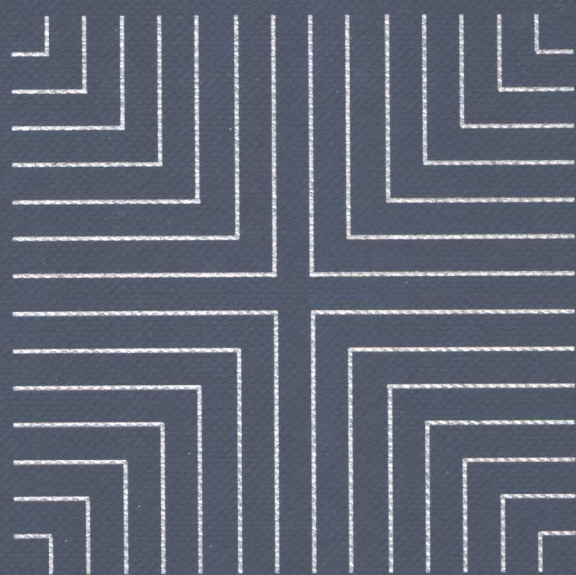


现代小儿肿瘤学

主编 高解春 王耀平



现代小儿肿瘤学

主编 高解春 王耀平
顾问 金百祥 廖清奎

复旦大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代小儿肿瘤学/高解春,王耀平主编. —上海:复旦大学出版社,2003.10

ISBN 7-309-03611-5

I. 现… II. ①高…②王… III. 小儿疾病:肿瘤-诊疗
IV. R73

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 029141 号

现代小儿肿瘤学

高解春 王耀平 主编

出版发行 复旦大学出版社

上海市国权路 579 号 邮编 200433

86-21-65118853(发行部) 86-21-65109143(邮购)

fupnet@fudanpress.com http://www.fudanpress.com

责任编辑 王晓萍

装帧设计 马晓霞

总编辑 高若海

出品人 贺圣遂

印刷 上海江杨印刷厂

开本 787 × 1092 1/16

印张 53.25 插页 15

字数 1685 千

版次 2003 年 10 月第一版 2003 年 10 月第一次印刷

印数 1—3 000

书号 ISBN 7-309-03611-5/R·777

定价 118.00 元

如有印装质量问题,请向复旦大学出版社发行部调换。

版权所有 侵权必究

编写人员

(按姓氏笔画排序)

- | | |
|-----|---------------------------------|
| 马瑞雪 | 中国医科大学第二临床学院小儿外科副教授 |
| 王尔松 | 上海普陀区人民医院神经外科主治医师 |
| 王金根 | 复旦大学附属华山医院泌尿外科博士研究生 |
| 王耀平 | 上海第二医科大学附属新华医院上海儿童医学中心血液肿瘤科教授 |
| 吉士俊 | 中国医科大学第二临床学院小儿骨科教授 |
| 吕志葆 | 复旦大学附属儿科医院小儿外科副教授 |
| 毕允力 | 复旦大学附属儿科医院泌尿外科主治医师 |
| 朱 明 | 上海第二医科大学附属新华医院上海儿童医学中心影像诊断中心教授 |
| 李 凯 | 复旦大学附属儿科医院小儿肿瘤外科博士研究生 |
| 李 鹏 | 西安交通大学第二附属医院小儿外科主治医师 |
| 李民驹 | 浙江大学医学院附属儿童医院小儿外科教授 |
| 李玉华 | 上海第二医科大学附属新华医院上海儿童医学中心影像诊断中心副教授 |
| 李桂生 | 中山医科大学附属第一医院小儿外科教授 |
| 苏昌祺 | 复旦大学附属儿科医院小儿骨科教授 |
| 吴国华 | 上海第二医科大学附属新华医院放疗科教授 |
| 何小伟 | 复旦大学附属儿科医院小儿肿瘤外科博士研究生 |
| 张 亮 | 复旦大学附属儿科医院小儿肿瘤外科博士研究生 |
| 应大明 | 上海第二医科大学附属新华医院上海儿童医学中心教授 |
| 陆冬青 | 上海第二医科大学附属新华医院放疗科主治医师 |
| 陈 莲 | 复旦大学附属儿科医院病理科副主任医师 |
| 陈 静 | 上海第二医科大学附属新华医院上海儿童医学中心血液 |

肿瘤科主治医师

陈同辛

上海第二医科大学上海市儿科研究所副教授

汤庆娅

上海第二医科大学附属新华医院营养中心副教授

汤静燕

上海第二医科大学附属新华医院上海儿童医学中心血液
肿瘤科教授

沈 蕾

上海第二医科大学上海市儿科研究所副研究员

周志俊

复旦大学公共卫生学院副教授

周范民

复旦大学附属华山医院神经外科教授

姜之炎

上海中医药大学附属龙华医院副主任医师

俞 健

复旦大学附属儿科医院中医科副教授

顾 青

复旦大学附属儿科医院外科主管护师

钱 江

复旦大学附属眼耳鼻喉科医院副教授

徐 健

复旦大学附属华山医院神经外科博士研究生

高 亚

西安交通大学第二附属医院小儿外科教授

高鸿云

复旦大学附属儿科医院心理学副教授

高解春

复旦大学附属儿科医院小儿肿瘤外科教授

董浩然

复旦大学附属儿科医院小儿肿瘤外科主治医师

董 蓓

青岛大学医学院附属医院小儿外科教授

谢晓恬

同济大学附属同济医院儿科教授

蔡 威

上海第二医科大学附属新华医院营养中心教授

薛寿征

复旦大学公共卫生学院教授

序

小儿肿瘤学是肿瘤学的一个重要组成部分。我国每年约有160万的恶性肿瘤病人,其中小儿肿瘤患儿12万左右,这对于以一个家庭一个孩子为基本国策的中国社会来说,其重要性不容忽视。

