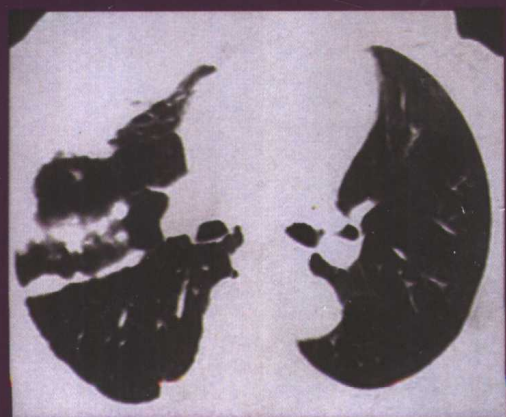
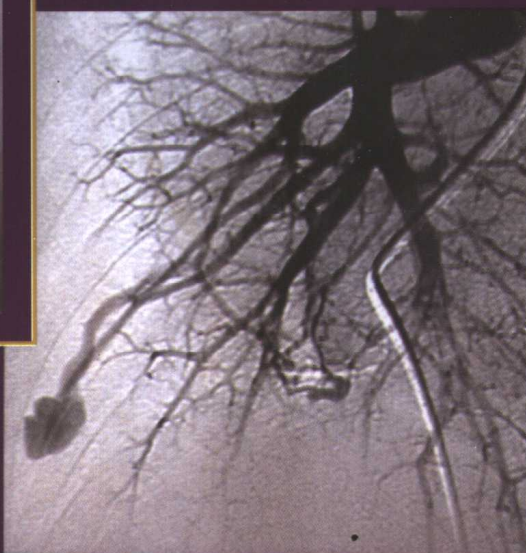
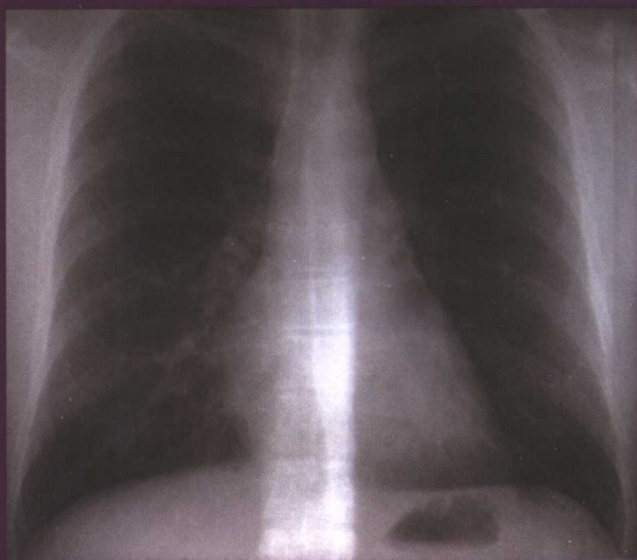


胸部放射学指南

CHEST RADIOLOGY COMPANION



[美] ERIC J. STERN
CHARLES S. WHITE 著

唐光健 译
王仪生 审

中国医药科技出版社

胸部放射学指南

唐光健 译
王仪生 审

埃里克 J. 斯特恩 博士
西雅图，华盛顿州
华盛顿州大学放射科
放射学与医学副教授
Harborview 医学中心
放射科
胸部影像学主任

查里斯 S. 怀特 博士
马里兰，巴尔地摩
巴尔地摩，马里兰医疗系统大学；
巴尔地摩，马里兰医科大学
放射诊断科
放射学副教授、胸部影像学主任

登记证号：(京) 075 号

图字：02-2002-2841 号

图书在版编目(CIP)数据

胸部放射学指南 / (美) 埃里克, (美) 查尔斯著;
唐光健译. — 北京: 中国医药科技出版社, 2003.8

书名原文: Chest Radiology Companion

ISBN 7-5067-2788-9

I. 胸... II. ①埃...②查...③唐... III. 胸腔疾
病-放射医学-指南 IV. R816.4-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 070129 号

原书《Chest Radiology Companion》之版权归 Lippincott Williams & Wilkins 所拥有。经 Lippincott Williams & Wilkins 同意并授权, 中国医药科技出版社出版中文版。本书之中文版权归中国医药科技出版社所有。

