

国内著名骨科专家、教授专题讲座知识更新学习班资料汇编

900893

骨科近况

陶 舜 主 编

浙江省科普作协医学专业委员会编印

一九八六年四月

骨 伤 科 诊 疗 近 展

主 编 陶 舜

副主编 黄良夫 俞锦清

编 委 会

陶 舜 黄良夫 俞锦清 黄宏前

石元和 应文辉 孙 强

浙江省科普作协医学专业委员会编印

一九八六年四月杭州

骨伤科诊疗近展

(内部发行)

主 编：陶 舜

副主编：黄良夫 俞锦清

字 数：555000

主 办：浙江省科普作协医学专业委员会

编 辑：浙江杭州市中医院

出 版：中国人民解放军第117医院

浙江杭州市第四人民医院

印 刷：浙江省邮电印刷厂

日 期：1986年4月

前 言

由中华骨科杂志副总编辑陶舜教授提议的骨伤科知识更新学习班于1986年4月中旬在杭州举办。这是值得庆贺的一件喜事。

近年来在骨伤科领域里，有许多重大的突破，也有不少最新的科研成果，本次骨伤科更新学习班由浙江省科普作协医学专业委员会举办，并由杭州市中医院，中国人民解放军117医院，杭州市第四人民医院具体筹办。聘请了国内著名骨科专家尚天裕、朱通伯、杨克勤、陆裕朴、赵忠岳、徐印坎等十八位教授，主任医师来杭讲学。这里汇集了他们长期从事骨伤科临床工作的经典和最新论著。值此机会，我们亦选编了我省近年来在骨伤科领域的部份科研成果和临床新技术，计论文56篇。其内容反映了国内骨伤科在一个侧面的最新成就。是我国骨伤科发展史上宝贵的一份学术资料。本著作就是这些资料的汇编，亦是本次学习班授课的讲稿。

在编辑过程中，王益飞、孙国平、吴永权、李为群、沈志翔，吕建华、商薛成、韩根勇、韩勇、成羿、周辉、郑晓闻等二十二位医师协助了大量的校对和编辑工作，在此深表谢意。

本汇编在编印中，由于时间紧，并限于水平，错误在所难免，望同道指正。

浙江省科普作协医学专业委员会

一九八六年四月

骨科专题讲座编著者:

尚天裕	中医研究院骨伤科研究所
朱通伯	武汉市同济医科大学附属协和医院
杨克勤	北京医科大学附属第三医院
陆裕朴	中国人民解放军第四军医大学第一附属医院
冯权汉	北京医科大学人民医院
赵钟岳	北京医科大学人民医院
郭巨灵	天津医院
陶 舜	天津医院
徐印坎	中国人民解放军第二军医大学附属长征医院
王亦瑛	北京积水潭医院、北京市创伤骨科研究所
刘植珊	中国人民解放军第二军医大学附属长海医院
张文明	中国人民解放军第二军医大学附属长征医院
邵 宣	中国人民解放军南京部队总院
郭华彬	中国人民解放军第三五九医院
刘广杰	上海市第一人民医院
江 让	浙江医科大学附属第二医院
袁中兴	浙江医科大学附属第二医院
姜树铭	浙江杭州市第一人民医院
黄宏前	中国人民解放军第三五九医院

骨科新技术介绍编著者、译者

缪中良	上海医科大学附属中山医院
黄良夫	浙江杭州市中医院
俞锦清	中国人民解放军第117医院
孙 强	浙江杭州市第四医院
石元和	浙江医科大学中心实验室
周建军	机械工业部杭州照相机研究所
陆岳明	机械工业部杭州照相机研究所
朱太和	江苏无锡市第四医院
应文辉	浙江杭州市红十字会医院

目 录

第一部份 骨科专家、教授专题讲座

一、骨科基础

1. 中西医结合骨折新疗法.....尚天裕 (1)
2. 探讨骨折疗法及非手术疗法常见的一些问题.....朱通伯 (15)
3. 骨科检查要点.....赵钟岳 (19)
4. 多发性创伤的早期处理.....刘植珊 (34)
5. 急性呼吸窘迫综合症.....刘植珊 (49)
6. 脂肪栓塞综合症.....刘植珊 (58)
7. 外电磁场治疗骨不连接.....江 让 (71)
8. 国外骨科的现状与进展.....杨克勤 张之虎 (73)

二、生物力学在骨科领域的应用

1. 肘关节外科应用的生物力学.....赵钟岳 (77)
2. 用举臂运动的生物力学探讨, 一些肩肌的手术治疗.....赵钟岳 冯权汉 (78)
3. 髌骨半脱位的力学探讨.....赵钟岳 (79)
4. 先天性髌脱位的生物力学探讨.....赵钟岳等 (79)
5. 直腿抬高试验的生物力学探讨.....赵钟岳 (80)

