

闭合撬拨复位经皮空心螺钉内固定术 在后踝骨骨折中的应用效果

詹柱享, 梁 周, 黄志雄, 李 军
(茂名市中医院骨一科, 广东 茂名 525099)

摘要: **目的** 分析闭合撬拨复位经皮空心螺钉内固定术对后踝骨骨折患者踝关节功能的影响与安全性。**方法** 依照随机数字表法将茂名市中医院 2017 年 6 月至 2019 年 6 月收治的 86 例后踝骨骨折患者分为对照组和观察组, 各 43 例。对照组患者接受切开复位钢板内固定术治疗, 观察组患者接受闭合撬拨复位经皮空心螺钉内固定术治疗, 两组患者术后均随访 1 年。比较两组患者手术指标, 术后 3 个月、6 个月、1 年踝关节功能及术后 1 年并发症总发生率。**结果** 观察组患者术中出血量较对照组减少; 骨痂形成时间、骨折愈合时间及住院时间较对照组缩短; 术后 3、6 个月及术后 1 年, 两组患者踝关节功能评分均呈升高趋势, 且观察组均高于对照组; 观察组患者术后 1 年内并发症总发生率低于对照组 (均 $P < 0.05$)。**结论** 闭合撬拨复位经皮空心螺钉内固定术对后踝骨骨折患者损伤小, 能够缩短骨痂形成时间, 促进骨折愈合, 并降低出血量, 同时可有效改善患者踝关节功能, 安全性较高。

关键词: 后踝骨骨折; 闭合撬拨复位经皮空心螺钉内固定术; 切开复位钢板内固定术; 踝关节功能

中图分类号: R683.4

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2021.16.0084.03

后踝骨骨折主要由踝关节剧烈扭伤所引起, 在踝关节骨折中较为常见。后踝骨关节连接着腓骨、胫骨远端, 一旦发生骨折, 易致人体失去骨性结构的支持, 出现后踝骨关节脱位, 因此其治疗原则为精准固定、复位骨折端。切开复位钢板内固定术为临床常用术式, 可解剖复位、坚强内固定, 疗效显著, 但切口较大, 易感染, 可致切口愈合延迟^[1]。闭合撬拨复位经皮空心螺钉内固定术是一种可用于治疗外踝骨折的微创术式, 具有创伤小、固定可靠、愈合快、并发症少等优势^[2], 但目前其在治疗后踝骨骨折方面的研究较少。鉴于此, 本研究针对 86 例后踝骨骨折患者展开研究, 旨在探讨闭合撬拨复位经皮空心螺钉内固定术对后踝骨骨折患者踝关节功能的影响与安全性, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采用随机数字表法将茂名市中医院 2017 年 6 月至 2019 年 6 月收治的 86 例后踝骨骨折患者分为对照组和观察组, 各 43 例。对照组患者中男性 22 例, 女性 21 例; 年龄 24~58 岁, 平均 (41.60 ± 4.70) 岁; 左侧骨折 20 例, 右侧骨折 23 例。观察组患者中男性 23 例, 女性 20 例; 年龄 22~59 岁, 平均 (41.57 ± 4.63) 岁; 左侧骨折 21 例, 右侧骨折 22 例。对比两组患者一般资料, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 组间具有可比性。纳入标准: 符合《临床诊疗指南: 骨科分册》^[3] 中的相关诊断标准者; 经足部 X 线、踝关节 X 线及足踝 CT 平扫三维重建, 确诊为后踝骨骨折者; 单侧闭合性骨折者等。排除标准: 伴

骨质疏松症者; 病理性骨折或陈旧性骨折者; 严重肝、肾功能不全, 凝血功能异常, 精神障碍者等。茂名市中医院医学伦理委员会已经审核批准此研究, 且患者及家属均自愿签署知情同意书。

