

临床骨科常见病 诊治与急救

(下) 黄 锐等◎主编



临床骨科 常见病诊治与急救

(下)

黄 锐等◎主编

第八章 踝、足部损伤

第一节 踝部骨折

踝部骨折是最常见的关节内骨折,约占全身骨折的 3.9%,青壮年最易发生。

一、病情判断

(一)临床分型

踝部骨折,由于外力作用方向,作用力的大小和受伤时肢体的姿势不同,可造成各种不同类型的骨折。

1. 力学分型 Lange—Hanson 通过尸体实验研究,根据力学机制将骨折分为以下几种类型。

I 型:旋后内收型(SA),即受伤时足处于旋后位,距骨在踝穴内受到强力内收,距小腿关节外侧受到牵拉,内踝受到距骨的挤压外力所致。I 度骨折为单纯外踝骨折或韧带断裂。II 度为同时有内踝骨折。

II 型:旋后外旋型(SE),为受伤时足部处于旋后位,距骨受到外旋应力,以内侧为轴,发生向外后方的旋转移位,冲击外踝,使之向后外方脱位。I 度为下胫腓韧带损伤,II 度为同时有外踝斜行骨折,III 度为 I 度加后踝撕脱骨折,III 度为 II 度加内踝骨折或三角韧带断裂。

III 型:旋前外展型(PA),受伤时足处于旋前位,距骨受到强力外展或外翻外力,距小腿关节内侧结构受到强力牵拉,外踝受到挤压外力。I 度为内踝撕脱骨折,II 度为同时有下胫腓韧带损伤,III 度为 II 度加外踝骨折。

IV 型:旋前外旋型(PE),受伤时足处于旋前位,踝骨受到外旋应力,以外侧为轴,向前方旋转,距小腿关节内侧结构受到牵拉破坏。I 度为内踝撕脱骨折,II 度为 I 度加下胫腓间韧带损伤。III 度为 II 度加外踝骨折,IV 度为 III 度加后踝骨折。

V 型:垂直压缩型(VC),为高处跌下等垂直暴力所致的损伤,可根据受伤时足部处于跖屈或背伸位,分为跖屈型或背伸型,表现为前缘或后缘压缩性骨折,单纯垂直位则为胫骨下端粉碎性骨折。

2. 手术分型 Denis(1949)、Weber(1972)为了适应 AO 学派的手术治疗,将距小腿关节骨折分为 A、B、C 三型。

A 型:主要为旋后应力引起,外踝骨折低于胫距关节水平间隙,外踝为撕脱骨折或韧带断裂,有的可合并内踝斜行骨折。

B 型:为强力外旋引起,外踝为斜行骨折,位于胫腓联合水平,约有 50% 发生下胫腓关节损伤,并可同时有后踝、内踝骨折或三角韧带损伤。

C 型:可分 C1 型和 C2 型。C1 型为外展应力引起,腓骨骨折高于下胫腓联合水平;C2 型为外展与外旋联合应力引起,腓骨为高位骨折。两型均可同时合并后踝、内踝骨折或三角韧带断裂。

3. Ashurst 和 Bromer 分类 该方法仍被广泛采用,即按踝部外伤的基本机制与骨折特

点分为内翻、外翻和外旋型骨折(图 2—8—1),并根据骨折的严重程度分为单踝、双踝和三踝骨折,以及高处坠落等所致的纵向挤压骨折和直接暴力引起的骨折。

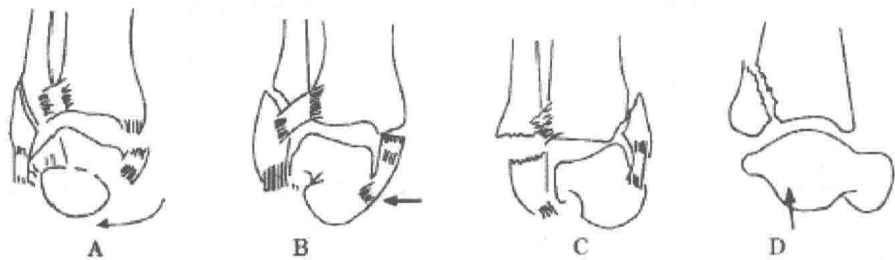


图 2—8—1 踝部骨折分类

A. 外旋型;B. 外展型;C. 内收型;D. 垂直型

(1)内翻(内收)型骨折:此种骨折为足部强烈内翻所致,如高处落下,足外缘先着地,或小腿内下方受暴力直接冲击,或行走在不平的路上,足突然内翻,距骨向内侧撞击内踝,引起骨折,可分三度。

Ⅰ度:单纯内踝骨折,骨折缘由胫骨下关节面斜上内上,接近垂直方向。

Ⅱ度:如暴力较大,内踝发生撞击骨折的同时,外踝发生撕脱骨折,称双踝骨折。距骨有移位。

Ⅲ度:如暴力较大,在内外踝骨折的同时距骨向后撞击胫骨后缘,发生后踝骨折(三踝骨折)。

(2)外翻(外展)型骨折:为足部强力外展所致。如高处跌下,足部内侧着地,或小腿下部外侧受到暴力直接冲击使足骤然外翻,或足踏入凹地,身体向腓侧倾斜。当足外翻时,暴力先作用于内侧韧带,内踝三角韧带不易断裂,而发生内踝撕脱骨折,按骨折程度可分为三度。

Ⅰ度:单纯内踝撕脱骨折,骨折线呈横行或短斜行,骨折面呈冠状,多不移位。

Ⅱ度:暴力继续作用,距骨体向外踝撞击,发生外踝斜行骨折,即双踝骨折。如果内踝骨折的同时胫腓下韧带断裂,可以发生腓骨下端分离,此时距骨向外移位,可在腓骨下端相当于联合韧带上方,形成扭转外力,造成腓骨下 1/3 或中 1/3 骨折,称为 Dupuytren 骨折(图 2—8—2)。



