

本书由北京市结核病胸部肿瘤研究所的各科专家并邀多名所外著名专家集体撰写。全书共分7篇76章，内容包括结核病基础、流行病学、诊断与鉴别诊断、治疗、肺结核并发症、肺外结核、结核病控制、结核病与艾滋病等，详细总结和阐述了结核病的基础、临床、防治、科研方面的实践经验和最新进展，引用分析了大量国内外最新资料，反映了20世纪90年代末结核病学术的进展和成就。本书集理论与实践之精华，资料丰富、内容新颖，具有较高的先进性、科学性和实用性。

结核病学

结

《北京医学文库》是一套大型医学专著丛书，被作为重点图书列入「八五」规划。她对总结、推广北京地区医学特有的医疗和科研成果，反映北京地区医药卫生领域的成功经验，使科研成果尽快转化为生产力，无疑是一项十分重要而又具有深远影响的工作。《北京医学文库》所有入选的专著，都具有先进性、实用性、科学性与相对系统性，在各自的领域居于领先地位，基本上可以反映北京医学的当代水平和成就。《北京医学文库》的出版，不只使当代的广大人民群众受益，而且也是留给后人的一笔宝贵的医学财富。她将为北京地区的医学发展做出贡献，并将为全中国和世界人民造福。

结核病学

严碧涯 端木宏谨 主编

北京出版社

北京医学文库

图书在版编目 (CIP) 数据

结核病学/严碧涯, 端木宏谨主编. —北京: 北京出版社, 2001
(北京医学文库)

ISBN 7-200-04496-2

I. 结… II. ①严… ②端… III. 结核病—研究 IV. R52

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 092217 号

结核病学

JIEHEBINGXUE

严碧涯 端木宏谨 主编

*

北 京 出 版 社 出 版

(北京北三环中路 6 号)

邮政编码: 100011

网 址: www.bph.com.cn

北京出版社出版集团总发行

新 华 书 店 经 销

北京市朝阳区北苑印刷厂印刷

*

787×1092 16 开本 95.5 印张 2 176 千字

2003 年 4 月第 1 版 2003 年 4 月第 1 次印刷

印数 1-2 000

ISBN 7-200-04496-2
R·191 定价: 195.00 元

《结核病学》编委会名单

主 编：严碧涯 端木宏谨
编 委：马 珣 朱莉贞 李拯民 吴啓秋
宋文虎 明安宇 周 冕 施鸿生
钱元福 谢汇江 潘毓莹
编辑组：许国祥 周 冕 施鸿生
柳玉香 胡 兰

《北京医学文库》编审委员会

(第四届)

主 任	朱宗涵			
副主任	史炳忠	陶信成	郭积勇	
委 员	(以姓氏笔画为序)			
	王宝恩	王澍寰	马 静	刘福源
	吉良晨	李利军	李清霞	汪俊韬
	赵荣华	赵雅度	段成林	徐国桓
	韩新娟	徐惠国	常致德	樊寻梅
秘书长	徐国桓	刘久平		

作者名单 (按姓氏笔画排序)

卜建玲	主治医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
马伟路	主任医师	北京胸科医院
马 珣	研究员	北京市结核病胸部肿瘤研究所
王少植	副主任医师	北京同仁医院
王忠仁	研究员	北京市结核病胸部肿瘤研究所
王香怀	主任医师	北京儿童医院
王淑霞	主治医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
王甦民	副研究员	北京市结核病胸部肿瘤研究所
王静萍	主治医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
王黎霞	副研究员	北京市结核病胸部肿瘤研究所
支修益	副主任医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
邓文碧	主任医师	北京儿童医院
邓慧娟	主任医师	北京同仁医院
白连启	副主任医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
卢志达	教 授	北京同仁医院
卢 丹	副主任医师	北京妇产医院
史鹤玲	副主任医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
叶 红	技 师	北京同仁医院
傅 瑜	主任医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
邝贤宣	主任麻醉师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
朱允中	主任医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
朱莉贞	主任医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
刘东洋	副主任医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
刘丽娟	主治医师	北京市眼科研究所
许绍发	主任医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
许国祥	主任药师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
闫东杰	主治医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
那希宽	主任检验师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
李世业	主任医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所