小儿肿瘤在发生、发展、病理、临床和预后等方面有其特点,与成人肿瘤有很大差异。在肿瘤的遗传学研究、肿瘤的胚胎发育过程、肿瘤的分化和逆转等研究领域,小儿肿瘤更有特殊的学术地位;小儿肿瘤的病理、生物学特性和临床发展亦有特点;小儿肿瘤的治疗,由于小儿生长发育因素和生存后的长期生存质量,更要顾及对患儿骨骼生长、婚姻生育、智力发育及其心理健康的影响。我国小儿肿瘤工作者经过不懈努力,从20世纪50年代的儿科学、儿外科学的医师兼行肿瘤治疗,到70年代的专业形成,尤其是近20年的迅猛发展,逐渐形成了自己的特色,已成为我国肿瘤界的一支生气勃勃的力量。

我认为,由高解春和王耀平教授主编的《现代小儿肿瘤学》有两个特点:首先在写作班子上是复旦大学附属儿科医院和上海第二医科大学附属新华医院小儿肿瘤专家的强强联合,并有较多中青年学者;其次在编写上,继承了原上海医科大学出版社现代医学系列丛书的“全、新、实用、突出重点、不拘泥于教科书格式”的编写特点,这本专著对小儿常见肿瘤作了较全面、系统、详细的介绍,突出了小儿肿瘤的诊治特点,是一本内容丰富、科学系统的肿瘤学参考书。我曾主编过《现代肿瘤学》1993年的第一版和2000年的第二版,而《现代小儿肿瘤学》在编写风格上与《现代肿瘤学》基本相同,堪称姐妹篇。为此值得向读者推荐,相信对我国肿瘤学界和儿科学界,特别是小儿肿瘤工作者有重要参考价值。

中国工程院院士
《现代肿瘤学》主编

汤钊猷

2003年5月

前言

小儿肿瘤尽管仅占有肿瘤发病的 0.6%~0.8%，但其发病率却以每 5 年 5% 的增长速度呈上升趋势。尤其是随着感染性疾病和先天性畸形的治愈率提高，儿童恶性肿瘤导致儿童死亡的比例也由 20 世纪 80 年代的 8% 上升到 10.7%，成为小儿主要病死原因之一。为此，儿童肿瘤的诊治和研究已成为众多学者和临床医师关注的热点。

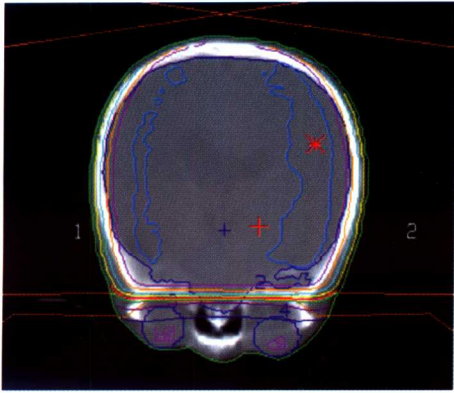
儿童肿瘤的病因病理、生物特性、演变规律和临床转归均与成人肿瘤有很大的区别。20 世纪小儿肿瘤基础研究的一个重要突破即在小儿肿瘤遗传学家系分析、肿瘤遗传突变数学模式的基础上，揭示了某些癌基因的异常激活、抑癌基因的缺乏或失活、相关基因的点突变、DNA 重排、转录或调控异常与儿童胚胎性肿瘤的密切相关。近年，应用胚胎组织形态、胚胎与肿瘤基因比较技术、实验动物模型等，进一步论证了胚胎分化对儿童肿瘤发生的作用机制；免疫治疗、分化诱导、基因治疗等新的治疗方法正由实验研究逐步向临床试验过渡，预示着小儿肿瘤治疗的良好前景。

儿童肿瘤的治疗原则亦与成人有所不同。由于儿童肿瘤患者正处于生长发育阶段，儿童肿瘤治疗方案的制订与实施，必须考虑肿瘤治疗对正常生长和发育的影响作用，如放射治疗对骨骼、性腺、智力发育的影响，长期大剂量化疗对儿童肾功能、心功能、内分泌功能的毒副作用，过大范围的扩大根治和脏器切除对患儿生存质量和心理健康的影响，等等。现代小儿肿瘤的治疗原则已由过去的单纯追求安全、根治而变迁为肿瘤根治、功能维持和心理健康的三者有机结合。