三、脊柱疾病

1. 颈椎损伤的处理.....徐印坎 (81)
2. 椎动脉减压术对椎动脉型颈椎病的治疗.....刘植珊 (89)
3. 对腰椎椎管狭窄症有关问题的研究探讨.....刘广杰 (92)
4. 脊柱畸形的治疗问题.....郭华彬 (98)
5. 全椎板切除和椎体间植骨融合治疗腰椎滑脱症.....刘广杰等 (115)
6. 第三腰椎横突综合症发病机理的探讨.....刘广杰等 (118)
7. 下腰椎病变手术方法的选择.....徐印坎 (121)
8. 手法复位治疗显著移位的骨盆骨折.....朱通伯 (126)
9. 胸腰段脊柱骨折的分类和治疗近态.....袁中兴 (127)
10. 对颈椎病的一些认识.....杨克勤等 (131)
11. 前路多节段减压及融合术治疗脊髓型颈椎病 (附214例追查报告)
.....杨克勤等 (136)

四、四肢损伤:

1. 四肢骨折施行手法复位外固定治疗.....张文明 (143)
2. 膝关节韧带损伤及其不稳定.....王亦璁 (155)

3. 陶瓷全髋关节置换手术150例 报告.....刘广杰等 (167)
4. 皮牵引肩法治疗肱骨近段骨折.....朱通伯等 (171)
5. 现代截肢问题与假肢概论.....杨克勤等 (172)

五、显微外科:

1. 游离移植肌肉, 神经支配的重建.....朱通伯等 (179)
2. 带神经血管蒂背阔肌瓣转位治疗三角肌麻痹.....邵 宣 (186)
3. 显微外科技术在骨科急症中的应用.....黄宏前等 (189)

六、骨、关节疾病:

1. 骨与关节结核.....郭巨灵 陶 舜 (194)
2. 论弧立性骨囊肿和动脉瘤型骨囊肿的治疗.....朱通伯等 (208)
3. 骨巨细胞瘤治疗方案的探讨.....刘广杰 (210)
4. 骨巨细胞瘤的治疗及有关实验研究.....陆裕朴 (211)
5. 骨肿瘤性病变X线分析及鉴别诊断.....姜树铭 (216)
6. 骨关节病的基础研究及治疗.....朱通伯等 (222)
7. 婴幼儿先天性马蹄内翻足早期作跟腱延长, 胫前肌外移的治疗效果
.....陆裕朴等 (227)
8. 髋关节不稳的手术治疗.....邵宣等 (235)
9. 高令儿童股骨头缺血性坏死手术治疗.....江 让 (241)

七、小儿麻痹后遗症均衡术治疗:

1. 髂骨延长术的原理和生物力学探讨.....邵宣等 (245)
2. 骨盆延长术的实验研究.....邵宣等 (253)
3. 下肢长度均衡手术方法的比较.....刘广杰 (258)

第二部份、骨科新技术介绍

一、X线一步成像感光材料研制及骨科等临床应用

.....陆岳明 缪中良 黄良夫 周建军 (263)

二、电子显微术及其在骨科领域中的应用.....石元和 (270)

三、碳纤维理化性能介绍、聚丙烯腈碳纤维置换家兔, 山羊跟腱实验报告

.....黄良夫、俞锦清等 (297)

四、使用碳纤维材料嫁接, 修复肌腱, 韧带及肌力转移54例临床研究报告

.....黄良夫、俞锦清等 (309)

五、股骨一次延长治疗下肢短缩143例 报告.....孙 强等 (317)

六、股骨延长器介绍及临床使用说明.....孙 强等 (320)

七、高强度钛合金螺纹方尾钉治疗股骨颈骨折、粗隆间骨折研究.....黄良夫等 (323)

八、股骨延长矫形器治疗髋关节陈旧性脱位29例临床报告.....孙 强等 (334)

九、股骨延长矫形器用于股骨干成角畸形矫正的4例报告.....孙 强 (338)

十、深低温冷冻全种骨、关节移植四十二例分析.....黄良夫等 (339)

- 十一、脉冲电磁场治疗骨延迟连接, 骨不连.....俞锦清 (342)
- 十二、自制双头螺纹加压钉对股骨颈骨折的治疗.....朱太和等 (345)

第三部份、Bone and joint Surgery(Br)1985扎译

- 一、骨科老年病人的褥疮..... (351)
- 二、镰状红细胞疾病的股骨头无菌性坏死..... (354)
- 三、Wagner 氏股骨延长术的并发症——膝关节半脱位..... (358)
- 四、长骨的纤维肉瘤..... (360)
- 五、同时施行的双例膝全关节置换术..... (364)
- 六、股骨、胫骨恶性纤维细胞瘤的辅助化疗..... (367)
- 七、估价全髋关节置换术结果需要有一个标准化评定条例..... (367)
- 八、骨骼发育异常的发病率..... (369)
- 九、注射引起的肱三头肌挛缩..... (370)
- 十、血液透析病人的腕管综合症..... (370)

第一章 骨科基础

中西医结合骨折新疗法

中医研究院骨伤科研究所
天津市中西医结合治疗骨折研究所

尚天裕

机体遇受某种外伤后，骨质与骨小梁的完整性和连续性发生断裂谓之骨折。骨折后如何处理，中、西医之间各有独自的处理原则和方法，现介绍的是中西医结合的方法。它源于中、西医，又别于中、西医，它吸取了两者之长，解决了一些过去单一方法难以解决的问题。从处理骨折的指导思想、治疗原则、具体方法、医护制度、器材供应等方面都发生了变化。天津医院（包括原天津人民医院）从1958年起，经过二十七年十万余病例的临床实践，取得了骨折愈合快、治疗时间短、功能恢复好、医疗费用低、病人痛苦少、合并症基本消灭的临床效果。

