

· 临床研究 ·

# 保守治疗与手术治疗踝关节骨折脱位的病例对照研究

张嵩图<sup>1</sup>, 林艺容<sup>2</sup>, 陈联源<sup>1</sup>

(1.漳州市中医院骨伤三科, 福建 漳州 363000; 2.泉州市洛江区医院)

**【摘要】目的:**比较手法整复外固定与切开复位内固定治疗踝关节骨折脱位旋后-外旋型Ⅲ、Ⅳ度的临床疗效。**方法:**自 2007 年 9 月至 2008 年 12 月对收治的踝关节骨折脱位旋后-外旋型Ⅲ、Ⅳ度 60 例患者进行回顾性分析, 其中男 32 例, 女 28 例; 年龄 18~70 岁, 平均 37.17 岁。60 例患者分别采用手法整复石膏外固定治疗(保守组 30 例)和切开复位内固定治疗(手术组 30 例)。采用 Mazur 标准评定踝关节功能; 通过 X 线片观察骨折复位和移位情况; 同时对两组患者住院天数与住院费用进行比较。**结果:**两组患者均获得随访, 时间 6~25 个月, 平均 15.27 个月。踝关节功能按 Mazur 标准; 保守组优 16 例, 良 10 例, 可 3 例, 差 1 例; 手术组优 20 例, 良 8 例, 可 2 例, 差 0 例。骨折复位和移位情况: 保守组优良 25 例, 可 4 例, 差 1 例; 手术组优良 28 例, 可 2 例, 差 0 例。两组患者在关节功能与 X 线检查结果方面的差异无统计学意义( $P>0.05$ )。保守组和手术组的住院天数分别为(7.87±3.34)、(17.37±4.64) d; 治疗费用分别为(2 506.67±649.10)、(11 473.33±1 564.90)元。两组住院天数、治疗费用有统计学差异( $P<0.05$ )。**结论:**踝关节骨折脱位旋后-外旋型Ⅲ、Ⅳ度采用保守治疗与手术治疗均能达到很好的治疗效果, 但保守治疗安全系数高, 经济费用低, 能减少患者的医疗费用。

**【关键词】** 踝关节; 骨折; 脱位; 骨折固定术; 病例对照研究

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2010.10.013

**Case control study of fractures-dislocations of ankle joint with conservative and operative treatment** ZHANG Song-tu\*, LIN Yi-rong, CHEN Lian-yuan. \*Department of the 3rd Orthopaedics, Zhangzhou Traditional Chinese Medical Hospital, Zhangzhou 363000, Fujian, China

**ABSTRACT Objective:** To compare the clinical efficacy of grade Ⅲ, Ⅳ supination-eversion fractures-dislocations of ankle joint between manipulative treatment and operative treatment. **Methods:** From September 2007 to December 2008, the clinical data of 60 patients with grade Ⅲ, Ⅳ supination-eversion fractures-dislocations of ankle joint were retrospectively analyzed. There were 32 males and 28 females, ranging in age from 18 to 70 years with an average age of 38.17 years. All patients were respectively treated with manipulative treatment (conservative group, 30 cases) and operative treatment (operative group, 30 cases). The joint function was compared with Mazur standard; the reduction and shifting of fractures were observed with X-ray; the hospitalization day and the therapeutic cost were compared between two groups. **Results:** All patients were followed up with an average of 15.27 months (ranged, 6 to 25 months). In conservative group, 16 cases got excellent result in joint function, 10 good, 3 fair, 1 poor; in operative group, 20 cases got excellent result, 8 good, 2 fair, 0 poor. In conservative group in the X-ray showed 25 cases obtained excellent and good reduction, 4 fair, 1 poor; and in operative group in the X-ray showed 28 cases obtained excellent and good reduction, 2 fair, 0 poor. There was no significant difference at the joint function and X-ray film after treatment between two groups ( $P>0.05$ ). The hospital day was respectively (7.87±3.34), (17.37±4.64) d in conservative group and operative group; and the therapeutic cost was respectively (2 506.67±649.10), (11 473.33±1 564.90) yuan. There was significant difference at hospital day and therapeutic cost between two groups ( $P<0.05$ ). **Conclusion:** Conservative treatment and operative treatment can both reach a very good result in treating grade Ⅲ, Ⅳ supination-eversion fractures and dislocations of ankle joint. However, conservative treatment has advantage of high safety factor, low therapeutic cost, can reduce medical costs for patients.