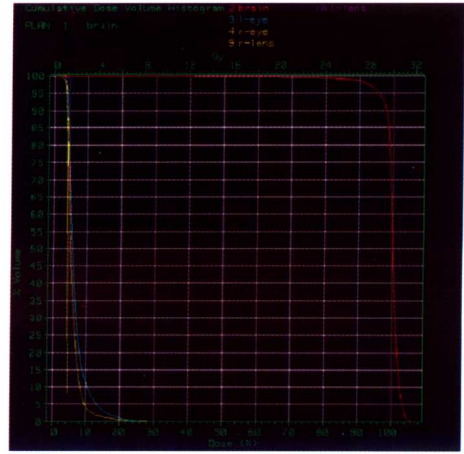
为反映小儿肿瘤日新月异的研究进展、诊治特点和介绍国内外最新学术成就，满足众多学者和临床医师的需求，我们以复旦大学上海医学院和上海第二医科大学的小儿肿瘤血液学科为基础，组织了国内有关专家、教授和一些年轻的后起之秀，结合国内外临床和研究进展，撰写成本书。全书分基础篇、诊断篇、临床总论篇、临床篇和其他篇。内容上强调全、新、实用，突出重点和不拘泥于教科书格局。但限于时间和经验，本书存在的不足之处，祈待读者批评指正。

高解春 王耀平

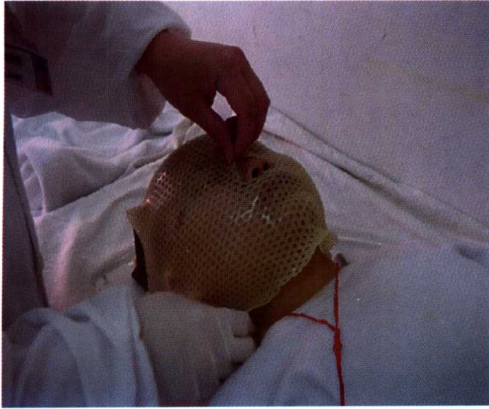
2003 年 5 月



插页图 18-1 二维治疗计划
仅用一张 CT 片，计算结果仅是代表一个层面



插页图 18-2 三维治疗计划 DVH 图
除了每个层面都能了解外，还可以了解重要器官所受照射剂量



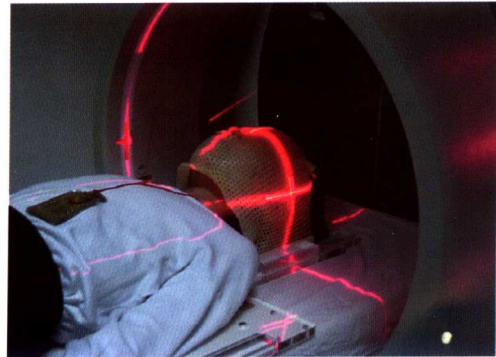
A



B

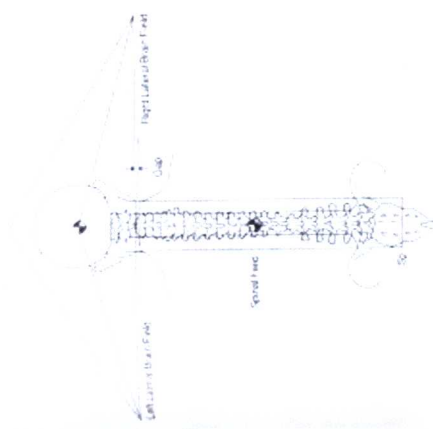
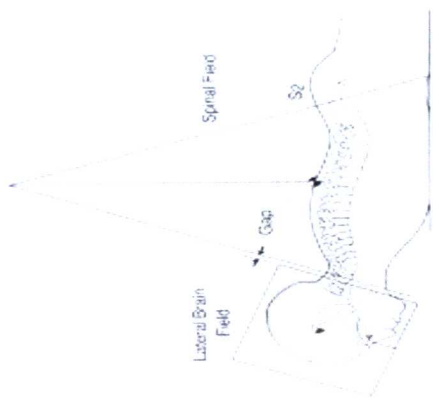


C

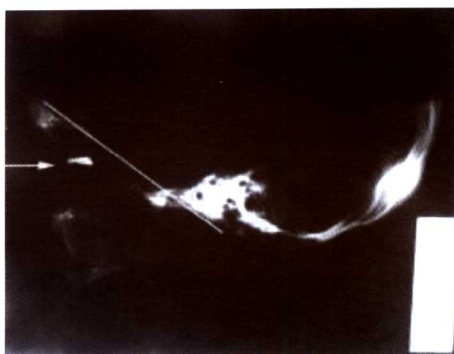


D

插页图 18-3 放疗固定、定位过程



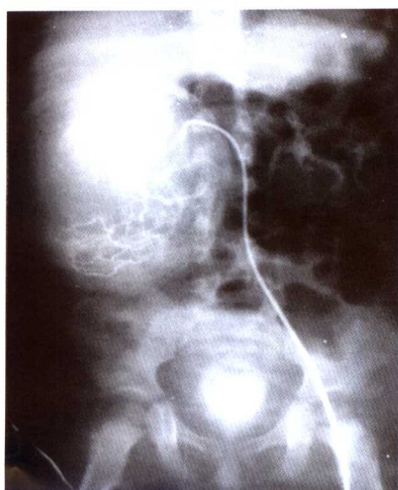
插页图 18-4 全颅全脊髓放疗技术(一)



