

外固定架联合抗感染活性骨治疗骨髓炎骨缺损

姜巍巍¹ 姜英磊²

1. 长春中德骨科医院 吉林 长春 130021

2. 长春中医药大学附属医院 吉林 长春 130021

【摘要】目的: 观察对骨髓炎骨缺损采用外固定架联合抗感染活性骨治疗的具体效果。方法: 选用 2018 年 9 月—2022 年 9 月我院收治的 30 例骨髓炎骨缺损患者, 其中 2020 年 9 月前的 14 例患者为对照组, 实行抗感染活性骨治疗, 后 16 例患者联合采用外固定架治疗为观察组, 对两组患者恢复情况、并发症发生情况进行比较。结果: 观察组患者抗生素使用、骨性愈合、创面预后时间有明显的缩短, 明确表示观察组各项恢复情况优于对照组, 其患者临床并发症低于对照组, 最终治疗满意度高于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 对骨髓炎骨缺损采用外固定架联合抗感染活性骨治疗效果良好, 促进病情治愈, 减少临床并发症, 提高满意度, 临床应用价值较高。

【关键词】外固定架; 抗感染活性骨; 联合治疗; 骨髓炎; 骨缺损

External Fixator Combined with Anti-infective Active Bone for Osteomyelitis Bone Defects

Weiwei Jiang¹, Yinglei Jiang²

1. Changchun Zhongde Orthopedic Hospital, Jilin Changchun 130021

2. The Affiliated Hospital of Changchun University of Traditional Chinese Medicine, Jilin Changchun 130021

Abstract: Objective: To observe the specific effect of bone treatment. Methods: 30 patients with osteomyelitis bone defect admitted in our hospital from September 2018 to September 2022, among which 14 patients before September 2020 were the control group with anti-infection active bone therapy, and then 16 patients combined external fixator therapy as the observation group to compare the recovery and occurrence of complications between the two groups. Results: In the observation group, the prognosis time of the patients showed that the recovery of the observation group was better than that of the control group, the clinical complications were lower than that of the control group, and the final treatment satisfaction was higher than that of the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). Conclusion: For the osteomyelitis bone defect, it promotes the cure of the disease, reduces the clinical complications, improves the satisfaction degree, and has a high clinical application value.

Keywords: External fixator; Anti-infection active bone; Combination therapy; Osteomyelitis; Bone defect

骨髓炎主要由于骨组织感染引起, 而骨缺损多为创伤性骨髓炎在未得到及时治疗时导致局部骨组织、软组织、血液循环均出现损伤, 从而进一步的形成骨不连及骨缺损, 严重影响后续疾病的治疗和恢复, 在临床中需要及时的采取清除和修复病灶进行治疗, 为保障治疗效果还需采取抗感染活性骨治疗及对应固定方式来促进疾病骨性愈合和创口愈合^[1-3]。本文主要通过对骨髓炎骨缺损采用外固定架联合抗感染活性骨治疗分析其具体临床效果, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选用 2018 年 9 月—2022 年 9 月我院收治的 30 例骨髓炎骨缺损患者, 其中 2020 年 9 月前的 14 例患者为对照组, 实行抗感染活性骨治疗, 后 16 例患者联合采用外固定架治疗为观察组。其中对照组女 5 例, 男 9 例, 年龄 21 ~ 49 (32.74±5.61) 岁; 观察组女 6 例, 男 10 例, 年龄 20 ~ 50 (33.57±5.69) 岁, 两组患者一般资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 患者均自愿参与, 我院伦理委员会对本研究完全知情并批准。排除各机体器官存在严重疾病的患者, 以及临床配合度较差, 依从度低的患者。

1.2 方法

对照组予以抗感染活性骨治疗, 将骨髓炎骨缺损部分的坏死组织进行剔除, 剥离骨膜, 并在合理位置安置夹板, 采用聚维酮碘溶液、碘伏等反复多次冲洗, 在骨缺损部分填充抗感染活性骨, 进行骨折部位修复, 根据患者具体情况实行后续治疗, 针对局部骨质破坏出现的感染需要进行截骨矫形治疗, 最后使用螺丝钉固定。

