

NEW CLINICAL
ORTHOPAEDICS AND
TRANMATOLOGY



新编 临床骨科学 (上)

主编 陶天遵

北京科学技术出版社

新编临床骨科学

NEW CLINICAL
ORTHOPAEDICS AND TRANMATOLOGY

(上册)

主编 陶天遵

北京科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

新编临床骨科学/陶天遵主编. - 北京:北京科学技术出版社,2002.9

ISBN 7-5304-2681-8

I. 新… II. 陶… III. 骨科学 IV. R68

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 054011 号

新编临床骨科学

主 编:陶天遵

策 划:董宇国

责任编辑:邵德荣 洪学仁

责任校对:黄立辉

责任印制:张继茂

封面设计:李辉

出 版 人:张敬德

出版发行:北京科学技术出版社

社 址:北京西直门南大街 16 号

邮政编码:100035

电话传真:0086-10-66161951(总编室)

0086-10-66113227 0086-10-66161952(发行部)

电子信箱:bkjpress@95777.com

经 销:全国新华书店

印 刷:保定市印刷厂

开 本:787mm×1092mm 1/16

字 数:3004 千

印 张:140

版 次:2002 年 9 月第一版

印 次:2002 年 9 月第一次印刷

印 数:1-3000

ISBN 7-5304-2681-8/R·624

定 价:308.00 元



京科版图书,版权所有,侵权必究。

京科版图书,印装差错,负责退换。

编委会负责人名单

总 编 董宇国

主 审 王志成 郭世绂

主 编 陶天遵

副主编 (以姓氏笔画为序)

于至悌	卫小春	王义生	王长纯	王立德
王海义	叶启彬	吉士俊	朱丽华	纪树荣
张凤山	张信英	时述山	李佛保	杜靖远
陈 亮(上海)		周乙雄	罗先正	金大地
侯树勋	侯筱魁	段德生	胡云洲	胡蕴玉
胥少汀	赵德伟	唐天驷	徐建光	徐莘香
陶树清	阎景龙	崔寿昌	裴福兴	

总策划 北京科宇文化中心医药图书部

编委会成员名单

(以姓氏笔画为序)

丁文元	副教授	河北医科大学附属第三医院
于至悌	教授	天津医科大学附属第三中心医院
于景源	教授	哈尔滨医科大学第一临床医学院
于占革	副教授	哈尔滨医科大学第一临床医学院
于维良	副教授	哈尔滨医科大学第一临床医学院
于爱红	硕士	哈尔滨医科大学第二临床医学院
卫小春	教授	山西医科大学附属第二医院
马贤才	教授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
马松峰	副教授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
尹文哲	主治医师	哈尔滨医科大学第二临床医学院
王海义	教授	中国医科大学第二临床学院
王景林	教授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
王义生	教授	河南医科大学附属第一医院
王凤麟	教授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
王长纯	主任医师	中国人民解放军 211 医院
王立德	教授	大连医科大学附属第一医院
王志春	教授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
王仁润	副主任医师	北京军区总医院
王 欢	副教授	中国医科大学第二临床学院
王 跃	副主任医师	四川省人民医院
王振宇	副教授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
王卫明	讲师	大连医科大学附属第四临床学院
王秀兰	主治医师	哈尔滨医科大学第二临床医学院
王宗仁	主治医师	首都医科大学附属北京友谊医院
王宝军	主治医师	首都医科大学附属北京友谊医院
王建华	医 师	上海第六人民医院

叶启彬	教 授	中国协和医科大学北京协和医院
田 军	副教授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
田万里	主治医师	哈尔滨医科大学第二临床医学院
申才良	主治医师	苏州医学院附属第一医院
白 彬	副主任医师	哈尔滨医科大学第二临床医学院
白 琴	护 师	延安市人民医院
乔振海	教 授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
任璐雪	教 授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
关德宏	教 授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
刘仲前	主任医师	四川省人民医院
刘素雁	教 授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
刘慧雯	副教授	哈尔滨医科大学基础医学院
吉士俊	教 授	中国医科大学第二临床医学院
吕松苓	副教授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
孙俊英	教 授	苏州医学院附属第一医院
孙天胜	副主任医师	北京军区总医院
戊利民	主治医师	广州中山医科大学附属第三医院
朱丽华	教 授	南京大学医学院附属鼓楼医院
朱博明	教 授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
朱振安	副教授	上海第二医科大学附属第九人民医院
纪树荣	教 授	中国康复研究中心
许建中	副教授	河南医科大学附属第一医院
吴 亮	硕 士	南京大学医学院附属鼓楼医院
吴 薇	主治医师	哈尔滨医科大学第二临床医学院
宋科官	主治医师	哈尔滨医科大学第一临床医学院
宋建新	主任医师	清华大学附属医院
张 标	教 授	河北医科大学附属第三医院
张凤山	教 授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
张在人	教 授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
张信英	教 授	哈尔滨医科大学第一临床医学院
张 波	副教授	哈尔滨医科大学第一临床医学院

