0.05$ ，提示差异显著。

2 结果

2.1 康复指标分析

针对骨折愈合时间与出院时间，研究组分别是 (64.92 ± 4.83) d、 (24.15 ± 3.64) d，对照组分别是 (83.64 ± 5.23) d、 (30.18 ± 4.97) d。研究组比对照组短， $t_1 = 12.5682$ ， $t_2 = 10.9315$ ， P 均 < 0.05 。

2.2 并发症分析

针对并发症发生者，研究组 1 例，占 2.78%，为切口愈合不佳者；对照组 7 例，占 19.44%，包含切口愈合不佳者 2 例、骨髓炎者 1 例、感染者 3 例与愈合延迟者 1 例。研究组比对照组低， $P < 0.05$ 。

2.3 疗效分析

针对总有效率，研究组 97.22%，比对照组 77.78% 高， $P < 0.05$ 。如表 1。

表 1 统计疗效评估结果表[n, (%)]

组别	例数	无效	好转	显效	总有效率
研究组	36	1 (2.78)	13 (36.11)	22 (61.11)	97.22
对照组	36	8 (22.22)	16 (44.44)	12 (33.33)	77.78
χ^2					7.1054
P					0.0285

2.4 生活质量分析

针对 sf-36 评分，研究组治疗前 (54.82 ± 4.69) 分，对照组 (53.97 ± 4.26) 分，2 组比较无显著差异， $t = 0.2569$ ， $P > 0.05$ ；研究组治疗后 (87.34 ± 3.68) 分，对照组 (80.15 ± 3.91) 分，研究组比对照组高， $t = 8.9513$ ， $P < 0.05$ 。

3 讨论

近些年来，伴随着我国经济社会的快速发展，建筑产业、交通运输行业蓬勃发展，导致骨折发生率呈现逐年上升趋势。临床上，小腿骨折合并严重软组织损伤十分常见，可损害患者身体健康，降低生活质量，进一步增加临床治疗难度，给患者的身心增添了很大的痛苦与负担^[5]。据相关调查统计发

现,小腿骨折主要是由于交通事故、行人被撞、摩托车外伤、高处坠落伤、严重挤压伤等所形成的。外科手术可以提高患者的生存率,改善预后效果,提升患者的生存质量。

外固定架则是小腿骨折合并严重软组织损伤比较重要的一种干预方式,具有可调节性与创伤小等特点,经过固定患者的小腿骨折段,可以保护骨折部位与周围的软组织,防止其再次受到损伤,使患者的骨骼能得到有效的改善。但是外固定架应用于小腿骨折合并严重软组织损伤中存在一定的局限性,骨折愈合速度比较慢,预后差,这与创面感染及软组织损伤尚未恢复正常血供等因素密切相关^[6]。在治疗小腿骨折合并严重软组织损伤中单一采用急诊外固定治疗效果并不令人满意,因此应该结合有效的干预措施改善患者的创面、软组织尤为重要。临床上在治疗小腿骨折合并严重软组织损伤中不仅需要考虑到患者的骨折,同时应该注重修复患者的软组织损伤,并根据患者的具体状况实施综合性的治疗方案,可以有效改善优化患者软组织血供,提升临床疗效,有利于骨折的早日愈合,改善预后效果。

伴随着医学领域的快速发展与提高,负压引流术式作为治疗小腿骨折的新型治疗方式,在治疗慢性骨折、急性骨折中取得了显著的临床疗效。负压引流手术的原理是在清理创面后,将特殊泡沫敷料规范化的置于创面上,同时留置引流管,用半透膜封闭,连接好负压,其目的在于防止创面暴露于空气中,以有效预防创面感染等问题的发生,并能为创面的愈合提供一个较好的环境。相关资料中提及,负压引流手术能够促进软组织损伤处血供的恢复,同时也能加快新生肉芽组织生长的速度,从而有助于缩短创面愈合所需的时间^[7]。

参考文献:

- [1] 成石阳,李家泳.外固定架联合负压封闭引流术急诊处理合并严重软组织损伤小腿骨折的临床效果观察[J].云南医药,2020,41(6):552-554.
- [2] 刘雪冰.急诊外固定架结合负压引流术在小腿骨折合并严重软组织损伤的疗效观察[J].中国伤残医学,2015(24):53-54.
- [3] 黄河.外固定架联合负压封闭引流术急诊处理严重软组织损伤的小腿骨折的价值分析[J].中国伤残医学,2020,28(8):40-42.
- [4] 毛慧珍.小腿骨折合并严重软组织损伤采用急诊外固定架结合负压引流术治疗的临床护理效果分析[J].中外女性健康(下半月),2014(8):7-8.
- [5] 黄勇勇.探讨外固定架联合负压封闭引流术急诊处理严重软组织损伤的小腿骨折的效果[J].中国伤残医学,2020,28(23):42-43.
- [6] 穆世民.急诊外固定架联合负压引流术治疗小腿骨折合并严重软组织损伤的疗效[J].黑龙江医学,2019,43(3):233-234.
- [7] 武照龙.外固定架与负压封闭引流术在小腿骨折合并严重软组织损伤的治疗观察[J].双足与保健,2019,28(24):177-178.
- [8] 胡云鸿.小腿骨折合并严重软组织损伤采用急诊外固定架结合负压引流术效果分析[J].双足与保健,2017,26(12):1-3.
- [9] 习超杰.急诊外固定架联合负压引流术治疗小腿骨折合并严重软组织损伤的疗效观察[J].实用中西医结合临床,2017,17(7):35-37.

细菌感染乃伤口难以愈合的一个重要原因,而负压封闭引流的实施则能有效减少骨髓炎和创面感染等问题的发生几率,并能起到消除水肿与减轻创面疼痛程度等作用。实施负压封闭引流手术可以有效预防创面感染、增加创面血流量、促进肉芽恢复、缓解水肿、预防感染等,有助于小腿骨折后的骨折血运重建,缩短患者的治疗时间,促进创面早日愈合,降低并发症的发生率,促进骨折的愈合^[8]。

从本次研究中发现,本次研究对小腿骨折合并严重软组织损伤的临床治疗方式进行了深入的研究。结果显示,通过实施急诊外固定架和负压封闭引流手术后,研究组患者的临床总疗效显著提高。说明急诊外固定架和负压封闭引流手术在小腿骨折合并严重软组织损伤中具有明显的价值,可以取得确切的临床疗效。究其缘由急诊外固定治疗与负压引流手术相结合应用于小腿骨折合并严重软组织损伤治疗中,不仅可以治疗小腿骨折,同时可以修复软组织的损伤,从而取得显著的临床疗效^[9]。研究组患者的骨折愈合时间与出院时间更短。说明,急诊外固定架和负压封闭引流手术,可以促使患者的创面可以早日愈合,并缩短患者的住院时间。研究组患者的并发症发生率更低,生活质量评分有了明显提高。说明采取联合治疗方案,可以加速恢复小腿骨折部位的血供,并且通过实施负压封闭引流术,可以有效预防感染的发生,降低术后并发症的发生率,促进小腿骨折的愈合,减轻患者的身心负担,从而提高患者的生活质量。

综上,小腿骨折合并严重软组织损伤联用急诊外固定架和负压封闭引流手术,效果好,且利于骨折的愈合、住院时间的缩短、生活质量的改善以及并发症的预防,建议推广。