胸部放射学指南

[美] Eric J. Stern 等著

中国医药科技出版社 出版、发行

新华书店经销

北京广厦京港图文有限公司设计制作

北京友谊印刷有限公司印刷

*

开本: 787 × 1092 mm 1/16 印张: 18.25 字数: 500 千字

2003 年 12 月第 1 版 2003 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 7-5067-2788-9/R·2368

定价: 75.00 元

版权所有 翻印必究

献给我美丽亲爱的妻子
埃里克 J. 斯特恩

献给我的爱妻埃伦，并献给我们的孩子
比利，雷切尔与丹尼
查里斯 S. 怀特

序 言

对于任何培训水平的临床医生或放射科医生来说, X线胸片的解读都是一项困难的任务, 尤其是对初学者, 情况更为糟糕。正确解读胸部平片与CT需要一双明亮的眼睛, 一定的正常影像读片的经验与在解剖细节之林中追寻而不被误导与迷失方向的能力。遗憾的是, 这些技能的获得必须通过实践, 不断的尝试与犯错, 只靠听讲座或读书是不容易获得的。

另一方面, 在解读胸片时, 有一套在解读时可遵循的规则是很重要的——关于在病人咳嗽、有血痰或呼吸急促时, 判断哪些是我们要找寻的重要征象的规则, 关于肿块提示什么或不提示什么的规则, 关于不同病症有哪些影响的规则等。在本书中, 埃里克 J. 斯特恩与查里斯 S. 怀特大夫试图提供一些解读胸片或CT时使用的“生存规则”。在书内, 他们给出了有关胸部疾病与诊断问题简明的, 易于掌握的概要。他们自己形容他们采用的概要方式与幻灯讲座十分相像。尽管这本书不能使你成为一个胸部放射学专家, 但它将使你有一个良好的开端。

W. 里查德 韦布, MD
旧金山, 加利福尼亚大学

前 言

本书的目的，是作为解读成人胸部X线影像实践与教学的指南，因为胸部X线摄影是最常用的放射检查之一，同时也是最难于解读的影像之一。

依我们的经验，解读胸部影像没有一个单一的方法。虽然每一章都主要集中在疾病的鉴别诊断上，但本书中引用的病例在影像解读时采用了不同影像方法相结合的方式。最适合的病例，我们使用基本的方法解读影像解读影像，即病变解剖部位的方法或疾病进程的方法。复杂病例，则重点阐述鉴别影像。

本书内容分成五章：1)方法；2)肺；3)纵隔；4)胸壁，胸膜与横膈；和5)常见的医疗问题。每一章又被适当地分为相当有逻辑性的不同类目，如炎症，肿瘤，血管病变，先天性异常，创伤等从常见到少见的病变。按最自然的分类，一些条目不能归类。尽管我们试图将这些条目置于最合逻辑的类别之内，但其似乎是不可能的。

本书采用了展板讲解的方式，因而实践性强，但不能无漏巨细或包括全部疾病。此书涵盖了传统医院－诊所－放射医疗活动中遇到的常见病变与获取放射医学证书所需的内容。书中选择的病例并非要涵盖全面或显示特殊性，而仅为代表性病例。我们尽可能地希望其可显示出病变可能的不同特征，以获得对所讨论疾病更全面的理解。

我们预想这本书为一本真正的指南用书，一本工作教科书，读者可通过在页面上加入自己的心得记录，使其更具个性化，有助于自己在这方面的医疗实践。

本书预期的读者主要为放射学住院医师，但也包括医学生，肺科医学进修生，与急诊科的人员(护士，助理医师等)。

目 录

序言

前言

第一部分 胸部影像学基础

第一章 方法

- 1. 胸部 X 线摄影基础 3
- 2. 胸部 CT 检查方法 7
- 3. 报告书写 13
- 4. 生命支持管线的位置 15

第二部分 影像

第二章 肺

- 5. 肺部弥漫性阴影 29
- 6. 肺部局灶性阴影 41
- 7. 单发肺内结节 69
- 8. 肺内肿块 ($> 3\text{cm}$) 79
- 9. 多发肺内结节 87
- 10. 粟粒型病变 99
- 11. 肺间质性病变 105
- 12. 肺空洞 115
- 13. 肺透过度增高—双侧与单侧病变 127

