

俯卧位后外侧切口联合内侧切口行内固定治疗 三踝骨折的有效性与安全性

杨建惠, 牟朋林, 刘志奎

广东药学院附属第二医院骨科, 广东 广州 510300

摘要: **目的** 分析俯卧位后外侧切口联合内侧切口行内固定治疗三踝(内踝、外踝、后踝)骨折的临床效果。**方法** 选择 2010 年 4 月至 2014 年 8 月三踝骨折患者 90 例为研究对象,采用随机数字表法分为观察组和对照组各 45 例,观察组患者接受俯卧位后外侧切口联合内侧切口行内固定治疗,对照组患者接受仰卧位外侧入路联合后内侧入路内固定治疗,比较两组患者的手术情况、踝关节功能以及并发症情况。**结果** (1)手术情况:观察组患者手术时间[(49.62±7.76)min vs (68.83±8.49)min]、术后卧床时间[(3.45±0.42)d vs (5.24±0.63)d]、负重下地时间[(115.62±14.52)d vs (153.34±20.19)d]、骨折断端愈合时间[(108.56±13.42)d vs (150.39±17.78)d]均短于对照组,术中出血量少于对照组[(57.13±7.72)ml vs (86.74±9.98)ml],差异有统计学意义(P 均 <0.01)。(2)踝关节功能:与对照组比较,观察组患者的 Biard-Jackson 踝关节评分在术后 3 月[(79.39±8.82) vs (62.48±7.03)],6 月[(82.45±9.49) vs (67.72±8.29)],9 月[(87.73±10.25) vs (71.39±8.89)],12 月[(92.39±11.46) vs (80.35±9.39)]时均增高(P 均 <0.01)。(3)并发症:观察组患者发生骨折移位、骨不连、内固定材料松动的总发生率低于对照组(6.67% vs 31.11%, $P<0.01$)。**结论** 俯卧位后外侧切口联合内侧切口行内固定治疗有助于减轻手术创伤,促进骨折愈合,改善踝关节功能,降低术后并发症。

关键词: 三踝骨折; 俯卧位后外侧联合内侧入路; 仰卧位外侧联合后内侧入路; 内固定; 踝关节功能; 并发症
中图分类号: R 683.42 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2015)05-0588-03

三踝骨折又名 Cotton 骨折,多由较强的旋转暴力引起,是踝关节骨折中十分严重的类型,涉及内踝、外踝、后踝,同时累及骨、关节面以及韧带,切开复位内固定治疗已获得国内外学者的共识^[1-2]。传统的仰卧位下两切口手术的创伤较大,且不利于充分暴露骨折部位,显露及复位固定费时、费力,且固定欠牢固。俯卧位后外侧切口联合内侧切口行内固定手术是近年发展起来的术式,可直视下进行内、外、后踝三个平面操作^[3],有利于手术快捷简便及保证复位固定效果。本文采取随机对照研究的方式,比较俯卧位后外侧切口联合内侧切口与仰卧位外侧入路联合后内侧入路内固定治疗三踝骨折的有效性与安全性。

1 对象与方法

1.1 对象 将 2010 年 4 月至 2014 年 8 月期间我院收治的三踝骨折患者 90 例纳入研究。纳入标准:(1)所有患者均符合三踝骨折的诊断标准;(2)经 X 线检查、CT 三维成像检查及临床确诊为三踝骨折;(3)本研究报请医院伦理委员会批准,告知手术风险后,所有患者均签署知情同意书;(4)均行切开复位

内固定手术。采用随机数字表法分为观察组和对照组各 45 例。观察组:男 32 例,女 13 例;年龄 24~65(38.56±6.62)岁;左侧 24 例,右侧 21 例;受伤原因为扭伤 18 例,交通伤 15 例,坠落伤 12 例;Davis. Weber 分类为 A 型 10 例,B 型 24 例,C 型 11 例;受伤时间 2~16(6.12±1.14)h。对照组:男 30 例,女性 15 例;年龄 22~65(38.28±5.98)岁;左侧 25 例,右侧 20 例;受伤原因为扭伤 17 例,交通伤 15 例,坠落伤 13 例;Davis. Weber 分类为 A 型 12 例,B 型 25 例,C 型 8 例;受伤时间 2~15(6.08±1.02)h。两组患者性别、年龄、受伤部位、受伤原因、Davis. Weber 分类、受伤时间等资料均衡(P 均 >0.05)。

