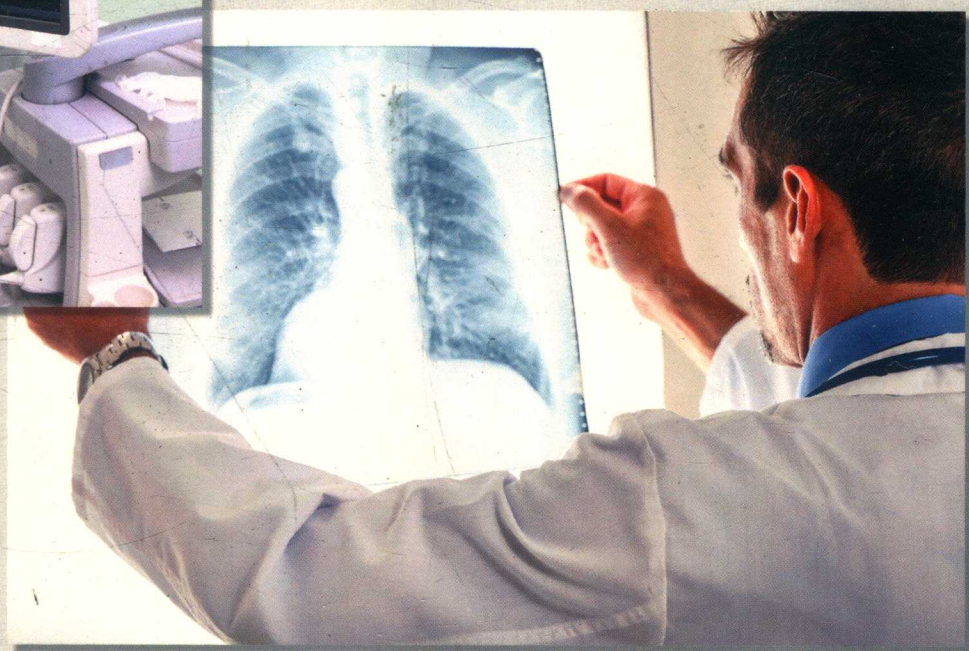


现代影像诊断与鉴别

XIANDAI YINGXIANG ZHENDUAN YU JIANBIE

◎朱晓宁 等 主编



上海交通大学出版社

SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

现代影像诊断与鉴别

XIANDAI YINGXIANG ZHENDUAN YU JIANBIE

◎朱晓宁 等 主编



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

本书共24章，主要涉及超声诊断、CT诊断、MR诊断、造影检查、核医学成像检查等内容，编写原则是病种涵盖面广、组织条理清晰、内容简洁有序、围绕主要影像学特征、诊断与鉴别兼顾，重点介绍了临床常见病、多发病的影像学诊断与鉴别，使读者能对疾病相关影像检查方法、临床要点、影像诊断与鉴别诊断有较系统的理解和清晰的思路，能对这些影像学高新技术有更透彻的了解、更精准的把握。适合医学影像学专业学生和临床青年医生参考阅读。

图书在版编目(CIP)数据

现代影像诊断与鉴别 / 朱晓宁等主编. --上海 :
上海交通大学出版社, 2017
ISBN 978-7-313-18601-0

I. ①现… II. ①朱… III. ①影象诊断 IV.
①R445

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第315682号

现代影像诊断与鉴别

主 编：朱晓宁 等
出版发行：上海交通大学出版社
邮政编码：200030
出 版 人：谈 毅
印 制：北京虎彩文化传播有限公司
开 本：889mm × 1194mm 1/16
字 数：1068千字
版 次：2018年 6月第1版
书 号：ISBN 978-7-313-18601-0/R
定 价：198.00元

地 址：上海市番禺路951号
电 话：021-64071208
经 销：全国新华书店
印 张：33.5
印 次：2018年6月第1次印刷

版权所有 侵权必究
告读者：如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系
联系电话：0796-85252189

主 编

朱晓宁 刘子波 史长虹 冯 旭

朱 锐 赵月芹

副主编（按姓氏笔画排序）

王志海 毛明丽 李文玉 李春红

杨秀文 陈 诺 周 生

编 委（按姓氏笔画排序）

王志海（甘肃省白龙江林业管理局中心医院）

毛明丽（山东省庆云县人民医院）

史长虹（山东省济宁市中西医结合医院）

冯 旭（山东省单县海吉亚医院）

冯友珍（山东省莱芜市莱城区人民医院）

朱 锐（山东省单县海吉亚医院）

朱晓宁（山东省日照市中医医院）

刘 涛（山东省单县东大医院）

刘子波（山东省聊城市复退军人医院）

孙景云（山东省无棣县中医院）

李文玉（山东省平邑县铜石镇卫生院）

李春红（河北省磁县人民医院）

杨秀文（国药东风茅箭医院）

宋 晖（山东省曹县中医医院）

陈 诺（山东省即墨市妇幼保健计划生育服务中心）

陈小丽（湖北省十堰市郧阳区中医医院）

周 生（湖北省蕲春县人民医院）

赵月芹（河北省石家庄市第二医院）

聂云雷（山东省蓬莱市人民医院）

徐珍望（鄂东医疗集团黄石市中心医院）

高金华（山东省宁津县人民医院）



朱晓宁

男，2007年7月毕业于泰山医学院医学影像专业。同年9月于山东日照市中医医院CT室工作。主要从事影像诊断，擅长CT定位下肿瘤穿刺活检、射频消融及粒子植入。发表省级以上论文多篇、出版著作一部。



