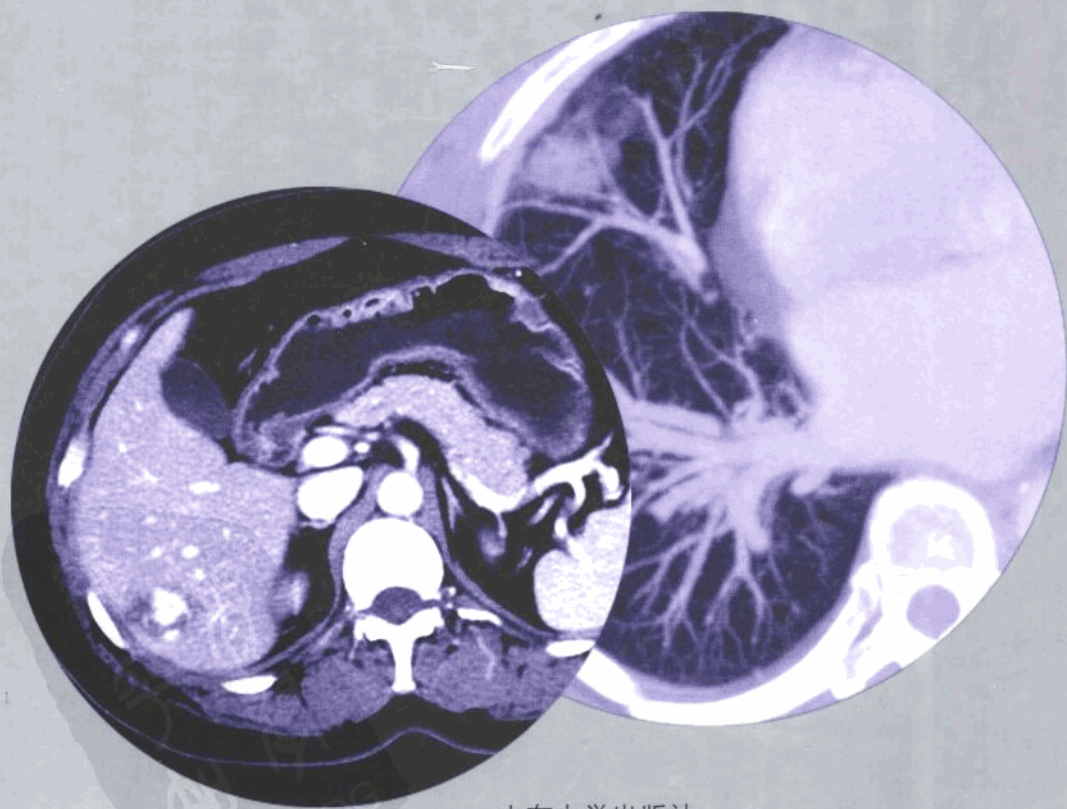


Differential Diagnosis
in Body CT

体部CT
鉴别诊断

主编

刘庆伟 崔允峰 马祥兴



山东大学出版社

主 编 刘庆伟 崔允峰 马祥兴
副主编 徐爱德 李庆国 杨玉海 管恩忍 于 红 陶学谦

编写者 (按姓氏笔画排列)

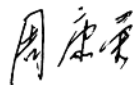
于 红	山东省医学影像研究所
马祥兴	山东大学齐鲁医院
马效德	莱芜市人民医院
王 青	山东大学齐鲁医院
刘吉华	青岛大学医学院附属医院
刘庆伟	山东大学第二医院
李庆国	莱芜市人民医院
李振家	山东省医学影像研究所
李轶昕	山东大学第二医院
吴希诗	莱芜市人民医院
赵福君	山东大学齐鲁医院
赵素红	山东大学第二医院
杨玉海	山东大学第二医院
郭卫华	山东大学第二医院
修建军	山东大学第二医院
邵广瑞	山东省医学影像研究所
陶学谦	山东侨联医院
徐爱德	青岛大学医学院附属医院
徐文坚	青岛大学医学院附属医院
郁万江	青岛大学医学院附属医院
崔允峰	山东大学第二医院
尉从新	山东大学第二医院
管恩忍	济南市中心医院
隋庆兰	青岛大学医学院附属医院

序

无论 CT 的硬件和软件,以及 CT 检查技术发展十分迅速,作为影像诊断的一门主要工具,在临床上起着越来越重要的作用。国内有关 CT 检查技术和疾病诊断的参考书颇多,且不乏上乘之作,但一部文字简练、图片丰富的 CT 鉴别诊断方面的专著乃许多放射科和临床医师所希望和需求的。为弥补 CT 专著在编写形式和内容上的某些不足,并满足广大读者的需求,山东大学第二医院刘庆伟博士,以及崔允峰、马祥兴教授会同山东省内诸多专家主编和出版了《体部 CT 鉴别诊断》一书,值得祝贺。作者根据自己丰富的临床实践和经验,同时广泛收集中外文献资料,编写而成这本专著。

该书的特点是以基本病变分类叙述,疾病的 CT 表现文字简明扼要,编写形式新颖。全书共有各类随文 CT 图片 1200 余幅,十分清楚,且病例较齐全。总之该书实用性和可读性强,相信对医学影像学医师和相关的临床医师都会有所裨益,不失为一部重要参考书。在此竭诚向广大读者、同道推荐和共享之。

复旦大学附属中山医院



2001 年 9 月 28 日

前 言

CT 的发展异常迅速,由最初的头颅 CT 发展为全身 CT,由普通 CT 发展为螺旋 CT,随之多层螺旋 CT 问世。扫描速度不断提升,图像的密度分辨率及空间分辨率进一步提高,各种 3D 后处理功能进一步完善,使 CT 的应用范围也不断扩大。目前 CT 检查已普及到各级医院。有关 CT 诊断的书籍虽已出版不少,但作为影像学的 CT 诊断仍存在着鉴别诊断的问题,不少医生为此感到困惑。鉴于上述目的,我们编写了这本体部 CT 鉴别诊断。