李世荫
李拯民
李敏
李琦
李惠文
苏跃
吴啓秋
何礼锦
邹级谦
肖成志
宋文虎
初乃惠
张成敏
张红梅
张金福
张树才
张颖杰
陈达庄
范若兰
林羽
郑素华
房俊涌
明安宇
周冕
周霞如
赵丰曾
柳端今
段连山
俞婉珍
施仲伟
施鸿生
洪征
姜平
秦彦

教授
主任医师
主任医师
研究员
副研究员
主任麻醉师
主任医师
主任医师
主任医师
研究员
主任医师
副主任医师
主治医师
副主任医师
副主任医师
主任医师
主任医师
研究员
主任医师
副主任医师
博士生导师
研究员
研究员
主任医师
研究员
教授
研究员
主任医师
教授
研究员
副主任医师
主任医师
主任医师

北京大学医学部附属第三医院
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京妇产医院
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京市结核病胸部肿瘤研究所
复旦大学医学院
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京同仁医院
北京市结核病胸部肿瘤研究所
南京医科大学第一附属医院
上海第二医科大学附属瑞金医院
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京市结核病胸部肿瘤研究所
北京煤炭矿务局职工医院
北京市结核病胸部肿瘤研究所

袁士琴	主任医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
钱元福	研究员	北京市结核病胸部肿瘤研究所
徐双铮	副主任医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
徐伟贤	副主任医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
徐嘉彰	主任医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
高同军	副主任医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
高薇薇	主任医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
郭应禄	中国工程院院士	北京大学医学部附属第一医院
黄志英	研究员	北京市结核病胸部肿瘤研究所
黄学锐	副主任医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
梅昌涛	主任医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
龚幼龙	教授	复旦大学医学院
曾纪霖	主任医师	中日友好医院
程宏	主任医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
谢汇江	研究员	北京市结核病胸部肿瘤研究所
谢宝屿	研究员	北京市结核病胸部肿瘤研究所
童奔	主任医师	首都儿科研究所
杨玉	教授	南京医科大学第一附属医院
杨声	主任医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
蔡廉甫	研究员	北京市结核病胸部肿瘤研究所
蔺起成	主任中医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
端木宏瑾	主任医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所
潘毓萱	研究员	北京市结核病胸部肿瘤研究所
戴元生	主任医师	北京市结核病胸部肿瘤研究所

序

“北京医学文库”是一套大型医学科学专著丛书，她是在中共北京市委、北京市政府领导同志的关心支持下，由北京市委宣传部组织北京市卫生局和北京出版社实施的一项重点出版工程。这套大型文库，已作为重点图书列入国家“八五”规划。

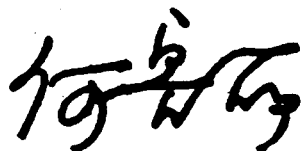
随着改革、开放的不断深入发展，北京地区医药卫生事业，与首都的经济建设和其他各个方面的建设事业一样，不断取得突飞猛进的发展，其中围绕临床医学开展的医疗、科研和教学工作取得的部分成果，已经达到国际先进水平或国内一流水平，在救死扶伤、保障人民身体健康方面做出了重大贡献。北京地区又是科技人才云集之所，许多医学专家的理论造诣和实践经验在国内外均属于第一流水平，他们的许多发明创造在国内外有着很大的影响。因此，以“医学文库”的形式，总结推广北京地区医学特有的医疗和科研成果，反映北京地区医药卫生领域的成功经验，使科研成果尽快转化为生产力，无疑是一项十分重要而又有深远影响的工作，它对于促进北京地区的乃至全国的医疗水平的提高，进而造福人类，都会起到应有的作用。

“北京医学文库”编审委员会为这套丛书制定的编写方针是：所有入选的专著，都必须具有先进性、实用性、科学性与相对系统性；并且在各自的领域居于全国领先地位。这套丛书中的每一部专著，都是经过编审委员会组织有关专家、学者反复论证才得以入选的。经过编审委员会反复筛选，已经确定的专著选题包括外科方面的科研成果，影像诊断技术的科研成果，儿科诊疗技术的科研成果，中医理论应用于现代临床的科研成果等近二十个，基本上可以反映北京医学的当代水平和成就。

