

创伤与外科基本问题

上海市医学科学情报站

目 录

文献综述

1. 近十五年(1962~1977)来国际上对骨折和脱位治疗的新动向.....(1)
2. 高度选择性迷走神经切断术(H. S. V.)治疗十二指肠溃疡.....(16)

译文

基础外科

1. 消化性溃疡的药物治疗.....(23)
2. 慢性十二指肠溃疡的外科治疗.....(25)
3. 多个医学中心近端胃迷走神经切断术或迷走神经干切断术加胃窦切除术治疗慢性十二指肠溃疡的前瞻性随机试验: 中期报告.....(27)
4. 近端胃迷走神经切断不附加引流术治疗十二指肠溃疡 5~8 年后的结果.....(28)
5. 选择性胃迷走神经切断术对十二指肠溃疡病人胃粘膜组织胺浓度的影响.....(29)
6. 奥尔胡斯县的迷走神经切断试验.....
 - I 748 例作选择性迷走神经切断和壁细胞迷走神经切断后的原始结果 和后遗症发生率的中期报告.....(31)
7. 奥尔胡斯县的迷走神经切断试验.....
 - II 壁细胞迷走神经切断术和选择性胃迷走神经切断术后胃酸分泌减少和 溃疡复发率的中期报告.....(32)
8. 近端胃迷走神经切断术中切断小弯部与食管部迷走神经对降低胃酸各自所起的作用.....(34)
9. 女性十二指肠溃疡选择性手术的结果.....(36)
10. 幽门成形术对胃排空的影响: 术后 14~43 个月用标记试餐测得的远 期 效 果.....(39)
11. 用钽夹进行高度选择性迷走神经切断术.....(40)
12. 应用甲苯胺蓝染色诊断恶性胃溃疡.....(40)
13. 消化性溃疡的手术并发症.....(41)
14. 表现为败血症性休克的胆石症.....(47)
15. 胆囊切除术后是否放置引流 200 例的随机观察.....(48)
16. 氨苄青霉素 (ampicillin) 局部伤口应用和防腐溶液灌洗对急症阑尾切除伤 口感染的展望性研究.....(49)
17. 阑尾穿孔腹膜炎的腹腔冲洗术.....(50)
19. 可能污染腹部手术的原发性伤口感染的细菌学: 冲洗、Povidone-iodine、 Cephalexin 对感染率的影响的临床实验.....(51)

20. 创伤性膈疝.....	(53)
21. 水在家兔切开伤口的细胞内和细胞外间隙间的分布.....	(54)
22. 口服抗菌素对控制烧伤病人感染的作用.....	(56)
23. 三磷酸腺苷对烫伤的保护作用.....	(57)
24. 预防热损伤后真皮缺血.....	(59)
25. 儿童灼伤时高血压.....	(60)
26. 修复材料与伤口的愈合——对六种不同材料的评价.....	(62)
27. 营养不良和高营养对伤口的影响.....	(64)
28. 外科隔离舱封闭系统用于择期性腹部大手术.....	(65)
29. 肾移植的 14 年经验.....	(67)
30. 肝移植的进展.....	(71)
31. 64 例原位同种异体移植肝的贮存、胆汁引流和排斥的观察.....	(75)
32. 人类心脏移植的当前效果.....	(78)
33. 肺移植 1977 年.....	(81)
34. 胰腺和胰岛移植.....	(83)
35. 再生障碍性贫血与急性白血病的骨髓移植.....	(86)
36. 脑死亡,呼吸暂停的弥散氧合作用和器官移植.....	(90)

麻醉

1. 全凭静脉全麻.....	(91)
2. 应用毒扁豆碱作为三环类抗忧郁药中毒拮抗药.....	(92)
3. 大手术时输入新鲜的自体血.....	(93)

近十五年(1962~1977)来国际上对 骨折和脱位治疗的新动向

关于骨折与脱位的治疗,国内采用中西医结合小夹板和动静结合的原则,创出了新路子,有了很大发展,成功地创造了治疗骨折的新的独特体系,解决了国外某些不能解决的问题,因此本文所综合的有不少国外的观点是我们认为不符合实际情况的,有的问题我们已用小夹板解决了的,不过我们为了了解国外近十几年来在骨折方面的新动向,有助于我们进一步开展工作的参考,因此根据十几年来目前国外比较流行的观点作此综述。

目前由于高速度行车发生的车祸,日趋增多,产生了各种复杂的骨骼系统和其他各系统的损伤。为了要对这些损伤进行正确的治疗,世界各国在综合性医院中,已逐步出现为创伤服务的专职医生,但距离在各大中城市普遍出现专门创伤医院的情况,为期尚远。

对骨折处理的一般意见

Dickerson 氏 1970 年综述影响骨折愈合的各种因素时,指出骨折区有种种原因,使骨痂生长缺少,或骨痂内血管再生发生障碍,而导致削弱正常的骨折愈合,自从采用医用不锈钢制作骨折内固定器材以来,一般学者都主张早期活动,一反以前严格地长期固定直到骨折愈合的主张。

可以讲在国外五十年代是髓内贯穿钉时代,而六十年代则是采用瑞士的压缩性接骨钢板的时代。

髓内钉会损坏骨内膜,影响骨痂生长,在这方面钢板是胜过它的。但是钢板是作为一个大量金属物,置于骨干旁,也要阻碍骨的生长,而且大量金属物放于体内,也是一个缺点,且骨折愈合后,常需用手术方法取出钢板及螺丝钉。现在国内有应用中西医结合原理在皮下用金属线或针作内缝合或内固定者,有大量病例符合此指症。这种方法,是一个革新,是一个很有前途的方法。

骨折而需卧床休息者,在国外血栓病发生率非常高,血栓性静脉炎的真正病因,尚不清楚。Salzman 氏用华法令(Warfarin)在老年人髌部骨折时,用作预防。对肺栓塞发生的危险有显著减少。近年来也有用小剂量肝素和低分子(40000~70000)的葡聚糖(Dextran),阿斯匹林,羟基氯奎(Hydroxy-chloroquine)等,用作预防血栓病的,但这些抗血栓形成药物,有发生出血性并发症的危险,特别如华法令和葡聚糖等。对有出血性疾病的患者:如血小板减少症,消化道出血,急性胃溃疡,高血压,糖尿病并发视网膜出血,近期神经系统损伤和手术者及其他出血性疾患,都是使用抗血栓形成药物禁忌症。采用此类药物时,应不断地,仔细地检查凝血酶元时间。用了这些预防方法,血栓病的危险是控制了。但对年老体弱者的死亡率,仍未有改变。

在肌肉骨骼系统损伤中,脂肪栓塞仍是一个没有解决的问题,有三分之一严重损伤病人有脂肪栓塞症状,其中有 10% 死亡,目

前治疗方法仍未十分奏效，理论上用肝素可使血管内皮释放脂蛋白解脂酶，使血管内脂肪水解，但应用后，无特殊疗效。肾上腺皮质类固醇短期应用具有抗炎作用，长期应用，反而会增加损伤后代谢异常，甚至引起脂肪栓塞。