**KEYWORDS** Ankle joint; Fractures; Dislocations; Fracture fixation; Case-control studies

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2010, 23(10): 760-763 www.zggszz.com

踝关节骨折脱位是临床上常见的关节内骨折之

一, 约占全身骨折的 3.92%<sup>[1]</sup>, 易并发创伤性关节炎, 严重影响患者的生活质量。近年来, 随着经济的发展和交通的发达, 踝关节骨折脱位的患者也呈上升趋势

势。国内外近 30 年来对踝关节骨折脱位的基础研究及诊治方面已经取得了很大的进步, 治疗方法主要有保守与手术两大类。我院 2007 年 9 月至 2008 年 12 月采用上述两种方法治疗 Lauge-Hansen 分型的旋后-外旋型 III、IV 度患者 60 例, 现就其疗效、住院天数、治疗费用进行回顾性分析。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本组 60 例, 均为 Lauge-Hansen 分型的旋后-外旋型 III、IV 度患者, 男 32 例, 女 28 例; 年龄 18~70 岁, 平均 37.17 岁。其中 30 例采用手法整复石膏外固定治疗(保守组), 另 30 例采用切开复位内固定治疗(手术组)。两组一般资料经统计学处理差异无统计学意义, 具有可比性(见表 1)。

### 1.2 治疗方法

**1.2.1 保守组** ①闭合复位: 平卧或俯卧位, 顺势牵引, 适当外翻以牵开内踝骨折块内侧骨皮质, 纠正内踝前移后以拇指顶压防止再前移, 极度内翻踝关节, 利用距骨推挤磨造复位内踝, 间接恢复外踝长度, 用端挤手法整复外踝可能遗留的后移, 双手合抱纠正下胫腓联合分离; 后踝骨折可利用踝关节背伸时紧张的关节囊复位。②固定: 助手持续维持踝关节内翻位“U”形石膏固定。③术后处理: 中药三期辨证论治, 后期配合中药熏洗; 早期功能锻炼, 抬高患肢、活动足趾关节以利消肿; 4 周后改中立位“U”形石膏固定, 加强踝关节背伸、跖屈活动; 6~8 周后带石膏训练行走 2 周, 拆除石膏。

**1.2.2 手术组** 采用踝关节后外侧或外侧入路, 钢板固定腓骨骨折, 后侧安放防滑钢板(1/3 管形钢板), 外侧则安放重建钢板(或腓骨远端解剖钢板)固定, 后踝采用可吸收钉固定, 内踝采用螺钉固定; 术后常规应用抗生素预防伤口感染, 对症治疗, 2 周后拆线逐步扶拐不负重行走, 4 周后下地扶拐部分负重行走, 6~8 周后完全负重; 骨折骨性愈合后二次手术取内固定。

### 1.3 观察项目与方法

**1.3.1 踝关节功能** 运用 Mazur 等<sup>[2]</sup>制定的踝关节症状与功能评定标准对踝关节功能进行评定。优, 踝关节无肿胀, 步态正常, 活动自如; 良, 踝关节轻微肿

痛, 正常步态, 活动度可达正常的 3/4; 可, 活动时疼痛, 活动度仅为正常的 1/2, 正常步态, 需服用非甾体类抗炎药; 差, 行走或静息痛, 活动度仅为正常的 1/2, 跛行, 踝关节肿胀。

**1.3.2 影像学检查** 通过 X 线片观察骨折复位、移位情况, 采用 Leeds 等<sup>[3]</sup>制定标准进行评定。优良, X 线片示无侧方移位, 内外踝前后方移位 <2 mm, 后踝向近端移位 <2 mm, 距骨与内踝内侧间隙正常, 下胫腓联合间隙 2.5~4 mm 或与对侧相等; 可, X 线片示内外踝侧方移位 <2 mm, 后踝向近侧移位 2~5 mm, 距骨与内踝间隙增宽 <2 mm, 下胫腓间隙与对侧相比增宽 <2 mm; 差, X 线片示内外踝侧方移位 >2 mm, 后踝向近侧移位 >5 mm 或距骨后脱位。

**1.3.3 住院天数与治疗费用** 根据我院病案室提供每例患者实际住院天数与住院费用计算两组病例的平均值进行比较。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS 13.0 统计软件处理。踝关节功能与影像学检查组间比较采用 Ridit 分析, 住院天数与住院费用比较采用 *t* 检验; 以  $P < 0.05$  为显著性检验水准。

## 2 结果

**2.1 踝关节功能与 X 线检查结果** 两组患者踝关节功能与 X 线检查结果见表 2。保守组和手术组踝关节功能的优良率分别为 86.67%, 93.33%; X 线检查结果优良率分别为 83.33%, 93.33%。经统计学处理两组踝关节功能与影像学检查差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

