

# 中频电刺激联合基础康复治疗治疗骨肉瘤截肢后幻肢痛的效果观察

刘海峰 李雪东\* 张慧卿 周鑫

北京朝阳中西医结合急诊抢救中心骨肿瘤科 北京 100122

**【摘要】目的：**探究与分析中频电刺激联合基础康复治疗在骨肉瘤截肢后幻肢痛治疗中的效果。**方法：**在2019年1月—2020年1月期间开展研究，选取此阶段内于我院骨肿瘤科接受治疗的54例骨肉瘤截肢后幻肢痛患者，按照随机数表法将其分为观察组( $n=27$ )及对照组( $n=27$ )。对照组患者接受基础康复治疗，观察组患者在基础康复治疗的基础上加用中频电刺激治疗，对比两组的疗效。**结果：**两组患者治疗前的疼痛评分指数、视觉模拟疼痛评分及现在疼痛状态评分三个方面的结果无显著差异( $P > 0.05$ )；治疗后两组患者评分均下降，且观察组的评分结果低于对照组，差异存在统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论：**给予骨肉瘤截肢后幻肢痛患者基础康复治疗联合中频电刺激治疗，可有效缓解患者的疼痛，效果显著，值得在临床广泛应用及推广。

**【关键词】**骨肉瘤；截肢后幻肢痛；中频电刺激；疼痛

**【中图分类号】**R687.5

**【文献标识码】**B

**【文章编号】**2096-1685(2021)47-12-02

## Effect of medium frequency electrical stimulation combined with basic rehabilitation therapy on phantom limb pain after osteosarcoma amputation

Liu Hai-feng Li Xue-dong\* Zhang Hui-qing Zhou Xin

Department of bone oncology, Beijing Chaoyang integrated traditional Chinese and Western medicine emergency rescue center 100122

**【Abstract】** Objective: To explore and analyze the effect of medium frequency electrical stimulation combined with basic rehabilitation therapy in the treatment of phantom limb pain after osteosarcoma amputation. Methods: From January 2019 to January 2020, 54 patients with phantom limb pain after amputation of osteosarcoma were randomly divided into observation group ( $n = 27$ ) and control group ( $n = 27$ ). The patients in the control group were treated with basic rehabilitation therapy, and the patients in the observation group were treated with medium frequency electrical stimulation on the basis of basic rehabilitation therapy. The therapeutic effects of the two groups were compared. Results: There was no significant difference in total pain score, visual analog pain score and pain intensity score between the two groups before treatment ( $P > 0.05$ ); After treatment, the scores of the two groups decreased, and the scores of the observation group were lower than those of the control group ( $P < 0.05$ ). Conclusion: Medium frequency electrical stimulation based on basic rehabilitation therapy for patients with phantom limb pain after osteosarcoma amputation can effectively alleviate the pain of patients with significant effect, which is worthy of wide application and promotion in clinic.

**【Key words】** Osteosarcoma; Phantom Limb Pain After Amputation; Medium Frequency Electrical Stimulation; Pain

骨肉瘤是一种骨恶性肿瘤，肿瘤多发生于长骨干骺端，具有发病隐匿、病情进展快、恶性程度高等特点，多数患者就诊时已失去保肢机会，只可采取截肢治疗<sup>[1]</sup>。幻肢痛是骨肉瘤患者截肢术后的常见并发症，是主观感觉已经被切除的肢体仍然存在疼痛的幻觉现象。幻肢痛的持续时间较长，严重影响患者的身体功能恢复及心理健康<sup>[2]</sup>。目前，临床上药物治疗、心理治疗、外科治疗等多种疗法已经运用到骨肉瘤截肢后幻肢痛的治疗之中，但尚无统一的有效治疗方案<sup>[3]</sup>。基于此，我院骨肿瘤科对骨肉瘤截肢后幻肢痛的治疗方法开展探索。在2019年1月—2020年1月期间开展研究，选取54例骨肉瘤截肢后幻肢痛患者为研究对象，以期进一步探索骨肉瘤截肢后幻肢痛的有效治疗方法。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

2019年1月—2020年1月为本次研究开展的时间段，选取此阶段内于我院骨肿瘤科接受治疗的54例骨肉瘤截肢后幻

肢痛患者为分析对象进入研究。按照随机数表法将其分为两组，分别为观察组和对照组。对照组中有27例患者，男女性别比为14:13，年龄区间为10~48岁，平均为(22.46±1.21)岁，其中行髌关节离断术6例、大腿截肢术16例、小腿截肢术5例。观察组中有27例患者，男女性别比为5:4，年龄区间为11~46岁，平均为(23.12±1.09)岁，其中行髌关节离断术7例、大腿截肢术15例、小腿截肢术5例。所有患者均自愿签署参与同意书，两组患者的一般资料相较无统计学意义( $P > 0.05$ )，本次研究已取得我院伦理委员会批准通过<sup>[4]</sup>。

#### 1.2 方法

两组患者均接受基础康复治疗。两组患者均安装全接触式训练用临时假肢。根据患者的身体状况及残肢状况制定训练时间，每日平均训练时间以2h左右为宜。训练时患者双足站立于双杠内，平视前方，起始站立5min左右休息5min，每日增加3min左右的站立时间，逐渐增加至30min后休息30min。当双足站立时间

