

跟骨骨折外侧切口并发症的原因分析与对策

王伟军^{1,2,3} 邹季^{2,3,4} 杨傲飞^{2,3} 彭越越⁴ 王俊⁴

[摘要] 目的:探讨跟骨骨折手术后切口并发症的原因与预防措施。方法:总结自 2014 年 7 月至 2017 年 6 月本院收治的 132 例患者,均行外侧入路切开复位内固定进行骨折治疗,观察切口愈合情况。结果:其中 16 例术后切口发生不同程度愈合不良,分别通过换药、理疗、高压氧及植皮手术或取出内固定物后,再处理伤口,辗转多时而愈。结论:外侧切口愈合不良是跟骨骨折手术值得关注的并发症,应以综合措施预防。

[关键词] 跟骨骨折;手术疗法;并发症

[中图分类号] R683.42 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2018)05-0055-02

跟骨骨折在临床上极为常见,多系从高处坠落而发生。由于跟骨的解剖与功能特点,多属关节内骨折,导致足弓塌陷及贝累氏角减小或消失,早期处理不当,常留下后遗症。目前临床上多采用手术复位与内固定治疗,以及时恢复正常关节解剖及足弓与贝氏角。但由于其切口部位的特点,切口皮肤愈合不良是其常见并发症,本文通过 2014 年 7 月至 2017 年 6 月本院 132 足病例回顾性分析,探讨其发生原因与预防措施。

1 临床资料

本组 132 例跟骨骨折均为闭合性骨折;男性 76 例,女性 56 例;年龄 20~62 岁,平均年龄(36.6±14.2)岁;左侧 87 例,右侧 45 例。损伤的主要原因:高处坠落伤 110 例,交通事故 22 例。根据 Sanders, CT^[1]分类方法:Ⅱ型 52 足,Ⅲ型 51 足,Ⅳ型 29 例,实施手术时间为受伤后 4~12 d。术前均拍跟骨侧、轴位 X 线片、CT 检查。

2 方法

患者入院后即行小腿石膏外固定,抬高患肢,适当应用脱水剂及抗菌素以促进肿胀、瘀血消退及预防感染。出现张力性水泡时,无菌条件下刺破水泡、放出积液,无菌包扎。经换药数次,待肿胀程度有所消退,一般在伤后 1 周左右实施手术。本组病例所含 132 例均行切开复位钢板内固定治疗,具体操作如下:患者仰卧位,硬膜外麻,气囊止血带下进行。其纵臂自外踝上 5 cm,并沿跟腱和腓骨长短肌间下行,做外侧“L”形切口,下行至外踝下 2.5 cm 处,即水平臂在外侧皮肤与足底皮肤之间,弧形沿赤白交界线前行至第 5 跖骨粗隆表面。此过程中须注意保护血管和神经,将腓肠神经、小隐静脉和腓骨长短肌腱

保留在组织瓣内,行骨膜下锐性剥离并掀起皮瓣,3 根克氏针分别插入外踝、距骨前侧及骰骨,显露距下关节、跟骰关节。直视下整复骨折,恢复诸骨的关系、足弓高度与贝氏角。在维持复位状态下,跟骨外侧壁放置大小合适跟骨解剖钢板、以数枚锁定螺钉固定维持复位。内固定物必须完全为皮瓣所复盖。止血、置橡皮引流条、分别缝合皮肤及皮下组织,关闭切口,稍加压包扎,术后石膏托固定。术后第 2 天根据患者具体情况指导并协助其进行足趾屈伸训练,抬高患肢,并应用促进消肿药及抗菌素;对手术切口使用超短波理疗,及时换药,保持引流通畅,确定液体不再引出时(24~48 h)拨除引流条,2~3 周后视伤口愈合情况拆线,6~8 周拆除石膏托,术后 3 个月可行负重训练(典型病例见图 1)。

3 结果

本组 132 例中,手术切口皮肤不同程度与范围坏死导致切口愈合不良或迟延者占 16 足,占 12.12%。其中 7 例为皮肤裂开,做拆线延期愈合处理;5 例为浅表皮肤感染,及时拆除部分缝线引流,经换药后愈合;2 例为深部感染,术中均植入人工骨,主要考虑为异物反应。这 2 例深部感染患者,早期先敞开切口,充分引流,由于伤口迁延不愈,术后 5 个月取出钢板,再经换药后伤口逐渐愈合。另外 2 足皮瓣坏死范围较大导致钢板外露患者,不得不取出内固定物后,经植皮和换药,切口才获得愈合。