第三章 纵隔

- 14. 前纵隔肿块 145
- 15. 中纵隔与后纵隔肿块 157
- 16. 气道病变 165
- 17. 食道病变 181
- 18. 大血管异常 191
- 19. 心脏与心包病变 207
- 20. 肺门 219

第四章 胸壁, 胸膜与横膈

- 21. 胸壁异常 227
- 22. 胸膜病变 239
- 23. 横膈异常 259

第五章 常见医疗问题

- 24. 常见医疗问题 267

索引 275

第一章

方法

1 胸部 X 线摄影基础

初步评估

- 检查病人的身份与检查日期
- 确定胶片在灯箱上的方位
- 确定胶片是如何拍摄的。其为：
 - 后前位(PA)还是前后位(AP)
 - 立位还是仰卧位或卧位
 - 吸气相还是呼气相
 - X线垂直通过还是有旋转角度
 - 曝光适当
 - 运动或其他伪影
- 核查作为对照的其他检查材料

读片方式

顺序读片的方式不如仔细观察更重要!

- 病人身体以外

查找病人身体上可能造成影像细节不清或误为异常影像的物品，如监测设备，衣物，头发等。

- 软组织

查看身体体质性改变，如肌肉瘦小或皮下脂肪减少，软组织水肿，重叠的乳房或胸大肌，皮肤病变。

- 骨

查看骨的正常发育与钙化，急性的或已愈合的骨折，退行性改变与高密度或溶骨性异常。

- 纵隔

查看正常结构如主动脉与气管有否异常隆起或模糊。要常查看中线结构如气管或鼻饲胃管有否偏移。意识到心脏大小可随年龄与吸气深度不同而不同。

- 肺门

查看肺血管大小，肺门外形有否肿块或异常分叶。侧位X线片常有助于评价肺门。肺门无血管区为正确评价的关键区域。在侧位X线片上，包括：

1. 中间支气管后壁
2. 左侧支气管后区
3. 右上叶支气管周围区域
4. 肺门下窗

- 肺

查看：

中央气道与血管的大小与分布

叶间裂，气道，与血管移位提示肺的容积减小

剪影征，正常轮廓的消失(如右心缘)

异常阴影或肿块

异常透亮区

胸膜边缘

肺的对称性

- 管道与导线

了解常见于你工作中或你的医院内的不同监测设备,管道与导线。了解它们预期的位置。任何不在预期位置的设备都应怀疑有误置,应临床检查其位置。

在侧位 X 线片上重复上述步骤。

非常重要: 与老 X 线片对照!老片可能是你最好的朋友。回顾老片可能检查出细微的新的异常。老片常有助于准确找到异常影像的原因。(例如,老片已有的细小异常可提示为瘢痕而不需要进一步检查,而新的异常则应进一步评估)。此举可节省时间、金钱,减少病人的焦虑。

2 胸部 CT 检查方法

对不同病人使用同一种检查方法是很容易做到的。然而,依不同病人与病人的不同病症修改胸部CT扫描方案常更为理想。以下为一些常用的扫描方法,不同方法可优化不同临床表现病人的CT诊断。

胸部检查(非螺旋扫描)

扫描层厚与间隔: 肺尖10mm/10mm; 主动脉弓到下肺静脉5mm/5mm, 肺基10mm/10mm

显示野: 尽可能小的显示野(一般为35~40cm), 涵盖全胸部与周围软组织最大径线

范围: 胸腔入口到肾上腺

重建算法: 纵隔—标准算法

肺—骨/高分辨率算法

静脉内对比剂: 使用(由于肾功能不良, 过敏史或科内规定而形成的禁忌证者除外)

注射速率: 2ml/s × 40秒, 续以1ml/s

总剂量: 150ml

扫描延迟: 12秒

扫描时间: 1秒

病人体位: 仰卧

呼吸相: 吸气末

拍片格式参数: 每片12格(理想为每片20格)

窗: 肺—窗宽1500到1800, 窗位—700

纵隔—窗宽350, 窗位50

肝—窗宽150, 窗位50

特殊说明: 无

胸部检查(螺旋扫描), 同时除外转移

进床速度: 7mm/s

扫描层厚: 7mm

螺距: 1:1

显示野: 涵盖骨性胸廓最大横径尽可能小的显示野

扫描范围: 胸廓入口到肾上腺

重建算法: 肺—骨/高空间分辨率算法

纵隔—标准算法

静脉内(IV)对比剂: 不使用, 高度怀疑肺门转移者除外

病人体位: 仰卧

呼吸相: 吸气末

拍片参数: 每片12格(理想为每片20格)