作者简介：刘海峰(1981—)，男，中西医结合骨伤科主治医师，主要从事骨与软组织肿瘤的诊断和治疗。

通讯作者：李雪东(1996—)，男，康复师，邮箱：435738615@qq.com

大于 10min 时由健侧肢体承担的大部分体质量逐渐转移至患侧肢体。患肢可独立承重后,增加平衡训练和双杠内步行训练。两组患者均同时给予残肢末端皮肤肌肉拍打、牵拉、按摩,力量以不同患者耐受为佳,每日 2 次,每次 30min<sup>[5-6]</sup>。

观察组患者在基础康复治疗的基础上加用中频电刺激治疗。采用北京奔奥新技术有限公司生产的 BA2008-III 电脑中频治疗仪进行治疗,采用频率为 5KHz,连续波,电流强度以引起明显的麻刺感但尚在病人可忍受范围以内为准,每次治疗 20min,每日 2 次,每周治疗 5 次。连续治疗 4 周。

### 1.3 观察指标

在治疗前及治疗后采用简化的 McGill 疼痛问卷 (SF-MPQ) 对两组患者的疼痛程度进行评分。评分内容包括疼痛评级

指数 (PRI)、视觉模拟疼痛评分 (VAS) 和现在疼痛状况 (PPI) 三项。

### 1.4 统计学分析

本次研究采用 SPSS 23.0 版本的统计学软件作为数据分析软件,计数资料以  $n(\%)$  表示,选用  $\chi^2$  检验;计量资料以均数  $\pm$  标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ), 选用  $t$  检验;以  $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义<sup>[7]</sup>。

## 2 结果

两组患者治疗前的疼痛评级指数、视觉模拟疼痛评分及现在疼痛状况评分三个方面的结果无显著差异 ( $P > 0.05$ ); 治疗后两组患者评分均下降,且观察组的评分结果低于对照组,差异存在统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 详见表 1。

表 1 两组患者的疼痛评分结果 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	PRI		VAS		PPI	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	27	19.11 $\pm$ 3.46	2.01 $\pm$ 1.08*	6.24 $\pm$ 1.48	0.21 $\pm$ 0.02*	3.45 $\pm$ 0.68	0.71 $\pm$ 0.09*
对照组	27	19.10 $\pm$ 3.41	6.13 $\pm$ 1.54*	6.28 $\pm$ 1.42	2.18 $\pm$ 1.03*	3.49 $\pm$ 0.71	1.63 $\pm$ 0.54*
t	—	0.011	11.382	0.101	9.936	0.211	8.732
P	—	0.992	0.000	0.920	0.000	0.833	0.000

注: \* 与治疗前相比,  $P < 0.05$ 。

## 3 讨论

中频电刺激是临床治疗骨肉瘤截肢后幻肢痛的常用疗法,其机制为通过刺激对疼痛闸门控制系统产生兴奋效果,疼痛闸门受到刺激后关闭使得疼痛不能上传至中枢系统<sup>[8]</sup>。与此同时,患者机体内的内源性镇痛系统被启动后释放出多种内源性物质,使得相应受体上调或激活,最终达到缓解幻肢疼痛的效果<sup>[9-10]</sup>。本文的研究结果显示,中频电刺激在骨肉瘤截肢后幻肢痛的治疗中作用显著,治疗后各项疼痛评分显著低于治疗前 ( $P < 0.05$ ),且结果优于仅接受基础康复治疗的患者 ( $P < 0.05$ ),足见其显著效果。

综上所述,给予骨肉瘤截肢后幻肢痛患者基础康复疗法联合中频电刺激治疗,可有效缓解患者的疼痛,效果显著,值得在临床广泛应用及推广。

### 参考文献

- [1] 唐晓春,林峰,蔡讯,等.骨肉瘤截肢后幻肢痛的临床观察[J].中国医学工程,2006,14(4):385-387.
- [2] 赵明珍.镜像治疗结合经皮神经电刺激对截肢后幻肢痛的影响[J].系统医学,2018,3(21):44-45.
- [3] 廖曼霞,彭树秀,王俊.经皮电神经刺激治疗中电极位置

对改善截肢后幻肢痛的不同影响[J].中国康复理论与实践,2008,14(9):874.

- [4] 张大富,吴银义,曲建蕊,等.针灸联合康复治疗截肢后幻肢痛疗效分析[J].河南中医,2014,34(5):867-868.
- [5] 程丽师,曾榆婷,冯慧,等.经皮神经不同电刺激对慢性盆腔疼痛的镇痛效果观察[J].医学理论与实践,2019,32(13):2072-2073.
- [6] 许琿.综合疗法治疗下肢外伤截肢后幻肢痛的临床研究[J].双足与保健,2018,27(7):121-123.
- [7] 褚华清,郑晖.经皮神经电刺激在疼痛诊疗中的应用及研究进展[J].中国疼痛医学杂志,2021,27(9):693-697.
- [8] 李梦晓,冯丽娟,张福蓉,等.镜像视觉反馈疗法在康复训练中的研究进展[J].中国康复理论与实践,2017,23(12):1403-1406.
- [9] 王杨,王季,何爱群.镜像治疗截肢后幻肢痛的随机对照试验[J].中国医学创新,2017,14(22):119-121.
- [10] 张国兴,丘开亿.镜像治疗结合经皮神经电刺激对截肢后幻肢痛的影响[J].中国疼痛医学杂志,2017,23(4):310-311.