图 2—8—2 Dupuytren 骨折

Ⅲ度:如暴力过大,距骨撞击胫骨下关节面后缘,发生后踝骨折,即三踝骨折。

(3)外旋骨折:发生在小腿不动足部强力外旋,或足不动小腿强力内转时,距骨体的前外侧挤压外踝前内侧,迫使其向外、向后移位,造成腓骨下端斜行或螺旋形骨折。骨折面呈矢状,亦可分成Ⅲ度。

I度:骨折移位较少,如有移位,其发生规律为远骨折端向后并向外旋转。

Ⅱ度:如果暴力较大,发生内侧韧带断裂或发生内踝撕脱骨折,即双踝骨折。距骨向外移位。

Ⅲ度:强大暴力,距骨向外侧移位,并向外旋转,撞击后踝,发生三踝骨折。

(4)纵向挤压骨折:高处坠落,足跟垂直落地时,暴力沿小腿纵轴向下传导;足前部着地后,撞击力向上前方反击,可致胫骨前缘骨折,伴距小腿关节向前脱位。如果暴力过大,可造成胫骨下关节面粉碎性骨折或形成T形或Y形骨折。

(5)直接暴力骨折:如重物压伤、车辆碾伤及枪弹伤等,多为粉碎性骨折,横断骨折次之,直接暴力多有软组织开放性损伤,并常与足部外伤合并发生。

凡严重外伤,发生三踝骨折时,距小腿关节完全失去稳定性并发生显著脱位,称为Pott骨折。有的还可同时伴有神经、血管、肌腱、韧带及关节囊损伤。

(二)临床表现

局部肿胀、压痛和功能障碍是关节损伤的主要临床表现。诊断时,首先应根据外伤史和临床症状以及X线平片显示的骨折类型,分析造成损伤的机制。因为不同方向的暴力,虽可发生同样的骨折,但其整复和固定方法则不尽相同。例如,外翻可以发生内踝撕脱性骨折,强力距骨压迫也可造成内踝骨折。但仔细研究X线平片及局部体征,可以发现外翻所致的撕脱骨折、肿胀、疼痛、压痛都限于内踝撕脱部,骨折线多为横断型。外踝及外侧副韧带一般无症状。足外翻时内踝痛加剧,内翻时外踝部无疼痛。反之,内翻所致的内踝骨折,外侧副韧带一般都有严重的撕裂伤,内翻时疼痛显著,外翻时不严重,内踝骨折缘多呈斜行。

(三)急诊检查

X线正侧位片检查一般可以明确诊断。

二、治疗方案

(一)治疗关键

距小腿关节面比髌、膝关节面积小,但其承受的体重却大于髌膝关节,而距小腿关节接近地面,作用于距小腿关节的承重应力无法得到缓冲,因此对距小腿关节骨折的治疗较其他部位要求更高,距小腿关节骨折解剖复位的重要性越来越被人们所认识,骨折后如果关节面稍有不平或关节间隙稍有增宽,均可发生创伤性关节炎。Ramsey等指出,距骨向外错位1mm,即可使胫距关节面的接触减少42%。Wilson统计距骨有倾斜或移位者,发生创伤性关节炎者占75%。只有精确复位,才能得到良好的治疗效果。无论哪种类型骨折的治疗,均要求胫骨下端凹形关节与距骨体的鞍状关节面吻合一致;而且要求内、外踝恢复其正常生理斜度,以适应距骨后上窄、前下宽的形态。即使简单的单踝骨折,只要移位,距骨必然发生脱位,踝穴正常的解剖关系也必然遭受破坏。治疗时对这些问题的均应给予足够的重视。

(二)紧急处理

由于踝部骨折要求比较高,在骨折之后可先用石膏进行固定,避免加重损伤。

(三)治疗方案

1. 无移位骨折 可用小腿石膏固定距小腿关节于背伸 90° 中立位, 1~2 周待肿胀消退石膏松动后, 可更换一次, 并在铁足蹬保护下, 锻炼行走。石膏固定时间一般为 6~8 周。

2. 有移位骨折 可手法复位外固定。其原则是采取与受伤机制相反的方向, 手法推压移位的骨块使之复位。如为外翻骨折则采取内翻的姿势, 足部保持在 90° 背伸位, 同时用两手挤压两踝使之复位。内翻骨折, 足部 90° 背伸位然后外翻整复。合并胫腓骨分离者, 用双手对抗挤压踝部, 使之复位。三踝骨折时, 应先复位内、外踝, 再复位后踝。后踝复位时, 足先稍向背屈, 然后用力将足跟向前推挤, 以矫正距骨后移, 使之复位。如果后踝骨折片较大, 超过关节面的 $1/3$ 时, 因失去距骨的支点而易再错位。可用袜套悬吊牵引法, 即用纱套套在足部, 近端包在小腿远端, 用牵引绳通过滑轮将固定于足上的纱套远端悬吊牵引, 利用肢体重量使后踝复位。骨折复位后, 小腿石膏固定 6~8 周。

3. 有胫腓骨分离的骨折 石膏固定后, 患肢负重时间应在 8 周以后, 以免胫腓骨负重过早发生分离。

手术复位内固定距小腿关节骨折的治疗, 应要求解剖复位。虽然有文献报道手术感染率高达 18%, 但对手法复位不能达到治疗要求者, 仍多主张手术治疗。

(宋华)

第二节 距骨骨折

距骨骨折较少见, 但并发症较多, 这与血液供给特点和多个关节面有关: ①距骨无单独的营养血管, 血供主要来源一是通过跗骨窝内的动脉, 一是通过距骨颈背侧进入该骨的一些血管, 另有少量不恒定的血管通过; 距骨后结节和距小腿关节侧副韧带进入距骨。由于主要血管通过距骨颈进入距骨, 因此颈部骨折时可能严重损害血管, 发生缺血性坏死。②距骨表面约有 $3/5$ 为关节软骨所披覆, 骨折时多波及关节面, 应注意正确对位。

