

Musculoskeletal Surgery For Cancer

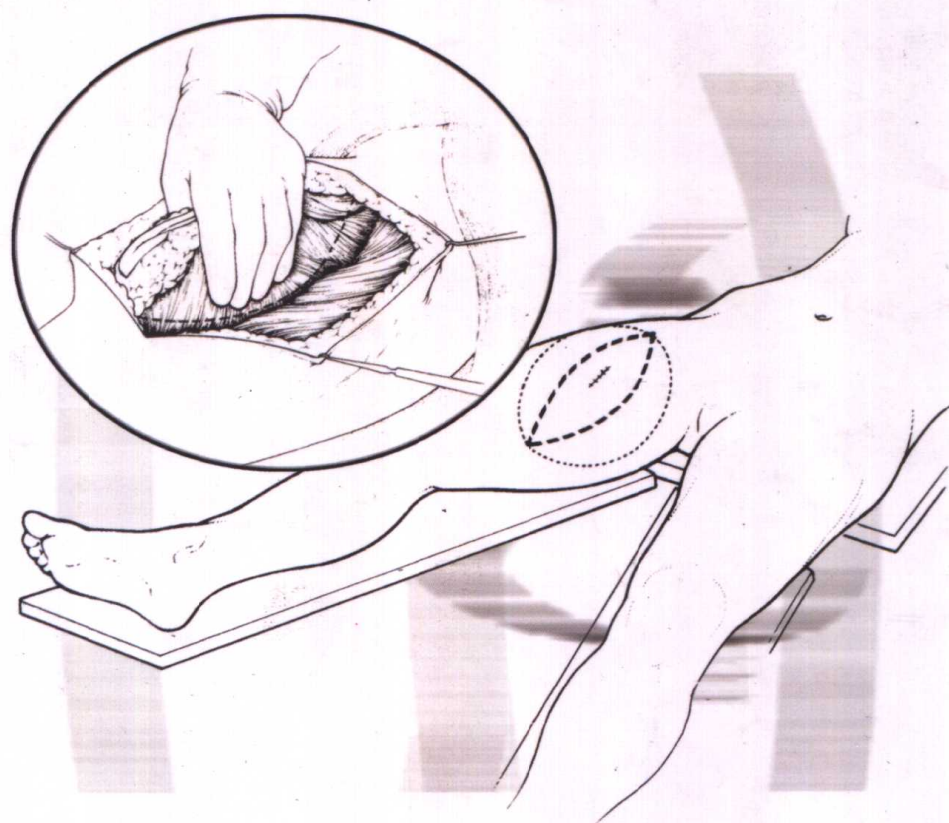
Principles and Techniques

骨和软组织肉瘤手术图谱 原理和方法

主编: Paul H. Sugarbaker, MD, FACS, FRCS (美国)

Martin M. Malawer, MD, FACS (美国)

编译: 苏彦农



北京医科大学出版社

骨和软组织肉瘤手术图谱

原理和方法

主编：Paul H. Sugarbaker, MD, FACS, FRCS (美国)

Martin M. Malawer, MD, FACS (美国)

编译：苏彦农



北京医科大学出版社

Beijing Medical University Press

GU HE RUANZUZHI ROULIU SHOUSHUTUPU

图书在版编目 (CIP) 数据

骨和软组织肉瘤手术图谱：原理和方法 / (美) 休格贝克 (Sugarbaker, P. H.)、麦勒沃 (Malawer M. M.) 著 . 苏彦农译 . —北京：北京医科大学出版社，2002.5

书名原文：Musculoskeletal Surgery for Cancer: Principles & Methods

ISBN 7 - 81071 - 255 - 1

I . 骨… II . ①休…②麦…③苏… III . ①骨肿瘤 - 外科手术 - 图谱②软组织肿瘤：肉瘤 - 外科手术 - 图谱
IV . R738-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 010491 号

北京医科大学出版社出版发行

(100083 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内)

