

· 论著 ·

不同手术方式经后外侧入路治疗后踝骨折的近远期疗效比较

1. 河南省南阳市骨科医院足踝外科 (河南 南阳 473000)

2. 河南省南阳市骨科医院感控科 (河南 南阳 473000)

陈 源¹ 杨景丽¹ 杨珂雅²

【摘要】目的 探讨钢板内固定术与空心螺钉术经后外侧入路治疗后踝骨折的近远期疗效。**方法** 采用随机临床试验研究,以2015年5月~2017年5月于本院收治的后踝骨折94例为研究对象,随机分为A组、B组。A组予以钢板内固定术式,B组予以空心螺钉术式,比较两组手术情况,并随访12、24个月,统计两组踝关节功能恢复情况及不良反应发生率。**结果** A组术中出血量(40.6 ± 11.7) mL,手术时间(47.3 ± 9.4) min,骨折愈合时间(17.4 ± 2.8) w,均显著高于B组(6.5 ± 1.3) mL、(35.7 ± 6.7) min、(12.5 ± 2.3) w ($P < 0.05$),但两组平均住院时间无统计学意义($P > 0.05$);术后12个月,B组踝关节功能恢复情况明显优于A组($P < 0.05$),但术后24个月,两组关节功能恢复情况相似($P > 0.05$)。**结论** 空心螺钉术经后外侧入路治疗后踝骨折效果整体上优于钢板内固定术,但两者远期疗效相似。

【关键词】 钢板内固定; 空心螺钉; 后踝骨折;**【中图分类号】** R274.1**【文献标识码】** A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2020.03.028

Comparison on Short-term and Long-term Curative Effect of Different Surgical Methods thorough Posterior Lateral Approach on Posterior Malleolar Fracture

CHEN Yuan, YANG Jing-li, YANG Ke-ya. Department of Foot and Ankle Surgery, Nanyang Orthopedics Hospital, Nanyang 473000, Henan Province, China

[Abstract] **Objective** To investigate the short-term and long-term curative effect of plate internal fixation surgery and hollow screw surgery thorough posterior lateral approach on posterior malleolar fracture. **Methods** The randomized clinical trial was performed to randomly divided the 94 cases with posterior malleolar fractures who were admitted to the hospital from May 2015 to May 2017 into group A and group B. Group A was given plate internal fixation surgery, while group B was given hollow screw surgery. The operation conditions were compared between the two groups. The followed-up was performed for 12 and 24 months. The recovery of ankle function and incidence of adverse reactions in both groups were statistically analyzed. **Results** The intraoperative blood loss [(40.6 ± 11.7) mL], operation time [(47.3 ± 9.4) min] and fracture healing time [(17.4 ± 2.8) w] in group A were significantly higher than those in group B [(6.5 ± 1.3) mL, (35.7 ± 6.7) min, (12.5 ± 2.3) w] ($P < 0.05$). There was no significant difference in average hospitalization time between the two groups ($P > 0.05$). At 12 months after surgery, recovery of ankle function in group B was significantly better than that in group A ($P < 0.05$). However, at 24 months after surgery, recovery of ankle function in both groups was similar ($P > 0.05$). **Conclusion** The curative effect of hollow screw surgery thorough posterior lateral approach is better than that of plate internal fixation surgery on posterior malleolar fracture on the whole. However, their long-term curative effect is similar.

[Key words] Plate Internal Fixation; Hollow Screw; Posterior Malleolar Fracture;

踝关节是一个屈戌关节,在机体整改负重结构中,其负重量最大,其背伸、拓屈运动构成了人们日常活动中行走、跳跃等活动,一旦发生骨折需完全复位治疗^[1]。后踝是指踝关节中胫骨远端向后突出的部位,当后踝骨折线接近或者超过胫骨关节面的30%时,临床要采取复位治疗,包括闭合复位、手术复位两种^[2]。本院惯用后外侧入路配合空心螺钉内固定术、支撑钢板内固定术以保证胫骨远端持续的解剖复位。现以94例后踝骨折患者为研究对象,分析使用上

述两种手术方式的近远期疗效,为本院后踝骨折治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾收集2015年5月~2017年5月本院收治的后踝骨折94例为研究对象,研究对象纳入标准:(1)患者初次后踝骨折;(2)受伤至手术入院之间 < 21 d;(3)成人单纯闭合性踝关节骨折;(4)患者