1.2 方法 对照组患者接受切开复位钢板内固定术治疗, 常规麻醉, 取侧卧位, 装止血带 (大腿近段), 常规消毒铺巾, 取外侧后侧常规 “L” 型切口, 钝性分离皮下组织, 向上翻开皮瓣, 暴露骨折部位, 复位, 置入锁定钢板固定, 冲洗, 视骨折复位情况置入植骨材料, 检查见骨折对位、螺钉位置长度满意后, 放置引流管, 常规加压, 包扎, 术毕。观察组患者接受闭合撬拨复位经皮空心螺钉内固定术治疗, 常规麻醉、消毒铺巾, 取侧卧位, 跟骨结节上方作 0.5 cm 切口, C 型臂透视下于跟骨上方选合适进针点, 将 4.0 mm 斯氏针置入骨折块内, 向上撬拨骨折块, 多次复位至骨高度基本恢复, 使后关节面平整, 恢复 Bohler 角、Gissane 角, 纠正跟骨横径增宽、视骨折块大小及位置垂直骨折面, 由前或后置入合适长度空心拉力螺钉导针, 透视骨折复位满意后, 沿导针置入适当长度的空心螺钉, 视骨折复位情况置入植骨材料, 常规加压包扎, 术毕。所有患者术后抬高患肢, 常规预防感染, 进行足部功能恢复锻炼, 接受相同模式镇痛等, 并随访 1 年。

1.3 观察指标 ①手术指标。对两组患者术中出血量, 骨痂形成时间、骨折愈合时间及住院的时间进行比较。②踝关节功能。对两组患者术后 3、6 个月及术后 1 年踝关节功能进行比较, 以踝关节评分 (Koford)^[4] 评估两组患者

踝关节功能,包括活动度、功能、疼痛度,分值为0~100分,分数越高,表明踝关节功能越好。③术后1年内并发症。比较两组患者术后1年内皮缘坏死,创口裂开、感染,神经损伤的发生情况。④分析典型病例手术前后影像学图片特征。

1.4 统计学方法 采用SPSS 21.0统计软件处理数据,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较行 t 检验;多时间点计量资料行重复测量方差分析;计数资料以[例(%)]表示,行 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术指标 与对照组比,观察组患者术中出血量减少,骨痂形成时间、骨折愈合时间及住院时间均缩短,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表1。

表1 两组患者手术指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	术中出血量(mL)	骨痂形成时间(周)	骨折愈合时间(周)	住院时间(d)
对照组	43	59.15 \pm 4.85	10.26 \pm 3.34	19.66 \pm 5.19	14.86 \pm 2.84
观察组	43	20.26 \pm 3.64	6.38 \pm 1.96	13.25 \pm 3.44	10.17 \pm 1.75
t 值		42.055	6.570	6.751	9.219
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 踝关节功能 术后3、6个月及术后1年,两组患者踝关节功能评分均呈升高趋势,且各时间点观察组均高于对照组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表2。

表2 两组患者踝关节功能评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数	术后3个月	术后6个月	术后1年
对照组	43	70.35 \pm 3.17	84.42 \pm 0.51*	89.46 \pm 3.25**
观察组	43	75.33 \pm 4.04	88.17 \pm 3.69*	96.04 \pm 2.44**
t 值		6.359	6.601	10.617
P 值		<0.05	<0.05	<0.05

注:与术后3个月比,* $P < 0.05$;与术后6个月比,** $P < 0.05$ 。

2.3 并发症 观察组患者术后1年内并发症总发生率低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表3。

表3 两组患者并发症发生率比较[例(%)]

组别	例数	皮缘坏死	创口裂开	创口感染	神经损伤	总发生
对照组	43	3(6.98)	1(2.33)	4(9.30)	1(2.33)	9(20.93)
观察组	43	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	1(2.33)	1(2.33)
χ^2 值						7.242
P 值						<0.05

2.4 典型病例 患者黎某,男性,52岁,摘荔枝时不慎从树上摔下致后踝骨折,脚踝术前正位、侧位DR片分别见图1-A、图1-B,提示后踝骨折分离(Haraguchi I型骨折);患者入院后,接受闭合撬拨复位经皮空心螺钉内固定术治疗,经撬拨复位后螺钉由前向后固定骨折块,脚踝术后1个月复查正位、侧位DR片分别见图1-C、图1-D,