4 讨论

跟骨骨折内固定术切口并发症致伤口不愈合其发生率高,不容易忽视,国内外报告^[2,3]发生率均较高,是跟骨骨折切开复位钢板内固定手术最常见的并发症,本组病例也如此,一旦发生会给医患双方造成不大不小的困扰,轻则须经较长时间换药,重则并发感染,需取出内固定物才能愈合,给病人带来更多痛苦,所以有必要认真对待。

¹ 湖北中医药大学第一临床医学院(武汉,430061)

² 湖北省中医院

³ 湖北省中医药研究院

⁴ 湖北中医药大学针灸骨伤学院

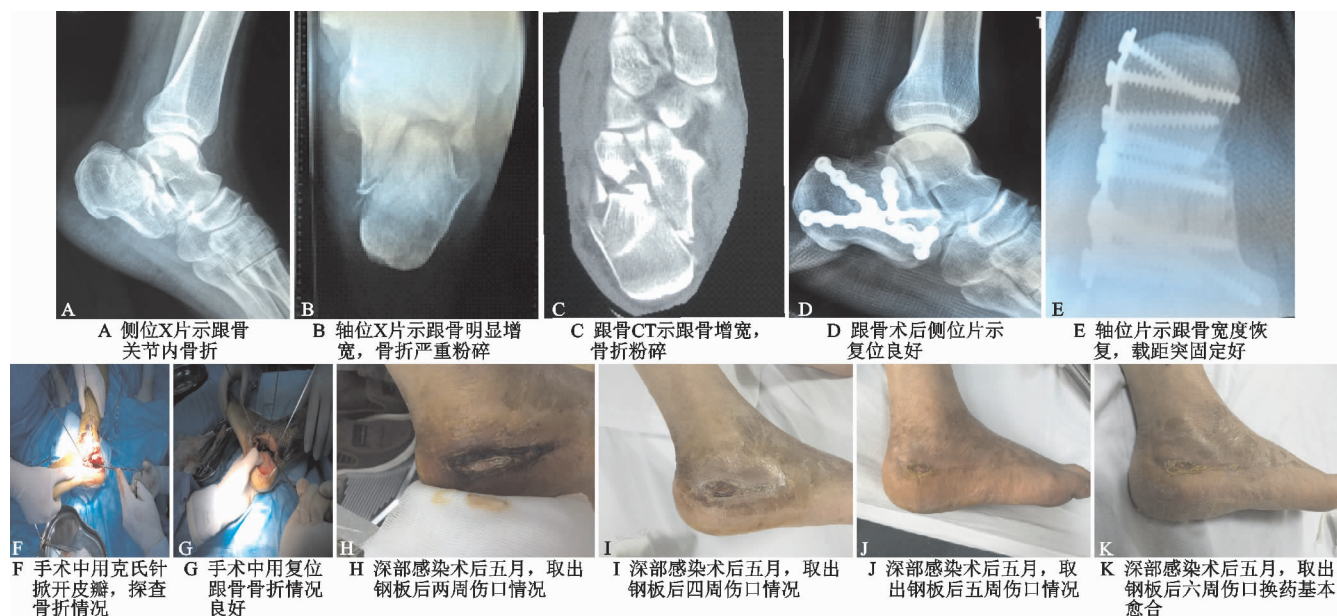


图1 典型病例

4.1 切口不愈合原因分析

1)跟骨部位的特殊性,局部皮肤血供营养条件缺陷^[4],加之骨折的发生,容易出现缺血、缺氧使切口发生愈合不良;2)手术切口线的水平部分位于人体血管供血末端,血流动力递减,水平切口更使切口远侧缘皮肤供血减少。同时,此处皮肤深层附着的皮下组织很薄,皮肤组织几乎紧贴跖骨表面,供血血管网相对少;3)局部皮瓣剥离进一步损害了供血;4)止血带的使用也是加重血供损害的因素之一;5)局部严重肿胀,静脉回流不畅,瘀血,内压增高,可加重局部营养障碍;6)受伤时同时有较严重的皮肤挫伤、挤压伤,因此在围手术期要注意积极使用抗生素来防止患者出现感染^[5];7)手术中剥离过甚,向内侧翻转皮瓣过程中的过度牵拉、压迫,均可加重切口缝合后切口缘供血障碍与营养不良,导致其愈合能力下降;8)松质骨折断面术后渗血较多,引流不充分,切口内积血、浸泡,会使皮肤切口缘活力降低,抗感染减弱、诱发感染;9)切口缝合技术方面的问题:如单层缝合,没有分别缝合皮下组织与皮肤;切口缝合处张力过大,对合不严密、有裂缝、过密、过紧,也会影响切口供血与营养供给,切口缘内翻位缝合将导致愈合不良;10)患者年龄过大,或合并有糖尿病等代谢性疾病或全身性血管硬化、缺血、瘀血性疾病,吸烟历史长等。

4.2 预防对策

主要是手术者要高度重视这一并发症,针对以上可能的多方面原因,从主观能动性角度采取一系列综合性措施,尽可能减少引发此并发症的因素与可能性,主要包括以下几点:1)恰当安排手术时机,如果局部肿胀严重,应采取措施,使肿胀有一定缓解再实施手术。一般在伤后5~10 d内比较适宜;2)提高手术效率,尽量缩短手术时间,缩短手术创面暴露时限及止血带使用时限;3)手术切口水平臂的位置不宜过高或过低^[6],宜在皮肤赤白交界线处前行,既方便跟骨显露,又最大限度减少对局部皮瓣血供的损害;4)手术操作要尽量轻柔,避免粗暴操作,尤其是皮瓣剥离时,一定要在跟骨的骨膜下潜行剥离,且必须是锐性剥离,最大限度减

