

## · 临床研究 ·

## 树脂行走支具治疗踝关节损伤

## Treatment for ankle joint injuries with walking splint of resin

王雷<sup>1</sup>, 张崇辉<sup>1</sup>, 雷霞<sup>1</sup>, 孟北江<sup>1</sup>, 温建民<sup>1</sup>, 赵勇<sup>1</sup>, 桑志成<sup>1</sup>, 闫安<sup>1</sup>, 闫建军<sup>2</sup>

WANG Lei, ZHANG Chong-hui, LEI Xia, MENG Bei-jiang, WEN Jian-min, ZHAO Yong, SANG Zhi-cheng, YAN An, YAN Jian-jun

关键词 踝损伤; 外固定器 Key words Ankle injuries; External fixator

树脂在高温下容易塑形,制成支具不必太厚,同时具有良好的韧性,在踝关节损伤的固定上可充分发挥其材料学上的特性。我科自 2001 年 8 月至 2004 年 1 月对接诊的 236 例踝关节侧副韧带损伤和稳定型踝关节骨折的患者,采用蝶形树脂 U 形外固定,临床效果满意。

## 1 临床资料

本组 236 例,男 106 例,女 130 例;年龄 9~72 岁,平均 34 岁。受伤原因:扭伤 205 例,车祸 31 例。踝关节侧副韧带损伤 173 例,其中外侧损伤 158 例,内侧损伤 3 例,内外侧合并损伤 12 例;无明显移位或轻度移位的踝关节骨折 63 例,其中外侧踝骨折 52 例,内外踝双骨折 11 例。

## 2 治疗方法

2.1 患者体位 本组全部病例均采用先俯卧后仰卧位。首先患者俯卧、患肢屈膝 90°、踝中立位,此时患侧足底朝天,待树脂固化后改为仰卧位完成绷带缠绕。

2.2 支具制作 以丽珠固宝宽度为 15 cm 树脂绷带 3 层,长度 60~80 cm,65℃热水浸泡后压实,厚度为 4 mm,此时为(60~80)cm×15 cm 的长方形。制作蝶形:支具的长度依据固定范围而定,耳间长度 35~40 cm。修剪长方形四角使之成为弧形,软化后整合四边使之圆润,弧形裁下中部两边制成蝶形。蝶形最窄处依据患足跟底长度而定。成年男性约为 8~10 cm,成年女性约为 7~9 cm。

2.3 支具固定 患侧小腿内衬袜套,将制成的蝶形树脂再次加温,使之软化。在患者俯卧位、屈膝、患足朝上时放置树脂,将蝶形树脂弯成 U 形,两头内外侧对齐,重点对足跟部进行塑形。以绷带首先缠绕 U 形内侧部,后缠外侧部,改为仰卧位后完成缠绕。

2.4 固定后处理 完成支具固定后患足可穿着旅游鞋,使其扶双拐行走。侧副韧带损伤病例固定 2 周后可以患足踩地行走,3~4 周后可拆除支具。伤势较轻的患者固定完成后即可踩地行走。本组骨折病例固定 3~4 周后可以患足踩地行走,5~6 周后可以拆除支具。支具拆除后伤踝常规理疗,日常行走时以护踝继续保护数周。

## 3 治疗结果

本组 236 例中随访 187 例,侧副韧带损伤 129 例,随访时间 3~6 个月,平均 4 个月,骨折 58 例,随访时间 8~15 个月,平均 11 个月。疗效标准:优,踝关节无明显肿痛,行走无跛行,背屈 > 15°,跖屈 > 30°;良,踝关节轻微肿痛,行走无明显跛行,背屈 10°~15°,跖屈 10°~30°;差,踝关节肿痛,行走跛行,背屈 < 10°,跖屈 < 10°。侧副韧带损伤病例结果优 127 例,良 2 例。骨折病例结果优 53 例,良 5 例。骨折愈合时间 4~5 周。全组病例患足附带支具均可穿着旅游鞋,至伤情允许负重时均可踩地行走。本组病例约 15% 患者负重行走时于支具近端处小腿前内侧有明显压迫不适感,大部为早期病例,复诊时发现均为蝶形支具外侧耳部位于深层,内侧位于浅层,行走时小腿前内侧被支具外耳前侧压迫所致。此类病例均将支具二次塑形,固定时将支具内耳置于深层,外耳置于浅层,随即消除行走时小腿前内侧不适感。

## 4 讨论

对于非手术适应证的踝关节损伤病例,临床上多年来普遍采用 U 形石膏外固定。石膏支具不透气,怕水,弹性差,易断裂,不能踩地,较重,舒适性差,不能二次使用, X 线通透性不好。树脂绷带有网眼,透气,不怕水,韧性及弹性良好,耐磨,不易断裂,制成支具较薄,可穿旅游鞋踩地行走,重量轻,舒适性较好,可重复再次塑形, X 线通透性较好。

制作踝关节 U 形支具时,将长方形修剪为蝶形是使其成为行走支具的先决条件。支具的舒适性取决于足跟部是否服贴,足底的宽度是否合适,小腿前内侧部有无压迫。小腿前内侧为“皮包骨”,蝶形外耳部勿使其位于深层,否则外耳前缘将直接压迫小腿前内侧部。树脂软化时表层之间会发生紧密粘连,调整或拆除支具时不易将其两耳部分开。以绷带固定支具时首先缠绕支具内侧部即可避免此类情况发生,因两耳之间有绷带相隔,此为首先缠绕支具内侧部的另一优点。制作任何材料踝关节 U 型支具,只要伤情允许,首先采用俯卧位,有明显的益处<sup>[1]</sup>。软化后的树脂在常温下固化的时间要比石膏缩短很多,固定支具时要求训练有素的医师快速操作。

## 参考文献

- 1 王雷. 俯卧位石膏在治疗部分下肢骨折及关节损伤中的应用. 中国骨伤, 1999, 12(6): 70-71.

(收稿日期: 2004-04-09 本文编辑: 李为农)

1. 中国中医研究院骨伤科研究所, 北京 100700; 2. 辽宁瓦房店市中医院骨伤科