



李铁一 主编

胸部疾病CT诊断

北京出版社

R814.4
LTY

Yx109/25

胸部疾病 CT 诊断

李铁一 主编

人民卫生出版社
北京

北京出版

（中）

100000



A0049639

北京出版社

(京)新登字 200 号

胸部疾病 CT 诊断
XIONGBU JIBING CT ZHENDUAN

李铁一 主编

*

北京出版社出版
(北京北三环中路 6 号)

邮政编码:100011

北京出版社总发行
新华书店北京发行所经销
北京市朝阳北苑印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 32 开本 9.75 印张 208 000 字
1993 年 11 月第 1 版 1993 年 11 月第 1 次印刷

印数 1—10 000

ISBN 7-200-02026-5/R·87

定 价:10.00 元

《胸部疾病 CT 诊断》编委名单

李铁一 冀景玲 马大庆

赵有书 郭京海

前 言

近年来,CT检查越来越广泛地用于胸部疾病诊断,但目前国内比较全面、系统地介绍这方面的专著欠缺。鉴于此种情况,我们以自己材料为基础,参考国内外文献编写了本书。

本书分四部分:第一部分介绍胸部CT检查方法和胸部正常CT解剖;第二部分为胸部疾病基本病变的CT表现;第三部分介绍胸部各种疾病的CT诊断;第四部分为胸部疾病诊断限度。

本书图片的病例诊断确实,绝大部分均经病理证实,少数经临床证实。

本书内图片由北京友谊医院放射科程菊生同志制作,个别病例图片由酒仙桥医院CT室提供。一部分线条图由周大桂同志绘制,在此一并表示真诚谢意。由于著者知识和经验有限,难免有不足和错误之处,望大家指正。

李铁一

首都医学院附属北京友谊医院

1992年12月

目 录

第一章 胸部 CT 检查方法及正常表现	(1)
第一节 胸部 CT 检查方法	(1)
一、平扫	(1)
二、高分辨率扫描	(1)
三、增强扫描	(3)
四、重建影象	(3)
五、CT 引导穿刺	(3)
六、CT 值的测量	(7)
第二节 胸壁和胸膜的正常 CT 表现	(8)
一、胸壁	(8)
二、胸膜	(10)
三、肺韧带	(12)
第三节 肺部正常 CT 表现	(15)
一、肺动脉、肺静脉及支气管	(15)
二、肺段及肺带的划分	(27)
三、次级肺小叶	(29)
四、肺门	(30)
第四节 纵隔的正常 CT 表现	(34)
一、纵隔的分区方法	(34)
二、纵隔的正常 CT 表现	(35)
三、易误为病变的纵隔正常表现	(43)
第五节 胸部淋巴结解剖与 CT 表现	(48)
一、胸部淋巴结解剖	(48)

二、胸部淋巴结 CT 表现	(50)
三、纵隔淋巴结增大与纵隔内血管异常的鉴别	(53)
第六节 膈正常 CT 表现	(56)
一、横膈前部	(56)
二、横膈脚及膈脚后间隙	(57)
第二章 胸部疾病的 CT 表现	(59)
第一节 胸部 CT 的分析方法	(59)
一、发现病变	(59)
二、定位诊断	(60)
三、定性诊断	(64)
第二节 胸部疾病 CT 的基本表现	(66)
一、气管及支气管病变	(66)
二、肺肿瘤及肿瘤样病变	(69)
三、大叶病变	(72)
四、空洞及空腔病变	(77)
五、弥漫性病变	(80)
六、散在多发粟粒及结节性病变	(83)
七、肺气肿改变	(84)
八、肺门肿块	(86)
九、纵隔肿块	(89)
十、胸膜病变	(91)
第三章 气管、支气管病变	(97)
第一节 气管狭窄	(97)
第二节 支气管闭锁	(99)
第三节 巨气管支气管症	(101)
第四节 先天性肺囊肿	(103)

第五节	先天性囊腺瘤样畸形	(106)
第六节	复发性多软骨炎	(108)
第七节	支气管扩张	(110)
第八节	慢性支气管炎	(114)
第九节	支气管结石	(120)
第十节	气管肿瘤	(122)
第四章	肺部疾病	(125)
第一节	先天性肺发育异常	(125)
一、	先天性大叶肺气肿	(125)
二、	肺不发育或发育不良	(125)
三、	一侧肺动脉不发育	(126)
四、	肺隔离症	(128)
五、	部分肺静脉畸形引流	(129)
第二节	肺部炎症	(133)
一、	过敏性肺炎	(133)
二、	细菌性、病毒性及囊虫性肺炎	(136)
三、	炎性假瘤	(137)
四、	慢性肺炎	(138)
五、	放射性肺炎	(142)
六、	机化性肺炎	(143)
七、	机遇性感染	(143)
第三节	肺结核	(145)
一、	肺结核的 CT 表现	(146)
二、	诊断比较困难肺结核的 CT 表现	(150)
三、	肺结核的动态变化	(161)
第四节	肺霉菌病	(161)