张长青	副教授	上海市第六人民医院
张保中	副教授	首都医科大学附属北京友谊医院
张雪华	副主任医师	天津医科大学附属第三中心医院
张旗涛	副教授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
张春雨	主治医师	北京积水潭医院
时述山	教 授	北京军区总医院
李佛保	教 授	广州中山医科大学附属第一医院
李文锋	副主任医师	北京中国人民解放军 304 医院
李亚东	副主任医师	首都医科大学附属北京友谊医院
杜靖远	教 授	同济医科大学附属协和医院
杨 健	主任医师	黑龙江省人民医院
杨大平	教 授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
杨述华	教 授	同济医科大学附属协和医院
杨惠林	主任医师	苏州医学院附属第一医院
杨 宇	主治医师	哈尔滨医科大学第二临床医学院
杨 林	硕 士	哈尔滨医科大学第二临床医学院
沈 霖	教 授	同济医科大学附属协和医院
沈 彬	主治医师	华西医科大学附属第一医院
肖 刚	硕 士	中国人民解放军 211 医院
芮东红	副教授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
邱 勇	副主任医师	南京大学医学院附属鼓楼医院
陈 亮	教 授	上海医科大学华山医院
陈百成	教 授	河北医科大学附属第三医院
陈 亮	副教授	苏州医学院附属第一医院
周乙雄	主任医师	北京积水潭医院
周永德	教 授	中国医科大学第二临床学院
孟增东	主治医师	云南省人民医院
庞 健	副主任医师	四川省人民医院
罗先正	教 授	首都医科大学附属北京友谊医院
郑启新	教 授	同济医科大学附属协和医院
金大地	教 授	第一军医大学附属南方医院

侯树勋	教 授	北京中国人民解放军 304 医院
侯筱魁	教 授	上海第二医科大学附属第九人民医院
姜维梁	副教授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
段德生	教 授	白求恩医科大学第三临床学院
胡云洲	教 授	华西医科大学附属第一医院
胡蕴玉	教 授	第四军医大学西京医院全军骨科研究所
胡 虹	医 师	四川省人民医院
胥少汀	教 授	北京军区总医院
赵宝权	教 授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
赵承斌	教 授	哈尔滨医科大学第一临床医学院
赵德伟	教 授	大连医科大学附属第四临床学院
倪 斌	副教授	第二军医大学长征医院
唐天驹	教 授	苏州医学院附属第一医院
唐 海	副主任医师	首都医科大学附属北京友谊医院
徐建光	教 授	上海医科大学华山医院
徐莘香	教 授	白求恩医科大学附属第一医院
徐 钢	副主任医师	四川省人民医院
徐 辉	主治医师	北京积水潭医院
徐公平	硕 士	哈尔滨医科大学第二临床医学院
郭晓中	主治医师	北京积水潭医院
钱齐荣	讲 师	第二军医大学长征医院
钱 成	硕 士	哈尔滨医科大学第二临床医学院
陶天遵	教 授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
陶树清	教 授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
阎景龙	教 授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
崔寿昌	教 授	中国康复研究中心
崔 旭	主治医师	大连医科大学附属第四临床学院
崔 勇	硕 士	哈尔滨医科大学第二临床医学院
康 倩	副主任医师	北京积水潭医院
黄新天	副教授	上海第二医科大学附属第九人民医院
黄 野	医 师	北京积水潭医院

曾建成	主治医师	华西医科大学附属第一医院
雷 伟	副教授	第四军医大学西京医院全军骨科研究所
翟福英	教 授	河南医科大学附属第一医院
裴福兴	教 授	华西医科大学附属第一医院
樊征夫	主治医师	华西医科大学附属第一医院
戴鸿禧	教 授	哈尔滨医科大学第二临床医学院
瞿东滨	讲 师	第一军医大学南方医院