一、病情判断

临床主要有以下类型。

1. 距骨后突骨折 发生于足部强烈跖屈时, 胫骨后缘及距骨后突。或暴力向上传递时, 距骨后突被跟骨冲击而折断, 多为小骨块, 不移位。诊断时应与先天性距骨后三角骨相鉴别, 鉴别点为三角骨与距骨后侧紧密相连, 骨片界线清晰、光滑且多对称。跖骨后突骨折一般不需复位, 用短腿石膏固定距小腿关节于 90° 背伸位, 4~6 周即可。

2. 距骨颈骨折 骨折多为高处跌下足部着地时处于背屈姿势引起, 也可发生于撞车事故时, 足踏板撞击于足面, 剪切暴力造成骨颈骨折, 踝穴中的距骨体有跖屈倾向。按骨折移位情况, Hawkins 将其分为三型(见图 2-8-3)。

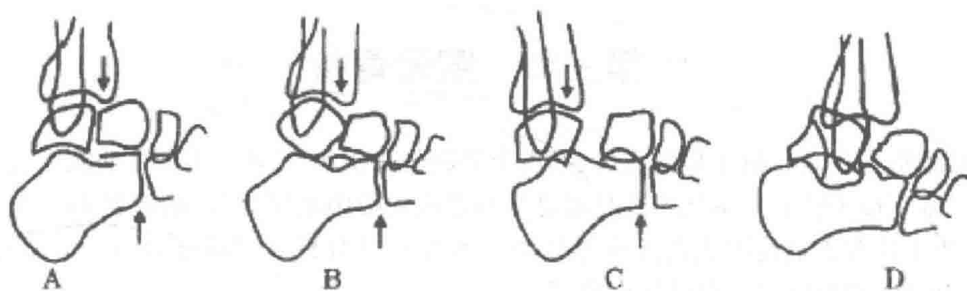


图 2-8-3 距骨颈骨折分型

A. I 型骨折线垂直未移位; B. II 型距下关节脱位; C. II 型距下关节半脱位; D. III 型距骨由踝穴及距下关节脱位

I 型: 距骨颈骨折, 骨折线垂直, 无移位。

II 型: 距骨颈移位, 距下关节脱位或半脱位。

III 型: 距骨由踝穴及距下关节脱位。

3. 距骨头骨折 较距骨颈骨折少见, 多为高处跌下, 暴力通过舟状骨传至距骨时造成。一般移位不明显, 治疗用小腿石膏固定 4~6 周即可。

4. 距骨体骨折 多为高处跌下, 暴力直接冲击所致。距骨体可在横的平面发生骨折, 也可形成纵的劈裂骨折。骨折可呈线状、星状或粉碎性。距骨体骨折往往波及距小腿关节及距下关节, 虽然移位很轻, 但可导致上述关节的阶梯状畸形, 最终产生创伤性关节炎, 因此, 距骨体骨折预后比距骨颈骨折更差。

二、治疗方案

(一) 对症治疗

无移位骨折, 石膏固定至骨愈合即可。对有移位骨折, 常需开放复位, 用螺丝钉做牢固的内固定。一般认为, 即使骨折得到整复, 亦不易得到良好的无痛运动范围, 因此对粉碎性骨折, 或有进行性缺血性坏死征象时, 可行胫距和距下关节固定术, 有距小腿关节外侧、足后外侧及外踝前下方不同进路。

(二) 距骨颈骨折治疗

I 型无移位骨折, 小腿石膏固定 8~12 周即可, 但 4~6 周内不可负重, 以防发生无菌性坏死。II 型骨折移位较轻, 一般手法复位即可, 术时麻醉后术者一手握住胫骨下端向前拉, 另一手握住前足, 先将前足轻度外翻, 然后强力跖屈, 再向后推, 使距骨颈骨折面向后与距骨体骨折对位。经 X 线证实复位满意后, 用短腿石膏固定距小腿关节及足部跖屈轻度外翻位 6~8 周, 再更换石膏固定于功能位, 直至骨性愈合。更换石膏时应注意不能使足强力背伸, 否则有引起骨折再移位的可能。一般固定时间需 3~4 个月始能愈合, 固定期不宜过早负重。

手法复位失败者约占 50%, 可以手术复位。III 型骨折移位严重, 约有 25% 为开放伤, 须行清创手术, 同时复位。闭合性骨折可行跟骨结节骨牵引, 使踝穴间隙增大后, 手法整复。对移位严重手法整复困难者, 可开放复位, 用加压螺丝钉固定。石膏固定同前。

(宋华)

第三节 跟骨骨折

跟骨骨折为跗骨骨折中最常见者,约占全部跗骨骨折的60%。多由高处跌下,足部着地,足跟遭受垂直撞击所致。伞兵着陆足跟遭受冲击或海战中水雷爆炸,舰艇受到冲击由水面上浮时,甲板上作业人员足跟受到反冲击力,亦可发生跟骨骨折。有时外力不一定很大,仅从椅子上跳到地面,也可能发生跟骨压缩骨折。

因此若病人有足跟着地的外伤史,并有足跟疼痛时,即应怀疑有跟骨骨折的可能。

跟骨为内外弓的共同后臂,其形态和位置对足弓的形成和负重影响极大。跟腱附着于跟骨后结节,如结节因骨折而向上移位,可造成腓肠肌松弛,使距小腿关节发生过度背伸动作,从而妨碍足跟及足趾的正常功能。跟骨如骨痂形成增厚可引起站立时足跟底疼痛,足跟外翻畸形甚至可以引起痉挛性扁平足;跟距关节遭受破坏时亦可引起严重的后果。因此,跟骨骨折必须做好早期治疗,以免发生失用综合征。

