

## 踝关节创伤康复器治疗烧伤后足下垂 28 例

吴沛东 赵洪良 苏晓利 李连贵 李志刚 卢长虹 张文生 郝晓昆

2002—2004 年,笔者对本单位收治的 28 例足踝部深度烧伤后足下垂的患者进行踝关节(54 个)康复治疗,效果良好。

**临床资料:**患者中男 24 例、女 4 例,年龄 28~36 岁〔(31.4±2.4)岁〕,烧伤总面积 50%~98%,其中深 II~IV 度 40%~85% TBSA。下肢及踝关节行自体微粒皮+异体皮移植术 16 例;行自体微粒皮+猪皮移植术 8 例;行自体皮混合移植术 2 例;2 例下肢深 II 度创面行保守治疗约 2 个月,创面愈合后形成瘢痕。踝关节康复治疗时间:伤后 2 年 2 例,伤后 8 周 2 例,伤后 4 周 4 例,伤后 3 周 20 例(出现足下垂),康复治疗前踝关节均有不同程度的功能障碍。

**治疗方法:**在常规抗瘢痕治疗的基础上,笔者应用自行研制的踝关节创伤康复器(以下简称“康复器”,专利号:ZL200420008534.0(手动)、ZL200420029744.8(自动),图 1)进行康复治疗。使用自动康复器时将小腿和足分别放置在固定板上,并用束带将其固定,调节螺丝或者调整运动频率,产生机械力使足受力被动运动,从而达到治疗效果。治疗 3 周创面未完全愈合时,患者有形成足下垂的趋势,应用手动康复器,将踝关节固定于 80°~90°。若患者感到不适,适当调节螺丝,放松踝关节。上述操作每天 3 次,每次 30 min。待踝关节创面愈合后,应用自动康复器使其做被动的屈伸运动,每次持续时间为 10 s~2 min(可调节幅度),每次应用 1 h,3 次/d。



图 1 踝关节创伤康复器

**结果:**早期使用康复器的 26 例患者治疗 10~15 d,踝关节活动正常,足跟能正常着地。以后每天应用 2 次,每次 30 min,持续半年。2 例晚期使用康复器的患者(当时无自体皮源使手术受限)踝关节已僵硬,背伸 120°,X 线片显示,踝关节内骨间隙压缩变窄。经使用康复器治疗 1 个月,踝关节逐渐能活动,可背屈 90°,X 线片显示骨间隙明显变宽。持续应用 1 年,患者足跟基本着地,可正常行走。

**典型病例:**患者男,35 岁,双下肢被热力烧伤,烧伤总面积 51%,其中 III 度 25%、IV 度 7% TBSA。伤后 10 d 入院,双下肢行自体微粒皮+异体皮移植术,术后 60 d 创面愈合(图

2),随后采用康复器治疗 7 d,效果良好(图 3)。



图 2 伤后 60 d 患者足部创面愈合,踝关节背伸畸形



图 3 应用康复器治疗 7 d,患者足部踝关节背伸畸形明显减轻

**讨论** 治疗烧伤后足下垂主要是根据畸形程度采取不同的手术治疗<sup>[1]</sup>。预防烧伤后足下垂,常在床框及足底间加垫,使踝关节被动屈伸至 90°。该方法有 2 点不足:(1)虽然给患者产生了向上的力,但不能使其增加活动度。(2)膝、髋关节始终处于伸直的紧张位置,易产生疲劳难以坚持。应用康复器对踝关节进行治疗,方法简单,使用方便,运动有力、平稳,使用中不受体位的影响,患者容易坚持,早期使用可有效预防足下垂的发生。足下垂时间较长者,踝关节周围瘢痕组织较厚,肌腱短缩粘连,关节间隙变小,患者无法实施主动活动,导致其僵硬使足下垂更趋严重。应用康复器被动活动踝关节,以足够大的动力逐渐松懈粘连肌腱,增加踝关节中各小关节的活动度,可避免手术治疗或降低手术难度,效果可靠。应用康复器时应注意在各束带与皮肤间放置好衬垫,最初使用时施加的力量、活动的幅度不宜过大,以免造成组织损伤或继发创面;频率不宜设置过快,避免引起患者不适。

## 参 考 文 献

- 1 陈壁. 烧伤后足下垂的治疗. 见: 黎鳌, 主编. 烧伤治疗学. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 1995: 611.