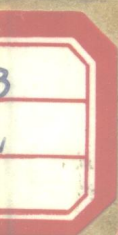


当代主治医师丛书

实用骨折治疗图解

〔英〕 R·麦克雷 著

上海翻译出版公司



《当代主治医师丛书》

实用骨折治疗图解

〔英〕 R. 麦 克 雷 著
连 平 张连生 顾维益 译
韩平良 张人文
张人文 连 平 校

上海翻译出版公司

内 容 简 介

本书以大量形象、生动的图解附以简洁、明了的语言及自我测验的范例,来启迪、引导骨科医师对所有骨折进行确诊及合理的治疗。这是本书比其他同类书所显示的突出优点。英国格拉斯哥大学名誉临床骨科医师、格拉斯哥南方总医院骨科顾问医师R.麦克雷在书中贡献出自己多年临床工作经验和所积累的大量资料,博采各家之长熔为一炉,综合性地提出各学者所公认的治疗方法,使读者能从中获得教益。

R.McRea

Practical Fracure Treatment

Churchill Livingstone

1981

实用骨折治疗图解

[英] R. 麦克雷 著

连平 张连生 顾维益 译

韩平良 张人文

张入文 连平 校

上海翻译出版公司

(上海复兴中路 597 号)

新华书店上海发行所发行 上海群众印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 18.25 字数 444,000

1988 年 4 月第 1 版 1988 年 4 月第 1 次印刷

印数 1—12,000

ISBN7-80514-077-4/R·48 定价: 5.30 元

译 者 的 话

本书为英国格拉斯哥大学名誉临床骨科医师、格拉斯哥南方总医院骨科顾问医师——Ronald McRea 于1981年为国际学生丛书所著。本书的指导思想是以大量形象、生动的图解附以简洁、明了的语言及自我测验的范例来启迪、引导骨科医师对所有骨折进行确切的诊断及合理的治疗。这是其他同类书籍与本书无法相比的优越性。在骨折处理方面，作者奉献出自己多年临床工作经验和所积累的大量资料，由搏采各家治疗之优点为一炉，综合性地提出各学者所公认的治疗方法，使读者有所适从，这点恰恰是大家对出版本书之中肯的希望所在。这本书也是骨科临床教学工作者实地教学极其有用的一本教材。

由上所述，我们乐意将该书译出推荐给国内广大医学生、青年骨科医生、进修医生、及其基层外科医生学习，借鉴。

本书在翻译过程中，承蒙我院王焕生副院长、肖锦模主任、郁云森副主任指教；并得到中国人民解放军总医院医学摄影室王宇同志、中国人民解放军一二九医院骨科夏爱武医师，我院医学摄影室刘玉梅同志及骨科李玉琴、王剑萍、李淑江、孙荣华等同志的大力襄助，在此一并致谢。

由于我们翻译水平有限，文内错误或词不达意之处在所难免，敬请国内创伤骨科专家及广大同道们不吝批评指正，以便作进一步的修订。

译 者

1986年8月于上海

目 录

第一部分 一般原则

第一章	骨折的病理学及愈合	1
第二章	骨折的诊断及治疗原则	20
第三章	骨折的闭合整复与固定	30
第四章	开放性骨折：内固定	43
第五章	影响骨折愈合的因素、并发症、病理性骨折	50

第二部分 各部位损伤

第六章	肩胛带和肱骨	63
第七章	肘部损伤	88
第八章	前臂骨损伤	111
第九章	腕和手	123
第十章	脊柱	156
第十一章	骨盆、髋关节和股骨颈	182
第十二章	股骨骨折和膝部损伤	210
第十三章	胫骨骨折	236
第十四章	踝部损伤	247
第十五章	足损伤	268

第一部分 一般原则

第一章 骨折的病理学及愈合

定义

骨折的原因

骨折的类型

骨折平面的描述

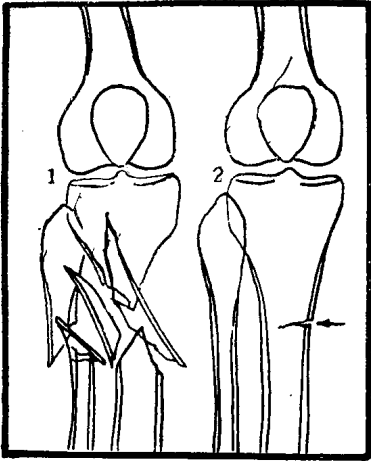
骨折畸形的描述

开放性骨折

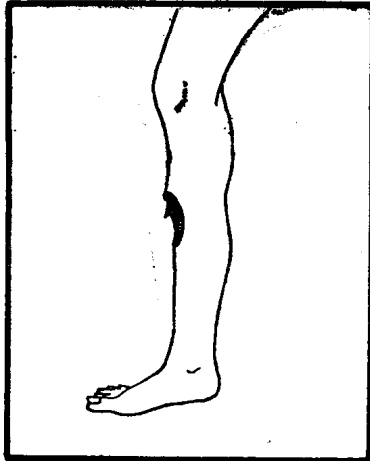
自我测验

骨骼损伤

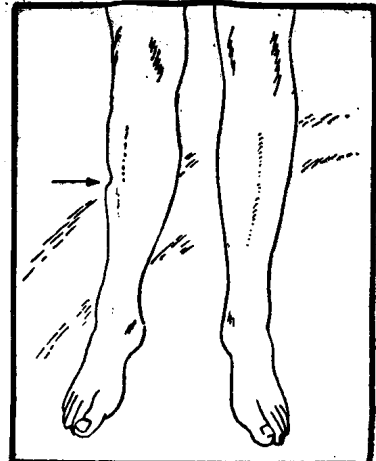
骨折愈合



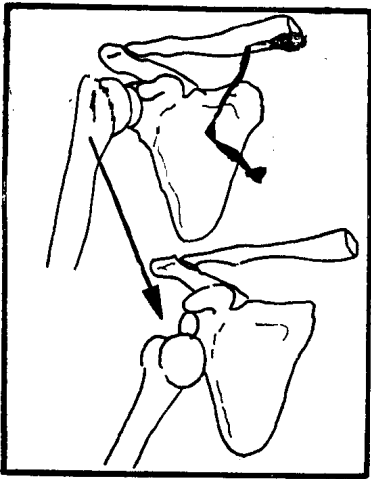
1. 骨折:骨实质连续性的中断即称为骨折。这个术语包括所有的骨骼断裂。(1)从严重的粉碎性骨折到(2)细小的线状骨折,甚至微骨折。骨折常被误解为要有骨折的断片存在,这是种不正确的认识。



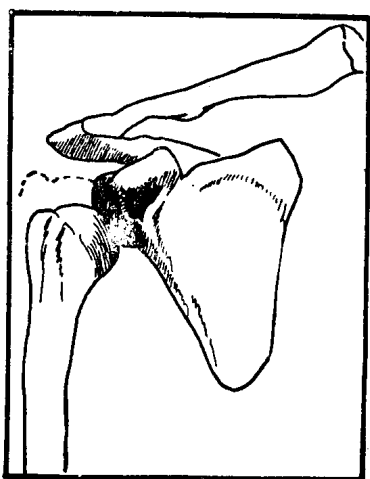
2. 开放性骨折:所有骨折无非是两种情况,即单纯性骨折或开放性骨折。开放性(或复合性)骨折,存在有与骨折相通的伤口,并且在骨折处可能有外来细菌的存在。因此,所有开放性骨折都存在有发生感染的危险性。此外,外出血所丢失的血液可能很多。



