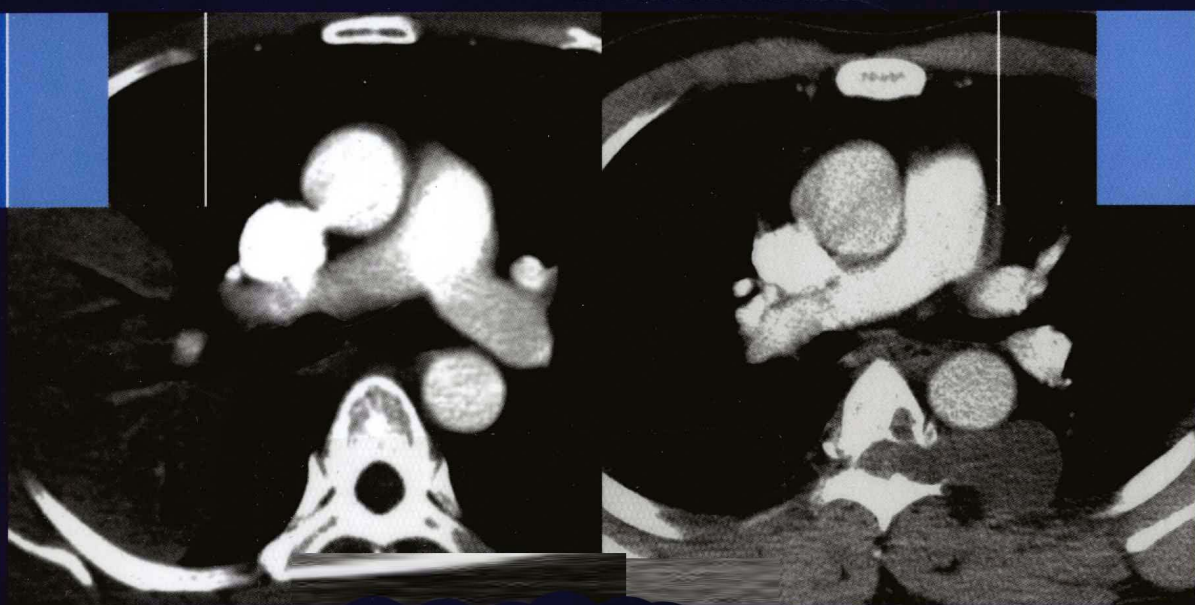


JIANMING XIONGBU  
YINGXIANG ZHENDUAN

# 简明胸部影像诊断



主 编 綦迎成 刘文亚 郭佑民



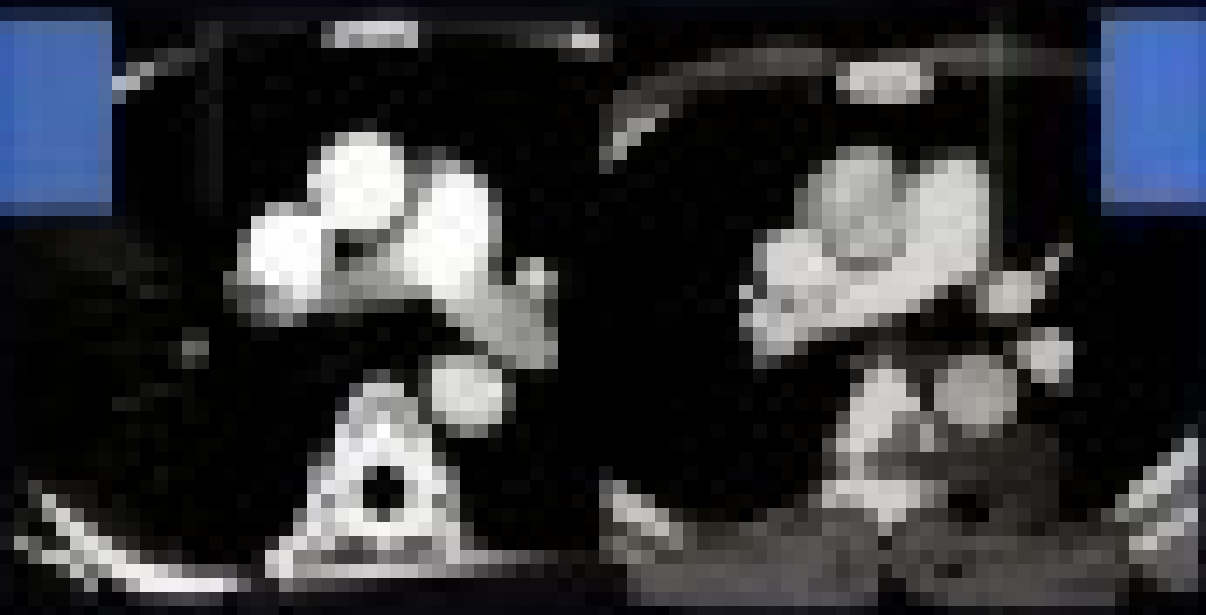
人民軍醫出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