参加“北京医学文库”编撰工作的同志近二百人，都是北京地区学有专长、术有所擅的医学专家；他们之中有不少同志是学科带头人，在国内外享有盛誉。正是由于这一批医学专家无私奉献、通力合作、辛勤劳动，才使得这套高水平的“北京医学文库”能在较短的时间内陆续完稿和出版。“北京医学文库”虽然是写给专业医务人员读的，但最终的受益者是广大的各科病人和人民群众。在此，我以一名读者的身份，并代表广大受益者，向辛勤写

作“北京医学文库”的专家们表示崇高的谢意，祝愿他们再接再厉在医学科学领域不断攻占更高的山峰。

“北京医学文库”丛书的出版，不仅使当代的广大人民群众受益，而且也是留给后人的一笔宝贵的医学财富。因此，这是为人民办的一件好事，实事，可喜可贺！我相信，“北京医学文库”将在北京的乃至全国的医学发展史上占有一席之地；她将为北京地区的医学发展做出贡献，并将为全国人民和全世界人民造福。

A handwritten signature in black ink, appearing to read '何鲁石' (He Guoliang), written in a cursive style.

1992年8月

序

20 世纪, 全球结核病发病率经历了三次回升。前两次是在 20 世纪上半叶的两次世界大战期间, 战争在带给人类灾难的同时, 也导致了结核病发病的回升。第三次则自 80 年代中期起延续至今, 主要原因是: 来自结核病流行地区的大量移民; TB 与 HIV 的致死性结合; 耐多药结核病的发展; 以及许多国家、政府官员对结核病的不够重视。

在 20 世纪的最后 20 年, 我国进行了四次 (1979 年、1984 年—1985 年、1990 年、2000 年) 结核病流行病学抽样调查。调查揭示, 各省 (直辖市、自治区) 结核病疫情发展很不平衡, 全国结核病疫情下降缓慢。进入 20 世纪 90 年代, 我国也同样存在导致世界结核病发病率回升的上述影响因素。

1991 和 1993 年, 我国 28 个省 (不含京、沪) 先后实施世界银行贷款中国结核病控制项目和卫生部加强与促进结核病控制项目。两大项目的实施, 使我国结核病控制工作步入了新的历史阶段。

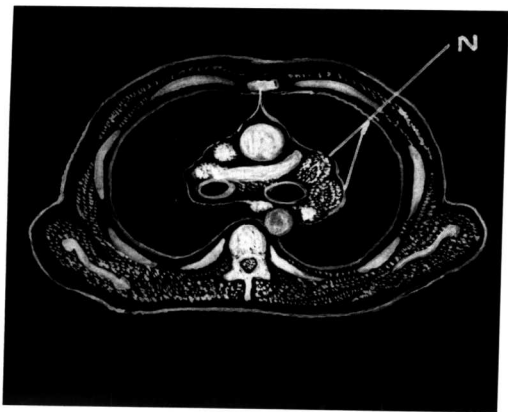
人类在同结核病的斗争中, 积累了丰富的经验, 经不同时代无数科研人员的不懈努力, 使结核病学领域内各项科研专题、学术论著, 得以不断总结、提高和完善, 大型学术著作、教学参考书《结核病学》也同样如此。1964 年北京结核病研究所编纂出版的《结核病学》(主编范秉哲、裘祖源), 对于当时国内医学界、防痨界和医学大专院校, 不失为一部重要的专科参考书。然而, 30 多年来, 随着科学技术的不断进步, 结核病学在临床诊疗技术, 细菌免疫学, 化疗研究与发展, 流行病学与防治, 特别是分子生物学技术等各方面均已有了长足发展, 有鉴于此, 本书主编邀集了 85 名有关专家, 重新编纂了《结核病学》。参与撰写者, 大多系从事本学科临床、教学或科研工作数十年的专业人员, 不少作者学术造诣甚深, 科研硕果累累。