小儿骨折和脱位

婴儿与小孩的骨折，在多方面和成人有别。人为的诊断与治疗上的错误，不但导致畸形发生，并有其他严重后果。但因婴儿与小孩对骨折后畸形的重塑能力很强，所以在注意患肢血循和神经功能的情况下，外固定或牵引，仍为治疗小儿骨折的主要方法。

骨骺损伤 Salter 氏认为骨骺盘的压碎性损伤比剪力性折断或撕脱性损伤，在生长期中更易产生畸形。他把骨骺损伤分为五类，每类给予不同的治疗并估计其预后。Salter 氏分型第四类，即纵行经骨骺盘骨折，常引起骨骼盘部分消失，产生畸形。Bright 氏在小狗后腿做实验，他在骨骺盘处切除部分内髌，使骨桥形成，发生膝内反，然后切除骨桥垫入硅橡胶，使它完全与软骨接触，观察 12 周，发现可防止畸形发展，骨桥也不会再生，此法目前尚在试验阶段。

锁骨 小儿锁骨骨折如采用保守疗法，几乎不会发生骨不愈合或愈合后功能受妨。目前大家继续采用以前的标准保守治疗。但对先天性锁骨假关节，诊断时可能发生困难，特别是那些损伤史模糊的患者，诊断更不易。但对这类病人无论是损伤者或先天性者，植骨术是最好治疗方法。

肱骨 肱骨上端的最薄弱部分是骨骺盘，在该处骨骺移位，要比骨折或脱位者多。但在新生儿临床上与 X 光片都难诊断。Hallibuton 氏所谓假脱位者，实际上是骨骺骨折。

小儿肱骨上部骨骼损伤，都应谨慎耐心地闭合复位，用固定或牵引，往往能达到很好的效果。Nilsson 氏报告 44 例肱骨上端骨折，年龄从 6 岁到 16 岁，其中仅 6 例，因严重的移位及骨折不稳定，需作切开复位，此种病人大都上臂肌肉比较软弱并有萎缩。小儿本身有比较厚的骨膜，又能耐受同时固定肩与肘二个关节的处理，且对骨畸形有重塑能力，所以常规地采用保守疗法，能获得很好的结果，但对常易扭动的新生儿倒是一个问题，Astedt 氏将新生儿放在 Van Rosen 氏夹架上（为先天性髋关节脱位常用的蛙式夹架），并将夹架固定在小床上，将患肢再作皮肤牵引。

肘关节 除最轻微骨折外，都应在复位后收入病房观察，这样可使缺血性挛缩的发生率减少到 4%，这是 Jacobs 氏从 1200 例髌上骨折得出的结论。挛缩发生的症状为：手指苍白或青紫，肌肉瘫痪，感觉异常等，有否脉搏，不一定可靠，因桡动脉较浅，不一定受到压迫，但仍可能发生痉挛。一旦痉挛发生，应立即将血管减压，并修复阻塞的血管及解除其痉挛。同时要为肿胀的肌肉减压，即纵行切开深筋膜及各肿胀的屈肌肌膜，使渗液外流，以后再作一期迟延缝合，或断层植皮。

目前认为肘携带角的消失及运动受限，不仅是一个外观问题，而是一个重要的功能问题，其引起原因多为复位不正确或骨骺损伤。Jacobs 氏主张复位后应在屈肘的后面把鹰嘴及二个上髌的三点关系与健侧相比，注意下端骨片是否有内反或外反畸形。如有，可采用将前臂作适当的旋前或旋后来作纠正。对内髌或外髌骨折，Blount 氏反复主张复位正确，这就是说，多半须切开复位及钢针内固定。内上髌的小骨片在生长停止期可

以切除，将屈肌起点缝到肱骨上。对 Monteggia 氏骨折即尺骨骨折桡骨头脱位，历来主张将桡骨头整复到环状韧带内，如不能，则采用切开修补。但蘑菇式的桡骨头，尤其是不到五岁小孩的桡骨头呈圆柱形，是常易手法复位的。

前臂、腕及手对肘关节远侧的骨骼损伤处理，目前没有新的发展。切开复位的指征是软组织嵌入，或神经血管发生障碍。旋转畸形必须尽量纠正，固定可以包括骨折部位上下二个关节。

髋关节 关于髋关节损伤性脱位，Ferguson 氏及 Freeman 氏多年来的印象，小儿的结果要比成人好，凡结果坏者，多由于损伤严重，并发骨折，复位迟延，及手术切开复位者。前脱位所产生的缺血性股骨头坏死的病例，要比后脱位多，小儿股骨颈骨折是一个比较难处理的问题，幸而少见。其原因多由于高速度车祸或从高处跌下所致。Jungbluth 氏用牵引及切开复位法治疗 12 例，3 例有缺血性坏死，1 例骨折不愈，2 例髋内反，其致密的股骨头是手术固定难以成功的因素，因此对此种损伤的预后，必须十分警惕。

股骨干 长期来是沿用 Bryant 氏牵引法治疗婴儿或幼儿的股骨干骨折，在髋关节能活动者，这是一个适合的疗法，但在治疗期间，必须进行长期的不断的注意和观察。Lidge 氏报告 9 例并发症者，其中包括皮肤肌肉坏死，不可回逆的缺血性痉挛，肢体坏死，不同程度的腓总神经损坏，甚至有发生在健侧者，这不能不说是医原性的，Lidge 氏主张小儿超过 4 岁或 50 磅体重者，不应再采用 Bryant 氏牵引法。

对较大儿童，可用股骨下部或胫骨上部骨骼牵引方法，（注：胫骨骨骼牵引应避免

胫骨结节及骨骺盘较为妥当。）同时持髌及膝各屈到 90 度牵引，这是较为安全满意的治疗，病人应睡在绷有帆布的长方形铁架上，（Bradford 氏架），并将胸部包扎好，如此可不妨碍 X 光摄片。小儿股骨下端骨折常累及股骨下端骨骺，Neer 氏报告 21 例骨骺移位 7 例发生骨骺早期愈合，如损伤时距生长停止还有三年，那末内反或外反畸形能自行纠正，对上述骨折，先行闭合复位，然后用人字形石膏或骨骼牵引是最好的治疗方法。

小腿骨折 对治疗胫骨腓骨踝部及足部骨折，近来无进展，严重的骨折，采用标准的保守疗法，可获良好的效果。当胫骨生长期，发生疲劳骨折，在诊断上是一个困难问题，Kozłowski 氏指出，如记住疲劳骨折的可能性，则混淆感染和原发性肿瘤的可能性较少，Kozłowski 氏报告 6 例，有局部疼痛及压痛，X 光片上可发现胫骨后面皮质增厚，并有一条不透光线条经过骨质。

痛搥小儿现象 是资本主义社会腐朽没落本质的一个表现，在 60 年发现，是由于成人痛搥小儿所造成。Kempe 氏在 1962 年从临床现象开始疑惑有痛搥小儿的现象，称为痛搥小儿综合症，以后有许多人证明有此情况存在。美国匹兹堡儿科医院（McHenry）等报告 50 例，这些都是典型病例，其中 13 例在骨科治疗，33 人开始是在内科诊治的，X 光片发现每个病人都有急性或陈旧性损伤的证据，包括颅骨折，肋骨折，锁骨折及长干骨折，骨膜下新骨形成。在骨干骺端区有多发性小的不完全骨折，这些病孩并有脱水，贫血，皮肤挫伤，出血，大头等症状，其中 40% 生长和发育都不良，14 例有硬脑膜下出血，经详细审查后，22 例有受伤史，大部为父母所搥伤，其中最年幼者仅一个月，大的 10 岁，32 个为小于 9 个月的婴孩。