JIANKANG XIONGBU

YINGXIANG ZHENDUAN

# 简明胸部影像诊断



主编 顾建 副主编 顾建

# 简明胸部影像诊断

JIANMING XIONGBU YINGXIANG ZHENDUAN

主 编 綦迎成 刘文亚 郭佑民



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

---

**图书在版编目 (CIP) 数据**

简明胸部影像诊断/綦迎成, 刘文亚, 郭佑民主编. —北京: 人民军医出版社, 2012.1  
ISBN 978-7-5091-5400-7

I. ① 简… II. ① 綦…② 刘…③ 郭… III. ① 胸腔疾病-影像诊断 IV. ① R560.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 260752 号

---

策划编辑: 高爱英 文字编辑: 高磊 责任审读: 吴然  
出版人: 石虹

出版发行: 人民军医出版社 经销: 新华书店

通信地址: 北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编: 100036

质量反馈电话: (010) 51927290; (010) 51927283

邮购电话: (010) 51927252

策划编辑电话: (010) 51927242

网址: [www.pmmp.com.cn](http://www.pmmp.com.cn)

---

印、装: 三河市春园印刷有限公司

开本: 787 mm × 1092 mm 1/16

印张: 13.5 字数: 311 千字

版、印次: 2012 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 0001-5000

定价: 59.00 元

---

**版权所有 侵权必究**

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

## 内容提要

本书简明扼要地对胸部常见病、少见病和罕见疾病从定义、主要病理学表现、主要临床表现与症状、主要实验室检查、影像学表现和主要鉴别诊断等方面进行系统描述。全书理论与实践相结合，辅以 500 余幅高质量的影像学图片，图文并茂，可供从事医学影像、呼吸内科、全科医师以及大专院校的本科生、研究生和相关专业的医师参考。

# 编著者名单

**主 编** 蔡迎成 刘文亚 郭佑民  
**副主编** 王孔林 王秋萍 朱朝辉 哈晓吾 张晓萍 马金辉  
**学术秘书** 王秋萍 马红霞  
**编 著 者** (以姓氏笔画为序)

马红霞 西安交通大学医学院第一附属医院  
马金辉 新疆维吾尔自治区胸科医院  
王孔林 新疆维吾尔自治区胸科医院  
王秋萍 西安交通大学医学院第一附属医院  
木克代斯 新疆维吾尔自治区胸科医院  
古力娜 新疆医科大学第一附属医院  
包 娜 首都医科大学附属北京朝阳医院  
朱朝辉 新疆维吾尔自治区胸科医院  
刘 波 陕西省人民医院  
刘 敏 首都医科大学附属北京朝阳医院  
刘文亚 新疆医科大学第一附属医院  
买日帕提 新疆维吾尔自治区胸科医院  
张 沁 新疆喀什地区第二人民医院  
张秋娟 西安交通大学医学院第二附属医院  
张晓萍 新疆维吾尔自治区胸科医院  
张毅力 西安交通大学医学院第一附属医院  
哈晓吾 新疆维吾尔自治区胸科医院  
袁 晨 新疆维吾尔自治区胸科医院  
袁怀平 第四军医大学附属西京医院  
郭佑民 西安交通大学医学院第一附属医院  
郭晓娟 首都医科大学附属北京朝阳医院  
蒋 奕 新疆医科大学第一附属医院  
焦 薇 新疆维吾尔自治区胸科医院  
蔡迎成 新疆维吾尔自治区胸科医院  
翟晓辉 西安交通大学医学院第一附属医院

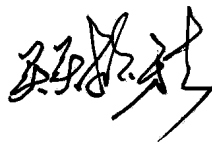
# 序

胸部疾病因临床和影像学表现形式多样，一直被认为是疾病诊断的难点部位。随着影像学检查新技术和新方法的不断涌现，有许多疾病的影像学表现与征象已被重新认识。鉴于此，编写了这部内容较为系统和叙述简洁的专著，对胸部疾病的临床和影像学表现进行阐述。

新疆维吾尔自治区胸科医院建院 50 余年来，为新疆结核病防治工作作出了突出贡献，在胸部疾病的临床和影像学诊断方面积累了较为丰富的经验。与此同时，新疆医科大学第一附属医院刘文亚教授和西安交通大学医学院第一附属医院郭佑民教授所率领的团队，在胸部疾病的影像学基础和临床研究、资料整合与编写专著等方面具有丰富的经验，他们在总结病例与学术资源基础上编写出版的《简明胸部影像诊断》必将对提高胸部疾病的影像学诊断水平起到积极的推动作用。

本书分 13 章，以提纲挈领的方式，简明扼要地对胸部常见、少见和罕见的疾病，从定义、主要病理学表现、主要临床表现与症状、主要实验室检查、影像学表现和主要鉴别诊断等方面进行系统描述。该书将理论与实践相结合，辅以 500 余幅高质量的影像学图片，力图做到图文并茂，以充分地体现医学影像诊断的权威性和规范性。

