

XIAOER LINCHUANG CT
ZHENDUAN TUPU



小儿临床CT 诊断图谱

第 3 版

主编 刘平

陕西新华出版传媒集团
陕西科学技术出版社
Shaanxi Science and Technology Press

小儿临床 CT 诊断图谱

(第3版)

主编 刘 平

陕西新华出版传媒集团



陕西科学技术出版社

Shaanxi Science and Technology Press

图书在版编目(CIP)数据

小儿临床 CT 诊断图谱/刘平著. —西安:陕西科学技术出版社,2017.9

ISBN 978-7-5369-6967-4

I. ①小… II. ①刘… III. ①小儿疾病-计算机 X 线扫描体层摄影-诊断-图谱 IV. ①R816.92-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 081862 号

小儿临床 CT 诊断图谱(第 3 版)

出 版 者	陕西新华出版传媒集团 陕西科学技术出版社 西安北大街 131 号 邮编 710003 电话(029)87211894 传真(029)87218236 http://www.snstp.com
发 行 者	陕西新华出版传媒集团 陕西科学技术出版社 电话(029)87212206 87260001
印 刷	陕西博文印务有限责任公司
规 格	889mm×1194mm 16 开本
印 张	33.5 彩插 8
字 数	812 千字
版 次	2017 年 9 月第 1 版 2017 年 9 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978-7-5369-6967-4
定 价	216.00 元

版权所有 翻印必究

(如有印装质量问题,请与我社发行部联系调换)

编 委 会

主 编 刘 平 (原西安市红会医院影像诊断科 主任医师
现西安市工会医院影像诊断科 主任医师
兼职西安雁塔天佑医院儿童保健科 主任医师)
马晓文 (西安市红会医院影像诊断科 MRI 主任 主任医师)
付 华 (西安市红会医院骨显微修复外科 医学博士)
文 俊 (西安儿童医院急诊科 副主任医师 儿科在读医学博士)

主 审 孙金霜 (原西安市红会医院影像诊断科 MRI 主任 主任医师)
杨 萍 (西安高新医院核医学科 主任医师)

副主编 (按汉语拼音)

从 飞 (西安市红会医院骨显微修复外科 主治医师)
杜 赢 (西安工会医院儿科副主任 副主任医师)
梁建伟 (西安工会医院影像科副主任 主治医师)
焦德圣 (西安工会医院急诊科副主任 主治医师)
马 楠 (Princess Royal University Hospital King's College Hospital NHS
Foundation Trust London)
钱冬梅 (西安雁塔天佑儿童医院儿童保健科 主治医师)
王汉玲 (西安长安医院新生儿科副主任 副主任医师)
左雪石 (西安长安医院影像中心 主治医师)

编 者 陈玉环 方寻娟 高江波 关 荣 扈 洁 侯丽娟 李爱华 李 刚
刘丽瑶 刘 敏 祁学亮 钱冬梅 孙博锋 孙雪娟 苏 宇 王耀辉
卫文艳 邢日强 解小亚 杨凌华 朱慧莲 张巧玲 张杨润 张 杰
张珍红 张荣荣 张子照 张习芹

电脑技术 梁 晨 赵 源

内容简介

第3版在第2版原有基础上，新增文字15万余字，图片1000余幅，疾病谱40余种。新增第十一、十二章。现全书共60万字，1559幅图，12章节，240多个病种。仍依据循证医学以常见症为索引，包括CT基本知识及DR、MRI、PET/CT在儿科临床应用、颅内压增高、哭闹、视力障碍、斜颈、咳嗽、腹部肿块、腹部疼痛、跛行、骨关节疼痛、皮疹、小儿意外伤害。

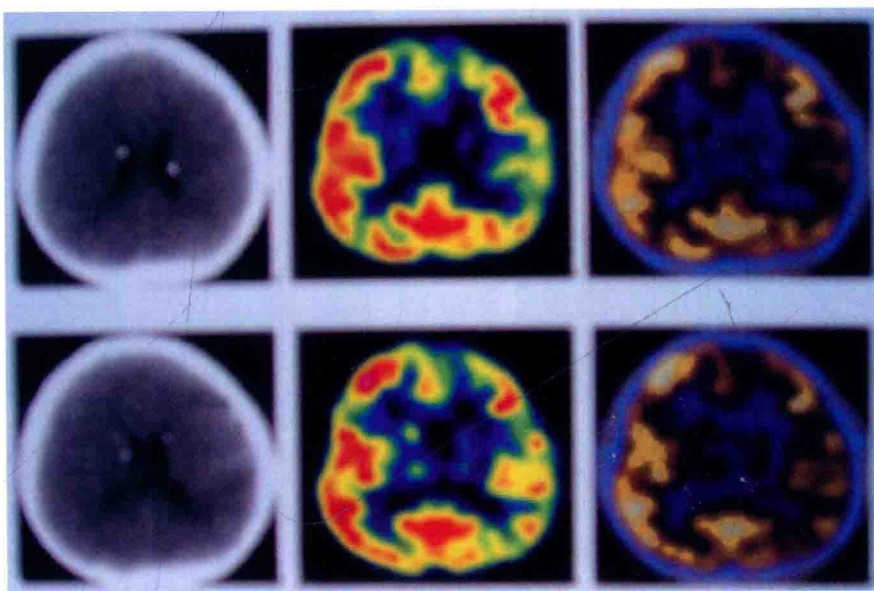


图 3-34 结节性硬化 PET/CT 观

同一病例。CT 可见脑室管膜中有结节状软组织密度影。可见室管膜上的结节影放射性核素呈低摄取 (SUV 值 1.3~2.0)，同时可见双侧颞叶、海马回附近核素低摄取，这样改变提示海马回葡萄糖代谢减低