《结核病学》(新编) 内容丰富、资料详实。作者们撰写各篇章时, 尽可能反映国内外新理论、新观点、新认识和新方法, 尽可能体现 20 世纪 90 年代国际、国内学术水平, 在文稿中广为引用我国结核病学近年来已取得的科研成果、检测技术、实施方法以及文献资料。编纂中, 每章文稿均先后经

由两名资深专家审稿，提出书面意见，嗣后在召开的主编、编委、作者扩大审稿会上，对有关章、节的撰述内容、理论或学术观点、文章结构、文献资料等问题，深入审议研究，据此向撰文作者提出修改建议，以供进一步提高该章学术水平，完善篇章内容。这种科学、求实、负责的精神，值得称赞。

值此新的世纪，北京市结核病胸部肿瘤研究所，为我国医学界、防痨界、医学大专院校再次推出一部 7 篇 76 章，体现科学性、实用性、系统性的结核病学专著，期盼本书能成为广大医务人员在结核病诊疗与防治中的良师益友。

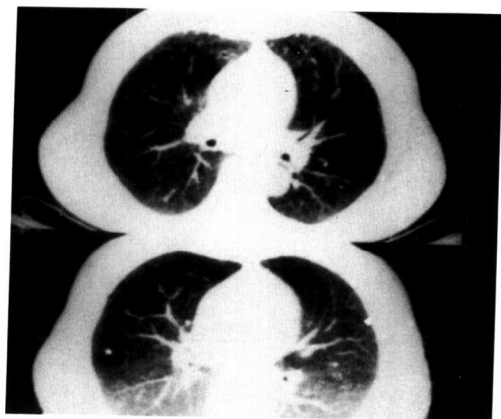
殷大奎



N: 肿大的淋巴结
照片 17-1 原发性肺结核 CT 像



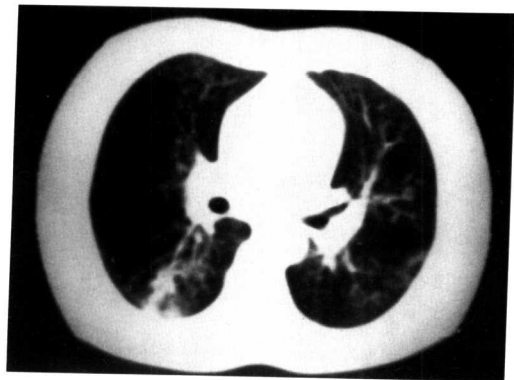
照片 17-2 血行播散性肺结核 CT 像 (粟粒型肺结核)



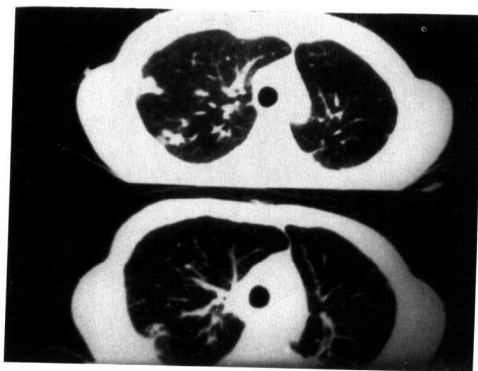
双肺可见弥漫性小粟粒状结核病变
照片 17-3 粟粒型肺结核 CT 像



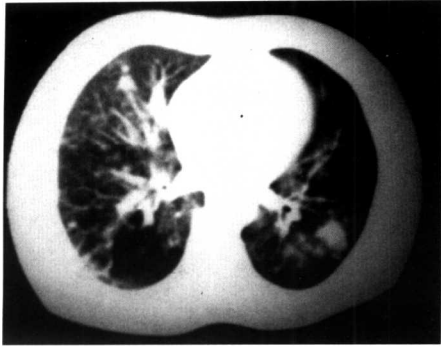
双肺弥漫性粟粒状阴影, 因渗出性改变使粟粒阴影互相轻度融合, 边界欠清晰
照片 17-4 粟粒型肺结核 CT 像



