

主编 ◎ 肖建如

JIZHU ZHONGLIU WAIKEXUE

本书详细阐述了脊柱各类肿瘤诊断和治疗的相关
知识，介绍了脊柱肿瘤外科学最新的理论成果和临床
技术，反映了脊柱肿瘤外科学发展的现状和方向

脊柱肿瘤 外科学

上海科学技术出版社

R739.42

XJR

C1

127089

◎ 主 编 肖建如

肿

J I Z H U Z H O N G L I U W A I K E X U E

脊柱

瘤

外科学



SAW53/03

解放军医学图书馆[书]



C0249058

上海科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

脊柱肿瘤外科学 / 肖建如主编. —上海: 上海科学技术出版社, 2004.12
ISBN 7-5323-7554-4

I. 脊... II. 肖... III. 脊柱—肿瘤—外科学
IV. R739.42

中国版本图书馆CIP数据核字 (2004) 第044106号

世纪出版集团 出版发行
上海科学技术出版社

(上海瑞金二路450号 邮政编码200020)

上海市印刷十厂有限公司印刷 新华书店上海发行所经销
开本 787×1092 1/16 印张 37.75

2004年12月第1版 2004年12月第1次印刷

字数: 820千字

印数: 1-3 200

定价: 135.00元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题,
请向本社出版科联系调换

内 · 容 · 提 · 要

本书详细阐述了脊柱各类肿瘤诊断和治疗的相关知识,介绍了脊柱肿瘤外科学最新的理论成果和临床技术,反映了脊柱肿瘤外科学发展的现状和方向。内容包括 3 篇。第一篇为总论,介绍脊柱肿瘤的诊治现状与进展、分类及外科分期、影像学、病理学、放射及介入治疗、内科治疗、麻醉学和围手术期处理等内容。第二篇为各论,介绍了各类脊柱肿瘤和畸形的诊治相关理论和一般原则,包括脊柱骨与软骨良性肿瘤、瘤样病变、恶性肿瘤、椎管内肿瘤、小儿脊柱肿瘤、血管畸形和转移性肿瘤的诊治。第三篇为手术学,具体包括各节段脊柱肿瘤手术入路、手术切除方式、内固定重建技术及骶骨肿瘤的外科治疗,并介绍了椎体成形术、脊柱肿瘤翻修术及内镜等一些新技术和新理念在脊柱肿瘤外科中的实践与应用。

本书内容翔实、图文并茂,适合骨科、脊柱外科、神经外科、影像科及肿瘤科等相关学科医师和研究人员阅读。

编 · 者 · 名 · 单

主 编 肖建如

副 主 编 袁 文 陈华江

参编人员(以姓氏笔画为序)

于明琨	马俊明	王长峰	王拥军	王晨光
王新伟	王新华	方 平	石学银	石继祥
卢旭华	叶晓健	叶添文	田纪伟	朱秋峰
刘会敏	羊明智	许卫兵	许国华	孙海燕
杨 诚	杨 雷	杨兴海	杨金华	杨建东
李 国	李 明	李玉莉	吴 叶	吴德升
张 伟	张 强	陈长清	陈宣维	陈雄生
陈德玉	邵擎东	金冶宁	郑召明	荆 鑫
胡业丰	赵必增	侯铁胜	侯黎升	桂斌捷
袁红斌	袁明远	贾宁阳	顾宇彤	顾树明
倪 斌	徐建伟	高 勇	黄承光	崔志明
董 生	董伟华	蒋京京	蒲利萍	滕红林
薛 峰	魏海峰	魏梅洋		

学术秘书 魏海峰 杨兴海 王长峰 滕红林

序

随着生态环境污染日益复杂、人均寿命延长、社会老龄化及各级医院先进医疗设备的普及,致使肿瘤的发病率及诊断率呈逐年上升的趋势,并引起社会的高度重视,尤其是脊柱肿瘤,更是有别于其他肿瘤而构成另一类相对特殊的脊柱疾病。

