

世界权威医学著作译丛



# 坎贝尔 骨科手术学

## CAMPBELL'S Operative Orthopaedics

(第9版)

1卷

S.TERRY CANALE [美] 主编

卢世璧 主译

山东科学技术出版社

www.lkj.com.cn

Mosby

世界权威医学著作译丛



# 坎贝尔 骨科手术学

## CAMPBELL'S Operative Orthopaedics

(第9版) 1卷

S.TERRY CANALE [美] 主编

卢世璧 主译

山东科学技术出版社

 Mosby

世界权威医学著作译丛



# 坎贝尔 骨科手术学

## CAMPBELL'S Operative Orthopaedics

(第9版) 2卷

S.TERRY CANALE [美] 主编

卢世璧 主译

山东科学技术出版社

 Mosby

世界权威医学著作译丛



# 坎贝尔 骨科手术学

## CAMPBELL'S Operative Orthopaedics

(第9版) 3卷

S.TERRY CANALE [美] 主编

卢世璧 主译

山东科学技术出版社

 Mosby

世界权威医学著作译丛



# 坎贝尔 骨科手术学

## CAMPBELL'S Operative Orthopaedics

(第9版) **4卷**

S.TERRY CANALE [美] 主编

卢世璧 主译

山东科学技术出版社

 Mosby

### 图书在版编目(CIP)数据

坎贝尔骨科手术学/(美)卡纳尔主编;卢世璧译.

济南:山东科学技术出版社,2001.2

ISBN 7-5331-2707-2

I.坎… II.①卡…②卢… III.骨骼-矫形外科手术 IV.R687.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 43668 号



Dedicated to Publishing Excellence

11830 Westline Industrial Drive  
St. Louis, Missouri 63146

Library of Congress Cataloging in Publication Data

Campbell's Operative Orthopaedics.—9th ed. ISBN 0-8151-2087-7

Edited by S. Terry Canale; Editorial assistance by

Kay Daugherty and Linda Jones; Art

Coordination by Barry Burns.

Copyright © 1998(9th ed.) by Mosby-Year Book, Inc.

Previous editions copyrighted 1939, 1949, 1956, 1963, 1971, 1980,  
1987, 1992

### 坎贝尔骨科手术学

Mosby-Year Book, Inc. 美国圣路易斯, 1998, 版权所有。

本书中的任何部分,包括插图、录音或任何信息储存和检索系统,在没有出版者书面授权的情况下均不得以任何方式或手段(电子的、机械的)进行复制或转载。

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without prior written permission from the publisher.

Simplified Chinese translation copyright © 2001 by Shandong Science and Technology Press

图字:15-00-039

## 编辑出版委员会

主任委员	宫本欣		
副主任委员	谢荣岱		
委员	陈刚	宋德万	颜承隆
	聂方熙	宋增艺	李宇
	姜福华		
特约编辑	李庆升	皋永利	成建军
责任编辑	颜承隆	夏魁周	白宗文
封面设计	史速建		

主 译 卢世璧 王继芳  
副主译 陈继营 周勇刚  
翻译委员会 (按姓氏笔画为序)  
马承宣 王 岩 王继芳 卢世璧 刘郑生 张伯勋  
陈继营 周勇刚 郝立波 梁雨田 赫荣国 颜承隆

秘 书 刘秀卿  
译 者 (按姓氏笔画为序)  
毛克亚 中国人民解放军总医院骨科  
王 兵 中国人民解放军总医院骨科  
王志刚 中国人民解放军总医院骨科  
王 岩 中国人民解放军总医院骨科  
王 征 中国人民解放军总医院骨科  
王 浩 中国人民解放军总医院骨科  
王继芳 中国人民解放军总医院骨科  
卢世璧 中国人民解放军总医院骨科  
卢 强 中国人民解放军总医院小儿骨科  
刘玉杰 中国人民解放军总医院骨科  
刘郑生 中国人民解放军总医院骨科  
刘保卫 中国人民解放军总医院骨科  
朱守荣 中国人民解放军总医院骨科  
毕文志 中国人民解放军总医院骨科  
许瑞江 中国人民解放军总医院小儿骨科  
宋守礼 中国人民解放军总医院骨科  
张文涛 中国人民解放军总医院骨科  
张永刚 中国人民解放军总医院骨科  
张西峰 中国人民解放军总医院骨科  
张伯勋 中国人民解放军总医院骨科  
张宏志 沈阳军区第203医院骨科  
张 健 中国人民解放军第304医院骨科  
张 群 中国人民解放军总医院骨科  
李玉军 中国人民解放军总医院骨科  
李众利 中国人民解放军总医院骨科  
李浩宇 中国人民解放军总医院小儿骨科  
杨贵勇 中国人民解放军总医院骨科



