

· 临床研究 ·

不同固定位置治疗旋后外旋型踝关节骨折的病例对照研究

林乔龄, 李民, 魏双胜

(福建中医药大学附属漳州市中医院, 福建 漳州 363000)

【摘要】 目的:探讨 Lauge-Hanson Ⅲ、Ⅳ度旋后外旋型踝关节骨折手法整复后的最佳外固定体位。**方法:**选择 2007 年 1 月至 2010 年 6 月收治的 Lauge-Hanson Ⅲ、Ⅳ度旋后-外旋型踝关节骨折患者 46 例, 随机分为跖屈组(A 组)和背伸组(B 组), 每组 23 例。A 组男 14 例, 女 9 例; 旋后-外旋型 Ⅲ度 13 例, Ⅳ度 10 例; 予手法整复后用“U”形石膏托外固定于内翻内旋跖屈位。B 组男 15 例, 女 8 例; 旋后外旋型 Ⅲ度 14 例, Ⅳ度 9 例; 给予手法整复后用“U”形石膏托外固定于内翻内旋背伸位。采用 AOFAS 踝-后足评分系统评分对两组疗效进行评定。**结果:**所有患者均获随访, 时间 6~18 个月, 平均(12.0±2.2)个月。根据 AOFAS 踝-后足评分系统评分, A 组 73~100 分, 平均(92.58±5.73)分, 优 16 例, 良 6 例, 一般 1 例, 差 0 例; B 组 AOFAS 评分 66~100 分, 平均(85.74±7.56)分, 优 9 例, 良 7 例, 一般 6 例, 差 1 例。A 组疗效优于 B 组。术后 A 组出现 1 例长时间行走后患肢踝关节酸痛, 晚上轻度肿胀。术后 B 组出现 6 例长时间行走后患肢踝关节酸痛, 晚上轻度肿胀; 1 例因后踝骨折块移位较明显, 术后患者踝关节僵硬, 形成骨性融合。**结论:**Ⅲ、Ⅳ度旋后-外旋型踝关节骨折手法整复后应外固定于内翻内旋跖屈位。

【关键词】 踝关节; 骨折; 正骨手法; 骨折固定术, 外; 病例对照研究

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2012.01.011

Case-control study on treatment of ankle fractures of supination-extorsion with different fixed position LIN Qiao-ling, LI Min, WEI Shuang-sheng. Hospital of TCM of Zhangzhou City, Affiliated to Fujian University of TCM, Zhangzhou 363000, Fujian, China

ABSTRACT Objective: To explore the best external fixation posture of ankle fracture of Lauge-Hanson Ⅲ degree and Ⅳ degree supination-eversion after manipulation. **Methods:** From January 2007 to June 2010, 46 patients with ankle fracture of Lauge-Hanson Ⅲ degree and Ⅳ degree supination-eversion were selected for this study and were randomly divided into two groups (group A and group B). There were 14 males and 9 females in group A; and the Lauge-Hanson Ⅲ degree was in 13 cases and Ⅳ degree was in 10 cases; fractures were reduced and fixed with plaster splint of U-shape to the posture with inversion, internal rotation and plantar flexion. There was 15 males and 8 females in group B, and the Lauge-Hanson Ⅲ degree was in 14 case and Ⅳ degree was in 9 cases; fractures were reduced and fixed with plaster splint of U-shape to the posture with inversion, internal rotation and dorsiflexion. The clinical effects were evaluated according to AOFAS scoring system. **Results:** All the patient were followed up from 6 to 18 months with an average of 12 months. In group A, AOFAS scoring was from 73 to 100 scores with an average of (92.58±5.73) scores, 16 cases obtained excellent results, 6 good, 1 fair; in group B, AOFAS scoring was from 66 to 100 scores with an average of (85.74±7.56) scores, 9 cases obtained excellent results, 7 good, 6 fair and 1 poor. The result of group A was better than that of group B. In group A, 1 case occurred with ankle joint ache after long walk and swelling in night. In group B, 6 cases also occurred with ankle joint ache after long walk and swelling in night and 1 case with stiffness of joint. So there was obvious difference ($P < 0.05$). **Conclusion:** For treatment of ankle fracture of Lauge-Hanson Ⅲ degree and Ⅳ degree supination-eversion, the posture with inversion, internal rotation and plantar flexion exceeds another one with inversion, internal rotation and dorsiflexion with plaster after manipulative reduction.