本书的特点是以基本病变为基础,对各种疾病的 CT 表现及临床表现作简明扼要的阐述,并配以精选的图片,进行鉴别诊断的探讨,以便读者对基本病变相近的不同疾病进行鉴别时参考。为力求达到此目的,在本书的编写过程中,我们整理了十几年来所积累的大量的影像和临床资料,并查阅和参考了许多国内外文献。

特别指出的是,在本书的编写过程中,得到了复旦大学(原上海医科大学)附属中山医院周康荣教授的大力支持和鼓励,审阅全书后,提出了宝贵的修改意见,并欣然为本书作序。对此我们表示衷心的感谢。

山东大学第二医院放射科李侠、李飞医生为本书的 CT 图片制备做了大量的工作,山东大学出版社领导给予了许多指导和帮助,在此一并表示谢意。

这种形式的编写方法是一种尝试,由于我们水平所限,谬误之处在所难免,望前辈及同道们不吝赐教。

编 者

2001 年 10 月 1 日

目 录

前 言	1	六、其他疾病	147
第一章 胸部	1	第三节 胰腺	149
第一节 肺	1	一、炎性疾病	149
一、弥漫性病变	10	二、肿瘤性病变	152
二、局灶性病变	22	第四节 肾脏、输尿管	162
第二节 纵膈	58	一、肾脏肿瘤	165
一、纵膈占位性病变	59	二、肾囊性病变	175
二、心脏大血管异常	73	三、肾脏炎性病变	177
三、其他病变	77	四、肾脏血管性病变	179
第三节 胸膜、胸壁和横膈	80	五、肾脏外伤性病变	180
一、胸膜疾病	86	六、肾脏发育畸形	181
二、胸壁疾病	91	七、肾盂结石及积水	182
三、乳腺疾病	93	八、输尿管病变	183
四、横膈疾病	100	第五节 肾上腺	187
第二章 腹部	104	一、原发性肾上腺皮质肿瘤	188
第一节 肝脏	104	二、肾上腺髓质肿瘤	190
一、局灶性肝脏异常	104	三、肾上腺间胚叶肿瘤	193
二、弥漫性肝脏病变	119	四、其他肾上腺疾病	194
第二节 胆道系统	129	第六节 胃肠道	199
一、胆道系统先天性异常	131	一、胃部疾病	200
二、胆囊疾病	131	二、小肠疾病	209
三、胆管疾病	135	三、结肠疾病	214
第三节 脾脏	141	第七节 腹壁、腹膜、肠系膜	220
一、先天性异常	142	一、腹壁疾病	222
二、脾脏外伤	142	二、腹膜与肠系膜	225
三、脾脏炎症	143	第八节 腹膜后间隙	235
四、血管性疾病	144	一、腹膜后肿瘤	235
五、肿瘤性疾病	145	二、血管性异常	240

三、其他异常-----	245	三、膝关节-----	318
第三章 盆 腔-----	248	四、踝和足部-----	319
第一节 女性盆腔-----	248	五、肩关节-----	319
一、卵巢和输卵管病变-----	248	六、肘和腕关节-----	321
二、子宫和宫颈病变-----	253	第四节 脊柱-----	322
三、阴道及外阴病变-----	257	一、脊柱闭合不全-----	322
第二节 男性盆腔-----	260	二、脊髓空洞积水症-----	324
一、前列腺病变-----	260	三、脊椎滑脱症-----	325
二、精囊和睾丸病变-----	262	四、椎间盘突出-----	327
第三节 膀胱-----	265	五、椎缘骨、椎体后缘软骨结节及	
一、膀胱局限性病变-----	265	Schmorl's 结节-----	329
二、膀胱弥漫性病变-----	270	六、脊椎退行性变-----	331
第四节 盆腔胃肠道-----	272	七、椎管狭窄-----	333
一、肿瘤性病变-----	272	八、脊椎创伤-----	334
二、直肠憩室及憩室炎-----	275	九、脊椎术后改变-----	336
三、炎性病变-----	275	第五节 软组织疾病-----	339
四、阑尾病变-----	275	一、软组织钙化性疾病-----	339
第五节 盆腔腹膜和腹膜外-----	278	二、软组织肿瘤及肿瘤样病变-----	341
一、腹膜腔病变-----	278	三、其他疾病-----	344
二、腹膜外病变-----	279		
第四章 肌肉骨骼系统-----	284		
第一节 全身性骨病-----	284		
一、弥漫性骨质硬化性疾病-----	284		
二、弥漫性骨质减少性疾病-----	284		
第二节 局灶性骨病变-----	288		
一、局部硬化为主的骨病变-----	288		
二、局部骨破坏为主的骨病变-----	290		
三、局部骨质破坏伴有			
骨密度增高性病变-----	300		
四、累及骨骼的骨旁性病变-----	304		
第三节 关节疾病-----	309		
一、髋关节-----	309		
二、髌关节-----	311		

第一章 胸 部

第一节 肺

随着 CT 扫描速度的加快和密度分辨力的提高,特别是多层螺旋 CT 的问世,可在病人一次屏气下扫描全部肺野,在肺部疾病的诊断中,CT 扫描已成为肺部检查的重要手段,极大地提高了肺部疾病的正确诊断率。

肺 CT 常规扫描通常采用层厚为 7~10mm,分别用肺窗和纵隔窗观察。如欲了解肺部病变对邻近骨骼的影响,可采用骨窗。高分辨 CT (HRCT) 可提高图像的清晰度及空间分辨率,对肺弥漫性病变、孤立性小结节及支气管扩张的诊断可提供更多的信息。因而,在常规 CT 扫描的基础上,对上述病变行高分辨率 CT 扫描有助于鉴别诊断。增强 CT 扫描对肺内血管性病变,如肺动静脉畸形、血管瘤、肺动脉栓塞、由体循环供应的肺段隔离症以及肺门和纵隔淋巴结增大的显示有重要价值。近年的报告及我们的经验,动态 CT 增强扫描有助于肺孤立性结节的良、恶性鉴别。

