

- [11] 胡永林. 运动想象疗法结合生物反馈治疗脑卒中偏瘫的疗效[J]. 中国康复, 2013, 28(1): 17-19.
- [12] 孙莉敏. 运动想象训练促进脑卒中患者功能恢复的功能磁共振(fMRI)研究[D]. 复旦大学博士毕业论文, 2013, 31-33.
- [13] Page SJ, Levine P, Leonard AC. Effects of mental practice on affected limb use and function in chronic stroke[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2005, 86(3): 399-402.
- [14] Dijkerman HC, Ietswaart M, Johnston M, et al for imagery training improve hand function stroke patients? A pilot study[J]. Clin Rehabil, 2004, 18(5): 538-549.
- [15] 张亚非, 张通. 运动想象改善脑卒中患者手运动功能的临床研究进展[J]. 中国康复理论与实践, 2013, 19(9): 828-830.

• 经验交流 •

下胫腓联合损伤二次术后康复治疗 1 例

金晨^a, 李婧^a, 徐金成^b

【中图分类号】 R49; R681.8 【DOI】 10.3870/zgkf.2016.01.028

患者男性, 乒乓球运动员。2014 年 2 月训练时造成右外踝关节骨折、下胫腓分离, 同年 3 月行外踝关节镜探查, 外踝骨折切开复位内固定、胫腓横韧带及三角韧带缝合。7 月训练时出现切口附近不适, 8 月 20 日行右踝 X 线检查发现下胫腓螺钉断裂, 即行内固定取出术。术后 1 月冰敷卧床静养。患者 9 月 25 日开始在我中心进行康复治疗, 1~3 周: 加压冷敷, 采用 GR2 加压治疗系统, 配合踝关节跖屈、背伸静力练习; 第 2 周开始转为 Thera-band 弹力带抗阻练习, 同时增加旋内、旋外、踝关节环转抗阻。踝关节松动术, 以 Maitland 2 级作为起始, 1 周后增为 3 级, 每次 15min, 每天 2 次; 4~8 周: 采用 Sonopuls 992 脉冲超声波水下法治疗踝穴粘连组织, 初始强度 1.0w/cm² 强度逐渐递增, 每次 10min。踝关节力量练习由无负重下的弹力带跖屈背伸、内外翻抗阻练习逐渐转变为双手扶墙提踵和 Cybex 滑索小孔铃片内外翻抗阻。Balance system SD 动态模式训练踝关节本体感觉, 训练方式由静态至动态、睁眼至闭眼。Thera-band 平衡垫上接传球 30 次, 每天 3 组, 难度递增。提踵练习由双腿过渡为患侧、由平地提踵过渡为 Thera-band 平衡垫上、支撑由全脚掌过渡为前脚掌, 25 次, 每天 3 组, 减重跑台训练, 45% 体重, 6km/h 速度, 每次 15min, 每天 1 次。9~14 周: 减重跑台训练初始体重 50%, 每 3 天增加 5% 体重、到第 13 周体重恢复为 100%, 速度由 8km/h 快走增加为 12km/h 跑、每次 15min, 每天 1 次; 跳绳练习, 初始阶段在可没过脐部的水池内进行, 徒手跳绳 35 次, 每天 3 组, 每天降低 5cm 池内水面直至第 12 周完全负重跳绳。水中绳梯步伐训练, 选用锻炼踝关节 4 个方向肌群力量方法, 方式同跳绳直至 12 周完全负重。折返跑训练, 跑动间距减少至 15m, 从第 8 级开始完成至第 13 级跑速。15 周: 踝关节松动术, 患者在站立位屈伸踝关节, 治疗师用虎口固定距骨并向跟骨方向推动, 每次 20min, 每天 1 次; 粘扎术, 用掌跟抵住患侧外踝并向运动员身体后侧推动, 用一条白贴以外踝中心做锚点缠绕小腿三头肌止于胫骨内侧踝。另外一条以内踝上缘为锚点绕过胫骨前缘和腓骨外侧面并缠绕小腿三头肌止于

上一条白贴下方, 1.5h, 每天 2 次。

治疗 15 周后, 使用 Biodex system3 行等速测试, 测量踝关节跖屈背伸与内外翻主动活动度与被动活动度, Y 形平衡测试(Y balance test, YBT)对运动员单腿下蹲前、外后、内后三个方向的平衡能力进行综合评定, 对比治疗前后 YBT 前向距离左右仍相差 16cm 外其余指标均恢复正常。

有关 YBT 的研究表明^[1], 两侧肢体前向距离差异大于 4cm 与出现非接触性损伤高度相关。此名运动员最后一次测量 YBT 前向距离患侧与健侧相差较大, 虽然可以完成基本跑跳动作, 但立即从事专项训练恐会出现再次损伤。运动员因踝关节内留有金属钉无法进行磁共振检查, 主诉下蹲时足背卡疼, 受伤时出现足旋后动作且距腓前韧带断裂、二次手术中报告距-胫关节面软骨均出现损伤, 并有增生瘢痕组织。据运动解剖学, 在踝跖屈的过程中腓骨旋前、胫骨旋后, 胫腓骨相互靠近。在踝背伸过程中距骨进入踝穴, 腓骨旋后、胫骨旋前。造成踝关节功能障碍的原因之一是因为踝扭伤后前外侧或前方撞击症, 前外侧撞击综合征是因为背伸时距骨前外侧缘向前外侧沟内突出卡压沟内病理组织造成, 三角韧带损伤会使距骨外移并造成卡压症状加重。为防止继续刺激, 使用胫距关节和下胫腓关节松动术。此运动员因外踝骨折术后固定, 腓骨远端出现粘连也是造成不能下蹲的原因。据此情况我们利用白贴固定腓骨, 使腓骨旋后。再次测量踝前向距离, 出现好转。嘱运动员在回队训练时利用此法固定, 并在每天晚上由队医行关节松动术治疗。运动员于 2015 年 1 月归队开始正常训练, 3 月在北京队内男单循环赛中取得第 3 名。

【参考文献】

- [1] Smith CA, Chimera NJ, Warren M. Association of Y balance test reach asymmetry and injury in division I athletes[J]. Medicine Science in Sports Exercise, 2015, 47(1): 136-141.

收稿日期: 2015-08-20

作者单位: 国家体育总局 a. 训练局体能康复中心, b. 体育科学研究所, 北京 100061

作者简介: 金晨(1984-), 男, 主管康复师, 主要从事运动损伤康复方面的研究。