在确定该症的同时，须排除有类似症状的其他疾病。如(1)坏血病，该病有骨干骺端不完全骨折及骨膜下出血。(2)骨皮质增生症，此病无骨干骺端不完全骨折。(3)维生素甲中毒及(4)先天性梅毒。经过适当的检查研究，可排除其他疾病。

成人骨折与脱位

锁骨 为锁骨骨折作切开复位手术，现已确实证明有不少危险，在受挫伤的软组织上，暴露皮下的锁骨除有感染危险外，Rowe氏统计还有骨不愈合的危险，感染率在切开复位者为3.7%，闭合复位为0.8%。不愈合的其他原因有：锁骨外侧部分骨折，骨折处内侧的喙锁韧带破裂，或由锁骨下面撕脱。Neer氏有16例不愈合病人，有4例是由于此因素，发生骨折不愈的机理，可能由于内侧骨段无对机地被肌肉向上拉的缘故。

切开复位的主要目的为处理血管神经损伤，或喙锁韧带破裂，也有由于负重和外观需作此手术者。手术方法可用钉贯入远侧骨折面，从远侧穿出，复位后钉再回到锁骨的内侧弧处，这样手术引起的损伤，比用钢板螺丝钉者轻。

肩锁关节损伤 分手术与保守二种意见，保守疗法即按以前采用的方法，用束带压锁骨外端向下，在鹰嘴处托肩峰向上。手术则将喙肩韧带移植到锁骨，同时用钢针经肩峰将关节作暂时固定，Neviaser氏用此手术法治疗112例，经过5~20年随访，有4例出现畸形复发。Bunders氏及Cook氏则将斜方肌和三角肌部分止点分离并重叠缝合以修补和加固关节囊，使关节不致再分离。

胸锁关节脱位 是不常见的损伤，因为局部肿胀或同时并有其他损伤可导致漏诊，有时甚至X光片上也不易看出。胸锁关节后

脱位，有压迫上纵隔障及颈部重要组织的危险，如不能闭合复位，需立即作切开复位，Salvatore氏报告14例有5例是这样的，作了手术。Depalma氏建议在此关节作手术时，须要将胸锁乳突肌缝在胸大肌上使肌力平衡。

肩关节 急性喙突下脱位必须立即复位，需先经过X光片及血管神经症状的检查，估计损伤情况，用简单安全方法复位。在少年第一次第二次脱位时，关节须固定在内收内旋位置，一般需三周，直到肩胛下肌及破裂的关节囊愈合为止，以防引起习惯性脱位。在第2~3次脱位以后，固定是没有意义的，因引起再脱位的损害已形成，以后再脱位是可以肯定的，此时病人只有选择限制再脱位的动作进行活动，如用套束限制肩关节外展及外旋，或采用手术修补。对中年或老年人的损伤性脱位，除非同时伴有骨折，否则固定不应如此严格，因恐引起永久性肩关节挛缩。对习惯性肩关节前脱位，Putti-platt氏的褶皱缝合关节及肩胛下肌方法，目前仍采用，大家认为此方法最简单，不放金属，不扰及骨骼，术后仍可参加体力活动。

Schulz氏研究61例漏诊的肩关节脱位，认为在6周以内者尚能闭合复位，超过6个月者须切开复位，如过6个月而未复位者而又不痛，则其功能如同肩关节融合术。在61例中有17例(28%)为后脱位，后脱位虽占脱位的2%，但常易忽略，应予以重视。如上臂固定在内旋外展位，应即疑及，从肩上面向下看，可发现肩前方的肱骨头圆形突起消失，而喙突在前方都比较明显，在X光片前后位上看不见大结节，小结节有时有骨折。在穿胸X光片上从肩胛骨腋缘画一线经肱骨后内面本为一宽弧(Moloney's征)现变狭。对损伤性后脱位者，如按发生机理及畸

形作相反地复位，常不易成功。在不能复位者，习惯性者或漏诊者，可以采用后切口显露肩关节，应采用骨阻滞及将后关节囊褶皱缝合，为固定不使后脱位发生，常用肩胛下肌移植到肱骨头因损伤而造成的缺损处，或可切除肱骨头用人工的代替，或用针或螺丝钉将肱骨头暂时固定在盂关节内。

肱骨 要使肩关节功能良好，肱骨头结构必须正常，关节囊必须有弹性，回旋肩袖必须能活动。Neer氏对肱骨头骨折作了切合实际的分类，即将肱骨头骨折处分为四个大块并注意是否伴有脱位，四大块为头，大结节，小结节，肱骨干，以前的按解剖或损伤机理分类常易误解。内收外展损伤理论是不正确的，因为骨折成角的角尖总是向前面的，很少在冠状面的，同样的骨折，按照肱骨旋转角度不同，也可表现出内收或外展的情况。

Moriber氏指出85%的肱骨头骨折基本上是没有移位的，只要简单的固定和早期活动就可。结节骨折如移位不多也可作同样处理。其余情况的骨折，在年青人则要作积极的治疗，有许多病例可用切开复位及钢丝固定作挽救。但有些则需用人工肱骨头替代，如此则对功能改进有较大希望。如骨折分裂为三块，即有一结节骨折及颈骨折，或分成四块，即二结节及颈都折断，则分离的肱骨头常显缺血坏死。

肱骨干 对肱骨干骨折不可忽视，因它可并发骨不愈合或迟愈合及桡神经损伤。多数的肱骨干骨折用简单的固定即能迅速地愈合，但如何固定是一个问题（注：我国传统的小夹板固定效果要比任何方法都好）。肩人字形石膏虽能固定骨折区上下二关节，但对肥胖者或有其他损伤者，是禁忌的，用悬垂石膏能使横行骨折分离，但对长螺旋形或斜

形骨折有广泛接触面者可以采用。如采用切开复位，压缩钢板要比从上向下的髓内钉好，因钉端要碰到肩峰。用非压缩钢板，常可见到骨端因吸收而固定于分离位置上。

预防肱骨远端部分骨折发生畸形是一个问题，Smith氏首先指出，内反畸形是远侧骨片弯向内而不是内旋，此点在X光片上不易看出。但在屈肘时摸肘后方的骨突起点可以查出，在屈肘向上作鹰嘴骨骼牵引时，用这个查法可以减少携带角的改变。

Carroll氏提出虽固定良好，但血液供应不良，是使肱骨干中段骨折发生延迟愈合或不愈合的主要原因。因肱骨的主要营养动脉是在肱骨中下1/3交界处的营养孔进入骨干的。这些营养孔集中在很小区域内，手术或骨折易切断该营养动脉。

治疗骨不愈合的方法，仍为充分地切除假关节处的纤维组织及硬化的骨端，对好二骨端，用坚强的内固定。将肱骨缩短4~5公分，尚不致对功能或外观有所影响，而却能使某些骨端接触良好，有利于生长。对上中二段骨不愈合，大都主张用髓内钉加铺自身骨，将来一定会多用压缩钢板的。