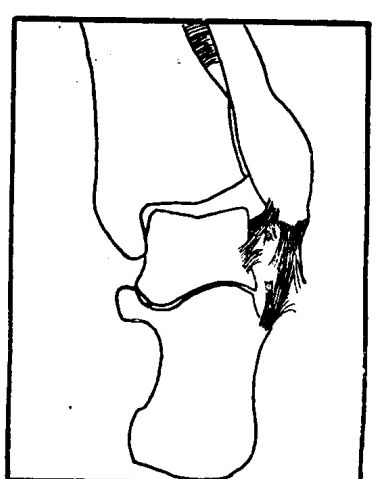
3. 单纯性骨折:单纯性骨折(或闭合性)皮肤是完好的,如有伤口,也很浅表,或与骨折无关。只要皮肤保持完整,就不会有外来感染的危险性(单纯性骨折经血循环的骨感染极罕见)。单纯性骨折均为内出血。所谓单纯并不意味着没有由损伤引起的其他并发症。



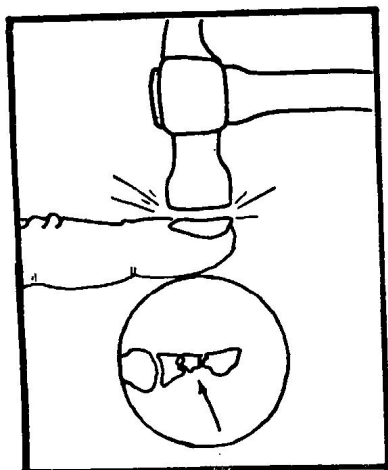
4. 脱位:关节面之间相互一致关系的丧失称为脱位。脱位时组成关节的骨骼之间相对位置发生变化,例如,肩关节脱位肱骨头完全丧失与肩胛盂接触。常见的肩关节前脱位是指肱骨头向前方移位。



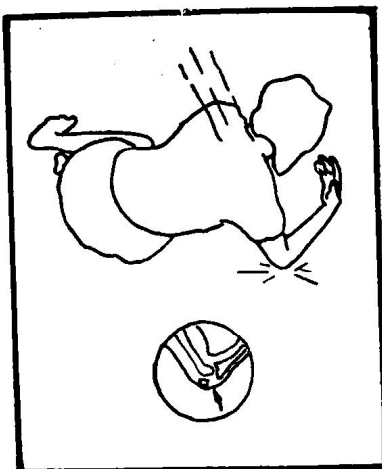
5. 半脱位:关节面之间不能保持一致,但并不完全脱离接触。该术语常被用于描述可以发展为完全性脱位的一种疾病的早期阶段(诸如,关节感染或风湿性关节炎)。



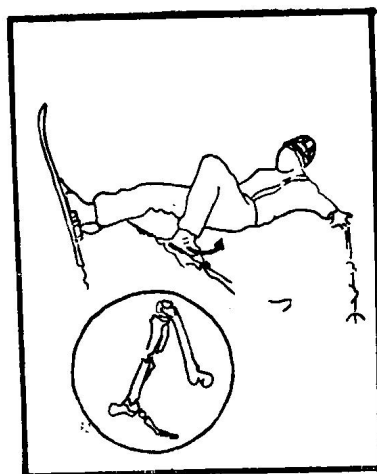
6. 扭伤:对关节起稳定作用的韧带或韧带复合体的不完全性撕裂伤称扭伤。踝关节扭伤即踝外侧韧带的部分撕裂,不造成踝关节不稳定(与完全性韧带撕裂不同)。扭伤也适用于对肌肉和肌腱不完全性撕裂伤之称。



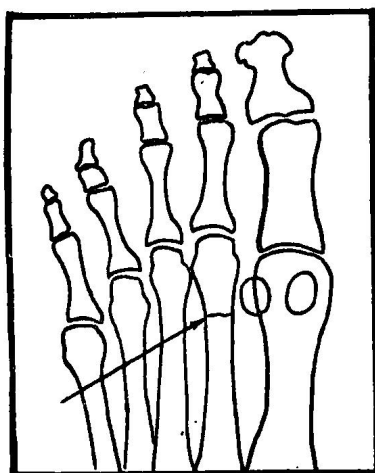
7. 直接暴力: (a)骨折是由于超过骨骼强度限度的应力所造成的。暴力是最常见的原因。受直接暴力者, 骨骼可以由运动的或坠落的物体击伤, 例如, 锤击可造成末节指骨骨折。



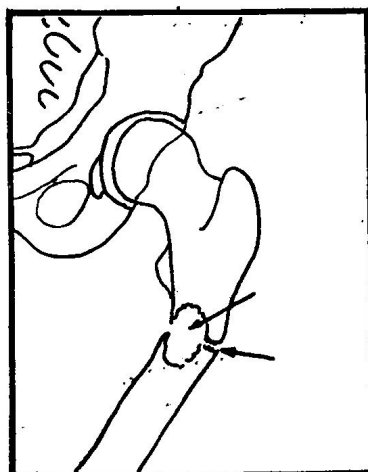
8. 直接暴力: (b)骨骼也可以由撞击于某个有抵抗力的物体而产生骨折。例如, 跌倒时肘关节着地可致尺骨鹰嘴骨折。



9. 间接暴力: 间接暴力引起的骨折极为常见。扭转和弯曲应力作用在骨骼上造成骨折, 该骨折发生在离开力点的某一处。例如, 旋转力作用在足可以造成胫骨螺旋形骨折。间接暴力也是最常见的脱位原因。



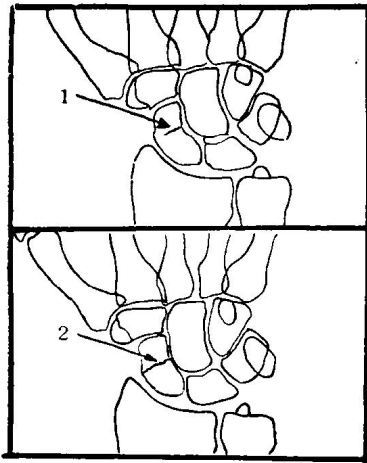
10. 疲劳骨折: 应力频繁重复作用于骨上可造成骨折。这种机制相当于金属物由于反复弯曲超出其弹力限度而造成的疲劳断裂。最常见为第二跖骨骨折——因在军队新兵中最常见故称为行军骨折。



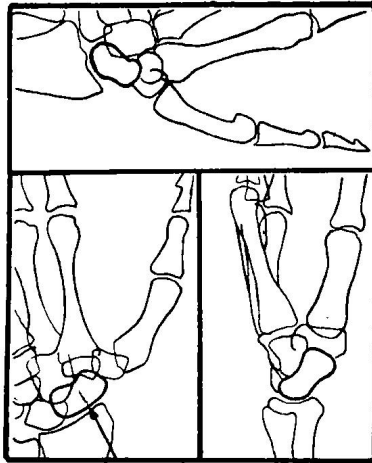
11. 病理性骨折: (a)病理性骨折发生在不正常或存有疾病的骨骼。如果, 骨本身的疾病造成骨强度降低, 那么, 引起骨折所需的力就变小, 甚至极轻微的力也可以引起骨折。例如, 转移性肿瘤即可导致股骨大粗隆下部病理性骨折——常见部位。



