

纸夹板外固定治疗踝关节骨折后期功能康复介入时间与疗效关系初探

赵兴玮 刘 洋 金立昆 毕方杉 郑移兵

(北京市丰盛中医骨伤专科医院骨科, 北京, 100033)

摘要 目的:探索功能锻炼介入时间对踝关节骨折后期功能恢复的影响。方法:本组 120 例踝关节骨折,男 62 例,女 58 例;年龄 18~69 岁,平均 46.54 岁。受伤肢体左侧 49 例,右侧 71 例。随机分为 A、B、C、D 4 组,每组各 30 例,均行手法复位纸夹板外固定治疗,对复位满意者按 A、B、C、D 分组分别于 3、4、5、6 周开始介入手法康复治疗。全部患者均于骨折后 8 周、10 周、12 周接受随访,通过 Takakura 踝关节评分系统进行功能评价。结果:4 组 120 例患者,功能锻炼介入及不同时间的疗效评价观察,B 组(4 周)康复介入后,功能恢复的效果及评分最优,观察时间在 8、10、12 周时,评分分别是(54.37 ± 4.50)分、(74.53 ± 4.31)分、(92.07 ± 3.81)分, $P < 0.01$ 。结论:踝关节骨折后功能锻炼的介入时间最好在 4 周左右,此时既不会造成骨折重新移位,又不会造成踝关节功能恢复时间延长,过早或过晚都不利踝关节的功能恢复。

关键词 踝关节;骨折/治疗;功能康复;介入时间;临床研究

Exploration on Relations between Intervention Time and Therapeutic Effect of Paper Splint External Fixation in Treating Ankle Fractures

Zhao Xingwei, Liu Yang, Jin Likun, Zheng Yibing

(Beijing Fengsheng Special Hospital of Traditional Medical Traumatology and Orthopaedics, Beijing 100033, China)

Abstract Objective: To explore the effects of exercise intervention time on functional recovery of ankle joint fracture. **Methods:** One hundred and twenty cases of ankle fracture patients were included in the study, among which 62 were male and 58 were female, aged from 18 to 69 years, average 46.54 years old. There were 49 cases injured in left limbs and 71 cases in the right limbs. Patients were randomly divided into Group A, B, C, and D, with 30 cases in each. Patients were all treated with manual reduction and paper splint external fixation, and those who gained satisfactory therapeutic effects were given manipulations for rehabilitation intervention accordingly in orders of group A, B, C, D started respectively on the 3rd, 4th, 5th, and 6th week. All of the patients got follow-ups 8 weeks, 10 weeks, and 12 weeks after the fracture with Takakura, a scoring system to evaluate ankle joint functional. **Results:** Patients in group B who received rehabilitation intervention on the 4th week showed the best recovery effect and scores, and the score observed on the 8th, 10th, and 12th week were respectively (54.37 ± 4.50)min, (74.53 ± 4.31)min, (92.07 ± 3.81)min, $P < 0.01$. **Conclusion:** The best exercise intervention time after fracture of ankle joint is in about 4 weeks, when neither the fracture would be relocated, nor the functional recovery time of the ankle joint would be extended.

Key Words Ankle joint; Fracture; Functional rehabilitation; Intervention time; Clinical research

中图分类号:R274.12; R247.9 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2014.08.012

踝关节骨折是创伤骨科常见的骨折之一,因其为关节内骨折,所以精确的解剖复位、坚强的固定以及系统的康复练习是治疗踝关节骨折、最大限度恢复踝关节功能并减少并发症的关键所在^[1]。

踝关节骨折手法整复外固定或手术复位后易出现的问题:早期为关节肿胀和疼痛;后期为关节活动受限^[2]。因此,如果不配合康复治疗,必然导致肌肉萎缩,肌腱粘连,关节僵硬,将会影响踝关节远期疗效。近年来临床上越来越重视骨折后期关节功能的康复,康复手段多样,主要为指导患者主动功能锻炼及通过

器械、理疗、按摩等进行被动康复,文献报道均取得了较好的疗效。但尚未有康复治疗介入的最佳时间及其与疗效相关性的研究报道,亦未见到康复手法操作标准的报道。我院对自 2010—2012 年前来就诊的 120 例踝关节骨折患者进行了观察,探索功能锻炼介入时间对骨折后期功能恢复的影响。现总结报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 120 例全部为闭合新鲜骨折,发病时间为 1~24 h;其中左侧 49 例,右侧 71 例;男 62 例,女 58 例;年龄 18~69 岁,平均 46.54 岁。在性别、年龄分

布上四组差异无统计学意义。

1.2 诊断标准 依据 1995 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国中医药行业标准》之《中医骨伤科病证诊断疗效标准》。1) 有外伤史; 2) 踝部肿胀、疼痛、压痛、皮下瘀斑, 内翻或外翻畸形, 可扪及骨擦音, 活动功能障碍; 3) X 线摄片检查可明确诊断及移位情况。

