

# 烧伤合并四肢截肢患者的康复疗效分析

邓小倩,刘四文,艾旺宪,刘德明

【关键词】 烧伤;四肢截肢;假肢装配

【中图分类号】 R49;R644;R658.3 【DOI】 10.3870/zgkf.2019.07.012

严重的深度烧伤会导致深层组织损伤严重,肢体坏死,不得不进行截肢手术<sup>[1]</sup>。截肢使患者工作、生活能力下降甚至丧失,给患者造成严重心理负担<sup>[2]</sup>。我科收治一名烧伤合并四肢截肢患者,经系统康复后取得良好疗效,现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 患者,男,33岁,入院诊断:热水泥烧伤95%(Ⅲ度85%,深Ⅱ度10%);左前臂中下1/3段、右上臂中段截肢术后;双侧膝关节离断术后。专科检查:ADL重度受损(27分);双肩、髋关节活动度受限。肌力:四肢残肢关键肌肌力3~4级;平衡:坐位平衡无法完成;皮肤:除头面部其余部位均有不同程度的瘢痕及残余创面。肢体形态:双下肢膝部、左前臂下段及右上臂中段以下截肢。

1.2 方法 患者入院后第2天,由主管医师召开评价会。相关治疗人员包括物理治疗师、作业治疗师、心理治疗师、假肢矫形师、康复社工和康复护士均列席参加。经各科专业人员讨论,制订该患者近期目标为积极处理残余伤口、增加关节活动度、提高肌力、改善皮肤条件;远期目标为穿戴假肢实现日常生活部分自理,回归家庭、社会。具体治疗方法如下:

1.2.1 假肢装配前期的治疗 以提高患者的全身状况和残肢条件为重点,为后期装配假肢创造条件。①残余创面治疗:进行创面换药,及时清除创面分泌物,每日1次;紫外线照射治疗,应用8~10个生物剂量;②关节活动度训练:以主动牵伸技术为主,提高双侧髋关节、左肘关节、右肩关节屈、伸活动范围。每日2次,20min/次;肌力训练:加强双侧髋关节肌肉、左肘、右肩部肌群及躯干核心肌群肌力训练。每日2次,20min/次;④残端负重训练:训练患者用双下肢残端支撑体重,由双腿负重逐渐过渡到单腿负重。每日2次,10min/次;⑤残端感觉训练:使用不同质地材料的

感觉刺激残端,每日2次,8min/次;⑥理疗:超声波疗法,针对全身增生瘢痕,采用接触移动法,强度为0.8~1.5W/cm,每日1次,10min/次;音频电疗法,针对躯干的增生瘢痕,电流密度为0.1~0.3mA/cm,每日1次,20min/次。⑦压力治疗:制作四肢残肢压力套,每天23h穿戴,用以抑制疤痕增生,促进残肢塑形;⑧ADL治疗:配置万能袖套、电动牙刷、电动轮椅等辅具进行ADL训练。每日1次,45min/次;⑨心理治疗:对患者进行伤情适应、心理疏导。每周1次,45min/次;⑩社会康复治疗:由医务社工对患者进行面谈、开展同辈支持,在生活重建、社区资源利用、家庭日常生活、医疗协调等进行辅导。每周1次,45min/次;⑪残肢护理的教育:教育患者及家属要保持皮肤清洁,学会随时检查皮肤状况及良姿位摆放;⑫临时短桩假肢训练:量身定制2个不带膝关节的短假肢进行平行杠内的站立及行走训练。每日1次,30min/次;⑬肌电测试训练:使用肌电测试仪对左前臂残肢,右上臂残肢进行肌电信号控制训练,每日1次,30min/次。

1.2.2 假肢的设计及安装 经过4个月的康复治疗,患者上下肢及躯干的肌力大部分达到4~5级,残肢创面瘢痕愈合,残肢关节活动度增大,初步具备了安装假肢的条件,给予安装正式假肢。综合患者身体功能评估、个人意愿及经济承受能力,经康复小组讨论:对于这类低活动水平截肢者,宜选择轻便、安全性高、适用性好的假肢<sup>[3]</sup>。因而选择了稳定性好、易控制、轻便的钛合金气压多轴膝关节、碳纤脚板组成的膝离断假肢;选择保留肘关节的左侧上肢为优势侧,配置英国bionic 3代5指联动仿生假肢;右上肢作为辅助侧,配置国产二自由度肌电假肢。

1.2.3 假肢装配后的训练 双侧上、下肢假肢由假肢矫形师安装调试完毕后,康复训练的重点就转为假肢使用技巧和强化训练。①下肢假肢使用训练主要由物理治疗师负责,训练内容包括佩戴下肢假肢进行天轨减重步行训练、室内平地步行、进出电梯、室外步行、跨越障碍物训练;每日2次,45min/次。②上肢假肢使用训练由作业治疗师负责,训练内容主要为穿脱假肢训练、佩戴假肢的日常生活活动训练,包括:配合量身