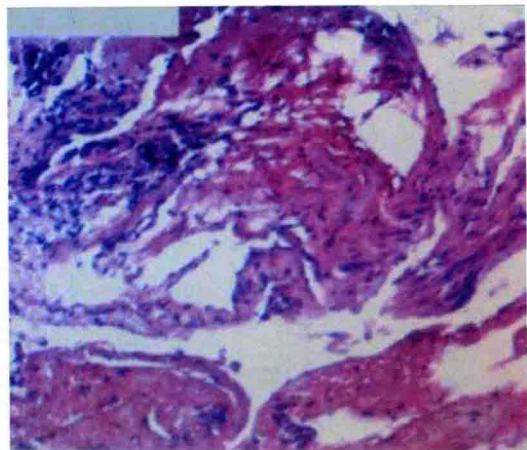
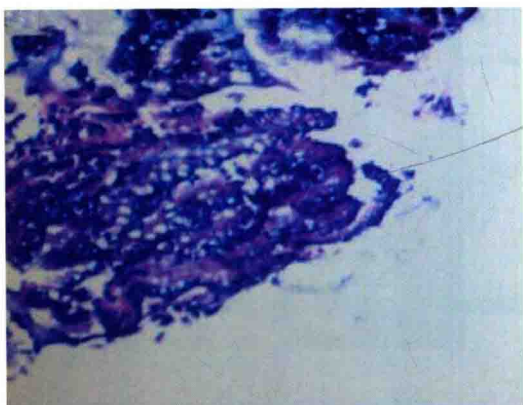
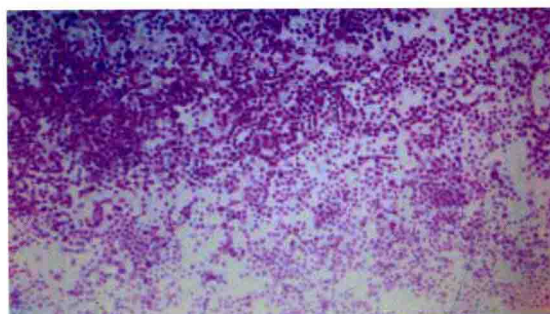


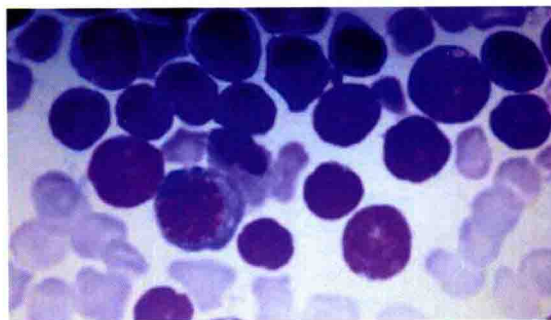
图 6-32 支气管镜检病理

石蜡包埋病理镜检：左侧 1×100 倍，右侧 1×50 倍，镜下可见炎症细胞聚集



(一)

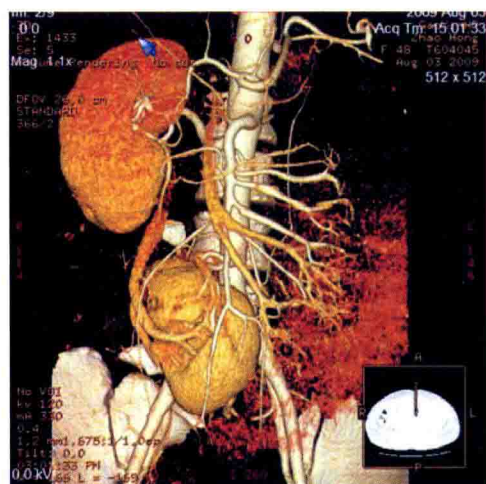
低倍 10×100 淋巴细胞 (系) 明显增多，占有核细胞 93.9%；原淋、幼淋占 80.1%，以大原始、幼稚淋巴细胞为主



(二)

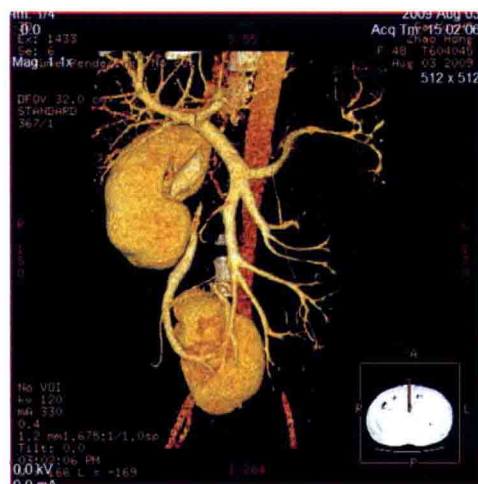
图 6-50 急性 T 淋巴细胞白血病骨穿涂片

低倍 10×100 淋巴细胞 (系) 明显增多，占有核细胞 93.9%；原淋、幼淋占 80.1%，以大原始、幼稚淋巴细胞为主



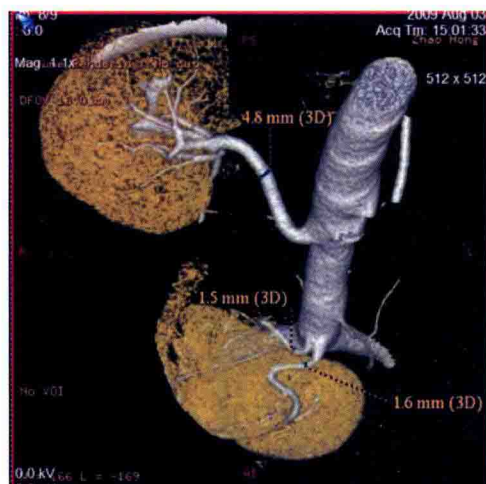
(一)

三维重建图像显示左肾跨过腹部大血管，与右肾上下排列



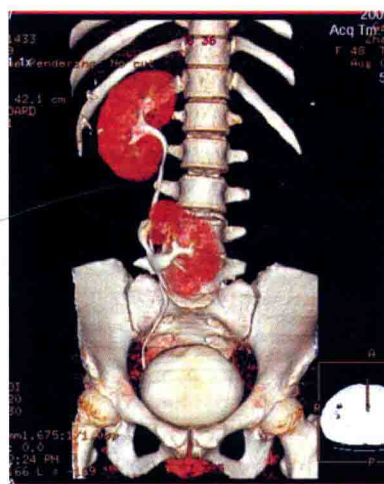
(二)