KEYWORDS Ankle joint; Fractures; Bone setting manipulation; Fracture fixation, external; Case control studies

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2012, 25(1): 39-41 www.zggszz.com

踝关节骨折是常见的关节内骨折, 踝关节创伤

后功能的良好恢复, 主要取决于关节面的解剖复位、坚强有效的固定和早期功能锻炼。大部分踝关节骨折通过手法整复可以达到解剖或近解剖复位, 如何牢靠固定复位后的踝关节骨折, 以有利于踝关节功能的早期锻炼, 已成为研究的热点。自 2007 年 1 月

基金项目: 福建省教育厅 B 类科技项目(编号: JB10091)

Found program: Class B Technology Project of Fujian Department of Education(No. JB10091)

通讯作者: 李民 E-mail: 664263919@qq.com

至 2010 年 6 月,治疗 46 例旋后外旋型踝关节骨折,手法整复后采用不同石膏固定方法治疗,对比其疗效,以探讨最佳的固定体位。

1 资料与方法

1.1 临床资料与分组方法 46 例均来自漳州市中医院骨伤科 2007 年 1 月至 2010 年 6 月住院患者,通过预先就诊的符合纳入标准的未知患者按就诊顺序编号为 1~46 号,从随机数字表获得随机数,对随机数从小到大排序,奇数者纳入跖屈组,偶数者纳入背伸组。两组患者年龄、性别、骨折类型等临床资料比较见表 1,两组有可比性。本研究经医院伦理委员会批准,并签署患者知情同意书。

表 1 两组患者临床资料比较

Tab.1 Comparison of clinical data between two groups

组别	年龄 (x±s,岁)	骨折分型(例)		性别(例)	
		旋后-外旋型Ⅲ度	旋后-外旋型Ⅵ度	女	男
跖屈组	48.9±16.7	13	10	14	9
背伸组	46.2±17.7	14	9	15	8
检验值	t=0.089	χ²=0.089		χ²=0.089	
P 值	0.75	0.75		0.75	

1.2 诊断、纳入及排除标准

1.2.1 诊断标准 参照第 3 版《骨与关节损伤》^[1]Ⅲ、Ⅳ度旋后外旋型踝关节骨折脱位的诊断标准,从受伤史、临床症状、体征、X 线方面确诊。①踝部有暴力受伤病史;②患踝有肿胀、疼痛、功能障碍、畸形等症状、体征;③X 线片显示三踝骨折,或伴有距骨脱位,其中外踝在下胫腓联合水平的冠状面骨折,骨折线自前下方到后上方呈斜形或螺旋形。

1.2.2 纳入标准 ①符合诊断标准,属Ⅲ、Ⅳ度旋后外旋型踝关节骨折脱位者;②新鲜性、闭合性骨折,未经任何其他方法处理;③自愿加入本试验作为受试对象。

1.2.3 排除标准 ①病理性骨折或患有代谢性骨病者;②同肢体其他部位合并骨折者;③开放性骨折必须行手术治疗者;④陈旧性骨折(3 周以上)或已接受其他方案治疗者;⑤不能坚持试验,中途接受其他治疗者;⑥试验中途不能坚持随访者。

1.3 治疗方法

1.3.1 复位方法 两组复位方法相同:①患者平卧,患肢膝关节屈曲 90°,放松小腿三头肌。第 1 助手用双手握住小腿向近端牵引,术者一手握患肢前足,一手托足跟循原骨折移位方向牵引,然后慢慢改变方向至与原骨折类型相反的方向牵引,再将患足内翻外旋,解脱骨折面嵌插,患足跖屈位牵引,恢复腓骨外踝长度。②术者在维持牵引足部的同时将足牵向前方,纠正距骨向后移位及后踝骨折块的移位。第

2 助手自跟骨后侧向前推拉足部,并同时胫骨下端向后方挤按,术者也可用握持足跟手的拇指和食指在跟骨结节上方跟腱的两侧和前下方推挤整复较大骨折块的后踝骨折块,纠正后踝骨折的复位。③第 3 助手同时将外踝推向前,将前足内旋纠正距骨及外踝外旋,并向内推挤外踝。伴有内踝骨折移位时,术者同时可用握持足跟内侧的手的拇指向前上方推挤整复骨折分离或有旋转的内踝并逐渐加大前足内翻内旋角度。④在维持牵引下再对踝关节行对扣挤压手法,使内外后踝复位,对于伴有下胫腓联合分离者,在跖屈位下将前足内旋,第 2 助手用双手紧扣挤压下胫腓联合处,纠正下胫腓联合分离。在保持内翻内旋体位下使踝关节背伸或跖屈,矫正残余移位,磨合关节面。