在肱骨远侧1/3段骨折，常易发生神经血管并发症，用牵引法将移位的骨片复位，或在骨折脱位整复时，桡神经或肱动脉易嵌在骨折区，正中神经或骨间掌侧神经也可能累及。

对桡神经损伤的手术探查时间问题是值得重申的，Shaw氏对此问题作了很好的解答：（1）开放性骨折伴有桡神经损伤者，（2）闭合性骨折需切开复位者而伴有桡神经损伤者，（3）损伤症状继续加重者，（4）手法复位后发生神经损伤者，具有以上四种情况之一，须立即将神经显露。如瘫痪与骨折同时发生，而骨折系闭合者，可等待7~8周，

如瘫痪仍不恢复,可手术探查。许多病人其神经并未断不过暂时丧失功能,在等待期内能自行恢复,神经干的活力可通过等待期的观察或手术时的探查得出较精确的估计。最近 Sarmiento 氏一如我国的小夹板治疗长骨干骨折的方法采用塑料筒使骨折的上下关节能活动以治疗肱骨干尺骨干及前臂双骨折。不过对这种前臂骨折的塑料筒应用,必须绝对限制旋转活动。

肘关节 十五年前治疗肘关节损伤建立的二个原则为:(1)在不增加原来损伤情况下,早期自动地活动,则结果较好。(2)在复杂的骨折中,骨片固定得多,活动恢复也多,这二个原则直到现在仍有许多支持者。

Radin 氏将 88 例桡骨头骨折作了分析,认为无移位者不需手术,中度移位而骨折少于 2/3 桡骨头者,如有旋转限制,则须将桡骨头整个切除。对粉碎移位骨折,要切除所有碎骨片早期活动。Nand 氏对蒙太其骨折主张用髓内钉固定尺骨,陈旧性的可切除桡骨头。对鹰嘴骨折如切除鹰嘴,早期结果良好,但鹰嘴与髌骨一样,它不是退化性的器官,它的存在有杠杆作用,并能吸收外来的冲力,是一个保护性的缓冲物,所以多数认为必须保留,可用长螺丝穿到距冠状突的远侧较长的一段距离,或用短螺丝将近侧骨片固定到冠状突前面的皮质骨上。

经肘关节的粉碎骨折宜立即手术,Casebaum 氏报告了 36 例肱骨下端粉碎骨折,经鹰嘴作后显露,用螺栓螺丝钢板固定,未发生感染也无骨不连接,仅有 9 例或有屈肘度数不到 70% 或有明显的旋转限制,这些主要由于并有其他损伤或术前已有畸形如风湿样关节炎等,术者还未见到粉碎骨折有不可能切开复位内固定者。也有用前面 Henry 氏切口作内固定者,近来只有一篇文章反对作

切开复位的。(注:用中西医结合方法治疗肱骨下端粉碎骨折在牵引下早期活动,它比手术效果好)。Pollock 氏报告 10 例严重肘关节损伤,肘伸面软组织失去,用胸腹皮瓣复盖。以后作关节切除,中间不垫放软组织或其他物质,而功能很好。Young 氏报告 2 例肘关节开放性粉碎骨折,骨折在冠状突以上,他切除了粉碎的尺骨上端,并将三头肌移植到桡骨头上,10 年后随访都获得很好的功能。

处理严重肘关节损伤,应熟悉这些方法,这些方法的结果要比预料的好。

肘关节人工关节对粉碎骨折是重要的指征,但不是普遍的成功,Barr 氏用钎制的肱骨下端,代替失去的肱骨下端及两踝,在几年时间内有很好的效果,采用人工关节,对术前计划、制造、手术及术后护理,必须十分细致谨慎。

前臂 目前虽仍有人主张用闭合复位,但目前国际上主要探讨的问题是什么是最好的内固定,用内固定后,是否仍需要外固定,以保证稳定,卧床骨骼牵引是权宜措施,很少能牵引复位,或有效地维持复位位置,使旋转功能不致丧失,主要指征是严重的开放性粉碎骨折,例如火器伤。

如桡骨骨折,尺骨骨折或双骨折,采用闭合复位及应用到肘以上的石膏固定,需 12~16 周才能有坚强的愈合,但有很多病例易发生滑脱或成角,所以在开始 10 周内,需要带石膏进行 X 光片检查,如已有滑脱,即不能用手法复位,需切开复位内固定。在强壮的成年人中,那些不稳定的前臂双骨折和桡骨干下 1/2 骨折国外有人认为早晚需要作切开复位和内固定的。如决定手术,面对的问题是采用何种内固定,在粉碎骨折主要是防止骨不愈合,控制旋转最好用钢板,特别是

在桡骨骨折要比用髓内钉固定好。前臂骨折也如其他骨折一样，原来的骨折片移位程度或骨折粉碎情况对骨折将来不愈合有关，特别是开放骨折。单根骨折的不愈合机会比较少。在临床有证据说明骨折后，至少等一个星期再行手术，可能减少骨不愈合的发生率。可能是在伤后 10 天左右局部血循增加，而手术本身更能刺激使局部血循增加。在暴力引起的骨折特别是粉碎骨折，采用初期自身植骨及内固定，在国外认为是公认的治疗。虽然在闭合情况下，骨折可用克氏钢针作髓内钉固定，但若在直视下显露骨折区并插髓内钉，对病人和医生都比较简单。青年的桡骨皮质比较厚，骨髓腔比较细，用最细的 Rush 氏钉插入尚有困难，可采用髓腔能容纳的史氏钉，将钉尖如同 Rush 氏钉一样弯成 30° ，以便容易滑进髓腔，将钉敲出骨折面后，剪去钉尖，将骨折复位，敲钉到对侧骨段的髓腔端，用髓内钉或针者仍需用石膏外固定，瑞士压缩钢板的提倡者认为用此钢板可不需要外固定。Burwell 氏认为如内固定物完好，所有骨折都应愈合，如失败则有 50% 病人出现骨不愈合。双钢板曾有人采用，但损伤比单钢片者多，单钢板引起的损伤又比髓内钉多。

手术后感染是一个严重问题，需要立即敞开引流，不要取出内固定，用大量抗菌素，以后等待摘除死骨，等到伤口深部有新骨生长，骨折处愈合，然后取出金属异物，使肉芽长出上皮覆盖。有时桡骨或尺骨中段缺如，为挽救有用的手，等到伤口完全愈合后，大块植骨，使桡骨和尺骨融合在一起，牺牲旋转活动。（注：用我们国内的前臂小夹板是治疗尺桡骨折的一个很好方法，解决了某些国外不能解决的问题）。

桡骨下部(柯雷氏骨折) 在柯雷氏骨折

中，如骨折背面粉碎及压缩，即为不稳定骨折。主要问题不是复位困难，而是复位后如何保持好位置，直到骨折愈合。现在一般注意力逐渐放在用针固定或骨骼牵引，Depalma 氏用有螺纹的史氏钉，经过健全的尺骨，将桡骨下端骨片固定。Cole 氏在复位后，将骨折区的远侧和近侧用两钉固定，一钉固定远侧掌骨，另一钉固定近侧桡骨干，并用石膏筒作外固定将两钉包在内，其结果和 Depalma 氏的相同，但不是每一个柯雷氏骨折需要如此治疗。Smail 氏指出在这些不稳定骨折，倾向背侧的畸形往往复发，但功能有时还好。

