

骨科

主 编 陆 芸
副 主 编 李 建 江

天津科学技术出版社

临床医师口袋丛书

总主编 黄志强

[illegible]

90032940

临床医师口袋丛书

总主编 黄志强

骨科手册

主 编 陆 芸

副主编 李建江



天津科学技术出版社



90032940

图书在版编目(CIP)数据

骨科手册/陆芸主编. —天津:天津科学技术出版社,
2003.1

(临床医师口袋丛书/黄志强主编)

ISBN 7-5308-3358-8

I. 骨... II. 陆... III. 骨科学—手册

IV. R68—62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 082329 号

责任编辑:张 跃

版式设计:雒桂芬

周令丽

责任印制:张军利

兰 毅

天津科学技术出版社出版、发行

出版人:王树泽

天津市张自忠路 189 号 邮编:300020 电话:(022)27306314

天津市中地印刷厂印刷

*

开本 787×960 1/32 印张 15.5 字数 371 000

2003 年 1 月第 1 版

2003 年 1 月第 1 次印刷

定价:19.00 元

临床医师口袋丛书

编辑委员会

总主编 黄志强

编委 (按姓氏笔画为序)

于德民	马腾骧	王邦茂
王林	史宪杰	白铁男
刘昌起	孙光	张志坤
张喆	李忠信	陆芸
陈树涛	周宁新	郭静
高企贤	崔乃杰	黄志强
黄象谦	黄敬泉	强万明
程焱	焦连亭	

骨科手册

编者名单

主 编	陆 芸	
副主编	李建江	
编 者	(按姓氏笔画为序)	
王 植	王文宝	王敬博
王宏川	孔令华	孙 杰
任秀智	任凯晶	李建江
李 津	张福江	陆 芸
林枫松	赵宝成	赵金岩
殷中罡	徐宝山	

总序

天津科学技术出版社推出的这套“临床医师口袋丛书”，首期由 12 个分册组成，每一分册均由当今经验丰富、学识渊博的临床医学专家主编，这无疑是我国工作在医疗第一线上的广大青年医师的绝大喜讯。“口袋书”并不等于“快览”，她除了快览的特点之外，还凝结着人类与疾病斗争的总结和临床工作的准绳。

在 1945 年的初夏，当我远从贵州到当时重庆中央医院随吴英凯教授学习外科时，吴老对我的介绍很简单，只是给我介绍了一本绿皮的小书，能放在白大褂的口袋里，要我好好地读她。从此，我开始了作为一个临床外科医生的生涯，每天在病房和这本小绿书为伴，她对我的帮助非常大。在学校读书的时候，我们往往习惯了从书本获得知识，习惯于通过典型的描述去认识事物，习惯于有条不紊地去学习，习惯于通过理论上的阐论来理解问题。但是，一旦到了临床，遇到实际的病人，面对千变万化的临床情况，该做什么检查、该吃什么药，千头万绪，这是我们都曾经历过的。临床医学是一门实用性科学，它离不开当前科学技术的发展，同时又深深扎根在经验医学的土壤之中。经验



的分析和经验的总结也就成为临床医学的一大特点。所以在临床医学上到处都充满着各种规则和要求,而这些要求并不能等闲而视之,因为大多数皆是经验的总结,其中包括了许多先辈的努力和病人的付出。她也给我们提供了一个医疗安全和医生健康成长的途径。

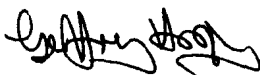
黄志强

2001年8月



Foreward

Although the patterns of disease and injury differ in different parts of the world, surgeons world wide share the same desire to provide the best care for their patients. Being well-informed about diagnosis and treatment is essential to this process. I am sure that this book will be useful to colleagues in China who are seeking up-to-date information.