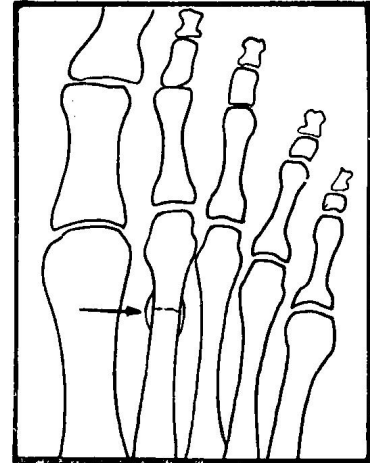
12. 病理性骨折: (b)原发性肿瘤也可以发生病理性骨折, 例如, 儿童肱骨骨囊肿所发生的骨折。骨软化症和骨质疏松症为最常发生病理性骨折的原因。



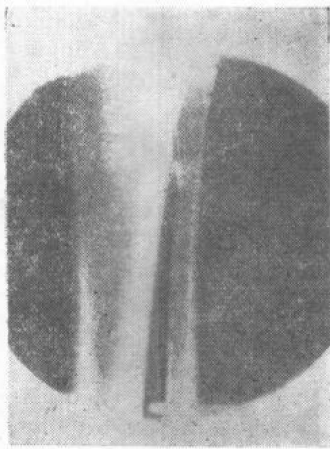
13. 线状骨折:(a)线状骨折是由轻微的创伤造成的。这种创伤力仅仅造成骨折,而不产生骨折段的移位。线状骨折可以是(1)不完全性的,也可以是(2)完全性的。



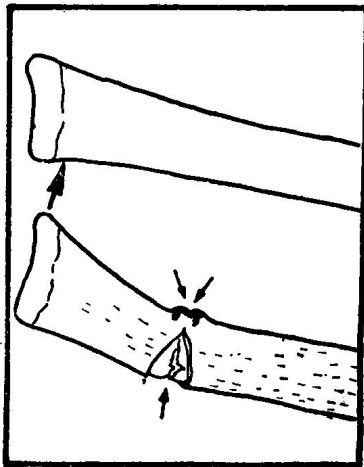
14. 线状骨折:(b)X线片检查此类骨折可能较困难,如果临床检查高度怀疑骨折,为了有助于明确诊断可遵循下列原则:(1)增拍斜位X线片。(2)不轻信劣质X线片。(3)7~10天后再拍X线片即可以看到清晰的骨折(因骨折处发生脱钙)。



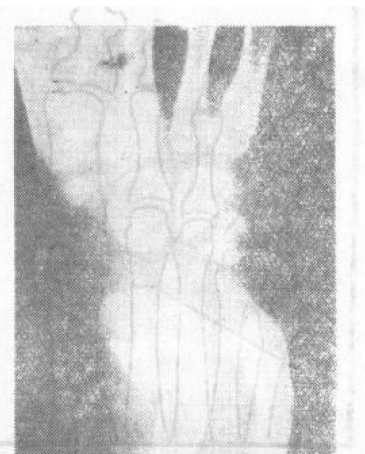
15. 线状骨折:(c)应力骨折通常呈典型的线状,这种骨折常在有骨膜下骨痂形成时或在症状出现后3~6周骨折部位密度增加时才能确诊。线状骨折愈合较快,除舟状骨和股骨颈以外,其余线状骨折仅需对症治疗。



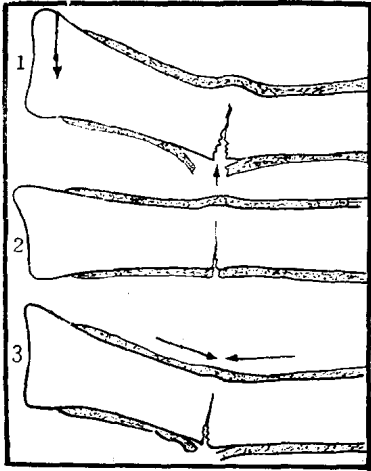
16. 线状骨折:(d)该片为一名青少年运动员在感到腿痛7周后的胫骨上段X线片。早期X线拍片报告正常。锥状集中照射可获得满意的情况,这种不完全性线状骨折已被硬化骨和骨膜下骨痂所证实。仅用纱布绷带加以支托治疗,6周后症状全部消失。



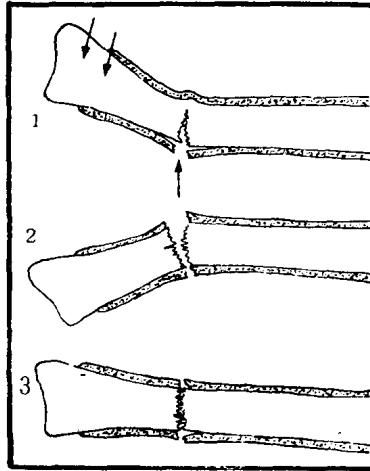
17. 青枝骨折:(a)青枝骨折发生在儿童,但并非所有儿童骨折都是这种类型。儿童骨骼脆性较弱,在离受力的相对侧发生隆起,骨膜及周围软组织被撕裂的程度甚微。



18. 青枝骨折:(b)这张X线片表明在尺、桡骨远端呈现一个较严重的青枝骨折。注意,虽然骨折处出现45°角,但骨折端仍保持连接,软组织阴影提示肢体有畸形。



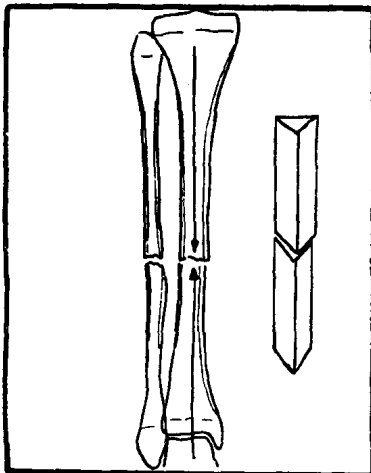
19. 青枝骨折:(c)青枝骨折的整复是容易的,因骨折凹面软组织保持着完整以及骨折端无移位。纠正成角畸形可用一只手在支托骨折部位的同时,另一只手向骨折远端施加压力即可获得成功(1和2)。但是具有弹性的骨膜可以使骨折重新成角(3)。因此,要格外注重引用石膏固定和随访。



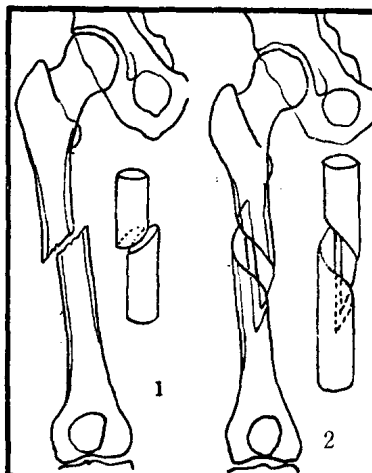
20. 青枝骨折:(d)特别是前臂,成角畸形不可避免地会限制前臂的旋前、旋后运动,有些外科医生故意过度地纠正畸形,(1)这种过度整复可撕裂另一侧完整的骨膜。(2)因而减少继发性成角的危险性。(3)所有青枝骨折都能迅速地愈合。