三维重建图像显示左肾跨过腹部大血管，与右肾上下排列及双侧肾脏大血管分布



(三)

三维重建图像显示双侧肾脏供血血管分布



(四)

图 7-12 横过异位肾（交叉异位肾）CT 观

三维重建图像显示双侧肾脏输尿管分布、走行。分别下行，由右侧进入膀胱

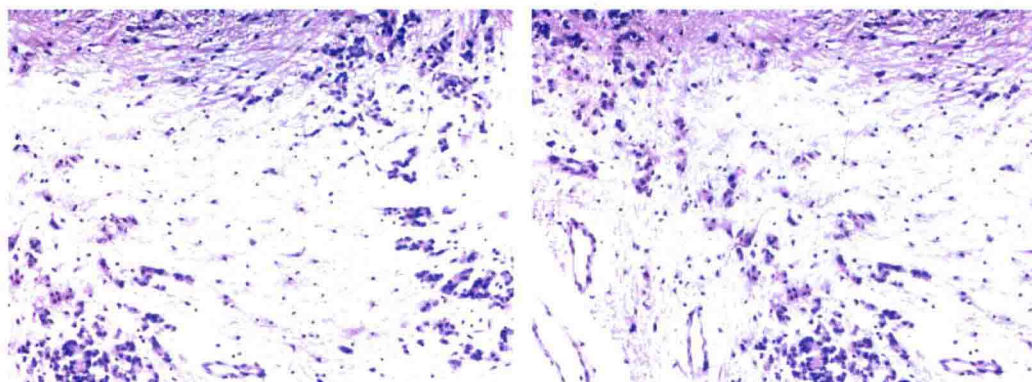
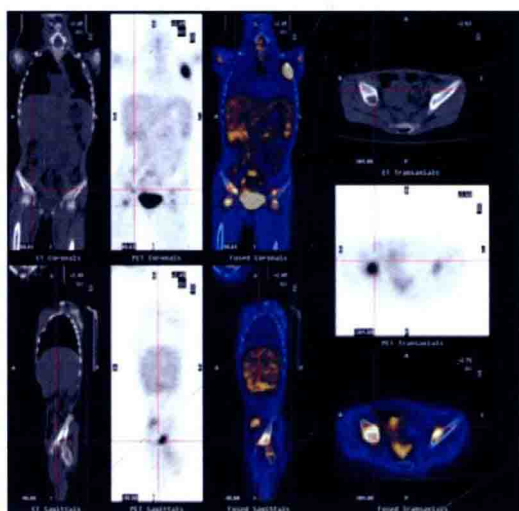


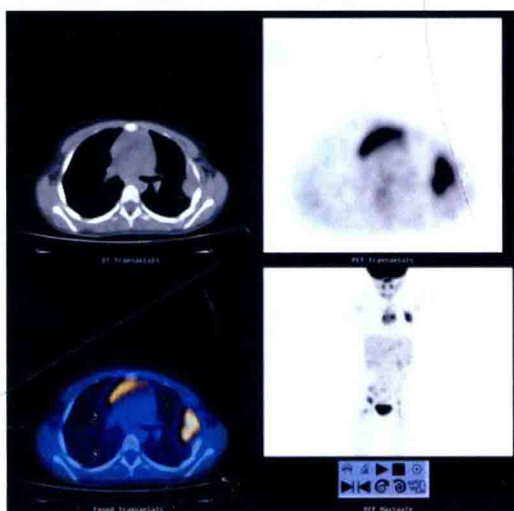
图 7-56 右下腹畸胎瘤术后病理

镜检：可见外胚叶组织成分，完整成熟血管，散在骨组织及鳞状上皮



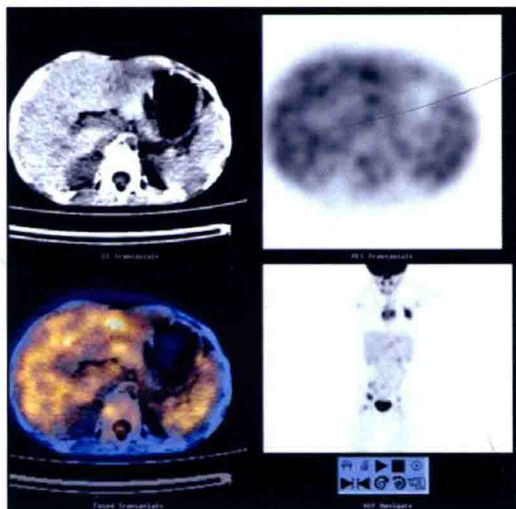
(二)

同一病例。PET/CT 显示：左第 2 肋骨弓呈膨胀性骨破坏，软组织肿胀向肺内突起，内有碎骨片渣，双侧髂骨、双侧股骨头髁均见多灶性穿凿样溶骨性破坏，并有放射性核素浓聚（SUV 值 2.7~3.2）；枕骨斜坡放射性核素轻度摄取



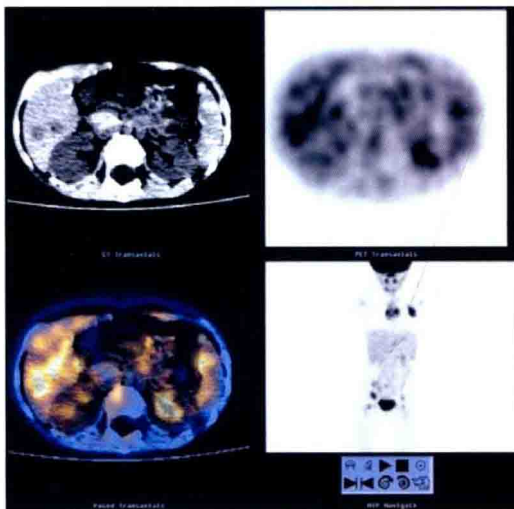
(六)