该书可供从事医学影像、呼吸内科、全科医师、大专院校的本科生、研究生和相关专业的医师作为工具书使用。借此，向为本书编写付出艰辛努力的作者们一并表示谢意！



新疆维吾尔自治区卫生厅  
2011 年 6 月 16 日

# 前 言

呼吸系统疾病发病率较高，胸部影像学检查是呼吸系统疾病最常采用的检查方法。随着影像学检查新技术和新方法的不断涌现，有许多疾病的影像学表现与征象已被重新认识。鉴于此，临床上需要一本专门阐述胸部疾病影像诊断的简明读本，将常见病、少见病列于其中，以便为临床诊疗提供支持。

为此，我们组织了西安交通大学医学院第一附属医院、新疆医科大学第一附属医院、新疆胸科医院等单位从事影像学诊断的中青年专家、博士、硕士等共同编写了《简明胸部影像诊断》一书，他们在长期临床工作中积累了丰富的临床经验，以自身的经验和感受结合文献对每一种疾病都有较好的把握。在写作风格上力求简明，旨在提高对胸部疾病影像学的辨识能力和诊断水平，为胸部疾病的正确诊断提供借鉴和帮助。

全书编写以提纲挈领的形式，结合近年来胸部影像学的研究进展进行简要论述。对胸部结构的正常与变异、胸部常见病、少见病的定义、主要病理学与主要临床表现、影像学诊断与鉴别诊断等进行了阐述，附图 500 余幅，以增加可读性与参考性，体现胸部影像学诊断的规范性。

该书可供从事医学影像、呼吸内科、全科医师、大专院校的本科生、研究生和相关专业的医师作为工具书使用。

鉴于作者水平有限，书中疏漏之处，望读者不吝赐教为盼。

慕迎成 刘文亚 郭佑民

2011 年仲夏于长安



# 目 录

<b>第 1 章 正常胸部及先天性变异影像学表现</b>	<b>1</b>
第一节 正常胸部影像学解剖	1
第二节 先天性变异	19
<b>第 2 章 肺感染类疾病</b>	<b>41</b>
第一节 社区获得性肺炎	41
第二节 医院获得性肺炎	44
<b>第 3 章 肺结核</b>	<b>47</b>
第一节 原发型肺结核	47
第二节 血行播散型肺结核	49
第三节 继发型肺结核	52
第四节 结核性胸膜炎	54
<b>第 4 章 肺真菌感染</b>	<b>58</b>
第一节 组织胞浆菌病	58
第二节 球孢子菌病	61
第三节 隐球酵母菌病	62
第四节 曲霉病	64
第五节 毛霉菌病	68
第六节 念珠菌病	69
<b>第 5 章 肺部肿瘤</b>	<b>72</b>
第一节 肺部良性肿瘤	72
第二节 原发性支气管肺癌	84
第三节 肺转移瘤	90
<b>第 6 章 弥漫性肺疾病</b>	<b>95</b>
第一节 弥漫性肺部疾病影像学解剖与基本征象	95
第二节 风湿类疾病肺部表现	105

第三节	特发性肺间质纤维化	114
<b>第 7 章</b>	<b>其他弥漫性肺疾病</b>	<b>124</b>
第一节	肺淋巴管平滑肌瘤病	124
第二节	肺泡微石症	125
第三节	慢性嗜酸性细胞性肺炎	127
第四节	肺泡蛋白沉积症	128
<b>第 8 章</b>	<b>肺尘埃沉着病</b>	<b>130</b>
第一节	概述	130
第二节	煤工肺尘埃沉着病	130
第三节	硅沉着病	134
第四节	石棉肺	135
<b>第 9 章</b>	<b>中毒性肺损伤</b>	<b>138</b>
第一节	药物性肺损伤	138
第二节	吸入性肺损伤	139
<b>第 10 章</b>	<b>肺寄生虫病</b>	<b>142</b>
第一节	肺包虫病	142
第二节	阿米巴性肺脓肿	146
<b>第 11 章</b>	<b>其他肺部疾病</b>	<b>149</b>
第一节	结节病	149
第二节	艾滋病	150
第三节	肺动脉栓塞	155
<b>第 12 章</b>	<b>纵隔肿瘤</b>	<b>160</b>
第一节	前纵隔肿瘤	160
第二节	中纵隔肿瘤	173
第三节	后纵隔肿瘤	177
<b>第 13 章</b>	<b>胸廓骨与胸壁软组织疾病</b>	<b>185</b>
第一节	胸壁骨源性肿瘤	185
第二节	胸壁软组织肿瘤	194
第三节	胸壁结核	204