螺旋 CT 多层面容积重建 (multi-planar volume reconstruction, MPVR) 可以改变层厚和任意方位,显示气管、支气管和肺内病灶 (图 1-1-1)。曲面重建 (curved reformatting) 可以显示选择的任意曲面 (图 1-1-2)。3D 容积重建 (volume rendering) 可以完整显示肺结节的特点,对孤立性肺结节的鉴别和观察肿瘤供血血

管的聚拢有重要价值 (图 1-1-3)。CT 仿真内窥镜 (CT virtual endoscopy, CTVE) 可发现气管和支气管分支管腔内病变,为横断面图像的重要补充 (图 1-1-4, 5)。

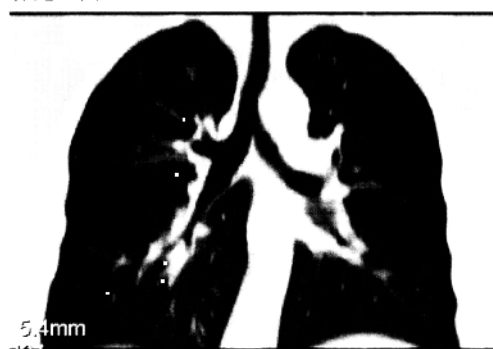


图 1-1-1A 气管及其分支 MPVR 平均密度冠状重建



图 1-1-1B 同一病例,气管及其分支 MPVR 最小

密度冠状位重建

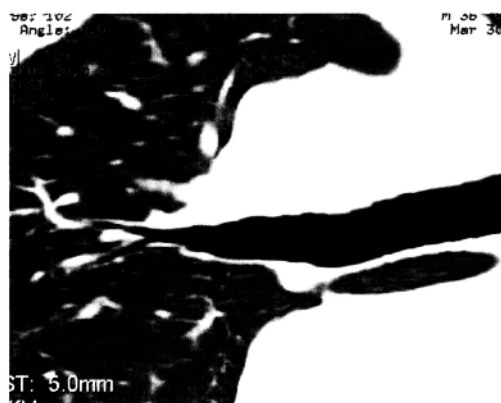


图 1-1-2A 右肺上叶支气管及其分支曲面重建



图 1-1-2B 同一病例, 左肺上叶支气管及其分支曲面重建



图 1-1-3 3D 容积重建显示周围型小肺癌的血管束集征

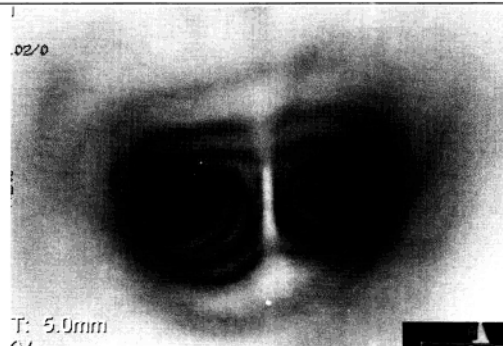


图 1-1-4 CTVE 显示正常气管隆突

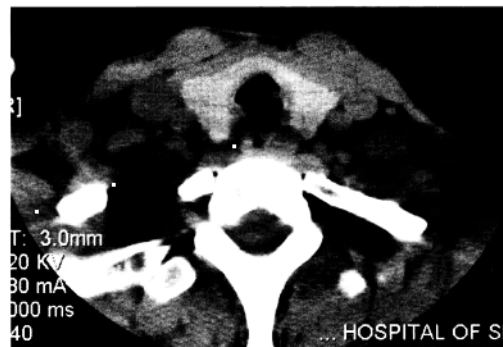


图 1-1-5A 气管腔内占位 横轴位示支气管壁向腔内突起的结节状影

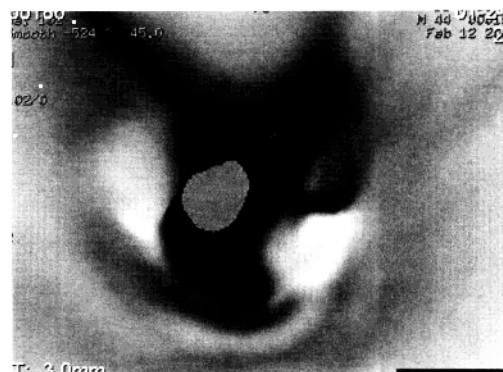


图 1-1-5B 同一病例, CTVE 可清楚显示气管腔内异常突起的表面形态

螺旋 CT 低剂量肺扫描对肺部疾病的检查, 尤其对肺癌的普查越来越受到重视, 根据我们的经验应用 GE Hispeed NX/I 双层螺旋 CT 20~30mAs

肺部扫描,可获得良好的图像,发现直径小于1cm的小肺结节。既可减少病人辐射量,又可延长球管寿命(图1-1-6)。



图1-1-6A 低剂量肺扫描可清楚显示右肺的小结节(120KV, 20mAs, 层厚10mm, 进床速度30 mm/s)

