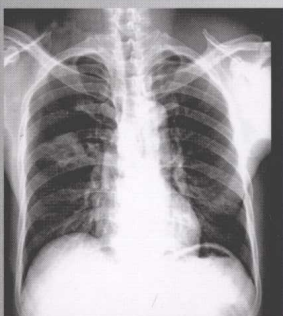
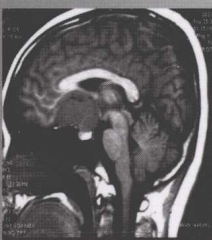
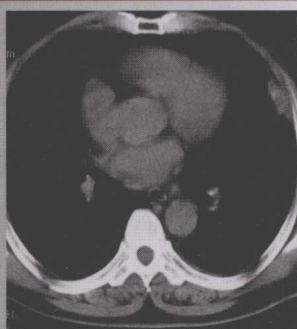


影像诊断 读片入门

石卫东 刘云霞 主编

从本书中你能获取

- ◎ 如何选择最合适的影像检查方法
- ◎ 不同部位基本病变影像表现
- ◎ 易混淆疾病误诊原因及影像鉴别要点
- ◎ 提升临床分析能力



影像诊断 读片入门

石卫军 陈西勇 主编

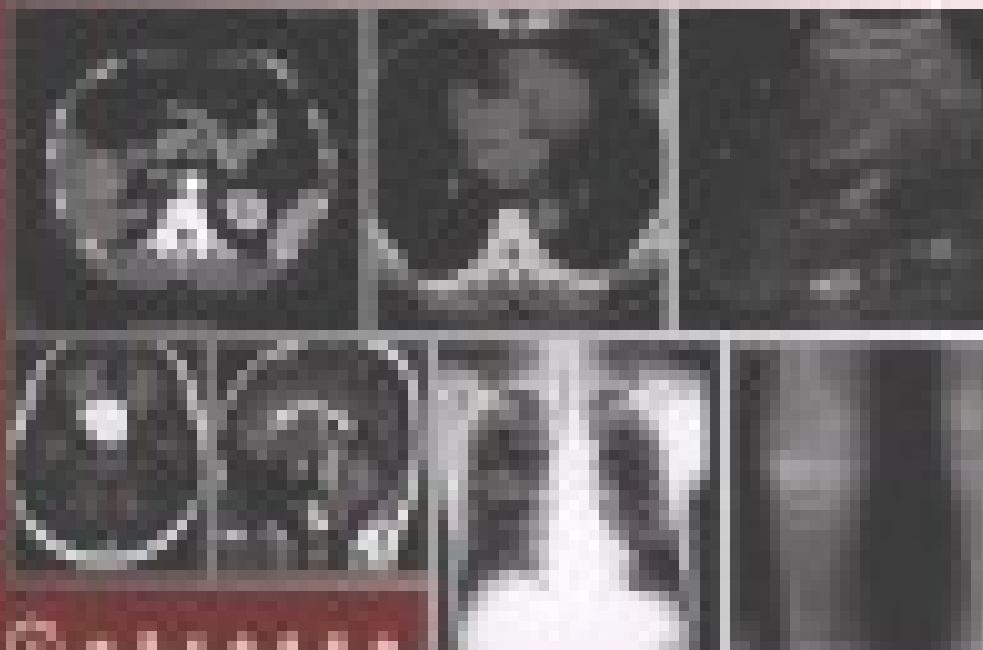
《中华放射学杂志》

2014年第38卷第12期

中国医学科学院肿瘤医院放射科

北京协和医院放射科

100032 北京



影像诊断 读片入门

石卫东 刘云霞 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

影像诊断读片方法是每位医生必须掌握的基本功。本书主要面向临床及影像专业的医学生及临床科室低年资住院医师,立足于“入门”,主要介绍各种影像诊断方法的特点以及各种影像学检查方法的优势和局限性,讲解临床常见病变的各种影像诊断方法、影像检查中各种图片的阅读方法和常见错误辨析,使读者学会首选和综合使用影像检查方法,掌握规范阅读和分析各种影像图像的方法和步骤,从而能更加合理地在临床工作中应用影像检查方法。