一、病情判断

(一)临床特点

病人足跟可极度肿胀,踝后沟变浅,整个后足部肿胀压痛,易被误诊为扭伤。此外,跟骨属海绵质骨,压缩后常无清晰的骨折线,有时不易分辨,常须依据骨的外形改变,结节关节角的测量来分析骨折的严重程度。

(二)急诊检查

主要是行跟骨的正位以及轴位的X线检查,摄侧位片或加拍跟骨轴位像,以确定骨折类型及严重程度。

二、治疗方案

(一)治疗关键

1. 非手术治疗

(1)无移位的跟骨骨折:包括骨折线通向关节者,用小腿石膏托制动4~6周。待临床愈合后即拆除石膏,用弹性绷带包扎,促进肿胀消退。同时作功能锻炼。但下地行走不宜过早,一般在伤后12周以后。

(2)有移位的骨折:如跟骨纵行裂开,跟骨结节撕脱骨折和跟骨载距突骨折等。可在麻醉下行手法复位,然后用小腿石膏固定于功能位4~6周。后结节骨折需固定于跖屈位。

(3)60岁以上老年人的严重压缩粉碎性骨折:采用功能疗法。即休息3~5日后用弹性绷带包扎局部,再作功能锻炼,同时辅以理疗按摩等。

2. 手术治疗

(1)跟骨舌状骨折、跟骨体横形骨折波及关节并有移位者:可在麻醉下用骨圆针撬拨复位,再用小腿石膏固定于轻度跖屈位4~6周。

(2)有移位的跟骨横形骨折、舌状骨折以及跟骨后结节骨折:应行切开复位,加压螺丝钉内固定。术后石膏固定于功能位4~6周。

(3)青壮年的跟骨压缩骨折甚至粉碎性骨折:有人主张早期即行切开复位并植骨,以恢复

跟骨的大体形态及足纵弓。视情况用或不用内固定。术后用小腿石膏固定 6~8 周。

(4)跟骨严重粉碎性骨折:有人主张早期行关节融合术,包括跟距、跟骰关节。但多数人主张先行功能疗法,以促进水肿消退,预防肌腱、关节粘连。待后期出现并发症时,再行足三关节融合术。

(二)不波及跟距关节的跟骨骨折

1. 跟骨结节纵行骨折 多为高处跌下时,足跟外翻位结节底部着地,结节的内侧隆起部受剪切外力所致。很少移位,一般无需处理。

跟骨结节骨骺分离,系骨骺未闭合前遭受上述暴力所致,骨折片可有明显的向上移位,如不整复则跟骨底不平,影响步行或站立。可在腰麻下,膝关节屈曲位用克氏针行跟骨结节牵引,助手固定足部,方向为先向后牵拉,使骨片分开再向下牵拉,使骨折复位。骨片复位后,用长腿石膏固定患足于跖屈,膝略屈位 4 周,必要时可将克氏针封在石膏内,1 周后拔去钢针,改短腿石膏,再固定 4 周。

2. 跟骨结节水平(鸟嘴形)骨折 为跟腱撕脱骨折的一种。如撕脱骨块小,不致影响跟腱功能。如骨折片超过结节的 1/3,且有旋转及严重倾斜,或向上牵拉严重者,可手术复位,螺丝钉固定。术时可行跟腱外侧直切口,以避免手术瘢痕与鞋摩擦。术后用长腿石膏固定于屈膝 30°跖屈位,使跟腱呈松弛状态。

3. 跟骨载距突骨折 为足内翻位时,载距突受到距骨内下方冲击而引起,极少见。一般移位不多,如有移位可用拇指将其推归原位,用短腿石膏固定 4~6 周。

4. 跟骨前端骨折 较少见。损伤机制为前足强烈内收加上跖屈。其是分叉状的跟舟跟骰韧带,在跟骨前上突损伤中,可能起到撕脱骨折的作用。故足的跗中关节扭伤后出现位于跟骰区的疼痛应摄 X 线斜位片,以排除跟骨前上突撕裂骨折。这类骨折极少移位,短腿石膏固定 1~6 周即可。

5. 接近跟距关节的骨折 为跟骨体的骨折,损伤机制亦为高处跌下跟骨着地,或足跟受到从下面向上的反冲击力而引起。骨折线为斜行。从 X 线平片正面看,骨折线由内后斜向前外,但不通过跟距关节面。因跟骨为骨松质,因此轴线位观,跟骨体两侧增宽;侧位像,跟骨体后半连同跟骨结节向后上移位,使跟骨腹面向足心凸出成摇椅状。跟骨结节向上移位,减弱了腓肠肌的张力,直接影响跟腱的作用,跟骨结节关节角可以变小、消失或成负角(图 2-8-4)。

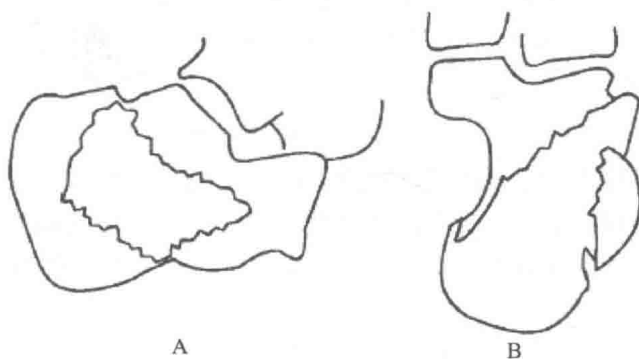


图 2-8-4 跟骨体骨折,骨折线未进入跟距关节

A. 侧位; B. 跟骨纵轴位

治疗:可在硬膜外麻醉下整复,用双手掌鱼际部扣挤跟骨两侧,纠正跟骨体向两侧的增宽,同时在跖屈位,用力向下牵拉跟骨结节,以恢复结节关节角。复位后可用小腿石膏固定 4~6 周。