责任编辑：许 立

责任校对：翁晓军

责任印制：张京生

莱芜市圣龙印务书刊有限责任公司印刷 新华书店经销

开本：889mm×1194mm 1/16 印张：25.25 字数：720 千字

2002 年 7 月第 1 版 2002 年 7 月第 1 次印刷 印数：1 - 3100 册

定价：120.00 元

版权所有 不得翻印

谨将此书献给我的恩师程绪西教授。他在临床实践、医学科研和教学中所做的大量先驱性工作，使无数中国的患者和医生从中受益。



Dr. Sugarbaker (左)、Dr. Malawer (右) 和苏彦农医生 (中) 术前在一起。2000 年 8 月于美国华盛顿中心医院的骨肿瘤研究所 (Center for Orthopedic Oncology and Musculoskeletal Research, Washington Hospital Center)。

徐万鹏教授序

近 20 年来，骨与软组织肉瘤的治疗有飞跃的发展：有效化疗药物的确立和越来越成熟的化疗方案，使骨肉瘤患者的 5 年成活率由原来不到 20% 提高到今天的 60% 以上；随着人们对骨肿瘤的生物学行为的深入认识，以及 Enneking 外科分期法对肿瘤外科技术的科学指导，人们多年梦想的恶性骨肿瘤的保肢治疗已经成为现实，并成为骨肿瘤外科的主流；不断发展的个体化肿瘤性人工假体，使保肢重建术的 10 年满意率达到了 90%；先进的保肢技术冲击着传统的截肢概念，也使得截肢外科有了革新的改变。

为了学习上述先进理论与技术，我荣幸地向中国同道推荐美国最近即将出版的、最具权威的骨肿瘤专著《骨和软组织肉瘤手术图谱》一书，它是这方面的崭新代表。该书主编 Paul H. Sugarbaker 和 Martin M. Malawer 以及其他 15 位作者，都是当代世界知名医学专家，在肿瘤外科以及骨肿瘤领域具有很高造诣和卓著的成就。通过本书，他们综述了骨肿瘤现代治疗的最新进展，特别向人们介绍自己的临床经验、创新技术与理论。

《骨和软组织肉瘤手术图谱》由中国赴美访问学者苏彦农医生根据该书英文第 3 版编译而来。由于他是作者的学生，长期在 Paul H. Sugarbaker 和 Martin M. Malawer 医生的指导下工作，有很好的机会能够对本书涉及的内容进行深入学习理解；在编译的过程中得到 Paul H. Sugarbaker 和 Martin M. Malawer 以及其他医生的指导，因此，本书中文版能及时、准确、完美地奉献给中文读者。

《骨和软组织肉瘤手术图谱》中文版的出版将有利于中国同道学习国外医学的先进理论和技术，这将会促进我国骨肿瘤事业的发展。

徐万鹏

2001.1.3

编译者前言

医学科学的发展日新月异。在骨和软组织肉瘤的治疗方面人类经过数十年不懈地努力，已经取得了显著的成绩，尤其在最近的 20 年中，对这类恶性肿瘤的治疗获得了长足的进展。在大多数情况下，不仅能够挽救患者的生命，而且能够成功地保留患肢及其功能。显然，对骨和软组织肉瘤人们已经找到了一套行之有效的解决办法。

美国华盛顿中心医院的肿瘤治疗中心长期以来与世界上著名的肿瘤研究与治疗中心进行着广泛而密切的合作与交流，在各种恶性肿瘤的治疗与研究方面具有领先的水平，因而，该中心在治疗骨和软组织肉瘤方面的状况代表了当今世界在这一领域的前卫水平。

中文版《骨和软组织肉瘤手术图谱》由该书英文第三版编译而来。英文第三版预计 2001 年底在美国出版发行。该书由华盛顿中心医院的两位肿瘤专家 Dr. Sugarbaker 和 Dr. Malawer 主编，同时有 15 位来自不同国家的临床医生参与写作，涉及肿瘤外科、肿瘤骨科、放射科、肿瘤内科、病理科、麻醉科、理疗科、血管外科等，体现出当代治疗肉瘤必须应用综合方法治疗的特点。Dr. Sugarbaker 和 Dr. Malawer 是两位成绩卓著的肿瘤专家，在骨和软组织肉瘤的治疗领域里享有国际声誉，因而他们领导的科室吸引了世界各地的患者前来求治。每年有大量来自世界各国的临床医生自费来学习他们的技术与理论。