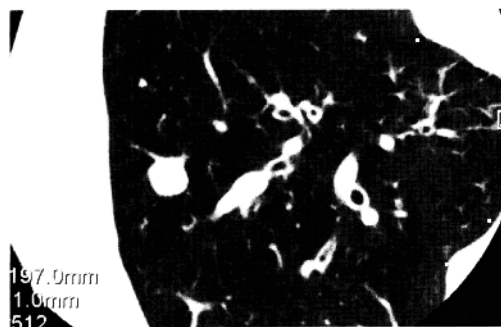


图1-1-6B 同一病例,病灶局部HRCT

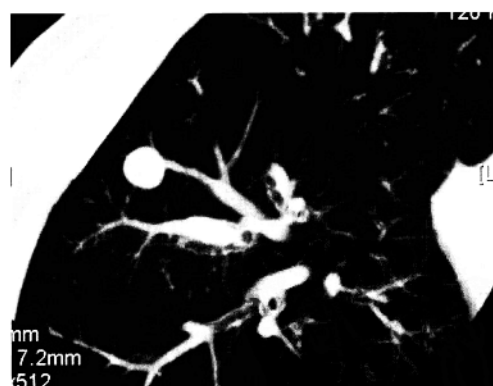


图1-1-6C 同一病例,利用MPVR技术可清楚地显示结节及其与血管的关系

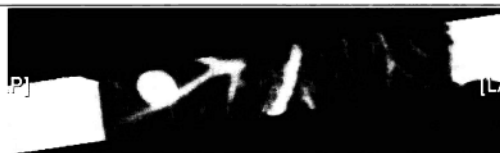


图1-1-6D 同一病例,利用MPVR技术从另外方向清楚显示结节与血管的关系

正常情况下,肺的CT值在-700~-900HU之间,但在肺的下垂部,由于坠积效应,肺血较多,肺的密度略高。在普通CT上,正常的叶间裂一般看不到,仅表现为相应部位2~3cm宽的乏血管带状影。在高分辨CT上,肺裂可见呈白色细线状影(图1-1-7)。肺血管表现与其管径的大小及走行方向有关,横行的血管显示自肺门向肺周围逐渐变细的高密度条状影像,而上下走行的血管则呈椭圆型或圆形高密度结节状,须注意与肺内小结节鉴别。血管断面通常与相应的支气管断面伴行,且其直径与支气管断面及邻近条状血管的粗细相近。支气管则呈低密度影,同样,其表现亦与管径的大小及走行方向有关,连续观察各层面,可辨认各叶及段支气管。上下走行的支气管显示边缘清楚的小圆形透光区。

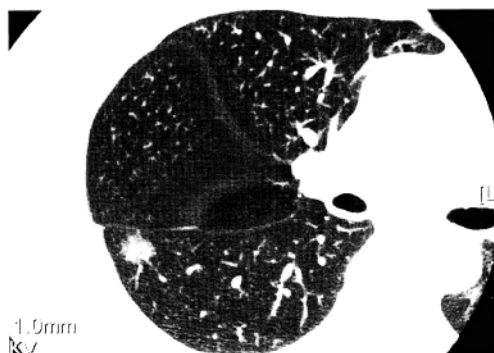


图1-1-7A HRCT显示不同走行叶间裂的形态,当与X线束垂直时表现为细线状影,当与X线束斜交或平行时表现为灰带状影或乏血管区

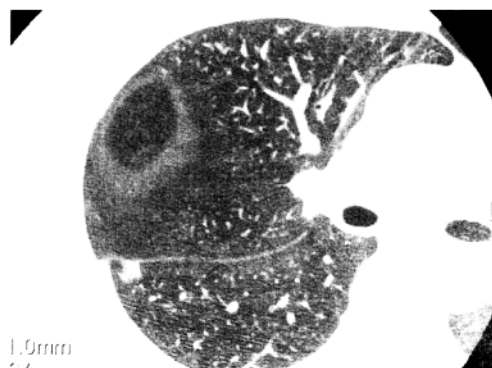


图 1-1-7B 同一病例，于不同层面示水平裂的形态不同，呈环形带状影

肺小叶，又称次级肺小叶，由 3~5 支终末细支气管及其远端的 30~50 个初级肺小叶构成。小叶之间有纤维间隔，为小叶间隔。在 CT 上正常肺小叶呈不规则多边形，直径约 1~2.5cm，位于其中心的中心小叶肺动脉及细支气管呈点状及分支状表现。肺小叶的分布不规则，通常多见于肺外周部，而在肺门附近则极少显示。初级肺小叶又称为腺泡，由呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊、肺泡及伴随的血管、神经及结缔组织构成，但在高分辨 CT 上不能显示其完整的轮廓，仅可见其血管的断面呈高密度点状影。

肺间质是肺的支持部分，病理上分为两部分，即主气道及肺血管周围的结缔组织构成的中心间质间隙和由小叶间隔、中心小叶动脉及支气管周围的结缔组织构成的周围间质间隙，但在评价早期周围间质改变时须行高分辨 CT 扫描。

肺的基本病变包括肺不张、肺气肿、肺实变、肺结节或肿块、肺空洞和空腔、支气管扩张及肺间质性病变。

肺不张可分为阻塞性和非阻塞性肺不张。阻塞性肺不张 CT 表现为肺密度均匀或不均匀增高和叶间裂移位，通常看不到正常的血管和支气管影像。上叶不张叶间裂向上、内和前移位。全右或全左叶不张可类似前纵隔肿块。右中叶不张表现为三

角形或楔形密度增高影，楔形的内缘可隐匿于纵隔中（图 1-1-8）。下叶不张则向后下移位，后缘与后胸壁界限不清。阻塞性肺不张多由支气管内肿瘤或肉芽肿性病变及异物阻塞所致，亦可见于邻近管壁的病变，如局部淋巴结肿大、肿瘤等压迫支气管导致支气管狭窄或阻塞。在阻塞性肺不张中最常见的是中心型肺癌。



图 1-1-8A 中叶不张 CT 平扫肺窗示右肺中叶体积缩小，呈三角形密度增高影，外缘清楚，其底部隐匿于纵隔中，叶间裂向前移位

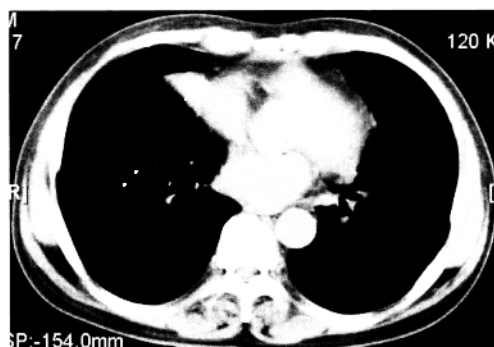


图 1-1-8 同一病例，纵隔窗示不张的肺与心脏之间有一密度较低的透亮间隙

中心型肺癌合并肺不张，CT 上除上述肺不张表现外，同时可见肺门部肿块及纵隔、肺门淋巴结肿大（图 1-1-9），早期当肿瘤位于管腔内时，肺门肿块可能不明显，但可见相应的肺叶不张，支气管管壁不规则增厚，管腔不规则狭窄、闭塞或腔内软组织肿块（图 1-1-10）。如支气管不完