1.3 纳入标准 1) 符合诊断标准者; 2) 双踝、三踝骨折有移位者; 3) 两周内新鲜骨折; 4) 闭合骨折; 5) 手法复位符合复位标准者。

1.4 排除标准 1) 胫骨关节面损伤超过 1/3, 需手术治疗者。2) 开放性骨折、病理性骨折、代谢性骨病者。3) 18 岁以下、70 岁以上, 或伴有严重的心脑血管疾病、肝肾疾病、肿瘤、结核等疾病者。

2 方法

采用前瞻性、随机对照的试验方法, 使用 Takakura 踝关节评分系统进行功能评价^[3]。通过主观和客观全面反应患者功能恢复情况。

2.1 分组方法 所有 120 例病例采用随机数字表法分组, 按 SAS 程序生成 120 个随机号及 A、B、C、D 4 组, 每组各 30 例, A 组为骨折后 3 周开始康复治疗, B 组为骨折后 4 周开始康复治疗, C 组为骨折后 5 周开始康复治疗, D 组为骨折后 6 周开始康复治疗。

2.2 康复治疗方法 所有患者均自固定后第 2 d 开始肌肉等张舒缩练习, 自主活动足趾和膝关节, 15 ~ 30 min/次, 3 ~ 4 次/d。A 组为骨折后 3 周开始介入手法康复治疗, B 组为骨折后 4 周开始介入手法康复治疗, C 组为骨折后 5 周开始介入手法康复治疗, D 组为骨折后 6 周开始介入手法康复治疗。

具体方法: 康复手法 1 次/3d, 手法完毕后, 骨折没达到骨折临床愈合时, 应继续以夹板固定直至达到临床愈合。

拇指揉法: 患者坐位, 术者一手托住患侧踝关节, 另一手以拇指沿内外踝周捻揉, 以局部酸胀为度, 每部位 3 min。

拿捏跟腱: 患者坐位, 术者一手托住患侧踝关节, 另一手以拇指和示指拿捏跟腱, 自承山穴往下直达跟骨结节, 往返 10 次。

屈伸踝关节: 患者坐位, 术者一手托住患侧踝关节, 另一手握住足跖部, 缓慢背伸患踝, 至患者有轻微疼痛即止, 保持 5 s, 然后跖屈患踝, 至患者有轻微疼痛即止, 保持 5 s, 屈伸 15 次。

2.3 观察指标

2.3.1 疗效标准 全部患者均于骨折后 8 周、10 周、12 周接受随访, 通过 Takakura 踝关节评分系统进行功

能评价^[3]。内容包括疼痛、行走能力、活动范围、日常活动 4 个大方面, 其中日常活动又包含跛行、爬楼梯、下楼梯、患肢站立能力、两腿交叉坐在地板上 5 方面, 见附表 1。

2.3.2 统计方法 研究数据通过 SPSS 13.0 进行数据录入与分析。得分采用单因素方差分析(*F* 检验)。

3 结果

观察结果见表 1。

表 1 治疗后 3 个时间点各组 Takakura 踝关节评分比较

组别	第 8 周	第 10 周	第 12 周
方法 A 组	51.37 ± 4.25	70.90 ± 4.61	88.97 ± 4.87
方法 B 组	54.37 ± 4.50**	74.53 ± 4.31 ^{△△}	92.07 ± 3.81 ^{▲▲}
方法 C 组	47.83 ± 5.67	69.18 ± 7.01	83.07 ± 4.90
方法 D 组	37.57 ± 3.41	68.40 ± 7.01	76.50 ± 5.53

注: 经 *F* 检验, 第 8 周组间比较, B 组优于其他各组, ** *P* < 0.01; 第 10 周组间比较, B 组优于其他各组, ^{△△} *P* < 0.01; 第 12 周组间比较, B 组优于其他各组, ^{▲▲} *P* < 0.01。

4 讨论

骨折的治疗原则是整复、固定、功能锻炼。整复、固定患者一般都能配合, 医生也很容易完成, 功能锻炼则不然, 依从性相对差, 而功能康复介入的时机和方法直接影响着骨折后期的关节功能恢复, 但这却常被医生和患者所忽视, 从而造成肢体功能恢复不良。手法治疗是中医骨伤科的诊疗特色之一, 尤其应用于康复治疗时往往可以产生一加一大于二的效果。

骨折后被动的康复性锻炼对关节功能恢复有很大影响, 而介入的时间、频率对关节功能恢复的程度更为重要。从我们临床观察 4 组 120 例患者看, 功能锻炼介入及不同时间的疗效评价观察, 3 周(A 组)和 4 周(B 组)康复介入后, 功能恢复的效果及评分最优, 观察时间在 8 周时, 分别是(51.37 ± 4.25)分和(54.37 ± 4.50)分, *P* < 0.01, 并且经过 6 ~ 8 周, 已有大部分患者踝关节功能恢复正常。而 5 周(C 组)介入, 踝关节功能恢复的时间相对要长一些。6 周(D 组)介入, 8、10、12 周观察结果均为最差。