序 言 一

骨科学是一个古老学科,临床骨科疾病病种繁多。近年来,随着生产的发展,科学技术的进步,骨科疾病的疾病谱、某些概念、诊断和治疗手段均发生了很大变化,甚至是根本性的变化,如脊柱外科、关节外科、创伤外科和某些慢性骨病,骨质疏松症等都取得了长足进展,令人瞩目。而组织工程学在骨科的应用,更是现代生命科学在骨科领域的一个飞跃。许多临床骨科医生都希望手头有一本比较全面、新颖、实用、便于参考的工具书。哈尔滨医科大学附属第二医院骨科陶天遵教授主编的《新编临床骨科学》,正是在这一新的形势下编写的。该书作者均系国内在该领域有经验的专家、学者,有的是久负盛名、经验丰富的老专家,有的则是在该领域学有专长的后起之秀。这些骨科界的有识之士,集中起来编写本书,恰合时宜。我有幸能最先阅读了全书,觉得这是一本很好的著作,是一本新的《骨科学》专著。它既不失骨科学的固有系统,又能反映出本专业的最新进展。使参阅者在这一本书中既能查到某个疾病的传统经典概念,又能获取当前最新科技进展;既能查到骨科疾病的基本理论,又能查到治疗该病的基本技能和具体手术操作。骨科医生遇到理论问题和诊断难题时,查阅本书,可以从中找到答案;需要了解治疗某个疾病的具体手术操作过程时,同样也可以从本书中得到某些指导。而且,本书根据需要,还有所侧重,有些较新内容,所占篇幅较大,使参阅者能找到比较具体的答案;而一般内容也不遗漏,使全书结构比较完整。我想它对各级医生都会有帮助,特别是对于成长中的中青年医生的帮助将会更大。这本书既是骨科中青年医生手头必备的工具,又可作为医学生深入学习的参考。深入浅出,兼容并包,侧重尖新,力求全面,正是本书编写的宗旨。我们希望本书能够成为临床骨科医生拓宽知识领域的一本实用工具书;同时也能成为提高参阅者敏锐判断力的精神食粮。当然,智者千虑,必有一失。本书作者虽然已经尽了最大的努力,但编写时间还显仓促,遗漏、错误和不足在所难免,敬希广大读者不吝斧正。

王志成

2002年8月

序 言 二

由哈尔滨医科大学陶天遵教授主编的《新编临床骨科学》即将出版,这是作者多年辛勤劳动的成果,也是临床丰硕经验的总结。

本书内容丰富,涉及到骨科领域的各个方面,包括创伤、骨病、畸形、肿瘤、小儿骨科及感染等。首先介绍了骨与软骨修复基础及各种检查方法,为诊断、治疗提供理论根据,并详细描述了各种治疗方法及手术操作过程,供读者根据病人具体情况进行选择。许多章节都做了深入探讨,如脊柱外科包括退变疾患、脊柱侧凸、人工关节、骨肿瘤、脊髓及周围神经损伤等写得比较深入,清楚地反映了各层面的知识。另外,尚包括各种疾病可能出现并发症的预防及康复。

本书特点一是创新、介绍各种新概念、新进展及新技术、力求跟上时代的步伐;二是注重实用,不仅涉及尖端技术,也包括一些常用治疗措施,如合理应用抗生素及止痛药等,因此,适合各级医院及医师,在临床遇到问题时可提供有益的帮助。

本书共 47 章,300 多万字,插图千余幅,撰写者除老专家外,也有不少青中年博士、硕士,他们都是某些领域具有实际经验和体会的学者,无疑会对本书质量提供有力的保证。

相信本书出版后定会受到广大读者欢迎,预祝出版成功。

郭世绂

2002 年 8 月

前 言

哈尔滨医科大学附属第二医院(现改称第二临床医学院)创建于一九五四年,刘载生(刘老)教授是骨科创始人。刘老是我国骨科界老前辈孟继懋教授的学生,以后来到哈尔滨医科大学工作。刘老对黑龙江省和哈尔滨医科大学骨科事业的发展作出了杰出贡献,令人痛惜的是他英年早逝,对骨科界来说是一大损失。继刘载生教授之后,他的两位很有威望、很有学术成就的学生王志成教授、董中教授继承了他的未竟事业。目前,董中教授已经作古。王志成教授年过七旬,仍工作在第一线。王志成教授是对我教诲时间最长、影响最深的一位导师。他鼓励我为年轻的骨科同道撰写一部骨科学专著。因我才疏学浅,一直未能动笔。近几年,与国内外学者交往日深、同道们的敬业精神和学术成就对我启迪颇深、触动很大,于是决心编写《新编临床骨科学》。我很幸运,我的这一想法得到了国内骨科界同仁的理解、支持和帮助。郭世绂教授、顾玉东院士、王福权教授都给予了很大鼓励。胥少汀教授、唐天驷教授、李佛保教授、胡云洲教授、胡蕴玉教授、杜靖远教授、叶启彬教授、徐莘香教授、罗先正教授、吉士俊教授、朱丽华教授、侯筱魁教授、段德生教授、时述山教授、侯树勋教授、周乙雄教授、王海义教授、王立德教授、于至悌教授、徐建光教授、裴福兴教授、金大地教授、王义生教授等专家为本书撰写了相关章节。王志成教授审阅了全书,提出了许多宝贵意见。没有老师的鼓励和同道们的支持、参与及辛勤写作,本书是无法完成的。谨此致谢。