观察组在上述治疗基础上, 加用外固定架进行固定, 对硬化骨、斜行骨端、横行骨端、不规则的骨端进行修整之后, 进行缩短复位, 增强断端的稳定性, 在骨断端远近两侧进行固定针置入 1 枚, 并加压固定针 3 根, 确认固定无误, 固定外架。

1.3 观察指标

收集两组抗生素使用时间(周)、骨折骨性愈合时间(月)、创面愈合时间(d)进行统计比较; 观察并记录临床治疗后发生的不良反应, 包含关节活动障碍、针道感染、肢体短缩等, 统计总不良情况发生率进行比较; 并采用治疗满意度调查问卷来评估患者对治疗的满意程度, 分为非常满意(90分及以上)、一般满意(70~90分)、不满意(70分以下)3个方面, 总满意度=(非常满意+一般满意)例数/总例数*100%。

1.4 统计学方法

将数据纳入 SPSS21.0 软件中分析, 计量资料比较采用 t 检验, 并以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 率计数资料采用 χ^2 检验, 并以率 (%) 表示, ($P < 0.05$) 为差异显著, 有统计学意义。

2 结果

2.1 两组恢复情况比较

观察组恢复情况明显优于对照组, 其中抗生素使用、骨性愈合及创面愈合均短于对照组 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组恢复情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	观察组(n=16)	对照组(n=14)	t 值	P 值
抗生素使用时间(周)	3.11± 1.35	4.96± 1.82	3.791	0.017
骨折骨性愈合时间(月)	7.05± 2.11	8.57± 2.38	2.395	0.035
创面愈合时间(d)	121.36± 21.38	159.57± 20.65	5.911	0.001

2.2 两组临床并发症发生情况比较

见表 2。

观察组临床并发症总发生率低于对照组 ($P < 0.05$),

表 2 两组临床并发症发生情况比较 [n,(%)]

组别	观察组(n=16)	对照组(n=14)	χ^2 值	P 值
关节活动障碍	1(6.25%)	3(21.43%)	1.489	0.222
针道感染	0(0.00%)	1(7.14%)	1.182	0.277
肢体短缩	0(0.00%)	2(14.29%)	2.449	0.118
总发生率	6.25%	42.86%	5.593	0.018

2.3 两组治疗满意度比较

见表 3。

观察组患者治疗满意度较高于对照组 ($P < 0.05$),

表 3 两组治疗满意度比较 [n,(%)]

组别	观察组(n=16)	对照组(n=14)	χ^2 值	P 值
非常满意	10(62.50%)	3(21.43%)	5.129	0.024
一般满意	5(31.25%)	6(42.86%)	0.433	0.510
不满意	1(6.25%)	5(35.71%)	4.051	0.044
总满意度	93.75%	64.29%	4.051	0.044

3 讨论

骨髓炎 (osteomyelitis) 是指病原体感染骨髓、骨皮质和骨膜而引起的炎症性疾病, 常导致骨的破坏, 骨缺损 (bone defect) 是指由于外伤、感染、肿瘤等因素, 造成骨质丧失, 形成较大的间隙, 在临床中创伤性骨髓炎较为常见, 主要由于窦道形成、软组织缺损及死骨形等因素引起病变, 持续性发展引发骨缺损、骨外露及骨不连 [4-5]。