## 第一节 正常胸部影像学解剖

### 一、正常 X 线胸片表现

#### (一) 骨质

胸廓的骨性结构包括肋骨、锁骨、肩胛骨、胸骨和胸椎。在 X 线片上呈高密度影，其形态各异。

1. 肋骨 肋骨影 (ribs shadows) 12 对, 起于胸椎两侧, 自外上向内下斜行。后肋轮廓清晰, 密度较高, 前肋轮廓相对模糊, 密度较低 (图 1-1-1)。第 1 ~ 10 肋骨前端有助软骨与胸骨相连, 第 11、12 肋的前端游离, 称为浮肋。

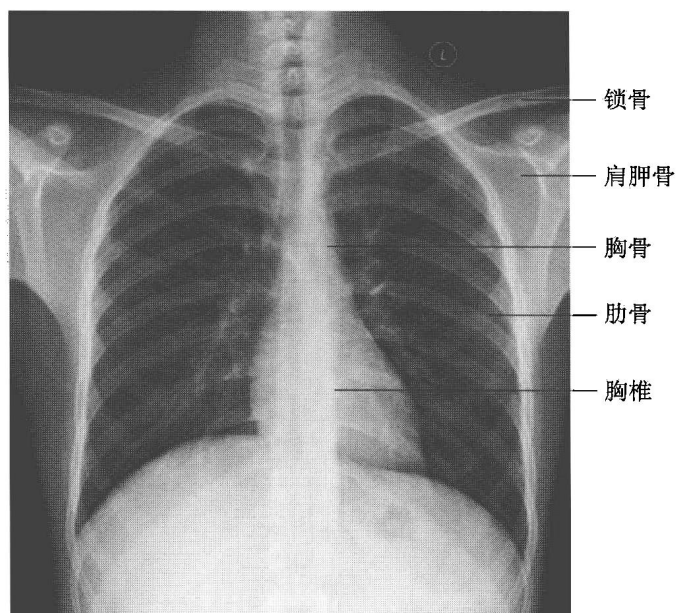


图 1-1-1 X 线显示骨性胸廓

肋软骨 (costal cartilage): 未钙化的肋软骨不显影。肋软骨钙化 (costal cartilage calcification) 表现为与肋软骨成条状连接的斑片状高密度影。25 岁后第 1 肋软骨最先出现钙化, 随着年龄的增长, 其他肋软骨自下而上逐渐钙化。

2. 锁骨 (clavicle) 及肩胛骨 (scapula) 后前位胸片上锁骨水平跨过肺尖, 两侧胸锁关节到中线距离应该相等 (图 1-1-1)。胸锁关节由锁骨内侧缘与胸骨柄构成 (图 1-1-1)。菱形窝 (rhomboid fossa) 指锁骨的内侧下缘, 菱形韧带附着处的半圆形凹陷。

3. 胸骨 (sternum) 与胸椎 (thoracic vertebrae) 胸骨位于胸前壁正中, 由上至下分为胸骨柄、胸骨体和剑突三部分 (图 1-1-1)。后前位胸片上, 胸骨与纵隔阴影重叠, 只有胸骨柄的两侧可突出于上纵隔, 易误认为肺内或纵隔病变。侧位胸骨显示清楚, 呈弧形向前略隆起。

胸椎横突在后前位胸片上可突出于纵隔影之前, 易被误认为增大的淋巴结, 投照条件合适, 后前位胸片可显示第 1 ~ 4 胸椎 (图 1-1-1), 侧位片能显示椎体、椎间隙和上下关节突等结构。

## (二) 胸壁软组织

1. 皮肤 皮肤在 X 线表现为致密线条影, 下方为低密度的皮下脂肪层, 其内不应有钙化或金属影, 也不应有低密度气体影。

2. 胸锁乳突肌及锁骨上皮肤皱褶 胸锁乳突肌影表现为自胸骨柄斜向后上的带状阴影, 密度均匀, 边缘清晰 (图 1-1-2), 易被误认为肺尖病变。锁骨上皮肤皱褶影表现为与锁骨上缘平行的、宽 3 ~ 5 mm 的薄层软组织密度阴影 (图 1-1-2)。