单纯手法整复不满意时,可行牵引复位。患肢置 Bohler 复位架上,透视下跟骨结节部横行穿过斯氏钉,先沿跟骨纵轴牵引,待骨折线分离后再向下牵引,待 Bohler 角恢复后,用跟骨夹挤压跟骨两侧,以恢复跟骨的正常宽度。但不少学者认为,Bohler 架牵引复位虽然 Bohler 角及宽度恢复较好,只是暴力较大,术后常遗留跟骨痛。因此,主张采用手法整复,早期功能运动,骨折整复虽较差,但功能恢复较强力复位效果好。

(三)波及跟距关节的跟骨骨折

1. 外侧跟距关节塌陷骨折 多为高处跌下,跟骨着地所致(见图 2-8-5)。骨折线自后内侧斜向前外侧,进入距下关节。由于重力压缩,常伴有外侧断端变位,带有大块距下关节面。跟骨中央的骨质亦被压缩,易发生严重创伤性关节炎。

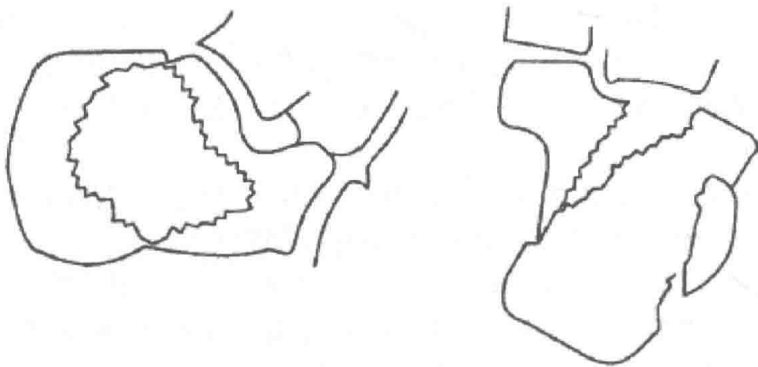


图 2-8-5 外侧跟距关节塌陷骨折

2. 全部跟距关节塌陷骨折 是常见的跟骨骨折(图 2-8-6)。跟骨体因受挤压完全粉碎下陷,严重者可累及跟骰关节。对波及距下关节的跟骨压缩粉碎性骨折,治疗方法有以下四种。

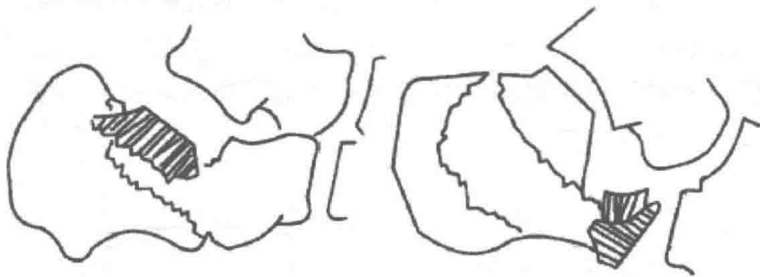


图 2-8-6 全部跟距关节塌陷骨折

(1)非手术疗法:又称不做整复的运动疗法。用弹力绷带包扎伤足,抬高患肢。鼓励早期开始患肢功能运动及架拐负重。不少人认为这种方法较固定疗法功能恢复快,效果好。一般病人在半年内可恢复正常活动,约有 3/4 的病人可恢复正常工作,不波及跟距关节的跟骨压缩骨折,尤为适用。

(2)骨牵引治疗:跟骨结节持续牵引下,按早期活动原则进行治疗。

(3)开放复位:适用于青年人,距下面外侧塌陷骨折。可先矫正距骨结节关节角,及跟骨体的宽度,再手术矫正关节面。做跟骨外侧切口,将塌陷的关节面撬起,至正常位置后,用骨

松质充填空腔保持复位。术后用管型石膏固定 8 周。有人认为术时行内固定,不做石膏外固定,疗效更满意。

(4)早期关节固定术:累及关节的粉碎性骨折,必将引起不可恢复的损害,如于伤后 2~3 周内手术,行三关节或跟距关节固定术,疗效较晚期手术好。

(四)跟骨骨折后遗症

跟骨骨折主要后遗症为畸形愈合及行走痛,因此不少人主张负重时间至少在 8~12 周以后。Lindsay 及 Dewar 认为至少须 18 个月,症状始能稳定,有的病人恢复原工作 4~6 个月仍有残余症状,有的病人随访 10 年,其症状仍在逐步改善。因此对残留症状的治疗,应在自觉症状不再改善后才可考虑。

对残余痛应从骨折类型以及是否波及跟距关节进行分析,考虑原因有以下几种。

1. 距下关节痛 瘢痕及损伤性关节炎可以造成距下关节运动限制,波及关节面骨移位者尤为多见。如症状严重诊断明确者,单纯行跟距关节固定术即可得到治疗,但如跟骰关节亦受侵犯,则可行三关节固定术。

2. 腓骨长肌腱鞘炎 跟骨骨折增宽时,可使腓骨受压,肌腱移位,如骨折未复位,肌腱可持续遭受刺激而发生症状,必要时可手术切除多余骨质,使肌腱恢复原位。

3. 骨刺 足跟骨刺为疼痛的第三个原因,骨刺的形成多为骨折畸形愈合或跟部脂肪垫破裂,失去对足跟的保护功能,骨质直接负重引起,骨突部分骨折在任何部位均可形成痛性骨瘤,如用鞋垫保护无治疗效果时,亦可手术切除骨刺。

4. 跟骰关节炎 外伤时韧带断裂可以造成距舟或跟骰关节半脱位,由此形成创伤性关节炎。可的松局封可以缓解症状,如症状严重,可行三关节固定术。

5. 神经卡压 较少见,胫后神经的跖内或外侧支以及腓肠神经外侧支,可受骨折部之软组织瘢痕卡压发生症状。必要时应手术松解。

(五)波及跟距关节骨折

手术治疗适应证如下。

1. 后关节面移位骨折,一般认为 Sanders 分类中 2 部分及 3 部分移位骨折,Shen-lopneti 分类的 B 型及 C 型。总之后关节面骨折移位超过 3mm 者。

