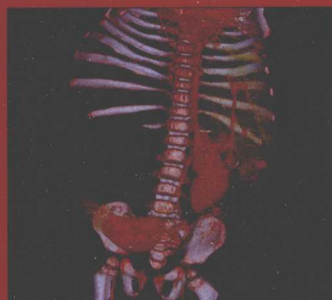


# 现代小儿肿瘤外科学

第2版

张金哲 主编



科学出版社

[www.sciencep.com](http://www.sciencep.com)

# 现代小儿肿瘤外科学



第1版



第2版

1版



现代小儿肿瘤外科学

# 现代小儿肿瘤外科学

第2版

张金哲 主编

科学出版社

北京

## 内 容 简 介

本书是首都医科大学附属北京儿童医院根据其 50 年来收集的病例与积累的经验编写的一本小儿肿瘤外科学。全书分上、下两篇:上篇是对小儿肿瘤的特点、病因、病理、诊断、治疗、手术、麻醉等方面的综合论述;下篇则是对各系统具体肿瘤的病理、临床表现、诊断、治疗、预后等做了具有实用性的介绍。

本书可供各综合医院及肿瘤专科医院的外科、儿科医师及高等医学院校相关专业师生阅读、参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

现代小儿肿瘤外科学 / 张金哲主编. — 2 版. — 北京:科学出版社,2009  
ISBN 978-7-03-024698-1

I. 现… II. 张… III. 小儿疾病-肿瘤学:外科学 IV. R730.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 090777 号

策划编辑:王 晖 / 责任编辑:戚东桂 / 责任校对:李奕莹  
责任印制:刘士平 / 封面设计:黄 超

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

天竺彩色印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2003 年 5 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2009 年 6 月第 二 版 印张:35 3/4

2009 年 6 月第二次印刷 字数:846 000

印数:2 001—3 500

定价:298.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

## 《现代小儿肿瘤外科学》(第2版)编委会

主 编 张金哲

副主编 王焕民

编 委 (按姓氏汉语拼音排序)

白继武 贺延儒 李家驹 孙国强

王东方 王焕民 叶蓁蓁 张金哲

编写人员 (按姓氏汉语拼音排序)

白继武 冯雪莲 郭哲人 贺延儒

贾立群 李家驹 吕善根 马 达

马 军 潘少川 齐 翔 秦 红

申文江 孙 琳 孙国强 王东方

王焕民 王晓曼 叶蓁蓁 臧 晏

张 建 张 蕊 张金哲 张小伦

张永红 周 红 朱慧英 邹继珍

## 第2版序

张金哲院士主编的《现代小儿肿瘤外科学》(第1版)于2003年面世以来,受到读者欢迎,已近售罄。此次再版,以北京儿童医院同仁为主汇集各地儿科医学中心从事小儿肿瘤外科专业基础与临床研究的著名专家、学者对本书进行了进一步的修订、扩容及完善。再版更加注重先进性、系统性、实用性,引入国内外最新研究成果,总结多年来各地小儿实体肿瘤领域诊治经验,体现了我国小儿肿瘤学科的风貌和特色,尤其反映了近年来该学科的迅猛发展。整本书资料翔实、内容新颖、重点突出,新增“小儿恶性肿瘤手术技术要求、特点与经验”等内容,对实际工作很有帮助。

《现代小儿肿瘤外科学》(第2版)总体上沿用第1版的编写体系,全书共分“小儿肿瘤总论”和“小儿肿瘤各论”两部分。总论部分涵盖小儿肿瘤发展史、小儿肿瘤特点、病因学、病理学特点、诊断方法、综合治疗原则及最新进展等内容。各论部分包括14章,按系统详细阐述小儿实体肿瘤病理、临床表现、诊断、治疗、预后等研究进展。本书应用小儿肿瘤学国内外新概念、新方法、新技术,与世界先进水平接轨,内容充实,学术水平起点高。实际工作中,几乎各种常见小儿实体肿瘤的诊断、治疗都可在本书中找到答案。本书编写紧密结合临床,既注重规范性,又体现前瞻性,举例精到,并总结提炼出正、反两方面的经验,是我国多部小儿肿瘤专著中与临床工作结合最紧密的大型参考书,代表了目前我国小儿肿瘤外科先进水平,相信会受到广大小儿肿瘤专、兼职医师和医学院校临床实习医师及硕士、博士研究生等读者群体的喜爱。