提示骨折复位内固定无松动。见图1。

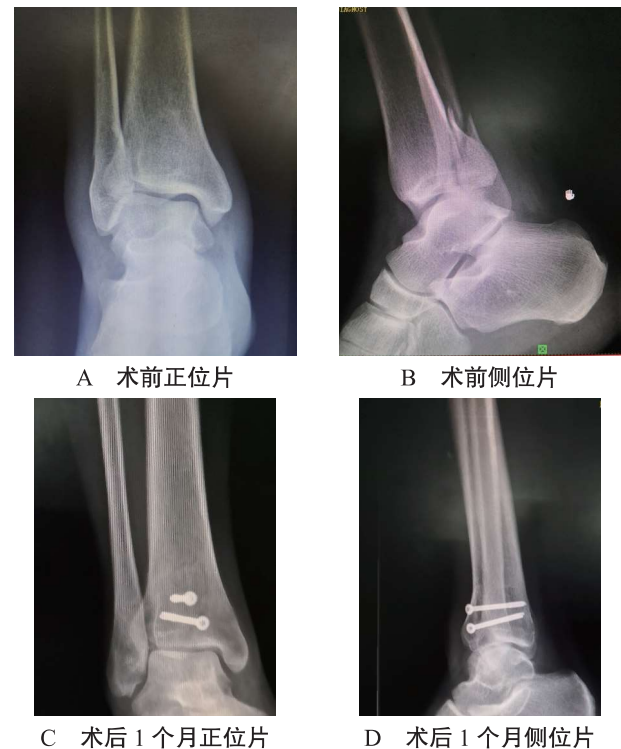


图1 典型病例手术前后影像学特征

3 讨论

后踝骨骨折发病率高,致伤原因多为脚扭伤,而踝骨是骨骼结合点,后踝骨骨折发病后可致机体失去骨性结构支持,严重影响患者踝关节功能。现临床均以手术对后踝骨骨折进行治疗,但可选择的术式诸多,尚无统一论。切开复位内固定术可充分暴露骨折端并复位,促进跟骨形态恢复,恢复关节面平整,完成解剖复位,但易造成足部血运损伤,使得术后并发症发生率高^[5-6]。

闭合撬拨复位经皮空心螺钉内固定术属微创手术,手术时间较短、损伤更小、术中固定牢靠,可在透视下评估后关节面复位、Böhler角恢复情况,有效避免骨折复位丢失,较好地恢复跟骨解剖结构,同时可有效降低术后皮缘坏死,创口裂开、感染,神经损伤的发生^[7]。本研究结果显示,观察组患者术中出血量较对照组减少;骨痂形成时间、骨折愈合时间及住院时间较对照组缩短;观察组患者术后1年内并发症总发生率较对照组降低,提示闭合撬拨复位经皮空心螺钉内固定术损伤小,能够缩短骨痂形成、骨折愈合及住院时间,降低出血量,减少并发症的发生,安全性高。闭合撬拨复位经皮空心螺钉内固定术可减轻术中对骨膜的影响,降低对机体和皮肤的破坏程度,促使骨折部位康复速度加快,提高患者伤口的愈合率,促进踝关节功能快速恢复,从而提升术后行走能力,改善预后^[8]。本研究结果显示,术后3、6个月、术后1年,观察组患者踝关节功能评分均高于对照

噻托溴铵粉雾剂联合肺康复训练 对慢性阻塞性肺疾病患者的疗效观察

马明铭, 杨子婵, 杨 慧, 李 芳*
(西宁市第一人民医院呼吸内科, 青海 西宁 810099)

摘要: **目的** 探讨噻托溴铵粉雾剂联合肺康复训练对慢性阻塞性肺疾病患者肺功能与炎症因子水平的影响。**方法** 选取西宁市第一人民医院于 2019 年 6 月至 2020 年 6 月收治的 84 例慢性阻塞性肺疾病患者, 将其按照随机数字表法分为对照组和观察组, 各 42 例, 两组患者均进行肺康复训练, 对照组患者在肺康复训练的基础上采用氨茶碱缓释片治疗, 观察组患者在对照组的基础上联合噻托溴铵粉雾剂治疗, 两组患者均治疗 8 周。对比治疗后两组患者临床疗效, 治疗前后肺功能与炎症因子水平的变化。**结果** 治疗后观察组患者临床总有效率为 95.2%, 高于对照组的 81.0%; 治疗后两组患者的最大通气量实测值占预计值百分比 (MVV% pred)、第 1 秒用力呼气容积 (FEV₁)、用力肺活量 (FVC)、第 1 秒用力呼气容积与用力肺活量占比 (FEV₁/FVC) 均较治疗前升高, 且观察组较对照组升高; 而两组患者血清超敏-C 反应蛋白 (hs-CRP)、白细胞介素-6 (IL-6)、肿瘤坏死因子-α (TNF-α) 水平治疗后均下降, 且观察组均低于对照组 (均 $P < 0.05$)。**结论** 慢性阻塞性肺疾病患者应用噻托溴铵粉雾剂联合肺康复训练治疗慢性阻塞性肺疾病可获得更佳的治疗效果, 更好地改善患者的肺功能, 降低患者体内炎症因子水平。