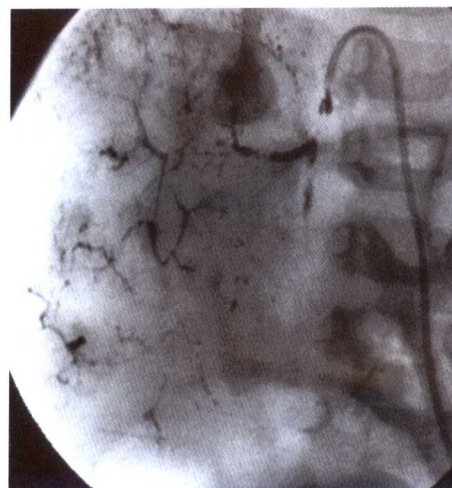
插页图 18-5 全颅全脊髓放疗技术(二)
箭头所示为嗅神经孔(鸡冠缝)位置,直线是常规放疗以眶上缘骨性为标志,照射野没有将嗅神经孔包括在内



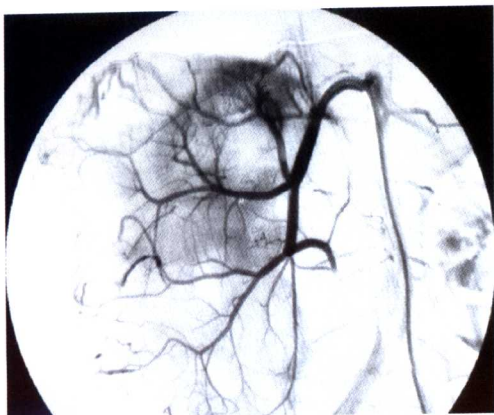
插页图 18-6 全颅全脊髓放疗技术(三)
CT 模拟定位可以将嗅神经孔部位准确无误包括在内。同时与脊髓照射野相匹配