1.2 手术方法 观察组患者进行连续硬膜外麻醉后取俯卧位,患侧小腿垫高并绑扎气囊止血带,先在踝关节外侧做一切口,具体位置在外踝与跟腱之间,长度约 10 cm,避开小隐静脉和腓肠神经,切开小腿的深筋膜后向前外侧牵拉开腓骨长短肌腱,在腓骨起始端,足拇长屈肌外侧作一纵形切口,牵拉足拇长屈肌使其向内侧偏,显露并切开胫骨后侧的骨膜,暴露后踝骨折部位后进行解剖复位;在同一切口下,显露腓骨长短肌腱并牵向内侧,显露腓骨下段骨折端进行解剖复位,而后用解剖钢板进行内固定。在内踝后缘做一弧形小切口,暴露内踝骨折后进行解剖复位,采用

内固定螺钉进行固定。对照组患者取仰卧位,采用踝关节外侧入路联合后内侧入路进行手术,手术顺序为后踝、外踝、内踝。所有患者术后常规抗感染治疗、功能训练、负重行走练习。随访 4~12 个月。

1.3 观察指标 (1) 手术情况:观察两组患者的手术情况,包括手术时间、术中出血量,术后卧床、负重下地及骨折断端愈合时间。(2) 踝关节功能:术后 3、6、9、12 个月时,采用 Biard-Jackson 踝关节评分对两组患者的踝关节功能进行评价,评价工作均由同一名医生完成。(3) 并发症情况:骨折愈合过程中,观察有无骨折移位、骨不连、内固定材料松动。

表 1 两组患者手术情况比较 ($n=45, \bar{x} \pm s$)

组别	手术时间(min)	术中出血量(ml)	术后卧床时间(d)	负重下地时间(d)	骨折断端愈合时间(d)
观察组	49.62 ± 7.76	57.13 ± 7.72	3.45 ± 0.42	115.62 ± 14.52	108.56 ± 13.42
对照组	68.83 ± 8.49	86.74 ± 9.98	5.24 ± 0.63	153.34 ± 20.19	150.39 ± 17.78
<i>t</i> 值	11.204	15.743	15.859	10.175	12.597
<i>P</i> 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

表 2 两组患者踝关节评分比较 ($n=45, \text{分}, \bar{x} \pm s$)

组别	术后 3 月	术后 6 月	术后 9 月	术后 12 月
观察组	79.39 ± 8.82	82.45 ± 9.49	87.73 ± 10.25	92.39 ± 11.46
对照组	62.48 ± 7.03	67.72 ± 8.29	71.39 ± 8.89	80.35 ± 9.39
<i>t</i> 值	8.273	7.842	8.079	5.451
<i>P</i> 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

2.3 并发症 观察组患者发生骨折移位 1 例,骨不连、内固定材料松动 2 例;对照组发生骨折移位 5 例,骨不连 4 例,内固定材料松动 5 例。观察组并发症总发生率明显低于对照组(6.67% vs 31.11%),差异有统计学意义($\chi^2 = 10.168, P < 0.01$)。

3 讨论

踝关节骨折是临床上常见的关节内骨折类型,占全身骨折的约 4%^[4],多见于青壮年,若处理不当容易遗留创伤性关节炎,影响踝关节功能。三踝骨折在踝关节骨折中最为常见,多需要接受手术治疗^[5]。传统的手术入路是仰卧位踝关节外侧入路联合后内侧入路或者侧卧位后外侧入路联合内侧入路^[6]。由于三踝骨折存在三个骨折平面,局部骨折情况较为复杂^[7],传统的入路不利于同时观察内踝、外踝和后踝的骨折平面,尤其是后踝的解剖位置较深,在解剖复位时的难度较大,无法准确实现解剖学对线和对位,内固定效果也欠佳^[8]。