刘子波

男，主治医师。1982年10月出生，2006年毕业于中山大学医学影像专业，在山东省聊城市复退军人医院放射科工作，从事影像诊断及介入治疗十余年，积累了丰富的临床经验，先后在省级和国家级刊物发表论文十余篇，参与完成科研课题多项。擅长肿瘤与血管性疾病的影像诊断及微创治疗。



史长虹

男，1973年2月出生，济宁市中西医结合医院影像科主任，副主任医师。毕业于泰山医学院，医学硕士学位。济宁医学影像学会理事，济宁市放射学会委员，济宁市影像学会质控委员会专家。获济宁市科技进步三等奖一项，发表论文十余篇，出版技术专著两部。

P 前言

Preface

疾病的正确治疗是建立在正确诊断的基础上的,没有明确的诊断就不可能有正确的治疗。近年来,随着医学科学技术的飞速发展,新理论、新技术、新方法不断在医学影像领域得到广泛推广与应用,医学影像诊断已经成为现代医疗中不可或缺的、最重要的诊断方法。因此,如何更好地使用影像学设备、提供更科学的影像学诊断,是现代医学赋予影像学工作者的艰巨任务。有鉴于此,我们参阅了当前最新的影像学相关资料,编撰了《现代影像诊断与鉴别》一书。

本书共 24 章,主要涉及超声诊断、CT 诊断、MR 诊断、造影检查、核医学成像检查等内容,编撰原则是病种涵盖面广、组织条理清晰、内容简洁有序、围绕主要影像学特征、诊断与鉴别兼顾,重点介绍了临床常见病、多发病的影像学诊断与鉴别,使读者能对疾病相关影像检查方法、临床要点、影像诊断与鉴别诊断有较系统的理解和清晰的思路,能对这些影像学高新技术有更透彻的了解、更精准的把握。适合医学影像学专业学生和临床青年医生参考阅读。

由于我们的理论水平和实践经验有限,在跟踪快速发展的医学影像技术和掌控博大精深的影像学诊断实践方面难免有所疏漏和讹误,期望得到良师益友的指教和谅解。

《现代影像诊断与鉴别》编委会

2017 年 7 月

C 目录

Contents

第一章 呼吸系统影像诊断.....	(1)
第一节 肺部炎症的影像诊断.....	(1)
第二节 肺肿瘤的影像诊断.....	(6)
第三节 肺结核的影像诊断	(11)
第四节 胸部外伤的影像诊断	(16)
第五节 肺水肿的影像诊断	(17)
第六节 急性呼吸窘迫综合征的影像诊断	(21)
第七节 肺栓塞与肺梗死的影像诊断	(24)
第八节 气管和支气管疾病的影像诊断	(26)
第二章 心脏与大血管超声诊断	(31)
第一节 二尖瓣疾病超声诊断	(31)
第二节 三尖瓣疾病超声诊断	(42)
第三节 主动脉瓣疾病超声诊断	(45)
第四节 肺动脉瓣疾病超声诊断	(54)
第五节 冠心病超声诊断	(57)
第六节 感染性心内膜炎超声诊断	(70)
第七节 心肌病超声诊断	(76)
第三章 肝脏超声诊断	(84)
第一节 肝脏血管疾病超声诊断	(84)
第二节 肝脏良性弥漫性病变超声诊断	(87)
第三节 肝脏囊性占位性病变超声诊断	(90)
第四节 肝脏良性肿瘤和瘤样病变超声诊断	(93)
第五节 肝脏恶性肿瘤超声诊断	(96)
第四章 胆道超声诊断.....	(100)
第一节 胆囊结石超声诊断.....	(100)
第二节 胆囊隆起性病变超声诊断.....	(101)
第三节 胆囊炎超声诊断.....	(103)
第四节 化脓性胆管炎超声诊断.....	(104)
第五节 胆囊癌超声诊断.....	(105)
第六节 肝内外胆道梗阻超声诊断.....	(106)