全阻塞可见阻塞性肺气肿，相应的肺叶透光度增强，肺纹理稀少。如合并感染则可见不规则片状实变影（图 1-1-11）。三维重建及仿真内窥镜可显示腔内外病变的范围、大小及其边缘或表面是否光滑或呈菜花状，有助于与其他疾病如支气管内的腺瘤、结核、炎性假瘤引起的肺不张鉴别（图 1-1-12）。但由于仿真内窥镜不能行组织活检且对段支气管内的病变显示欠佳，因此仍须结合纤支镜活检作出诊断。

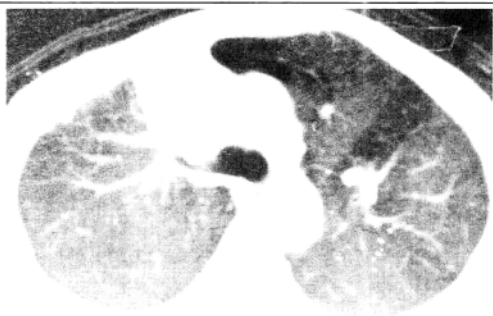


图 1-1-10A 右肺上叶前段不张 肺窗示右肺上叶前段支气管截断，肺组织呈片状实变贴于纵隔旁



图 1-1-9A 右肺下叶中心型肺癌合并肺不张并纵隔淋巴结及肺门淋巴结肿大 肺窗示纵隔增宽，并向右侧肺野外突出，外缘呈分叶状



图 1-1-10B 同一病例，纵隔窗示右肺上叶前段不张呈软组织密度，无肺门肿块，仅见支气管腔不规则狭窄及阻塞

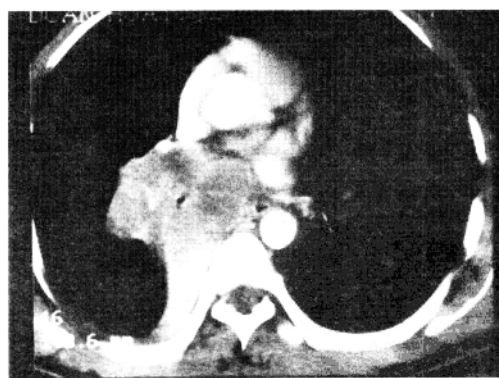


图 1-1-9B 同一病例，CT 增强扫描纵隔窗示肺肿块与纵隔、肺门淋巴结及不张的右肺下叶相互融合呈不规则软组织块，且强化不均匀

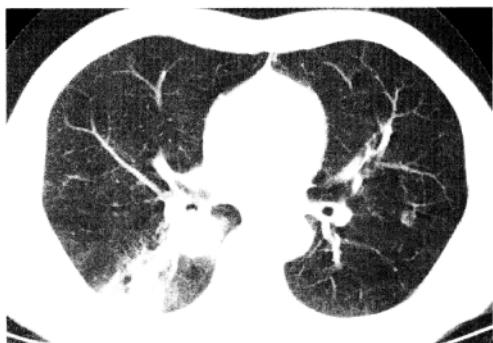


图 1-1-11A 右肺下叶背段中心型肺癌并阻塞性肺炎 肺窗示右肺下叶背段支气管开口处圆形肿块，其远侧示片状模糊阴影

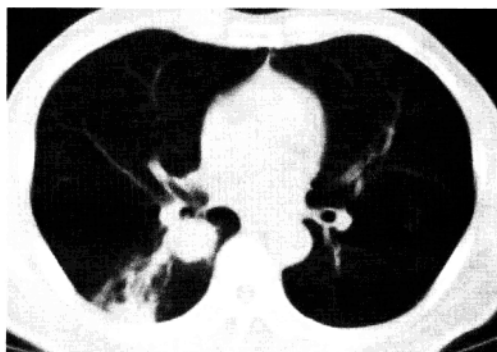


图 1-1-11B 同一病例，用不同窗宽显示肿块密度较均匀，边缘光滑



图 1-1-12A 中心型肺癌 CT 轴位扫描肺窗见右中间段支气管腔内软组织肿块



图 1-1-12B 同一病例，冠状面重建示肿块偏内侧壁



图 1-1-12C 同一病例，CTVE 可见中间支气管内侧壁局限性隆起，管腔狭窄

非阻塞性肺不张以大量胸腔积液或气胸压迫肺组织所致的被动性不张多见。CT 表现为肺叶自胸壁向肺门收缩，容积缩小，其中可见含气的支气管影像。圆形（或折叠性）肺不张亦为非阻塞性不张，多见于石棉肺有胸膜改变的病人，CT 表现为胸膜增厚及邻近胸膜的圆形或类圆形肿块，以下叶后、外基底段多见，可见扭曲的支气管血管束进入，形成如“彗星尾”样表现，并常见肿块内有含气的支气管及自肿块向肺实质呈放射状的线带状影。另外，瘢痕形成，肺纤维化亦可形成肺不张。瘢痕性肺不张，CT 表现除肺容积严重缩小外，密度不均匀，常伴有支气管扩张。多见于肺结核及放射性肺炎等形成的局限性纤维化。

肺气肿表现肺过度充气、透光度增强及肺纹理稀少。双侧肺气肿最常见于慢性阻塞性肺病，亦可见于哮喘发作、急性细支气管炎等（图 1-1-13）。单侧或大叶肺气肿最常见于主或叶支气管内或外活瓣性阻塞，如小的管腔内肿瘤或异物。代偿性肺气肿则常见于一侧或一叶肺切除后、一侧肺发育不良或缺如。先天性大叶性肺气肿通常见于右上叶或中叶。