本书主编张金哲院士是新中国小儿外科奠基人。20世纪70年代,由于在工作实践中观察认识到小儿肿瘤在发生、演变、转归等方面和成人肿瘤有很大差异,诊断、治疗必须遵循其自身特点,以张金哲院士为代表的小儿外科前辈们,首先倡导并大力扶持我国小儿肿瘤外科的专业形成和学科建设。近十几年来,张金哲院士的工作重点逐渐倾向小儿肿瘤外科的研究,对我国小儿肿瘤外科的蓬勃发展做出了卓有成效的贡献。经过多年来的努力,我国小儿肿瘤外科建立了完善的临床、教学及科研体系,培养了一大批优秀的专业人才,欣欣向荣,前景良好。这其中,张金哲院士付出了辛勤的汗水,倾注了大量的心血,起到了开拓和领航的作用。他治学严谨,多才多艺,为人平和,乐于助人,是医界德技双馨的楷模。

1981年,我在上海研究生学习毕业时,受我的导师佘亚雄教授之邀,张金哲

院士即莅任我的学位论文答辩委员之一,自此结缘并有幸得到张院士一直以来的帮助和指导。张金哲院士提出小儿肿瘤的现代治疗必须是多学科协作与广泛交流,他特别重视学习国际先进技术和理念,结合国情施以应用。2000年以来,多次国际小儿肿瘤学术会议的成功举办和“海峡两岸儿童肿瘤研讨会”长效机制的创立,都是张金哲院士直接关心支持的成果。他一生勤勉谦诚,耄耋之年仍躬耕不辍,在繁忙的工作中拨冗抽暇完成《现代小儿肿瘤外科学》(第2版)一书,对我国小儿肿瘤外科发展将起到重要的促进作用。在此致上敬意并学习他“博思勤动、永不退休”的精神。

重庆医科大学附属儿童医院

金先庆

2008年12月

## 第 1 版 序

随着我国经济的发展和“独生子女”政策的实行,小儿的发病情况有了很大的变化。因贫困等因素引起的传染病、营养不良、烫伤等已不多见,代之以恶性肿瘤、畸形、“高速度”创伤成为小儿的三大杀手。20 世纪末期,由于化疗的进步,人们对小儿恶性肿瘤也改变了看法,有了求生的希望与要求。特别是 2000 年 6 月 26 日,有中国参加的六国科学家向全世界公布了人类基因组图谱(框架图),为肿瘤特别是小儿肿瘤防治提供了新的途径。肿瘤科研纷纷转入分子医学与基因工程,声言 21 世纪初期将有革命性的突破,可望能彻底解决肿瘤问题。这确实是鼓舞人心、令人振奋的事。然而,目前肿瘤仍需通过手术、放疗、化疗等常规疗法来解决,特别是小儿实体瘤基本切除率与手术危险性离人们的要求相差太远,因此,小儿肿瘤外科的进步与发展仍是当务之急。为了迎接 21 世纪对肿瘤的“决战”,应多有几本从不同角度出发的小儿肿瘤学的著作,供不同读者选读。

从小儿实体恶性肿瘤治疗发展历史来看,大体上是经历过单纯手术切除时期→传统手术、化疗、放疗综合治疗时期→微创、遥控、高科技手术综合基因工程时期。我国小儿实体恶性肿瘤治疗目前基本上是传统手术、化疗、放疗、综合疗法,以肾母细胞瘤为例,一般大城市医院中长期生存率为 70% 左右,个别大中心医院水平较高,高科技手术及基因技术也开始上马,而大多数中小城市仍处于不规范手术时期。从全国性效益出发,肿瘤外科规范化的普及与推广当为现阶段的首要任务。本书的编写正是希望有助于达到这个目的。另外,我国当代从事小儿肿瘤治疗的外科医师都有许多临床经验,特别是在传统手术、化疗、放疗、综合疗法的经验尤为丰富,处于世界领先地位,故也应该及时总结推广以提高我国广大地区小儿肿瘤外科技术水平,迎接新世纪高科技手术与基因医学在小儿肿瘤工作中的开展。