**2.2 住院天数与住院费用结果** 两组患者住院天数与住院费用结果见表 3, 两组患者在住院天数与住院费用方面均有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 说明保守组不仅住院天数短, 治疗费用也少。

## 3 讨论

**3.1 Lauge-Hansen 分型的临床意义** Lauge-Hansen 分型法<sup>[4]</sup>在尸体实验、临床观察及 X 线征变化等方面进行分析, 其阐明了损伤发生机制, 并根据受伤时足部所处的位置、外力作用的方向及不同的创伤病理改变, 分为旋后内收型、旋后外旋型、旋前外旋型、旋前外展型和垂直压缩型, 其中以旋后外旋型骨折

表 1 两组患者治疗前一般情况比较

Tab.1 Clinical data of patients before treatment between two groups

组别	例数	年龄 ( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	性别(例)		Lauge-Hansen 分型(例)		随访时间( $\bar{x} \pm s$ , 月)
			男	女	III 度	IV 度	
保守组	30	37.00±13.95	15	15	14	16	15.27±4.58
手术组	30	38.17±13.50	17	13	18	12	14.93±4.86

注: 两组比较, 年龄,  $t=0.33, P>0.05$ ; 性别,  $\chi^2=0.27, P>0.05$ ; Lauge-Hansen 分型,  $\chi^2=1.07, P>0.05$ ; 随访时间,  $t=0.28, P>0.05$

Note: Comparison between two groups, age:  $t=0.33, P>0.05$ ; sex:  $\chi^2=0.27, P>0.05$ ; Lauge-Hansen typing:  $\chi^2=1.07, P>0.05$ ; follow-up period:  $t=0.28, P>0.05$

**表 2 两组踝关节功能与 X 线检查疗效评定结果(例)**  
**Tab.2 Results of ankle function and X-ray films between two groups(case)**

组别	踝关节功能				X 线检查结果		
	优	良	可	差	优良	可	差
保守组	16	10	3	1	25	4	1
手术组	20	8	2	0	28	2	0

注: 两组踝关节功能比较,  $u=1.8004, P>0.05$ ; 两组 X 线检查结果比较,  $u=0.6856, P>0.05$

Note: Comparison of ankle function between two groups,  $u=1.8004, P>0.05$ ; comparison of imaging between two groups,  $u=0.6856, P>0.05$

**表 3 两组治疗期间住院天数与住院费用比较 ( $\bar{x}\pm s$ )**  
**Tab.3 Comparison of hospitalization days and therapeutic costs between two groups ( $\bar{x}\pm s$ )**

组别	例数	住院天数(d)	治疗费(元)
保守组	30	7.87±3.54 <sup>▲</sup>	2 506.67±649.10 <sup>◆</sup>
手术组	30	17.37±4.64	11 473.33±1 564.90

注: 与手术组比较, <sup>▲</sup> $t=2.61, P<0.05$ ; <sup>◆</sup> $t=41.00, P<0.05$

Note: Compared with operative group, <sup>▲</sup> $t=2.61, P<0.05$ ; <sup>◆</sup> $t=41.00, P<0.05$

最常见,约占踝关节损伤的 40%~70%<sup>[5]</sup>;踝关节骨折与距骨在踝穴的位置密切相关,距骨本身有前宽后窄的解剖学特性,当距骨处在跖屈位时相对背伸位间隙增宽,当足旋后位扭伤时,躯体失稳,为重获平衡,躯体外旋,失代偿后引起旋后外旋型骨折,这也是其常见的原因所在。根据对受伤机制的理解,我们认为 Lauge-Hansen 分型法,是目前闭合整复治疗普遍采用的方法。而通常与造成骨折的力学机制相反进行的过程就是闭合整复的过程<sup>[6]</sup>。因此治疗时,按旋后-外旋的受伤机制相反过程,争取一次性整复骨折,防止反复矫正,减少因此而加重内出血及软组织损伤,造成骨折迟缓愈合或骨不连。故 Lauge-Hansen 分型法更符合临床实际情况,对治疗更有指导意义。

**3.2 手法整复与手术治疗的比较** 踝关节骨折脱位的治疗,经历了一个由简单到复杂的认识过程。对于踝关节骨折应该选择怎样的治疗方法,学术上一直存在争论。早期大多数学者认为手术比非手术(保守)治疗有明显的优势。Weber 等<sup>[7]</sup>认为踝关节有一处以上的骨折或韧带损伤即是手术的绝对适应证。然而 20 世纪 80 年代以后,通过对手术和保守治疗的远期疗效比较分析后,很多学者发现其差异并不十分明显,对两种治疗方法的优劣也很难作出确切的评价;陈逊文等<sup>[8]</sup>对 500 例踝关节骨折患者观察,发现 Denis A 骨折与 Denis B 中外踝远端骨折线在踝关节下双踝、三踝骨折手法治疗与手术治疗效果无统计学差异。