第七节 先天性胆管囊性扩张症超声诊断.....	(109)
第五章 胰腺超声诊断.....	(111)
第一节 急性胰腺炎超声诊断.....	(111)
第二节 慢性胰腺炎超声诊断.....	(113)
第三节 胰腺真性囊肿超声诊断.....	(114)
第四节 胰腺假性囊肿超声诊断.....	(115)
第五节 胰腺癌超声诊断.....	(116)
第六节 胰腺囊腺瘤与囊腺癌超声诊断.....	(118)
第七节 壶腹周围癌超声诊断.....	(119)
第八节 胰岛瘤超声诊断.....	(120)
第六章 肾、输尿管和膀胱超声诊断	(122)
第一节 肾脏超声诊断.....	(122)
第二节 输尿管超声诊断.....	(134)
第三节 膀胱超声诊断.....	(136)
第七章 子宫及附件超声诊断.....	(142)
第一节 子宫疾病超声诊断.....	(142)
第二节 卵巢疾病超声诊断.....	(153)
第三节 盆腔疾病超声诊断.....	(164)
第八章 前列腺、睾丸和阴茎超声诊断	(170)
第一节 前列腺疾病超声诊断.....	(170)
第二节 精囊腺疾病超声诊断.....	(175)
第三节 阴囊和睾丸疾病超声诊断.....	(177)
第九章 颅脑 CT 诊断	(185)
第一节 颅脑外伤 CT 诊断	(185)
第二节 颅内肿瘤 CT 诊断	(189)
第三节 脑血管病变 CT 诊断	(198)
第四节 颅内感染 CT 诊断	(201)
第五节 脱髓鞘疾病 CT 诊断	(204)
第六节 先天性畸形 CT 诊断	(204)
第十章 五官及颈部 CT 诊断	(206)
第一节 眼部常见疾病 CT 诊断	(206)
第二节 鼻窦常见疾病 CT 诊断	(213)
第三节 耳部常见疾病 CT 诊断	(217)
第四节 咽部常见疾病 CT 诊断	(220)
第五节 喉部常见疾病 CT 诊断	(223)
第六节 口腔颌面部疾病 CT 诊断	(224)
第七节 甲状腺及甲状旁腺常见疾病 CT 诊断	(226)

第八节 颈部常见疾病 CT 诊断	(230)
第十一章 乳腺 CT 诊断	(235)
第一节 正常乳腺 CT 表现	(235)
第二节 乳腺基本病变 CT 表现	(236)
第三节 乳腺良性病变 CT 诊断	(237)
第四节 乳腺癌 CT 诊断	(238)
第十二章 消化系统 CT 诊断	(240)
第一节 食管常见疾病 CT 诊断	(240)
第二节 胃十二指肠常见疾病 CT 诊断	(241)
第三节 肝脏常见疾病 CT 诊断	(244)
第四节 胆囊常见疾病 CT 诊断	(256)
第五节 胰腺常见疾病 CT 诊断	(258)
第六节 脾脏常见疾病 CT 诊断	(262)
第七节 肠道常见疾病 CT 诊断	(264)
第十三章 泌尿生殖系统 CT 诊断	(273)
第一节 肾脏常见疾病 CT 诊断	(273)
第二节 输尿管常见疾病 CT 诊断	(281)
第三节 膀胱常见疾病 CT 诊断	(283)
第四节 泌尿系统先天畸形 CT 诊断	(285)
第五节 前列腺常见疾病 CT 诊断	(287)
第六节 子宫常见疾病 CT 诊断	(288)
第七节 卵巢常见疾病 CT 诊断	(291)
第十四章 肌肉骨骼系统 CT 诊断	(294)
第一节 骨关节常见疾病 CT 诊断	(294)
第二节 软组织病变 CT 诊断	(304)
第三节 脊柱退行性变及外伤性病变 CT 诊断	(309)
第四节 脊柱炎性病变 CT 诊断	(311)
第五节 椎管内肿瘤 CT 诊断	(312)
第十五章 后腹膜间隙 CT 诊断	(316)
第一节 后腹膜间隙正常 CT 表现	(316)
第二节 基本病变 CT 表现	(317)
第三节 常见疾病 CT 诊断	(317)
第四节 腹腔肿瘤与腹膜后肿瘤的 CT 鉴别诊断	(320)
第十六章 颅脑 MR 诊断	(321)
第一节 脑血管疾病 MR 诊断	(321)
第二节 颅脑肿瘤 MR 诊断	(326)
第三节 先天性疾病 MR 诊断	(339)

