

## • 临床研究 •

# 皮牵手法整复小夹板外固定治疗 胫腓骨干骨折

王纪武

(衡阳市中医正骨医院, 湖南 衡阳 421001)

**摘要** 目的: 观察皮肤牵引手法整复小夹板外固定加中药辨证论治对胫腓骨干骨折的治疗效果。方法: 306 例胫腓骨干骨折患者随机分为治疗组和对照组。治疗组 153 例, 男 104 例, 女 49 例; 年龄 21~65 岁, 平均(38.33±8.40)岁; 采用皮肤牵引手法整复小夹板外固定加中药辨证论治。对照组 153 例, 男 102 例, 女 51 例; 年龄 20~64 岁, 平均(38.12±9.30)岁; 采用切开复位钢板螺丝钉内固定。观察两组疗效并进行统计学比较。结果: 全部患者均获随访, 随访时间 6 个月~6 年, 平均 38 个月。依据《中医病证诊断疗效标准》。治愈率治疗组(128 例, 占 83.66%) 明显优于对照组(108 例, 70.59%) ( $P < 0.01$ ); 总有效率治疗组(98.69%) 明显优于对照组(88.89%) ( $P < 0.01$ ); 平均骨折愈合时间治疗组(38.83±3.92) d 明显优于对照组(57.24±4.53) d ( $P < 0.01$ )。结论: 皮牵手法整复小夹板外固定加中药辨证论治治疗胫腓骨干骨折固定可靠, 经济方便, 骨折愈合时间短, 疗效显著。

**关键词** 牵引术; 外固定器; 手法; 骨科; 胫骨骨折; 腓骨

**Treatment of tibial and fibular fractures with skin traction, manipulation reduction and splint external fixation** WANG Ji-wu. Department of Orthopaedics, Hengyang Zhenggu Hospital of TCM, Hengyang 421001, Hunan, China

**Abstract Objective:** To observe the therapeutic effect of skin traction, manipulation reduction, splint external fixation and Chinese herb in differentiation for treating fractures of tibia and fibula. **Methods:** Three hundreds and six patients with fractures of tibia and fibula were randomly divided into two groups: a treatment group and a control group. In the treatment group, 153 patients (104 male, 49 female; the average age of (38.33±8.4) years ranging in age from 21 to 65 years) received skin traction, manipulation reduction, splint external fixation and Chinese herb on differentiation. In the control group, the other 153 patients were treated by open reduction and internal fixation. The therapeutic effect in two groups were observed and statistically compared. **Results:** All the patients were followed up for an average time of 38 months (6 months~6 years). In the treatment group, the rate of full recovery was 83.66% within (38.83±3.92) days, while the rate of total effectiveness was 98.69%. The counterparts in the other group were 70.59%, (57.24±4.53) days, and 88.89% respectively. There were statistically significant differences ( $P < 0.01$ ). **Conclusion:** This method is characterized by reliable fixation, convenient and economical, short time of bone healing and significant effectiveness.

**Key words** Traction; External fixator; Manipulation, orthopaedic; Tibial fractures; Fibula

我院自 1998 年至 2004 年采用皮肤牵引、手法整复、小夹板外固定、中药辨证治疗新鲜胫腓骨骨折 153 例, 并与手术切开复位钢板螺丝钉髓内钉内固定治疗的 153 例作对比观察, 具有固定可靠、操作简便、患者痛苦小、骨折愈合快等优点, 疗效满意, 现报告如下。