图书在版编目(CIP)数据

影像诊断读片入门/石卫东,刘云霞主编. —北京:化学工业出版社, 2010. 6

ISBN 978-7-122-08268-8

I. 影… II. ①石…②刘… III. 影像诊断 IV. R445

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 068387 号

责任编辑:杨骏翼

文字编辑:何芳

责任校对:吴静

装帧设计:关飞

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印装:北京云浩印刷有限责任公司

850mm×1168mm 1/32 印张14 字数376千字

2010年8月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:29.00 元

版权所有 违者必究

编写人员名单

主 编 石卫东 刘云霞

副 主 编 刘美含

编写人员 (按姓氏汉语拼音排序)

陈恩琪 陈丽波 程凯亮 李新颖

李 勇 林 昱 刘景鑫 刘美含

刘云霞 石卫东 孙 莹 王 巍

吴 巍 熊雅玲 许 静 张丽丽

张孟超

自伦琴 1895 年发现 X 线以来，随着 X 线的不断发展和临床诊断的应用，形成了放射诊断学科，为医学影像学的形成和发展奠定了基础。目前医学影像学拥有了超声影像学、放射诊断学、X 线计算机体层成像（CT）、磁共振成像（MRI）、发射体层成像（ECT）、单光子发射体层成像（SPECT）、正电子发射体层成像（PET）及介入放射学等庞大的影像学体系。随着医学科学技术的发展，各影像学科的广泛应用及相互补充，使医学影像学在疾病诊断和治疗中所起到的作用已发生了巨大的变化，并逐渐渗透到医学的各学科领域，在临床医疗工作中占有越来越重要的地位。

医学影像学是利用其各自影像技术的不同成像原理，通过对人体组织结构和器官所产生的图像，来判定人体组织解剖、生理功能及病理变化，从而为疾病的诊断、治疗及预后的评价提供依据。

在影像学检查中，不同脏器、不同病变所产生的图像错综复杂，常常会出现“同一种病变出现不同的图像”、“不同的病变有类似的图像”的情况，所以影像学诊断中注意不要单纯“看图说话”，以免对疾病的诊断和治疗形成误导。本书主要面向影像专业的临床实习生和非影像科室低年资的住院医师，希望他们在刚刚步入临床工作时，能够真正了解各种影像诊断方法的特点以及各种影像学检查方法的优势和局限性，客观分析影像检查的结果，了解常见病变的最佳影像学诊断方法，学会首选及综合使用影像检查方法，掌握规范阅读和分析超声图像、X 线图像、CT 图像、MRI 图像的方法和步骤，从而能更合理地将其应用于临床工作中。

由于学识有限，书中难免存在疏漏之处，恳请读者、同道批评指正。

编者

2010 年 7 月

第一章 基础知识	1
第一节 X线检查	2
一、X线的产生	2
二、X线成像原理	2
三、常用检查方法	2
第二节 X线数字成像	4
第三节 数字减影血管造影	5
第四节 X线计算机体层成像	5
一、CT的图像特点.....	5
二、CT的设备组成.....	6
三、CT扫描方法.....	7
第五节 磁共振成像	7
一、磁共振成像原理和图像特点	7
二、MRI的设备组成	9
三、MRI检查禁忌证	9
四、MRI扫描方法	9
第六节 超声检查	10
一、超声波及超声诊断仪	10
二、超声诊断的显示方式及检查技术	11
三、人体组织的声学分型	13
四、常见的超声伪像	14
第七节 影像读片步骤和原则	15
一、了解病史及临床检查资料	15
二、了解各种影像检查方法	15
三、图像分析步骤	15
第二章 中枢神经系统	17