第四节	颅脑外伤 MR 诊断	(347)
第五节	感染与肉芽肿性病变 MR 诊断	(350)
第六节	囊肿及脑脊液循环异常 MR 诊断	(357)
第七节	脑白质病 MR 诊断	(360)
第八节	伴有深部灰质受累的实性疾患 MR 诊断	(365)
第十七章	乳腺 MR 诊断	(369)
第一节	乳腺增生性疾病 MR 诊断	(369)
第二节	乳腺纤维腺瘤 MR 诊断	(373)
第三节	乳腺大导管乳头状瘤 MR 诊断	(374)
第四节	乳腺脓肿 MR 诊断	(376)
第五节	乳腺脂肪坏死 MR 诊断	(377)
第六节	乳腺积乳囊肿 MR 诊断	(379)
第七节	乳腺脂肪瘤 MR 诊断	(380)
第八节	乳腺错构瘤 MR 诊断	(381)
第九节	乳腺癌 MR 诊断	(382)
第十八章	心血管 MR 诊断	(386)
第一节	缺血性心脏病 MR 诊断	(386)
第二节	先天性心脏病 MR 诊断	(389)
第三节	心肌病 MR 诊断	(396)
第四节	胸主动脉疾病 MR 诊断	(399)
第十九章	肝脏 MR 诊断	(403)
第一节	肝脏肿块 MR 诊断	(403)
第二节	肝脏弥漫性病变 MR 诊断	(412)
第二十章	骨骼肌肉系统 MR 诊断	(418)
第一节	软组织与骨关节外伤 MR 诊断	(418)
第二节	骨关节感染性疾病 MR 诊断	(425)
第三节	退行性骨关节病 MR 诊断	(428)
第四节	骨坏死 MR 诊断	(429)
第五节	骨肿瘤 MR 诊断	(431)
第六节	软组织肿瘤 MR 诊断	(432)
第二十一章	女性生殖系统 MR 诊断	(437)
第一节	子宫肌瘤 MR 诊断	(437)
第二节	子宫腺肌病 MR 诊断	(439)
第三节	盆腔子宫内膜异位症 MR 诊断	(441)
第四节	子宫内膜癌 MR 诊断	(442)
第五节	宫颈癌 MR 诊断	(445)
第六节	多囊卵巢病 MR 诊断	(447)

第七节	卵巢恶性肿瘤 MR 诊断	(449)
第八节	胎盘滞留与胎盘植入 MR 诊断	(451)
第二十二章	胃肠道造影检查.....	(454)
第一节	胃肠道基本病变.....	(454)
第二节	食管及胃十二指肠检查.....	(456)
第三节	肠系检查.....	(461)
第四节	钡剂灌肠检查.....	(463)
第二十三章	泌尿生殖系统造影检查.....	(465)
第一节	泌尿及生殖系统解剖生理学.....	(465)
第二节	静脉尿路造影检查.....	(467)
第三节	逆行尿路造影检查.....	(471)
第四节	膀胱造影检查.....	(473)
第五节	尿道造影检查.....	(475)
第六节	子宫输卵管造影检查.....	(476)
第七节	输精管、精囊腺造影检查	(478)
第二十四章	核医学成像在各系统中的应用.....	(480)
第一节	核医学在神经系统疾病中的应用.....	(480)
第二节	核医学在消化系统疾病中的应用.....	(484)
第三节	核医学在循环系统疾病中的应用.....	(492)
第四节	核医学在呼吸系统疾病中的应用.....	(502)
第五节	核医学在泌尿生殖系统疾病中的应用.....	(508)
第六节	核医学在骨骼肌肉系统疾病的应用.....	(519)
参 考 文 献		(525)

第一章 呼吸系统影像诊断

第一节 肺部炎症的影像诊断

肺炎可由多种病原体(细菌、病毒、支原体等)感染引起,以急性肺炎多见。根据影像表现不同可分为大叶性肺炎、支气管肺炎(小叶性肺炎)和间质性肺炎。影像学表现无法按照病原菌及病因进行分类,但可在一定程度上提示所感染病原菌的类型,如大叶性肺炎病原菌多为肺炎链球菌,支气管肺炎的病原菌多为金黄色葡萄球菌,病毒和支原体感染引起的肺炎多表现为间质性肺炎。

一、大叶性肺炎

(一)病因病理

大叶性肺炎是细菌性肺炎中最常见者,90%以上由肺炎链球菌引起,以3型肺炎链球菌毒力最强。金黄色葡萄球菌(简称金葡菌)、肺炎克雷白杆菌、溶血性链球菌和流感嗜血杆菌引起的肺炎也可呈大叶性肺炎表现。

病理改变以纤维素渗出为主,一般为单侧肺,以左肺下叶多见,按发展过程分为充血水肿期(病变早期)、红色肝样变期(1~2d后)、灰色肝样变期(3~4d后)和溶解消散期(5~10d后)。

(二)临床表现

本病多为青壮年急性起病,突发高热、寒战、咳嗽和咯铁锈色痰。病变早期(充血水肿期)可有高热、咳嗽等症状。听诊出现捻发音和湿啰音,实变期由于肺泡腔内的红细胞破坏、崩解,形成变性的血红蛋白而使痰呈铁锈色。消散期由于渗出物液化,听诊可闻及湿啰音。病变多于两周内吸收,临床症状的减轻多较病变吸收早,少数可延迟至1~2个月吸收,也可迁延不愈,演变为机化性肺炎。