一、骨折治疗为什么要中西医结合

祖国医学是在农业、手工业的基础上发展起来的，在对疾病的认识上具有朴素的辩证观点。但它不能对客观事物做深入细致的说明，就象恩格斯在肯定希腊哲学的世界观的同时所指出的那样：“这种观点虽然正确地把握了现象的总画面的一般性质，却不足以说明构成总画面的各个细节，而我们要是不知道这些细节，就看不清总画面。”中医在长期的医疗实践中，逐步形成了一套独特的理论体系，治疗原则及方法，也积累了丰富的经验，但对疾病难以做深入细致的说明是其缺点。

西医是在近代工业化的基础上发展起来的、它具有解剖、生理等现代科学知识，又利用了现代科学技术成就，因此对于疾病的认识比较深入细致。然而，也正象恩格斯指出的那样：“虽然十八世纪上半叶的自然科学在知识上，甚至在材料的整理上高过了希腊古代，但它在理论的掌握这些材料上，在一般的自然观上都低于希腊古代。”

在骨折治疗上，传统中医依靠人的固有感觉器官，用眼看、耳听、手摸和对比测量等方法来诊治骨折；施用巧妙的手法将骨折整复；同时再使用不包括关节的夹板局部外固定；贯彻“动静结合”的原则，鼓励病人早期活动。早在唐朝，蔺道人著的“仙授理伤续断秘方”中就有这样的记载：“要转动、用药帖，将绢片包之，后时时运动……或屈或伸，时时为之方可……。”由于肢体能活动，一般来讲肢体血运好，骨折合并症（即现在所谓的骨折病）很少发生。但对一些难以整复又不易固定的骨折，往往造成畸形愈合，也影响肢体的外形和功能。

欧洲古代医学在未与现代科学结合之前，对骨折的治疗和我国传统整骨方法基本相似。也采用手法整复、帖膏药、木制夹板局部外固定，定期热敷、按摩、自动活动等措施，骨折愈合时间也较短。David氏（1779）在总结自己经验时指出：“适当地休息和运动（自主的）二者对受伤骨组织的修复都很重要，关键在于两者之间应有适当的安排。”

自十八世纪以后,随着自然科学的发展与需要,自然界被分门别类的研究,使人类的认识深入了一步。这种分门别类,孤立的研究,逐渐使形而上学的宇宙观代替了古代的朴素辩证法,恩格斯说:“从16~18世纪自然科学所以获得卓越成就,就在于人们把自然界分为各个部分,把整体分割开来,对物体的形象和内容进行了描述,对动植物进行了解剖,这种分门别类深入细致的研究方法,在科学发展中证明是完全正确的,但不要绝对化,一绝对化就有走上形而上学道路的危险。”尤其是X线的发明,为骨折的诊断,治疗创造了更为有利的条件。多数学者在治疗时严格要求骨折解剖对位,谋求坚强固定,逐渐放弃了局部外固定;而代之以包括上下关节的广泛石膏外固定或手术切开内固定,忽视了活动在骨折治疗中的作用。“广泛固定,完全休息”的学说在西医中长期居于统治地位。只是到60年代后期,西方学者才对“广泛固定,完全休息”这一原则发生了动摇,随之出现了两种倾向,多数人仍然从手术方法、内固定器械上狠下功夫,设计出更复杂的内固定器械,成立了金属内固定协会(AO或ASIF),制订了严格的操作规程,创造了特殊器械。骨折手术后,可在坚强的内固定保护下,不用外固定或短期的外固定,让肢体早期活动,减少骨折病的发生,骨折愈合率有所提高。但是,骨折愈合时间并未缩短,因为临床愈合后,不能及早去除内固定,否则容易发生再骨折,有的再折率高达20%,就是在晚期(12~16个月)去除内固定后,有的骨折还需要应用外固定加以保护,否则仍有再骨折的可能。另一派,功能支架固定学派主张手法整复,应用塑料或石膏支架局部固定让病人尽可能地早期活动,不但骨折可以较快愈合,骨折病也明显减少,骨折不愈合很少发生。并且认识到肌肉收缩,关节活动,早期负重是加速骨折愈合的有效措施,骨折部周围的软组织是维持骨折固定的重要因素,在活动中还可以使骨折部残存的成角及侧方移位逐渐自动复位。认为他们的方法和中国的中西医结合方法非常相似。

另外,就骨折愈合的机理来看,中医治疗骨折有“活血化瘀,去瘀生新”的说法,认为:“盖打扑跌坠皮不破而有内损者,必有瘀血留内。”“内治之法必须以活血化瘀为先,血不活则瘀不能去,瘀不去则骨不能接也。”主张内外用药。近年来,西医对骨折愈合机理也进行了研究,认为骨折后出血而形成的血肿可以形成肉芽组织,再机化、钙化最后骨化,这是软骨内骨化。这种骨化过程既复杂又缓慢,不是骨折愈合的主要形式。多数人认为骨折愈合主要靠骨内外膜成骨细胞的增生、分化,产生新骨即膜内骨化来完成。伤肢出血多,血肿大反而影响由骨膜新生骨痂的“会师”融合,对骨折愈合不利。因此,早期防止出血,促进血肿尽早吸收也是西医治疗骨折的重要措施,这与中医的“活血化瘀,去瘀生新”的说法也基本相符。