第一节 颅脑疾病	18
一、常用影像检查方法及临床选用原则	18
二、基本病变	22
三、常见影像检查误诊分析	27
四、读片方法示例	35
病例一 胶质瘤 (CT 检查)	35
病例二 脑膜瘤 (MRI 检查)	37
第二节 脊髓病变	39
一、常用影像检查方法及临床选用原则	39
二、基本病变	41
三、常见影像检查误诊分析	43
四、读片方法示例	48
病例一 髓内转移瘤 (MRI 检查)	48
病例二 椎管内硬膜外脓肿 (MRI 检查)	50
第三章 头颈部	52
第一节 眼部疾病	53
一、常用影像检查方法及临床选用原则	53
二、基本病变	55
三、常见影像检查误诊分析	59
四、读片方法示例	64
病例一 眼内肿瘤 (超声检查)	64
病例二 左眼眶内、球后海绵状血管瘤 (CT 检查)	66
第二节 耳部疾病	67
一、常用影像检查方法及临床选用原则	67
二、基本病变	69
三、常见影像检查误诊分析	69
四、读片方法示例	72
病例 左侧乳突胆脂瘤 (CT 检查)	72
第三节 鼻和鼻窦疾病	73
一、常用影像检查方法及临床选用原则	73
二、基本病变	75

三、常见影像检查误诊分析	76
四、读片方法示例	79
病例 左侧鼻腔癌、鼻窦癌 (CT 检查)	79
第四节 咽喉部疾病	80
一、常用影像检查方法及临床选用原则	80
二、基本病变	82
三、常见影像检查误诊分析	82
四、读片方法示例	84
病例 鼻咽癌 (CT 检查)	84
第五节 甲状腺和甲状旁腺疾病	86
一、常用影像检查方法及临床选用原则	86
二、基本病变	88
三、常见影像检查误诊分析	90
四、读片方法示例	94
病例一 亚急性甲状腺炎 (超声检查)	94
病例二 甲状腺癌 (CT 检查)	95
第六节 颈部、颌面部	97
一、常用影像检查方法及临床选用原则	97
二、基本病变	98
三、常见影像检查误诊分析	99
四、读片方法示例	101
病例 颈动脉体瘤 (超声检查)	101
第四章 胸部	103
第一节 肺与纵隔疾病	104
一、常用影像检查方法及临床选用原则	104
二、基本病变	107
三、常见影像检查误诊分析	122
四、读片方法示例	135
病例一 炎性假瘤 (DR、CT 检查)	135
病例二 肺结核 (CT 检查)	137
病例三 中央型肺癌 (CT 检查)	138

病例四 纵隔畸胎瘤 (CT 检查)	140
第二节 乳腺疾病	141
一、常用影像检查方法及临床选用原则	141
二、基本病变	144
三、常见影像检查误诊分析	146
四、读片方法示例	149
病例一 乳腺癌 (超声检查)	149
病例二 乳腺癌 (超声检查)	150
病例三 局限性乳腺增生 (X 线钼靶、MRI 检查)	152
第五章 心脏与大血管	155
一、常用影像检查方法及临床选用原则	156
二、基本病变	161
三、常见影像错误诊断分析	174
四、读片方法示例	183
病例一 左心房血栓和左心房黏液瘤 (超声心动图)	183
病例二 冠状动脉粥样硬化 (CTA)	185
第六章 消化系统	187
第一节 肝脏疾病	188
一、常用影像检查方法及临床选用原则	188
二、基本病变	191
三、常见影像检查误诊分析	195
四、读片方法示例	210
病例一 原发性肝癌 (超声检查)	210
病例二 肝血管瘤 (超声检查)	211
病例三 肝海绵状血管瘤 (CT 平扫、增强扫描)	212
病例四 原发性肝癌 (CT 平扫、增强扫描)	214
第二节 胆系疾病	215
一、常用影像检查方法及临床选用原则	215
二、基本病变	218
三、常见影像检查误诊分析	221
四、读片方法示例	233