(三)影像学表现

大叶性肺炎的影像表现可一定程度反映其病理变化。

1.X线

充血期X线检查呈肺纹理增强、透明度减低或可见淡薄而均匀的阴影,也可无异常发现。实变期可见大片致密阴影(肺实变)累及整个或大部分肺叶,可见空气支气管征。病变的形状与所在肺叶的解剖形状有关(图1-1)。消散期病变区阴影密度逐渐减低,透亮度增加,病变吸收的不均匀致此期多表现为散在斑片状阴影。

2.CT

充血期可见边缘模糊的片状磨玻璃密度阴影;实变期可见叶、段分布的大片致密阴影,空气支气管征较胸片更明显,强化可见其内灶性坏死;消散期病变吸收,呈散在、大小不等的斑片状阴影。各期均可见胸膜反应性增厚或胸腔积液。

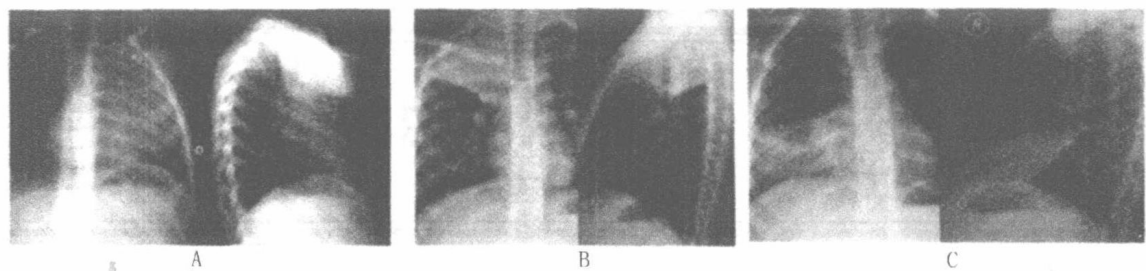


图 1-1 大叶性肺炎

A.左肺上叶大叶性肺炎,正位片右肺野均匀一致的密度增高,侧位片示病变位于左肺上叶,左肺斜裂被衬托出而清晰可见;B.右肺上叶大叶性肺炎,胸片示右肺上叶实变并肺不张,可见空气支气管征(黑箭头),右肺水平裂及斜裂受牵拉呈幕状;C.右肺中叶大叶性肺炎,水平裂于正位片显示较清楚,而斜裂于侧位片清晰可见

(四)诊断与鉴别诊断要点

青壮年急性起病,突发高热、寒战,咳嗽和咯铁锈色痰。胸片或 CT 示病变累及整个肺叶或肺段,提示本病可能。大叶性肺炎实变期须与肺结核、中央型肺癌所致阻塞性肺不张及肺炎型肺癌鉴别;消散期应与浸润型肺结核鉴别。依据临床表现和 X 线检查可确诊,CT 检查多用于鉴别诊断。细菌学检查有助于确定病原菌,选择敏感药物治疗。

二、支气管肺炎

(一)病因病理

支气管肺炎又称“小叶性肺炎”,可由细菌或病毒感染引起,以葡萄球菌、肺炎链球菌感染多见。病毒感染以呼吸道合胞病毒、腺病毒、流感病毒和副流感病毒为多见。按病理形态的改变分为一般支气管肺炎和间质性支气管肺炎两类。前者多由细菌所致,后者则以病毒为主。多数支气管肺炎在病毒感染的基础上可发生细菌感染,为混合感染。

病理改变以肺泡炎症为主,支气管壁与肺泡间质炎性病变较轻。病理基础为小支气管壁充血水肿、肺间质内炎性浸润和肺小叶渗出和实变的混合病变。病变可通过肺泡间通道和细支气管向邻近组织蔓延,呈小片状的灶性炎症,可互相融合扩大。当小支气管、毛细支气管发生炎症时,使管腔更加狭窄导致管腔部分或完全阻塞,可引起肺气肿或小叶性肺不张。病毒性肺炎时,支气管和毛细支气管壁及肺泡间隔均有水肿,管壁内有黏液及被破坏的细胞堆积。肺泡及肺泡导管、间质可见单核细胞浸润。

(二)临床表现

支气管肺炎多见于婴幼儿,为小儿最常见的肺炎,此外还多见于老年和体弱者,大多起病较急。典型的支气管肺炎常有发热、咳嗽、咳泡沫黏液脓性痰、气促、呼吸困难,病变部位可闻及固定的细湿啰音。新生儿、早产儿、重度营养不良儿、身体极度衰弱者表现可不典型。轻症主要累及呼吸系统,重症可累及其他系统(循环、消化、神经系统)而出现相应的临床表现。

(三)影像学表现

1.X 线

病变多发生在两肺中下野的内中带。支气管及周围间质的病变表现为肺纹理增多、增粗和模糊。小叶性渗出与实变则表现为沿肺纹分布的斑片状模糊致密影,密度不均(图 1-2)。密集的病变更可融合成较大的片状,病变广泛者可累及多个肺叶。小儿患者常见肺门影增大、模糊并常伴有局限性肺气肿。