插页图 20-1 右肾母细胞瘤的肾动脉造影
可见造影剂经右肾动脉进入巨大肿瘤影中,肿瘤内动脉血管供应增多,走向不定,呈不规则扭曲



插页图 20-2 肾动脉化疗栓塞
可见含有碘油的化疗栓塞剂注入瘤肾动脉



插页图 20-3 右肾母细胞瘤的肾动脉造影数字减影血管造影

肿瘤内动脉血管供应增多, 走向不定, 呈不规则扭曲

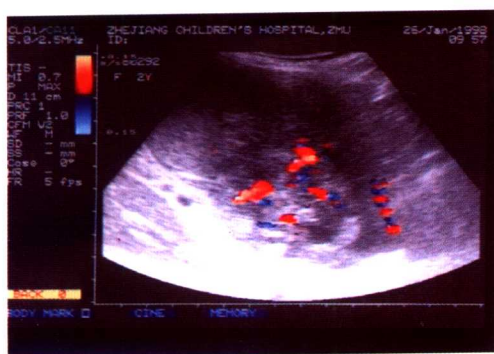


插页图 20-4 肾动脉 TACE 治疗肾母细胞瘤
左巨大肾母细胞瘤延伸至盆腔, 肾动脉 TACE
后化疗栓塞剂分布至整个瘤体



插页图 20-5 肾动脉 TACE 后 2 周

CT 片见化疗栓塞剂滞留在瘤体内



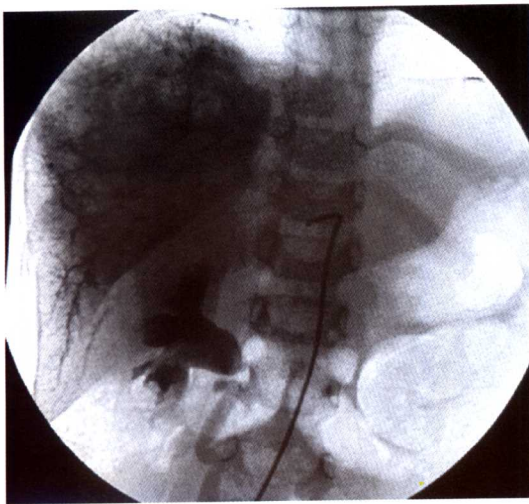
插页图 20-6 肾母细胞瘤 TACE 前彩色超声
血流检查

可见肿瘤内血流丰富

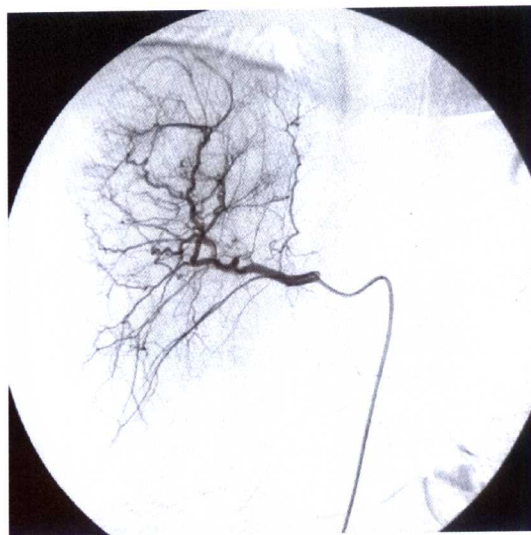


插页图 20-7 肾母细胞瘤 TACE 后彩色超声血
流检查

可见肿瘤内血流明显减少



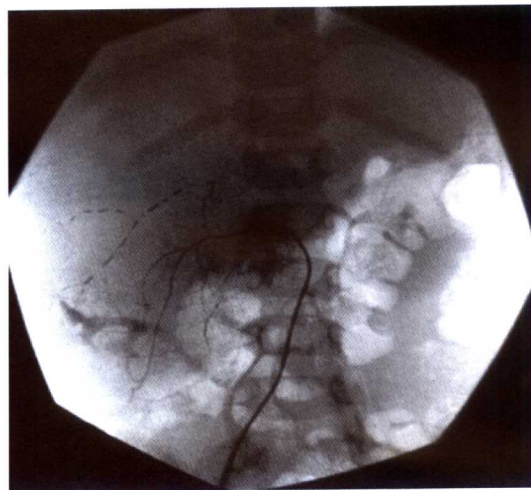
插页图 20-8 肝母细胞瘤肝动脉造影
可见右肝内的肿瘤血管扭曲、走向紊乱



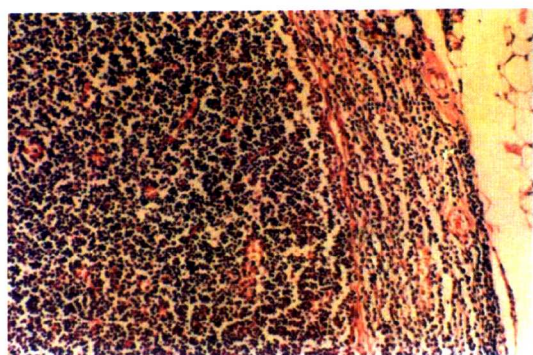
插页图 20-9 肝母细胞瘤经 HACE 后
可见含碘化油的化疗栓塞剂沉积在肿瘤内 (该病例有腹膜后转移瘤压迫右输尿管所致的右肾积水)



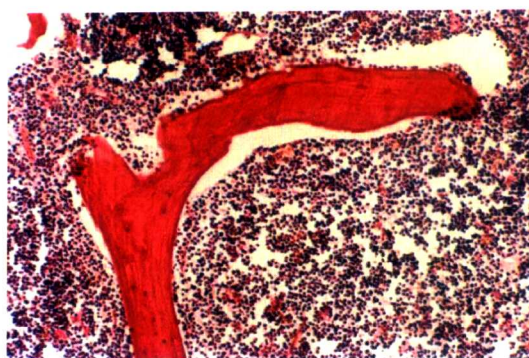
插页图 20-10 起源于肾上腺的肿瘤表现
肾动脉向外下方移位和延长, 但肾血管的树枝状分支无变化



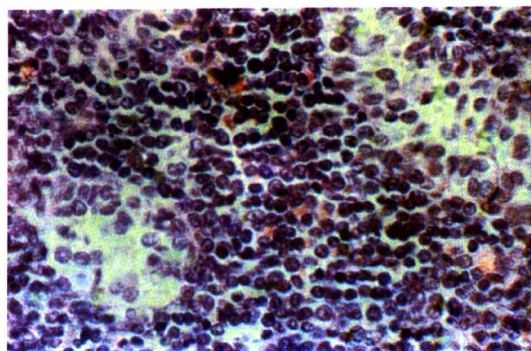
插页图 20-11 右肾上腺肿瘤的栓塞治疗
混悬于造影剂中的栓塞物正在注入肾上腺中动脉 (与左图为同一病例)



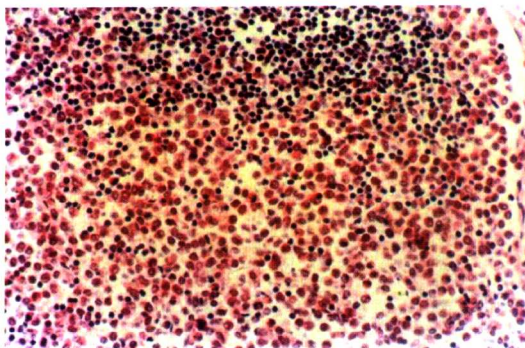
插页图 29-1 急性淋巴细胞白血病 (淋巴结)



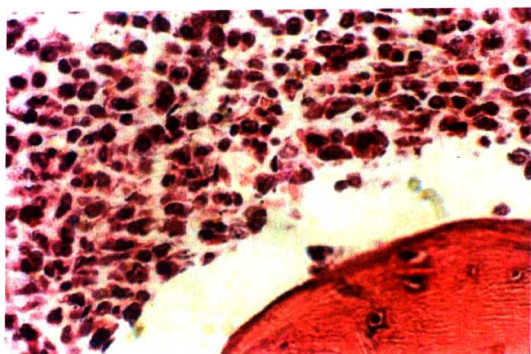
插页图 29-2 急性淋巴细胞白血病 (骨髓)