因此,无论骨折治疗原则和方法及骨折愈合的机理,近20多年来西方学者有的观点与我国的中西医结合的方法日趋接近,我们要继续取长补短,不断改革,使这一骨折新疗法更趋完善。

二、骨折的诊断

骨折的诊断,包括骨折是否存在,骨折类型,骨折移位情况和对并发症的了解等。中医传统诊断方法主要通过望、闻、问、切和对比测量等手段。即使在今天看来,绝大多数骨折可以通过以上方法获得诊断,当然有X线等其他现代化科学仪器的帮助,诊断就更加

精确。

（一）病史：

首先明确暴力的方式（高处下坠，车撞，打击、机器轧伤、跌打、挤压和扭转等）性质（如直接或间接外力，如传达，肌肉或韧带牵拉撕脱骨折及积累性应力等）和轻重程度，以及外力作用的方向及受伤时的体位。还要了解受伤的时间、现场急救，伤后肢体原始畸形及有无关节脱位。其次要了解患者受伤时的环境（寒冷、炎热、潮湿）和全身情况（胃、肠和膀胱充盈情况及饥饿疲劳等）最后了解患者在受伤前后的局部和全身情况，以便初步确定受伤部位，排除或考虑慢性病或内脏损伤（如脑震荡、肝、肺、脾、肾、膀胱、尿道、胃及肠道破裂等）。

（二）临床表现：

1. 休克

骨折后休克病人应先考虑那些容易发生休克的骨折，如多发骨折、脊柱、骨盆及股骨骨折。有无内脏破裂及颅脑损伤，应及时检查处理。

2. 疼痛与压痛：

骨折部都有不同程度的疼痛和压痛以及纵向叩击和旋转痛。不完全及嵌插骨折疼痛不明显。用拇或示指在疑有骨折处轻轻压挤时引起明显压痛即为骨折部位。还可以按局部的特殊解剖结构，活动或叩击骨折远端肢体导致疼痛加重的方法协助诊断。如嵌插性股骨颈骨折，轻轻旋髋或叩击足跟，如疼痛加重，有助于骨折的诊断。

3. 局部肿胀，瘀斑和畸形

骨与软组织的损伤可引起局部出血与肿胀。如软组织薄出血多时，血肿可透过撕裂的肌膜及深筋膜渗入皮下，使皮肤色变成青紫色瘀斑。因血液流注方向瘀斑也可以出现在远离骨折处，如粗隆间骨折瘀血可渗到股中部；肱骨外科颈骨折可渗到上臂的前内侧。如骨折处出血多，肌肉丰厚肌膜完整，出血不能外溢，加之骨折严重移位，可使肌筋膜下压力增高，形成张力性血肿，引起组织缺氧，严重时，可发生缺血性肌挛缩。如肌肉少，骨折即在皮下，如肘、髌、胫骨下1/3和踝部骨折，肿胀严重时，容易出现水泡。骨折断端重叠移位，可有肢体短缩，另外，有的骨折还可出现旋转，侧凸及成角等。与健侧对比测量，不难做出诊断。

4. 功能障碍

骨折后发生功能障碍有四个主要原因：①疼痛；②不能承重或抬举；③软组织（神经、肌肉、肌腱）的损伤。检查病人的功能障碍时，应根据病人的反应，局部肿胀及畸形程度，肢体远端血运、知觉和活动能力全面综合估计骨折的病理变化及软组织损伤的程度。

5. 异常活动及骨擦音：

这是完全骨折的重要表现。但如从病史中已明确了解，就不必再做异常活动及骨擦音的试验，以免增添病人痛苦，加重局部损伤。

6. 骨传导音：

除了干骺端和嵌插骨折外，长骨干骨折后骨传导音可以发生质和量的改变。骨折端间夹有软组织或被血肿所隔离者，骨传导音消失；仅有侧面皮质骨接触（重叠移位）骨传导

音为低沉的“浊音”；骨皮质对端接触者传导音呈清脆实质感；骨折无移位者，除清脆实感外，尚有因髓腔通畅而发生的共鸣音。检查时，应在骨干两端选择两个骨突出部，用听诊器放在一端骨突出部做为收音区，用手指叩击另一端的发音区，仔细听诊同时与健侧对比，由骨传导音质和量的变化，可以判断有无骨折及骨端移位。单侧骨折时，两侧测量对比骨传导音的声与量有明显差异。

（三）X线检查：

为了证实诊断，进一步了解骨折局部的大体病理变化，X线检查是必要的。根据需要，从多方面（正、侧、斜或其他特殊位置）进行拍片，包括远、近端关节，仔细研究X线片显示的情况，有助于肯定诊断和考虑治疗方案。有些裂缝（如腕舟状骨）或嵌插（如肱骨外科颈，股骨颈）骨折，早期在X线片上可不显示，应在两周后重复拍片，进一步确诊，以免遗漏。对于椎体，骨盆及波及关节内的松质骨骨折，必要时可行断层照相。