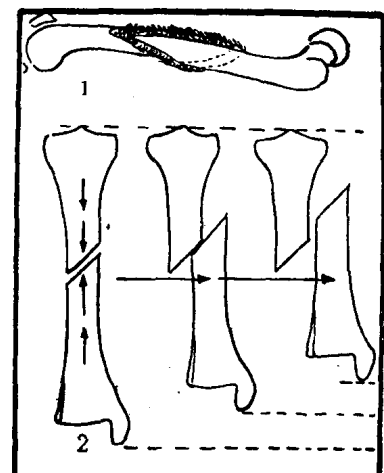
21. 横断形骨折:(a)骨折线与骨干长轴垂直的骨折为横断形骨折。此种骨折常由直接暴力所致。例如,用前臂去抵挡打击物可造成尺骨单独的横形骨折。这种骨折有可能发生成角,但极少移位。



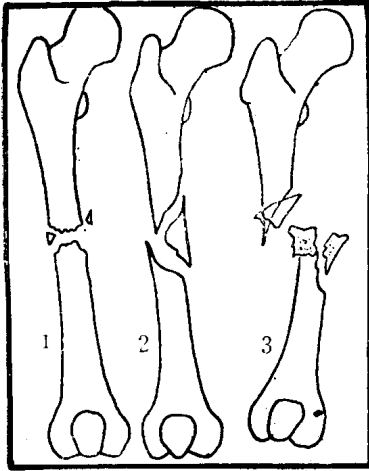
22. 横断形骨折:(b)这类骨折有其内在的稳定性(如右侧图例),减少肢体短缩的危险,有利于较好的愈合。胫骨横断形骨折,可允许较早负重,但另一方面,由于骨折的接触面小,因此,要求在去除任何外固定以前,骨折必须已牢固的愈合。



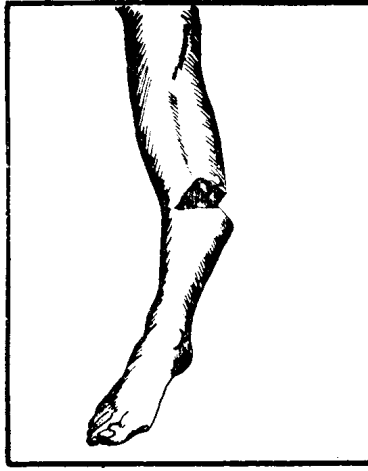
23. 斜形骨折(a):斜形骨折,(1)即骨折线与骨长轴形成的角小于 90° 。螺旋形骨折,(2)其骨折曲线以螺旋式环绕骨路。这两种骨折都是由间接暴力所致。尤其是由螺旋应力所产生的螺旋形骨折。



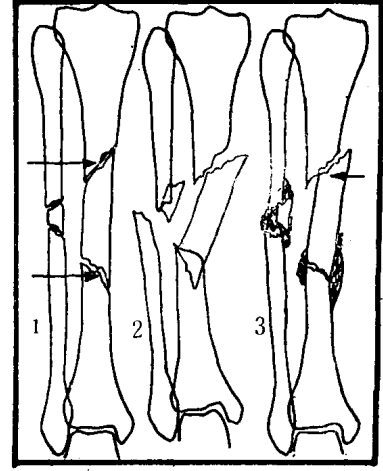
24. 斜形和螺旋形骨折(b):螺旋形骨折愈合很快(1),因为这种骨折的骨断端间有其较大的接触面。无论斜形或螺旋形骨折,由于缺乏拮抗肌肉牵拉或过早负重均可造成短缩、移位,有时造成骨折端分离。



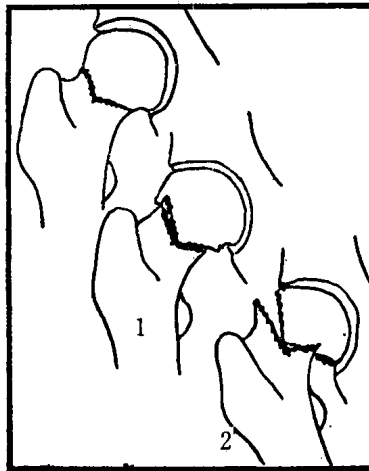
25. 粉碎性骨折(a):凡有超过两个以上骨折块的骨折即被称为粉碎性骨折。粉碎性骨折可以是(1)在骨折部位有细小碎骨片,(2)在骨折处有一大的蝶形骨块,因此称蝶形骨折,(3)严重粉碎性骨折。



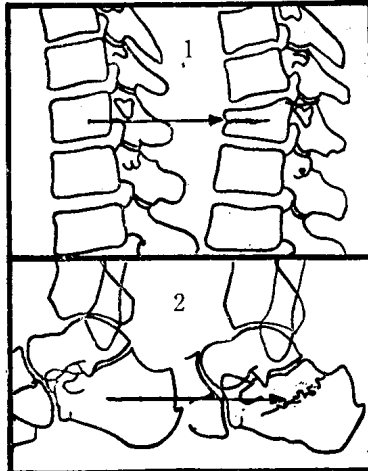
26. 粉碎性骨折(b):剧烈的暴力可导致显著的粉碎性骨折,邻近的肌肉、血管、神经及皮肤也有受损伤的危险。可能存在合并伤。粉碎性骨折属不稳定性骨折。延迟愈合,以及肌肉损伤可导致关节的僵硬及病废。



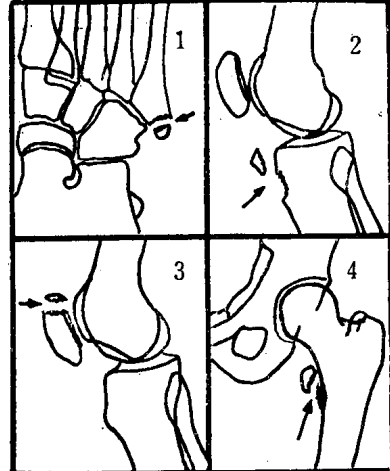
27. 双重性骨折:双重性骨折是指(1)一个骨在两个不同平面上的骨折。双重性骨折与粉碎性骨折并不是一个概念。如图例,腓骨也是一个双重性骨折。(2)这种骨折的整复和固定较困难。血供较差的中央骨折段骨块由于使用内固定而促使该段的血液供应进一步损害。(3)其中一处骨折常发生不愈合。



28. 嵌入骨折:一骨折断端插插另一骨折断端时称为嵌插骨折(1),常见于松质骨,愈合较快。各种嵌插骨折的稳定性其差别比较大,X线片所显示的并非真正的稳定性。如果骨折受到致使畸形的应力,即可发生移位,象股骨颈嵌插骨折,如不予以固定则会产生移位。