这本由临床医生编写的专著十分重视实用性，对临床医生具有很强的指导性，书中的每一幅图来自术中的摄影照片，由医学绘画师忠实地绘制成图。因此，展现在读者面前的是 Dr. Sugarbaker 和 Dr. Malawer 术中的真实情景。

通过这本书，读者能够从中得到下列收获：

- * 系统学习国际上最新的关于骨和软组织肉瘤的治疗原理和方法。
- * 从术前检查、术中操作、术后治疗、康复，一直到随诊，一步一步地学习如何做。
- * 了解美国医生的手术操作。
- * 了解美国临床医学的一个侧面。

在中文编译过程中，我得到 Dr. Sugarbaker 和 Dr. Malawer 的直接指导，对书中涉及的各种手术进行参观学习，参与临床的各个环节，这对于

正确地理解本书的精神起到了非常重要的作用。Dr. Sugarbaker 指出中文版要突出向读者介绍在治疗骨与软组织恶性肿瘤时如何做 (How to do?) 而不要呈现给中文读者一本西式教科书。本着这个指导精神, 我们将英文原著中大部分实用的章节介绍给中国的骨科医生, 而将冷冻术、麻醉与止痛、骨转移癌的治疗、隔离肢体灌注法治疗晚期的软组织肉瘤等章删除。原本计划把每章的参考文献缩减到 4 篇, 但在最后的译稿中没有完全贯彻这一精神。我与 Dr. Sugarbaker 和 Dr. Malawer 约定将来以其他形式将这次删除的章介绍给中国的医生。比如, 骨转移癌 (如乳癌、肾癌、肺癌转移到骨骼) 的治疗, 这在骨肿瘤中占很大的比例。

与此同时, William Price, MD, James Wittig, MD, Robert Henshaw, MD 给予大力的帮助, 秘书 Renaldo Savady 和 Christen Kellar 提供了大量的书稿整理工作, 在此表示真挚的谢意。

我要特别感谢世界著名的病理医生 Barry M. Shmookler, MD, 没有他的鼎力支持与鼓励, 我就不可能完成这本译著。

鉴于编译者水平有限, 错误与不足在所难免, 恳请读者批评指正。

苏彦农

2000.9.20

于美国华盛顿中心医院

第三版序

在过去 20 年中，人们在肌肉骨骼系统恶性肿瘤的治疗方面取得了显著的进步，患者的生存率与生活质量都有很大的提高。这种进步从一个方面反映了整个肿瘤学领域的发展趋势。

肌肉骨骼系统恶性肿瘤治疗最大的变化是局部肉瘤的切除技术得到显著的提高，这是由于对这类肿瘤的生物学特点以及解剖学特点充分认识的结果。新版《Musculoskeletal Surgery for Cancer, Principles & Methods》详细描述了肌肉骨骼系统恶性肿瘤手术的变化。从中可以看出过去一度作为肌肉骨骼恶性肿瘤治疗的主要方法——截肢术，在很大程度上被应用了新的切除与重建方法的保肢术所取代。保肢术能够保留患肢、较好地恢复患肢的功能，这在十几年前还是一件可望而不可即的事情。当然，对于局部有广泛侵犯的肉瘤，截肢术仍然是必要的手段。对这些患者来说，希望有好的手术方法最大程度地挽救患肢的功能。保肢术的日臻完善，要求对肌肉骨骼肉瘤患者最好由专业的骨肿瘤大夫进行治疗，以便达到保肢术在技术上的特殊要求，这肯定会使患者获得越来越多的好处。

肌肉骨骼系统恶性肿瘤治疗的第二个变化是采用了综合的治疗方法。手术、放疗和化疗的配合使用，能够最大限度地提高患者的存活期与生活质量。放疗对于肉瘤的局部控制具有深远的影响，术者与放疗医生相互协作有助于术者调整手术方案，以便发挥两种治疗方法的协同功效。尽管放疗对于患者总的存活率的影响还不明显，但是对于患者生活质量的提高是显而易见的。