造成我国小儿实体瘤工作目前的落后状况主要有两个方面的原因。一是经济问题:高科技设备包括各种止血解剖刀、生物止血剂、定位诊断仪,以及遥控伽玛刀和各种内镜器械等,都因价格昂贵而难以普遍置备。现代化疗制剂每一代更新必然引起其价格倍增,令人难以承受。因此,我国大多数医疗单位仍停留在传统手术化疗时期。二是管理问题:现代综合治疗必须是多学科协作与广泛交流,国际上的防癌联合会设有小儿分会,亚洲也有小儿分会。国内也有肿瘤防治协会、小儿白血病协作组,但小儿实体瘤协作组迄今尚未成立。因此,小儿肿瘤



发病无统计,治疗无规范,死活无随诊,评价无标准。所以,我们应尽量按照我国国情使小儿肿瘤外科规范化和普及,这样才能使我国小儿肿瘤治疗工作水平全面提高。

现代小儿肿瘤外科学、现代小儿肿瘤外科综合治疗至少应包括小儿肿瘤外科学、小儿肿瘤内科学、诊断影像学、放射治疗学、病理学、康复治疗学及社会学等。对每一个病人都要共同研究、共同治疗、分工合作。有条件的单位应组织专业小组,无条件的单位也应尽量从各方面周密考虑,必要时组织会诊。本书的编写也就是根据这个思路,尽量结合现实情况与经验,对每个具体肿瘤均有系统的论述,以供同道们参考借鉴。

由于人们的“恐癌”心理,对一些良性肿瘤及瘤样病变易产生误解与偏见,从而增加了人们的恐惧与紧张。肿瘤工作者必须充分了解这些病变,才能解释清楚,消除疑虑。事实上,小儿的良性肿瘤与瘤样病变的发病率比恶性瘤高得多。可能是因为此类肿瘤多不致命,也很少影响生理功能,问题好像简单,因而重视不够。肿瘤专家也常把此类疾病排除在专业之外,因此,一般研究文献很少,教科书的讲述也不够深入。然而,作为父母都希望自己的孩子完美无缺,越是危险不大越是希望尽早治好。可见,作为小儿肿瘤医生对于提高良性肿瘤疗效的任务不比对恶性肿瘤的任务轻松。有鉴于此,本书用很大篇幅讲述良性肿瘤及瘤样病变。希望对肿瘤临床实际工作,特别是基层工作者有很大帮助。

张金哲

2003年4月

## 第2版前言

本书最初编写是作为我的校友屠规益教授主编的《现代肿瘤外科学》巨著中的小儿肿瘤一章。后来因为内容太多、版本太大,改为每个外科分专业肿瘤学内容而各自编写独立成册。于是,将原稿改编成为《现代小儿肿瘤外科学》(第1版)。事后发现原稿作为肿瘤外科学的一章,在手术技术细节方面只强调了“小儿”的特点而省略了“肿瘤”的要求。实际上,现在国内多是小儿外科的普外医生做小儿肿瘤手术,他们可能缺乏有关肿瘤手术的技术训练,因此,本次再版增补了这方面的内容。

本次修订的主要目的为跟上时代新观点,增加手术方法,进一步突出外科学的特点。全书结构基本不变,增添新内容,包括门诊诊断、随诊与筛查、小儿肿瘤手术技术特点、微创手术,使本书更臻完善与实用。本书再版主力副主编王焕民博士是北京儿童医院肿瘤外科现任主任。他既有现代肿瘤学的新观点,又有丰富的传统临床手术经验,对此次修订做了一些章节的改动,增加了不少的新内容,使本书更符合实际应用的需要。然而,本书主要内容的撰写仍以北京方面医院的专家为主,很难避免片面与偏见。本版特蒙重庆医科大学前任校长、小儿肿瘤外科专家金先庆教授作序。希望以后再版能扩大作者队伍,得到全国专家的支持并参加编写,使本书为我国小儿肿瘤工作做出更大贡献。