病理上将肺气肿分为 4 型，即小叶中心型、全小叶（全腺泡型）、间隔周围型和不规则型。小叶中心型肺气肿 CT 表现为散在的、边缘模糊的

小圆孔状、虫蚀状或较大范围的透亮区，其间可有正常肺组织，晚期可见肺血管扭曲变形或消失，多见于上叶，临床上以吸烟患者多见。全小叶（或全腺泡）型肺气肿 CT 表现为广泛的低密度区域，且多位于下肺野，除分布不同外，很难与晚期的小叶中心型肺气肿鉴别。多见于 α -1-抗胰蛋白酶缺陷病人，亦可见于吸烟者。间隔周围型肺气肿 CT 表现为胸膜下小于 5mm 的透亮腔隙及肺大泡。肺大泡表现为直径大于 1cm 周围呈发丝样高密度圆形或椭圆形的含气腔隙，多位于纵隔胸膜附近及外周胸膜下，范围通常较局限，可伴有自发性气胸（图 1-1-14，15，16）。不规则型肺气肿多位于瘢痕及严重的局限性纤维化周围，呈不规则的透亮区。多见于结核、结节病及肺埃沉着症等引起的纤维化。

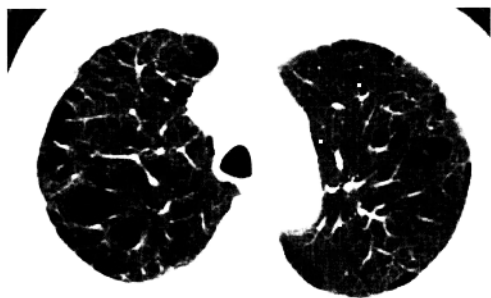


图 1-1-13 弥漫性肺气肿 肺窗示双肺透光度增强，肺纹理稀少



图 1-1-14 肺气肿合并肺大泡形成 肺窗可见右肺邻近纵隔胸膜附近有多个囊状透亮区，其壁厚如细线状

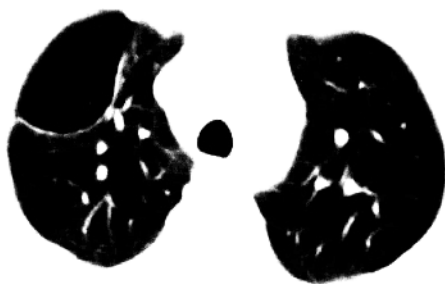


图 1-1-15 孤立性肺大泡 右肺上叶囊状透亮区，边缘光滑，内无肺纹理，壁如细线状

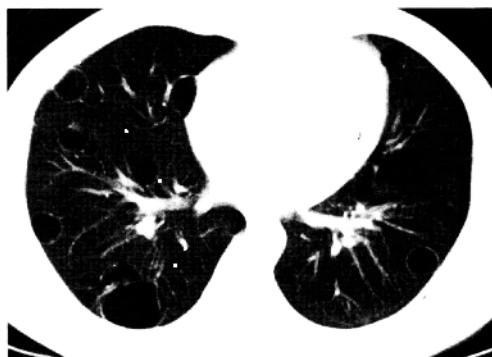


图 1-1-16 双肺多发肺大泡

肺实变指肺的含气腔隙内的气体被液体或细胞成分取代。早期 CT 表现为边缘模糊的结节状阴影，直径约 0.5~1.0cm。随病变的发展，结节融合成大片实变，肺血管模糊不清，但可见明显的含气支气管影像。肺实变的范围与不同的疾病及就诊时间有关。多见于各种急性感染和炎症、肺水肿、毒气吸入以及异常物质沉着（如肺蛋白沉着症）等。

局限性肺实变多见于肺的局部感染，如大叶肺炎、肺段肺炎、浸润性肺结核以及肺部钝伤所致的局部出血或创伤性湿肺（图 1-1-17）。

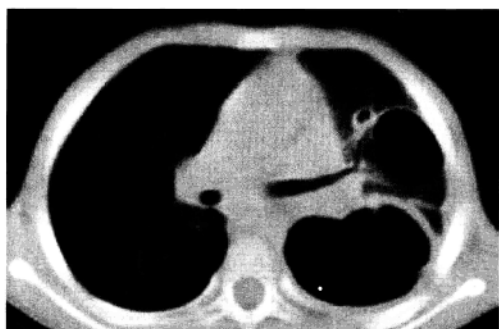


图 1-1-19B 同一病例，增加窗宽后显示囊肿壁与邻近胸壁的关系

支气管扩张可为先天性及后天性。病理上分为囊状扩张、柱状扩张及混合性扩张。支气管扩张的诊断，高分辨 CT 有取代支气管造影的趋势。柱状扩张 CT 多表现为在肋或椎旁胸膜下 1cm 处和邻近纵隔胸膜处有支气管影像，支气管壁增厚并向周围延伸，其末端扩张的环型支气管透光影与伴行的小动脉分支形成“印戒征”表现。无支气管逐渐变细且支气管与血管的直径比例增大。如扩张的支气管腔内充满分泌物或粘液，在肺实质内则表现为明显粗大的管状结构。晚期曲张的支气管类似串珠样表现。囊状支气管扩张表现为壁较厚而均匀的囊腔，直径可达 1~2cm，并呈簇状集中在一起，囊腔大小不等，其内可见气液平面较具有特征性（图 1-1-20，21，22）。

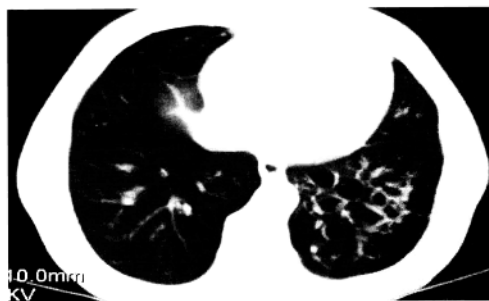


图 1-1-20 囊状支气管扩张合并感染 左肺下叶基底段可见多发低密度囊腔，部分囊壁不规则增厚



图 1-1-21 囊状支气管扩张合并感染 右肺上叶可见多发大小不等的低密度囊腔，有的囊内可见气-液平面，并见周围有渗出性改变

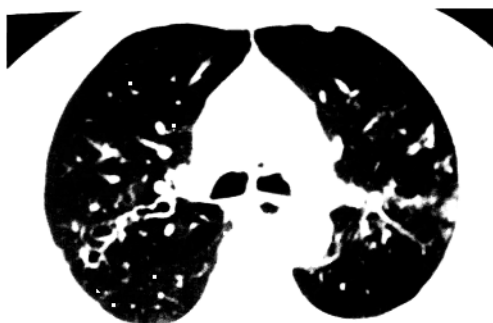


图 1-1-22 柱状支气管扩张 右肺上叶后段可见支气管管壁增厚，轴位上增厚的管壁内可见环形透光影

后天性支气管扩张是支气管壁损伤晚期的后遗症，在儿童可有麻疹、百日咳及阻塞性细支气管炎病史，后期可导致 Swyer-James 综合征。成人则可见于毒气吸入、外源性或内源性过敏性肺炎、免疫缺陷病、慢性肉芽肿性疾病、慢性肺结核、放射性肺炎和其他某些间质性病变。由于纤维化牵引支气管壁形成。慢性支气管炎主要表现为支气管壁的增厚，很少形成支气管扩张，但晚期亦可合并支气管扩张。支气管壁的先天异常，如支气管软化症亦偶见支气管扩张。