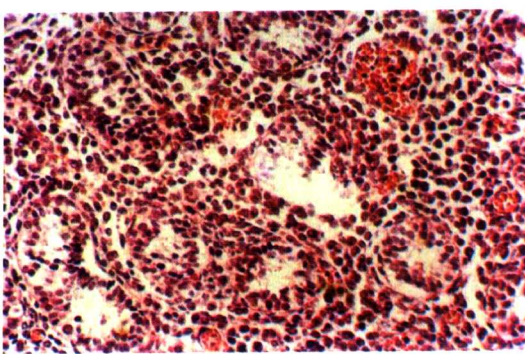
插页图 30-1 先天性白血病 (睾丸)



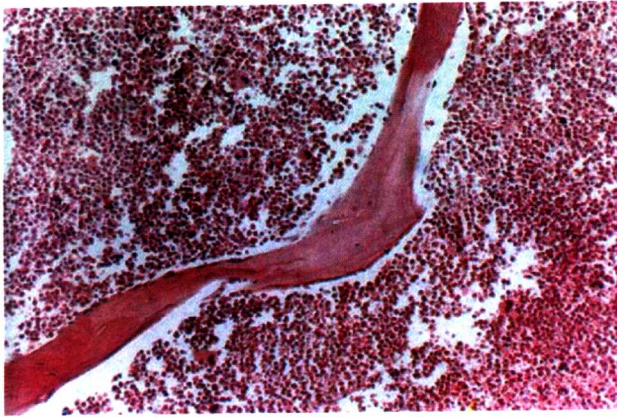
插页图 30-2 急性非淋巴细胞白血病 (淋巴结)



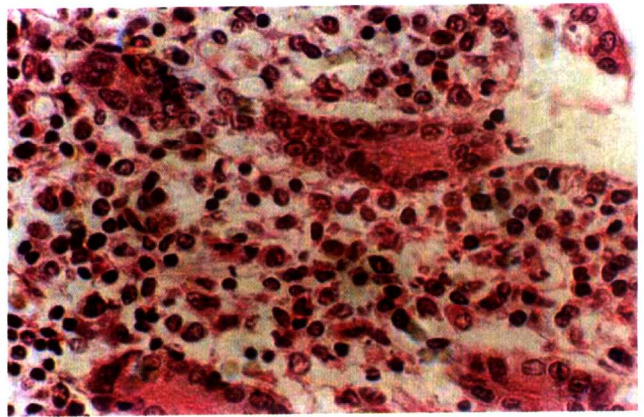
插页图 30-3 急性非淋巴细胞白血病 (骨髓)



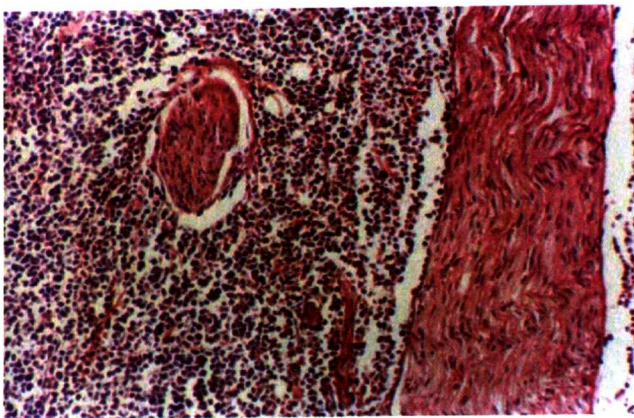
插页图 30-4 急性非淋巴细胞白血病 (睾丸)