张金哲

2009年2月

## 第 1 版前言

21 世纪初,科学家们吹响了要解决肿瘤问题的号角,在此背景下,我们必须加紧对小儿肿瘤,特别是小儿实体瘤的研究。在目前我国尚无全国性小儿实体瘤工作组的情况下,北京儿童医院同仁热心提出,以本院 45 年来的病例和经验编写一本小儿肿瘤外科学,以应当前急需,并希望起到抛砖引玉之效。

本书为肿瘤外科学,当然以实体瘤为主,重点围绕“局部病理学”及由局部病理反映的症状、体征及有关诊断要求,也基于局部病理的要求安排治疗,又必须依照肿瘤的特点考虑完整的综合治疗方案。因此,对肿瘤患儿,除各年龄患儿手术技术特点之外,对有关的麻醉、营养等也进行了讨论,对各系统的具体肿瘤均做了详尽的介绍,某些章节还介绍了手术成功的经验及手术失误的教训,供同道参考。

本书虽为外科学,但小儿外科肿瘤专业医师必须对肿瘤患儿术前、术后化疗负责,故用一定篇幅对常见肿瘤术前、术后化疗及其他辅助治疗进行了介绍。

考虑到本书的完整性,专门撰写了小儿淋巴瘤章节,但仍不能包罗万象,如婴幼儿常见的视网膜母细胞瘤,因其为眼科的疾病,故本书没有进行介绍。

本书只是介绍了小儿常见肿瘤的诊断及治疗,且又仅限于北京儿童医院一家医院的材料,内容肯定多有片面性。虽有不少北京市兄弟单位专家参加编写,但水平终是有限,有欠妥当之处恳请读者批评指正,以待再版时补充和更正。

本书的出版,受到中国医学科学院肿瘤研究所屠规益教授的倡导与支持,并得到了科学出版社的大力协助。此外,编写过程中贾美萍女士做了大量具体编整工作,在此谨表衷心感谢。

王东方

2003 年 4 月

# 目 录

## 上篇 小儿肿瘤总论

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| 第一章 小儿实体肿瘤概述·····       | (3)   |
| 第一节 肿瘤外科学的历史和发展·····    | (3)   |
| 第二节 小儿肿瘤特点·····         | (13)  |
| 第三节 小儿肿瘤病因学·····        | (18)  |
| 第二章 小儿实体肿瘤病理学·····      | (27)  |
| 第一节 病理学总论·····          | (27)  |
| 第二节 病理学各论·····          | (29)  |
| 第三章 小儿肿瘤的诊断·····        | (112) |
| 第一节 临床诊断·····           | (112) |
| 第二节 影像学诊断·····          | (117) |
| 第三节 功能影像学与小兒肿瘤·····     | (137) |
| 第四节 超声诊断·····           | (140) |
| 第四章 小儿实体肿瘤的治疗·····      | (159) |
| 第一节 良性肿瘤与非瘤性肿物的治疗·····  | (159) |
| 第二节 恶性肿瘤的治疗·····        | (160) |
| 第三节 肿瘤营养学·····          | (161) |
| 第四节 小儿肿瘤治疗中的社会经济因素····· | (165) |
| 第五章 恶性肿瘤的外科治疗·····      | (167) |
| 第一节 外科治疗的基本原则·····      | (167) |
| 第二节 小儿肿瘤外科手术技术要求·····   | (171) |
| 第六章 放射治疗·····           | (190) |
| 第一节 总论·····             | (190) |
| 第二节 各论·····             | (194) |
| 第七章 肿瘤的内科治疗·····        | (222) |
| 第一节 化学治疗·····           | (222) |
| 第二节 生物治疗·····           | (229) |
| 第八章 麻醉与镇痛·····          | (239) |
| 第一节 总论·····             | (239) |
| 第二节 并发症及预防·····         | (245) |
| 第三节 各部位肿瘤的麻醉·····       | (248) |
| 第四节 小儿肿瘤镇痛问题·····       | (254) |

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 第九章 肿瘤患儿家长心理及社会问题 | (258) |
|-------------------|-------|