1.3.2 固定方法 跖屈组:“U”形石膏外固定于内翻内旋跖屈位;背伸组:“U”形石膏外固定于内翻内旋背伸位。对于伴有下胫腓联合分离的患者,一般在下胫腓联合处用石膏条行“8”字包扎加强外固定。待石膏干燥稳定后及时复查 X 线片,如复位不满意者予再次手法整复或在 X 线透视下复位。

1.3.3 药物治疗 两组药物治疗方法相同。根据骨折三期辨证用药。术后 1~2 周:口服本院制剂消肿活血方(中成药)以活血化瘀、消肿止痛;药物组成:人中白 9 g,忍冬藤 9 g,黄柏 9 g,续断 9 g,赤芍 9 g,土鳖虫 9 g,薏苡仁 9 g,归尾 12 g,每次 1 包,每日 3 次,饭后冲服;肿胀严重者配合输液以脱水消肿,疼痛明显者配合口服非甾体消炎止痛药。术后 2~12 周:口服本院制剂接骨丹(中成药)以合营止痛、续筋接骨;药物组成:马钱子(制)3 g,骨碎补 12 g,自然铜(煅)12 g,红花 15 g,当归 12 g,丹皮 10 g,三七 12 g,续断 15 g,白芍 12 g,茯苓 15 g,木香 8 g,儿茶 10 g,每次 4 片,每日 3 次,饭后服。术后 12 周后:口服本院制剂复方补筋片(中成药)以补肝肾、壮筋骨,促进骨折生长;药物组成为牛膝 15 g,肉苁蓉 12 g,菟丝子 12 g,木瓜 10 g,五加皮 12 g,牡丹皮 10,当归 12 g,党参 12 g,山药 15 g,熟地 12 g,蛇床子 8 g,沉香 8 g,每次 4 片,每日 3 次,饭后服。

1.3.4 功能锻炼配合中药熏洗 两组治疗方法相同。拆除石膏外固定后开始主动踝关节屈伸功能锻炼,配合本院制剂下肢洗伤方熏洗患踝(下肢洗伤方:伸筋草 12 g,透骨草 12 g,五加皮 10 g,海桐皮 15 g,三棱 12 g,莪术 12 g,木瓜 12 g,牛膝 12 g,秦艽 12 g,防风 12 g,红花 10 g),每包中药用 2 d,水煎熏洗患处,每日 2 次,每次 0.5 h。逐步加强患踝部分负重至全部负重及灵活性功能锻炼。

1.4 观察项目与方法 前 1 个月主要是主观评估,

表 2 治疗后两组 AOFAS 评分比较

Tab.2 Comparison of AOFAS scoring between two groups after treatment

组别	例数(例)	疼痛($\bar{x}\pm s$,分)	日常活动($\bar{x}\pm s$,分)	X线片(分)	总分($\bar{x}\pm s$,分)	优良例数(例)	一般及差例数(例)
跖屈组	23	36.22±2.34	45.40±9.34	10	92.58±5.73	22	1
背伸组	23	32.13±9.34	43.07±9.34	10	85.74±7.56	16	7

注:两组总分比较, $P=0.02$;两组优良率比较, $\chi^2=3.78$, $P<0.05$

Note: Comparison of total scores between two groups, $P=0.02$; Comparison of therapeutic effects between two groups, $\chi^2=3.78$, $P<0.05$

包括观察两组不同时期踝关节疼痛、肿胀、僵硬及疲劳情况。1 个月后主要是客观评估,观察两组踝关节步态、足背伸运动、旋前旋后活动等。X 线测量包括外踝、内踝、后踝的移位程度,联合韧带的复位程度及稳定度活动功能等。

1.5 疗效评价方法 外固定后前 1 个月,每周随访 1 次,2~6 个月每月随访 1 次,6 个月后每 3 个月随访 1 次,连续 2~3 次随访评分无进展,即确定评分。参照 AOFAS 踝-后足评分系统(美国足外科协会评分系统)^[2],分别对两组进行评分。