肌肉骨骼系统恶性肿瘤治疗的第三个变化是对肌肉骨骼的转移瘤积极地采取切除术。对局限的骨转移瘤，手术切除是最有效的治疗方法，患者的无瘤存活期与总的存活期能够得到很大提高。对儿童骨骼肌肉系统的肉瘤，辅助化疗有巨大的作用，但是，对成年患者其作用还不能肯定。对成人的许多肉瘤辅助化疗具有一过性的效果，但很少能够治愈。因此，寻找更加有效的化疗方法是今后的主要研究方向。

这本图文并茂的图书必将大大造福于患者。

Steven A. Rosenberg, MD, PhD

2000.8.10

第三版前言

本书第一版于1984年由J. B. Lippincott Company出版，书名《四肢肉瘤的手术图谱》，作者：Paul H. Sugarbaker, MD 和 Trudy H. Nicholson，书中介绍了常见的四肢肉瘤的手术方法，强调了肉瘤手术的技术要点，其中作者在临床实践中使用的大多数手术方法是首次系统地发表，此外书中包含一系列临床对照试验的结果，以期提高高度恶性软组织肉瘤和骨肉瘤患者的存活期和生活质量。

1992年，该书第二版由Thieme Medical Publisher出版，书名《肌肉骨骼系统恶性肿瘤手术学：原理与方法》，主编：Paul H. Sugarbaker, MD 和 Martin M. Malawer, MD，内容有很大的增加和修改。Martin M. Malawer, MD作为主编之一参加了第二版的撰写，由于他在假体置换重建领域具有卓越的成就，所以书中包含当时使用的最先进的假体置换重建的方法。

第二版分别由Andrew M. Averbach, MD(俄国)、Vicente Fernandez-Trigo, MD(西班牙)编译，在俄国和西班牙出版。

现在，距离第二版出版8年以后，该书的第三版已经完成，书名《骨和软组织肉瘤手术图谱》，内容包含现代软组织与骨肉瘤方面最新的专业知识，不仅有恶性肉瘤保肢术、假体重建术以及截肢术的手术方法，而且包括化疗、疼痛治疗、幻肢痛以及康复治疗等方面的最新进展。

苏彦农大夫(中国)已将第三版编译成中文。第三版也即将被译成意大利语。

Paul H. Sugarbaker, MD

2000, 6

作者名单

Jacob Bickels, MD

National Unit for Orthopedic Oncology
Rabin Medical Center
Tel Aviv, Israel

Washington, DC, USA

Tapas das Gupta, MD, PhD, DSc

Professor and Head, Department of
Surgical Oncology
University of Illinois at Chicago
Chicago, IL, USA

**Constantine Karakousis, MD, PhD,
FACS**

Chief, Surgical Oncology
Millard Filmore Hospital
Buffalo, NY, USA

Robert Henshaw, MD

Center for Orthopedic Oncology
Washington Cancer Institute
Washington, DC, USA

Orit Katzir, MD

National Unit for Orthopedic Oncology
Rabin Medical Center
Tel Aviv, Israel

James Jelinek, MD

Chairman, Radiology
Washington Hospital Center

Yehuda Kollender, MD

National Unit for Orthopedic Oncology
Rabin Medical Center
Tel Aviv, Israel

Martin Malawer, MD

Director, Center for Orthopedic Oncology

Washington Cancer Institute
Washington, DC, USA

Isaac Meller, MD

Head, National Unit for Orthopedic Oncology

Rabin Medical Center
Tel Aviv, Israel

Riki Oren, MD

National Unit for Orthopedic Oncology
Rabin Medical Center
Tel Aviv, Israel

Dennis Priebat, MD

Director, Hematology and Oncology
Washington Cancer Institute
Washington, DC, USA

Lee-Ann Rhodes, MD

Director, Pain Service
Washington Hospital Center
Washington, DC, USA

Jack Roth, MD, FACS

Chairman, Department of Thoracic Surgery

University of Texas, MD Anderson
Cancer Center
Houston, TX, USA

Cynthia Rubert, MD

Center for Orthopedic Oncology
Washington Cancer Institute
Washington, DC, USA

Barry Shmookler, MD

Director, Clinical Pathology
Department of Pathology
Washington Hospital Center
Washington, DC, USA