## 下篇 小儿肿瘤各论

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 第十章 软组织肿瘤         | (263) |
| 第一节 血管瘤           | (263) |
| 第二节 淋巴管瘤          | (277) |
| 第三节 硬纤维瘤          | (282) |
| 第四节 纤维肉瘤          | (285) |
| 第五节 神经母细胞瘤        | (286) |
| 第六节 恶性神经鞘瘤        | (304) |
| 第七节 横纹肌肉瘤         | (305) |
| 第八节 神经纤维瘤病        | (314) |
| 第九节 炎性肌纤维母细胞瘤     | (315) |
| 第十节 脂肪母细胞瘤        | (317) |
| 第十一节 外周原始神经外胚层叶肿瘤 | (319) |
| 第十一章 儿童淋巴瘤        | (323) |
| 第一节 概述            | (323) |
| 第二节 非霍奇金淋巴瘤       | (323) |
| 第三节 霍奇金淋巴瘤        | (333) |
| 第十二章 生殖细胞源性肿瘤与畸胎瘤 | (337) |
| 第一节 生殖细胞源性肿瘤概述    | (337) |
| 第二节 生殖细胞肿瘤病理组织学分类 | (340) |
| 第三节 生殖细胞肿瘤的治疗和预后  | (341) |
| 第四节 颈部生殖细胞肿瘤      | (343) |
| 第五节 胸部生殖细胞肿瘤      | (345) |
| 第六节 腹部生殖细胞肿瘤      | (345) |
| 第七节 骶尾部生殖细胞肿瘤     | (346) |
| 第八节 少见部位生殖细胞来源肿瘤  | (355) |
| 第十三章 颈部肿瘤及先天性囊肿   | (360) |
| 第一节 甲状腺腺瘤         | (360) |
| 第二节 甲状腺腺癌         | (361) |
| 第三节 甲状旁腺腺瘤        | (363) |
| 第四节 神经母细胞瘤        | (365) |
| 第五节 颈部先天性囊肿       | (366) |
| 第十四章 乳腺肿瘤         | (369) |
| 第一节 乳腺纤维腺瘤        | (369) |
| 第二节 乳腺癌           | (370) |
| 第三节 青春期前乳房初发育     | (371) |
| 第十五章 胸部肿瘤         | (372) |
| 第一节 纵隔肿瘤与囊肿概况     | (372) |

|       |                      |       |
|-------|----------------------|-------|
| 第二节   | 纵隔肿瘤各论·····          | (375) |
| 第三节   | 肺肿瘤·····             | (380) |
| 第四节   | 胸壁肿瘤·····            | (383) |
| 第十六章  | 腹部肿瘤·····            | (394) |
| 第一节   | 小儿腹部肿瘤临床诊断·····      | (394) |
| 第二节   | 腹膜后肿瘤·····           | (395) |
| 第三节   | 肝周围肿瘤·····           | (408) |
| 第四节   | 盆腔内肿瘤·····           | (434) |
| 第五节   | 腹腔内肿瘤·····           | (437) |
| 第十七章  | 泌尿生殖系统肿瘤·····        | (443) |
| 第一节   | 肾肿瘤·····             | (443) |
| 第二节   | 泌尿生殖系横纹肌肉瘤·····      | (452) |
| 第三节   | 睾丸肿瘤·····            | (454) |
| 第四节   | 肾上腺肿瘤·····           | (456) |
| 第十八章  | 小儿妇科肿瘤·····          | (465) |
| 第一节   | 小儿女性生殖器官的解剖生理特点····· | (465) |
| 第二节   | 小儿妇科肿瘤的诊断·····       | (466) |
| 第三节   | 小儿妇科肿瘤的治疗原则·····     | (467) |
| 第四节   | 小儿外阴部肿瘤·····         | (468) |
| 第五节   | 小儿阴道肿瘤·····          | (470) |
| 第六节   | 小儿输卵管肿瘤·····         | (473) |
| 第七节   | 小儿卵巢肿瘤·····          | (474) |
| 第八节   | 小子宫和宫颈肿瘤·····        | (476) |
| 第十九章  | 颅内及椎管肿瘤·····         | (478) |
| 第一节   | 颅内肿瘤·····            | (478) |
| 第二节   | 椎管内肿瘤·····           | (502) |
| 第二十章  | 小儿骨骼系统肿瘤·····        | (512) |
| 第一节   | 概述·····              | (512) |
| 第二节   | 良性肿瘤·····            | (513) |
| 第三节   | 恶性肿瘤·····            | (523) |
| 第四节   | 软组织囊肿·····           | (529) |
| 第二十一章 | 新生儿肿瘤的特点·····        | (533) |
| 第二十二章 | 小儿肿瘤外科急症·····        | (545) |
| 第一节   | 感染性急症·····           | (545) |
| 第二节   | 出血性急症·····           | (545) |
| 第三节   | 肿瘤继发肠梗阻·····         | (549) |
| 第四节   | 卵巢肿瘤蒂部扭转·····        | (549) |
| 第二十三章 | 小儿肿瘤的误诊与误导·····      | (551) |
| 第一节   | 小儿肿瘤的误诊·····         | (551) |
| 第二节   | 小儿肿瘤的误导·····         | (553) |