## 1 临床资料

**1.1 病例选择** 选择我院骨科住院患者 306 例, 均系单侧新鲜闭合胫腓骨干骨折, 并排除心、脑、肾等内科病患及病理性骨折, 年龄在 20~65 岁之间, 伤后入院时间 1~72 h

**1.2 一般资料** 将 306 例患者随机分为 2 组。治疗组 153 例, 男 104 例, 女 49 例; 年龄 21~65 岁, 平均(38.33±8.40)岁; 伤后入院时间 1~72 h, 平均

23.2 h; 骨折部位: 上 1/3 骨折 34 例, 中 1/3 骨折 83 例, 下 1/3 骨折 36 例; 骨折形态: 横断形骨折 97 例, 斜形螺旋形骨折 35 例, 粉碎性骨折 21 例; 采用皮肤牵引、手法整复、小夹板外固定配合中药内服治疗。对照组 153 例, 男 102 例, 女 51 例; 年龄 20~64 岁, 平均(38.12±9.30)岁; 伤后入院时间 1.5~72 h, 平均 25.1 h; 骨折部位: 上 1/3 骨折 35 例, 中 1/3 骨折 82 例, 下 1/3 骨折 36 例; 骨折形态: 横断形骨折 96 例, 斜形螺旋形骨折 35 例, 粉碎性骨折 22 例; 采用切开复位钢板螺丝钉髓内针内固定方法治疗。两组病例来源、性别、年龄、骨折类型分布、就诊时间、病情程度经统计学处理差异无显著性意义( $P > 0.05$ ), 具有齐同可比性。

**1.3 诊断标准** 按照国家中医药管理局制定的《中医病证诊断疗效标准》<sup>[1]</sup> 确定: ①有明确外伤史; ②局部肿胀, 疼痛、压痛明显, 畸形, 功能丧失; ③X 线摄片检查可明确诊断及骨折分类、移位情况。

## 2 治疗方法

### 2.1 治疗组

**2.1.1 皮肤牵引、手法整复、小夹板外固定** 患者仰卧, 用肥皂、温水洗净患肢, 擦干, 患肢置于布朗氏牵引架上, 两助手分别握住 窝、踝部作对抗拔伸牵引, 以纠正短缩移位, 术者立于患肢外侧, 裁剪适当长、宽 8 cm 的胶布作皮肤牵引, 胶布上方至骨折平面上 5 cm, 平整无褶贴紧皮肤, 分开板与足底相距约 5 cm, 两踝垫以小纱布, 用绷带在胶布外用力均匀缠绕, 牵引重量为体重的 1/10, 局部外敷金黄散软膏, 一般牵引 2~4 d 可获解剖或近解剖复位, 若未完全复位可结合轻柔的手法整复剩余的轻度移位, 根据三点加压原理及骨折原始移位方向放置适当压垫, 胫腓骨干“五合一”夹板按部位放好后, 横扎 4 道布带固定。当 X 线正侧位检查骨折对位满意后, 以 2~4 kg 维持牵引。每天注意调整布带的松紧度, 检查夹板、压垫有无移位, 测量肢体长度, 调节牵引重量与力线, 观察伤肢肿胀、疼痛变化情况。每 3~5 d 换金黄散膏 1 次。3~5 周后摄 X 线片复查有骨痂生长可去除皮牵, 仍用小夹板固定。扶双拐下床, 伤肢暂不负重行走。

**2.1.2 药物治疗及功能锻炼** 所有病例均按常规预防感染治疗, 并结合辨证内服中药及功能锻炼。内服中药早期以活血化瘀, 行气止痛为法, 方用桃红四物汤加味: 当归 10 g、赤芍药 10 g、生地黄 15 g、川芎 9 g、桃仁 9 g、红花 6 g、木通 10 g、泽兰 10 g、丹皮

10 g、牛膝 10 g、元胡 10 g、甘草 6 g, 水煎服, 1 日 1 剂。中期以活血生新, 续筋接骨为法, 方用续骨活血汤加减: 归尾 12 g、赤芍药 10 g、白芍药 10 g、生地黄 15 g、红花 6 g、土鳖虫 6 g、骨碎补 12 g、自然铜 10 g、续断 12 g、落得打 10 g、乳香 5 g、没药 5 g、牛膝 10 g、甘草 6 g, 1 日 1 剂, 分 2 次服。后期以补益肝肾, 强筋壮骨为法, 方用补肾壮筋汤加减: 熟地黄 12 g、牛膝 10 g、当归 12 g、山萸肉 12 g、茯苓 12 g、续断 12 g、杜仲 10 g、白芍药 10 g、五加皮 10 g、地龙 10 g、甘草 6 g, 1 日 1 剂, 分 2 次服。术后即进行患肢足趾屈伸活动, 伤肢肌肉等长舒缩锻炼, 2 周后行踝关节屈伸锻炼, 以促进伤肢血液循环与代谢, 加速骨折的愈合。