病例一 胆囊癌（超声检查）	233
病例二 胆囊息肉（超声检查）	234
病例三 胆囊癌（MRI 检查）	235
病例四 胆总管结石（MRI 检查）	236
第三节 胰腺疾病	238
一、常用影像检查方法及临床选用原则	238
二、基本病变	240
三、常见影像检查误诊分析	243
四、读片方法示例	251
病例一 急性胰腺炎（超声检查）	251
病例二 胰腺癌（超声检查）	252
病例三 急性胰腺炎、胆总管结石（CT 平扫）	254
病例四 胰头癌（MRI 检查）	255
第四节 脾脏疾病	257
一、常用影像检查方法及临床选用原则	257
二、基本病变	257
三、常见影像检查误诊分析	259
四、读片方法示例	263
病例一 脾破裂（超声检查）	263
病例二 脾海绵状血管瘤（CT 增强扫描）	264
病例三 脾梗死（CT 平扫）	265
第五节 食管与胃肠	266
一、常用影像检查方法及临床选用原则	266
二、基本病变	272
三、常见影像检查误诊分析	276
四、读片方法示例	289
病例一 溃疡型食管癌（钡餐造影检查）	289
病例二 胃溃疡（钡餐造影检查）	290
第六节 急腹症	291
一、常见检查方法及临床选用原则	291
二、基本病变	293

三、常见影像误诊分析	297
四、读片方法示例	298
病例一 胃肠道穿孔、膈下积气（胸部正位片）	298
病例二 肠梗阻（立位腹部平片）	299
第七章 泌尿系统与肾上腺	301
第一节 肾脏与输尿管疾病	302
一、常用影像检查方法及临床选用原则	302
二、基本病变	305
三、常见影像检查误诊分析	311
四、读片方法示例	323
病例一 肾癌（超声检查）	323
病例二 右肾癌（CT 检查）	324
病例三 左肾血管平滑肌脂肪瘤（CT 检查）	326
病例四 左侧输尿管癌（MRI 检查）	327
第二节 膀胱疾病	329
一、常用影像检查方法及临床选用原则	329
二、基本病变	331
三、常见影像检查误诊分析	333
四、读片方法示例	336
病例一 膀胱肿瘤（超声检查）	336
病例二 膀胱癌（CT 检查）	337
第三节 肾上腺疾病	338
一、常用影像检查方法及临床选用原则	338
二、基本病变	340
三、常见影像检查误诊分析	341
四、读片方法示例	344
病例一 右肾上腺良性畸胎瘤（超声检查）	344
病例二 左肾上腺皮质腺瘤（CT 检查）	346
第八章 男性生殖系统	348
第一节 前列腺及精囊	349
一、常用影像检查方法及临床选用原则	349

二、基本病变	350
三、常见影像检查误诊分析	352
四、读片方法示例	355
病例一 前列腺增生症（超声检查）	355
病例二 前列腺增生症、前列腺癌（MRI 检查）	356
第二节 阴囊	358
一、常用影像检查方法及临床选用原则	358
二、基本病变	359
三、常见影像检查误诊分析	360
四、读片方法示例	364
病例 急性附睾炎（超声检查）	364
第九章 女性生殖系统	366
一、常用影像检查方法及临床选用原则	367
二、基本病变	369
三、常见影像检查误诊分析	371
四、读片方法示例	377
病例一 卵巢恶性肿瘤（超声检查）	377
病例二 卵巢畸胎瘤（CT 平扫检查）	378
病例三 子宫肌瘤（MRI 检查）	380
第十章 骨骼肌肉系统	381
一、常用影像检查方法及临床选用原则	382
二、基本病变	384
三、常见影像检查误诊分析	391
四、读片方法示例	409
病例一 右骨股下段骨肉瘤（X 线、CT 检查）	409
病例二 恶性纤维组织细胞瘤（X 线、MRI 平扫检查）	411
第十一章 周围血管疾病	414
一、常用影像检查方法及临床选用原则	415
二、基本病变	419
三、常见影像检查误诊分析	426
四、读片方法示例	431
病例 颈内动脉真性动脉瘤（超声、CTA 检查）	431