上 篇

小儿肿瘤总论





# 第一章 小儿实体肿瘤概述

## 第一节 肿瘤外科学的历史和发展

2007年2月4日的世界癌症日由国际抗癌联盟提出的主题是：“今天的儿童，明天的世界”(Today's Children, Tomorrow's World),呼吁加强对儿童恶性肿瘤的研究。在我国,温家宝总理亲自关怀和指导成立北京儿童血液和肿瘤中心。这些都说明儿童的恶性肿瘤已经得到医学界和整个社会的关注。恶性肿瘤严重威胁儿童生命,在美国,全部小儿病死原因中,恶性肿瘤占第1位(事故死亡除外)。在我国,据上海地区的调查,全部小儿病死原因中,恶性肿瘤占第3位。我国13亿人口中约有3亿儿童,按12/10万的发病率计算,每年约有4万儿童被诊断患恶性肿瘤,其中约2万多人为实体肿瘤。从临床实际来看,近几年来肿瘤病人逐年增多,这既有发病增多的原因,也与肿瘤病人对医疗需求的增加有关。社会经济发展后,儿童肿瘤不但要求治疗,而且要求更好的治疗。从目前小儿恶性肿瘤的治疗水平看,早期肿瘤患儿的生存率较高,但由于小儿恶性肿瘤发病初期常无症状,难于发现,而有些小儿恶性肿瘤远方转移又较早,所以到就诊时往往已是晚期。此类患儿所占比例较高(国外报道Ⅲ、Ⅳ期病例占50%~70%,国内上海地区为51.7%),因此,晚期病例多、治疗困难是一个亟待解决的难题。就国内外目前情况来说,实体瘤最后要靠手术解决问题,或者说绝大部分要靠手术治疗。我国的小儿外科还不十分普及,小儿外科医生对肿瘤的认识和经验也参差不齐,所以,提高小儿肿瘤外科的诊治水平非常必要,这也是广大小儿外科医生义不容辞的责任。

### 一、历史回顾

小儿肿瘤外科的历史约可分为两个阶段:单纯手术阶段和多学科联合治疗阶段,或称放、化疗问世以前阶段和放、化疗问世以后阶段。

#### (一) 单纯手术阶段

1. 萌芽期 19世纪中叶到20世纪初,当时尚无小儿外科甚至无小儿科,更无所谓小儿肿瘤外科。在欧洲,小儿肿瘤皆由当时一些大医院的成人外科医生,如Billroth(1860)、Jes-sup(1877)、Kocker(1878)及一些病理科医生来诊治,即病理科诊断,外科手术切除。治疗方法单纯,外科医生研究的只是手术方法而已。

Jessup第一次使用经腹做肾切除的方法来切除肾母细胞瘤(nephroblastoma,又称Wilms瘤或肾胚胎瘤)。1905年,Kalker则先做肾血管结扎,然后再做肋部切口摘除肾脏。近半个世纪都维持在这样一个治疗水平。

Wilms于1905年收集了欧洲及北美一带的英文文献中有关肾母细胞瘤报道共145例,