**2.2 对照组** 均采用切开复位, 腓骨用克氏针内固定, 胫骨用钢板螺丝钉内固定, 术后输液、止血、抗炎等治疗, 石膏托外固定, 功能锻炼方法同治疗组, 观察伤肢肿胀、疼痛变化情况。

**2.3 统计方法** 两组所测得数值中治愈率和总有效率用  $\chi^2$  检验, 临床愈合时间用  $U$  检验。

### 3 治疗结果

**3.1 疗效标准** 两组均以 6 个月后功能状况为准, 其疗效标准按国家中医药管理局制定的《中医病证诊断疗效标准》<sup>[1]</sup> 确定。治愈: 对线对位满意, 有连续性骨痂通过骨折线, 局部无压痛、叩痛, 伤肢无明显短缩, 骨折成角  $< 5^\circ$ , 膝关节功能受限在  $15^\circ$  内, 踝关节屈伸活动受限在  $5^\circ$  以内。好转: 对线对位尚可, 骨折线模糊, 伤肢短缩  $< 2$  cm, 成角  $< 15^\circ$ , 膝关节活动受限在  $30^\circ \sim 45^\circ$  以内, 踝关节屈伸受限在  $10^\circ \sim 15^\circ$  内。未愈: 骨折对位对线差或不愈合, 患肢短缩 3 cm 以上, 膝关节活动受限在  $45^\circ$  以上, 踝关节伸屈活动受限在  $15^\circ$  以上, 伤肢不能负重者。

**3.2 结果** 本组随访时间最短 6 个月, 最长 6 年, 平均 3 年 2 个月。治疗组治愈 128 例, 占 83.66%; 好转 23 例, 占 15.03%; 未愈 2 例, 占 1.31%。对照组治愈 108 例, 占 70.59%; 好转 28 例, 占 18.30%; 未愈 17 例, 占 11.11%。治愈率治疗组优于对照组( $\chi^2 = 7.41, 0.005 < P < 0.01$ ); 总有效率治疗组优于对照组( $\chi^2 = 12.63, 0.005 < P < 0.01$ )。骨折临床愈合时间: 治疗组 32~94 d, 平均(38.83±3.92) d; 对照组 51~152 d, 平均(57.24±4.53) d。治疗组的骨折愈合时间短于对照组( $U = -38.01, P < 0.01$ )。

### 4 讨论

胫骨的血液供应有两个来源: 滋养动脉和骨膜血管<sup>[2]</sup>。胫骨干骨折时多伴有滋养动脉断裂, 远侧

断端主要依靠骨膜血管供血,骨膜微血管损伤的程度直接影响甚至决定骨折的愈合<sup>[3]</sup>。皮牵手法整复小夹板外固定治疗胫腓骨干骨折时,对骨内外膜的损伤减少到最低程度,对局部血液循环破坏小;而切开复位胫腓骨时剥离骨膜,仅有的骨膜血管也遭到破坏,加重了骨折延迟愈合和不愈合的可能性,两组临床愈合时间上的差别也证明了这一点。

由于胫腓骨骨折线多在同一水平,加之骨折呈斜形、螺旋形甚至粉碎性,断面接触少,极不稳定,若单纯采用小夹板外固定易出现骨折端的成角和侧方移位;而皮牵手法整复小夹板外固定治疗胫腓骨干骨折的方法采用皮牵能对抗周围组织的牵拉应力和旋转应力,有效地解决了短缩、成角等问题,并且由早期的静力固定到去除皮牵后的动力固定,加之积极功能锻炼充分发挥肌泵的作用,增加了骨折处的生物应力,使骨折愈合过程中的骨痂能按一定生物力学特性要求,提高了骨痂的质量,避免了切开复位内固定物的“应力遮挡”效应,加速了骨折愈合与修复。