1.6 统计处理方法 采用 SPSS 13.0 统计软件对数据进行统计分析。治疗前后定量资料比较使用配对设计定量资料的 t 检验,两组定量资料进行方差齐性检验,定性资料比较采用卡方检验。

2 结果

术后所有患者获得随访,时间 6~18 个月,平均(12.0±2.2)个月。AOFAS 评分:跖屈组 73~100 分,优 16 例,良 6 例,一般 1 例,差 0 例;背伸组 AOFAS 评分 66~100 分,优 9 例,良 7 例,一般 6 例,差 1 例。两组比较见表 2,跖屈组评分高于背伸组,疗效优于背伸组。

术后并发症:跖屈组 1 例术后出现长时间行走后患肢踝关节酸痛,晚上轻度肿胀。背伸组 6 例术后出现长时间行走后患肢踝关节酸痛,晚上轻度肿胀;1 例因后踝骨折块移位较明显,术后患者踝关节僵硬,形成骨性融合。两组并发症比较 $\chi^2=3.78$, $P<0.05$,跖屈组并发症的发生率低于背伸组。

3 讨论

Ⅲ、Ⅳ度旋后外旋型踝关节骨折为不稳定关节内骨折,踝穴不稳,一般伴下胫腓联合分离,所以手法整复和外固定的关键在于恢复踝关节踝穴和下胫腓联合稳定^[3]。之所以跖屈组比背伸组疗效好,是因为踝关节外固定于内翻内旋跖屈位时,由于腓骨肌、屈拇长肌和胫后肌的收缩,腓骨平均下降 2.4 mm,这种移动增强了踝关节跖屈位时的稳定性。当踝关节极度跖屈时,胫骨轻度外旋,外踝内旋、下降,踝穴

变窄 2 mm,距骨最窄的滑车后部进入踝穴,因而下胫腓联合紧密靠拢,距骨和内外踝关节面对合最紧密,此时踝穴最稳定;内翻内旋背伸位时,下胫腓联合较跖屈位增宽至少 1.5 mm,不利于下胫腓联合损伤的修复。

Ⅲ、Ⅳ度旋后外旋型踝关节骨折的后踝骨折块如大于关节面 1/4,此时,后踝骨折块极不稳定^[4]。当外固定于内翻内旋跖屈位时后关节囊和跟腱较松弛,有助于后踝骨折块的稳定,从而防止距骨的后脱位;当外固定于内翻内旋背伸位时,由于跟腱紧张,牵拉后踝向后上移位,导致后踝骨折块向后脱位,所引起关节面的不光滑会导致日后易出现关节僵硬和行走酸痛。跖屈组和背伸组术后均出现长时间行走后踝关节酸痛、肿胀的并发症,考虑为损伤后形成的创伤性关节炎所致。背伸组出现 1 例踝关节僵硬、关节融合病例,考虑为踝关节出现异位骨化,加上踝关节出现创伤性关节炎所导致。综上所述,笔者认为Ⅲ、Ⅳ度旋后外旋型踝关节骨折手法整复后的较佳外固定体位是内翻内旋跖屈位。

参考文献

- [1] 王亦璠. 骨与关节损伤[M]. 第 3 版. 北京:人民卫生出版社, 2000:1104-1116.
Wang YC. Fractures and joint injuries[M]. 3rd. Beijing: People's Medical Publishing House, 2000: 1104-1116. Chinese.
- [2] The American society for bone and mineral research president's committee on nomenclature. Proposed standard nomenclature for new tumor necrosis factor members involved in the regulation of bone msorption[J]. Bone, 2000, 27(6): 761-764.
- [3] 张国柱,王满宜. 保守治疗旋后-外旋踝关节骨折的分析[J]. 中华创伤骨科杂志, 2006, 8(5): 404-406.
Zhang GZ, Wang MY. Conservative treatment analysis about ankle fracture of supination-eversion[J]. Zhonghua Chuang Shang Gu Ke Za Zhi, 2006, 8(5): 404-406. Chinese.
- [4] 于雪峰,吴兴杰,张晓峰. 背伸位固定对踝部骨折后功能恢复作用的观察[J]. 中国骨伤, 1996, 9(3): 23-24.
Yu XF, Wu XJ, Zhang XF. Observation the role of posture fixed with dorsiflexion to the function recovery after ankle fractures[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 1996, 9 (3): 23-24. Chinese.

(收稿日期: 2011-08-30 本文编辑: 连智华)