三、中西医结合的骨折治疗原则

过去，在“广泛固定、完全休息”的原则指导下，处理骨折时，强调固定，忽视活动；着重处理骨折，忽略肌肉等软组织在骨折治疗中的作用；重视骨折局部，忽视整个肢体及全身；着重使用机械性外力来整复固定骨折，忽视肢体本身的内在固定力和病人在骨折治疗中的主观能力作用。其结果是束缚或限制了肢体及整体的功能活动；影响或破坏了肢体本身的内在固定力，减低或损伤了骨折部的自然修复能力，增加了病人的肉体痛苦和精神负担。“对立统一规律是宇宙的根本规律”在骨折治疗中，固定与活动同样重要；骨折愈合和功能恢复应相辅相成；局部与整体需要兼顾；外固定只有通过病人机体的内在因素才能发挥作用。不能强调一方面，而忽略另一方面，双方相互矛盾而斗争，又彼此联系而依存，在不断提高疗效的基础上，通过大量的临床实践，反复总结，促使我们运用辩证唯物论和历史唯物论的观点，去重新认识人体的生长发育规律，骨折后的病理变化，骨折愈合机理和中西医对骨折治疗的发展历史。在治疗中，正确地分析“动与静”、“筋与骨”、“内与外”、“人与物”的辩证关系，处理好这四对矛盾，提出了治疗骨折的四项基本原则：

第一，动静结合（固定与功能活动相结合）；

第二，筋骨并重（骨折愈合与功能恢复并进）；

第三，内外兼治（局部与整体治疗兼顾）

第四，医患合作（医疗措施只有通过病人的主观能动性才能发挥其应有的作用）。

因为肢体是人体的运动器官，其生理功能就是活动。骨骼是肢体活动的杠杆，承负荷重及应力是其生物性能。“广泛固定，完全休息”对肢体来说是一种生理性损伤，应用坚强的内固定器具将骨折断端绝对固定，剥夺了骨组织的生物性能，会导致骨质萎缩。骨组织具有强大的再生和塑形改造能力，只要给骨折创造一定的有利条件，整复后将骨折部相对固定，让病人及时进行合理的功能锻炼，使骨折断端承受一定的压力和应力，恢复骨骼的生理功能，骨折可以较快愈合，新生骨痂也随时进行调整，以适应骨组织的生物力学性能，骨折病就可避免发生，肢体功能也会满意地恢复。骨折不愈合、骨折病一般来说是治

疗方法不得当造成的,近年来我们与生物力学工作者合作,对上下肢和脊柱,骨盆骨折治疗的生物力学作用初步进行了探讨,说明了中西医结合治疗骨折所以取得突出的疗效,就在于它符合肢体的生物力学原理。

四、中西医结合的骨折治疗方法

整复,固定和功能活动是中西医结合治疗骨折的三个基本步骤。骨折新疗法将三者有机地结合在一起,达到不加重(或稍增加)局部损伤而将骨折整复;不妨碍肢体活动而将骨折固定;使病人在骨折治疗期间过着接近于正常人的生活,主动地进行适当的功 能 锻炼。从而,使骨折愈合和功能恢复,无论从速度与质量方面都得到比较理想的结果。

(一)早期无损伤的正确整复

肢体以关节为枢纽,以骨骼为杠杆,通过肌肉的协调舒张而进行活动。骨折移位后肢体因失去了骨骼支架作用而不能正常活动。因此,治疗骨折,首先要进行整复,把移位的骨折段重新复位。

1.整复原则

(1)骨折整复是骨折移位的反过程,肢体骨折后,因外力的作用和抵止于骨折断端肌肉的牵拉,使骨折发生移位,在骨折断端间产生各种畸形。因此,在骨折整复前,必须首先了解外力的性质,大小、方向、局部软组织损伤程度及肌肉对骨折段牵拉作用,弄清骨折移位时所经过的途径,而后选择合适的手法,将移位的骨折断端沿着与移位的方向相反的途径倒退回原位,骨折即可得到整复。

(2)综合复位与分解复位辩证施用。骨折后断端之间可发生重叠,旋转,成角和侧方移位。如果能采用综合手法,将整复不同移位的各个力量综合在一起,一次整复成功,就是综合复位。如一般桡骨下端骨折,无粉碎,关节面完整者,可采用“牵抖”复位法,又如儿童桡偏型孟氏骨折的“拳击”法都是综合复位。如不可能一次整复者,需先矫正旋转及重叠移位,再矫正成角及侧方移位,而后舒理肌腱,韧带等软组织使之归原位这就是分解复位。如桡骨下端骨折粉碎,波及关节面者,就使用分解复位。

(3)急性复位与慢性复位相结合,骨折应该争取一次完全整复,这样有利于骨折愈合这是急性复位。而有些骨折一次难以整复,需采用局部外固定与早期功能锻炼相结合的方法使畸形移位逐渐得到纠正,这就是慢性复位。如股骨干骨折,通过牵引矫正重叠移位,夹板,纸压垫和练功时肌肉的内在动力逐步矫正侧移位,从而使骨折得到慢性复位。陈旧性骨折,经再折术变陈旧为新鲜,而后按新鲜性骨折来治疗。