在临床治疗骨髓炎骨缺损常用方式抗感染活性骨治疗, 治疗技术较为成熟, 且在诸多研究中均明确治疗方式的应用效果, 具有极强的抗菌活性及成骨活性, 有效促进骨性愈合。而也有研究表示抗感染活性骨治疗在创伤性骨髓炎合并骨缺损患者来讲, 可能存在无法具有较高的骨折骨端稳定效果, 无法维持肢体长度的均衡, 最终导致治疗预后质量的下降 [6-7]。本次研究仅采用抗感染活性骨治疗的对照组高达 21.43% 的患者存在关节活动障碍, 因此为了避免这一弊端, 提高治疗效果, 需要采取更为有效的治疗方式。相关临床研究者表示外固定架的稳定性良好, 且外固定架使用时由于远离病灶因此对局部组织的损失较小, 且不易诱发相关不良反应, 在骨折端外部固定的压力下, 保障稳定性, 有效维持治疗后患者恢复期间的骨折部位稳定性, 有效促进骨性愈合, 在改善血液循环、骨折端重建、骨缺损滑移上具有极高的应用价值 [8-10]。且本次研究中实行联合外固定架治疗的对照组在临床不良反应总发生率上明显低于对照组, 而在骨性愈合时间上也较短, 同时使用抗生素、创口愈合时间均短于对照组, 明确外固定架联合抗感染活

性骨治疗骨髓炎骨缺损更利于患者病情治愈, 减少临床相关性并发症, 保障患者的生命健康, 在最终的治疗满意度评分中, 观察组也明显高于对照组, 也表明该治疗获得了患者临床使用的认可。

综上所述, 骨髓炎骨缺损实行外固定架联合抗感染活性骨治疗效果良好, 能够促进病情恢复, 缩短愈合时间, 减少临床不良反应, 并且提升治疗满意度, 综合性地提高整体治疗效率, 具有极高的临床应用价值。

参考文献:

- [1] Abhishek D, A A G, R P S, et al. Early-Stage Physical Therapy for a Patient With Proximal Tibial Fracture With Acute Compartment Syndrome and Neurovascular Deficits Managed With External Fixation Complicated by Chronic Osteomyelitis: A Case Report.[J]. Cureus,2022,14(11).
- [2] 贺鹏 .Ilizarov 环形外固定与传统清创内固定治疗胫骨创伤后骨髓炎骨缺损效果观察 [J]. 中外医学研究,2019,17(31):3-5.
- [3] Maimaaili Y, Alimujiang A, Xiayimaierdan M, et al. Tetrafocal (three osteotomies) and penta-focal (four osteotomies) bone transport using Ilizarov technique in the treatment of distal tibial defect-preliminary outcomes of 12 cases and a description of the surgical technique.[J]. Injury,2022,53(8).
- [4] 陈地志 . 骨外固定架联合负压封闭引流治疗创伤后骨髓炎的疗效评价 [J]. 系统医学, 2021,6(11):129-131.

[5] 王盛, 张鑫. 外固定架联合抗感染活性骨治疗创伤性骨髓炎骨缺损效果观察 [J]. 现代仪器与医疗, 2018, 24(02): 106-108.

[6] Eva S, Rolf L, Martin G, et al. Bioactive glass S53P4 vs. autologous bone graft for filling defects in patients with chronic osteomyelitis and infected non-unions - a single center experience. [J]. Journal of bone and joint infection, 2021, 6(4).

[7] 李祖涛, 赵清斌, 蔡昱等. 单边外固定架与环形外固定架骨搬运技术治疗股骨骨髓炎并骨缺损的疗效比较 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2020, 35(12): 1253-1256.

[8] 袁伟. 论外固定加自体植骨在下肢慢性骨髓炎中的效果 [J]. 中国卫生标准管理, 2019, 10(06): 55-57.

[9] 刘增兵, 李强, 刘文霞等. 改良 Masquelet 与外固定支架技术治疗大段掌指骨骨缺损的疗效比较 [J]. 实用骨科杂志, 2022, 28(01): 67-72.

[10] 艾尼孜尔·亚里坤, 阿里木江·阿不来提, 买买艾力·玉山等. 单臂外固定架双节段骨搬运治疗胫骨创伤后骨髓炎骨缺损 [J]. 中国修复重建外科杂志, 2020, 34(07): 862-868.