2. 跟距角 $<10^{\circ}$ 或完全消失者。

3. 跟骨严重畸形,跟骨增宽,短缩及内翻畸形的骨折,后关节面高度比正常少 10%以上,或轴位片病人跟骨最宽度比正常侧增加 10%宜手术。

4. 严重粉碎性骨折。

(宋华)

第四节 足舟骨骨折

足舟骨骨折的发生率虽不算高,但约为骰骨骨折的两倍。

一、病情判断

临床主要有以下类型。

1. 舟状骨结节骨折 为胫后肌猛烈收缩引起的撕脱骨折。但胫后肌止点大部分纤维延

至邻近骨上,因此骨折无明显移位。X线正位片可见舟骨结节与骨体分离,分离面参差不齐。此点可与足舟骨相鉴别。足舟骨为对称性,与舟骨体连接平面齐整平滑。

骨折多无移位或移位极微,小腿石膏固定患足于跖内收内翻位 6~8 周即可,移位过大非手法治疗不满意者可切开复位,克氏针内固定。

2. 舟状骨背缘骨折 当前足强力跖屈,重物坠落打击或车辆挤压伤,均可发生舟骨背侧撕脱碎片骨折。单纯石膏固定即可,但如持续疼痛,可将碎片摘除。

3. 舟状骨横断骨折 足部强力背伸时,舟状骨被挤压于楔骨与距骨头之间,可发生舟骨在水平位上的横断骨折。背侧骨折块大,并自距舟一楔关节向上内脱位,容易发生缺血性坏死。

二、治疗方案

根据病情采取合理治疗方案。

1. 对无移位骨折 单纯石膏外固定,效果良好。

2. 对有移位骨折 应予整复,但复位后不稳定,极易再脱位,可用克氏针穿过楔骨、舟骨骨折断片与距骨头行内固定。骨折块过大时,可用螺丝钉固定。损伤严重者亦可手术整复植骨固定舟楔关节。但距舟关节最好不固定,以免影响跟距关节的活动,术后小腿石膏固定 3 个月,待舟楔关节骨性融合后拆除。

如关节面对位不良或遭受破坏,可发生创伤性关节炎,晚期需做适当的关节固定术。

(宋华)

第五节 跖骨骨折

跖骨骨折在足部最为常见。原因有重物压伤、肌肉牵拉和严重扭伤等。重物直接降落足背击伤,可以造成任何部位骨折或多发性骨折。间接暴力多为足趾固定、足部扭曲外力,造成的跖骨干骨折,尤易造成中间三条跖骨螺旋形骨折或第 5 跖骨基底撕脱骨折。此外,第 2、3 跖骨颈部及第 5 跖骨近端容易发生应力性骨折。

第 1 跖骨较其他跖骨粗大,骨折发生率低,但第 1 跖骨是支持体重的重要组织。如有骨折,应力求恢复解剖轴线,使能恢复负重功能。

一、病情判断

(一)临床类型

1. 无移位骨折。

2. 有移位的骨折

(1) 跖骨头跖曲移位:可行开放复位,如局部嵌插稳定时,仅辅以石膏外固定;对合后仍不稳定者,则需用克氏针交叉固定,7~10 日后拔除,再换小腿石膏制动。

(2) 跖骨干骨折:一般移位勿需手术,严重错位,尤其是影响足弓者则需切开复位,而后视骨折线形态选用钢丝、克氏针或螺钉固定。

(3) 第 5 跖骨基底骨折:在跖骨骨折中则较常见。跖骨基底由韧带与骰骨牢固相连。当足部跖屈、前足内翻时,腓短肌猛烈收缩,可发生第 5 跖骨茎突撕脱骨折。Robert Jones 本

人发生该骨折后首次报道,因而名为 Jones 骨折。骨折块可由腓骨短肌牵拉移位。移位骨折块须与该部子骨相鉴别。

(4)行军骨折:症状较轻者可行弹性绷带固定及适当休息 3~4 周,骨折线明显者则需石膏固定。

(二)临床表现

1. 症状 足背部肿胀,足尖负重障碍和用足跟步行等特点。皮下出血多者,足背部可呈现高度肿胀。

2. 跖骨行军骨折的临床表现 主要为局部痛、压痛、疲劳无力感及继续行走受限等症状;X 线平片早期难以显示,2~3 周后方出现骨折线,后期则有骨膜增生反应改变。

(三)急诊检查

急诊 X 线检查即可确诊。跖骨基底部裂缝骨折,可因 X 线投照角度不当而难以辨认,此时应以临床诊断为主。

二、治疗方案

(一)治疗关键

根据骨折有无移位及复位情况,而酌情选择相应的治疗措施。

(二)治疗方案

1. 无移位骨折 伤后或复位后患肢以小腿石膏或短靴石膏固定 4~6 周。

2. 有移位骨折 尤其骨折远端与近骨折端形成重叠畸形时,必须做好复位,否则必将形成疼痛性病废,影响足部负重。一般需要用牵引复位,手法复位失败时可开放复位,采用克氏针固定。足部肿胀严重,影响血循环,单纯采用抬高患肢等方法不能缓解症状时,应及时进行足背横韧带及深筋膜切开减压。切开韧带后,可将皮肤缝合,以减少感染机会。