在既往临床实践中,我们常常发现一些医生对于脊柱肿瘤的治疗存有悲观情绪,大多采用消极的姑息(外科)治疗。此不仅降低了脊柱肿瘤的切除率及患者的存活期,亦给社会和家庭造成了沉重的负担。但近几年来,随着骨科学的全面发展,尤其是与本学科相关联的边缘学科,如影像学、材料学、基因工程以及工艺学等全面启动与跃进,不仅唤醒了沉寂多年的脊柱外科,更为脊柱外科学中的难题——脊柱肿瘤外科的迅猛发展创造了机遇,特别是 MR、DSA、钛合金及脊柱外科新术式等划时代技术的出现,更使脊柱肿瘤外科如虎添翼。

众所周知,由于脊柱解剖结构的特殊性,毗邻结构的复杂性,以及脊柱肿瘤病灶大多呈侵袭性生长,这对完整、彻底地切除脊柱肿瘤造成了极大的困难,也使脊柱肿瘤的外科根治性手术面临巨大挑战。

但所庆幸的是,在 30 年前,本院首次开展以切除椎节深部骨赘为目的的颈前路扩大性减压术并成功后,通过多年的努力,促使我们在脊柱外科方面有所建树,并与国内外进行广泛的交流。其中也包括难度较大的脊柱肿瘤外科,尤其是波及脊髓、椎动脉和重要脏器组织的恶性及巨大型脊柱肿瘤,已从当初的“放弃”而逐年改善,不断扩大手术范围以求达到彻底治疗的目的。当然,我们更期望从目前的必然王国走向自由王国。在此,除感谢各位同道们的支持外,尚应对我院神经外科、神经内科、胸外科、五官科、影像科、病理科以及麻醉科的全力支持表示衷心敬意。

被上海同道们誉为“矫形外科医师摇篮”的长征医院骨科,确实有一批年富力强、富于献身精神的青年医师在老一代三无精神(No Sunday, No holiday, No birthday)影响下已茁壮成长,大有青出于蓝而胜于蓝之势。本书作者肖建如医师于近 10 余年中,在全面掌握脊柱外科的前提下,对脊柱肿瘤外科情有独钟,并做了大量工作。作者在手术入路、肿瘤切除方式、脊柱形态重建以及术后处理等方面进行了系列攻关;并立足于多学科协作,强调对脊柱肿瘤采取综合疗法,从而提高了肿瘤切除的成功率,并延长了患者的生存期,在取得良好社会效应的同时,肖建如医师所提出的各种观点也已受到同道们的赞许和认可。

作为一名在矫形外科领域耕耘近 50 年的骨科医生,我欣喜地看到这部关于脊柱肿瘤外科专著出版。本书不仅系统地回顾了国内外脊柱肿瘤领域的相关成果和对当前的新理论、新技术进行前瞻性的探讨,而且还对脊柱肿瘤外科领域所存在的问题,结合本院临床病例进行深入、

绍脊柱肿瘤外科治疗的专业书籍。因此,我们汇集各相关领域的专家,努力收集各种资料,进行不断的甄别与提炼,倾力编写本书,力图将世界上脊柱肿瘤外科学的新进展与新理念介绍给广大同道;同时也将这些年来我们在脊柱肿瘤外科学第一线繁忙而艰苦的工作中所累积的点滴经验呈现给所有的读者。

由于考虑到广大骨科医师临床应用的实际需要,本书以大量文字和图片重点介绍了各节段脊柱肿瘤的手术切除方式、手术入路、重建方式及每一操作中的注意事项,尤其是一些高危或特殊节段如上颈椎、颈胸段、腰骶段等。本书中绝大多数的影像学资料均来自于作者收治的病例,编写之余常备感这些资料的弥足宝贵和来之不易。

在开展脊柱肿瘤外科治疗工作过程中,我们深切体会到了系统化的综合治疗在脊柱肿瘤治疗中的重要作用,因此本书也安排相应的章节系统阐述了脊柱肿瘤的内科治疗、放疗及中医治疗等多方面的问题。