Smith-Barton 氏骨折，即桡骨下端骨折片移向掌侧。长期认为是反向的柯雷氏骨折，Ellis 氏指出此骨折与柯雷氏骨折不同，Smith 氏骨折的骨折线系在桡骨下端关节面以上半吋到一时，下端骨片与腕骨一同移向掌侧。Barton 氏骨折系腕关节向前的骨折脱位，在桡骨下端关节缘的掌侧有一三角骨片撕脱，该骨片随同腕骨一同向前上方移位，Ellis 氏主张显露骨折区，并将骨片作内固定。

Levin 氏报告一例双侧桡骨头骨折和远侧尺骨向背侧移位，造成远端尺桡下关节脱位，右侧用手法复位，左侧用硅橡胶制成桡骨头，以代替切除者，复位后放前臂于旋后位，6 个半星期后活动，后果良好，无尺桡下关节脱位。

腕关节 现在有一致的意见，对无移位的舟状骨骨折，应用长石膏手套固定（注：除拇指外，其他指不需要固定），但是对固定时间，各人意见不同，London 氏指出：观察手腕情况要比 X 光现象要紧，X 光片上出现骨折愈合，不是去除石膏的先决条件，在 8 周内如腕无症状并且有力，才可去除石膏，

用这个标准 95% 病例都长好。London 氏结论, 长期石膏固定, 并不能防止骨折不愈合, 但也有人主张长期固定直到骨折愈合, 这当然是指无移位, 无硬化, 无关节炎而言。如已有骨折不愈合, London 氏, Mozet 氏及 Hohl 氏都主张不须手术治疗, 特别是手不需要用重力者。如骨不愈合而引起症状者, 采用横切口, 切除桡骨茎突, 并采髂骨片植入不愈合处。舟状骨骨折可伴有月骨周围脱位及柯雷氏骨折, 诊治时应注意。

手部拇指腕掌关节骨折脱位, 如复位不佳, 要引起腕掌关节创伤性关节炎, 病人非常疼痛, 常需作关节融合术, 所以必须完全复位, 常用方法是切开复位钢针内固定。

Flatt 氏指出第三、第四掌骨骨折是稳定的, 第二、第五掌骨骨折易有旋转及向后成角畸形, 治疗时要注意到在正常时各手指屈曲时指尖应对准舟状骨结节。Wilson 氏建议近侧指间关节骨折脱位采用切开复位内固定。Lee 氏指出如无脱位, 外固定方法对锤状指、过伸型骨折及近节指骨侧副韧带撕脱性骨折都有好的结果。在近 15 年中, 对手损伤处理注意手的功能恢复要比看 X 光片来得重视。

脊柱骨折 在每一个平面的脊柱骨折, 它的不稳定性和神经损伤的相互关系, 对诊断及治疗上产生一系列的难题。

稳定的楔形压缩骨折, 用由来已久的标准治疗, 都有良好的结果。

臀部或足跟着地引起脊柱中段或下段椎体崩断裂但无神经损伤者, 按 Holdsworth 氏分析有些是稳定的, 能自行融合地愈合, 近年来对楔形压缩骨折用过伸法复位的热诚已消失。一般认为保护好脊柱直到愈合就已足够。

有人认为对颈椎损伤的病人, 如有固定

的未消失的或进行的神经症状者, 用任何方法治疗收效都不大。Munro 氏称立即采取减压的理由是不足的, 也没有理由作颈椎融合术, 他相信颈椎的稳定性是完全靠韧带和椎间盘。

Cloward 氏认为多节颈椎骨折或骨折脱位者应采取前面显露, 切开复位切除破裂的椎间盘及碎骨片并植骨固定, 他的论点是椎间盘破裂后, 不能使骨折的椎体自行融合和韧带正常的愈合, 并指出这种手术方法是使脊椎稳定的最好方法。颈椎骨折用颅骨牵引后仍感不稳定者, 则采取此手术使之稳定。(注: 如无神经症状用后融合术要比较安全)。

有人认为病人有脊髓横断者或脊髓休克者, 任何手术都不适宜。

胸椎及腰椎崩断裂或旋转性剪力引起的骨折, 有神经损伤者是不稳定的, 愈合能力差, 但有神经根损伤者常能恢复, 如有脊髓损伤则很少有恢复者。

对此种骨折早期切开复位及固定骨折脱位的主张, 有许多支持者。对胸腰段脊椎手术, 越来越多的人, 建议从前面显露, 这对许多病例是适合的, 但对挽救神经损伤, 仍无作用, 有人认为脊髓减压不够作为手术指征。

目前关于截瘫, 在猫的实验方面带来一线希望, Osterholm 氏发现脊髓不能恢复的损害是由于挫伤处很快产生去甲肾上腺素 (Norepinephrine), 在受伤时立刻用 α -甲基酪氨酸 (Alpha methyl Tyrosine) 可以倒转这种情况。

骨盆 骨盆骨折多年来发生于工业区, 现在多发生于车祸。最简单而且实用的骨折分类法即分为两类: 一类发生于非载重区, 另一类发生在骨盆载重部分, 前者包括髂骨

的稳定性骨折，无移位的一个耻骨支骨折，偶而的坐骨结节撕脱性骨折，这些骨折很少伴有血管和泌尿系统的损伤，除休息外很少需要其他治疗，休息直到行走及坐时无症状，骨折累及主要载重区，包括耻骨联合完全分离，半个骨盆骨折，严重的双侧耻骨支骨折，这些骨折是不稳定的，常伴有泌尿系统损伤及出血，出血可能到非常严重程度，医生常需要被迫去剖腹和结扎髂内动脉，但是结扎的指征不明，结果往往是失望的。Dommissse 氏及 Sharp 氏对耻骨分离治疗，重新回复到用切开复位和内固定术。有些骨盆骨折现有直接用外科处理的倾向，如髌骨从髌髌关节处向前向外脱位者。总之除单纯的骨盆骨折外，都需要长期卧床。

髌关节 Lutter 氏报告一例习惯性髌关节脱位，其原因为梨状肌和股方肌之间的髌关节外旋肌全部破坏，关节囊因此形成一囊腔，以致股骨头由此空腔中脱出，治疗方法即手术切除囊腔，用髌骨片在髌臼后方造架。

对治疗移位的股骨颈囊内骨折，国外已脱离了原来已达到的路程，现在存在的问题，不再是这种骨折应如何治疗和固定，而变成是否一定需要按骨折的常规治疗。这个骨折实在在治疗上还没有解决，但有一种倾向，过多地对已过 60 岁者，采用人工股骨头替代，以致在治疗方面处于放弃按骨折治疗的危险中，甚至有些年青医生在完成训练后，而还没有见到或操作过如何为股骨颈囊内骨折作闭合或切开复位及内固定，这样的趋势已发生坏的结果，我们知道对这个没有完全解决的骨折，有许多病例可以用准确的复位，仔细作内固定，及术后严密注意来解决的。要知道没有一个钉能固定好没有完全复位的骨折，虽然骨折复位良好，但钉放得不好，