3. 第 5 跖骨基底部骨折 治疗为石膏固定 6 周,仅极个别病人需行切开复位+内固定术(小螺钉或克氏针等),术后仍需辅以石膏制动。

4. 跖骨干横断骨折,骨折线多位于离距骨茎突 1.5cm 左右处。该处骨折的特点是移位较少,但不易愈合,容易发生再骨折。不愈合率可达 66.7%。跖骨茎突部撕脱小骨块,常可在短期内愈合,不致造成长期病废,可用小腿石膏固定 2~3 周,亦可采用弹性绷带或锌氧软膏包扎固定,早期扶拐活动,如骨折在 4~6 周后仍未愈合,一般多无症状,不须特殊治疗。跖骨干部横断骨折愈合慢,且有不愈合可能,小腿石膏固定 6 周,一般多可愈合;如果发生不愈合,亦可局部植骨。

(宋华)

第九章 骨折护理

第一节 锁骨骨折的护理

锁骨骨折(fracture of the clavicle)多发生于锁骨外、中 1/3 交界处,是常见的骨折之一,约占全身骨折的 6%。患者多为儿童和青壮年。

锁骨为 1 个“S”形的长骨,横形位地胸部前上方,有 2 个弯曲,内侧 2/3 呈三棱棒形,向前凸起,外侧 1/3 扁平,凸向后方。其内侧端与胸骨柄构成胸锁关节,外侧端与肩峰形成肩锁关节,从而成为上肢与躯干之间联系的桥梁。

一、病情评估

1. 病史

(1)评估患者受伤的原因、时间;受伤的姿势;外力的方式、性质;骨折的轻重程度。

(2)评估患者受伤时的身体状况及病情发展情况。

(3)了解伤后急救处理措施。

2. 身体状况评估

(1)评估患者全身情况:评估意识、体温、脉搏、呼吸、血压等情况。观察有无休克和其他损伤。

(2)评估患者局部情况。

(3)评估牵引、石膏固定或夹板固定是否有效,观察有无胶布过敏反应、针眼感染、压疮、石膏变形或断裂,夹板或石膏固定的松紧度是否适宜等情况。

(4)评估患者自理能力、患肢活动范围及功能锻炼情况。

(5)评估开放性骨折或手术伤口有无出血、感染征象。

3. 心理及社会评估 由于损伤发生突然,给患者造成的痛苦大,而且患病时间长,并发症多,就需要患者及家属积极配合治疗。因此应评估患者的心理状况,了解患者及家属对疾病、治疗及预后的认知程度,家庭的经济承受能力,对患者的支持态度及其他的社会支持系统情况。

4. 临床特点 局部肿胀、疼痛,锁骨中外 1/3 畸形。肩关节活动受限,患肩下垂,患者常以健手扶托患肘以减轻因牵拉造成的疼痛。局部压痛,可摸到移位的骨折端,可触及异常活动与骨擦感。

5. 辅助检查 疑有锁骨骨折时需拍 X 线片确定诊断。一般中 1/3 锁骨骨折拍摄前后位及向头倾斜 45°斜位相。拍摄范围应包括锁骨全长,肱骨上 1/3、肩胛带及上肺野,必要时需另拍摄胸 X 线片。前后位相可显示锁骨骨折的上下移位,45°斜位相可观察骨折的前后移位。

婴幼儿的锁骨无移位骨折或青枝骨折有时在原始 X 线像上难以明确诊断,可于伤后 5~10 日再复查拍片,常可呈现有骨痂形成。

锁骨内 1/3 前后位 X 线片与纵隔及椎体相重叠,不易显示出骨折。拍摄向头倾斜 40°~45°X 线片,有助于发现骨折线。有时需行 CT 检查。

二、护理问题

1. 有体液不足的危险 与创伤后出血有关。
2. 疼痛 与损伤、牵引有关。
3. 有周围组织灌注异常的危险 与神经血管损伤有关。
4. 有感染的危险 与损伤有关。
5. 躯体移动障碍 与骨折脱位、制动、固定有关。
6. 潜在并发症 脂肪栓塞综合征、骨筋膜室综合征、关节僵硬等。
7. 知识缺乏 缺乏康复锻炼知识。
8. 焦虑 与担忧骨折预后有关。

三、护理目标

1. 患者生命体征稳定。
2. 患者疼痛缓解或减轻,舒适度增加。
3. 能维持有效的组织灌注。
4. 未发生感染或感染得到控制。
5. 保证骨折固定效果,患者在允许的限度内保持最大的活动量。
6. 预防并发症的发生或及早发现及时处理。
7. 患者了解功能锻炼知识。
8. 患者焦虑程度减轻。

四、护理措施

(一)非手术治疗及术前护理

1. 心理护理 青少年及儿童锁骨骨折后,因担心肩部、胸部畸形,影响发育和美观,常会产生焦虑、烦躁心理。应告知其锁骨骨折只要不伴有锁骨下神经、血管损伤,即使是在叠位愈合,也不会影响患侧上肢的功能,局部畸形会随着时间的推移而减轻甚至消失,治疗效果较好,以消除患者心理障碍。

2. 饮食 给予高蛋白、高维生素、高钙及粗纤维饮食。

3. 体位 局部固定后,宜睡硬板床,取半卧位或平卧位,避免侧卧位,以防外固定松动。平卧时不用枕头,可在两肩胛间垫上一个窄枕,使两肩后伸外展;在患侧胸壁侧方垫枕,以免悬吊的患肢肘部及上臂下坠。患者初期对去枕不习惯,有时甚至自行改变卧位,应向其讲清治疗卧位的意义,使其接受并积极配合。告诉患者日间活动不要过多,尽量卧床休息,离床活动时用三角巾或前臂吊带将患肢悬吊于胸前,双手叉腰,保持挺胸、提肩姿势,可缓解对腋下神经、血管的压迫。

4. 病情观察 观察上肢皮肤颜色是否发白或青紫,温度是否降低,感觉是否麻木,如有上述现象,可能系“8”字绷带包扎过紧所致。应指导患者双手叉腰,尽量使双肩外展后伸,如症状仍不缓解,应报告医生适当调整绷带,直至症状消失。“8”字绷带包扎时禁忌做肩关节前屈、内收动作,以免腋部血管神经受压。