事实上,随着我们对脊柱肿瘤了解的日益深入,反而发现有越来越多的未知领域正呈现在我们的面前。从某种意义上来说,对肿瘤的征服过程是人类超越自我的伟大历程,需要漫长而艰辛的跋涉。肿瘤学的研究也不再单纯局限于医学范畴,其外延正涉及到社会、经济、伦理等人类生活的各个方面。

在开展脊柱肿瘤外科工作的历程中,我们深切地感受到了长征医院脊柱外科老一辈专家的谆谆教诲和无私帮助,“先生之风,山高水长”,我们谨以此书向他们表达深深的敬意。同时我们也不断地感受到了科室同事们真诚的帮助与支持,感受到学科雄厚的基础给我们带来的莫大益处,同时更始终体会到肩负的重大责任和义务。许多同志为本书的出版付出了艰辛的努力,上海科学技术出版社为本书的出版给予了大力的支持,我们一并在此致以衷心的感谢。

虽然我们尽了很大的努力,但我们深知本书疏漏、不足之处在所难免,恳请读者提出宝贵意见,以便我们进一步改正。

肖建如
2003年12月

序 二

脊柱肿瘤外科是脊柱外科中的一个重要而又特殊的分支。近年来,脊柱肿瘤外科学发展迅速,已经成为当前脊柱外科临床的一个重要热点。我欣喜地看到,肖建如医师主编了《脊柱肿瘤外科学》,这是我国第一部关于脊柱肿瘤外科的专著。该书系统地总结了国内外脊柱肿瘤外科领域的相关成果、研究进展,对一些新理论、新技术进行阐述和介绍。该书凝聚了在脊柱肿瘤外科众多学科工作者的智慧与经验。

脊柱肿瘤是一类在脊柱疾病中相对特殊的疾病。随着社会经济的发展和进步,脊柱肿瘤的发生率及确诊率呈逐年上升的趋势。但由于脊柱解剖结构的特殊性、毗邻结构的复杂性以及脊柱肿瘤的局部侵袭和浸润,对于充分或完整地切除肿瘤组织造成了极大困难,使得脊柱肿瘤外科治疗成为脊柱外科领域中高难度的领域。种种因素造成了长期以来我国脊柱外科领域对于脊柱肿瘤这一类疾病的研究相对滞后;同时,由于脊柱肿瘤治疗不仅需要外科的技术和方法,更需要肿瘤学相关学科知识和理念相互交叉和融汇。

第二军医大学附属长征医院脊柱肿瘤外科的发展经历了一个相对较为漫长的过程。近 10 年来,该科根据国内外脊柱肿瘤诊治发展的趋势,针对这一国际性前沿课题,立足于本学科长期以来形成的脊柱外科治疗领域雄厚的基础,以脊柱肿瘤的外科治疗为主攻方向,开展了脊柱肿瘤外科治疗研究。令人可喜的是,以本书的主编及编者为主的一批中青年学者积极投身于脊柱肿瘤外科的治疗领域,以自身的勤奋努力和聪明才智进行不懈的辛勤耕耘,促成了长征医院骨科脊柱肿瘤外科的崛起与飞速发展。在脊柱肿瘤的外科治疗方面,如手术入路、切除方式以及术后的稳定性重建等领域进行了卓有成效的工作,取得了丰硕的成果。同时立足于多学科协同研究的形式,对于脊柱肿瘤的综合治疗进行了系统的研究。迄今我科收治的脊柱肿瘤患者已达 1 200 余例,提高了肿瘤切除率,显著地延长了患者的生存期,提高了患者的生活质量,取得了良好的社会效益。

我们老一代高兴地看到,我们的学生在新的领域里以顽强的斗志、忘我奋斗的精神,在前人工作基础上努力开拓,取得丰硕成果。

展望未来,任重而道远。希望本书的出版不仅能为我国的脊柱肿瘤外科临床工作提供重要参考资料,更能为促进我国脊柱肿瘤外科深入研究提供临床经验与理论基础。

 (贾连顺)