还要感谢董宇国主任,他为本书的编辑出版做了大量工作。

编写本书旨在为我国骨科界中青年医师的临床医疗工作提供一部案头工具书,希望能对他们有所帮助。

由于编委们忙于医疗、教学、科研学术交流等各项工作,撰稿又多在工作之余,错误之处在所难免,敬请同道们和广大读者不吝斧正。

本书参考文献及参考插图未能一一列出,特作说明,并向原作者致谢。

哈尔滨医科大学第二临床医学院 陶天遵

2002年8月

目 录

上 册

第一章 骨科检查	(1)
第一节 运动系统理学检查法	(1)
第二节 骨科 X 线检查	(19)
第三节 脊髓造影检查	(25)
第四节 关节造影检查	(28)
第五节 血管造影检查	(43)
第六节 骨科 CT 检查	(52)
第七节 磁共振成像检查	(59)
第八节 骨科放射性核素检查	(61)
第九节 组织内压测定	(78)
第十节 活体组织病理学检查	(81)
第二章 骨与软骨修复	(83)
第一节 骨的发生与发育	(83)
第二节 骨组织的结构与功能	(95)
第三节 骨折愈合与影响因素	(109)
第四节 骨折治疗的生物力学	(119)
第五节 促进骨折愈合的方法	(128)
第六节 软骨组织的发生与发育	(132)
第七节 软骨组织的结构与功能	(134)
第八节 软骨组织的代谢特点	(139)
第九节 软骨组织的修复与影响因素	(141)
第十节 促进软骨组织修复的方法	(146)
第三章 骨移植与骨库	(152)
第一节 移植骨材料来源	(152)
第二节 异体骨排斥反应	(153)
第三节 移植骨的转归	(155)
第四节 骨的储存方法	(160)
第五节 几种储骨方法的比较与评价	(166)

第四章 骨折外固定技术	(171)
第一节 骨折外固定技术的演变	(171)
第二节 夹板外固定技术	(173)
第三节 石膏外固定技术	(178)
第四节 牵引外固定技术	(183)
第五节 外固定架技术	(192)
第六节 骨外固定技术的评价	(215)
第五章 骨科内固定	(222)
第一节 骨科内固定的发展简史	(222)
第二节 内固定分类	(224)
第三节 骨折内固定治疗的基本原则与技术	(230)
第四节 内固定的并发症	(239)
第六章 骨折的并发症	(240)
第一节 全身并发症	(240)
第二节 骨折局部并发症	(260)
第七章 手外伤	(288)
第一节 手的实用解剖	(288)
第二节 手外伤的检查方法和诊断	(301)
第三节 手外伤的种类	(307)
第四节 手外伤的早期处理	(309)
第五节 断肢(指)再植	(358)
第八章 上肢骨折与关节脱位	(359)
第一节 上肢骨折与关节脱位治疗概述	(359)
第二节 肩部损伤	(360)
第三节 肱骨干骨折	(371)
第四节 肘部损伤	(373)
第五节 前臂骨骨折	(385)
第六节 腕部骨折	(391)
第九章 下肢骨折与关节脱位	(395)
第一节 下肢骨折	(395)
第二节 下肢关节脱位	(437)
第十章 脊柱骨折脱位	(443)
第一节 脊柱骨折脱位的伤因	(443)
第二节 脊柱损伤的分类	(446)
第三节 脊柱损伤的临床表现	(457)