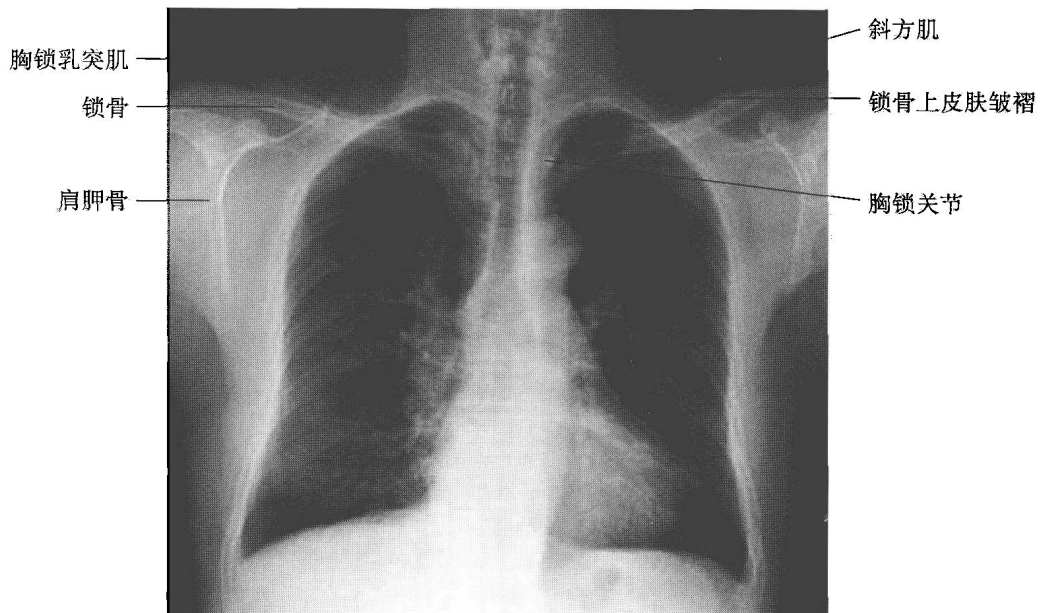


图 1-1-2 锁骨上皮肤皱褶

3. 胸大肌 后前位X线胸片上,胸大肌影表现为两侧肺野中外带斜向腋窝的扇形稍高密度阴影,下缘锐利(图1-1-3)。

4. 女性乳房及乳头 女性乳房影表现为位于双肺下野,下缘清晰,上缘密度逐渐减低的半圆形的高密度阴影。双侧可不对称(图1-1-4)。乳头影一般位于第5前肋间,呈双侧对称的小圆形阴影(图1-1-4)。一般左右对称,常见于年龄较大的妇女,也见于男性,易误认为肺内结节。