肺间质性病变在高分辨率 CT 上主要表现为小叶间隔增厚，厚度大于 1mm，且数量较多，于

胸膜下可见纤细的1~2cm与胸膜垂直的线状影,常伴有增粗的中心小叶动脉和支气管,呈线状、分支状或点状致密影。少数病例可见长约2~10cm并与胸壁平行的细的胸膜下线状影(“弧形胸膜下线”)和数厘米长的自周围肺野呈放射状纤维索条影。另外,在肉芽肿性疾病、结节病、癌性淋巴管炎和肺尘埃沉着症等病中,可表现为肺内清楚的粟粒结节状影,结节直径一般为1~3mm,少数可达10mm。

蜂窝状肺见于间质纤维化的晚期。CT表现为5~10mm大小的均匀的厚壁囊状含气腔隙,以下肺多见。可见于特发性肺间质纤维化、类风湿性肺病、硬皮病、淋巴管平滑肌瘤病、煤尘肺和石棉肺等。而嗜酸性肉芽肿、结节病和矽肺晚期的蜂窝状改变则以上肺多见。在特发性肺间质纤维化和硬皮病中,肺容积缩小较具特征性。在肺尘埃沉着症、结节病中,肺纤维化和阻塞性气道病变同时存在,导致总体肺容积缩小,并伴有1~10mm大小不等的囊腔。大量的纤维化最终可形成上肺野的牵引性支气管扩张和球形肿块(进行性块状纤维化)。

中心支气管周围间质的水肿、浸润和纤维化,CT上表现为细支气管壁增厚。细支气管和血管的不规则和锯齿状增粗提示纤维化,而光滑的增粗则倾向于水肿和浸润。此外,中心间质的增粗亦可见于淋巴管炎性疾病、淋巴瘤和结节病等。

肺部疾病繁多,大体可分为弥漫性病变和局灶性病变。

一、肺弥漫性病变

引起肺弥漫性病变的原因很多,但常见者较少。可为肺部本身疾病,亦可为全身疾病的肺部表现。病理改变也相当复杂。可为肺实质的渗出、实变和肉芽肿性结节,亦可为肺间质的水肿、浸润、增厚和不同程度的纤维化。二者可不同程度的同时存在。此外,不同疾病可产生类似的CT表

现,即使同一种疾病不同病期亦可表现不同。由于肺弥漫性病变的CT表现缺乏特异性,因此,必须结合临床表现及病史,以及实验室检查,必要时行肺穿刺活检,甚至开胸活检才能作出正确诊断。

(一) 肿瘤性病变

1. 细支气管肺泡癌 (bronchoalveolar carcinoma) 弥漫型细支气管表现为两肺(亦可为一侧肺野)大小不等的粟粒结节状或多发结节状阴影,结节大小多在1~15mm之间,边缘模糊、密度中等,多分布于中下肺野,部分病例可见较大结节。少数情况下,可表现为弥漫性肺实变,呈磨玻璃样改变。实变阴影中可见支气管气相,增强扫描可见清楚的血管影。但极少见胸腔积液和区域淋巴结肿大(图1-1-23, 24, 25)。

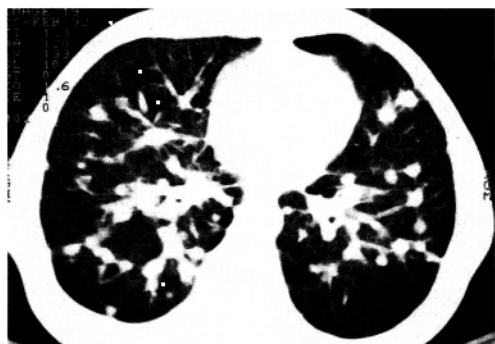


图1-1-23A 细支气管肺泡癌 两肺多发大小不等的结节,密度均匀,直径在3~15mm之间,部分结节融合成较大病灶

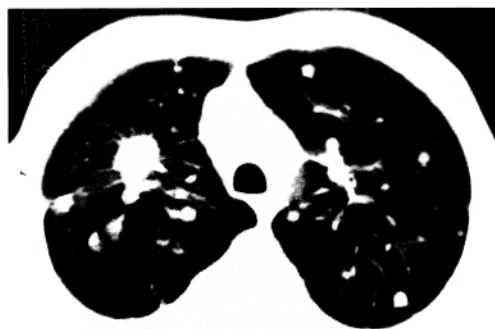


图1-1-23B 同一病例,上方层面示右上肺野较大结节

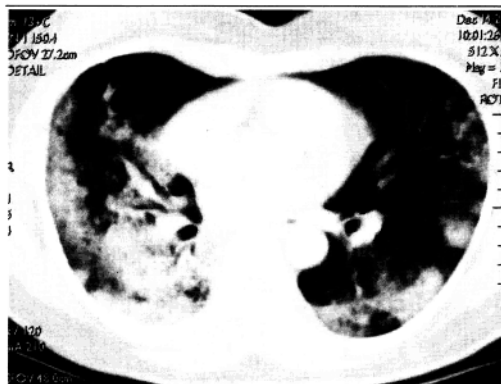


图 1-1-24 细支气管肺泡癌 两肺弥漫性实变
呈磨玻璃样密度



图 1-1-25 细支气管肺泡癌 肺野内多发大小
不等的粟粒状结节影

中老年病人，若无长期粉尘接触史及结核病史，且病变于中下野多于上肺野，应想到本病。经纤支镜活检或纤支镜冲洗细胞学检查有助于诊断。

2. 淋巴管炎性癌病（lymphangitis carcinomatosa）又称癌性淋巴管炎，为癌肿的淋巴道转移。表现为两侧（或一侧肺）下肺野小叶间隔增厚和中心小叶浸润形成的光滑或不规则网状结节影，以及自肺门向周围肺野呈放射状分布的索条状或串珠状阴影。有时可见由于支气管壁的增厚形成的“袖口征”。多伴有肺门淋巴结增大、