同一病例。PET/CT 显示胸腺形态弥漫性增大，并见放射性核素明显浓聚（SUV 值 11）。左第 2 肋骨弓呈膨胀性骨破坏，软组织肿胀向肺内突起，内有碎骨片渣



(九)

同一病例。PET/CT 显示肝脏形态如常，边缘光整，实质密度不均匀，肝脏放射性核素分布不均匀，肝右后叶、左外叶均见放射性核素浓聚（SUV 值 0.99~1.1），同层面 CT 可见有低密度灶影，部分有融合，CT 值 12~24Hu，最大者大小约 1.1cm × 0.8cm × 2.5cm；胆囊形态大小正常，壁薄，腔内未见异常；胰腺形态密度正常，走行自然；脾脏约占 8 个肋单元，实质密度均匀，双侧肾上腺、肾脏形态密度正常，未见放射性核素浓聚



(十)

图 8-20 朗格汉斯细胞组织细胞增生症 PET/CT 观

同一病例。PET/CT 显示肝脏形态如常，边缘光整，实质密度不均匀，肝脏放射性核素分布不均匀，肝右后叶、左外叶均见放射性核素浓聚（SUV 值 0.99~1.1），同层面 CT 可见有低密度灶影，部分有融合，CT 值 12~24Hu，最大者大小约 1.1cm × 0.8cm × 2.5cm

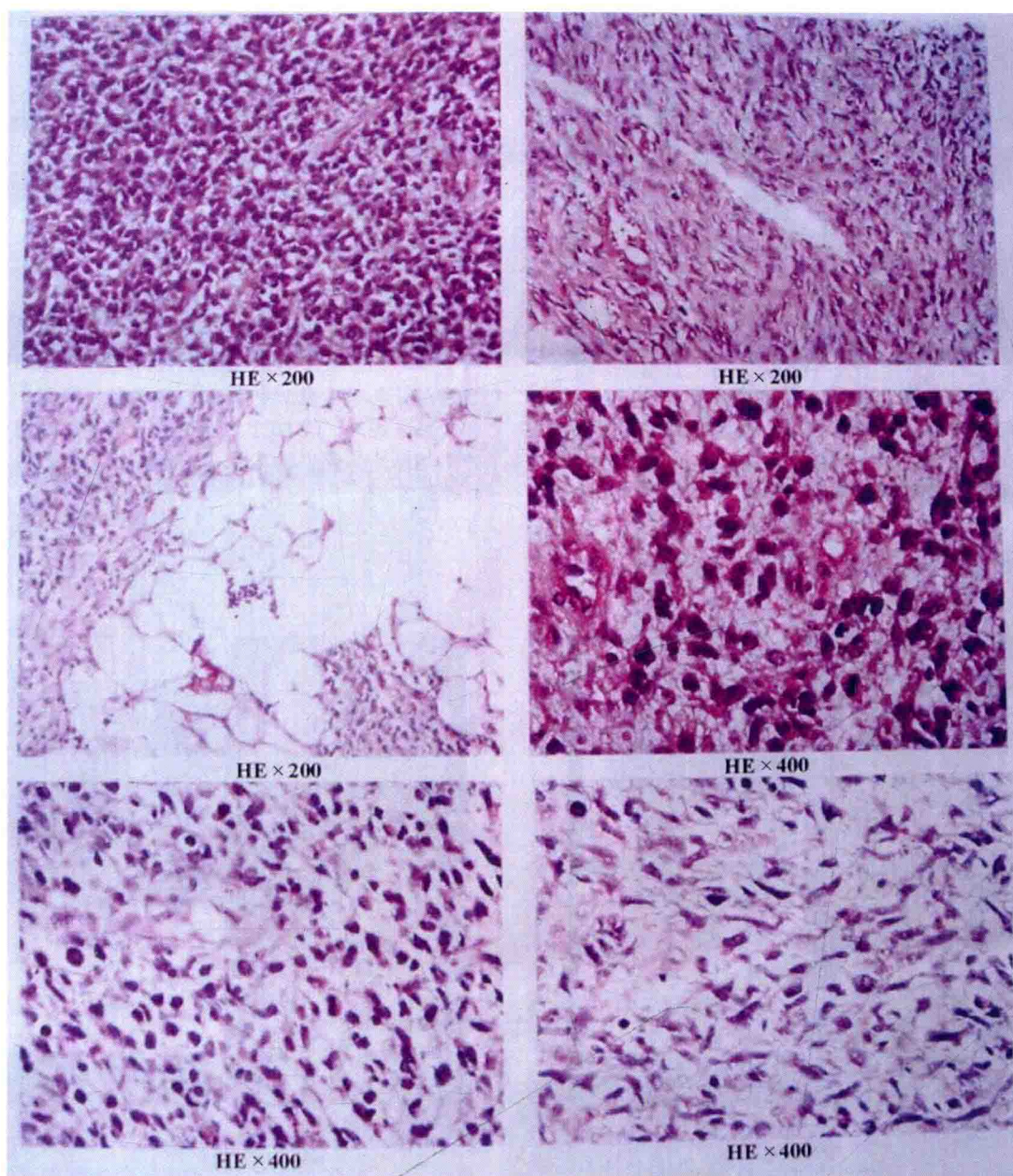
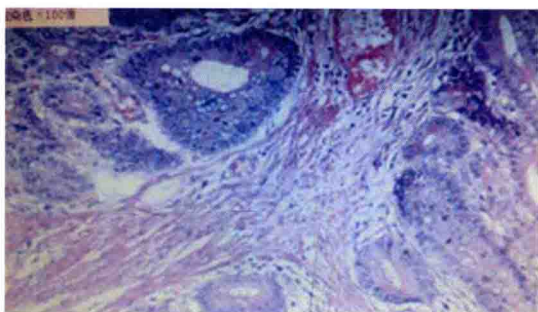