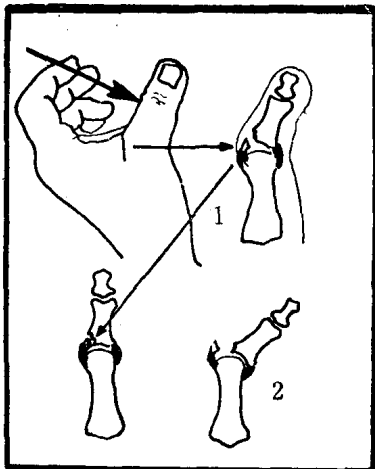
29. 压缩性(或挤压性)骨折:压缩性骨折见于松质骨,为压缩力超过骨耐受限度所致。常见部位是:(1)椎体(为屈曲损伤所引起)。(2)跟骨(高处坠落引起)。如果任其原位愈合,则骨连接很快。对于脊柱压缩性骨折,如果试图进行复位,则畸形肯定会复发。



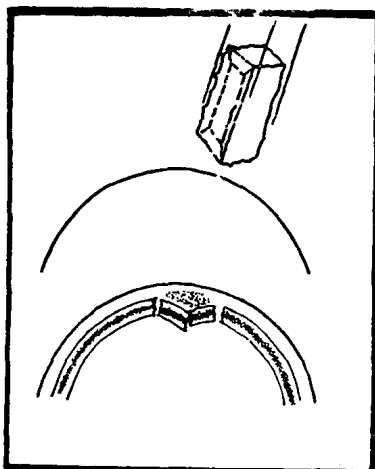
30. 撕脱性骨折:撕脱性骨折是由肌肉的突然收缩所致,它可以撕脱肌肉所附丽处的部分骨质。

常见的有:

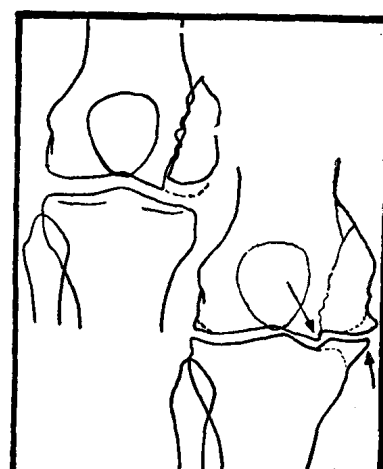
1. 第五跖骨基底部(腓骨短肌)。
2. 胫骨结节(股四头肌)。
3. 髌骨上极(股四头肌)。
4. 股骨小粗隆(髂腰肌)。



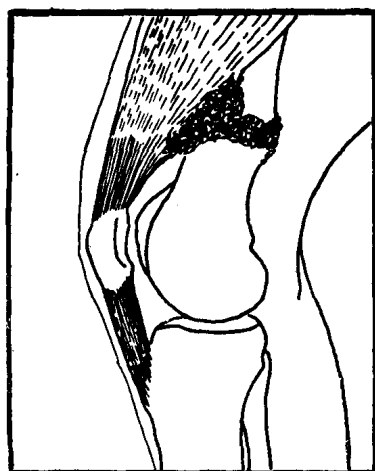
31. 撕脱性骨折:(b)撕脱性骨折也可以由于韧带及关节囊附丽处的牵拉引起。这些骨折常提示曾发生过暂时性脱位。(1)外展应力可撕裂尺侧副韧带的附丽点,但可自行复位。这种损伤也称“猎场看守人拇指”(“Game-keeper's thumb”),常发生晚期半脱位,其他撕脱性骨折也容易发生晚期半脱位,而脊柱最为严重。



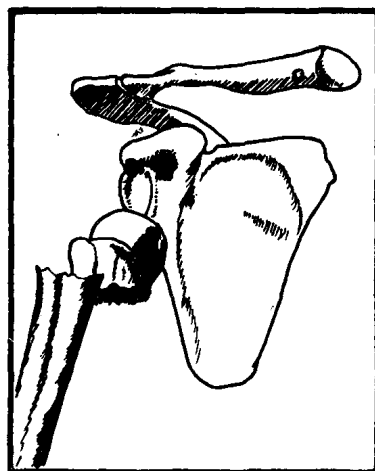
32. 凹陷性骨折: 当一个非常局限的打击使某一段皮质骨低于周围的骨皮质时,称为凹陷性骨折。这种损伤常见于颅骨,在四肢骨路中,胫骨上1/3常见有这种损伤,余肢体骨上则极少见到。凹陷性骨折愈合迅速。并发症要依于具体部位而定。



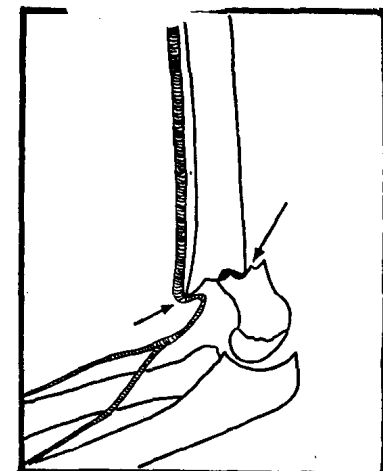
33. 关节受累: 当关节受到骨折影响时,关节面所存在的不平整,可导致产生继发性骨关节炎。在所有的此类病例中都存在因关节内的粘连引起关节僵硬的危险。由于时常采用精确的开放整复和内固定,并发症也相应地减少些。但术后要强调早期活动,以避免关节僵硬和粘连的发生。可长期应用理疗能有助于病情的恢复。



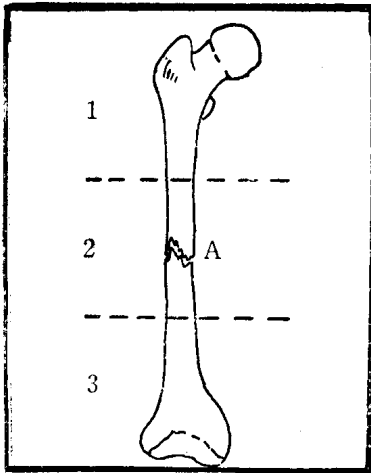
34. 关节周围的骨折: 近于关节处的骨折,可由骨愈合时所形成的骨痂束缚其周围的肌肉、肌腱而产生关节僵硬。如近于膝关节的股骨骨折日后可产生膝关节屈曲受限,就是由股四头肌被骨痂所束缚造成的。



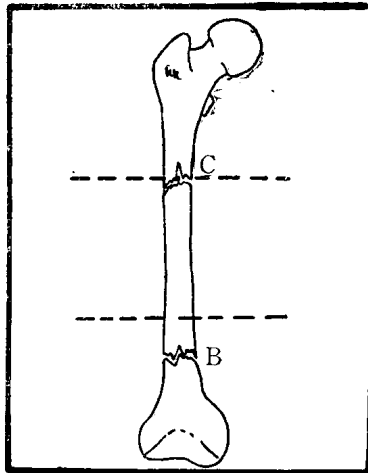
35. 骨折-脱位: 在关节出现脱位的同时合并有组成关节骨路的骨折,即称为骨折-脱位。图例为肩关节前脱位合并肱骨颈骨折。这种类型的损伤整复很困难,即使整复成功也不稳定。僵硬及缺血性坏死是两种常见的并发症。