窗: 肺—窗宽1500到1800, 窗位—700

纵隔—窗宽350, 窗位50

肝—窗宽 150, 窗位 50

特殊说明: 无

间质性肺病变的高分辨率 CT

扫描层厚: 1 或 1.5mm, 以 CT 设备最薄层厚为准

扫描间隔: 10 ~ 20mm

扫描范围: 肺尖到肺底

显示野: 选择可包括肺的尽可能小的显示野

重建算法: 骨 / 高空间分辨率

静脉内对比剂: 不使用

扫描时间: 尽可能短, 1 秒

病人体位: 仰卧

呼吸相: 吸气末

拍片参数: 格式: 每片 6 格 (理想为每片 12 格)

窗: 肺—窗宽 1500, 窗位—700

纵隔—窗宽 350, 窗位 50

特殊说明:

1. 坠积性高密度: 病人转为俯卧位, 于肺底部扫描 4 层 (即自隆突起向下, 间隔 2cm)
2. 石棉肺的扫描: 同上述第一项
3. 呼吸性 / 阻塞性小气道疾病: 病人仰卧, 重复上述检查, 于呼气相以 2cm 间隔扫描。拍片纵隔窗仅拍吸气相仰卧位图像 (不拍俯卧位, 不拍呼气相)。吸气相与呼气相图像以肺窗拍片。

肺气肿扫描参数

肺气肿扫描参数用于胸部检查评价恶性病变与高分辨率 CT (HRCT) 评价肺气肿。

扫描层厚与间隔:

1. 胸部检查: 10mm/5mm/10mm, 与上述方法相同

2. HRCT: 吸气相, 1mm 层厚 10mm 间隔

呼气相, 1mm 层厚 20mm 间隔

范围: 胸部检查: 肺尖到肾上腺

HRCT: 全肺

显示野: 包括全胸与周围软组织最大径线的尽可能小的显示野 (一般为 35 ~ 40cm)

重建算法: 肺—骨 / 高空间分辨率算法

纵隔—标准算法

静脉内对比剂: 不使用

病人体位: 仰卧

呼吸相: 同上

拍片格式参数: 胸部检查—每片 12 格 (理想为每片 20 格)

HRCT—每片 6 格 (理想为每片 12 格)

窗: 肺—窗宽 1500, 窗位—700 (HRCT 图像)

纵隔—窗宽 350, 窗位 50 (胸部检查时仅以纵隔窗拍片)

单发肺内结节

扫描层厚: 3mm (层厚准直器宽度应不大于结节直径的一半)

进床速度: 3mm/s

螺矩: 1:1

曝光时间: 单次屏气扫描整个结节 (不越过 30 秒)

扫描范围: 整个结节

重建算法: 骨 / 高空间分辨率算法

静脉内对比剂: 评价结节的平扫后, 选择最接近结节中心的层面。以 2ml/s 的速率注射欧乃派克 300 (浓度为 300mg/ml 碘—译者注), 开始注射 30 秒后于结节水平扫描。

在结节中心水平扫描 6 个单层, 间隔 30 秒, 共耗时 3 分钟。在这 3 分钟的动态扫描之后做胸部常规 CT 检查。

病人体位: 仰卧

呼吸相: 吸气末

拍片参数: 格式: 每片 12 格

窗: 肺—窗宽 1800, 窗位—700

纵隔—窗宽 350, 窗位 50

特殊说明: 选择结节中心的 CT 平扫影像做像素值测量。用兴趣区 (ROI) 测量每一帧增强影像的 CT 值。

除外胸主动脉夹层动脉瘤

扫描层厚: 10mm

进床速度: 10mm/s

扫描范围: 肺尖到横膈或有夹层动脉瘤时, 到夹层动脉瘤的下界

重建算法: 同胸部检查

静脉内对比剂: 120ml

注射速度: 2ml/s

扫描延迟: 20 秒

扫描时间: 32 秒

病人体位: 仰卧

呼吸相: 吸气

拍片参数: 同胸部检查