轻对皮瓣血供的损害和干扰,在向上内侧翻转皮瓣时,更要轻柔,不可直接钳夹皮肤和反复拉钩损伤皮瓣血供;5)切口缝合要坚持两层分别缝合原则,皮下层要完善复盖内固定物,使之不留间隙、外露,皮肤层略呈外翻对合,切不可内翻;6)缝线要做到松紧适宜、间距适宜,过紧或过松,过稀或过密均对伤口愈合产生不利影响。过松会形成对合不贴切,甚至裂口,过紧会妨碍切口缘皮肤血供,并妨碍微血管跨越切口;过稀或过密也同样如此。一切要以实际情况而定,恰如其分。否则,过犹不及,物极必反;7)引流条的拨除也要依实际情况而定,决不可教条地根据教科书上的时限,过早或过晚拨除均可能对切口愈合产生不利影响;8)伤口拆线时间,原则上术后2周进行,但也要根据切口实际情况而定,最好不要一次性全部拆除,而应间断性试行拆除,如果有愈合不良,有裂开之嫌,则只拆除部分缝线,余下者数天后再拆,比较可靠;9)对年龄过大、有糖尿病等代谢性疾病,或缺血性、瘀血性全身或局部疾病较严重、经术前调治效果不佳者,慎行手术治疗。

参考文献

- [1] 王亦聰. 骨与关节损伤[M]. 4版,北京:人民卫生出版社,2007:1549.
- [2] Benirschke sk, Kramer PA. Wound healing complications in closed and open calcaneal fracture[J]. J orthop Trauma,2004,18(1).
- [3] Folk JW, Starr AJ. Early wound complications of operative treatment of calcaneus fractures:analysis of 190 fractures[J]. J orthop Trauma,1999,13(5):369-372.
- [4] 陈明勇. 跟骨骨折内固定术后切口愈合不良的临床分析[J]. 中国伤残医学,2014(15):37.
- [5] Elgamel TA, Tanagho AE, Ferdinand RD. Temporary external fixation facilitates open reduction and internal fixation of intra-articular calcaneal fractures[J]. Acta Orthop Belg,2013,79(6):738-741.
- [6] 王瑞良,张媛,李森,等. 跟骨骨折切开复位内固定术后皮缘坏死原因分析与对策[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2011,26(2):169-170.

(收稿日期:2017-11-15)