收稿日期:2019-02-02

作者单位:广东省工伤康复医院假肢矫形科,广州510440

作者简介:邓小倩(1982),女,主管技师,主要从事康复辅具研发及临床应用研究。

定制的万能袖套、电动牙刷、弯柄梳子等自助具进行的进食、梳洗、穿衣、如厕训练等,每日1次,45min/次。

## 2 结果

经过约12个月的系统截肢康复训练,患者四肢关节活动度明显改善,四肢肌力达到5级,全身瘢痕已成熟。可使用左前臂仿生假肢拿捏小件物品、进食、更衣(扣纽扣不能)、操控电动轮椅、开门、开关电灯和电梯等基本日常生活操作;ADL:修订的Barthel指数评分57分,为中度受损,室内可独立操控电动轮椅代步或使用双下肢假肢完成平地步行,10m步行测试用时22.8s,6min步行测试距离为134m;心理状态良好,对将来的生活有正确的认识。

## 3 讨论

随着康复工程技术的发展与普及,安装假肢是截肢患者恢复行走和外观的主要康复手段<sup>[4]</sup>。单侧下肢假肢的安装和康复训练一般比较容易,康复效果也比较理想<sup>[5]</sup>。但是对于烧伤且四肢截肢的患者假肢装配及康复就更具挑战。本例患者治疗取得较好康复疗效的关键主要与以下几个方面有关:

3.1 以患者为中心 Team work 的康复治疗模式,在临床医生的统筹下,康复小组的成员各司其责又相互配合,大大改善了残肢条件,并通过强化训练最大程度发挥了假肢的代偿功能,最终达到预期康复目标。

3.2 科学的假肢装配顺序 科学的假肢装配顺序使截肢康复程序顺利进行。人类下肢功能的主要功能为站立、行走,装配下肢假肢后代偿功能良好<sup>[6]</sup>;而上肢结构十分精细,动作极其精巧,现有上肢假肢替代人体上肢功能有限,临床上弃用率较高<sup>[7]</sup>;且截肢平面越高,截肢者肢体功能丧失越多,相应假肢装配的难度也越大<sup>[8]</sup>。由此,在假肢的装配顺序上,选择先为患者配置下肢假肢,再配置上肢假肢;先前臂假肢后上臂假

肢。

3.3 天轨减重步行训练 天轨减重步行训练提高了下肢假肢训练的安全性及疗效。患者四肢截肢,在进行下肢假肢训练时,不能借助双手抓握平衡杠来保持平衡,通过天轨的悬吊装置,减少体重对下肢的负荷,增加了患者步行时的安全感,降低了初期训练的难度。

3.4 智能仿生假肢的应用 智能仿生假肢的应用提升了康复效果。目前临床上常用的前臂功能性假肢多为二自由度肌电假肢:仅能进行拇指、食指、中指三指的对握及腕关节的旋转,难以满足双上肢截肢患者的功能需求。为此选择了前臂截肢的左侧作为优势侧,给予配置5指联动的智能肌电假肢。该智能仿生假肢每个手指具备独立电机控制,能帮助患者更自然协调的控制手,比例可控的抓握速度,可进行更精细的拿捏。通过14种不同的抓握模式和手的不同姿势可以帮助患者完成日常生活活动。

### 【参考文献】

- [1] 李冬军,赵洪良,李明,等. 毁损性烧伤截肢相关问题的探讨[J]. 中国医药指南,2012,10(33):9-10.
- [2] 缪鸿石. 康复医学理论与实践[M]. 上海:上海科学技术出版社,2000. 1655-1656.
- [3] 赵辉三. 假肢与矫形器学[M]. 北京:华夏出版社,2013:87-88.
- [4] 陈东,武继祥,陈南,等. 全面承重小腿假肢对小腿截肢后残肢肌肉萎缩速度的影响研究[J]. 中国康复,2017,32(1):86-87.
- [5] 魏艳琴,曹学军,杨平,等. 单侧小腿截肢者穿戴假肢后行走功能的评价[J]. 中国康复理论与实践,2017,23(3):358-362.
- [6] 刁子龙,曹学军,杨平,等. 单侧大腿截肢者步行能力研究[J]. 中国康复理论与实践,2015,21(4):470-474.
- [7] 马阳,董卫东,丁俊杰,等. 外伤性上肢截肢患者再植与修复术后临床结局的前瞻性研究[J]. 中国骨与关节杂志,2018,7(8):615-618.
- [8] 汪洋,张定国. 针对上肢高位截肢者的肌电假肢设计[J]. 传感器与微系统,2018,37(4):84-88,91.

作者·读者·编者

## 《中国康复》杂志 2019 年转为月刊

2018年12月,《中国康复》编辑部收到正式批文,从2019年起,《中国康复》杂志变更刊期为月刊,中国标准刊号ISSN 1001-2001,CN 42-1251/R。大16开,56内页,每月25日出版,每册定价10.00元,全年120.00元整。

订阅方式:直接向《中国康复》编辑部订购,电话:(027)69378389;E-mail:zgkf1986@163.com