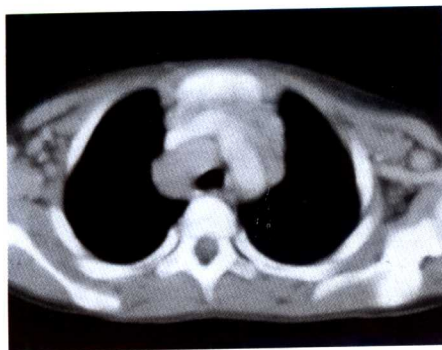
插页图 31-1 青年型慢性粒细胞白血病（骨髓）



插页图 31-2 青年型慢性粒细胞白血病（小肠）

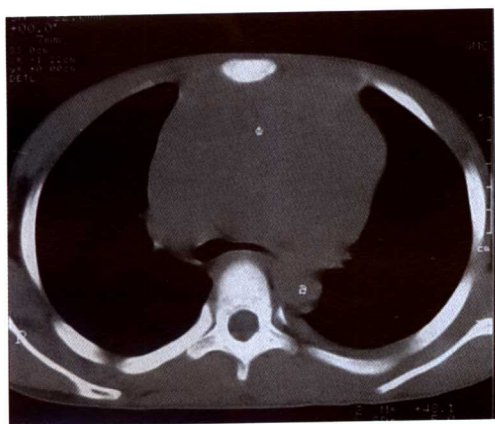


插页图 31-3 成人型慢性粒细胞白血病（脑膜）



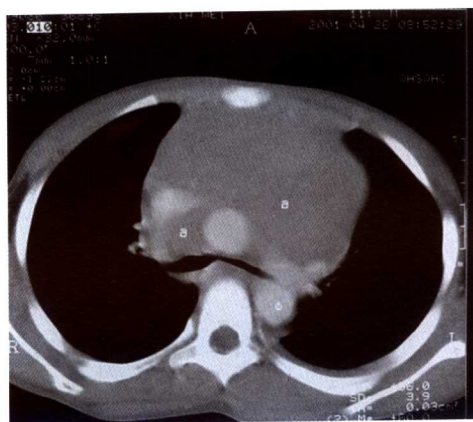
插页图 33-1 纵隔非霍奇金淋巴瘤

CT 增强扫描：主动脉弓平面，前纵隔及气管前见多个有强化的肿瘤，两侧腋窝也见多个肿大的淋巴结



插页图 33-2A 纵隔非霍奇金淋巴瘤

CT 平扫：前纵隔内见巨大肿瘤，左缘略呈分叶状，肿瘤密度较均匀，气管明显受压、变窄



插页图 33-2B 纵隔非霍奇金淋巴瘤

CT 增强扫描：肿瘤中度强化，气管前、腔静脉后淋巴结肿大

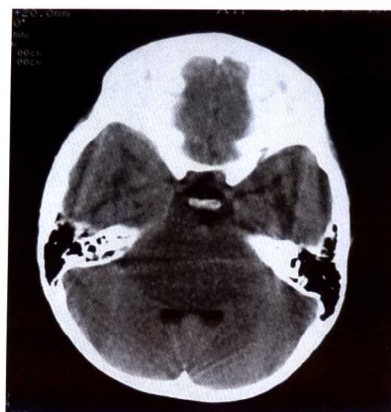


插页图 33-3 小肠 B 细胞淋巴瘤



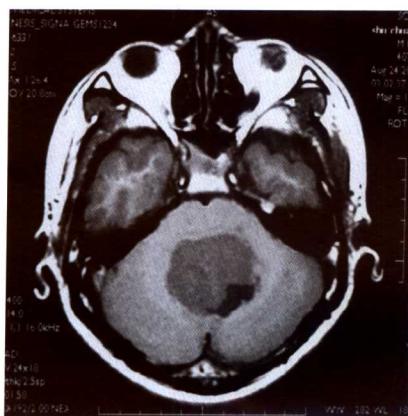
插页图 37-1 髓母细胞瘤

CT 平扫：小脑蚓部高密度肿瘤，边界清楚，第四脑室受压变窄



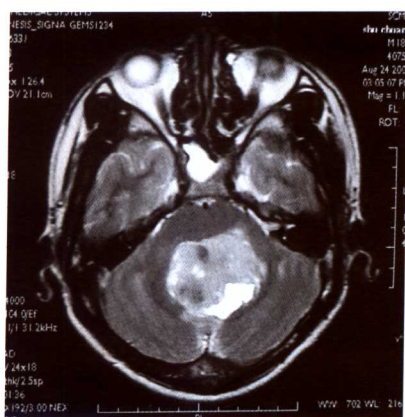
插页图 37-2 脑干胶质瘤

CT 平扫：脑干明显增粗，密度减低，第四脑室受压变窄



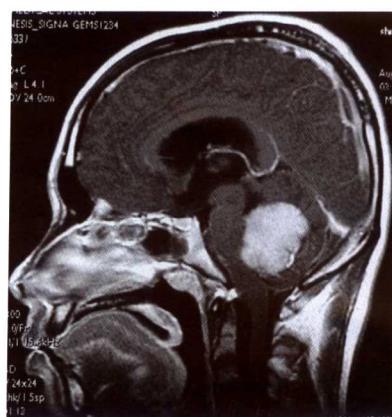
插页图 37-3A 髓母细胞瘤

与图 37-1 同一病例。横断面 T_1 加权像：小脑蚓部等、低信号肿瘤



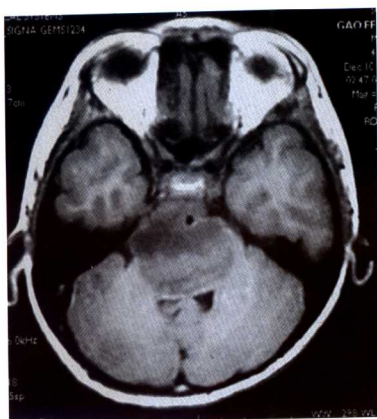
插页图 37-3B 髓母细胞瘤

与图 37-3A 同一病例。横断面 T_2 加权像：病灶呈等高信号， T_1 低信号处为明显高信号，提示囊变