关键词: 慢性阻塞性肺疾病; 噻托溴铵粉雾剂; 肺康复训练; 氨茶碱缓释片; 肺功能; 炎症因子

中图分类号: R563

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2021.16.0086.03

慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstructive pulmonary disease, COPD) 以气流受限为主要特征。COPD 患者在发病时, 常表现为呼吸困难、活动受限等。氨茶碱为支气管扩张剂, 可解除 COPD 患者气道平滑肌痉挛, 为治疗该病的常用药物, 但伴随目前临床治疗要求的提高, 单独

用药不能迅速达到治疗预期^[1]。噻托溴铵作为新型抗胆碱药物, 不仅可扩张血管, 还可起到抗炎作用, 也被用于 COPD 的临床治疗^[2]。同时对患者进行缩唇呼吸、三球式呼吸训练等肺功能康复的干预, 可更有效地促进患者康复^[3]。基于此, 本文旨在探讨噻托溴铵粉雾剂联合肺康

作者简介: 马明铭, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 肺部疾病的诊疗。

通信作者: 李芳, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 肺部疾病的诊疗。E-mail: 33271361@qq.com

组, 提示闭合撬拨复位经皮空心螺钉内固定术损伤小, 可有效改善后踝骨折患者踝关节功能, 改善预后, 促进康复。

综上, 闭合撬拨复位经皮空心螺钉内固定术损伤小, 能够缩短骨痂形成时间、骨折愈合时间及住院时间, 降低出血量, 同时可有效改善后踝骨折患者踝关节功能, 安全有效, 值得临床进一步研究推广应用。

参考文献

- [1] 胡小军, 谭响, 谢继勇, 等. 关节镜辅助下闭合复位经皮 Herbert 空心螺钉内固定治疗胫骨远端 Salter-Harris III, IV 型骨折的临床研究 [J]. 重庆医学, 2020, 49(20): 3395-3398.
- [2] 石丹, 张会久, 周达岸. 闭合复位经皮空心螺钉内固定与切开复位内固定治疗踝关节骨折疗效对比研究 [J]. 陕西医学杂志, 2019, 48(2): 186-188, 216.
- [3] 中华医学会. 临床诊疗指南: 骨科分册 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 13.

- [4] 赵学寨, 李海军, 孟彩云, 等. 可吸收螺钉与金属螺钉内固定修复踝关节骨折: 生物相容性及踝关节功能比较 [J]. 中国组织工程研究, 2016, 20(31): 4687-4692.
- [5] 杨宏志, 廖建平, 王溪淳, 等. 透视下小切口骨刀撬拨治疗跟骨骨折的临床应用研究 [J]. 生物骨科材料与临床研究, 2019, 16(2): 35-38.
- [6] 白宏, 唐世技, 郑义, 等. 三种手术方案治疗跟骨关节内骨折的临床疗效及对机体内环境的影响 [J]. 生物医学工程与临床, 2020, 24(5): 544-549.
- [7] 王宝喜, 蔺广生, 康军锋. 闭合复位经皮空心螺钉内固定术在踝关节骨折患者中的应用价值 [J]. 实用临床医药杂志, 2018, 22(22): 49-51.
- [8] 陈雪冲, 刘小勇, 王国华, 等. 闭合复位经皮空心钉及钢板内固定治疗踝关节骨折的疗效分析 [J]. 创伤外科杂志, 2016, 18(4): 233-235.