5. 功能锻炼

(1)早、中期:骨折急性损伤经处理后 2~3 日,损伤反应开始消退,肿胀和疼痛减轻,在无其他不宜活动的前提下,即可开始功能锻炼。

准备:仰卧于床上,两肩之间垫高,保持肩外展后伸位。

第 1 周:做伤肢近端与远端未被固定的关节所有轴位上的运动,如握拳、伸指、分指,屈伸、腕绕环、肘屈伸,前臂旋前、旋后等主动练习,幅度尽量大,逐渐增大力度。

第 2 周:增加肌肉的收缩练习,如捏小球、抗阻腕屈伸运动。

第 3 周:增加抗阻的肘屈伸与前臂旋前、旋后运动。

(2)晚期:骨折基本愈合,外固定物去除后进入此期。此期锻炼的目的是恢复肩关节活动度,常用的方法有主动运动、被动运动、助力运动和关节主动牵伸运动。

第 1~2 日:患肢用三角巾或前臂吊带悬挂胸前站立位,身体向患侧侧屈,做肩前后摆动;身体向患侧侧屈并略向前倾,做肩内外摆动。应努力增大外展与后伸的运动幅度。

第 3~7 日:开始做肩关节各方向和各轴位的主动运动、助力运动和肩带肌的抗阻练习,如双手握体操棒或小哑铃,左右上肢互助做肩的前上举、侧后举和体后上举,每个动作 5~20 次。

第 2 周:增加肩外展和后伸主动牵伸:双手持棒上举,将棍棒放颈后,使肩外展、外旋,避免做大幅度 and 用大力的肩内收与前屈练习。

第 3 周:增加肩前屈主动牵伸,肩内外旋牵伸:双手持棒体后下垂将棍棒向上提,使肩内旋。

以上练习的幅度和运动量以不引起疼痛为宜。

(二)术后护理

1. 体位 患侧上肢用前臂吊带或三角巾悬吊于胸前,卧位时去枕,在肩胛区垫枕使两肩后伸,同时在患侧胸壁侧方垫枕,防止患侧上肢下坠,保持上臂及肘部与胸部处于平行位。

2. 症状护理

(1)疼痛:疼痛影响睡眠时,适当给予止痛、镇静剂。

(2)伤口:观察伤口有无渗血、渗液情况。

3. 一般护理 协助患者洗漱、进食及排泄等,指导并鼓励患者做些力所能及的自理活动。

4. 功能锻炼 在术后固定期间,应主动进行手指握拳、腕关节的屈伸、肘关节屈伸及肩关节外展、外旋和后伸运动,不宜做肩前屈、内收的动作。

(王春晓)

第二节 肱骨髁上骨折的护理

肱骨髁上骨折(supracondylar fracture of the humerus)是指肱骨远端内外髁上方的骨折。约占全身骨折的 11.1%,占肘部骨折的 50%~60%,是儿童最为常见的骨折,多见于 5~12 岁的儿童。

肱骨髁上骨折的特点:①由于骨折的暴力和损伤机制不同,分伸直型和屈曲型,并以伸直型为最常见,约占 95%;②多见于儿童,且骨折易于愈合,即使复位不理想,与肘关节活动方向一致的畸形,可在生长过程中自行矫正;③伸直型肱骨髁上骨折,近侧骨折端向前易损伤肱动脉,而产生骨筋膜室综合征,如未及时处理,可导致前臂缺血性肌挛缩也称 Vokmann 肌挛缩;

④可出现肘内翻畸形,严重者需手术矫正。

一、病情评估

1. 病史

(1)评估患者受伤的原因、时间;受伤的姿势;外力的方式、性质;骨折的轻重程度。

(2)评估患者受伤时的身体状况及病情发展情况。

(3)了解伤后急救处理措施。

2. 身体状况评估

(1)评估患者全身情况:评估意识、体温、脉搏、呼吸、血压等情况。观察有无休克和其他损伤。

(2)评估患者局部情况。

(3)评估牵引、石膏固定或夹板固定是否有效,观察有无胶布过敏反应、针眼感染、压疮、石膏变形或断裂,夹板或石膏固定的松紧度是否适宜等情况。

(4)评估患者自理能力、患肢活动范围及功能锻炼情况。

(5)评估开放性骨折或手术伤口有无出血、感染征象。

3. 心理及社会评估 由于损伤发生突然,给患者造成的痛苦大,而且患病时间长,并发症多,就需要患者及家属积极配合治疗因此应评估患者的心理状况,了解患者及家属对疾病、治疗及预后的认知程度,家庭的经济承受能力,对患者的支持态度及其他的社会支持系统情况。

4. 临床特点 局部疼痛、肿胀及畸形明显,肘关节活动障碍,检查时骨擦音及假关节活动,肘后三点关系正常。伸直型肱骨髁上骨折易损伤肱动脉及正中神经、桡神经、尺神经,引起前臂骨筋膜室综合征,治疗不及时可导致缺血性肌挛缩,严重影响手的功能。

5. 辅助检查 肘部正侧位 X 线检查可确定骨折部位和类型。

二、护理问题

1. 有体液不足的危险 与创伤后出血有关。

2. 疼痛 与损伤、牵引有关。

3. 有周围组织灌注异常的危险 与神经血管损伤有关。

4. 有感染的危险 与损伤有关。

5. 躯体移动障碍 与骨折脱位、制动、固定有关。

6. 潜在并发症 脂肪栓塞综合征、骨筋膜室综合征、关节僵硬等。

7. 知识缺乏 缺乏康复锻炼知识。

8. 焦虑 与担忧骨折预后有关。

三、护理目标

1. 患者生命体征稳定。

2. 患者疼痛缓解或减轻,舒适感增加。

3. 能维持有效的组织灌注。

4. 未发生感染或感染得到控制。

5. 保证骨折固定效果,患者在允许的限度内保持最大的活动量。