2.CT

两肺中部、下部支气管血管束增粗、模糊,周边散在大小不等的斑片状、结节状阴影,一般为 1~2 cm,边缘模糊,有时可见其周围由小叶支气管阻塞所致的局限性过度充气,呈 1~2 cm 大小的泡状透亮影。

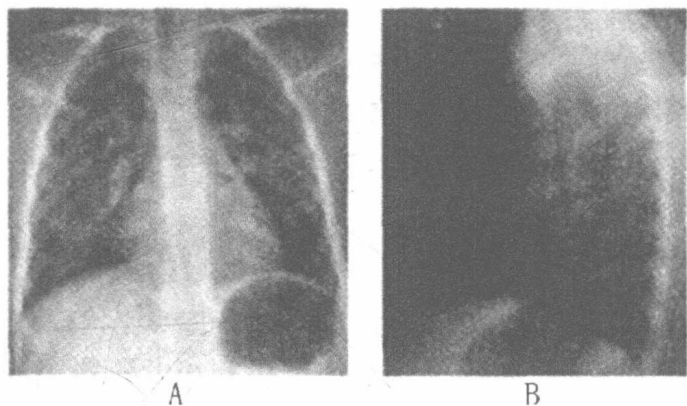


图 1-2 支气管肺炎

A.胸部正侧位片示双肺纹理增粗,沿支气管走行分布可见点、片状阴影,边缘模糊;B.侧位示支气管束增粗伴周围片状影

(四)诊断与鉴别诊断要点

婴幼儿或年老体弱者,急性发病,高热、咳嗽、咯泡沫或脓性痰;胸片示两肺中下野内中带多发小斑片状阴影,应考虑本病。一般胸片即可诊断。年老、症状不典型者应与肺癌引起的阻塞性肺炎鉴别。CT 检查多用于鉴别诊断。

三、支原体肺炎

(一)病因、病理

支原体肺炎是由肺炎支原体感染引起的呼吸道和肺部的急性炎症,为社区获得性肺炎常见的感染。病理基础为细小支气管壁、肺泡壁与其周围的浆液性渗出和炎细胞浸润。由于细小支气管黏膜的充血水肿致狭窄阻塞,导致肺气肿或肺不张。炎症可沿淋巴管扩展引起淋巴管炎和淋巴结炎。

(二)临床表现

本病秋冬时期多见,儿童和青壮年发病率高。潜伏期为 1~2 周,起病缓慢,有时有咳嗽,多为干咳,伴有黏痰,或为顽固而剧烈的咳嗽,偶有血痰、胸痛。有时表现为肌肉酸痛或恶心、呕吐、食欲不振等消化道症状。约 1/3 患者无明显症状。

冷凝集试验和链球菌 MG 凝集对本病诊断有帮助。一般于发病 7~10d 后血清凝集素效价升高,凝集价高于 1 : 32 或动态观察升高 4 倍以上有意义。

(三)影像学表现

1.X 线

早期病变呈间质炎性改变,表现为肺纹理增粗及网状阴影,病变发展可于数日后出现片絮状阴影,密度较淡,边缘模糊,多发于中下肺野(图 1-3)。

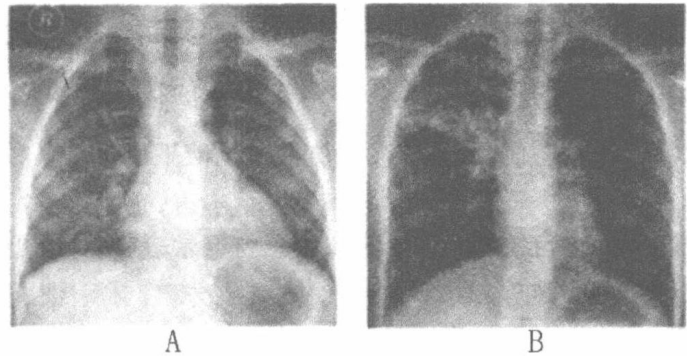


图 1-3 支原体肺炎

A.双肺下叶边界不清的模糊片状影;B.右肺上叶多发点状、斑片状影,部分相互融合

2.CT

表现为网状阴影,支气管血管束增粗,可见小班片状模糊影沿增粗的支气管血管束分布,边缘模糊,雾状或磨玻璃状。较小的腺泡阴影和小叶阴影可逐渐融合成片状阴影。病变于1~2周开始吸收,一般于2~4周,最迟6周可完全吸收,不留痕迹。