第五节	肺吸虫病	(165)
第六节	肺肿瘤	(167)
一、	肺良性肿瘤	(167)
二、	肺癌	(173)
三、	肺肉瘤	(197)
四、	肺转移瘤	(201)
第七节	尘肺	(204)
一、	矽肺	(204)
二、	石棉肺	(206)
第八节	胶原病	(214)
第九节	急性肺循环障碍	(219)
一、	肺栓塞及肺梗塞	(219)
二、	肺水肿	(221)
三、	成人型呼吸窘迫综合征	(223)
第十节	原因不明的疾病	(225)
一、	特发性肺间质纤维化	(225)
二、	肺淋巴管平滑肌瘤病	(230)
三、	结节病	(230)
四、	韦氏肉芽肿	(234)
五、	白塞氏综合征	(235)
六、	肺淀粉沉着症	(236)
七、	肺泡微石症	(239)
第十一节	肺组织细胞病 X	(240)
第十二节	胸部外伤	(241)
一、	胸壁外伤	(241)
二、	胸膜外伤	(241)

三、肺外伤	(242)
四、纵隔外伤	(243)
五、横膈外伤	(243)
六、肺疝	(243)
第五章 纵隔疾病	(245)
第一节 脂肪密度肿块	(246)
一、心包脂肪垫	(246)
二、纵隔脂肪沉着	(246)
三、膈疝	(247)
四、脂肪瘤	(247)
五、胸腺脂肪瘤	(248)
第二节 囊性密度肿块	(250)
一、心包囊肿	(250)
二、淋巴管囊肿	(251)
三、支气管囊肿	(252)
四、非特异性囊肿	(253)
五、皮样囊肿	(255)
六、甲状腺囊肿、胸腺囊肿及食管囊肿	(257)
第三节 实性肿块	(258)
一、胸腺瘤	(258)
二、畸胎瘤	(261)
三、胸内甲状腺	(264)
四、胚胎瘤	(264)
五、血管瘤	(265)
六、副交感神经节细胞瘤(嗜铬细胞瘤)	(267)
七、巨淋巴结增殖症(Castleman 氏病)	(267)

八、淋巴瘤	(268)
九、神经源性肿瘤	(271)
十、淋巴结结核	(271)
十一、纵隔内淋巴结转移瘤	(273)
第四节 血管性疾病	(275)
一、主动脉瘤	(275)
二、夹层动脉瘤	(275)
三、主肺动脉瘤	(278)
四、假性动脉瘤	(278)
五、上腔静脉梗阻	(281)
六、颈部主动脉弓	(281)
七、主动脉折曲	(282)
八、下腔静脉病变	(282)
第六章 胸壁、胸膜疾病	(285)
第一节 胸壁软组织肿瘤	(285)
一、血管瘤	(285)
二、神经鞘瘤	(285)
三、胸膜外脂肪瘤	(286)
第二节 胸膜间皮瘤	(288)
第三节 胸膜转移瘤	(290)
第四节 结核性胸膜炎	(291)
第七章 横膈疾病	(292)
一、横膈先天性缺损	(292)
二、食管裂孔疝	(292)
三、横膈外伤	(293)
四、横膈膨出	(293)

五、横膈炎	(293)
六、横膈包虫	(293)
七、横膈囊肿	(294)
八、横膈肿瘤	(294)
第八章 胸部疾病 CT 诊断的限度	(295)

第一章 胸部 CT 检查方法 及正常表现

第一节 胸部 CT 检查方法

一、平扫

胸部平扫是胸部 CT 检查的基本检查方法,多数胸部疾病仅行胸部平扫可满足诊断需要。胸部 CT 扫描一般取仰卧位。为了观察胸腔积液、鉴别脓胸和肺脓肿,可行俯卧位或左、右侧卧位扫描。摆好病人体位后,先摄胸部定位像,然后在定位像上定出扫描范围。要将整个胸部包括在扫描范围内,以免遗漏病变。常规扫描层厚为 8mm 或 10mm,连续扫描。根据病变情况在常规扫描基础上可增加薄层扫描。薄层扫描层厚多为 2mm 或 4mm,主要用于肺内孤立的 2cm 及 2cm 以下小病灶、肺弥漫性病变和支气管扩张。扫描时间不可过长,一般在 5 秒以内病人多可配合。