第四节 脊柱损伤的理学检查	(457)
第五节 脊柱损伤的辅助检查	(458)
第六节 脊柱损伤的治疗	(461)
第七节 颈椎骨折脱位	(467)
第八节 胸腰椎骨折脱位	(506)
第九节 Armstrong 脊柱钢板治疗脊柱骨折	(531)
第十节 ALPS 手术治疗脊柱骨折	(532)
第十一节 胸腰段骨折前方减压植骨及 Kaneda 装置内固定术	(539)
第十二节 Roy-Camille 手术治疗脊柱骨折	(550)
第十三节 Dick 方法治疗脊柱骨折	(552)
第十四节 Steffee 钢板	(557)
第十五节 RF 系统	(563)
第十六节 脊髓损伤	(569)
第十一章 骨盆与髌臼骨折	(623)
第一节 骨盆骨折	(623)
第二节 髌臼骨折	(633)
第十二章 周围神经损伤	(645)
第一节 周围神经的解剖生理、变性、再生及损伤原因、分类	(645)
第二节 周围神经损伤的检查	(654)
第三节 周围神经损伤的治疗	(664)
第四节 臂丛神经损伤	(671)
第五节 正中神经损伤	(682)
第六节 尺神经损伤	(685)
第七节 桡神经损伤	(687)
第八节 下肢神经损伤	(690)
第九节 副神经损伤	(694)
第十节 周围神经卡压综合征	(696)
第十一节 周围神经药物注射性损伤	(737)
第十二节 周围神经火器伤	(738)
第十三节 灼性神经痛	(739)
第十四节 晚期神经损伤的修复	(742)
第十三章 臂丛神经损伤	(752)
第一节 臂丛神经的应用解剖	(752)
第二节 臂丛神经损伤的诊断	(754)
第三节 臂丛神经损伤的治疗	(756)
第十四章 血管损伤	(762)

第一节	动脉损伤	(762)
第二节	静脉损伤	(768)
第三节	特殊部位血管损伤	(769)
第十五章	骨与关节感染	(771)
第一节	化脓性骨髓炎	(771)
第二节	化脓性关节炎	(784)
第三节	特殊性骨感染	(787)
第十六章	骨与关节结核	(799)
第一节	概论	(799)
第二节	肩关节结核	(810)
第三节	肘关节结核	(814)
第四节	腕关节结核	(818)
第五节	髋关节结核	(821)
第六节	膝关节结核	(839)
第七节	踝关节结核	(855)
第八节	足骨结核	(862)
第九节	骨干结核	(868)
第十节	肌肉、腱鞘和滑囊结核	(870)
第十一节	脊柱结核	(874)
第十二节	骶髂关节结核	(895)
第十三节	骨关节结核的手术入路	(900)
第十七章	骨肿瘤与瘤样病损	(919)
第一节	骨肿瘤概论	(919)
第二节	良性骨肿瘤	(931)
第三节	骨巨细胞瘤	(952)
第四节	恶性骨肿瘤	(957)
第五节	骶骨肿瘤	(1002)
第六节	脊柱肿瘤	(1007)
第七节	椎管内肿瘤	(1015)
第八节	骨转移瘤	(1022)
第九节	瘤样病变	(1032)
第十节	骨肿瘤的保肢手术	(1045)
第十八章	骨盆区肿瘤	(1052)
第一节	概述	(1052)
第二节	骨盆良性肿瘤	(1056)
第三节	骨盆侵袭性肿瘤	(1060)

第四节	骨盆恶性肿瘤	(1061)
第五节	骨盆的转移性肿瘤	(1068)
第六节	骨盆区类肿瘤疾病	(1071)
第七节	骺骨肿瘤	(1074)
第十九章	软组织肿瘤	(1076)
第一节	软组织肿瘤的表现、检查与分期	(1076)
第二节	纤维组织肿瘤	(1079)
第三节	滑膜组织肿瘤	(1082)
第四节	血管组织肿瘤	(1085)
第五节	脂肪瘤及脂肪肉瘤	(1089)
第六节	横纹肌瘤及横纹肌肉瘤	(1091)
 下 册 		
第二十章	畸形	(1095)
第一节	先天性颈部、脊柱及胸廓畸形	(1095)
第二节	先天性上肢畸形	(1110)
第三节	先天性下肢畸形	(1121)
第四节	先天性多发性关节挛缩症	(1176)
第五节	膝内、外翻畸形	(1179)
第二十一章	枕颈畸形	(1191)
第一节	枕颈畸形的分类	(1191)
第二节	常见的枕颈畸形	(1192)
第二十二章	脊柱侧凸	(1196)
第一节	概论	(1196)
第二节	诊断与鉴别诊断	(1202)
第三节	非手术治疗和术前准备	(1211)
第四节	手术治疗	(1217)
第五节	脊柱侧凸的后路去旋转矫正技术	(1231)
第六节	C-D 手术治疗脊柱侧弯	(1238)
第二十三章	脊柱后凸	(1258)
第一节	病因与分类	(1258)
第二节	病理生理	(1262)
第三节	临床表现和诊断	(1263)
第四节	治疗	(1265)