Geoffrey Hooper

*Consultant Orthopaedic and Hand Surgeon St
John's Hospital, Livingston, United Kingdom
President, British Society for Surgery of the
Hand*

前言

亲爱的青年骨科同道们，很荣幸担任《临床医师口袋丛书——骨科手册》的主编，这使我能够有机会与诸位编者一起回顾我们所走过的临床骨科历程。我们力图以此书再现前辈骨科专家宝贵的临床经验，浓缩骨科领域各分支学科常见病、多发病的诊治要点，融入现代骨科飞速发展的新的学术思想；同时以我们——临床骨科医师的亲身经历和切身感受贯穿始末。书中尽可能摒弃循规蹈矩的模式，做到深入浅出、重点突出、“简”而不“浅”。

朋友们，骨科专业在近十余年中得到了空前的发展。随着影像学检查方法的不断完善及骨科相关基础学科研究的不断深入，我们对很多骨科疾患的诊治原则和方法都有了新的认识。我们衷心地希望该书能成为骨科临床青年医师所喜爱的常规诊疗参考书；同时我们也期待着对骨科发展动向的概述，能够被广大同道在各自的临床实践中不断完善和开拓。

本书的作者均由我院承担，而且每一章节也均有相应骨科分支学科的高级骨科专家参与编撰审校。对于他们的鼎力支持与厚爱，在此表示衷心



的感谢。并特别致谢我在英国学习的导师、英国手外科学会主席、前任《手外科杂志》欧洲和英国卷主编、著名骨科及手外科专家 Mr. Geoffrey Hooper 对本书某些章节赋予的宝贵经验及诚挚友好的致词。

由于水平有限，书中难免有不足之处和纰漏，望广大骨科同道不吝赐教，以希改进。

天津医院副院长 **陆 芸**

2002 年 3 月



目 录

第一章 现代骨科学进展趋势简介	(1)
-----------------------	-----

第二章 骨科常用检查方法	(9)
--------------------	-----

第一节 骨科基本检查	(9)
------------------	-----

第二节 骨科各部位检查	(14)
-------------------	------

第三节 与骨科相关的神经系统检查	(48)
------------------------	------

第三章 骨与关节的影像学检查与应用	(58)
-------------------------	------

第一节 骨与关节影像学检查	(58)
---------------------	------

第二节 骨与关节发育畸形	(63)
--------------------	------

第三节 骨与关节发育障碍	(64)
--------------------	------

第四节 骨关节损伤	(65)
-----------------	------

第五节 骨软骨缺血坏死	(69)
-------------------	------

第六节 骨髓炎	(70)
---------------	------

第七节 骨关节结核	(72)
-----------------	------

第八节 骨肿瘤与瘤样病变	(74)
--------------------	------

第九节 关节病变	(82)
----------------	------

第十节 代谢性骨病	(84)
-----------------	------

第十一节 内分泌性骨疾病	(84)
--------------------	------

第十二节 脊柱病变	(85)
-----------------	------

第十三节 软组织疾患	(88)
------------------	------



第四章 多发性损伤的诊断和治疗	(89)
第一节 总论.....	(89)
第二节 多发性骨折.....	(95)
第三节 多发性创伤的并发症.....	(96)
第五章 骨与关节损伤	(123)
第一节 上肢骨折脱位.....	(123)
第二节 下肢骨折脱位.....	(147)
第三节 骨盆骨折脱位.....	(184)
第四节 髌臼骨折.....	(193)
第六章 周围神经损伤	(197)
第一节 总论.....	(197)
第二节 周围神经损伤的治疗.....	(200)
第三节 周围神经卡压综合征.....	(210)
第七章 骨与关节感染性疾病	(227)
第一节 骨关节非特异性感染.....	(227)
第二节 骨关节结核.....	(232)
第八章 慢性非化脓性关节炎或关节病	(245)
第九章 脊柱外科	(267)
第一节 脊柱脊髓损伤.....	(267)
第二节 颈椎疾患.....	(281)
第三节 腰椎疾患.....	(292)
第四节 脊柱侧凸.....	(304)
第五节 胸椎管狭窄症.....	(308)
第六节 脊髓肿瘤.....	(310)



第十章 手及腕部损伤与疾患	(314)
第一节 手外伤的早期处理	(314)
第二节 手外伤的晚期处理	(342)
第三节 手部疾患	(349)
第十一章 显微修复技术	(354)
第一节 断肢(指)再植术	(354)
第二节 带血管及吻合血管的组织移植术	(361)
第十二章 小儿骨科常见疾患	(368)
第一节 先天性和发育性畸形	(369)
第二节 骨髓疾病	(385)
第三节 神经肌肉疾患	(390)
第四节 小儿骨折与脱位	(392)
第五节 小儿骨肿瘤	(415)
第十三章 骨肿瘤	(416)
第一节 概论	(416)
第二节 原发性骨肿瘤	(436)
第三节 瘤样病变	(452)
第四节 继发性肿瘤	(456)
第五节 骨转移瘤	(457)
第六节 软组织肿瘤	(458)
第十四章 运动创伤	(462)
第一节 上肢损伤	(463)
第二节 下肢损伤	(471)