作者简介:陈 源,男,住院医师,学士,主要研究方向:足踝外科

通讯作者:陈 源

表1 两组手术情况比较

组别(n=47)	术中出血量(mL)	手术时间(min)	平均住院时间(d)	骨折愈合时间(w)
A组	40.6±11.7	47.3±9.4	5.2±1.2	17.4±2.8
B组	6.5±1.3	35.7±6.7	4.5±0.8	12.5±2.3
t	19.859	6.889	3.327	9.270
P	0.000	0.000	0.001	0.000

表2 术后两组踝关节功能恢复比较

组别(n=47)	时间	优	良	可	差
A组	术后12个月	8	15	12	12
	术后24个月	17	14	9	7
	Z, P	2.132, 0.033			
B组	术后12个月	14	20	8	5
	术后24个月	23	17	4	3
	Z, P	1.963, 0.049			

注：术后12个月与A组比较，^aP<0.05；术后24个月与B组比较，^bP<0.05

均了解此项研究，并签署相关知情同意书。排除标准：(1)Pilon骨折；(2)骨折同时伴周围皮肤、肌肉严重损伤，影响康复效果者；(3)合并重要脏器功能障碍，及慢性消耗性疾病影响手术效果者；(4)骨折前已患肢存在踝关节病变。随机分为A、B两组。A组男26例，女21例，年龄19~74岁，平均(57.8±11.5)岁，骨折原因：扭伤21例，车祸11例、高处坠落伤10例，其他5例；根据Lauge-Hansen分型：旋后外旋型Ⅲ度23例，Ⅳ度16例，旋前外旋型Ⅲ度2例，Ⅳ度6例。B组男32例，女15例，年龄19~68岁，平均(55.4±12.6)岁，骨折原因：扭伤25例，车祸12例、高处坠落伤7例，其他3例；根据Lauge-Hansen分型：旋后外旋型Ⅲ度21例，Ⅳ度18例，旋前外旋型Ⅲ度3例，Ⅳ度5例。两组一般资料比较，差异无统计学意义，具有可比性。

1.2 方法 入院后首先摄片观察是否存在骨折脱位情况，并予以手法复位，并在受伤后6~8h内进行手术，皮肤条件较差者可延迟4~6d。患者予以腰麻或硬膜外麻醉，取俯卧位，消毒铺巾后借助关节囊的牵拉予以复位，选择适合的克氏针由前向后平行胫骨下端后穹隆固定骨折块，通过C臂机观察后踝骨折复位情况。复位满意后在胫前作小切口，沿克氏针拧入空芯拉力螺钉，再透视观察，复位满意后拔出克氏针。A组采用钢板内固定治疗：以外踝尖、腓骨后缘及跟腱外缘作为体表解剖标志，沿腓骨后缘与跟腱外缘中点作一长约8cm的纵行切口，其长度可适当延伸，钝性分离肌腱组织，注意避免损伤，充分暴露胫骨后缘的

脂肪组织及踇长屈肌肌腹、后踝骨折块，先用克氏针临时固定，依据腓骨骨折线走形方向，钢板远端塑形后置于腓骨外侧及后侧，近、远两端均用螺钉固定，钢板位置可依据患者患处病变后的生物力学特点置于后方或外侧方。固定完成后观察钢板与胫骨远端的粘附性。术后可常规予以抗生素预防感染，于2周后拆线，术后4周~6周观察负重情况，引导患者逐渐完成负重活动。

1.3 观察指标 (1)统计两组手术情况，包括手术切口长度、术中出血量、手术时间、平均住院时间、骨折愈合。其中骨折愈合时间以局部无叩压痛，活动正常，X线显示有连续性骨痂通过，且连续观察两周后骨折部位无变形；(2)采用AOFAS踝-后足评分系统评估患者踝关节恢复情况。该量表包括疼痛、功能和自主活动、最大步行距离、地面步行、反常步态、前后活动、后足活动、踝-后足稳定性、足部对线等评分项目，总分100分，90~100分表示优，75~89分表示良，50~74分表示可，<50分表示差。

1.4 统计学分析 数据均录入SPSS22.0软件版本进行处理，两组手术情况等各项资料为计量资料，比较采用两独立样本t检验；两组踝关节功能恢复情况资料为等级资料，比较采用Ridit分析，对1≤T≤5的 χ^2 检验采取Fisher确切概率法，以P<0.05表示差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组手术情况比较 B组术中出血量、手术时间及骨折愈合时间均显著低于A组(P<0.05)，但两组住院时间并无统计学意义(P>0.05)。