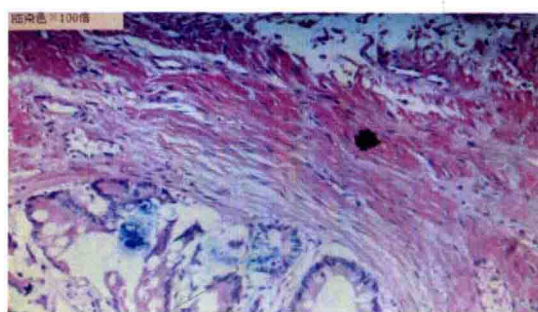
图 7-59 腹膜后横纹肌肉瘤病理图片

石蜡包埋病理片经北京肿瘤医院、天津肿瘤医院、北京儿童医院、北京儿研所会诊：腹膜后横纹肌肉瘤



(一)

镜下：1×50 倍可见局部腺上皮中度异型增生，肠壁充血水肿，炎症细胞浸润，部分肠黏膜糜烂，上皮脱失，局部腺上皮腺瘤样增生



(二)

图 8-31 黑斑-息肉综合征并肠套叠术后病理观

镜检：1×100 倍可见局部腺上皮中度异型增生，肠壁充血肿胀，炎症细胞浸润，部分肠黏膜糜烂，上皮脱失，局部腺上皮腺瘤样增生

病理诊断：小肠 Peutz-Jeghers 型错构瘤性息肉



(一)

女，8 岁 9 个月。颈后部皮肤可见隆起包块，中心可脐窝



(二)

同一病例。腰部皮毛窦及色素沉着



(三)

图 9-18 脊柱侧弯畸形、颈腰段脊髓脊膜膨出
同一病例。双下肢伸侧皮肤色素沉着



(二)

图 9-19 脊柱侧弯畸形、颈腰段脊髓脊膜膨出
MRI 观

同一病例。MRI 显示颈 5~7 椎体水平脊髓内可见长 T1、长 T2 信号。颈 5~6 椎体水平颈部皮下可见团块状等 T1、短-长 T2 信号，病变与椎管相通

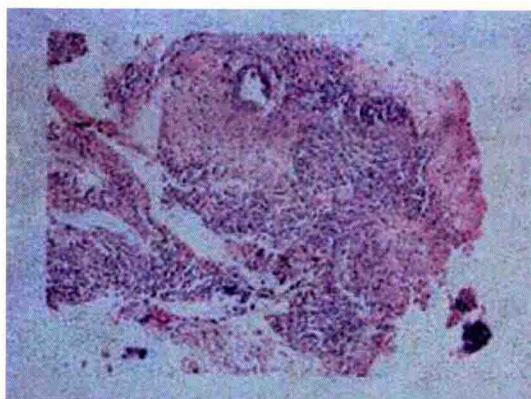


图 10-11 先天性血管瘤病理

镜检：低倍（ 10×10 ）片中可见少许骨组织和纤维、脂肪组织，其内可见小团状增生的短段性细胞，细胞间隙有小腔隙形成。考虑：血管内皮肿瘤

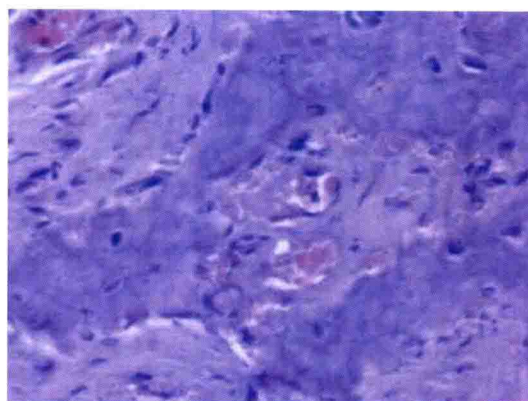


图 10-86 骨样骨瘤病理

镜检：“左股骨下段”骨样组织成网状排列，骨小梁周围有骨母细胞围绕，局部血管扩张，可见散在多核巨细胞反应及钙化，提示骨样骨瘤

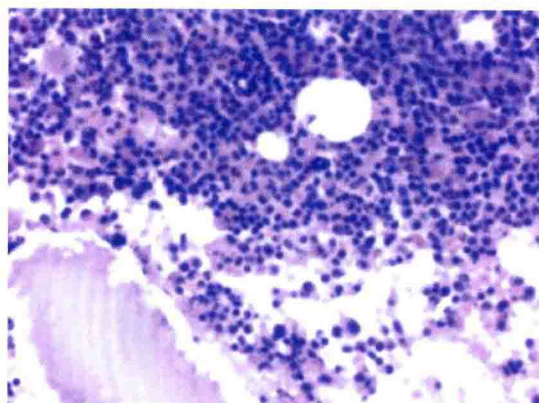
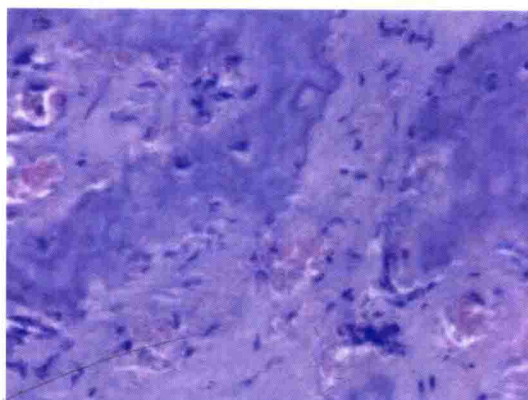