肖嵩华	中国人民解放军总医院骨科
迟志勇	中国人民解放军总医院骨科
陆宁	中国人民解放军总医院骨科
陈迪祥	中国人民解放军总医院小儿骨科
陈继营	中国人民解放军总医院骨科
周勇刚	中国人民解放军总医院骨科
林峰	中国人民解放军总医院骨科
范华	中国人民解放军总医院放射诊断科
胡永成	中国人民解放军总医院骨科
郝立波	中国人民解放军总医院骨科
郭义柱	中国人民解放军总医院骨科
陶笙	中国人民解放军总医院骨科
商鉴	中国人民解放军总医院骨科
梁向党	中国人民解放军总医院骨科
梁雨田	中国人民解放军总医院骨科
董纪元	中国人民解放军总医院骨科
韩刚	中国人民解放军总医院骨科
路建新	中国人民解放军总医院小儿骨科
蔡谓	中国人民解放军总医院骨科
赫荣国	中国人民解放军总医院小儿骨科
颜昌义	中国人民解放军空军第466医院
魏民	中国人民解放军总医院骨科

主 审 卢世璧  
审校委员会 (按姓氏笔画为序)

马承宣 王 岩 王继芳 卢世璧 刘郑生 孙明学  
宋守礼 张文涛 张永刚 李玉军 陆 宁 陈继营  
周永刚 胡永成 郝立波 衷鸿宾 赫荣国

校 者 (按姓氏笔画为序)

马承宣 中国人民解放军总医院小儿骨科  
王 岩 中国人民解放军总医院骨科  
王继芳 中国人民解放军总医院骨科  
卢世璧 中国人民解放军总医院骨科  
刘郑生 中国人民解放军总医院骨科  
孙明学 中国人民解放军总医院骨科  
朱守荣 中国人民解放军总医院骨科  
毕文志 中国人民解放军总医院骨科  
宋守礼 中国人民解放军总医院骨科  
张文涛 中国人民解放军总医院骨科  
张永刚 中国人民解放军总医院骨科  
李元敏 中国人民解放军军事医学科学院放射医学研究所  
李玉军 中国人民解放军总医院骨科  
李宝祥 中国人民解放军第二炮兵总医院骨科  
杨贵勇 中国人民解放军总医院骨科  
迟志勇 中国人民解放军总医院骨科  
陆 宁 中国人民解放军总医院骨科  
陈继营 中国人民解放军总医院骨科  
周永刚 中国人民解放军总医院骨科  
胡永成 中国人民解放军总医院骨科  
赵 庆 瑞典隆德大学骨科  
郝立波 中国人民解放军总医院骨科  
唐仲雄 军事医学科学院放射医学研究所  
翁铭庆 天津医药科技情报研究所  
衷鸿宾 中国人民解放军总医院骨科  
袁 玫 中国人民解放军总医院骨科研究所  
商 鉴 中国人民解放军总医院骨科  
蔡幼铨 中国人民解放军总医院放射诊断科

编 务

蔡 谓	中国人民解放军总医院骨科
赫荣国	中国人民解放军总医院小儿骨科
解英俊	刘芙进 刘秀卿 赵 斌 原新成
许文静	汪爱媛 罗惠兰 赵巨光

## 中文版前言

Campbell 骨科手术学自 1939 年问世以来已连续出版了 9 版,由于其内容丰富全面,并不断推陈出新,体现了骨科手术学领域的最新进展,同时,对手术的介绍深入浅出,注重细节,因此具有很高的学术价值和实用价值。此书在世界范围内已成为骨科手术学的权威著作和临床骨科医生必备的参考书籍。

Campbell 骨科手术学第 9 版是其最新的版本,英文版于 1998 年出版。该版改由 Campbell 医院骨科主任 S. Terry Canale 教授主编,参加第 9 版编写的 27 位作者中,有 10 位为新作者。新版在章节编排和内容上做了较多的改动,吸收了许多行之有效的新技术方法,舍弃了一些陈旧的、效果较差的手术方法;增加了儿童颈椎和核磁共振两章;更新了 3 000 幅插图。使人耳目一新。