也不能固定好，所以对治疗股骨颈骨折正确的复位和放钉基本方法要掌握好。

对股骨颈纵行骨折 Charnley 氏及 Fieldding 氏用有压缩的钉固定，90%骨折能愈合，目前股骨头无菌坏死率仍为四个人内有一个发生。对是否所有股骨颈囊内骨折都用人工股骨头或人工股骨头是否用于无菌坏死或骨不连接中这个问题，目前已有廿年经验了，只有近十余年来才开始对用人工股骨头的并发症有很清楚的认识。Anderson 氏报告用 Moore 氏假股骨头 85% 有好效果，特别是在新鲜骨折，有 10%~15% 发生后期并发症，如松掉，移动或突入到骨盆。Boyd 氏指出对骨折时间超过一周者、病理骨折、粉碎骨折而复位与固定都不可能者，采用人工股骨头是一个好方法。年老并不是指征，主张先用内固定，如失败再用人工股骨头。Hinchey 氏报告他们的人工股骨头的病例有 84% 转为满意，其指征为全身情况差，禁忌第二次手术，帕金森氏病，痉挛性偏瘫，骨折的髌部有严重的关节炎，病理性骨折，越早起床越好者，例如盲人或年龄超过 70 岁者。所以治疗股骨颈囊内骨折可分三类：第一类替换人工股骨头，第二类准确地复位（复合或开放），采用压缩钉及钢板固定，然后术后长期观察，观察期虽长，但能得到一个健全的股骨头还是值得的。第三类为中间型，可先试行闭合复位，如不完全成功，改用人工股骨头。对方法的选择有时很困难，主要凭经验。T. Zabihi 氏主张股骨颈骨折手术失败后（三刃钉或人工股骨头）作 Girdlestone 氏改良手术，即取出股骨头和颈的碎片，骨牵引 3~6 周，9~12 周开始负重，14 例预后都满意，M. H. Megers 氏对头下型及经颈型移位骨折，采用股方肌带肌瓣植骨术，即在股骨颈后面粉碎骨折处放髌骨松质骨，再开槽放入带蒂

股方肌骨片，近端伸入股骨头内，并用一个或二个螺丝钉固定，另有四根 Hagie 氏钉将骨折处压缩固定。

近十余年来，更清楚地认识到有一类粗隆间骨折是不稳定的，特别是股骨上端内侧皮质的支柱损坏而不能恢复者。Banks 氏指出尚有其他因素引起不稳定，如后面骨折部分呈粉碎，医源性骨折，金属物内固定失败，及近侧骨片可能套到远侧骨片内者等等。

Dimon 氏对不固定的粗隆间骨折采用移位截骨术。有些人设计各种不同的金属内固定方法，企图使病人能早期负重，但这些金属物的效用是有限的，它们不能替代骨骼，只能支持，而这些骨骼大都有骨质疏松脱钙，戴重时可能垮掉。

股骨干 治疗股骨骨折的方法有：传统的由来已久的牵引法：钢板螺丝钉内固定法（包括目前流行的端土的压缩钢板）；及各种类型髓内钉固定法。对这三种治疗方法的指征及禁忌症还不十分明确的。对治疗股骨干骨折，近十余年来，有数篇详细报告，有一篇从北欧来的权威性报告，认为仍以牵引治疗放在主要地位，用牵引方法无感染的危险，很少发生骨不愈合。Martyn 氏认为牵引法对年青者来说容易接受，治疗结果髓内钉及牵引没有显著的差别，但牵引的病人住院期较长。

Deucker 氏比较了 1003 例股骨干骨折用各种方法治疗的结果，包括牵引、髓内钉固定、钢丝环绕、及钢板固定，内有七人死亡，其中 4 人系用髓内钉，2 人用髓内针，1 人用钢板。骨不愈合发生在用钢丝绕者为多占 8%。他的结论是：骨骼牵引是治疗闭合性或开放性股骨骨折的标准方法，不论病人的年龄，骨折类型或骨折平面，这个方法都适宜，除非有特殊情况须用其他方法治疗

者。

Holm 氏研究 110 例股骨骨折的治疗方法，认为平衡牵引总的来说在治疗方面是不能缺少的，但是对这种治疗方法往往被忽视，或甚至不甚了解。Anderson 氏治疗股骨粉碎或螺旋形骨折，采用 Russell 氏方法牵引，内 39 例为儿童，59 例为成人，都不用手术，大都采用 Russell 方法，该法的缺点是住院期较长，行走期较慢，有时对位不够完全，但是没有感染，死亡率极少，延迟愈合少见。1964 年我国方先之等报告中西医结合治疗股骨干骨折，即复位后局部用小夹板固定，短期牵引，早期活动髋关节，膝关节及早期负重，88 例有很好效果，引起国外的注意。Connolly 氏按方氏原则，报告 143 例股骨干骨折，用牵引法复位，早期用石膏支架(Cast Brace)起床行走，骨不连接及畸形愈合为 0.7%，缩短多于 2 公分者为 13%，膝关节动作受到影响者为 5.4%，骨折愈合后再折断者为 2%，肺栓塞为 3%。该作者称此方法特别对治疗股骨远侧段骨折，粉碎性中段骨折及开放性骨折有效，但对为感染性骨折及骨不连接而作过植骨术者也有用，在股骨中上 1/3 的横断骨折，如术者能仔细观察其骨折对位，并用其他辅助方法维持其位置，亦可采用此法。

如需要切开复位及内固定者，什么时候作手术好？当然有许多理由说明在受伤时应立即做手术，但有时因伴有其他损伤及疾患，当时做手术是禁忌的。Smith 氏指出对股骨干骨折最合适的手术时间，是在损伤后 10~14 天，因此时组织修复活跃，对骨折愈合有强力的刺激，早期手术的不愈合率为 23%，延迟手术者为 0.8%。

30 余年前放弃的双钢板和螺丝钉固定，现在又采用了。Evans 氏等分析 44 例股骨

骨折采用双钢板作骨膜外固定,40例平均在 $4\frac{1}{2}$ 月内愈合,他们认为对无并发症的单纯

股骨干中段骨折,以髓内钉为最合适,对其他部位骨折,主张用双钢板固定可以正确地聚合骨片,控制骨片,并在旋转和纵的方向有稳性。Mann氏治疗长螺旋形骨折,将双钢板相互成 90° 角放在外侧及前方,Gant氏等采用压缩钢板治疗14例闭合性股骨干骨折,3例双钢板都折断,螺丝钉折断,骨折成角,建议此法只能用在能合作病人而不能用于其他方法治疗者,用髓内钉固定的文献最多,此方法对住院日,影响工作日,及关节强直率最少,但如发生并发症则比其他方法更严重。

Kuntscher氏于1965年重述用髓内钉治疗股骨干骨折的基本原则:应在X光机控制下闭合地将钉穿入,钉必须坚固能抵抗载重时肌肉收缩的应力,钉必须有足够的弹性穿入时能压缩,贯穿后再张开,他强调扩大髓腔,并称这是骨折手术方面一大进展,他在1967年在美国讲学时,说治疗股骨干骨折,按照他的方法则骨不愈合和感染不会发生。(注:只有他有此经验。)目前一般人都喜用切开方法贯穿髓内钉,Wichstron氏复查298例贯穿钉,3%有深部感染,3%浅部感染,4.3%延迟或不愈合。Gross氏在21例股骨干骨折中,采用闭合法穿钉,每一例都愈合而无感染。1969年在芬兰赫尔辛基检查闭合和切开贯穿钉治疗股骨干骨折的结果,二者区别不大。

