

后内侧入路手术联合阶梯性康复措施治疗踝部骨折 32 例

杨威^{1△} 敖传西¹ 华贤章¹ 骆渊城¹ 王立祚¹ 吴美平¹

〔摘要〕 目的:观察后内侧入路手术联合阶梯性康复措施治疗踝部骨折临床疗效及并发症情况。方法:选取本科自 2017 年 1 月至 2017 年 12 月收治踝部骨折 32 例,采取后内侧入路手术联合阶梯性康复措施治疗,观察并发症、骨折复位及功能恢复情况,并根据相应标准进行评分。结果:纳入本研究的 32 例病例均获随访,随访时间 6~18 个月,中位数 11 个月。所有病例均骨折愈合,临床愈合时间 10~15 周,中位数 12 周,均无创面感染、皮肤坏死、钢板螺钉外露、血栓形成等并发症。32 例后踝部骨折术中有 10 例患者术中发现存在距骨的胫距关节面不同程度损伤情况,未作特殊处理;根据影像学评价标准,解剖复位 22 例,复位可 10 例,复查差 0 例。根据 AOFAS 踝与后足评分标准评价疗效:平均(86.67±11.67)分,优 18 例,良 14 例,可 0 例,差 0 例。结论:后内侧入路手术联合阶梯性康复措施治疗踝部骨折,骨折显露清晰,内固定操作方便,疗效较为显著,具备可操作性,值得临床应用。

〔关键词〕 后踝部骨折;后内侧;阶梯性康复

〔中图分类号〕 R683.42 **〔文献标志码〕** B **〔文章编号〕** 1005-0205(2019)09-0075-03

后踝部骨折的概念首先被 Hansen^[1] 提出,定义为踝关节同时遭受低能量扭转暴力及高能量垂直暴力所引起的一种特殊类型踝部骨折,骨折线可以扩散到整个胫距后关节面,并可扩散延伸至内踝前丘,疾病发生的概率约占所有类型踝部骨折的 5.6%^[2]。治疗过程中发现其预后欠佳^[3,4],易并发出现手术后创面感染、伤口皮肤坏死、内固定材料外露、踝部肿胀、疼痛、僵硬等相关问题,严重减低患者劳动能力,降低生活质量。本科自 2017 年 1 月至 2017 年 12 月采取后内侧入路手术联合阶梯性康复措施治疗踝部骨折 32 例,疗效较为显著,现报告如下。

1 临床资料

本科自 2017 年 1 月至 2017 年 12 月采取后内侧入路手术联合阶梯性康复措施治疗踝部骨折 32 例,患者年龄 18~70 岁,平均 45.2 岁;其中男 25 例,女 7 例。外伤原因:扭伤 7 例,车祸伤 15 例,重物压伤 3 例,高处坠落伤 7 例。损伤部位:左 12 例,右 20 例。伤后至手术时间 7~14 d,平均 9.4 d。

1.1 纳入标准

1)术前所有患者 X 线片及 CT 检查均可判断为后踝部骨折,胫距后关节面可见骨折线,并向内踝延伸扩散,后踝存在 1 个或数个较大骨折块(占关节面面积 10%以上),关节面存在台阶感,骨折块向近侧移位,同时伴有胫距关节脱位或半脱位;2)闭合性且新鲜损伤,

外伤至就诊时间少于 2 周;3)既往不存在踝关节畸形、功能障碍情况;4)无合并其他部分外伤及机体存在严重基础疾病不能耐受手术者。

1.2 排除标准

1)相关 X 片及 CT 检查,骨折不具备后踝部骨折特征;2)陈旧性损伤,骨折时间多于 2 周;3)开放性损伤、合并其他部分损伤。

2 方法

2.1 术前处理

入院后行患侧肢体跟骨骨牵引制动,牵引质量 5 kg,行局部理疗及药物消肿等对症处理,软组织状况得到改善,踝部皮肤可见褶皱,可安排行手术治疗。

2.2 手术治疗

核对患者信息无误,术前 30 min 静脉滴注抗生素预防围手术期感染,麻醉成功后患者取俯卧位,上气压止血带及常规手术区域碘伏消毒、铺无菌手术巾;若合并腓骨骨折,先处理腓骨骨折,取踝后外侧切口,长约 8 cm,逐层切开分离暴露至腓骨,牵引复位后用腓骨远端锁定钢板及螺丝钉固定;小腿远端后内侧入路,以跟腱、内踝的中点作弯向内踝的弧形切口约 12 cm,切开屈肌支持带,显露踝管,分离显露姆长屈肌腱、胫神经及胫后动脉,保护向后牵开,于胫后肌、趾屈肌腱与姆长屈肌腱间继续暴露至胫骨后缘,显露胫骨远端平台后侧及内踝骨折;清理断端软组织,冲洗伤口,牵引复位后用“L”形锁定钢板及螺丝钉固定后踝,内踝用空心加压螺钉固定。冲洗手术切口、创面止血、放置硅胶引流管,逐层依次闭合切口,无菌敷料包扎,术毕。