图 10-48 病理镜下所见

左股骨上段破碎骨组织，骨小梁间片状组织细胞样细胞增生伴浆细胞、淋巴细胞及嗜酸性粒细胞浸润并出血坏死，提示：朗格汉斯组织细胞增生症

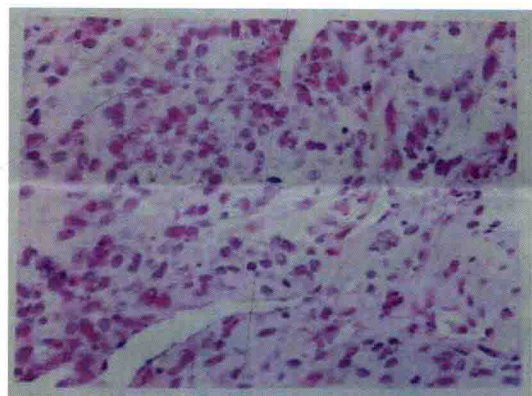


图 10-114 病理活检镜下（20071377）

第四军医大学西京医院病理科会诊：符合骨肉瘤细胞形态

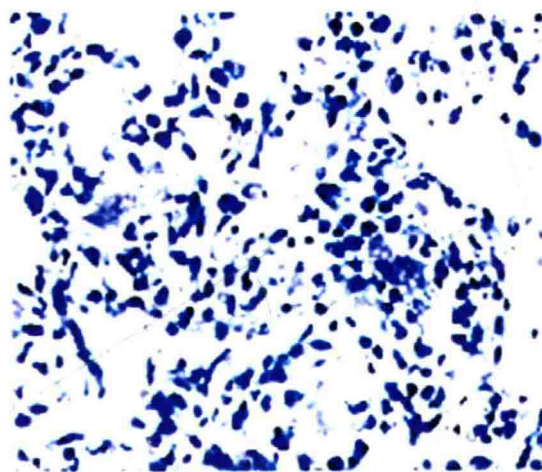
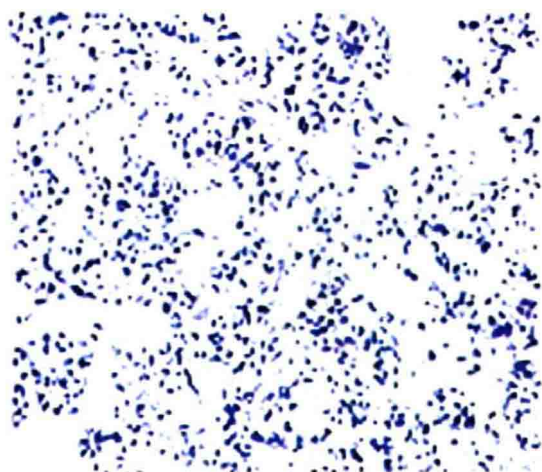


图 10-121 尤文氏肉瘤病理镜检

左侧为低倍视野，右侧为高倍视野，可见左胫骨小圆细胞恶性肿瘤，倾向于尤文氏肉瘤

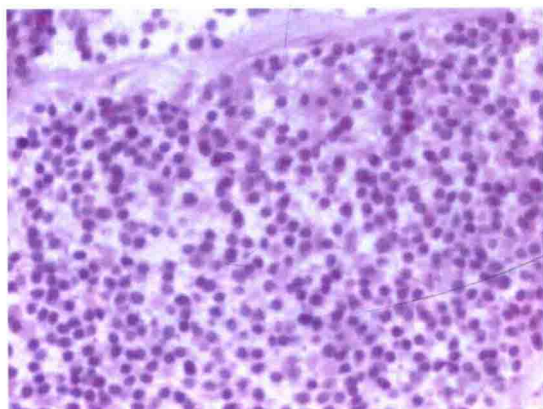


图 10-136 左腓骨小头尤文氏肉瘤病理

第一次术后病理镜检：可见满视野小圆形细胞，深染，最后诊断：尤文氏肉瘤

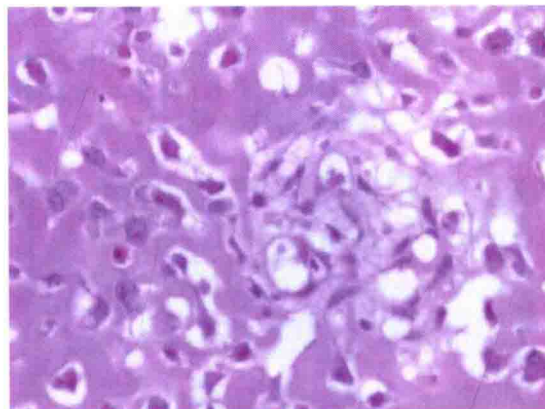


图 10-143 术后病理：右股骨远端骨肉瘤镜检

术后病理骨肉瘤，瘤细胞形状、大小不一，核大，深染，其间可见淡红色骨基质

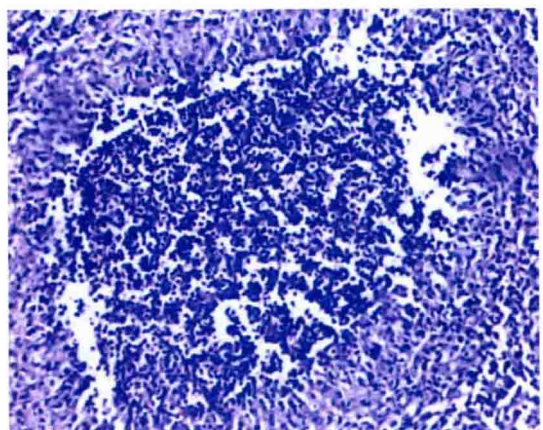
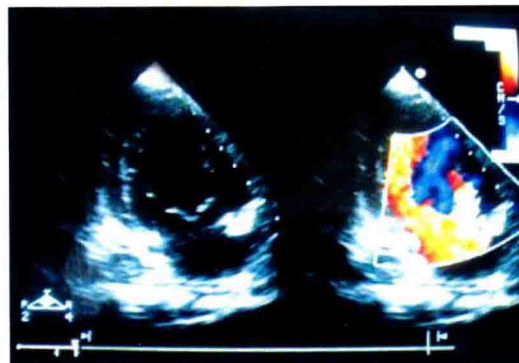