右肺下叶背段 S₆ 有不规则的斑片状阴影, 边界不清, 为渗出性结核病变
照片 17-5 浸润性肺结核 CT 像 (斑片状阴影的肺结核病变)

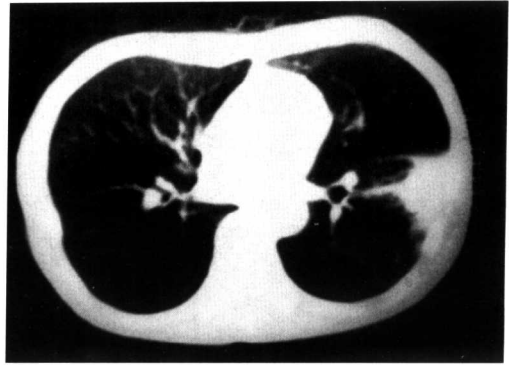


右肺上叶尖段 S₁ 有多数小结节状阴影, 病灶大小为 5~10mm, 边界略清晰, 以增殖性结核病变为主
照片 17-6 浸润性肺结核 CT 像 (小结节状结核病变影像)



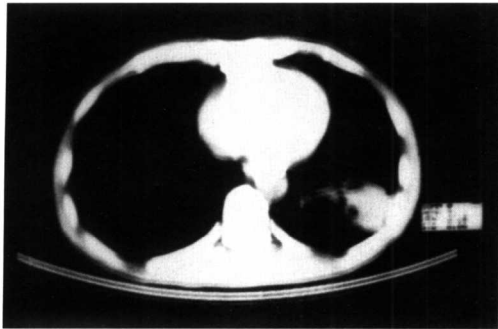
左肺下叶后基底段S¹⁰有一不规则块影边缘略规则，密度不高50Hu，周边有小斑点状结核病灶，右中叶下叶播散性病变是斑片状阴影

照片17-7 浸润性肺结核（结核干酪性病变）



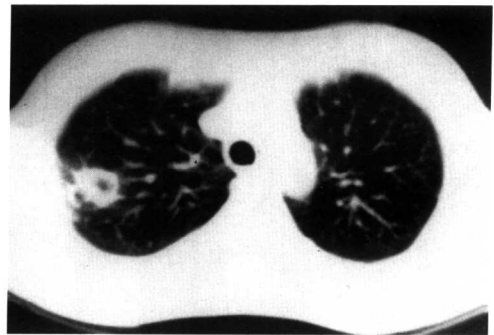
左肺下叶外侧S⁹见大片状阴影，外侧与胸壁相粘连，内侧有纤维病变支气管相连

照片17-8 浸润性肺结核 CT 像（块状结核病变）



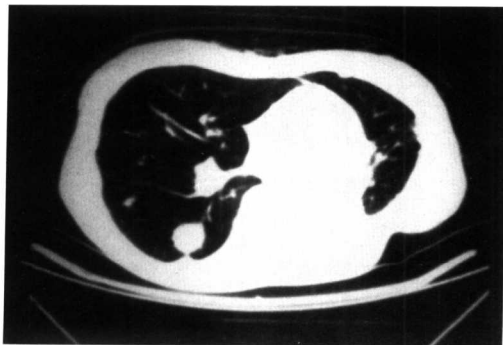
左肺外底S⁹有一块状阴影，大小约为5cm × 6cm，其中有小融解区，CT值为40Hu，为以干酪为主的结核病变

照片17-9 浸润性肺结核 CT 像（块状阴影的结核病变）



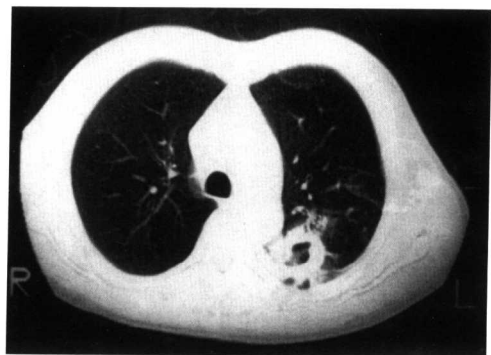
右肺上叶尖段S¹外侧方见一厚壁透亮，病灶大小为2.5cm × 3cm，中心部有小融解区1cm，外带小斑片影及局部胸膜增厚及粘连，痰结核菌涂片阳性