(4)整复与固定相结合。整复中有固定,固定了还可以整复,一次不能整复时,可分期整复,分段固定。如三踝骨折就是先整复内,外踝而后整复后踝。也有的骨折是先固定而后整复。如儿童前臂青枝骨折,先固定好后再进行整复。这种先后交替的操作方法就可以把整复与固定密切结合起来。

2.整复标准

整复是治疗骨折首要步骤。骨折端对位越好固定就越稳定,病人方可及早地功能锻炼。因此,对每一个骨折都应争取整复到解剖学或近解剖学对位。

对某些病人，应根据其年龄，职业及骨折部位的不同，必须做到功能对位。所谓功能对位即骨折整复后，重叠移位、旋转、成角等畸形基本得到矫正，肢体力线正常，长短相等，骨折愈合后肢体功能可满足病人在生产和生活上的需要。如老年骨折病人，虽然对位稍差或有轻微畸形，只要关节不受影响，生活能够自理，疗效就属满意。儿童骨折有很大的塑形改造能力，整复时只要注意肢体外形不遗留旋转及严重的成角畸形，轻度的重叠及侧方移位，在发育过程中可以自行矫正。

3. 整复时间：

骨折整复越早越好，越早越容易得到一次正确对位。

病人有休克，昏迷以及内脏和中枢神经系统损伤时，须在全身情况稳定以后方可整复。在此期间，应对损伤肢体妥善固定，以减轻病人痛苦，避免局部继发损伤。如患肢明显肿胀或有水泡形成，应将水泡在无菌操作下刺破放出泡液后外敷“地榆膏”，其余肿胀部位外敷“消肿膏”，临时用夹板托或石膏托固定，抬高患肢、密切观察末端血运，待肿胀消退后再考虑整复（尽量争取1~2周内完成整复）。严重开放骨折，争取早期（8小时以内）清创手术，将开放性骨折变成闭合性骨折，再按闭合性骨折处理。一般由内向外刺破性骨折，清创缝合后，在不影响伤口愈合情况下，争取一次整复及夹板固定。如伤口较大，清创后亦将骨折畸形大致矫正，施行牵引或石膏固定维持对位，待伤口愈合或条件好转后继续整复。

4. 麻醉的选择：

整复前，应估计整复所用时间，选用适当的麻醉作到无痛下整复。整复固定结束，麻醉也随之消失，病人意识清楚，肌肉也有一定张力，搬运病人时不致骨折移位。一般上肢骨折采用臂丛麻醉，下肢骨折采用神经阻滞麻醉（坐骨神经或股神经）或单侧腰麻。有些部位如肱骨外科颈，桡骨下端骨折也可适当选用普鲁卡因行局部浸润麻醉。尽量不采用全麻，全麻病人苏醒时常躁动，容易导致骨折再移位。

5. 合理应用X线

X线可作为诊断和治疗的依据，也可检查整复的结果。但是，过分地依靠X线，在透视下整复，不但不能提高整复效果，反而给整复人员带来不应有的放射性损伤。整复骨折是靠人而不是依靠X光，我们主张在周密的调查研究基础上，肉眼直视下徒手整复依靠手指的感觉，骨折端的骨擦音，在助手协同操作下，骨折常可获得一次整复。整复后可在防护围裙和手套等保护下，透视检查复位成果，若不满意，解除固定，重新整复。

6. 整复方案：

骨折整复是一个集体的协同操作，往往是在瞬间完成的。因此，整复前必须制定一个较成熟的整复方案，经过讨论，共同进行，整复方案一般包括以下几项：①明确受伤历史和骨折移位情况；②选择好适应症；③确定复位者和助手；④选用适当麻醉；⑤确定整复步骤和方法；⑥挑选好固定用具。

7. 整复手法：

唐、蔺道人《仙授理伤续断秘方》总结过正骨五法；清、吴廉《医宗金鉴，正骨心法要旨》有摸、接、端、提、推、拿、按、摩正骨八法。我们通过实践，结合现代医学发展为正骨十法。

(1) 手摸心会, 这是古人诊治骨折的重要手段, 现在有了X光, 也还是整复骨折的基本手法, 而且贯彻于整复过程的始终, 为施行手法前的首要步骤。在麻醉生效后, 先用手触摸骨折部位, 先轻后重, 由浅及深, 从远至近, 两端相对仔细摸清肢体骨折移位的方向, 在术者头脑中构成骨折移位的立体形象, 达到“知其体相, 识其部位, 一旦临证, 机触手外, 巧生千内, 手随心转, 法从手出”的目的。手法运用要求稳、准、轻、巧、有条不紊, 切忌粗暴。

(2) 拨伸牵引: 主要克服肌肉抗力, 矫正重叠移位, 恢复肢体长度。按照“欲合先离, 离而复合”的原则, 先保持伤肢原始姿态, 由远, 近骨折段作对抗牵引, 把移位于骨折部软组织内的骨折断端, 慢慢地拨伸出来, 再按照整复步骤改变肢体方位, 沿着肢体纵轴对抗牵引, 矫正重叠移位, 若仍有重叠, 可用折顶手法加以矫正, 复位后骨折断端紧密衔接, 保持骨端稳定, 若在复位过程中, 感到牵引力已足够, 重叠移位矫正后又出现侧方移位, 多为牵引过度所致, 应放松牵引重新整复。对于肱骨干骨折(尤其粉碎型的)很易过牵, 要注意防止。