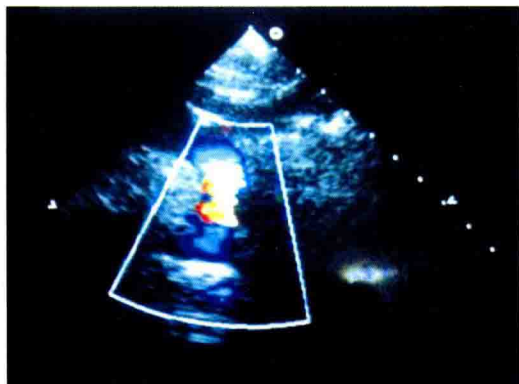
图 11-3 猫抓病并左腋窝淋巴结活检病理切片观

片中显示放大 10×10 倍。镜下可见淋巴细胞成团簇状分布，形成汉氏-巴尔通小体



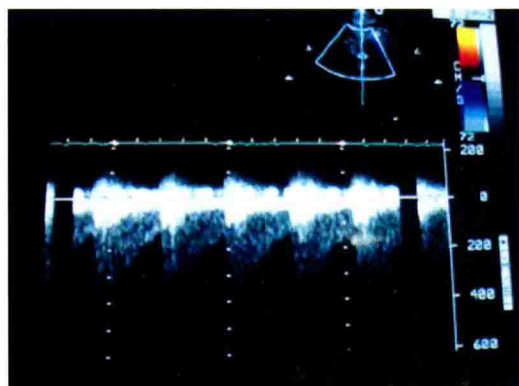
(一)

同一病例。超声显示降主动脉左锁骨下动脉远侧局部门径变窄，最窄处内径 $5 \sim 6 \text{ mm}$ 。彩宽 6 mm 。窄后扩张，内径约 19 mm 。彩色血流显示降主动脉窄后湍流，流速 375 cm/s ，压差 56 mmHg



(二)

同一病例。超声显示降主动脉左锁骨下动脉远侧局部内径变窄，最窄处内径5~6mm。彩宽6mm。窄后扩张，内径约19mm。彩色血流显示降主动脉窄后湍流，流速375cm/s，压差56mmHg



(四)

图 11-5 主动脉狭窄并脊柱侧弯畸形 B 超观

同一病例。超声显示降主动脉左锁骨下动脉远侧局部内径变窄，最窄处内径5~6mm。彩宽6mm。窄后扩张，内径约19mm。彩色血流显示降主动脉窄后湍流，流速375cm/s，压差56mmHg

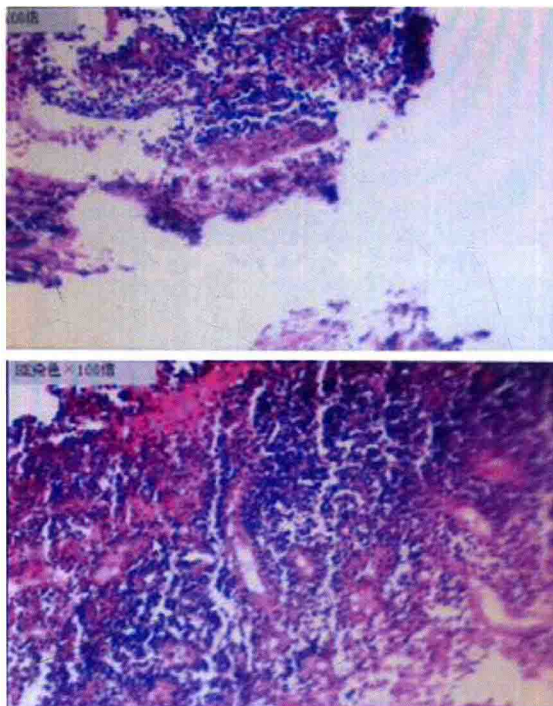


图 12-88 病理活检组织镜检观

1×50 倍镜下可见右肺下叶活检组织为慢性炎症组织增生。

1×100 倍镜下可见淋巴细胞、中性粒细胞堆积成团块状。

术后病理诊断：炎性肉芽组织增生

第3版前言

《小儿临床CT诊断图谱(第2版)》出版发行10年,曾向国立图书馆捐赠;通过一、二线城市图书城、图书大厦、网络等各种途径销售,市场反响很好。第1、2版是在老一辈专家直接指导、帮助下完成,使笔者受益匪浅。在第3版写作的过程中,主审姚安晋主任医师、副主编延安大学附院常新民副主任医师故去。他们那种治学严谨、善于总结、勤奋积累的精神永远激励笔者向前,又不断得到杨萍、孙金霜前辈的多年关照。每次与恩师交流、探讨,均颇有收获,令视野开阔,每个人的工作经验、思维方法等软实力是不可复制的。写作成为一种精神享受。此时,笔者也从繁忙的教学、临床、科研一线退下来。又与贵人相遇,有幸认识西安雁塔天佑儿童医院李红莹院长、长安医院副院长方弘医学博士。笔者走进改革开放弄潮新生物——民营医院,有机会在岗学习MRI、PET/CT、全身血管成像技术应用。继续对钟爱的儿科—影像进行学习、收集、研究、写作。

忆往昔:CT技术是在英国发明,在美国发展,在改革开放的中国迅速普及。随高端CT检查技术应用,图像获取、后处理、收集、整理较前几版更精美。互联网技术使写作与外界联系频繁。随着国门打开,医学互访交流频繁,家族中许多后生在国外学医,从事临床、医学基础研究多年,使第3版写作水到渠成、梦想成真。

第3版在第2版原有基础上,经10年积累、沉淀,多家医院奔波合作搜集、整理,许多病例亲自接诊、随访10多年,甚至几十年,审阅130万张图片,挑选入书。病例来源于临床,经手术病理、临床证实,将对儿科疾病认识的影像学检查方法,包括DR、CR、CT、MRI、SPECT、PET/CT等介绍给临床医师。任何高精尖的影像设备,只要扎根在临床这片沃土中,永远根深叶茂,对这些来自临床的鲜活病例永远赋予其生命,许多疑难病例,以看图理解病理、病例为转归。

随着环保意识的不断强化,许多小儿疾病CT检查日趋减少。在存的每一个病例、每张图片都弥足珍贵。

《小儿临床CT诊断图谱》这个平台在不断写作、相互交流中,也锻炼、造就了一批中青年专家学者成熟,脱颖而出,成为当今各个学科的带头人,在此感谢他们一路相助,完成写作夙愿。