照片17-10 浸润性肺结核空洞 CT 像



右肺下叶背段S⁶，胸膜下部有一球形病变，直径4cm，密度略高45Hu，边缘规则，邻近胸膜见有增厚粘连，左肺曾患结核性胸膜炎已治愈

照片17-11 浸润性肺结核 CT 像（结核球形病变）



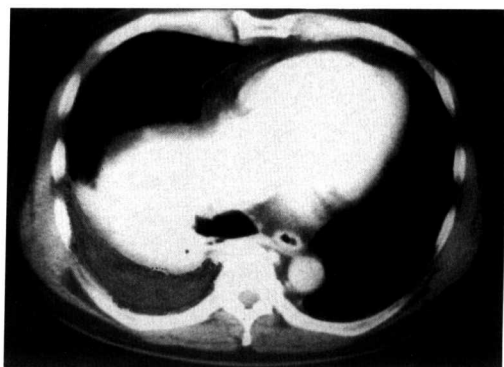
左肺上叶后段S²有一厚壁透亮区2cm，壁厚约7mm，洞周有不规则小斑片状结核病灶，局部胸膜粘连，为结核干酪厚壁空洞

照片17-12 纤维空洞性肺结核 CT 像（纤维性空洞）



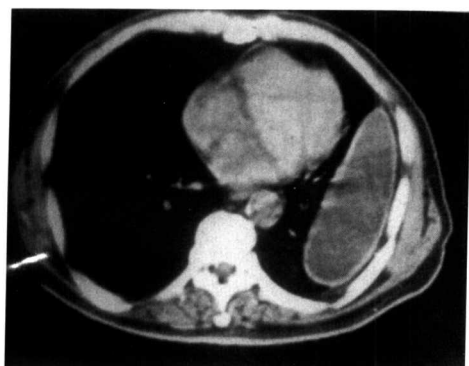
右肺下叶背段一不规则纤维空洞前方有块状干酪病变，左肺损毁肺

照片17-13 纤维空洞性肺结核CT像



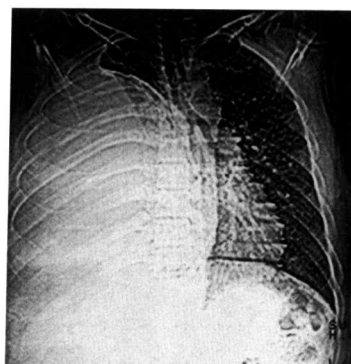
右侧胸腔可见半月状低密度影，CT值为10Hu，为右侧胸腔积液，诊断为第V型肺结核，CT扫描对胸水极为敏感，50ml即可显示，较平片优越

照片17-14 结核性胸膜炎CT像



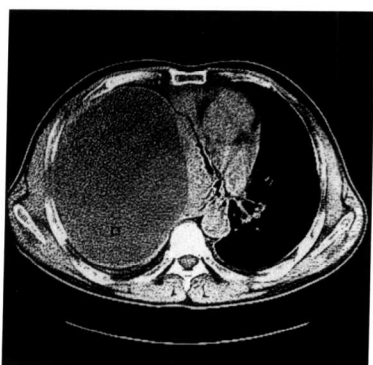
左侧胸下部有一椭圆型囊状阴影，沿左胸壁内侧有一包裹壁脏与壁层胸膜，其中为低密度均匀阴影，CT值为10Hu，证明为包裹性胸膜腔积液，左肺被压缩，但未见异常

照片17-15 包裹性积液CT像



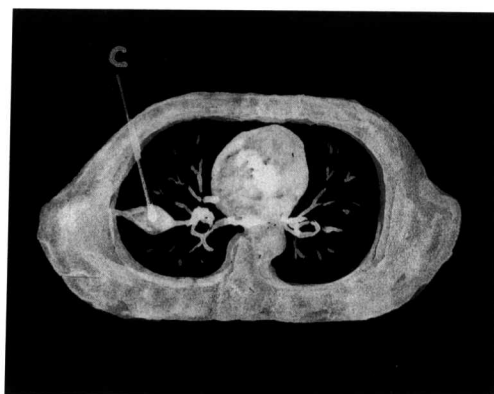
显示右胸呈均一的高密度阴影，右肺呈不张状态仅肺尖透明，纵隔向左侧移位，左肺培养未见异常