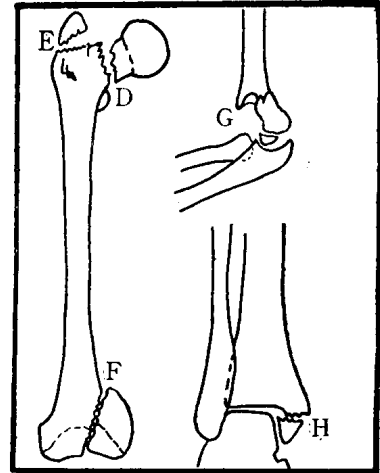
36. 复合性骨折: 某一骨折假若伴有其周围重要结构的损害,则应被看作是一种复合性骨折。该图例是复合性桡骨髁上骨折。这种损伤也可称为桡上骨折伴有肱动脉损伤。



37. 为了便于对骨折部位的描述，将长骨干划分为三等分。位于A处的股骨骨折称作为中1/3处骨折(或股骨中段骨折)。

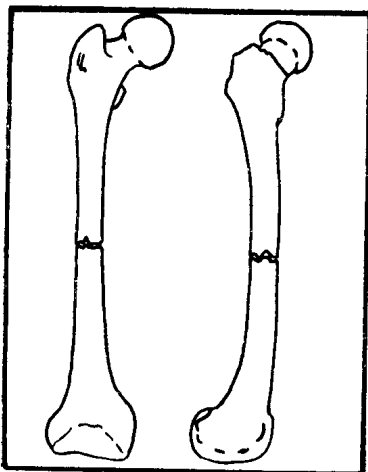


38. 同样，在B处的骨折为远端1/3处骨折，C处为近中1/3交界处骨折。

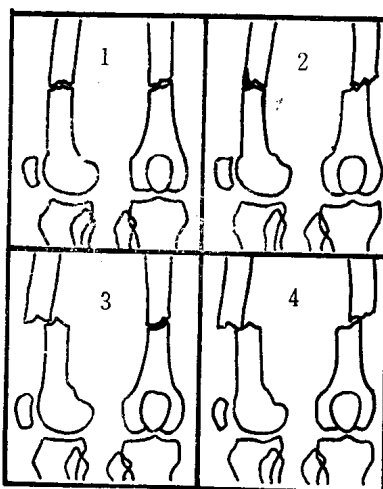


39. 骨端骨折可用解剖学术语或与该骨折有关的某个人名来命名。

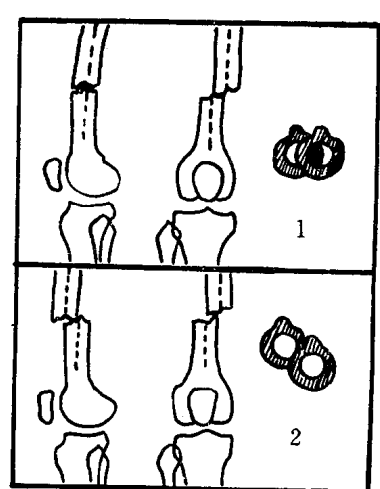
- D = 股骨颈骨折
- E = 股骨大粗隆骨折
- F = 股骨髁间骨折
- G = 肱骨髁上骨折
- H = 内踝骨折，属踝关节波特(Potts)骨折的一种类型。



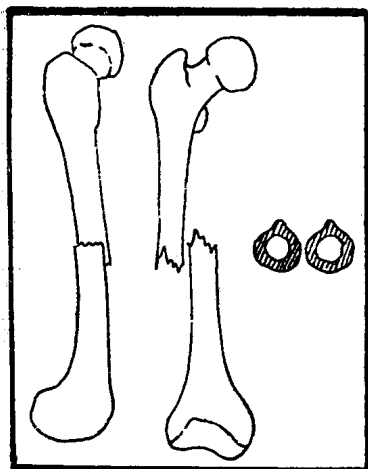
40. 畸形的描述：假如暴力所产生的骨折不足以造成骨断端之间位置的变化，即骨仍处在解剖位置上，则称为无畸形。同样，如果骨折在手法整复后达到精确的对合，也可称为骨折达到解剖对合。



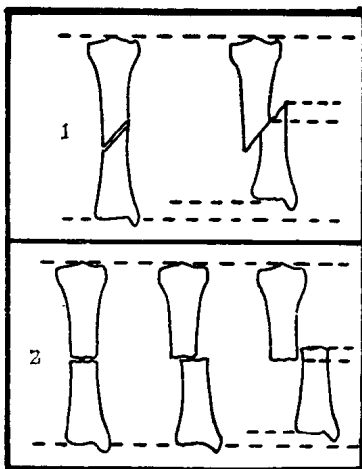
41. 移位：(i) 骨折断端之间相对位置的变化称为移位。一般根据远端的变位来描述移位的方向。例如，股骨干中与远端1/3交界处的这些骨折(1)无移位(2)向外移位(3)向后移位(4)向外后移位。



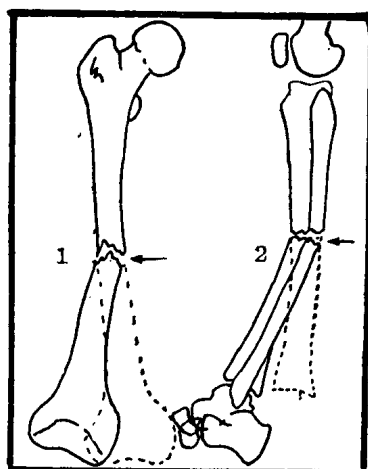
42. 移位：(ii) 除了移位的方向以外，还要考虑移位的程度。可以用骨折断端接触面所占的百分比(%)对移位程度作粗略的估计。例如，(1)50%对合。(2)25%对合。恰当的骨对合将有助于骨折的稳定和愈合。



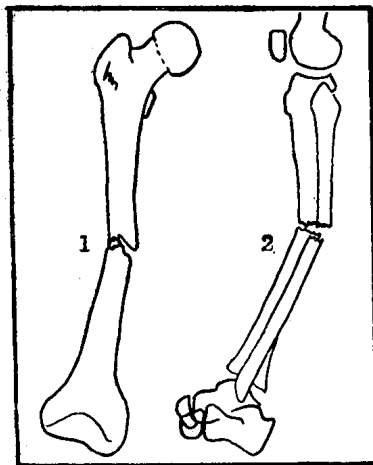
43. 移位: (iii) 整个骨折断面脱离接触, 这种骨折可以描述为“没有骨的对合”或“完全性骨折端分离”。断端间完全分离的骨折是, (1) 潜在的不稳定的, (2) 有进行性短缩的倾向, (3) 易造成延迟连接或愈合困难, (4) 有时骨折断端间嵌插进软组织, 增加整复难度。



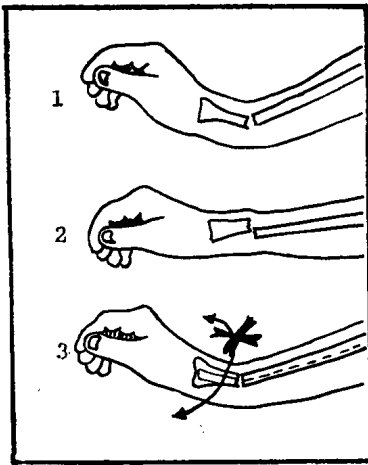
44. 移位: (iv) (1) 短缩畸形可由斜形或螺旋形骨折移位所产生。(2) 横断形骨折只有在骨折端完全分离后才有可能发生短缩。骨折短缩的程度可由X线片来进行估计 (应扣除放大率)。一般来说, 尽管移位畸形令人感到不理想, 但要比成角畸形的重要性要小得多。