2003 年 12 月 22 日于上海

前 言

脊柱肿瘤是严重威胁人类健康与生命的一类疾病。脊柱肿瘤通常可分为原发性和转移性肿瘤,其中原发性脊柱肿瘤以良性侵袭性及恶性肿瘤居多;转移性脊柱肿瘤是常见的脊柱肿瘤类型,研究证实,约有40%以上死于恶性肿瘤患者发生脊椎转移。由于脊柱肿瘤本身的侵袭性生长及其所造成的病理性骨折,常造成患者进行性神经功能障碍,甚至引起瘫痪、死亡,因此严重地影响了患者的生存期和生存质量。近年来,脊柱肿瘤的发病率呈现逐渐上升的趋势,对人类生命和社会经济所造成的巨大危害正日益凸显。世界各国对脊柱肿瘤的诊断和治疗研究均给予了高度的关注。脊柱肿瘤外科学就是在这样的背景之下逐渐形成的。

脊柱肿瘤外科学是脊柱外科学与肿瘤学相交叉而形成的边缘学科。研究表明,脊柱肿瘤尤其是原发性病变多数对放、化疗不甚敏感,因此外科治疗已成为影响患者预后的重要因素。但由于脊柱肿瘤毗邻脊髓,肿瘤常与周围重要的脏器与大血管产生粘连,使得手术切除的难度极大。过去,脊柱肿瘤手术治疗一直是脊柱外科中的“禁区”,长期以来其手术方式多数采用一些较为保守的、姑息的方法。随着基础与临床研究的深入,传统的手术方法不断被改进,手术适应证发生了根本性的变化,手术操作技术不断提高,涌现了许多新的方法和理论。

但由于种种原因,我国的脊柱肿瘤外科领域的研究相对滞后,其外科治疗水平亦参差不齐。不少骨科医师对于脊柱肿瘤治疗仍存在不少“误区”,缺乏革新的理念与系统化的知识,由此采取的一些不恰当的治疗方法,对患者的生存质量与生存期均造成了不利的影响。作为一名骨科医师,尤其是脊柱外科医师,我们无法回避这一类疾病的治疗,惟有不断地拓宽知识面,汲取最先进的理念与技术,才能跟上国际发展的趋势。

第二军医大学附属长征医院骨科是国家重点学科,脊柱外科被评为上海市医学领先专业。作者在开展脊柱肿瘤外科专业的过程中深切地体会到了学科雄厚的知识积淀和源源不绝的支持。经过不懈努力和艰难求索,脊柱肿瘤外科专业在近10年来取得了长足的发展,逐渐步入系统化、正规化。10年来共开展脊柱肿瘤外科手术1200余例,取得了较为满意的临床疗效,延长了患者的总体生存期,提高了患者的生活质量,逐渐形成了学科自身的特色。尤其是近几年来,该骨科每年的脊柱肿瘤手术量均保持在150例以上。脊柱肿瘤外科专业的临床研究成果多次在全国性会议上进行交流,并荣获了“上海市医疗成果奖”和“军队科技进步奖”等一系列荣誉。

在多年从事脊柱肿瘤外科的工作中,我们深切体会到只有将脊柱肿瘤外科学的现代理念与技术推广与普及,才能真正促进我国脊柱肿瘤事业的发展。由于脊柱肿瘤外科相关的文献、资料均散在于国内外的论文和专业书籍之中,而且所阐述的内容多较为局限,有的并不切合临床实际应用,给广大骨科医师在工作和学习中造成诸多不便。同时,目前国内尚没有一本系统介