俯卧位下手术是近年来发展起来的踝关节手术方式,通过后外侧切口联合内侧切口作为手术入路,可以在直视下处理后踝和外踝骨折,有利于兼顾三踝骨折的三个骨折平面,且术中操作更为方便,可降低解剖复位的难度^[9]。国内外已有学者采用俯卧位后

1.4 统计学方法 采用 SPSS 18.0 软件分析数据。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用成组 *t* 检验;计数资料用率表示,采用 χ^2 检验。 $\alpha = 0.05$ 为检验水准。

2 结果

2.1 手术情况 观察组患者的手术时间、术后卧床时间、负重下地时间、骨折断端愈合时间均短于对照组,术中出血量少于对照组(*P* 均 < 0.01)。见表 1。

2.2 踝关节功能 术后 3、6、9、12 个月时,观察组患者的 Biard-Jackson 踝关节评分高于对照组,差异有统计学意义(*P* 均 < 0.01)。见表 2。

外侧切口联合内侧切口下内固定手术来治疗三踝骨折,并认为该术式具如下优势:(1)有利于后踝解剖结构的暴露,可对后踝骨折进行良好的骨折复位和内固定,保证良好的内固定效果^[10];(2)经足拇长屈肌与腓骨长短肌腱之间的解剖间隙可暴露后踝,经腓骨长短肌腱的内侧可显露外踝^[11],在同一个切口下显露两个骨折面,既保证了手术视野的清晰,也减少了局部组织的损伤,有利于骨折断端的愈合;(3)可以放置腓骨后侧钢板,使踝关节与近端的腓骨具有更为牢固的连接关系^[12]。本研究中,我们也采用上述方法治疗三踝骨折,并对其有效性和安全性进行分析,结果显示,观察组患者的手术、术后卧床、负重下地及骨折断端愈合所用时间均短于对照组,术中出血量少于对照组,提示俯卧位后外侧切口联合内侧切口行内固定有助于减轻手术创伤,缩短手术时间,有利于术后关节断端的愈合。Ricci 等^[13]报道采用俯卧位联合外侧或内侧手术,均可减少对踝关节周围软组织的破坏,降低伤口感染、坏死发生率。

为了进一步明确骨折断端愈合后的踝关节功能,采用 Biard-Jackson 踝关节评分对两组患者的疼痛程度、踝关节稳定性、行走、奔跑、工作能力、踝关节活动范围进行了综合评估,结果显示,观察组患者的 Biard-Jackson 踝关节评分高于对照组,说明俯卧位后外侧切口联合内侧切口行内固定有助于改善踝关节功能。并发症观察结果显示,观察组患者骨折移位、骨不连、内固定材料松动等并发症总发生率低于对照组。

本研究表明,俯卧位后外侧切口联合内侧切口行

内固定治疗有助于减轻手术创伤,促进骨折愈合,改善踝关节功能,减少术后并发症。需要注意的是,在进行手术操作时,应遵循后踝→外踝→内踝的整复顺序^[14],注意固定后踝时螺钉拧入的位置及方向,重视下胫腓联合的完整性,以保证手术效果的最大收益。

参考文献

- [1] 刘哲,阿良,张勇. 三踝骨折分型与手术体位选择的关系及疗效分析[J]. 中华创伤杂志,2011,27(11):974-978.
- [2] Lambers KT, van den Bekerom MP, Doornberg JN, et al. Long-term outcome of pronation-external rotation ankle fractures treated with syndesmotic screws only[J]. J Bone Joint Surg Am,2013,95(17):e1221-1227.
- [3] 孙继飞,刘振利,刘晓伟,等. 俯卧位手术治疗三踝骨折合并下胫腓联合分离[J]. 中国现代手术学杂志,2010,14(3):203.
- [4] 车彪,王凯,邹凯,等. 影响踝关节骨折手术疗效的因素分析[J]. 中国临床研究,2014,27(7):782-784.
- [5] 贾斌,张勇,曹国庆,等. 后外侧入路在三踝骨折治疗中的应用体会[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2011,26(7):647-648.
- [6] Nelson JD, McIlff TE, Moodie PG, et al. Biomechanical stability of intramedullary technique for fixation of joint depressed calcaneus fracture[J]. Foot Ankle Int,2010,31(3):229-235.