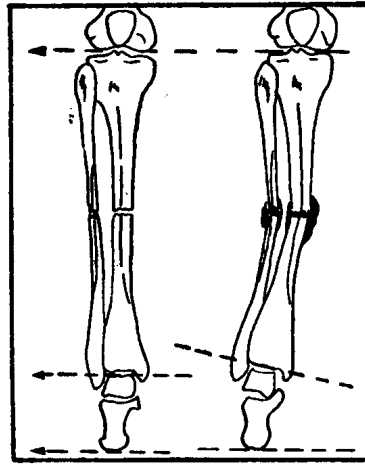
45. 成角: (i) 采用角顶端的位置来描述成角是一种能被普遍接受的方法。例如, (1) 内侧成角的股骨骨折。(2) 后方成角的胫腓骨骨折 (两者均为骨干中段骨折)。但这种方法有时也会引起混淆, 尤其是当用远侧断段来描述畸形时。



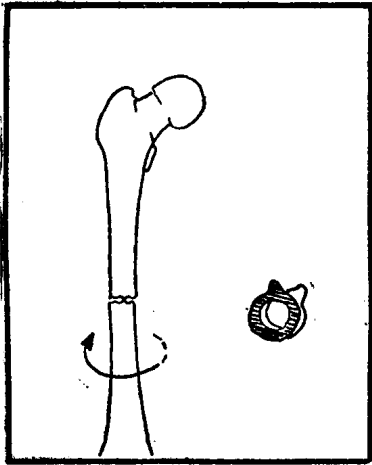
46. 成角: (ii) 用下列方法去描述这些类型的骨折也同样能被普遍采纳, 并且, 较少发生错误。(1) 股骨中 1/3 处骨折伴远段向外侧倾斜。(2) 胫腓骨中 1/3 处骨折伴远段向前倾斜。



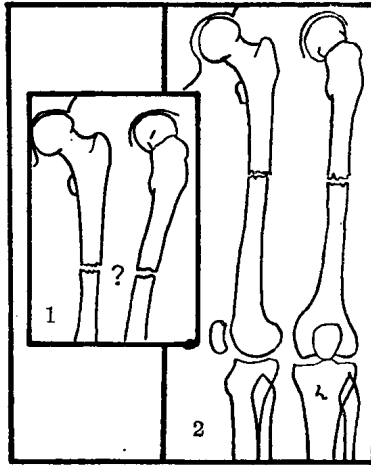
47. 成角: (iii) 有以下几种原因引起的成角畸形必须予以纠正。(1) 病人认为: 显著地肢体畸形是由于治疗失误所造成的。(2) 由移位造成的畸形虽然并不显著, 但对上肢的功能有严重的影响。尤其是前臂骨折, 它可以严重地影响其旋前或旋后运动(3)。



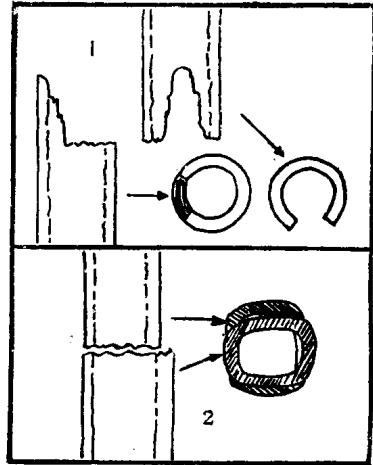
48. 成角: (iv) 在下肢中, 髌, 膝或踝关节运动平面的改变致使关节遭受到不正常的应力, 很快地产生继发性骨关节炎。



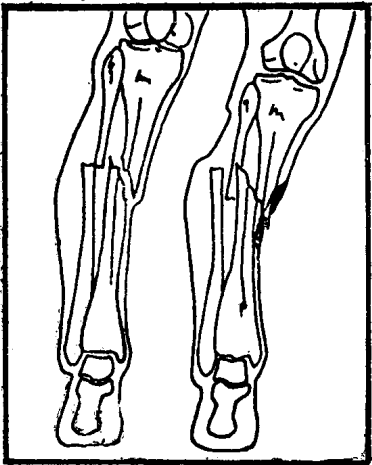
49. 轴形旋转: (i) 畸形可表现为第三种类型: 即骨折的一段在其本身长轴上旋转, 伴有或不伴有移位或成角。若失去警惕, 这种骨折很容易被忽略。



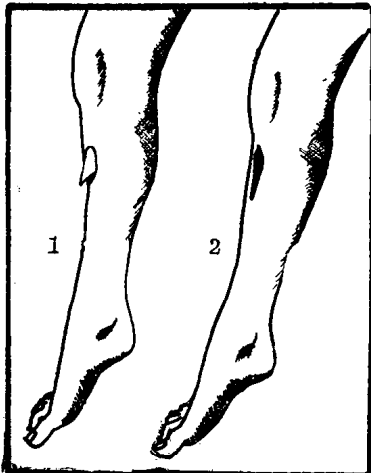
50. 轴形旋转: (ii) 凡不包括骨胳两端的X线片, 常不能判定是否有旋转畸形的存在 (1)。若要清楚地显现旋转畸形, 则必须在X线片上充分地显现出该骨折骨的两端 (2)。对任何骨折的检查都应包括骨折骨的上下两个关节。



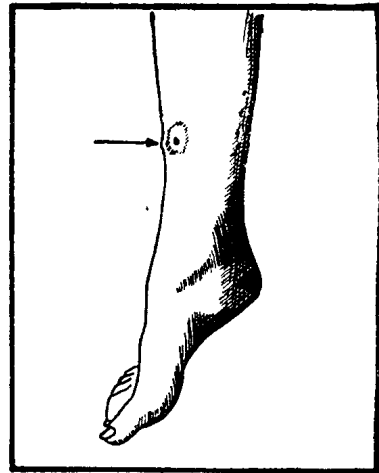
51. 轴形旋转: (iii) 旋转畸形也可用下述方法确定。注意骨断端应该交锁的位置 (图例表明移位的骨折呈90°的轴形旋转) (1) 如骨不完全是圆形的, 其骨折处上下相对的直径差异也可提示轴形旋转。(2) 旋转畸形对前臂骨折特别重要。



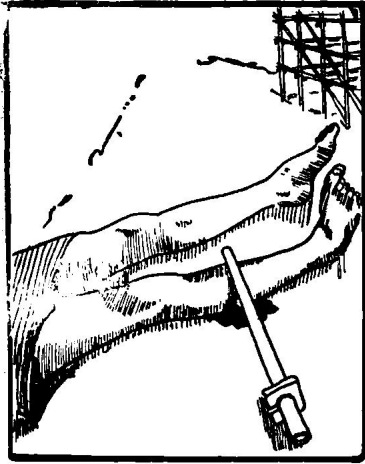
52. 开放性骨折: (i) 开放性骨折有两种类型: 即由内向外或由外向内的开放性骨折。在由内向外的开放性骨折中一侧骨断端锐利的尖部可戳破皮肤。开放骨折可发生在损伤的当时, 亦可由后期不谨慎地处理单纯性骨折所造成。