笔者很欣慰地看到,当初第1版、第2版旨意在临床—影像诊断之间架座桥,今天这座瑰丽的虹桥,已深入人心。临床—影像诊断医师之间的互动互学、取长补短,影像知识内容普及程度今昔不能相比。影像学—临床之间各种知识相互融合,成为当今临床—影像大数据,精准诊断儿科临床—CT疾病。

对关注我们的同道、师长、读者再次道谢!笔者不断追求完美,但仍有许多不足,期盼大家对第3版内容提出批评指正。

刘 平

2016年11月3日

第2版前言

医学影像发展之快，确实令人鼓舞。随之而来的知识爆炸、知识更新的速度愈来愈快。世界有名的品牌CT机，例如GE公司、西门子公司、飞利浦公司等等，每6个月就推出一款新产品，而且在新产品的研制与开发后，市场化的周期愈来愈短。这就需要我们不断学习，来适应新的情况，不断为临床诊断服务提供更新颖、更实用、更逼真的影像资料。在《小儿临床CT诊断图谱（第1版）》出版之际，我院影像诊断科完成西安市科技局下达的“CT引导下骨介入性诊断的科研课题（YG200008）”。在做科研课题时我们积累了大量的疑难骨病，骨肿瘤CT、临床、病理对照分析资料，有必要作为资源共享奉献给同道，盼大家能够接受。并且希望大家在今后的临床工作中思维方式与视野拓宽一些，使疑难骨病与临床诊断的符合率提高。

我院影像诊断科在设备更新之中，也引进了Philips Brilliance 多层螺旋CT机（十六排），CT机软件配置完善，扫描后图像的后处理功能丰富，使我们CT诊断的信息量大大增加。随着多层螺旋CT机的临床应用，图像后处理功能增多、完善，目前的医学影像学显示信息类型，已从简单的二维（矢状或冠状定位像，横断成像）的模拟影像转化为数字化影像。利用无间隔的螺旋CT扫描后采集到数字化信息存储，并有多种重组、重建图像存贮。在CT工作站中可进行各种复杂的图像重建，影像诊断医师可根据临床医师的申请单提出的要求，做图像的二维、三维、四维处理，显示疾病的多维空间，就像大体解剖所见。人体内最复杂、微小、细致的内耳听小骨（锤骨、砧骨与镫骨）解剖结构也能清楚显示。面神经自脑干发出后，行走弯曲、方向最复杂的脑神经，以及它们出颅时行走于内耳前方的形态、途径，通过多层螺旋CT的曲面重组图像显示出来。随着新机型使用的经验积累，挑选出来的图片质量也较第1版所选的图片有很大的提高。更有必要将这些仔细挑选出来的精美的图片奉献给基层儿科临床与影像诊断科、神经内科、神经外科、骨科的同行们参考。

我们所在的区域位于中国西部。随着急、慢性传染病控制使医学的生物模式发生了很大的变化，但中国西部经济、文化、信息与东部地区相比较仍属落后，少数民族集中，以及地域隔离，人员流动较少，使得许多家族性、遗传性基因比较稳定。许多疾病谱、遗传代谢疾病仍被原始状态地保留下来。在各种先进的医疗检查手段临床应用后，使我们对这些疾病的认知能力产生跨越式的发展。在增写第2版内容时，有些作者已阅读CT图片35万张，使用各种品牌和各种型号的CT机型12种，积累了丰富的临床、影像和CT操作经验。有必要将成功的、一步到位认识的疾病，根据自己的经验把需要鉴别的难点写出来，提醒读者再不要走弯路，告诫读者在临床和CT图片观片中还要注意哪些难点。

随着国际间科学技术交流频繁，我们愿意将通过各种渠道获取的最新资料奉献给读者，经过我们消化、吸收之后加上体会、经验写出来。也愿意将本书的内容翻译成各种语言，与世界各国的学者进行交流。

《小儿临床CT诊断图谱（第1版）》出版后得到各医院儿科、影像诊断科（放射科）、神经内科、神经外科、骨科等同道的厚爱。许多老师、医师主动拿出自己医院珍藏的，下了很大工夫，花很大气力做出的细致、精美的多层螺旋CT、PET/CT的小儿CT图片，经手术病理、临床长期追踪随访，或其他影像方法证实的病例，供我们在书中引用，在此向他们致以诚挚的谢意。

在第1版书的发行过程中，有些医院的同道提出许多很好的，善意的建议、意见和帮助，根据这些反馈信息，我们有必要对第1版的内容、图片进行修改、增添、删除、替换。所以在第2版出版发行之际，在此我们要对厚爱我们的同道及读者说声谢谢！希望您们对第2版书的内容提出更多的批评、建议。

编者 刘 平

2006年1月

第 1 版序

这本专著系刘平医生多年来在从事日常业务工作的同时，按系统收集、整理了小儿各系统常见病与多发病的临床、CT 以及其他影像检查方法如 X 线、MRI 等方面的资料。去粗存精并结合近期有关文献，邀请多位专家共同撰写而成。内容丰富、资料翔实、图文并茂，与其他专著不同的是在临床方面资料更为详细。所有病例均经病理或临床证实，对儿科医生、影像科医生是一本有价值的参考资料。

刘平是一位青年影像工作者，曾从事小儿科临床工作多年，积累了大量的第一手资料。从她主持编写的这一专著看，在百忙中能抽时间完成这一工作，她的钻研和敬业精神实属难能可贵，令人仰慕。同时她的辛勤劳动也给广大的青年医生提出了努力的方向。

我们要求一事物不可能十全十美，这本专著中不可避免会存在一些不足或不妥的地方。随着科学技术的不断发展，我认为在今后新的版本中，一定会有更多、更充实、更新颖的内容，将会使这本专著更趋于完善。

姚安晋

2002 年 11 月 4 日

本书献给多年来支持、帮助我们的老师、患者、学生、同事、出版社编辑、排版！感谢你们！