(四)诊断及鉴别诊断要点

(1)支原体肺炎以间质病变为主,一般不伴有白细胞计数增高。本病应注意与细菌性肺炎、过敏性肺炎和浸润性肺结核鉴别。

(2)细菌性肺炎以实质病变为主,伴有高热和白细胞计数增高。

(3)发生于上叶的支原体肺炎不易与浸润性肺结核鉴别,可于治疗后动态观察,肺结核在数周内一般无明显变化。

(4)过敏性肺炎有致敏物质接触史,阴影更为淡薄,吸收更快,可伴有嗜酸性粒细胞升高。

四、肺脓肿

(一)病因病理

由肺部化脓菌感染引起的化脓性肺炎致细支气管阻塞,小血管炎性栓塞,继发肺组织坏死液化形成。吸入性肺脓肿的致病菌多为口腔厌氧菌,血源性肺脓肿的致病菌多为金葡菌。还可由附近器官感染直接蔓延而来,如胸壁感染、膈下脓肿或肝脓肿可直接蔓延累及肺部,最常见的病原菌为葡萄球菌、链球菌、肺炎链球菌等。急性肺脓肿常呈空洞表现,急性期空洞壁由坏死肺组织和肺实变组成,内有较多脓液;亚急性期主要由增生的肉芽组织构成,周围伴有一定程度的肺实变或肺泡水肿;慢性期洞壁肉芽组织逐渐被纤维组织替代,壁变薄,内容物排出,边界清楚。若支气管引流不畅,坏死组织残留在脓腔内,炎症持续存在,则转为慢性肺脓肿。脓腔周围纤维组织增生,脓腔壁增厚,周围的细支气管受累,致变形或扩张。

(二)临床表现

急性特征表现为高热、寒战、胸痛,咳大量脓臭痰。痰的性状对判断病原菌类型有一定帮助。慢性肺脓肿可有咳嗽,咳脓痰或血痰,发热呈不规则型,贫血,消瘦和杵状指等。

(三)影像学表现

1.X线

根据类型、病期、支气管的引流是否通畅以及有无胸膜并发症而有所不同。原发吸入性化脓性肺炎起病后短期内即可在肺内出现炎性浸润,呈密度高、边缘模糊的云絮状影。病变范围可以是小叶、肺段或大叶,并可在一日内扩展为两肺广泛的炎性浸润。在病变区无一般肺炎所能见到的支气管气像。病变发展,可在炎性浸润中出现脓肿,表现为含有液面的空洞。同时也可在不同部位出现大小不等的类圆形薄壁空腔,即肺气囊。一般肺气囊内无液平,但也可有少量液体。肺气囊变化快,一日内可变大或变小,一般随炎症的吸收而消散,偶可迟至数月后消失。本病易发生胸腔积液及脓胸,近胸膜的肺气囊穿破后可形成脓气胸。

继发性血源性化脓性肺炎,由细菌栓子形成的腐败性肺梗死多分布在两肺的外围部分。X线表现为大小不一的球形病变,小者直径为数毫米,大者可为1~4 cm,边缘较清楚;也可呈大小不一的片状致密影。病变中心可出现空洞及液平面。

并发脓胸者,患侧胸部呈大片浓密阴影;若伴发气胸则可见液平面。

2.CT

多呈类圆形的厚壁脓腔,脓腔内可有液平面出现,脓腔内壁常表现为不规则状,周围有模糊炎性影。脓腔壁为软组织密度,增强扫描明显强化(图1-4)。

(四)诊断与鉴别诊断要点

急性起病,高热伴咯脓臭痰患者肺部表现为厚壁空洞,含有液平,应首先考虑本病。肺脓肿应与以下疾病相鉴别。

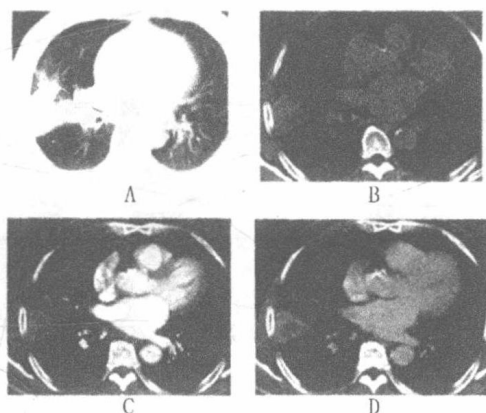


图 1-4 肺脓肿

CT 增强扫描示右肺下叶不规则形异常密度灶,周围肺组织内可见片状高密度及磨玻璃密度(A),中央有坏死(B),增强后明显强化,中心呈环状强化(C、D)

1. 细菌性肺炎

早期肺脓肿与细菌性肺炎在症状及 X 线表现上很相似。细菌性肺炎中肺炎链球菌肺炎最常见,常有口唇疱疹、铁锈色痰而无大量黄脓痰。胸部 X 线片示肺叶或段实变或呈片状淡薄炎性病变,边缘模糊不清,但无脓腔形成。其他有化脓性倾向的为葡萄球菌肺炎、肺炎杆菌肺炎等。痰或血的细菌分离可做出鉴别。

2. 空洞性肺结核

发病缓慢,病程长,常伴有结核毒性症状,如午后低热、乏力、盗汗、长期咳嗽、咯血等。胸部 X 线片示空洞壁较厚,其周围可见结核浸润病灶,或伴有斑点、结节状病变,空洞内一般无液平面,有时伴有同侧或对侧的结核播散病灶。痰中可找到结核分枝杆菌。继发感染时,亦可有多量黄脓痰,应结合既往史,在治疗继发感染的同时,反复查痰可确诊。