照片17-16A 包裹性胸腔积液CT像(CT定值片)



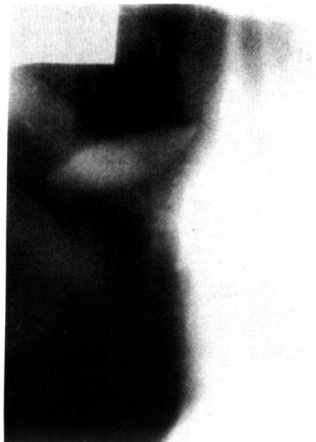
整个右侧胸腔充满大量液体，CT值为15Hu，影像均匀一致，右肺不张纵隔，心脏被左移，肋骨均未见异常

照片17-16B 包裹性胸腔积液CT像(胸部CT)



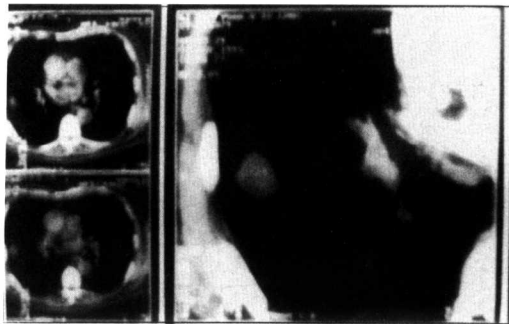
右侧斜裂叶间积液呈梭形阴影，两侧尖端与胸膜一致，边界清晰

照片17-17A 右肺水平裂叶间胸膜炎积液(模拟CT像)



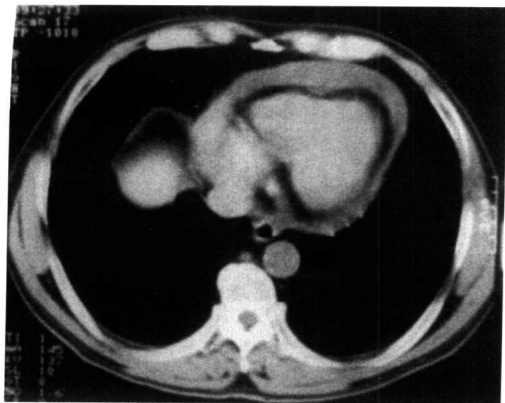
电视X线透视下点片摄影，右前斜位可见右肺水平裂外侧方呈一局限性梭形阴影，双侧尖端恰与水平裂胸膜一致，呈典型的叶间积液影像。经抗结核药物治疗3年影像消失，胸部点片对鉴别诊断有一定意义

照片17-17B 右肺水平裂叶间胸膜炎积液(电视X线透视)



右肺中部近侧胸膜下处见一类圆形阴影，密度为9Hu，边缘锐利光滑，为一含液性囊状病变，胸后前向拍片仅呈一片状影，性质待定

照片17-17C 右肺水平裂叶间胸膜炎积液(胸部CT像)