通过对两组不同治疗方法的踝关节骨折患者的

临床随访结果进行分析,我们发现两组结果最终无统计学差异,采用正骨手法复位和手术切开复位内固定对于日后踝关节功能恢复和预后是相似的,且均能达到优良的治疗效果。因此临床上,我们可以根据患者的具体情况而实施具体的治疗,不必顾虑治疗方法的不会对患者的预后造成不良影响;当然,无论采用手法复位石膏外固定或手术切开复位内固定治疗踝关节骨折脱位,熟练的技术是必须的,提供自己最熟练、有效的治疗方法就是对患者最负责任的医疗行为。

我们也认为,治疗踝关节骨折脱位时重点应放在恢复腓骨长度、外踝复位、坚强的内固定、早期功能锻炼上,并要求完全程度恢复腓骨长度,不使外踝上移,否则可致踝穴增宽<sup>[9]</sup>,此时距骨在踝穴内不稳,最终可导致创伤性关节炎的发生<sup>[10]</sup>。我们发现,两组患者在影像学检查结果评分中虽无明显统计学的差异,但是手术治疗组在对踝关节的解剖复位方面仍占有优势;关于这点,我们这样认为,尽管在 C 形臂 X 线机的帮助下,手法复位已经达到很高的水准,但毕竟不是在直视下的复位。因此,就复位精度来说,手术切开复位占有优势。然而,踝关节骨折的预后因素是多方面的,复位情况仅仅是踝关节的功能预后的一个因素。Federici 等<sup>[11]</sup>对各种类型的踝关节严重骨折均采用闭合复位石膏制动的保守疗法。结果发现,尽管只有 32.4%的病例得到解剖复位,但功能优良率仍达到 77%。该结果与手术治疗满意率相近。Wei 等<sup>[12]</sup>认为,对于踝关节骨折的远期疗效而言,保证良好的闭合复位以及稳定的石膏固定是良好预后的关键。故两组结果也表明,踝关节骨折在功能复位的状态下,其功能预后均能取得满意的效果。

在住院天数及治疗费用方面,保守治疗组明显低于手术治疗组,具有明显的统计学差异。在临床疗效相近的情况下,这样可以明显减轻患者的经济负担,更有助于患者的康复和生活水平的提高,同样有助于加快医院病房的周转。保守治疗安全系数高,经济费用低,适用于无法耐受内固定手术的患者,更能达到减少患者的医疗费用、为社会创造更多经济效益的目的,且无须二次手术取出内固定装置。笔者认为此疗法蕴涵着十分广阔的发展前景及社会效益,是值得普及的好方法。

**参考文献**

[1] 胥少汀,葛宝丰,徐印坎,等.实用骨科学[M].第2版.北京:人民军医出版社,1999:743.  
[2] Mazur JM, Schwartz E, Simon SR. Ankle arthrodesis. Long term follow-up with gait analysis[J]. J Bone Joint Surg Am, 1979, 61(7): 964-975.  
[3] Leeds HC, Ehrlich MG. Instability of the distal tibiofibular syn-

- desmosis after bimalleolar and trimalleolar ankle fractures[J]. J Bone and Joint Surg Am, 1984, 66(4):490.
- [4] 王亦聰. 骨与关节损伤[M]. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2001:1102.
- [5] 陆宸照. 踝关节损伤的诊断和治疗[M]. 第 2 版. 上海: 上海科学文献出版社, 1998:67-81.
- [6] A.H. 克伦肖. 坎贝尔骨科手术大全[M]. 上海: 上海翻译出版公司, 1991:791.
- [7] Weber BG, Simpson LA. Corrective lengthening osteotomy of the fibula[J]. Clin Orthop, 1985, 199(1):61.
- [8] 陈逊文, 朱永展, 李灿扬, 等. 踝关节骨折的治疗选择和疗效分析[J]. 中国骨伤, 2004, 17(8):455-457.
- [9] 陈子华, 党小伍. 踝关节骨折治疗失误原因分析[J]. 中国骨伤, 2002, 15(2):115.
- [10] 王宏修, 黄传碧. 踝关节骨折脱位治疗[J]. 中国骨伤, 2004, 17(8):502.
- [11] Federici A, Sanguineti F, Santolini F. The closed treatment of severe malleolar fractures[J]. Acta Orthop Belg, 1993, 59(2):189-196.
- [12] Wei SY, Okereke E, Winiarsky R, et al. Nonoperatively treated displaced bimalleolar and trimalleolar fractures: a 20-year follow-up[J]. Foot Ankle Int, 1999, 20(7):404.
- (收稿日期:2010-04-08 本文编辑:王宏)