¹ 湖北省恩施州民族医院(湖北 恩施,445000)

[△] 通信作者 E-mail:362813883@qq.com

2.3 阶梯性康复治疗

2.3.1 早期(术后第1~14天)

2.3.1.1 伤口处理 术后患肢抬高,伤口无菌换药(1~2 d 1次),视伤口情况对症处理,伤口愈合后拆线处理。

2.3.1.2 预防血栓形成 术后第1天,下肢至足部气压循环治疗,30 min/次,2次/d。

2.3.1.3 肌力及关节功能康复训练 术后第1天开始,指导患者行下肢肌肉等长收缩训练每次30~45 min,3~4次/d。术后第2天,伤口引流管拔出后由医师对患者进行踝部被动屈伸活动,10 min/次,2次/d,下肢抬高空蹬自行车运动,每次30~45 min,3~4次/d,并指导其主动功能活动,背伸、跖屈踝关节及足趾,400次/d。

2.3.2 中期(术后第15天~6周)

采取中药熏洗,自拟处方如下:乳香20 g,五加皮20 g,伸筋草30 g,刘寄奴30 g,川乌20 g,桂枝15 g,没药20 g,片姜黄15 g,红花15 g,羌活15 g,草乌20 g,透骨草30 g。将上述药物煎煮成药液,使用时将药液加热倒入沸水盆中,首先将患肢放在盆上方接受蒸汽熏蒸。在盆中的药液温度适宜后,将患肢放入盆中并浸泡(注:第1周只熏蒸不浸泡),每天早晚各1次,并持续4周。熏洗结束后即刻加强踝及足趾的主动屈伸功能活动,屈伸活动30 min/次。

加强下肢肌肉力量训练,可行踝关节伸展,跖屈,内外翻阻力训练,30~40次/d,每次动作3~6 s。

2.3.3 晚期(术后第6~12周)

术后第6周开始,在拐杖(或助步器)的支持下开始部分负重活动,负重量逐渐增加,约至术后8周时完全负重。可行扶栏下蹲,斜坡练习走步,上下楼等活动,局部疼痛明显好转后加强平衡能力训练,可用患侧

肢体站立,保持平衡10~30 s。

2.4 疗效评定标准

2.4.1 影像学评价 影像学评价参考 Burwell 和 Charnley 提出的踝部骨折复位后的放射学评价标准^[5]。1)解剖复位:内外踝无内外侧移位及角度畸形,内外踝纵向移位小于1 mm,大后侧碎片向近侧移位小于2 mm,无距骨移位。2)复位可:内外踝无内外侧移位、成角移位,无距骨移位,但踝向后移位2~5 mm,大后侧碎片向近侧移位2~5 mm。3)复位差:距骨移位,内外踝向内侧或外侧移位,外踝向后或后踝移位大于5 mm。

2.4.2 临床评价 美国骨科协会足踝外科分会(AO-FAS)提出了踝与后足的主观评分标准^[6],被广泛用于对踝部骨折的功能评价。标准满分100分,结果:优,90~100分;良,75~89分;可,50~74分;差,<50分。

2.5 统计学方法

数据采用 SPSS 15.0 软件包进行处理,计数资料比较采用卡方检验,计量指标采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较 t 检验, $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

3 结果

纳入研究的32名患者均获随访,随访6~18个月,中位数11个月。所有患者骨折愈合,临床愈合时间10~15周,中位数12周,均未出现创面感染、皮肤坏死、钢板螺钉外露、血栓形成等并发症。32例后踝部骨折术中有10例患者存在距骨的胫距关节面不同程度损伤,未作特殊处理。根据影像学评价标准:解剖复位22例,复位可10例,复查差0例。根据 AOFAS 踝与后足评分标准评价疗效:32例患者平均(86.67±11.67)分,优18例,良14例,可0例,差0例。典型病例影像资料见图1。