Böhler氏在天国用闭合性穿髓内钉治疗了308例股骨干骨折,感染率为1.76%,对开放骨折,不论在当时或以后作闭合贯穿法,感染率为4%,但是所有病人都有骨性愈合。Rush氏报告194例股骨干及股骨髁的闭合

性骨折,用他的钉固定,则无感染,2.9月内可有愈合,5.6月则愈合坚强,但此钉不宜用于骨质疏松的粗隆下骨折。

Hulland氏检查老年病人股骨干骨折采用手术治疗者,发现死亡率大于保守疗法3倍,手术系用钢板螺丝钉的,手术失败者的死亡率大于手术成功者的6倍。

股骨干骨折的血管并发症可发生于骨折时或手术时,自1963年至今已有多篇报告,当病人接受骨折治疗时,患肢动静脉情况,必须在每一时刻都受注意,动脉造影简单易,可以正确定位,修补动脉前,必须先固定好骨折。

最严重的并发症是手术后并发感染,1972年以前有二篇报告,一从瑞典来,另一从美国来,闭合式髓腔穿钉的感染率为6%,切开者感染率要多一倍,治疗的原则是有足够的引流,抗菌素,金属固定物留在原处直到获得坚强的愈合,换言之,失去骨折的稳定性要比金属物留在感染的骨折处更坏。

膝关节 15年来对膝关节的诊断及治疗有显著的进步,从1904年来关节造影即断断续续地采用,但其诊断率不高,但现已成熟且有比较安全的造影剂,诊断半月板损伤有90%的正确性,如此可以避免摘除正常的半月板。

关节镜已忘记了30余年,日本Watanabe氏重新采用新创的关节镜,诊断关节内病变,现采用者逐渐增长。Casscells氏指出,要有看过几百例关节镜经验,才能称为精通,检查时须要全麻或腰麻。半月板切除术,虽然是平常手术,但对无经验者来讲不是很容易的。

诊断和立刻纠正膝关节新鲜的或陈旧的,在冠状面上的或在矢状面的韧带不稳定性的重要,早已被公认。Solcum氏和Lar-

son 氏现在清楚地叙述一简单试验方法来解释旋转性的不稳定,并提出将鹅掌筋膜(anserine)移植到髌韧带上作为手术纠正,这是一个大进步,发表后一年得到普遍的承认,Cho, K. O. 氏采用半腱肌腱穿过关节代替陈旧断裂的膝前叉韧带,有良好的效果,使膝的前后方向的不稳定性消失或减少。成功的原因是半腱肌的止点不割断,腱鞘膜仍保留,肌腱的血液供应仍存在,无缺血性坏死的缺点。

Hughston 氏强调暂时性髌骨半脱位也是膝关节产生症状的原因,发生在年轻壮健的病人,但常常忽略,也忽略了适当的手术,手术包括足够的膝关节外侧松解,内侧摺叠缝合,股内侧肌迁前稍下,缝合在髌骨及四头肌腱面上,并将髌韧带向内移置到正确位置上。

Chrisman 氏指出关节软骨受伤后,损伤使溶酶体放出组织蛋白酶,使软骨发生进一步溶解,放出更多的组织蛋白酶,产生软骨软化。他先在兔子髌骨上作试验,以后在人身证明水杨酸盐能阻止释放组织蛋白酶,使软骨再生,所以在病人膝关节受到很重的损伤而有积液时,他主张服三个月水杨酸盐,虽冒较小的风险,但有很多的潜在好处。(注:长期服用水杨酸盐,有时能发生极为严重的并发症)

Childress 氏研究腘窝囊肿,认为在成人大于 90% 的囊肿是与关节腔相通并伴有有关节损伤,一般都为内侧半月板后部破裂,他主张切除半月板时,也应该把囊肿摘除。在小儿则相反,多为半膜肌囊肿。Lewis 认为髌骨是有用的骨酪,主张不要轻易地切除,但如面对股骨髁处没有光滑的平面时,则切除不可避免。切除时将伸肌扩张部,作十字形重缝,即在髌骨床处,作十字形切开,将

股内侧肌迁向前外,股外侧肌迁向前内。

Kennedy 氏在尸体的膝关节上作实验,将胫骨放在股骨上,于不同的角度上逐渐移位及加压。证明以前认为长成的膝关节韧带要比胫骨平台骨酪坚强这一点是对的。膝外反可发生纵形骨折,压缩骨折,粉碎骨折及一系列混杂的压碎骨折,但外侧半月板损伤则甚少。Roberts 氏研究 100 例胫骨平台骨折的结果,认为切开复位,植骨,金属物内固定及早期自动活动要比单纯的固定好,内侧付韧带如破裂,应及时修补。

胫骨和腓骨 虽然压缩钢板在瑞士很热烈地提倡,对节段性骨折仍有采用髓内钉者,目前对小腿骨干骨折治疗,倾向回复到从前的非手术治疗及早期负重。Sarmiento 氏的研究工作,对此改变有很大的影响。他开始采用上至腹股沟的常规石膏筒,肿退后改用上面由髌韧带和胫骨上端而不影响骨折区小腿石膏,他的病人没有骨折不愈合者。Brown 氏在膝关节伸直位用一从足到腹股沟的石膏筒,使胫骨开放性骨折早期负重,得到成功,所有病人伤口都长好,无慢性感染,许多病人甚至软组织也不要二期闭合,在骨折的上下部各穿一钉,将钉包在短石膏筒内,使膝关节能自由地活动,并早期负重,这是已获证实的好方法,特别是对粉碎骨折及不稳定骨折,现在都认为早期负重行走能引起骨折愈合。从前有一种理论认为腓骨未骨折或腓骨早期愈合,会使胫骨骨折分离或骨不愈合,这一点是站不住脚的。但是所有学者都认为如小腿的几个封闭房内有压力增加,那要用手术减压方能预防肌肉坏死,现在采用切除腓骨中段的方法,可以进入小腿的四个房内以减压。最近有 Rorabeck 氏报告 25 例胫前房综合征。24 例系胫骨干骨折所引起,有 6 例在症状发生后 6 小时内即切开筋

膜而完全复原, 18 例平均耽误 18 小时才减压, 都有后遗症, 14 例足背屈力减弱, 3 例垂足, 1 例截肢。其症状为石膏内剧痛, 足趾被动屈曲时疼痛, 伸拇伸趾力减弱, 第一趾间隙感减退, 但足背动脉搏动仍存在, 足趾血循仍良好。Parkus 氏报告一例, 跌交时身体坐于左下肢, 当时左膝内收, 造成罕见的孤立性上胫腓关节前脱位, 作者叙述了三种类型, 即前脱位、后脱位、向上脱位, 其中以前脱位较多。