第一章

现代骨科学进展趋势简介



骨科学(Orthopaedics)又称为矫形外科学,由 Orthopaedy 翻译而来。该词是法国巴黎大学教授 Nicolas Andry(1741)用两个希腊字 Orthos 和 Paidios 组成,意思是小儿畸形得到预防和矫正。但是这一定义已经不能包括骨科学的全部内容。现代骨科学已经成为医学的一个重要学科,它研究运动系统(骨骼—肌肉系统)的解剖、生理与病理,并应用药物、物理、外科等手段以保持及发展这一系统的正常结构形态与功能和治疗这一系统的伤病。骨科学的产生无论是在国内还是在外国都有几千年的历史,但是其真正快速发展还是在最近一个世纪。随着影像学、核医学、分子生物学、细胞生物学、合成材料、电子计算机的发展以及信息时代的到来,骨科学进入了一个新时代。现代骨科学的进展既深又广,在时短篇限的情况下很难确当详全地概括综合。本书各个章节中也力求突出进展。

一、骨折治疗的现代概念

骨折的治疗经历了漫长的变革。其中以我国中医的手法复位,小夹板固定为最具代表性的保守治疗方法。其方法简单易行、愈合率高,对治疗简单的低能量损伤可收到良好效果。上世纪 70 年代以 AO 学派为代表的理论体系逐渐形成。其理论依据为“借助坚强固定一期恢复骨干骨折的解剖学连续性和力学完整性。”在长年的实践中,确实证实了若干相当复杂的骨折,经过 AO 处理后获得了前所未有的



的疗效,但是同时也陆续发现了一些重大的问题。首先是若干骨干骨折,即使按照 AO 的原则进行了“坚强固定”,但实际上却难以达到目的,不仅无法早期使用,甚至连早期功能锻炼都要十分慎重。其次,自临床上不断出现加压钢板固定的骨干骨折愈合后,取出钢板而再骨折的报道以来,人们开始对骨折一期愈合进行了反思。经过大量探索,先后提出了应力遮挡的观点和钢板下皮质骨因血供破坏而出现哈佛系统加速重建的论据。在这基础上,AO 学派从原先强调生物力学的观点,逐渐演变为以生物力学为主的观点,即 BO(Bio-logical osteosynthesis),生理的、合理的接骨术的观点。生物学固定的内涵是:充分重视局部软组织的血运,固定坚强而无加压。其原则如下:①远离骨折的部位进行复位,以保护骨折局部软组织的附着;②不以牺牲骨折部的血运来强求粉碎骨折块的解剖复位,如必须复位的较大骨块,也应尽力保存其供血的软组织蒂部;③使用低弹性模量,生物相容性好的内固定器材;④减少内固定物与所固定骨之间的接触面(包括皮质与髓内);⑤尽可能减少手术暴露时间。

但是,我国引进 AO 技术迟在 20 世纪 70 年代末,落后 10 年。在早期对 AO 的认识是模糊的、片面的,甚至仅局限于内植物的材料及构形上,对 AO 体系很少深究。20 世纪 80 年代中后期以来,随着国际与国内交流的不断加强,国内骨科人士才对 AO 体系有了较全面的认识。但是由于 AO 技术在国内的推广与 AO 本身向 BO 的发展并非同步,因此我们对以上问题的认识还需要注意以下几点:①分清两类不同性质的问题。国内应用 AO 技术出现的问题较多,即使是现在仍然是屡见不鲜。究其原因,固然有些问题是出于 AO 技术本身的却欠,但更多的则是术者对 AO 技术的了解不到位,并未严格地按照 AO 手术要求操作造成的。其中有的是方法问题,有的是适应证选择不当。因此当我们学习 BO 概念、微创术式这些更为先进的知识的同时,必须首先反思并检查自己对原有的 AO 体系是否真正掌握