(3) 旋转回绕: 主要矫正骨折断端间的旋转及背向移位。旋转手法施用于牵引过程中, 以远段对近段, 使骨干轴线相应对位, 旋转畸形即自行矫正, 回绕手法多用于骨折断端之间有软组织嵌入的股骨干或肱骨干骨折; 或背对背移位的斜面骨折。应先加重牵引, 使骨折段分开, 嵌入的软组织常可自行解脱而后放松牵引, 术者两手分别握住远, 近骨折段, 按原来骨折移位方向逆行回绕, 导引骨折断端相对。以骨断端相互触碰音的有无和强弱, 来判断嵌入的软组织是否完全解脱。背对背移位的骨折, 以骨折移位时的相反方向, 施行回绕手法。回绕时, 必须谨慎, 以免损伤血管神经。如感觉有软组织阻挡, 即应改变回绕手法的方向, 常可使背对背的骨折断端变成面对面。

(4) 屈伸收展: 主要矫正骨折断端间成角畸形, 靠近关节附近的骨折容易生成角畸形, 这是因为短小的近关节侧的骨折段受单一方向的肌肉牵拉过紧所致。此类骨折单靠牵引不但不能矫正畸形, 甚至牵引越重, 成角越大, 对单轴性关节(肘、膝)附近的骨折, 只有将远侧骨折段连同与之形成一个整体的关节远端肢体共同牵向近侧骨折段所指的方向, 成角才能矫正, 如伸直型肱骨髁上骨折, 需要在牵引下屈曲; 而屈曲型的则需要牵引下伸直。伸直型股骨髁上骨折可以利用胫骨结节穿针做膝关节屈曲牵引; 而屈曲型则需要股骨髁上穿针做膝关节伸直牵引, 骨折方能对位。对多轴性关节(如肩、髋)附近的骨折, 一般有三个平面上的移位(水平面, 矢状面, 冠状面), 复位时要改变几个方向, 才能将骨折整复。如内收型肱骨外科颈的骨折, 病人在俯卧位, 牵引方向是先内收后外展, 再前屈上举过顶, 最后内旋叩紧骨折断端, 然后慢慢放下患肢, 才能矫正其嵌插、重叠, 旋转移位和向内、外、前的成角畸形。

(5) 成角折顶: 横断或锯齿型骨折若患者肌肉发达, 单靠牵引力不能完全矫正其重叠移位, 可用折顶手法, 这是一种较省力的手法。折顶时, 术者两手拇指抵压于突出的骨折一端, 其他四指重叠环抱于下陷骨折另一端, 两手拇指用力向下挤按突出的骨折端, 加大骨折端原有成角, 依靠拇指感觉, 估计骨折远近段断端的骨皮质已经对顶相接, 然后骤然反折, 此时环抱于骨折另段的四指将下陷的骨折端继续向上提, 而拇指仍然用力将突出骨折端继续向下按, 在拇指与其他四指之间形成一种捻搓力(剪力)用力大小以原来重叠

移位多少而定。用力方向可正可斜，单纯前后方重叠移位者，可正向折顶，同时还有侧移位者可斜向折顶。通过这一手法，不但可以纠正重叠移位，侧移位也可一起矫正。前臂中、下1/3骨折，一般多采用分骨、折顶手法可得到一次成功复位。

(6)端挤提按：重叠、旋转、成角畸形矫正后，侧方移位就成为骨折主要畸形。对侧移位，可用拇指直接用力，作用于骨折断端迫使就位，以人体中轴来讲、内、外侧移位（即左、右移位）用端挤手法；前后侧移位（即上下移位）用提按手法。操作时，用一手固定骨折近端，另手握住骨折远端，或外端内挤或上提下按，部位要明确，用力要适当，方向要准，着力点要稳。

(7)夹挤分骨：凡是两骨并列部位的骨折如桡尺骨、胫腓骨等，骨折段因骨间膜的收缩而相互靠拢。整复时，应以两手拇指及食、中、环三指，由骨折部的掌背侧夹挤骨间隙，将靠拢的骨折断端分开，远近骨折段各自稳定，并列双骨折就像单骨折一样得到整复。但桡尺骨上1/3骨折，因骨间隙窄。肌肉层厚，上折段短，有时整复困难，可用综合手法，把牵引、分骨、端挤、旋转综合起来成为一个连续的动作，一气呵成。就是在分骨的基础上，术者两手分别握住桡骨上下骨折段，端挤使之靠拢，然后让助手将前臂远端置于相应的旋后位牵引，并做小幅度的来回旋转活动，待重叠矫正后，横断的桡骨即可整复斜形的尺骨随之复位，两骨恢复了等长，如还有些侧移位，用端挤提按手法再加以矫正。

(8)摇摆触碰：经过以上手法，一般骨折即可基本整复，但横断或锯齿型骨折断端之间可能仍有裂隙，使用摇摆触碰手法可使骨折面紧密接触。术者可用两手固定骨折部，助手在维持牵引下稍稍左右或上下摇摆骨折远端，待骨擦音变小至消失后，骨折面即紧密吻合。横断骨折发生在骨骺端松，坚质骨交界处时，骨折整复固定后，可用一手固定骨折部的夹板，另一手掌轻轻叩击骨折远端，使骨折断面紧密嵌插，整复更加稳定。