目 录

第一篇

总 论

3	第一章 脊柱肿瘤的诊治现状与进展
3	第一节 分类及流行病学
6	第二节 临床表现及诊断
12	第三节 治疗
14	第四节 展望
16	第二章 脊柱肿瘤的自然史
16	第一节 脊柱肿瘤与周围组织的关系
21	第二节 影响脊柱肿瘤自然史的因素
24	第三节 脊柱肿瘤的危害及转归
28	第三章 脊柱肿瘤的外科分期及分类
28	第一节 骨骼肌肉系统肿瘤的演变
33	第二节 骨骼肌肉系统肿瘤外科分期系统
40	第三节 脊柱肿瘤的外科分期
42	第四节 脊柱原发性肿瘤的分类
45	第四章 脊柱肿瘤影像学
45	第一节 X线检查
49	第二节 CT检查
53	第三节 MRI检查
57	第四节 常见脊柱肿瘤影像学诊断

70	第五章 放射性核素在脊柱肿瘤中的应用
70	第一节 放射性核素在骨科的应用历史和现状
71	第二节 脊柱肿瘤的放射性核素诊断
79	第三节 脊柱肿瘤的放射性核素治疗
84	第六章 脊柱肿瘤病理学
84	第一节 脊柱肿瘤的病理学研究方法
91	第二节 脊柱肿瘤活组织检查方法
95	第七章 脊柱的经皮穿刺活检技术
95	第一节 概述
95	第二节 穿刺设备
98	第三节 穿刺活检技术
104	第八章 脊柱肿瘤的癌前病变
108	第九章 脊柱肿瘤的血管造影和栓塞技术
108	第一节 脊柱脊髓血供解剖
110	第二节 血管造影
115	第三节 血管栓塞
118	第四节 并发症的预防和处理
120	第十章 脊柱肿瘤的放射治疗
120	第一节 概述
123	第二节 近距离后装放疗
130	第三节 骨科放疗的适应证和常规放疗剂量
131	第四节 常见骨肿瘤的放疗适应证
133	第五节 放疗早期反应与晚期并发症
134	第六节 各种原发性骨恶性肿瘤的放射治疗
139	第七节 脊柱转移瘤的放射治疗策略
141	第八节 原发性脊髓肿瘤的放射治疗
144	第十一章 脊柱肿瘤的内科治疗
144	第一节 脊柱肿瘤的内科治疗要则
146	第二节 脊柱肿瘤化学治疗
163	第三节 脊柱转移瘤内科治疗各论
181	第四节 脊柱骨髓瘤的内科治疗

- 184 第五节 其他少见脊柱骨肿瘤的内科治疗
- 188 第六节 脊柱肿瘤疼痛控制
- 193 第七节 脊柱肿瘤生物治疗

197 第十二章 骨肿瘤的中医治疗

- 197 第一节 中医学对骨肿瘤的认识
- 198 第二节 骨肿瘤发病机制与诊断
- 200 第三节 辨证论治
- 215 第四节 围手术期的中医处理
- 216 第五节 骨肿瘤的对症治疗
- 220 第六节 骨肿瘤的其他治疗方法

