

于下胫腓联合平面上 5~6cm 处。当外翻力使内踝撕脱或三角韧带断裂之后,距骨失去内侧的限制,可因持续外翻力或旋前或旋后的旋转力,致下胫腓联合分离,骨间韧带断裂推挤胫骨向外,造成腓骨不同平面骨折。外旋力先于外翻力时,外踝多为下胫腓平面的斜行骨折(II b 区)损伤,占腓骨远端骨折之 60%,且可不伴有下胫腓联合分离;外旋力先于外翻力时,骨折多发生于外踝上 5~6cm 的薄弱处。II c 区:一般均伴有下胫腓联合分离,针对旋后内收型暴力,由外踝韧带牵拉致下胫腓前韧带止点近端的骨折,归入 II b 区。对于此段骨折治疗中应达到解剖复位。纠正腓骨短缩和旋转,并保持外倾角。否则将影响下胫腓联合和外踝的位置,导致创伤性关节炎和发生后遗痛,影响踝关节的功能。

II 区损伤指腓骨上段损伤。1840 年, Asonneuve 描述了一种踝关节骨折表现为踝关节、同时合并腓骨上段骨折(上 1/3),后人称为 Asonneuve 骨折<sup>[9]</sup>,就伤力而言,大多数人认为是由外旋暴力引起, Panlovich 通过实验和临床资料也证明了这一点,但在旋转过程中足的位置尚不能确定。实验中可出现旋前外旋和旋后外旋两种型,但临床中以旋前外旋型居多,这可能与外踝较长,偏后,踝关节轴心线向下向后有关。而 Rober 认为垂直力亦参与了损伤。在治疗上一般以整复踝关节为主,对上段腓骨骨折多不处理。但这样愈合后会影响腓骨的正常长度和方向,远期影响踝关节的稳定引起创伤性关节炎和后遗痛。

IV 区损伤指上胫腓联合损伤。上胫腓联合为一微动关节,且与下胫腓联合为联动关节,是腓骨杠杆作用的上支点。暴力突然使足跖屈内翻位时,腓侧和伸趾肌腱猛力牵拉,使腓骨上端向前脱位,同时屈膝小腿外旋使腓骨向外脱位<sup>[10]</sup>,而造成上胫腓联合脱位。在临床中踝关节骨折合并上胫腓联合脱位者罕见。但如出现则必须予以复位,否则远期必影响下胫腓联合的正常解剖关系及踝关节的稳定性,久之创伤性关节炎不可避免<sup>[11]</sup>。

#### 4 外踝参与踝关节的组成

外踝是踝关节的重要组成部分,踝关节骨折时因力的传导致腓骨不同平面损伤时,可致腓骨的长度、位置发生变化,外踝位置如有小的改变并有倾斜和缩短能明显影响腓距负重面,并可使踝关节迅速出现退行性改变,引起创伤性关节炎故在发生腓骨损伤后应①恢复腓骨长度。②恢复腓骨的骨连续性。③恢复上、下胫腓联合,尤其是下胫腓联合的正常位置。在踝关节骨折的治疗中,骨折多能正常愈合,而功能恢复有一定的难度,故必须重视腓骨损伤对踝关节功能恢复的影响问题。

#### 参考文献

- [1] 过邦辅译.坎贝尔骨科手术大全(下册).上海:上海翻译出版公司,1991.791.
- [2] Yablan IG, hellev FG, shousel, The keyrole of the ketal melledus indispleced, fractures of the ankle, Jbone Joint suvg(Am) 1977, 59: 169.
- [3] 沈国海, 黄明欢. 论踝部外旋 III 骨折. 中国骨伤, 1996, 9(3): 37.
- [4] 刘建国, 徐翠香. 自体半侧腓骨髓腔内移植治疗长骨干缺损的生物力学研究. 中华骨科杂志, 1996, 16(4): 256.
- [5] 王启华, 孙博. 临床解剖学丛书. 四肢分册. 北京: 人民卫生出版社, 1991. 338-341.
- [6] 王亦璁, 孟继懋, 郭子恒. 骨与关节损伤. 北京: 人民卫生出版社, 1991. 731.
- [7] 陆宸照, 周秦仁. 外踝骨折与胫腓下联合前韧带的损伤. 中华骨科杂志, 1993, (13) 6: 456.
- [8] 荣国威. 下胫腓分离的实验研究. 中华外科杂志, 1983, 21(1): 3.
- [9] 闫民, 雍官民. 踝关节损伤中的高位腓骨骨折一例报告. 中华骨科杂志, 1994, 14(12): 733.
- [10] 毛宾尧, 林圣洲. 临床骨科手册. 北京: 人民卫生出版社, 1992. 323.
- [11] 袁文祥, 赵文宽. 胫腓骨开放粉碎性骨折合并上胫腓关节脱位. 中华骨科杂志, 1995, 15(8): 559.

(收稿: 1999-07-20 修回: 2000-07-13 编辑: 李为农)

## • 病例报告 •

### 游离腓骨移植治疗胫骨缺损一例

王铁翔 邢国利 张立 徐英杰  
(解放军第二〇六医院, 吉林 通化 134001)

× ×, 男, 41 岁, 因机器轧伤右小腿致胫腓骨严重开放性、粉碎性骨折。在当地医院清创缝合、去除部分碎骨块治疗, 术后胫前皮肤坏死, 转我院后行清创, 比目鱼肌肌瓣转移修复创面、胫骨外固定架外固定。创口愈合后局部有异常活动, X 线片右胫骨中下段骨缺损长约 10cm。彩超探查右胫前动脉完好。右

胫后动脉于窝下方未探及, 远端可于内踝上 10cm 探及。经充分术前准备, 在硬膜外麻醉下行带血管蒂腓骨游离移植修复胫骨缺损, 于踝上解剖出胫后动、静脉远断端, 见其健康、血流、长度充足, 可利用。取健侧带血管蒂腓骨, 倒置于胫骨缺损处, 血管蒂与胫后动、静脉远端吻合。吻合后腓骨血运通畅。术后切口

一期愈合。定期随访半年后胫腓骨吻合端已融合, 腓骨密度正常, 去拐行走无肿胀不适。

讨论 本例严重小腿创伤病人胫后动脉高位闭塞, 利用胫前血管已不可能, 而利用胫后血管返流远断端做为供血血管则是比较恰当的选择。

(编辑: 李为农)