扫描时窗宽及窗位取决于病变的部位。肺内病变应取肺窗,窗宽定为 1000~2000HU,窗位为 -600~-800HU。纵隔或胸壁病变应取纵隔窗,窗宽为 400HU,窗位为 30~50HU。全面观察胸部疾病必须用肺窗和纵隔窗。怀疑骨骼病变需用骨窗,窗宽为 1000~2000HU,窗位为 150~1000HU。

二、高分辨率扫描

高分辨率扫描可提高 CT 影象的空间分辨率,增加影象的清晰度。扫描条件与一般扫描不同点是增加毫安秒(mAs),

用高分辨率算法的参数重建影象,多数取层厚 1.5mm 或 2mm。使用 SOMATOM DR3CT 扫描机,普通扫描为 230As,高分辨率扫描可为 450As。高分辨率扫描可用于肺弥漫间质性



图 1-1 普通扫描(上图)与高分辨率扫描(下图)比较
病变(图 1-1),支气管扩张,孤立或播散小病灶病变的诊断。

在日常工作中多在常规扫描基础上,对于感兴趣区进行高分辨率扫描。

三、增强扫描

增强扫描是从肘静脉注入离子型造影剂(如泛影葡胺)或非离子型造影剂(如 Ominipaque、Ultravist 等)进行扫描的方法。造影剂 1ml 含有约 300mg 碘。造影剂量为 100ml。胸部 CT 增强扫描以一次大量注射增强效果较好,如一次大剂量注射及快速扫描则增强效果更好。

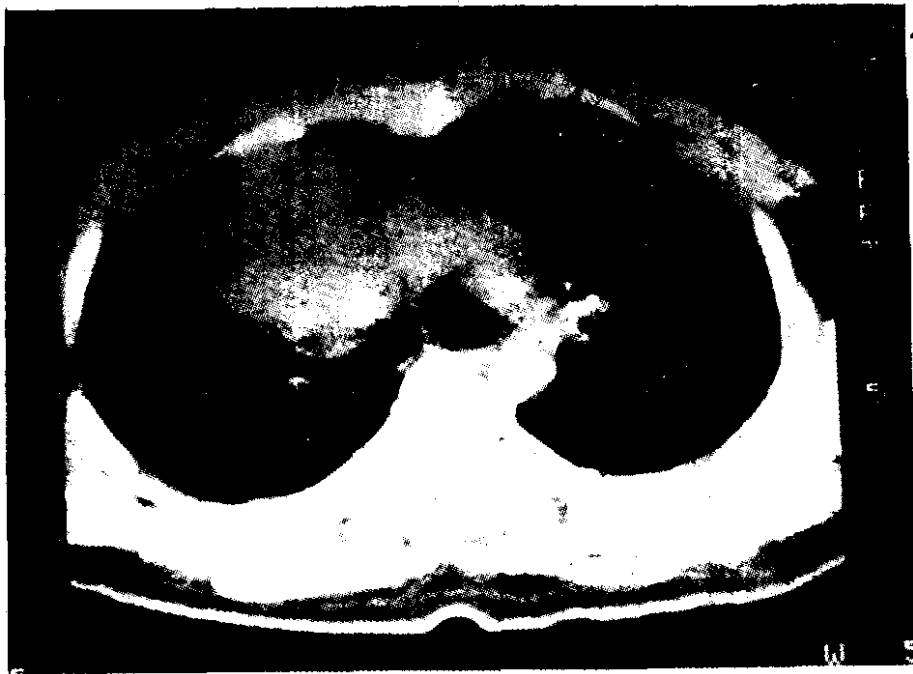
注射造影剂后在感兴趣层面上以秒为单位选择一定时间范围进行扫描,称为动态扫描。动态扫描与一般扫描影象的不同点,即在感兴趣层面上根据扫描时间和血管影象的密度变化区分主动脉、肺动脉和肺静脉充盈。在日常工作中增强扫描较动态扫描常用。增强扫描多用于肺门血管与淋巴结的鉴别,也常用于肺门及纵隔淋巴结增大的定性诊断,主要为结核与肿瘤鉴别(图 1-2)。