- [7] 万里,聂志刚,祝雁冰,等. 改良后外侧入路显露后外踝在三踝骨折中的应用[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2013,28(6):584.
- [8] 张俊,沈燕国,尹伟忠,等. 不同手术入路与体位在三踝骨折内固定手术中的应用[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2014,29(6):565-567.
- [9] 李阳,吴雪华,吴昶,等. 俯卧位踝关节后外侧、内侧联合入路治疗三踝骨折[J]. 浙江创伤外科,2014,19(3):463-464.
- [10] 张勇. 三踝骨折并踝关节失稳 65 例手术治疗体会[J]. 四川医学,2013,34(4):536-537.
- [11] Chutkan NB. Operative versus nonoperative treatment of unstable lateral malleolar fractures:a randomized multicenter trial[J]. Orthopedics,2012,35(9):794-795.
- [12] 李峰,刘其明,张珂,等. 三踝骨折患者后踝固定对踝关节稳定性及功能恢复的影响[J]. 局解手术学杂志,2013,22(1):72.
- [13] Ricci WM, Tornetta P, Borrelli J Jr. Lag screw fixation of medial malleolar fractures:a biomechanical, radiographic, and clinical comparison of unicortical partially threaded lag screws and bicortical fully threaded lag screws[J]. J Orthop Trauma,2012,26(10):602.
- [14] Jacquot F, Letellier T, Atchabahian A, et al. Balloon reduction and cement fixation in calcaneal articular fractures:a five-year experience [J]. Int Orthop,2013,37(5):905-910.

收稿日期:2014-12-31 修回日期:2015-01-27 编辑:王海琴

· 临床研究 ·

快速康复外科在 75 岁以上结直肠癌患者腹腔镜手术中的应用效果

李文煜, 刘习红, 李慧诚

惠州市第一人民医院胃肠外科, 广东 惠州 516003

摘要: **目的** 探讨快速康复外科在接受腹腔镜手术的 75 岁以上结直肠癌患者中的治疗效果及安全性。**方法** 将 62 例拟行腹腔镜手术的结直肠癌患者(年龄 ≥ 75 岁)分为快速康复组(FTS组,31例)和传统治疗组(对照组,31例)。FTS组在围手术期进行快速康复治疗方案,对照组进行传统围手术期治疗方案。观察两组患者术前术后空腹血糖水平、术后首次肛门排气时间、术后住院时间、住院总费用、术后并发症,并进行对比。**结果** 所有患者均痊愈出院。与传统治疗组比较,FTS组的术后首次肛门排气时间提前,术后住院时间及住院总费用减少(P 均 < 0.05)。术后肺部感染、泌尿系感染发生率 FTS组稍低于传统治疗组,但差异无统计学意义(P 均 > 0.05)。两组的术后空腹血糖水平均升高,但 FTS组低于传统治疗组($P < 0.05$)。**结论** 快速康复外科应用于接受腹腔镜手术的 75 岁以上结直肠癌患者,安全有效,可促进患者的术后肠道功能恢复,缩短术后住院时间,减轻患者的经济负担,并可有效控制术后高血糖。

关键词: 结直肠癌; 快速康复; 腹腔镜手术; 肠道功能; 血糖; 并发症

中图分类号: R 493 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2015)05-0590-03

快速康复外科(fast-track surgery, FTS)是新的外科治疗理念,通过优化各项围手术期治疗措施,可减

少手术应激,减少术后并发症,达到快速康复的治疗效果,进一步减少患者病痛,减轻经济负担。近年在我国部分大医院也已应用于临床,但仍未普及,尤其是中小医院多沿用传统围手术期治疗方案。腹腔镜