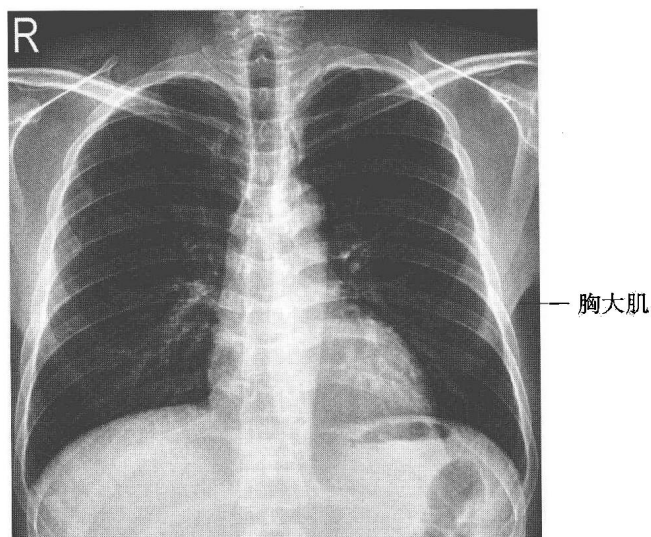


图 1-1-3 X线胸大肌

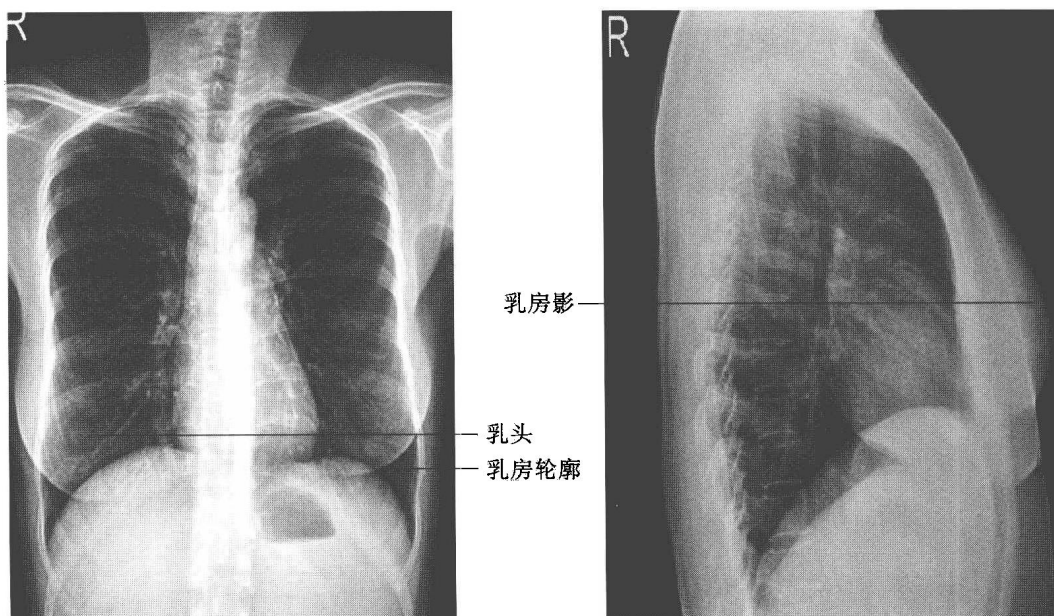


图 1-1-4 乳房及乳头

5. 伴随阴影 胸膜在肺尖的返折处及胸膜外的软组织沿第1、2肋骨下缘形成宽1~2mm且边缘清晰的线条状阴影(图1-1-5)。

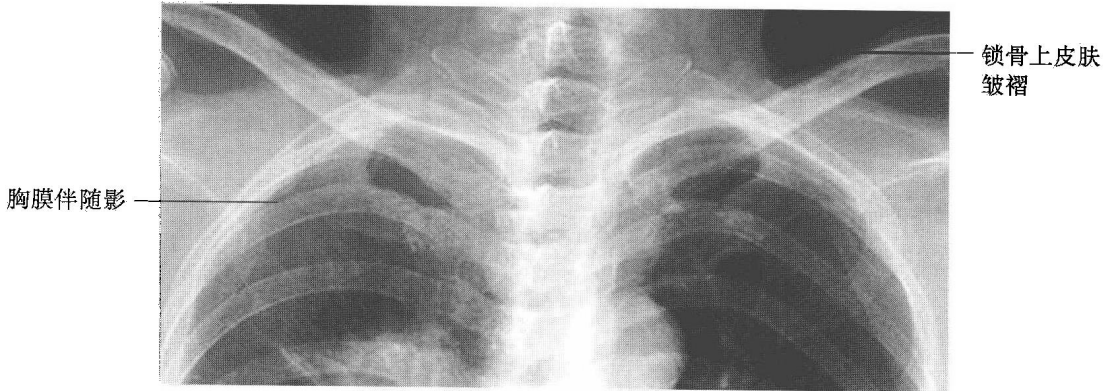


图 1-1-5 胸膜伴随影

### (三) 肺

1. 肺野与肺带 肺野指后前位X线胸片上自纵隔肺门向外的透光区域。为了便于定位,沿第2、4前肋下缘水平画线将肺野分为上、中、下野,从肺门到一侧肺野外缘均匀分为3带(内、中、外)(图1-1-6)。

2. 气管与支气管 气管于后前位X线胸片上位于纵隔中部,上缘平第6~7颈椎水平,于第5~6胸椎水平分为左右主支气管。气管分叉角度为 $60^{\circ} \sim 80^{\circ}$ 。左右主支气管下壁交界处为隆突,一般不 $> 90^{\circ}$ (图1-1-7)。