四、重建影象

用胸部横断面扫描影象的数据可重建胸部冠状或矢状断面影象(图 1-3),重建影象常用于病变定位。扫描层厚越薄,层间隔越小,重建影象质量越高。

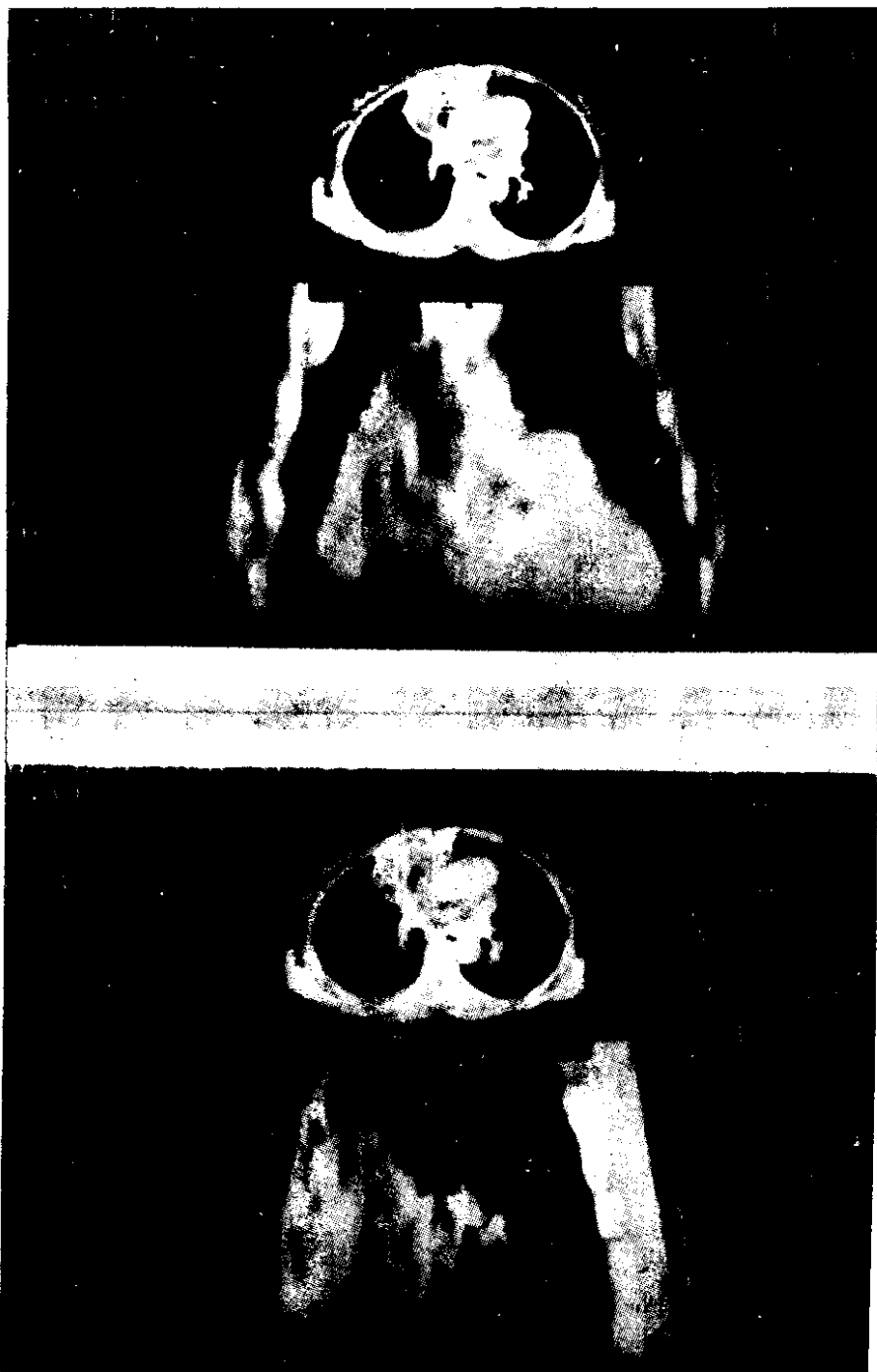
五、CT 引导穿刺

CT 引导穿刺常用于肺内结节或肿块诊断。首先应在连续扫描影象上选择穿刺层面,一般选择病灶最大径层面,然后测量病灶中心与肿块的距离,并测出病灶中心与垂直面的交角,



右前中纵隔肿瘤于平扫时即可显示其形态及病变范围(上图)。做增强扫描后可显示其增强效果,肿瘤内部呈不均匀强化,周围部密度高,中心部呈低密度区(下图)

图 1-2 平扫与增强扫描



右前中纵隔肿瘤,根据横断面影象数据重建
肿瘤的冠状面(上图)与矢状面(下图)影象

图 1-3 重建影象