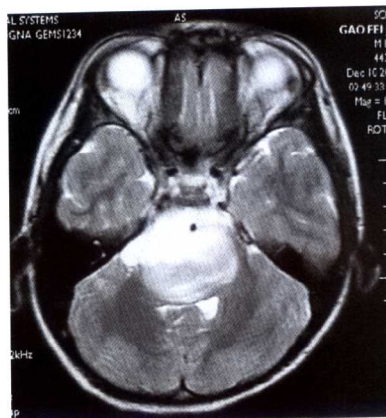
插页图 37-3C 髓母细胞瘤

与图 37-3A 同一病例。矢状面 T_1 加权像增强扫描：肿瘤实质部分明显强化，突入第四脑室



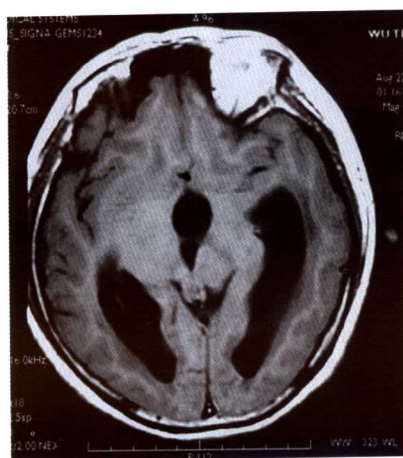
插页图 37-4A 脑干胶质瘤

横断面 T_1 加权像：脑干明显增粗，信号减低，基底动脉被肿瘤包埋，第四脑室受压后移



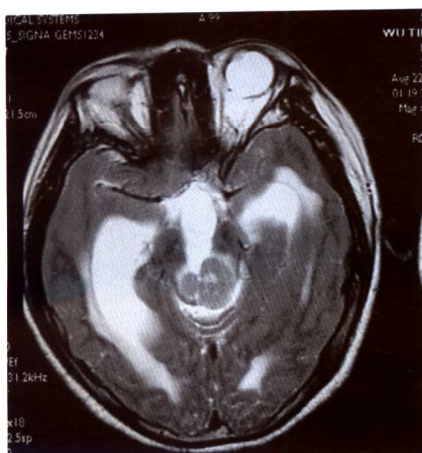
插页图 37-4B 脑干胶质瘤

横断面 T_2 加权像：肿瘤信号明显呈高信号



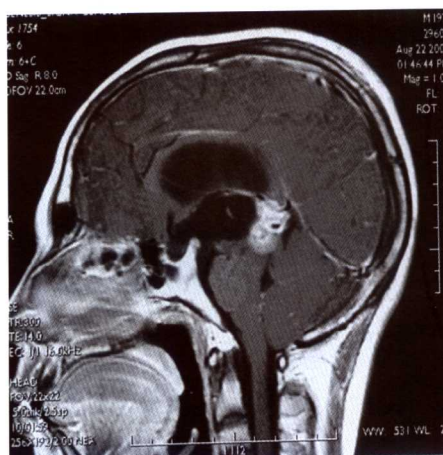
插页图 37-5A 松果体生殖细胞瘤

横断面 T_1 加权像：松果体区肿瘤呈略低信号，沿第三脑室两侧壁生长，脑室明显扩大



插页图 37-5B 松果体生殖细胞瘤

横断面 T_2 加权像：肿瘤呈稍高信号

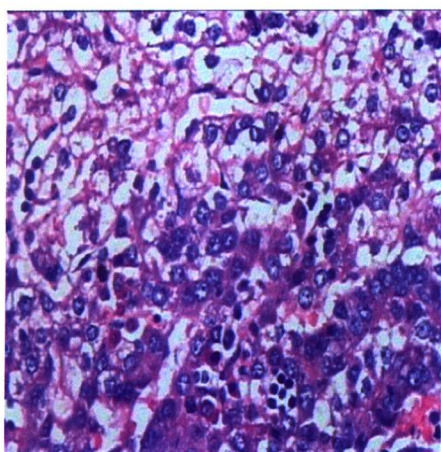


插页图 37-5C 松果体生殖细胞瘤

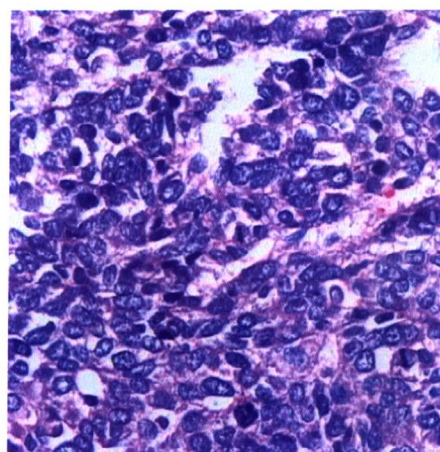
矢状面 T_1 加权像增强扫描：松果体区肿瘤明显增强



插页图 38-1 视网膜母细胞瘤



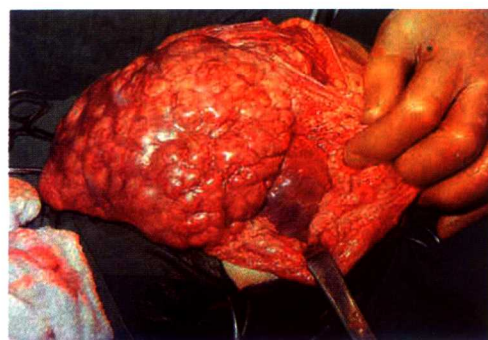
插页图 39-1 肝母细胞瘤（胎儿型）
肿瘤细胞呈双层索状排列，其间可见大量血窦及灶状髓外造血，瘤细胞大小基本一致，瘤细胞胞质内含大量脂质



插页图 39-2 肝母细胞瘤（胚胎型）
肿瘤细胞明显异形，排列成很厚的小梁状，其间可见血窦



插页图 39-3 肝母细胞瘤



插页图 39-4 肝细胞性肝癌