3. 支气管肺癌

远端阻塞性肺炎呈肺叶、肺段分布。癌灶坏死液化形成癌性空洞。发病较慢,常无或仅有低度毒性症状。胸部 X 线片示空洞常呈偏心、壁较厚、内壁凹凸不平,一般无液平面,空洞周围无炎症反应。由于癌肿经常发生转移,故常见到肺门淋巴结大。CT、痰脱落细胞检查和纤维支气管镜检查一般可确诊。

4. 肺囊肿继发感染

肺囊肿呈圆形,腔壁薄而光滑,常伴有液平面,周围无炎性反应。患者常无明显的毒性症状或咳嗽。

五、肺部真菌感染

(一) 病因病理

肺部真菌感染较少见,通常发生于免疫功能低下、长期应用激素和抗生素或经常接触发霉物质者。常见的致病菌有放线菌、奴卡菌、白假丝酵母菌又称(念珠菌)、隐球菌和组织胞浆菌。感染途径有内源性,如白色念珠菌;外源性,如奴卡菌和隐球菌;继发性,如放线菌。病理基础为炎性渗出、坏死、化脓、结节性肉芽肿和真菌球形成。

(二) 临床表现

临床上有发热、咳嗽、咳痰、咯血、胸痛和呼吸困难等症状。

(三) 影像学表现

真菌病的影像表现具有多样性,可表现为支气管炎、支气管肺炎、大叶性肺炎,甚至肿块和空洞影,形态多变且可互相转化。不同菌种所致感染表现各异,同一菌种在不同条件下及感染的不同时期表现也不同。

X 线及 CT 表现在急性期多以斑片状阴影为主,以中下肺野多见,边缘模糊。病变进展可呈肺脓肿样

改变,形成厚壁空洞。病灶周围可伴有条索状影、胸膜肥厚粘连、肺门淋巴结肿大和胸腔积液等(图 1-5)。慢性期呈慢性炎症或肺内结节改变。



图 1-5 肺曲霉菌球

A.X 线示左下肺野内类圆形薄壁空洞,其内见球状高密度灶,空洞内呈典型的“新月征”表现;B.CT 示病灶呈长椭圆形,壁薄光整,其内含两个椭圆形高密度灶,周围肺组织可见条索状影;C.卧位扫描时,空洞内容物移动

(四)诊断与鉴别诊断要点

肺真菌感染需反复多次培养出致病菌方可确诊,但由于正常情况下呼吸道内即可存在真菌,所以真菌培养诊断亦很困难,需通过临床表现、实验室检查、影像学检查和疗效等做出综合诊断。

(李文玉)

第二节 肺肿瘤的影像诊断

一、原发性支气管肺癌

原发性支气管肺癌简称肺癌,起源于支气管黏膜,是最常见的恶性肿瘤之一。近半个世纪来,其发病率在发达国家中已居男性恶性肿瘤首位。

(一)病理与临床表现

多发生在 40 岁以上的男性,肺癌的发病原因尚不甚明确,目前认为与吸烟、环境污染、长期接触石棉、镍、无机砷和芳香族碳水化合物、放射性物质等有关。发生在肺段支气管开口以上的肺癌称为中心型肺癌,段支气管以下者为周围型肺癌。其临床表现与肿瘤部位有很大关系,早期周围型肺癌可无任何症状,中央型肺癌侵犯较大的支气管常引起刺激性干咳,持续不愈,痰中带少量血丝、血块是肺癌的常见症状,大量咯血少见。肿瘤部分阻塞较大的支气管时,可造成远端支气管阻塞,形成阻塞性肺炎或局限性肺气肿,患者可有胸闷、哮喘、痰多或痰呈脓性。当大支气管完全阻塞引起肺叶或全肺不张时,胸闷、气喘加重。肿瘤晚期,特殊部位的肿瘤侵蚀、压迫邻近器官可产生一些相应的症状。如:侵犯膈神经可出现同侧膈肌麻痹,透视表现为患侧膈肌升高和反常呼吸运动;侵犯同侧喉返神经可引起声音嘶哑,同侧声带麻痹并固定在正中位;压迫上腔静脉可致头面及上肢水肿,颈静脉怒张;侵犯胸膜可致大量胸腔积液,使气喘加重;侵入胸壁引起剧痛。

(二)影像学检查方法的比较与选择

首选 X 线、CT 检查,次选 MRI、超声检查。

(三)影像学表现

1.X 线表现

(1)中心型肺癌:早期癌组织局限于黏膜,平片上往往无异常改变。当肿瘤向腔内、外生长,则可发生下述一系列 X 线表现。①管内型:在支气管体层片上可表现为管腔内息肉状或半球形软组织阴影,瘤体