叶间胸膜增厚及胸腔积液。

临床上主要表现为严重的呼吸困难，而常规 X 线检查可能无明显异常发现。多继发于腺癌如肺癌、乳癌、前列腺癌、胰腺癌及胃癌等。

3. 肺转移瘤（pulmonary metastases）多发性肺转移瘤表现为两肺大小不等的结节状阴影。结节直径可自数毫米至数厘米，边缘光滑、密度均匀，一般无钙化，但来自骨和某些腺体肿瘤的转移有时可见钙化（图 1-1-26）。粟粒性肺转移，结节直径通常在 2~5mm，一般不大于 10mm（图 1-1-27）。

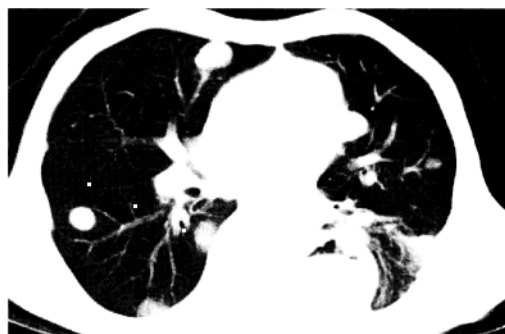


图 1-1-26 双肺多发转移瘤 食道癌术后双肺
转移呈多发散在分布的大小不等的圆形结节，边
缘光滑，密度均匀



图 1-1-27A 粟粒性肺转移 胃癌术后双肺转移
呈弥漫性粟粒结节样阴影及磨玻璃样密度，结节
边缘清楚。

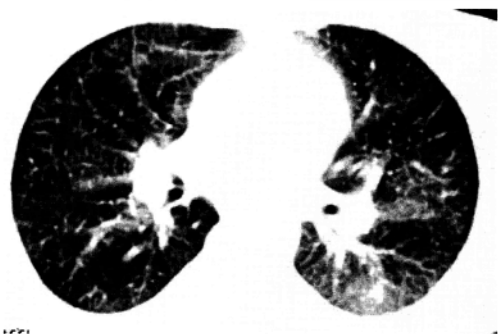


图 1-1-27B 同一病例, 不同层面

多发结节性肺转移瘤多见于肺癌、肾癌、结肠癌、生殖系恶性肿瘤、头颈部（包括甲状腺）的恶性肿瘤、黑色素瘤以及骨与软组织的恶性肿瘤，结合原发恶性肿瘤史，不难诊断。

4. Kaposi 肉瘤 (Kaposi sarcoma) 表现为边缘模糊的结节状阴影或粗糙的网状结节影。结节直径多大于 1cm，密度均匀，沿支气管血管周围分布。随病变的进展，肺纤维化逐渐明显，可见小叶间隔增厚，肺含气腔隙增大，甚至可达数厘米。晚期常合并自发性气胸。成人很少见肺门淋巴结肿大和胸腔积液。

国内极少见。多见于 AIDS 患者，可伴有皮肤和口腔病变。

5. 淋巴瘤 (lymphoma) 淋巴瘤肺浸润表现为肺门淋巴结肿大及肺门旁网状结节状阴影、胸膜下线、小叶间隔及中心小叶结构不规则增厚。广泛的粟粒结节状阴影及片状模糊阴影较少见，实变阴影中可见支气管气相。

淋巴瘤直接肺浸润较少见，其肺部表现多由间质性肺炎、药物反应及出血所致，因此，肺部改变多出现于肺门和纵隔淋巴结增大之后。

(二) 肺部感染和炎症性疾病

1. 粟粒性肺结核 (miliary tuberculosis) 两肺弥漫性均匀分布的小结节状阴影。结节直径在 1~5mm 之间，密度均匀，边缘模糊，但若多个结

节融合，大小亦可不均。在高分辨 CT 上显示结节的分布于支气管无关 (图 1-1-28, 29)。

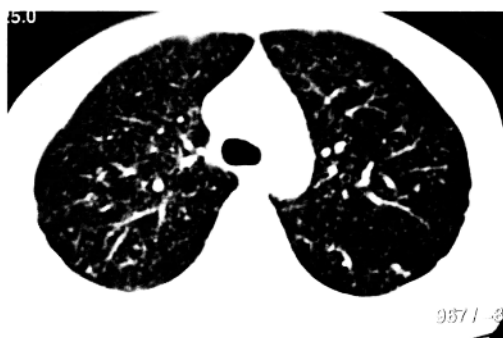


图 1-1-28A 粟粒性肺结核 两肺弥漫性粟粒结节阴影，大小及密度均匀，边缘模糊，肺纹理稀少



图 1-1-28B 同一病例, 不同层面

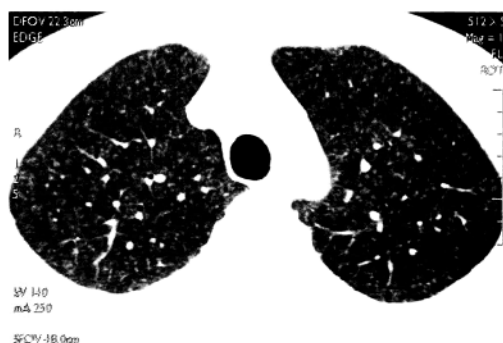


图 1-1-29A 粟粒性肺结核 所见与图 1-1-28 表现相似