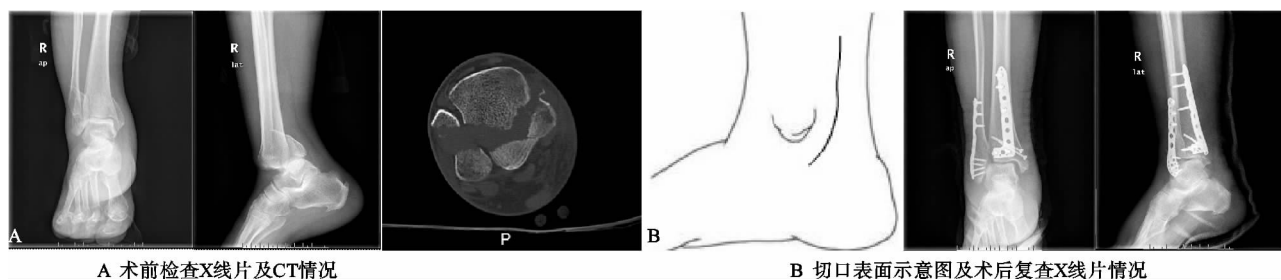


图1 患者,女,57岁,因“右踝关节疼痛、活动不利4 h余”入院,入院诊断:后踝部骨折(右侧)、外踝骨折(右侧)、右踝关节脱位

4 讨论

后踝部骨折多发生于足跖屈位时,踝关节同时遭受低能量扭转暴力及高能量垂直暴力所致^[7,8],垂直暴力的作用下胫骨后关节面多出现较大骨折块,且伴有不同程度关节软骨面损伤^[9],从而骨折中后期易出现关节失稳及关节疼痛、僵硬等创伤性关节炎表现。相关研究表明,通过选择合适手术入路,可在降低手术创伤的同时获得良好的骨折复位及固定^[10-12],再进行规范的功能康复训练指导,动静相宜,最终可恢复无痛、灵活的关节^[13,14],提高治疗效果及患者满意度。

4.1 后踝部骨折后内侧手术入路的优缺点

目前后踝部骨折手术入路较多,常用的有后内侧入路、前侧入路、后内侧入路、后外侧入路等,操作过程中发现因为后踝部骨折多合并腓骨骨折及后内侧骨块,相关入路操作存在不同程度困难,如后外侧入路需同时处理腓骨及胫骨远端关节面骨折,手术剥离暴露困难,过多的剥离易导致感染、皮肤坏死等并发症,其他常规入路如前侧及后外侧等入路显露胫骨远端后内侧骨块较为困难,而后内侧切口分离血管神经间隙后能够直接暴露胫骨后关节面,能够在直视下进行骨块

的复位固定操作,并且有益于加强距骨的稳定及早期功能活动^[15]。因此对于后踝部骨折的手术入路建议选用后内侧切口,能够获得良好的手术视野,便于手术操作。

此入路需要分离血管神经间隙,治疗过程中需注意以下几点:1)局部肿胀好转,皮肤出现褶皱后安排手术,避免局部组织水肿期手术;2)精细操作,避免损伤胫后血管和神经,分离姆长屈肌腱及血管神经束后,向后方牵开,尽可能在姆长屈肌腱外侧操作;3)显露过程中,可采取克氏针临时固定胫骨后外侧部分显露术野,避免软组织过多牵拉;4)测量螺钉长度要精确,避免穿出前侧骨皮质过多,损伤前方结构,如胫前血管、肌腱等;5)术中切开的屈肌支持带,术后予以修复,有利于加强关节稳定及避免肌腱滑移。

4.2 阶梯康复的优势

早期康复措施的介入,阶梯性的操作,有助于逐步恢复患者受损关节功能,早日恢复工作、自理生活能力,提高生存质量^[16,17]。

早期(术后第 1~14 天)为围手术期,伤口未愈合,创面内及骨折断端可渗血、渗液,出现局部肿胀、静脉血栓、感染等情况,而局部渗出血或液后期可导致局部软组织的粘连引起关节僵硬,所以目前处理重点在于:1)伤口无菌换药,观察伤口情况,避免伤口感染;2)采取低分子及下肢气压治疗促进循环,避免血栓形成;3)患肢抬高,加强下肢肌肉收缩训练,促进血液、淋巴回流,减轻局部肿胀及相关炎性反应。