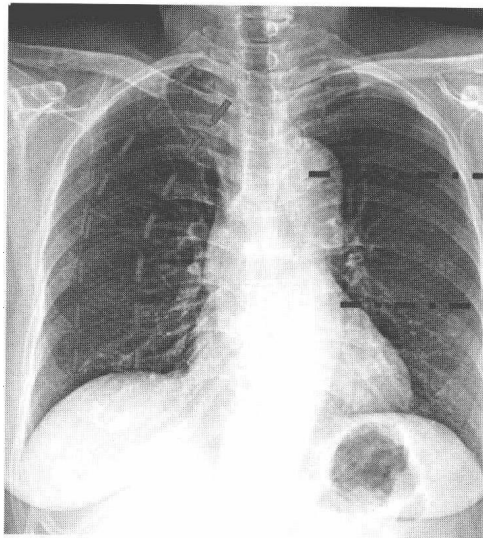


图 1-1-6 肺野及肺带

3. 肺纹理 由肺动脉、肺静脉及支气管组成，表现为自肺门向肺野呈放射分布的树枝状影（图 1-1-8），立位时下肺野纹理较粗。

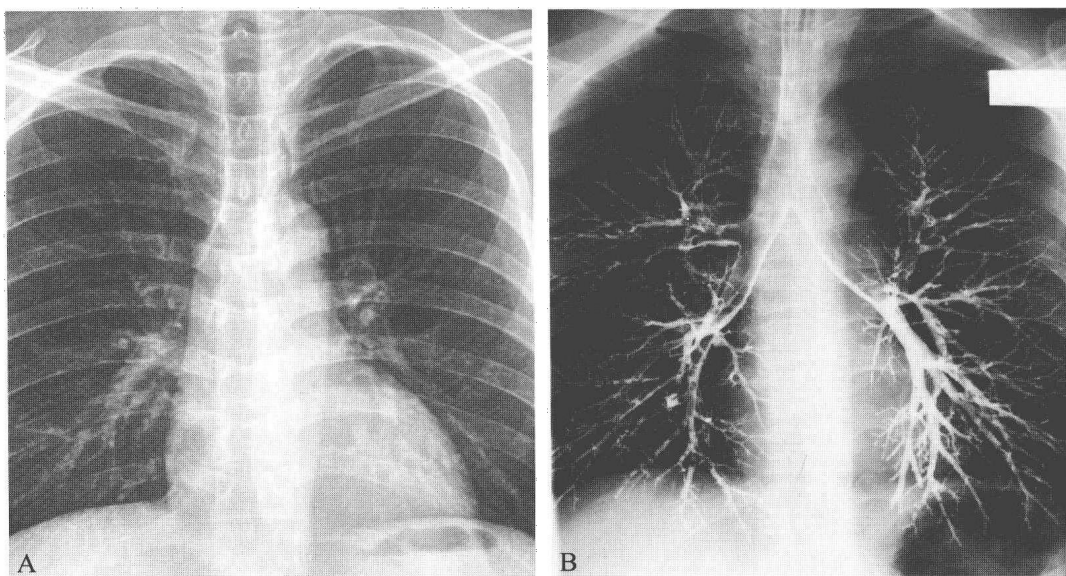


图 1-1-7 气管与支气管树

X 线片 (A) 显示与胸椎重叠的管道状低密度气管影在第 5 ~ 6 胸椎间隙水平分为左右两支主支气管，其以下分支未见显示；支气管造影 (B) 显示树状分布的气管、支气管，左右主支气管分叉角度约  $60^{\circ}$

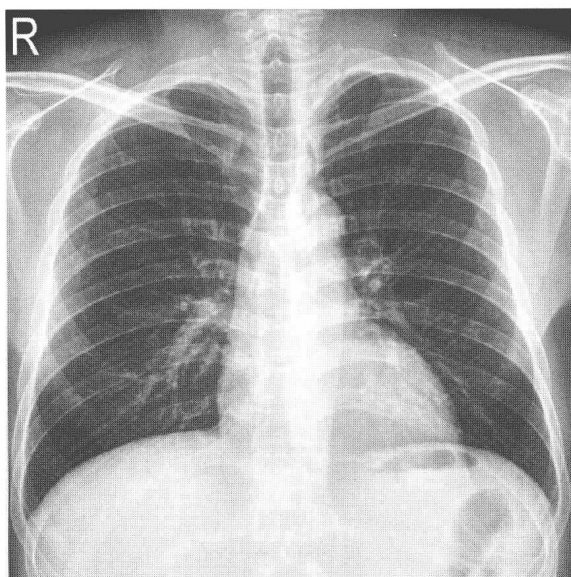


图 1-1-8 肺纹理

胸部 X 线片显示肺纹理呈自肺门向肺野呈放射分布的树枝状稍高密度影

4. 肺叶与肺段 水平裂及斜裂将右肺分为上、中、下三叶，斜裂将左肺分为上、下两叶(图 1-1-9)。右肺有 10 个肺段,左肺有 8 个肺段。每个肺段有与其名称一致的肺段支气管。肺段呈尖端指向肺门, 底部于肺周围呈圆锥形(图 1-1-10)。正常的肺段之间无清楚的边界。