踝关节

(1) 韧带与肌腱损伤 近十余年来, 国外药厂推销各种酶, 称口服后能加速对踝关节挫伤、劳损、扭伤的自然愈合, 实际上是毫无用处的, 现在还没有找出使伤口愈合加快的方法。目前对韧带部分破裂时或肌肉肌腱受牵拉损伤仍采用冷敷、休息、抬高患肢等治疗原则, 当损伤发生的几分钟内, 如无骨折时, 用手法检查很易区别韧带破裂和关节扭伤, 遇到伴有骨折的韧带破裂或撕裂骨折, 可从骨折类型来推测损伤机制。用关节造影来作诊断的方法, 现逐渐流行, 但造影剂的缺点是会同时掩盖骨折或骨骼畸形。

对踝关节韧带损伤, 逐渐有很多人提倡作精细的外科修补, 特别是三角韧带破裂或撕脱性损伤伴有腓骨下部螺旋形骨折者, 更为合适。但也有人承认三角韧带损伤是损伤的基本组成部分, 而提倡纠正胫腓关节分离用螺钉将腓骨固定在胫骨上几个星期, 用此法如三角韧带回复到原位, 则效果当然好, 如该韧带夹在内踝与距骨之间, 则功能一定不好。Staple 氏对青年运动员的踝部急性腓侧付韧带破裂, 先作踝关节造影以明确诊断, 然后再作修补术, 则效果较好。Freeman 氏指出踝腓侧付韧带不象三角韧带, 急性修补的指征很少, 因它的断裂部不易嵌夹在关节

面之间, 如愈合后, 韧带有过分松弛症状, 可作腓短肌腱固定术, 或作 Chrisman 氏及 Snook 氏手术, 即将腓骨短肌从止点向上追踪到肌腱与肌肉交界处, 将肌腱部纵分为二, 切断上端肌腱的一根头, 将该端穿过腓骨下端及跟骨外侧面作成的隧道缝到肌腱的另一半上, 并将前距腓韧带缝到移植的肌腱上以代替踝外侧韧带及距下关节外侧韧带。

对距腓断裂虽有人建议非手术治疗, 但没有得到普遍的采纳, 一般都在直视下清创, 将断裂端的碎条作交叉对插用, 用肌腱作有生活力的缝线, 采用端对端缝合。

腓肌腱脱位常使病人残废, 但这是很容易纠正的, 从腓骨上反一块带骨的骨膜片向后, 来重建腓骨肌腱鞘。

(2) 骨折 骨折与韧带损伤当然是同时发生的, 所谓踝关节骨折是指骨折在损伤中占主要地位, 以前认为的复位好则结果也好的观点, 仍获得支持, 这就是说如病人全身及局部情况许可, 医生技术许可, 则切开复位金属物内固定方法是有一定地位的, Denham 氏报告 71 例, Burwell 氏报告 135 例二组手术后结果都很好, 在二组中只有 1 例术后有严重感染, 后将金属固定物取出, 即解决。Wilson 氏分析 55 例的双踝移位骨折的结果, 随访日期平均为损伤后 8 年, 许多有良好结果的病例, 都是原始用手术治疗的。Brodie 氏检查 2323 例踝关节骨折, 其中 348 例手术者获得良好结果。Yablon 氏指出在双踝骨折中, 如外踝未完全复位, 则导致距骨发生倾斜, 终久要产生退行性关节炎, 他在尸体上作实验, 发现唯有将外踝完全复位, 才能避免距骨倾斜和移位, 作者对 53 个双踝骨折者, 用四孔钢板在外踝完全复位后用四个螺丝钉固定, 距骨和内踝也自动回复到解剖位置, 随访 6 个月到 9 年, 无退行性关节

炎发生。Shelton氏采用一单纯地显露三踝骨折各部分的方法，方法为作一长切口经过小腿、踝关节及足的内侧面，推开伸面的神经血管肌腱束向外，后面的组织束更向后，这样距骨就很容易脱位，就可以广泛地显露踝关节顶，二踝及所有主要韧带，Shelton氏用此法，没有发生过严重感染。

Childress氏指出有严重踝关节韧带损伤及骨折者，其踝关节常不稳定，如当时不能作修补者，可由下向上贯入一钉，钉住跟骨距骨及胫骨，注意不要损伤腓外侧血管神经束，为了避免将钉贯入距骨顶载重区域，在贯钉时可故意将距骨放在跖屈位，他的13例病例中有4例结果良好，只有1例结果不好。

距骨 距骨的血液供应，近年来颇受人注意，对该骨的损伤机理，也有人研究，对距骨骨折现在都主张立即耐心细致的复位，必要时可作切开复位，用克氏钢针固定，这样可能挽救部分功能。

距骨骨折或脱位复位后要考虑的问题，主要是围绕缺血性坏死，Hawkins氏指出，最主要的是在6~8星期时，此时在前后位的X光上可出现软骨下脱钙或废用性萎缩，如有脱钙则表明血供良好，缺血性坏死不会发生，如无脱钙，则缺血性坏死不可避免，如已发生，不论何种疗法，结果都很坏。仅不到一半的病例，可使医生和病人都满意。治疗已发生的缺血性坏死，可用腓韧带及胫骨踝载重的石膏靴或支架，但须穿2~3年，缺血的距骨才能复原，Dunn氏对用此方法治疗很为乐观。McKeeven氏对骨折脱位的距骨并已失去血供者，主要应早期作三关节融合术，以挽救踝关节，因踝距下、距舟关节的软骨，如受长期折磨，是不能不发生严重的退行性关节炎的。Dunn氏指出距骨损伤有累及胫

后神经者，但很少有人注意到，而其后果是严重的，他报告3例，因足内在肌挛缩而发生爪形趾，足底感觉也同时丧失。

Dimon氏指出距骨后面小关节面的单独移位骨折，可能为慢性踝关节痛的原因，常误诊为关节扭伤，在足跖屈30°内旋45°足前后位的X光片上可以出现骨折，Mukherjee氏等报告13例距骨外侧突骨折，认为骨折块小者可手术切除，大者须复位用克氏钢针内固定，则效果良好，否则要引起距下关节炎，此骨折见于踝背屈内反时受到损伤者。

Haliburton氏在检查足脱位的文献中指出：清晰的X光前后位片是非常重要的，可以看见距骨头从舟骨凹内脱出，向内侧的距骨周围脱，是不易闭合复位的，阻止复位的常见原因是距骨头钮扣式地穿破支持带。

跟骨 10年来没有比治疗跟骨再多的文献了，Carey氏等将跟骨骨折分为关节外骨折(骨突骨折)，关节内骨折(跟骨体骨折影响距下关节)，并报告303例跟骨骨折，其中25%为关节外骨折。前突骨折可能为分歧韧带的跟舟部分的撕脱骨折，常误诊为踝部扭伤，由于诊断与治疗的不足，故长期引起病废，所以常说严重的扭伤要比骨折坏。

Hunt氏报告另一组骨折，凡影响跟骨前面关节面者关节面软骨向后压缩，这时跟骰关节可以产生严重变废。Protheroc氏指出跟骨后面喙状骨折(Beak Fracture)，可能为撕脱骨折的一种，他描写了跟腱附着在跟骨的各种不同情况，并认为切开复位内固定是确当的治疗方法，特别对年青喜动者。最大的问题距下关节的关节内骨折，治疗范围从不复位早期活动、闭合复位、切开复位、早期距下关节融合术等，直到切除整个跟骨，Thoren氏检查121个病例，仔细分析了90