Paul H. Sugarbaker, MD, FACS, FRCS

Director, Surgical Oncology
Washington Cancer Institute
Washington, DC, USA

Alice Zagury, MD

National Unit for Orthopedic Oncology
Rabin Medical Center
Tel Aviv, Israel

目 录

第一篇 治疗原理

第 1 章

骨和软组织肉瘤的生物学行为、病理学和外科治疗的基础
..... (2)

Barry Shmookler, Jacob Bickels, James Jelinek, Paul Sugarbaker, Martin Malawer

第 2 章

肌肉骨骼系统肿瘤的活检
..... (20)

Jacob Bickels, James Jelinek, Barry Shmookler, Martin Malawer

第 3 章

肢体肉瘤的化疗 (27)

Dennis Priebat, Robert Henshaw, Martin Malawer

第 4 章

局部扩大切除术加大剂量放疗与康复的原理 (51)

Paul Sugarbaker

第 5 章

腹腔与盆腔软组织肉瘤的治疗
..... (63)

Paul Sugarbaker

第 6 章

腹部 - 腹股沟切口 (83)

Constantine Karakousis

第 7 章

头、颈、躯干和乳房肉瘤的治疗
..... (92)

Paul Sugarbaker

第 8 章

肩带切除术综述…………… (106)

Paul Sugarbaker

第 9 章

骨盆切除术综述…………… (118)

Paul Sugarbaker

第二篇 肌群切除术

第 10 章

臀大肌切除术…………… (130)

Paul Sugarbaker, Martin Malawer

第 13 章

股后肌群切除术…………… (153)

Paul Sugarbaker, Martin Malawer

第 11 章

股内收肌群切除术…………… (136)

Paul Sugarbaker, Martin Malawer

第 14 章

腘窝和小腿后肌群切除术 …………… (161)

Jacob Bickels, Martin Malawer

第 12 章

股四头肌群切除术…………… (144)

Paul Sugarbaker, Martin Malawer

第三篇 截肢术

第 15 章

肩胛带截肢术…………… (168)

Paul Sugarbaker, Martin Malawer

第 16 章

肩带截肢加部分胸壁切除术 …………… (176)

Jack Roth, Paul Sugarbaker

第 17 章

肘上截肢术…………… (183)

Paul Sugarbaker, Alan Baker, Jacob Bickels, Martin Malawer

第 18 章

肘下截肢术…………… (190)

Paul Sugarbaker, Alan Baker, Jacob Bickels, Martin Malawer

第 19 章

前皮瓣半盆截肢术…………… (195)

Paul Sugarbaker, Robert Henshaw, Martin Malawer

第 20 章

后皮瓣半盆截肢术…………… (207)

Robert Henshaw, Martin Malawer

第 21 章

髋关节离断术…………… (224)

Paul Sugarbaker, Martin Malawer

第 22 章

膝上截肢术…………… (237)

Paul Sugarbaker, Jacob Bickels, Martin Malawer

第 23 章

膝下截肢术…………… (246)

Paul Sugarbaker, Jacob Bickels, Martin Malawer

第 24 章

幻肢痛…………… (252)

Lee - Ann Rhodes

第 25 章

四肢肉瘤截肢后的康复…………… (262)

Paul Sugarbaker

第四篇 保肢术

第 26 章

髌骨切除术…………… (274)

Constantine Karakousis, Paul Sugarbaker

第 27 章

部分半盆切除重建术…………… (285)

Cynthia Rubert, Martin Malawer

第 28 章

半盆切除术…………… (298)

Constantine Karakousis, Paul Sugarbaker

第 29 章

股骨上段切除重建术和股骨全切重建术…………… (307)

Jacob Bickels, Robert Henshaw, Martin Malawer

第 30 章

股骨下段切除重建术…………… (320)

Martin Malawer

第 31 章

胫骨上段切除重建术…………… (339)

Martin Malawer

第 32 章

腓骨切除重建术…………… (351)

Jacob Bickels, Martin Malawer

第 33 章

肱骨上段切除重建术…………… (358)

Cynthia Rubert, Martin Malawer

第 34 章

肩胛骨切除术：Ⅲ型肩带切除术 …………… (368)

Tapas das Gupta

第 35 章

保肢术后的康复治疗…………… (375)

Riki Oren, Alice Zagury, Orit Katzir, Yehuda Kollender, Isaac Meller

治 疗 原 理