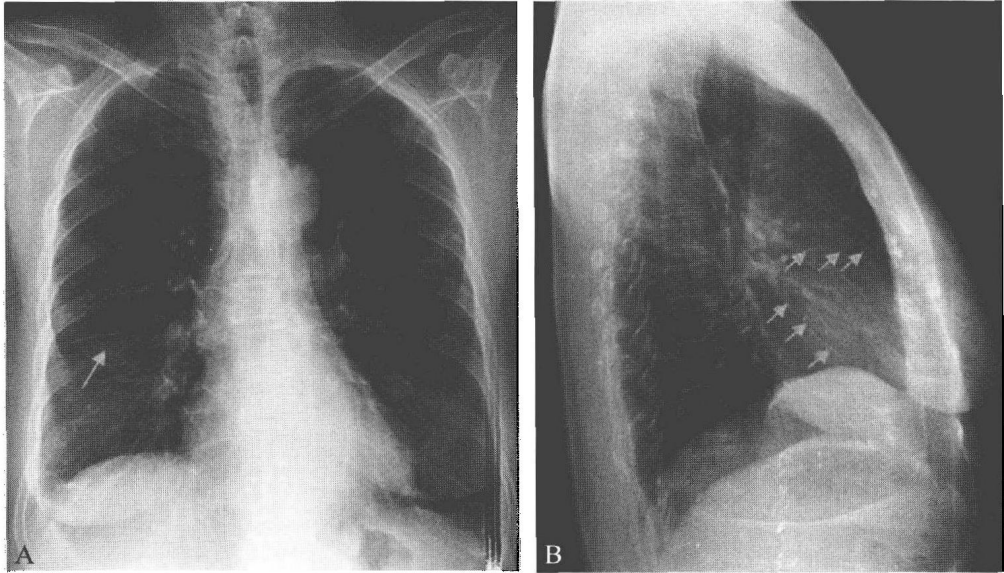


图 1-1-9 叶间裂

叶间裂呈细线样稍高密度影, 粗细均匀, 水平裂(A)走行与人体横轴位一致, 斜裂(B)从后上向前下走行

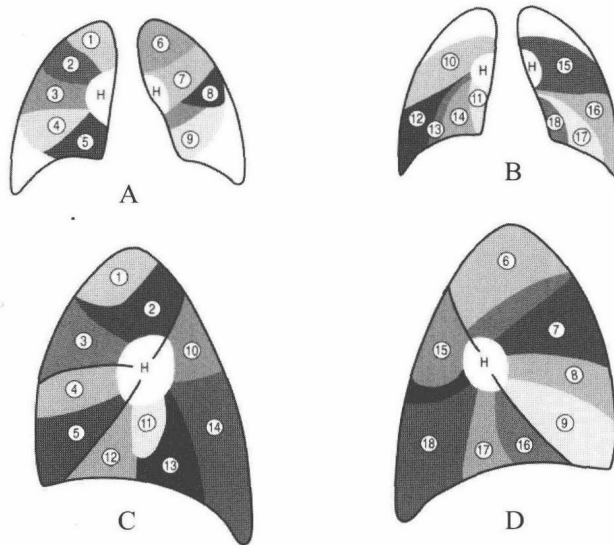


图 1-1-10 肺叶分段

H= 肺门, 1= 右肺上叶尖段, 2= 右肺上叶后段, 3= 右肺上叶前段, 4= 右肺中叶外侧段, 5= 右肺中叶内侧段, 6= 左肺上叶尖后段, 7= 左肺上叶前段, 8= 左肺上叶上舌段, 9= 左肺上叶下舌段, 10= 右肺下叶尖段, 11= 右肺下叶内基底段, 12= 右肺下叶前基底段, 13= 右肺下叶外基底段, 14= 右肺下叶后基底段, 15= 左肺下叶尖段, 16= 左肺下叶前基底段, 17= 左肺下叶外基底段, 18= 左肺下叶后基底段



#### (四) 肺门

肺门影主要是指肺动脉、肺静脉、支气管及淋巴组织的总合投影。主要成分是肺动静脉。右肺门的上部由右上肺动脉及肺静脉分支构成，下部由右下肺动脉构成。右肺门上下部的夹角称为右肺门角。左肺门由左肺动脉及左上肺静脉的分支构成（图 1-1-11）。后前位 X 线胸片上，左肺门略高于右肺门。侧位胸像上，右肺门多位于前方，左肺门位于后方。

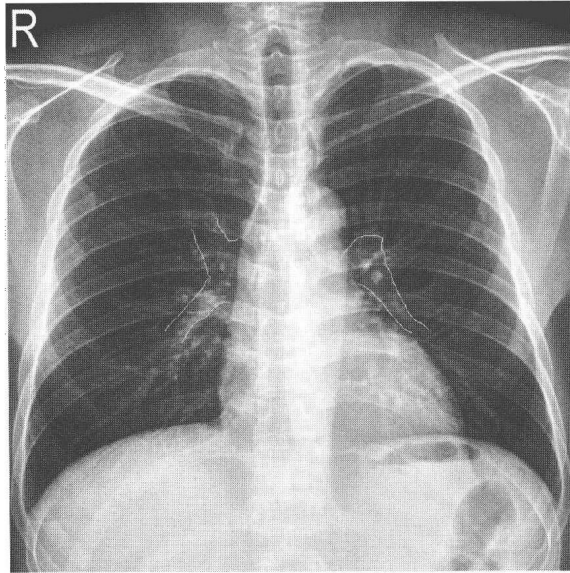


图 1-1-11 肺门

#### (五) 纵隔

纵隔位于两肺之间，内有心脏、大血管、气管、主支气管、食管、淋巴组织、胸腺、神经及脂肪等器官和组织。上缘为胸廓入口，下缘为横膈，前部为胸骨，后部为胸椎。纵隔分为前、中、后三个区：前纵隔是胸骨之后，心脏、升主动脉和气管之前的狭长三角形区域；中纵隔相当于心脏、升主动脉、气管及肺门所占据的区域；食管前壁为中、后纵隔的分界线；食管以后和胸椎旁区为后纵隔。自胸骨柄、体交界处至第 4 胸椎下缘连一水平线，其上为上纵隔，其下至肺门下缘（第 8 胸椎下缘）的水平线为中纵隔，肺门下缘以下至膈为下纵隔。

## 二、正常胸部 CT 表现

### (一) 骨质

CT 可显示骨骼的解剖形态（图 1-1-12），骨皮质和骨松质。胸骨柄两侧后内方的凹陷为胸骨切迹，与锁骨头形成胸锁关节（图 1-1-12A）。胸骨体呈梯形（图 1-1-12B）。薄层 CT 有助于识别。剑突位于胸骨体下端，成人多呈三角形高密度影（图 1-1-12C）。胸椎位于胸廓后部中央，CT 可分辨脊柱的解剖形态。肋骨由后上向前下斜行，通常一个 CT 横断面同时可见多根肋骨的部分断面（图 1-1-13）。