## · 经验交流 ·

## 刃针治疗髌骨外侧高压综合征 127 例

王学昌<sup>1</sup>, 肖红恩<sup>2</sup>

(1. 郑州市中心医院骨科, 河南 郑州 450007; 2. 郑州市卫校医院)

关键词 膝关节; 疼痛; 针刺

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2010.10.014

Blade needle for the treatment of high tension syndrome of lateral side of patella: a report of 127 cases WANG Xue-chang\*, XIAO Hong-en. \*Department of Orthopaedics, the Center Hospital of Zhengzhou, Zhengzhou 450007, Henan, China

KEYWORDS Knee joint; Pain; Acupuncture

Zhongguo Gushang/China J Orthop &amp; Trauma, 2010, 23(10):763-764 www.zggszz.com

髌骨外侧高压综合征是指因髌骨外侧支持带和(或)斜束支持带等软组织紧张或挛缩, 使髌股关节外侧在一定负荷状态下处于超高压状态而引起疼痛不适的一系列临床证候群, 典型表现为膝前外侧及外膝眼处在上下楼、下蹲站起等活动时疼痛不适。本病发病率极高, 多见于中老年人, 是膝关节较常见的一种疾病。自 2007 年 7 月至 2009 年 12 月, 应用刃针治疗该类疾患 127 例, 总结如下。

## 1 临床资料

1.1 一般资料 本组 127 例(159 膝)中, 男 36 例(47 膝), 女 91 例(112 膝); 单膝 95 例, 双膝 32 例; 年龄 20~75 岁, 平均 45 岁; 病程 3 周~2 年。

## 1.2 诊断标准

1.2.1 症状 主要表现为膝前外侧及外膝眼处在髌股关节明显受力时(上下楼、下蹲站起、跑步等)不适, 重者走路亦不适。患者多有怕凉、怕潮、喜暖等症状。

1.2.2 体征 髌骨外侧缘、膝外侧支持带、外膝眼处局限压痛, 严重者外膝眼凹陷消失、膨隆高凸。髌骨向内推移受限、有磨砂感, 改良过伸加强试验、向内推髌试验皆阳性。

1.2.3 改良过伸加强试验 以右膝为例: 患者仰卧, 伸直、放松膝关节, 左手托于患膝后, 右手拇、食指分按于患膝内外膝眼。左手轻轻托起, 同时右手拇、食指稍加力顿压, 使患膝快速

伸直贴紧床面, 若出现内或外膝眼疼痛即为阳性。

1.2.4 辅助检查 不要求作为常规。主要是膝关节正、侧、轴位 X 线片, 多伴有髌骨外移并倾斜、外侧髌股关节间隙小于内侧、髌骨软化、骨关节炎等表现。

1.3 纳入标准 符合上述诊断标准并能坚持全程治疗者。

1.4 排除标准 ①对疼痛过于敏感, 不能坚持配合全程治疗者; ②严重内脏疾病, 或体质虚弱不能耐受治疗者; ③全身或患部有感染性疾病者; ④凝血机制不良, 有明显出血倾向者; ⑤血压较高、不稳定, 高龄, 且情绪紧张者。

1.5 适应证 各种原因所引起的髌股外侧关节支持带和(或)斜束支持带等软组织的紧张或挛缩, 使髌骨内移活动度减少所致膝关节的疼痛不适皆可行刃针治疗。紧张挛缩范围越小, 甚至(压痛点)局限于一点者效果越佳; 对于那些病程较长、髌骨内外侧活动度皆明显减小, 挛缩严重、广泛者, 刃针力度有限, 治疗效果较差, 此时可考虑麻醉下针刀治疗, 必要时手术松解。

## 2 治疗方法

①体位: 仰卧, 患膝放松伸直。②定点: 选定触诊紧张的髌骨外侧痛点, 龙胆紫标记。③操作: 局部常规消毒, 0.7 mm 刃针(见图 1)垂直局部体表快速刺入, “十”字点刺松解, 以髌骨活动度增加为度。④试验: 若下床活动诱发试验仍有疼痛, 可再行切刺至完全松解。⑤锻炼: 术后适当休息, 每日向内侧推髌锻炼。治疗每周 1 次, 必要时 3 次 1 个疗程。