了,然后才谈得上如何从 AO 中汲取教训,从 BO 中得到启示。②AO 是成熟的体系,BO 是正在发展的新概念。尽管 AO 技术有某些重要缺陷,但它毕竟是成熟的。因为它有从理论、原则、方法到设备、器材完整的体系。从 AO 到 BO 是进展而非取代。更不能认为 AO 原有的一切均应该抛弃,更不是倒退。AO 原有的许多原则仍是正确的,许多方法仍是可行的,只是需要加以改良。

二、先天性畸形的治疗

先天性畸形在骨科矫形中占有相当的比重。其中近年来发展较快的是发育性髋脱位(CDH)和特发性脊柱侧凸。首先,先天性髋脱位重建手术公认是骨科重要进展。重建手术区别于挽救手术,前者需要获得接近正常解剖的结果,而后者只是得到改善或可接受的疗效。重建手术包括 Salter 髋骨改向截骨术,Pemberton 关节囊旁截骨术及游离髋臼的截骨术。其中以 Salter 截骨术应用最广。其适用于半脱位、复位后病例或结合切开复位使用。年龄在 18 个月到 6 岁,年龄越小,疗效越好。手术使整个髋臼,连同耻骨和坐骨作为一个单元一同旋转,截骨部在前侧张开,用楔形骨块撑开,使髋臼顶向前外移动覆盖股骨头。对于年龄较大,畸形较重的患儿可以行挽救手术,如 Chiari 骨盆截骨术。青少年特发性脊柱侧凸治疗的发展也经历了漫长的过程,1914 年 Russel Hibbs 做了侧凸病人的脊柱融合手术。1924 年他应用石膏矫形和脊柱融合治疗 59 例病人,其技术随后发展为经典的融合方法。而内固定技术至今已经经历了三代改良。第一代始于 1947 年,Harrington 开始应用其自行设计的内固定物治疗脊柱侧凸。1962 年他发表了初期 129 例病人随访结果,证实了随着手术技术的提高和内固定物的改良,手术效果得到了改善。第二代是在 20 世纪 70 年代早期,Luque 推广了一种应用椎板下钢丝与 Harrington 棒的固定,即他所称的节段性脊柱固定系统。第三代是 1984,



Cotrel 和 Dubousset 描述了他们的横向联结系统和可以放置多个位置、既产生加压又能撑开的多钩固定系统。这一系统设计提供了节段性固定和无需外固定的三维矫形。C-D 系统及后来出现的相类似系统(如 TSRH、Isola、Kaneda、Moss Miami 等)已经成为治疗特发性脊柱侧凸的最广泛应用的内固定系统。并且随着外科技术的发展,对大于 90° 的严重畸形采用多棒分段矫形取得了满意疗效。

更为重要的是对疾病早期治疗及发病机制方面的发展,如 DDH 在出生时产科骨科同时检查,早期发现,行挽救治疗多数患儿可以治愈而免除手术。脊柱侧凸的实验研究也取得了进展:Thillard(1959)研究鸡胚胎时发现去除松果体后引发脊柱侧凸畸形。Masafumi(1999)在双足大鼠试验中也复制了人脊柱侧凸的模型。以上研究都证明了脊柱侧凸的发生与发展与松果体切除后退黑素水平降低有关,但目前尚无临床方面的相关报道。

三、内固定材料的发展与临床应用

早在 19 世纪就有人应用普通金属螺丝钉固定骨折。但是所用金属均有电解作用,因会导致骨吸收而被停止使用。20 世纪 30 年代,由于钼钢合金的出现和稍后钴—铬—镍合金的问世,解决了电解溶骨问题,先后制成了 Sherman 型骨板及螺丝和 Smith-Peterson 的三叶钉,内固定得以复兴。20 世纪 40 年代,冶炼成多种不锈钢,适用于临床的是 1 铬 18 镍 1 钛不锈钢。其优点是较柔韧能冷轧,不用铸模,相容性好。近年又研究了钛合金,它接近骨组织的弹性模量,大量用于制造人工关节假体。陶瓷及羟基磷灰石也是最近 20 年发展起来的,前者可制成人工关节假体,后者用于填充骨缺损。自 1983 年以来碳素纤维也应用于骨科,修复踝、膝侧副韧带、膝十字韧带、跟腱获得了满意效果。可吸收生物材料(高分子聚合材料),20 世纪 60~70 年代以来,作为缝线广泛应用。这种材料在体内完全降解吸收,降解