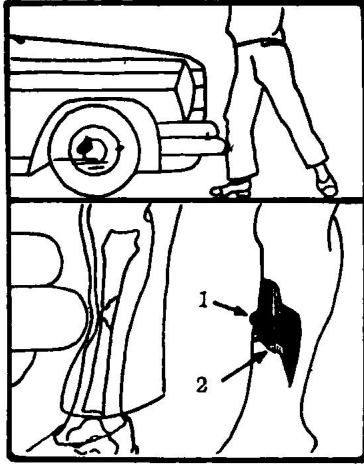
53. 由内向外的开放性骨折: (1) 这种病例最初易见到穿透皮肤的骨断端, 该处的皮肤常常很紧张。(2) 更常见是骨折断端穿破皮肤后又自行复位, 而只在骨折部位留下一个伤口。



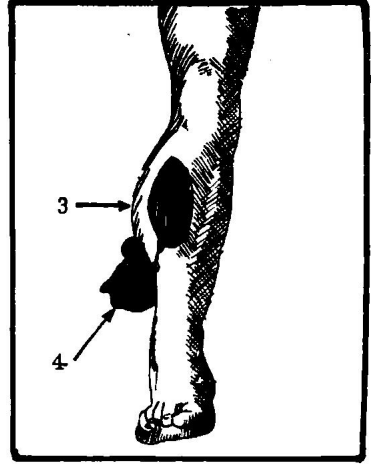
54. 开放性骨折: 偶然, 皮肤只有轻微的损伤, 初期, 小的挫伤区中心的戳破伤口中溢出小的血滴, 擦去后血滴又再溢出, 即可提示存在开放性骨折。由内向外的开放性损伤感染的危险性极少。



55. 从外向内的开放性骨折(i): 这种损伤是由直接暴力所致。直接暴力可造成皮肤破裂及其下方骨骼骨折。造成损伤的原因有坠落的物体(例如, 建筑工业, 采矿, 登山时石块坠落等)和机动车辆的相撞。

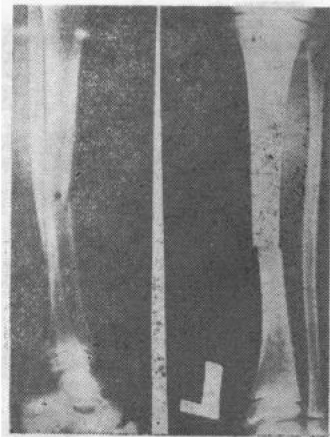


56. 从外向内的开放性骨折(ii): 因为带入(1)污物或碎布片进入伤口, (2)通常皮肤损害很严重, 甚至有皮肤缺损, 这类开放性骨折的感染危险性很大。不论发生哪种情况, 对伤口的封闭及愈合都有较大的困难。

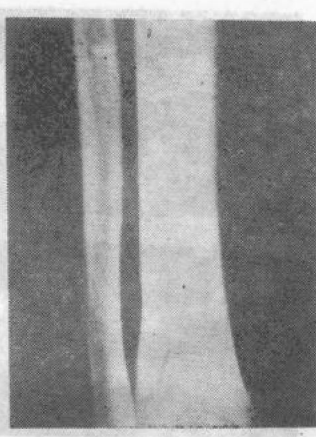


57. 从外向内的开放性骨折 (iii): 另外, (3)周围肌肉也可遭受损害, 而肿胀的发生会更进一步增加伤口封闭的困难。(4)失血和休克较从里向外的开放性骨折严重。注意, 诸如此类的骨折常常是粉碎性的, 并且给复位和固定都带来一定的困难, 同时, 还可能伴有血管与神经损伤的并发症。

自我测验



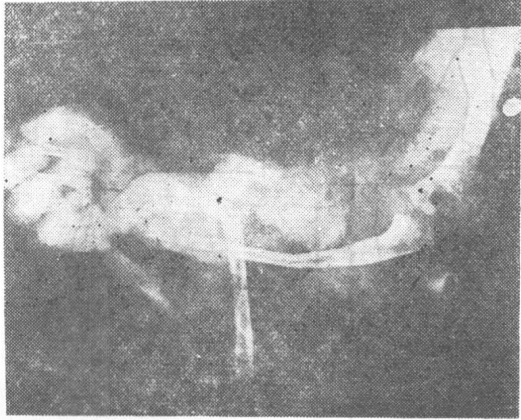
58. 这是儿童骨折, 请叙述骨折平面及其类型。



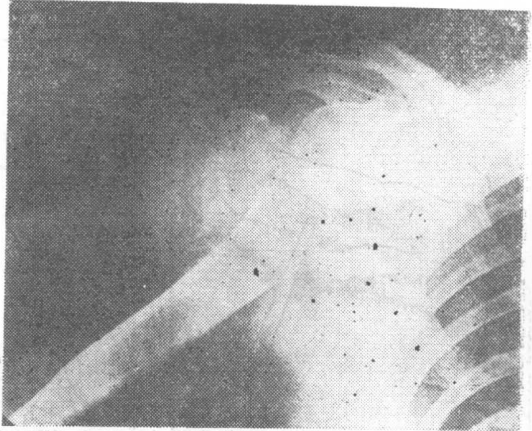
59. 这是张青年人胫骨X线片, 他在玩橄榄球时被踢伤的。这是什么类型的骨折? 要确定骨折存在, 你应该观察什么?



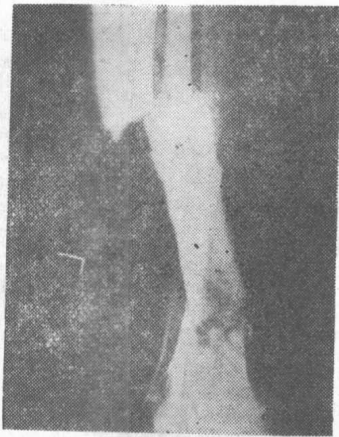
60. 这是一个成人跌伤后的肘关节X线片。有显著的临床畸形。这是什么类型的骨折? 要确定骨折存在, 你应该观察什么?



61. 这是意外交通事故造成的儿童前臂严重的碾压伤X线片。请描述这种损伤。



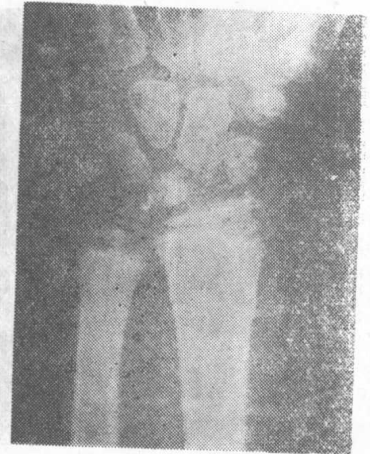
62. 这是什么类型的损伤?



63. 请描述这个骨折。你预计它可能会发生什么问题?



64. 请描述这个骨折的平面, 成角或移位。



65. 这是一张儿童腕关节和前臂X线前后位片, 你能观察出有什么不正常之处吗?