本书翻译以“信、达、雅”为指南,由于系科技译著,故以“信”为本,力求忠实于作者的原意。对英文原版书中的疑问之处或疑难之处认真查阅了出处或参考文献,因此发现了原书中数十处错误,在中文版中进行了改正,并对部分内容进行了标注。为保证翻译的质量,所有章节都进行了 3~4 遍校对。

在本书翻译、校审过程中自始至终得到了院首长的关怀和支持。本书洋洋数百万字,内容涉及骨科及多个相关临床、基础学科,翻译的难度和工作量很大,所有校译人员为本书的出版付出了艰苦的努力,特别是参加脱产校稿和保障工作的同志,在数月时间里夜以继日地忘我工作,没有他们的努力本书不可能得以出版。翁铭庆、李元敏、唐仲雄、袁玫、朱兆明等几位老教授在百忙中挤出时间,对部分章节进行了校审,提高了本书的翻译质量。此外,为保质保量地完成校译工作,山东科学技术出版社颜承隆编审多次专程从山东赴京进行了沟通和协商。在本书出版之际特向参与本书译、校、打印和组织、保障人员、编辑人员致以诚挚的感谢。

由于本书内容广泛,译校工作难度大,时间紧,参与人员多,水平有限,书中错误或不妥之处在所难免,敬请诸位读者不吝批评指正。



## 英文原版前言

自本书上一版出版后的6年间,矫形外科的许多手术方法、技术操作和器械都得到了发展或改进,将其中我们认为实用性强或有发展前景的部分收录于本版中,而略去了一些过时的或偶尔才应用的技术操作。由于核磁共振影像在矫形外科中具有重要的作用,因而本版增加了一个新的章节;同样还增加了一章有关小儿颈椎的章节。本版新增改了近3000幅插图。为方便使用,全部章节被重新编排为4卷16篇。为强调书中的重要内容,书中首次使用了套色印刷。

如此长篇巨著有赖于众人的无私奉献与通力协作,首先是撰稿人付出的心血,他们辛勤工作,在本已繁忙的日程中挤出时间,终于按时完成了分工的章节。对他们的贡献,我表示万分感激。

我要对我们的医学编辑——Campbell医院的 Kay Daugherty 和助理编辑 Linda Jones 表示特别感谢,感谢她们协助对稿件的整理,没有她们的帮助,本版将难以面世。我也要感谢 Joan Crowson——我们的图书馆员,她帮助进行了检索和参考文献的查找。还应感谢绘图室主任 Barry Burns、画家 Sarah Crenshaw McQueen、Richard Fritzler、Lee Danley、Joel Herring 和 Cindy Scott,他们完成了本书的绘图工作。最后,还要对 Mosby 年鉴的编辑人员表示感谢,感谢他们的专业指导和鼓励。

S. Terry Canale M.D.

## 英文初版前言

本书的题目虽然为矫形外科手术学,但并非想传达这样的印象:矫形外科疾病中的主要治疗或最重要的治疗方法就是开刀手术。尽管许多矫形外科的疾患仅采用外科手术即可取得很好的疗效,但大多数疾病采用保守治疗都可以奏效,而且保守治疗措施也是术前或术后的重要的辅助治疗方法。

目前迫切需要一部有关矫形外科的综合性手术学,这正是本书撰写的目的,它不仅针对矫形外科专科医生,也为那些从事矫形外科学某些分支领域的工作、并做出卓越贡献的普外科和其他科医生所编写。

与外科学总的发展情况相比,矫形外科手术方法的演变非常缓慢,无菌技术从物质和材料上得到改善以后,骨和关节的手术才成为可能。人们常说:是世界大战积累的经验使矫形外科手术在过去 20 年间获得了快速的发展,但战争中的手术常常是处理脓肿,很少具备施行重建手术所必须的严格无菌条件。不过,由于这一领域在战时所表现出的重要性,使得许多杰出的人才加入到矫形外科专家的队伍,这一专业后来的发展与这些人才的贡献密不可分。

矫形外科疾病至今没有一种完全令人满意的分类方法。因此,对于手术治疗方法的任何一种编排也都同样存有争议,唯一的例外是关于关节成形术和关节融合术的章节,其中所描述的手术是根据其对某种疾病的适用性来编排,这比按解剖部位分类的方法减少了对病因学、病理学和治疗等共性问题的不必要重复。适用于两种或多种疾病的手术方法,放在最常用到此手术的疾病章节中叙述。