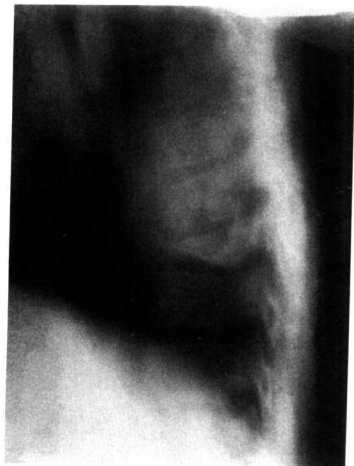
CT显示心包内有一层液体，CT值为25Hu，均匀一致，边缘光滑

照片17-18 结核性心包积液CT像



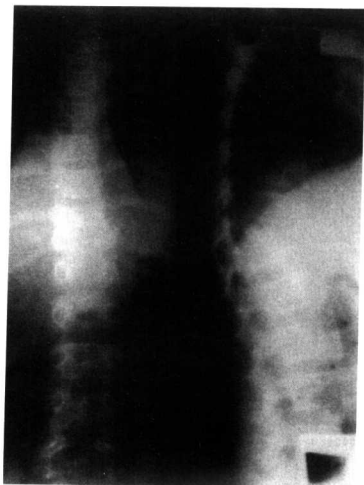
T₁权重像，并应用呼吸门控技术的横断像，右上叶尖段一斑片状中等强度信号结核病变，于上纵隔可见中等强度信号的淋巴结影像，较正常为增大

照片17-19 右纵隔淋巴结结核肿大MRI像



男性，13岁，发热、咳嗽、背痛。侧位胸片显示第8、9胸椎破坏，第9胸椎呈楔形压缩，椎体有低密度区破坏，右椎旁脓肿浓厚阴影，右肺中下斑片影为脓肿破入右肺所致，经手术治疗及抗结核治疗痊愈

照片17-20 胸椎结核脓肿穿破肺部侧位断层像



第11、12胸椎互相融合，呈楔形，11、12椎间隙消失，胸椎呈后突畸形，椎旁可见大梭形阴影，为椎旁脓肿，经手术及抗结核治愈

照片17-21 第11、12胸椎结核正侧位像



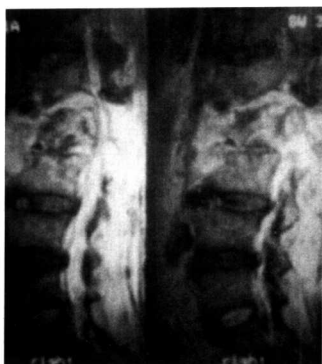
腰椎侧位摄影：可见第2、3腰椎间隙狭窄，第2腰椎变扁，前缘有骨嵴形成，为陈旧性骨结核，以增殖、纤维化、钙化为主

照片17-22 腰椎结核侧位像



腰椎CT：显示腰椎2/3有椎体破坏，椎体前后缘均见小死骨，椎体后缘破坏，压迫硬膜囊，腰椎两侧及前方均见椎旁脓肿，呈低密度液体及软组织影，其中有多数小死骨存在，为典型的腰椎结核及椎旁脓肿的影像表现

照片17-23A 第1、2、3腰椎结核CT与MRI图像



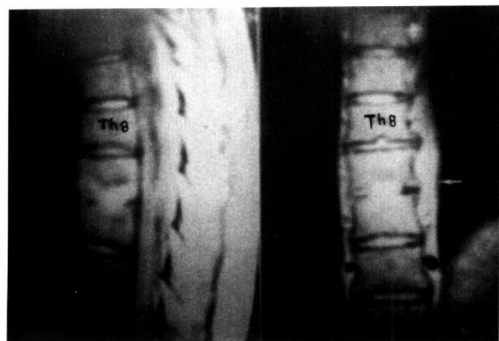
MRI：TR4000/TE126，T₂权重像。矢状面，腰椎1、2、3破坏，压迫硬膜囊，椎体前侧均见脓肿呈高信号，椎间盘1/2、2/3亦有破坏

照片17-23B 第1、2、3腰椎结核CT与MRI图像



MRI：TR4000/TE126，T₂权重像。冠状面，腰椎1、2、3广泛破坏、融合，椎前及双方可见大面积脓肿沿椎侧下延，呈高信号

照片17-23C 第1、2、3腰椎结核CT与MRI图像



T₁权重像，胸椎矢状、冠状面成像，胸椎9、10两椎体均见高信号破坏区，其9/10椎间盘亦破坏、融合，但硬膜囊未受压迫，冠状面像除椎体破坏外，可见左侧脓肿存在（箭头方向）

照片17-24 胸椎结核MRI像



右侧股骨头表面不光滑，毛糙，密度不均，骨小梁紊乱，髋盆边缘不规则破坏，关节间隙增宽，部分密度减低破坏，诊断为右髋关节结核

照片17-25 右髋关节结核X线影像