近年来临床上越来越重视骨折后期关节功能的康复, 康复手段多样, 主要为指导患者主动功能锻炼及通过器械、理疗、按摩等进行被动康复^[4-10], 文献报道均取得了较好的疗效。对于康复时间, 有术后第二天开始患肢肌肉和关节功能康复训练, 4 周开始部分负重, 或术后 4 周、8 ~ 10 周开始康复锻炼, 或在去除外固定后 7 ~ 165 d 开始康复治疗^[11-16]。我们认为 4 周康复介入效果最佳, 综合 4 组临床病例资料观察分析, 4 周(B 组)介入康复治疗为 4 组中效果和评分最优。从临床治疗过程和观察结果我们分析认为, 骨折 4 周时趋

表 2 Takakura 踝关节评分系统

项目	变量	评分
疼痛(40 分)		
	无	40
	轻微	30
	中度	20
	严重	10
	残疾	0
行走能力(20 分)		
	行走距离不受限制	20
	能行走 2 km	15
	能行走 0.5~2 km	10
	仅能室内行走	5
	不能行走	0
活动范围(20 分)		
	背伸	
	11 度	10
	6~10 度	7
	1~5 度	4
	0 度	0
	跖屈	
	36 度	10
	21~35 度	7
	6~20 度	4
	0 度	0
日常活动(20 分)		
	跛行	
	无跛行	4
	中度跛行	2
	不能步行	0
	爬楼梯	
	正常	4
	需借助栏杆	2
	不能	0
	下楼梯	
	正常	4
	需借助栏杆	2
	不能	0
	患肢站立能力	
	正常	4
	需支撑	2
	不能	0
	两腿交叉坐在地板上	
	正常	4
	能以这种姿势坐≤1 min	2
	不能	0
总分		100

于临床愈合,虽然骨痂生成不多,不够坚强牢固,同时局部软组织也未完全粘连,这时介入康复治疗,即可使软组织粘连松解,又不致使骨折再移位,关节功能恢复时间相对减少。3 周(A 组)介入康复治疗虽然观察结果与 4 周(B 组)相差不大,但有 2 例患者出现骨折再

移位致关节功能恢复时间延长。对于双踝或三踝这类复杂、不稳定型骨折,伤后 3 周(A 组),骨折处初步粘连,但骨痂生成较少,骨折处粘连不够牢固,功能康复的介入易导致骨折的重新移位,使骨与关节的关系改变,功能恢复时间延长,残留症状难以恢复。3 周(A 组)时介入康复治疗存在再移位的风险。

因此,我们认为踝关节骨折后功能锻炼的介入时间最好在 4 周左右,此时既不会造成骨折重新移位;又不会造成踝关节功能恢复时间延长,过早或过晚都不利踝关节的功能恢复,所以 4 周左右介入功能锻炼是踝关节骨折关节功能康复的最佳介入时间。

参考文献

[1]刘渤辉,于远宽.应用 AO 内固定方法治疗踝关节骨折 40 例会[J].中国矫形外科杂志,1999,6(2):135-136.

[2]姜保国,张殿英,傅忠国,等.踝关节骨折内固定及术后康复治疗[J].骨与关节损伤杂志,2000,15(6):435-436.

[3]蒋协远,王大伟.骨科临床疗效评价标准[S].北京:人民卫生出版社,2005:209-210.

[4]李锋生,陈瑞光,陈鸿辉.复杂踝关节骨折的手术内固定及康复治疗[J].实用医学杂志,2002,18(3):270-271.

[5]刘克敏,冯建璞,田罡,等.手术结合早期康复训练治疗踝关节骨折[J].中国康复理论与实践,2006,12(12):1035-1036.

[6]苏敏.踝关节骨折术后的功能康复[J].山西医药杂志,2010,39(11):1099.

[7]张雨,戴闽,范红先,等.踝关节骨折术后踝关节功能的康复治疗[J].实用临床医学,2012,13(4):42-45.

[8]张志英.中药洗剂对踝部创伤后功能恢复的疗效观察[J].中国中医急症,2013,22(1):102-103.

[9]王春明,孙绍.中药熏洗配合功能锻炼对踝关节骨折术后关节功能的影响[J].湖南中医杂志,2013,29(2):59-60.

[10]齐薇薇,吕国臣.系统康复治疗踝关节骨折 35 例疗效观察[J].河北中医,2013,35(2):254-255.

[11]张建新,孙永耀,黄朝阳,等.踝关节骨折的治疗和康复[J].中国中医骨伤科杂志,2000,8(3):41-42.

[12]张连玉.踝关节功能障碍的康复疗效观察[J].中华物理医学与康复杂志,2003,25(3):139.

[13]梁德重,袁培义,贾春之.腕、踝关节骨折的治疗和康复[J].山西中医学院学报,2004,5(2):43-44.

[14]闫新玲,李雪芹,潘景梅,等.手术治疗踝关节骨折的功能康复[J].国际护理学杂志,2009,28(6):778-780.

[15]邓德建.手法复位小夹板外固定治疗踝关节骨折临床观察[J].吉林中医,2010,31(2):1681.

[16]张林虎.中医综合疗法对踝关节骨折患者踝关节功能恢复的影响[J].中国中医急症,2012,21(9):1522-1523.