为防止对矫形外科手术的描述过多地采取纯机械性的程式,在本书的第一章,我们试图将矫形外科实践中的有关力学和手术学原则与生理学原则结合起来,并自始至终强调对这些生理学原则的灵活应用。手术技术的描述被列为专门的章节,目的是为了强调术前准备和术后处理中的某些细节,这些处理方法与普通外科学中的要求有一定区别,完全掌握这些治疗阶段的相关知识是治疗取得成功的必要条件。为了避免过多重复,本书也包括了有关器械和手术入路的章节,这些章节的内容将被后续各章节反复引用。本书对所有手术方法的术后处理都作了详尽的描述,因为术后处理对任何手术的成功都至为重要,但在实践中又常被忽视。

对于关节位置的确定和活动范围测量,本书只介绍了一种系统,即:除了踝、腕关节外,当关节在前后面和侧面上与身体长轴平行时即处于中立位,当关节由中立位在某一方向上运动时,运动的角度应记录为从  $180^\circ \sim 170^\circ$ ,再至  $160^\circ$  这一逐渐减小的度数,直至在此方向上关节活动的解剖极限。以膝关节为例,完全伸直时为  $180^\circ$ ;如关节屈曲  $30^\circ$ ,关节的位置记录为组成关节两部分之间形成的角度,也就是大腿和小腿之间的夹角,为  $150^\circ$ 。屈曲至直角为  $90^\circ$ ,完全屈曲时记录为  $30^\circ$ 。腕关节旋前旋后中立位、屈曲伸直中立位时关节处于  $180^\circ$ 。踝关节的活动按如下方法记录:极度背屈  $75^\circ$ 、踝关节呈直角为  $90^\circ$ 、极度跖屈则为  $140^\circ$ 。

有时,据我们所知疗效已达到了确切的最终结果,但任何一种病情都受许多因素影响,不考虑每一病例的具体细节,而单单概观地研究最终的结果是靠不住的。例如在膝关节成形手

术后,我们就必须考虑患者的致病因素、病理、关节强直的位置、组成关节的骨质情况、强直的分布范围、患者的年龄,才能对每一具体病例的最终结果作出判断。另外,真正全面的研究应该将多年治疗的全部病例的结果包括在内,并应由术者亲自去检查,而不应由助手代替或代之以信件随访。

在过去的 20 余年间,我们的私人诊所及与我们有联系的医院已经积累了有关骨科手术各个方面的临床资料,这些资料足以对不同手术作出客观评价。同时我们认为,根据这些个人的经验,也可以对有关手术适应证、禁忌证、并发症,以及矫形外科治疗中的其他问题作出确切的结论。对于所有病人的治疗都要作出成熟的判断,以选择最为合适的治疗措施。正因如此,作者根据自己的经验,选择业已证明为最有效的手术方法做了重点介绍。另外,经过仔细查阅文献,作者从中选取了他们认为最可行的手术。

虽然我们并非意在编辑一本手术图谱,但的确在努力使手术的描述既符合力学和生理学原则,又能满足不同层面读者的需要。在任何此类的书籍中都难免出现一些瑕疵;另外,其他同行也可能独立地得出了与本书同样的结论,设计出同样的手术。对此,我们已尽可能给予应有的承认。如果书中尚有不足,我们定会高兴地予以纠正。在某些章节,我们就某些专题广泛地引用了权威的文献,为此我们表示衷心感谢,我们也对那些大度地允许我们复制其原始图片的作者表示真诚的谢意。

最后,对我的助手 Dr. Hugh Smith 表示最深切的谢意,在过去的 2 年里,正是他孜孜不倦而又卓有成效地利用其几乎所有时间,与我合作完成了本书的编纂和材料准备,这是本书得以出版最为重要的原因。我还想感谢 Dr. J. S. Speed 在痉挛型脑瘫和周围神经部分的合作;感谢 Dr. Harold Boyd 利用标本解剖证实了书中所述的所有手术入路,并帮助完成了相关章节的撰写;感谢 Dr. Don Slocum 协助完成了生理学和病理学章节的撰写;感谢 Mrs. Allene Jefferson 卓有成效的编辑工作;感谢 Mr. Ivan Summers 和 Mr. Charles Ingram 制作的精美的插图。