(9)对扣捏合：适用于分叉性或粉碎性骨折，用两手手指交叉合抱骨折部，双手掌对向扣挤，把分叉的骨块挤紧、挤平顺。对粉碎骨块可用拇指与其他四指对向捏合。对踝部，肱骨髁间骨折扣挤时可稍用力，而对粉碎性骨折捏合力不可过大，要保护仍然相连系的骨膜，否则会使碎骨块游离，影响愈合。

(10)按摩推拿：主要是调理骨折周围软组织，使扭转曲折的肌肉，肌腱等软组织舒展通达，尤其对关节附近的骨折更为重要，还可起到散瘀舒筋的效果。操作时要轻柔，按肌肉、肌腱走行方向，由上而下，顺骨捋筋。

以上十大手法，可根据具体骨折选择使用。

(二)不包括关节的外固定

为了维持骨折整复后的位置就必须固定。而固定势必限制肢体活动，而活动又是保持肢体功能，促进血液循环，增强物质代谢，加速骨折愈合的重要因素，但活动也会影响固定。因此，在两者之间存在着矛盾。中西医结合的外固定方法，是在调查和研究了中西医治疗骨折的发展历史以及治疗原则，重新认识骨折后的病理生理变化，按着肢体运动的力学原理，合理的将固定与运动有机地结合在一起，按照每一种骨折的特点，所形成的一种能动的固定方法，现将局部外固定的原则、机理、形式、用具、管理及注意事项分述如下：

1. 局部外固定的原则

(1) 局部外固定装置即要保持整复后的骨折对位,又要为功能锻炼创造条件;

(2) 局部外固定是以外固定装置的杠杆来对应患肢内部骨折再移位的杠杆,即应用方向相反、数值相等的外力来对抗骨折移位的倾向力。

(3) 局部外固定后,让病人有节制的进行活动,便可将因肢体重力和肌肉牵拉力可造成骨折再移位的消极因素转化为维持固定和矫正残余移位的积极作用。

(4) 局部外固定装置的固定力不能超出肢体正常的生理适应能力,应在维护其生理功能的基础上施用外固定。违犯肢体生理功能有损于软组织的强制固定,应绝对避免。

2. 局部外固定的作用机理

局部外固定是一种能动的固定形式,它是根据肢体的动态平衡原理,以布带、夹板纸压垫、牵引等装置所组成的局部外固定力学系统,来对抗骨折断端再移位的倾向。

(1) 骨折断端再移位的倾向力:

①肢体重力:肢体重量是固定的,但是其重心是可以随肢体伸屈而移动的。重心越靠近骨折线,因重力而致的骨折移位的倾向力越小,石膏固定不但增加了肢体的重量,由于上下关节被固定,使肢体重心远离骨折线,因肢体重力而造成骨折再移位的倾向力也就加大。局部外固定所采用的木板和纸垫分量很轻,几乎不增加肢体重量,上下关节也未被固定,骨折远段关节以下的肢体重力被活动的关节所吸收,骨折部所承受再移位的倾向力亦大大减小,当关节以下的肢体用支架、枕头支持时,骨折部的剪力,仅受骨折线以下,关节面以上肢体重力的影响。任何事物都要一分为二,肢体重力有引起骨折再移位的不利方面,但在一定条件下,即将肢体放置在与骨折移位倾向相反的位置,配合一定的活动,又可变为维持骨折对位或矫正残余成角移位的有利因素。

②肌肉牵拉力:骨折再移位是被动的,肌肉收缩力是主动的。肌肉多,牵拉力大,容易引起骨折再移位;但是越是肌肉多,骨折自动复位的力量就越强,关键是采用相应措施,创造有利条件,发挥病人的主观能动作用,控制肌肉对骨折的不利活动,发挥有利活动,只有把肌肉等软组织的内在整复固定力充分加以利用,才能保持骨折对位,即使复位稍差,有些残留的成角畸形及侧移位在固定中通过功能锻炼,还可以逐渐矫正。即古人所说的“以筋束骨”的道理。

(2) 局部外固定的固定力

①布带的约束力:第一:布带的松紧度。布带的约束力是局部外固定的来源,捆扎的松紧度要合适,松了固定力不够,紧了轻则可引起肢体肿胀压伤皮肤;重则阻碍血流造成肢体坏死。怎样的松紧度,既可达到固定的目的,又不致压伤皮肤及造成肢体远端的严重肿胀呢?根据老中医的经验,布带上下滑动一厘米的松紧度(经临床及实验测定为800克重的拉力)就成为检查布带松紧度的临床标准。第二,约束力与肢体血运的关系,布带的约束力一般较肢体浅静脉压为高,但静脉仍能回流。主要原因是:甲、依靠肌肉对血流产生的“水泵”作用,促使静脉回流;乙、夹板固定后,夹板之间留有一定空隙,即使夹板或纸压垫压迫部分浅静脉,通过静脉网,血流仍能回流;丙、整复后抬高患肢增加了静脉回流的势能;丁、通过功能活动促进血液循环,第三,约束力的作用。约束力平均分布于伤肢各部,使木板与肢体表面紧密相贴,虽有一定固定作用,但还不能防止骨折再移位,必