中期(术后第 15 天~6 周)的特点为损伤部位出现大量增生的瘢痕组织,处理重点为分离软化疤痕,避免粘连,尽可能恢复关节活动度。除关节主动屈伸及下肢肌力训练等活动分离粘连外,加用中医外治法,中药熏洗治疗。中药熏洗通过热力的作用使药物的有效成分渗透肌肤,加强局部血液循环,通筋活络止痛^[18],分离粘连软化疤痕,促进炎症吸收、肿痛消退。传统祖国医学认为,本病病机为骨断筋伤,筋脉受损,气血溢于脉外,瘀于局部,故见肿胀,气血不通则痛,气机不畅则活动受限。桂枝、姜黄温通筋骨;乳香、没药、红花活血化瘀通筋,减轻肿胀;川乌、草乌止痛;五加皮、伸筋草、透骨草通络、祛风、除湿,滑利关节,减少粘连;刘寄奴、羌活破瘀止血通经,诸药合用熏洗关节,可直达病灶,破瘀散结,温养经脉,舒筋通络,活络关节之效。

晚期(术后 6~12 周)为功能重建期,目前踝关节功能基本稳定,开始逐步负重行走,进一步锻炼肌肉力量,恢复本体感觉,从而恢复伤前机体状态。

综上所述,后内侧入路手术联合阶梯性康复措施治疗后踝部骨折,骨折显露清晰,内固定操作方便,疗效较为显著,具备可操作性,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] HANSEN S T. Functional reconstruction of the foot and ankle[M]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000:37-46.
- [2] 钮心刚,宫锋,严力生. 后内侧手术入路结合前外侧有限切开治疗 Pilon 骨折[J]. 实用骨科杂志,2016,22(11):985-988.
- [3] 赵快平,王朝晖,熊波. 应用四柱理论指导 Pilon 骨折治疗的疗效观察[J]. 骨科,2017,8(1):3-7.
- [4] 石振,张裕,成昊,等. I 期切开复位内固定复合抗菌素硫酸钙植入治疗开放性 Pilon 骨折 23 例[J]. 中国中医骨伤科杂志,2019,27(3):76-79.
- [5] 桂光明,曹波,张惠. Pilon 骨折的三柱理论及其对于手术治疗的指导意义[J]. 生物骨科材料与临床研究,2018,15(4):53-55.
- [6] MAZUR J M, SCHWARTZ E, SIMON S R. Ankle arthrodesis: long-term follow-up with gait analysis[J]. J Bone Joint Surg Am, 1979, 61(7):964-975.
- [7] 王旭,耿翔,张超,等. 后 pilon 骨折 Die-punch 骨块的 CT 分型及应用[J]. 中华创伤骨科杂志,2018,20(6):470-475.
- [8] 张建政,王浩,刘智,等. 后 Pilon 骨折的诊断与治疗进展[J]. 中华骨科杂志,2017,37(4):252-256.
- [9] 周智勇,陈旭,蒋协远,等. 临床病例讨论一后侧 Pilon 骨折的诊断与治疗[J]. 中华创伤骨科杂志,2013,15(12):1102-1104.
- [10] 邵加龙,许平,杜薛平,等. 后外侧联合后内侧入路切开复位支撑钢板内固定治疗 Klammer II、III 型后侧 Pilon 骨折[J]. 中医正骨,2018,30(8):63-65.
- [11] 芦浩,徐海林,姜保国,等. 不同方式后内侧入路治疗 Klammer III 型后 Pilon 骨折的疗效[J]. 中华创伤骨科杂志,2017,19(12):1052-1055.
- [12] 张浩通,施忠民. 后 Pilon 骨折的手术治疗进展[J]. 国际外科学杂志,2016,43(11):730-733.
- [13] 张建政,王浩,商洪涛,等. 后 Pilon 骨折 AGH 分型及对手术的指导意义[J]. 中华骨科杂志,2017,37(5):284-290.
- [14] 张勇,张树立,王景彦. 经后外侧入路支撑钢板内固定治疗后 Pilon 骨折的疗效观察[J]. 中国中医骨伤科杂志,2016,24(3):69-70.
- [15] WEBER M. Trimalleolar fractures with impaction of the posteromedial tibial plafond: implications for talar stability[J]. Foot Ankle Int, 2004, 25(10):716-727.
- [16] 杨威,敖传西,华贤章. 分期切开复位内固定手术治疗闭合性 Pilon 骨折 37 例[J]. 中国中医骨伤科杂志,2018,26(3):66-68.
- [17] 刘欣,王磊,陈先,等. 早期介入康复治疗对 Pilon 骨折手术后踝关节功能的影响[J]. 中国康复医学杂志,2014,29(3):269-271.
- [18] 童培建,何帮剑,金红婷,等. 自拟外洗方结合穴位敷贴治疗膝关节骨性关节炎疗效观察[J]. 中华中医药学刊,2009,27(1):22-23.

(收稿日期:2019-02-09)