Willis C. Campbell

1939

## 目 录

## 第 一 卷

## 第一篇 总论

- 第一章 磁共振成像在骨科的应用 ..... Dexter Witte 3  
第二章 外科技术与手术入路 ..... Andrew H. Crenshaw, Jr. 31

## 第二篇 关节融合术

- 第三章 踝关节、膝关节及髋关节融合术 ..... Claiborne A. Christian and Brian G. Donley 143  
第四章 肩、肘、腕关节融合术 ..... Frederick M. Azar 186

## 第三篇 关节成形术

- 第五章 引言与综述 ..... A. U. "Dan" Daniels, Robert E. Tooms, and James W. Harkess 207  
第六章 踝及膝关节置换术 ..... James L. Guyton 228  
第七章 人工髋关节置换术 ..... James W. Harkess 293  
第八章 肩与肘的关节成形术 ..... Frederick M. Azar and Phillip E. Wright II 464

## 第四篇 截肢术

- 第九章 截肢概论 ..... Robert E. Tooms 513  
第十章 下肢截肢 ..... Robert E. Tooms 525  
第十一章 髋关节和骨盆截肢术 ..... Robert E. Tooms 535  
第十二章 上肢截肢术 ..... Robert E. Tooms 542

## 第五篇 感染

- 第十三章 概论 ..... William C. Warner, Jr. 555  
第十四章 骨髓炎 ..... William C. Warner, Jr. 571  
第十五章 感染性关节炎 ..... Keith D. Williams 595  
第十六章 结核及其他非常见性感染 ..... Keith D. Williams 621

## 第六篇 肿瘤

- 第十七章 肿瘤诊治原则 ..... Peter G. Carnesale 637  
第十八章 骨的良性肿瘤 ..... Peter G. Carnesale 675  
第十九章 良性(偶尔恶性)骨肿瘤 ..... Peter G. Carnesale 695  
第二十章 骨的恶性肿瘤 ..... Peter G. Carnesale 707  
第二十一章 软组织肿瘤和类似骨肿瘤的非肿瘤性疾病 ..... Peter G. Carnesale 736

## 第七篇 非创伤性骨及关节疾病

- 第二十二章 非创伤性疾病 ..... Andrew H. Crenshaw, Jr. 765



- 第二十三章 非创伤性骨关节疾病 ..... Joseph P. Dutkowsky 783  
 第二十四章 骨软骨病或骨髓炎及其他病变 ..... S. Terry Canale 849

## 第八篇 先天性畸形

- 第二十五章 先天性下肢畸形 ..... James H. Beaty 913  
 第二十六章 先天性和发育性髋关节及骨盆异常 ..... James H. Beaty 1008  
 第二十七章 先天性躯干和上肢畸形 ..... James H. Beaty 1046

## 第 二 卷

## 第九篇 运动医学

- 第二十八章 踝关节损伤 ..... S. Terry Canale 1063  
 第二十九章 膝关节损伤 ..... Robert H. Miller III 1098  
 第三十章 肩与肘关节的损伤 ..... Claiborne A. Christian 1276  
 第三十一章 复发性脱位 ..... Barry B. Phillips 1309  
 第三十二章 创伤性疾患(肌肉、肌腱创伤) ..... Frederick M. Azar and Robert M. Pickering 1379

## 第十篇 关节镜

- 第三十三章 关节镜的一般原则 ..... Barry B. Phillips 1425  
 第三十四章 下肢关节镜 ..... Barry B. Phillips 1443  
 第三十五章 上肢关节镜术 ..... Barry B. Phillips 1527

## 第十一篇 青少年与成年人的足病

- 第三十六章 外科技术 ..... E. Greer Richardson 1575  
 第三十七章 跗趾疾病 ..... E. Greer Richardson and Brian G. Donley 1582  
 第三十八章 扁平足 ..... E. Greer Richardson 1669  
 第三十九章 足趾异常 ..... G. Andrew Murphy and E. Greer Richardson 1703  
 第四十章 足部类风湿 ..... E. Greer Richardson 1741  
 第四十一章 神经源性疾病 ..... E. Greer Richardson 1768  
 第四十二章 指甲与皮肤病变 ..... E. Greer Richardson 1824  
 第四十三章 肌腱与筋膜疾病 ..... E. Greer Richardson 1843  
 第四十四章 足部骨折和脱位 ..... G. Andrew Murphy 1878  
 第四十五章 足部周围截肢 ..... E. Greer Richardson and Robert E. Tooms 1924