2.2 术后两组踝关节功能恢复比较 术后12个月两组踝关节功能比较，B组关节恢复情况明显优于A组(Z=2.367, P<0.05)；术后24个月两组踝关节功能评分比较无统计学意义(Z=1.794, P>0.05)；但两组踝关节功能较术前12个月明显好转(P均<0.05)。

2.3 两组不良反应比较 A组1例患者术后出现患肢末端血运受阻,经热敷后好转,2例切口感染,经清创、闭式冲洗后好转,无固定物外露,总不良反应发生率为6.38%,B组2例腓骨后侧轻度疼痛不适,休息后好转,其不良反应发生率4.25%,与A组比较无统计学意义($P>0.05$)。

3 讨 论

本研究采用后外侧入路方式进行内固定治疗,该手术入路的优势在于避开神经止点从而保护周围神经,同时还可充分显露外踝、后踝的骨折部位,提供者清晰的视野,并在直视下即可完成踝骨折的复位及内固定^[3]。如选择后外侧入路方式,常见的固定方式也有2种:空心螺钉内固定及支撑钢板内固定,两种术式对患者手术适应症基本一致,但多数患者选择空心螺钉内固定术,该内固定术尽可能减少剥离骨折块的软组织,有效保护血供,而钢板内固定术则需要较大范围的剥离骨折块的骨膜,创伤较大^[4],并且相关研究表明^[5-6],螺钉内固定同样能取得较足够的固定强度,可满足患者早期康复的要求;其次螺钉内固定能通过不同方向保持骨折块的内固定效果。但针对骨折较为严重,或者骨质生长不良者,对骨折块稳定性能要求高的患者,如采取螺钉内固定后有可能发生骨折移位,从而发生医源性再骨折,尤其是粉碎性骨折,此时钢板内固定术就有比较好的优势^[7]。在进行本研究之前,笔者详细向参与研究的患者就内固定术方式进行讲解,在患者知情同意的基础上进行本次实验性结果,以期观察两种内固定术的近远期疗效。结果显示,就手术资料比较而言,螺钉内固定术优势颇为显著,系术中后踝部位较深,与大跟腱相邻,术

中的操作空间较为狭小,使用螺钉内固定术螺钉容易操作,而钢板内固定术需作手术切口,同时剥离筋膜等组织,因此手术时间、术中出血量多余螺钉内固定术,患者恢复较快,同时B组的骨折愈合时间显著短于A组,这与术后12个月的随访踝关节功能恢复结果一致,在术后12个月,B组的近期疗效优于A组,可能是由于钢板内固定时需剥离骨折块周围较多的软组织,破血血供所致,但术后24个月的随访研究显示两组的踝关节功能并无显著差异,表明就远期疗效而言,支撑钢板因其牢固的固定效果,同时减少垂直负荷,有利于患者进行康复训练,因此远期疗效两组基本一致。从本文的不良反应发生率亦可以看出,两种内固定术均是安全、可靠。

综上所述,支撑钢板内固定、空心螺钉内固定均可有效治疗踝骨折,但后者对骨折处的创伤较小,近期疗效显著,但支撑钢板内固定术同样具有了良好的固定效果,两组远期疗效相似。

参考文献

- [1] 万全会. 后踝关节骨折不同内固定方式的生物力学性能对比[J]. 中国组织工程研究, 2015, 19(48):7806-7810.
- [2] 陈雁西, 张坤, 强敏菲. 后踝骨折对关节面损伤程度影响的三维形态学评估及其临床意义[J]. 中华创伤杂志, 2015, 31(2):111-116.
- [3] 尹建文, 王旭, 王成伟, 等. 后踝骨折内固定方法的选择[J]. 中华创伤骨科杂志, 2016, 18(6):545-549.
- [4] 赵剑波, 赵薪淇. 钢板与空心钉内固定手术治疗后踝骨折的效果对比[J]. 中国处方药, 2016(2):129-129.
- [5] 牛克成, 丰波. 空心螺钉与支撑钢板治疗踝骨折的比较研究[J]. 临床医药文献电子杂志, 2017(39):7565-7565.
- [6] 程渊, 高仕长, 倪卫东, 等. 螺钉置入内固定修复后踝骨折的适应证[J]. 中国组织工程研究, 2015, 19(17):2735-2740.
- [7] 王会会, 宁仁德, 周业金. 支撑钢板与空心螺钉治疗踝骨折疗效对比分析[J]. 安徽医药, 2016, 20(3):543-545.