早期内服活血化瘀中药,有改善血流动力、血液流变和微循环等功能,能加快血肿内瘀血的吸收,促进局部血液循环尽快恢复,促进骨折部位血管增生、扩张,改善骨折端的血液供应,为骨折愈合创造条

件。后期内服滋补肝肾、强壮筋骨之中药可提高体内雌激素水平,刺激 1, 2 羟化酶的活性,使 1, 25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> 增加,促进钙结合蛋白合成及肠钙吸收<sup>[4]</sup>;并能对抗皮质激素的合成作用,促进骨基质的合成<sup>[5]</sup>。缩短了骨折愈合时间,提高了骨折愈合率。

皮牵手法整复小夹板外固定治疗胫腓骨干骨折的方法强调“筋骨并重”、固定后贯彻“动静结合”的原则,治疗组病例随访结果与切开复位内固定组相对比有以下优点:①复位满意、固定合理、易于调理,总有效率达 98.69%。②操作简单、经济方便、无需手术,不加重局部创伤,易于被患者接受。③无明显合并症。④临床愈合时间短,疗效显著。本方法仅适用于新鲜闭合性胫腓骨干骨折患者。

参考文献

- 1 中华人民共和国中医药行业标准:中医病证诊断疗效标准. 南京:南京大学出版社,1994. 172.
- 2 王亦璁,孟继懋,郭子恒. 骨与关节损伤. 第 2 版,北京:人民卫生出版社,1990. 692-693.
- 3 张俐,Thomas M, Haas NP, 等. 闭合性胫骨骨折骨膜微血管功能的动力学研究. 中国骨伤, 2003, 16(8): 449-451.
- 4 刘和娣,李恩,董晓旭. 补肾方药对地塞米松诱发的骨质疏松大鼠体内雌激素和 1, 25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> 的影响. 中国中西医结合杂志, 1993, 13(9): 544.
- 5 冯坤,刘月桂,郭建刚,等. 中药接骨丸促进肾虚骨折愈合的生物化学研究. 中国骨伤, 2000, 13(11): 660.

(收稿日期: 2004- 11- 19 本文编辑: 连智华)

## 《中国骨伤》2006 年征订启事

《中国骨伤》杂志是中国中西医结合学会和中国中医研究院主办的国家级专业性学术期刊,是中国期刊方阵双奖期刊。本刊坚持中西医并重原则,突出中西医结合特色,执行理论与实践、普及与提高相结合的方针。主要报道中医、西医和中西医结合在骨伤科领域的科研成果、理论探讨和临床诊疗经验,反映我国骨伤科在医疗、科研工作中的新进展,以促进国内外骨伤科的学术交流。

本刊主要设有专家述评、临床研究、实验研究、骨伤论坛、学术探讨、影像分析、诊治失误、经验交流、文献综述、手法介绍、继续教育园地、科研思路与方法、临床病例报告、国内外骨伤科医学动态以及医学书刊评价等栏目。

本刊在 2006 年新增继续教育园地栏目,凡订阅本刊并参加答题者可获继续医学教育 I 类学分。

本刊为月刊,每月 25 日出版,期刊内页采用 80 g 亚光铜版纸,国际通用 16 开大版本,64 页,单价 9.80 元,全年价 117.60 元。国内外公开发行,全国各地邮局订阅,邮发代号:82 393。如错过征订机会,本刊杂志社亦可代办补订(请直接汇款至杂志社),国内订户我们将负责免费邮寄。

编辑部地址:北京东直门内南小街甲 16 号《中国骨伤》杂志社 邮编:100700

电话:(010)64014411-2693 传真:(010)84036581 E-mail:zggszz@sina.com http://www.corthotrauma.com