223 第十三章 脊柱肿瘤麻醉学

- 223 第一节 脊柱肿瘤手术麻醉的特点
- 226 第二节 脊柱肿瘤手术的术中管理与监测

234 第十四章 脊柱肿瘤围手术期处理

- 234 第一节 术前处理
- 243 第二节 术中管理
- 245 第三节 术后管理

266 第十五章 脊柱肿瘤围手术期护理

- 266 第一节 术前护理
- 268 第二节 术后护理
- 270 第三节 术后并发症的预防和处理

第二篇

各 论

277 第十六章 脊柱骨与软骨良性肿瘤

- 277 第一节 脊柱骨样骨瘤
- 279 第二节 脊柱成骨细胞瘤
- 281 第三节 脊柱骨软骨瘤
- 285 第四节 内生软骨瘤

289	第十七章 脊柱瘤样病变
289	第一节 孤立性骨囊肿
290	第二节 动脉瘤样骨囊肿
293	第三节 嗜酸性肉芽肿
296	第四节 纤维结构不良
298	第五节 甲状旁腺功能亢进性“棕色瘤”
302	第十八章 脊柱血管瘤
308	第十九章 脊柱软骨肉瘤
314	第二十章 脊柱骨巨细胞瘤
321	第二十一章 脊柱骨髓肿瘤
321	第一节 脊柱浆细胞瘤及多发性骨髓瘤
333	第二节 脊柱恶性淋巴瘤
339	第三节 脊柱尤因肉瘤
345	第四节 脊柱原始神经外胚层细胞瘤
350	第二十二章 脊柱骨肉瘤
350	第一节 脊柱原发性骨肉瘤
360	第二节 骨肉瘤肺转移
364	第三节 放疗后肉瘤
367	第二十三章 其他类型脊柱骨肿瘤
367	第一节 脊柱脊索瘤
374	第二节 脊柱神经鞘瘤
380	第三节 脊柱恶性纤维组织细胞瘤
385	第二十四章 脊柱椎管内肿瘤
385	第一节 椎管内肿瘤的分类
386	第二节 髓内肿瘤
392	第三节 髓外硬膜下肿瘤
396	第四节 硬膜外肿瘤
400	第二十五章 脊柱脊髓血管畸形
400	第一节 脊柱脊髓血管解剖

401	第二节 髓内动静脉畸形
404	第三节 髓周动静脉瘘
406	第四节 硬脊膜动静脉瘘
408	第五节 脊柱节段性血管疾病
411	第二十六章 儿童及青少年脊柱肿瘤
411	第一节 儿童及青少年脊柱肿瘤的诊治
417	第二节 脊柱神经母细胞瘤
424	第二十七章 脊柱转移性肿瘤
424	第一节 概述
433	第二节 不同类型脊柱转移癌
438	第二十八章 原发性脊柱肿瘤的复发和转移
438	第一节 局部复发
439	第二节 转移

第三篇

手术学

449	第二十九章 颈椎骨肿瘤的前方手术入路
449	第一节 上颈椎骨肿瘤的手术入路
467	第二节 下颈椎骨肿瘤的手术入路
471	第三节 颈胸段脊柱骨肿瘤的手术入路
477	第三十章 胸腰椎骨肿瘤前方手术入路
477	第一节 胸椎骨肿瘤前方手术入路
481	第二节 胸腰段脊柱骨肿瘤前方手术入路
487	第三节 腰椎骨肿瘤前方手术入路
496	第三十一章 脊柱肿瘤后路及后外侧入路
496	第一节 概述
499	第二节 颈椎后路及后外侧入路
504	第三节 胸椎后路及后外侧入路

505	第四节 胸腰椎后方及后外侧入路
507	第五节 腰骶椎和骶髂关节显露途径
510	第三十二章 脊柱肿瘤的手术切除方式
510	第一节 概述
513	第二节 全脊椎切除术
519	第三十三章 骶骨肿瘤的外科治疗
519	第一节 骶骨肿瘤外科治疗面临的问题
521	第二节 骶骨肿瘤的手术方法
529	第三十四章 经皮椎体成形术
530	第一节 经皮椎体成形术的机制
531	第二节 经皮椎体成形术治疗椎体肿瘤的适应证和禁忌证
532	第三节 经皮椎体成形术的技术要点和疗效
539	第四节 经皮椎体成形术的并发症及其预防
541	第五节 经皮椎体成形术的填充物
547	第三十五章 脊柱肿瘤翻修术
547	第一节 概述
551	第二节 脊柱肿瘤翻修术技术要点
555	第三节 原发性脊柱肿瘤的预后与影响因素
557	第三十六章 内镜在脊柱肿瘤外科中的应用
557	第一节 概述
558	第二节 腹腔镜下脊柱肿瘤手术
561	第三节 胸腔镜在脊柱肿瘤外科中的应用
562	第四节 联合应用胸、腹腔镜的脊柱肿瘤手术
564	第三十七章 脊柱肿瘤的内固定重建技术
564	第一节 概述
565	第二节 颈椎及颈胸段前路内固定系统
570	第三节 颈椎及颈胸段后路内固定系统
572	第四节 胸腰椎前路内固定系统
581	第五节 胸腰骶后路内固定系统

第
一
篇

总 论