第一章

基础知识

第一节 X线检查

一、X线的产生

X线是利用真空管内的高速电子流撞击钨靶或钼靶，即高速运行的电子流被物质阻挡而产生。主要设备有X线管、高压发生器、操作台。

二、X线成像原理

X线照射人体后能够形成影像取决于X线的特性和人体组织结构间的不同密度和厚度差。

X线特性有穿透性、荧光效应、摄影效应、电离效应。

人体组织的不同密度和厚度对X线的吸收程度不同，在X线胶片或荧光屏上形成不同的黑白对比影像。如在胸部，肋骨密度高对X线吸收多，呈白影（X线胶片）或黑影（透视）；肺组织内的气体密度低，X线吸收少，呈黑影（X线胶片）或白影（透视）；心脏虽为软组织密度，但组织较厚，对X线的吸收多，而呈白影（X线胶片）或黑影（透视）。

三、常用检查方法

（一）普通检查

（1）荧光透视 是最简便、经济的方法。优点是能在透视下随意转动患者体位，以多方位观察病变；也可以观察心脏、血管的搏动、胃肠的蠕动及膈肌的运动。缺点是不能长久保存影像资料，难以观察密度差异小的部位和病变，影像对比度和清晰度较差。

（2）X线摄影 优点是可用X线胶片永久记录影像资料，影像的对比度及清晰度较好，有利于对较小或密度、厚度较大的病变的显示。但不能动态观察器官的运动和重叠的病变。

(二) 造影检查

造影检查是通过引入造影剂使缺乏自然对比的组织或器官形成很好的人工对比，而达到诊断目的的检查。

1. 造影剂

(1) 高密度造影剂

钡剂——为医用硫酸钡，主要用于胃肠道口服造影或灌肠造影检查。

碘剂——包括有机碘和无机碘造影剂。

有机水溶性造影剂主要用于动脉或静脉内注射进行血管造影、排泄性尿路造影及胃肠道术后疑有瘘形成或胃肠道不全梗阻或穿孔者。

常用的有机水溶性碘造影剂有：①离子型造影剂，如60%~76%复方泛影葡胺，具有高渗性，可引起毒副反应和过敏反应。②非离子型造影剂，如优维显、碘海醇（欧乃派克）等，具有低渗性、低毒性，一般不引起过敏反应。

(2) 低密度造影剂 主要为气体，多为空气。主要用于胃肠道双对比造影检查。

2. 造影方法

(1) 直接引入法

① 口服法，用于食管、胃肠道的钡餐造影检查。

② 灌注法，用于钡剂灌肠、逆行尿路造影、子宫输卵管造影等。

(2) 间接引入法 经静脉注入法，用于排泄性尿路造影。

(3) 血管造影 是采用介入插管技术（Seldinger方法）经股动脉将导管前端放置于靶血管内（如腹腔动脉、肠系膜上动脉、颅内动脉等），通过高压注射器注入造影剂，再经数字减影血管造影（DSA）采集不同时期（如动脉期、静脉期、实质期）使靶器官血管及组织显影的方法。

3. 应用碘造影剂前的注意事项

① 严重心、肝、肾功能衰竭、甲状腺功能亢进症（甲亢）者

禁用。

② 有机碘造影剂使用前应做过敏试验。非离子型造影剂可不做过敏试验，但有过敏史者应慎用。

③ 造影前让患者及家属充分了解使用造影剂可能出现的不适，做好必要的心理准备。

④ 检查室内备好必要的抢救药品及氧气等，为过敏者做好抢救准备。

第二节 X 线数字成像

1. 计算机 X 线摄影 (CR)

CR 是将 X 线影像信息记录于成像板 (image plate, IP)，经激光扫描系统对 IP 进行信息读出处理而形成的数字图像。

与常规 X 线摄影相比有以下优点。

- ① X 线剂量显著降低。
- ② 摄影条件宽容、范围增大。
- ③ 可与原有 X 线摄影设备匹配工作，无需配备特殊摄影设备。
- ④ 具有多种图像处理功能，如病变测量、局部放大、对比度转换、对比度反转、边缘增强、多幅显示以及减影等。
- ⑤ 可将影像进行数字化存储，或并入网络系统。
- ⑥ 节省了胶片存储、管理的空间及费用。

与常规 X 线摄影相比，其缺点是在细微结构的显示上空间分辨率不足。

2. 影像增强 X 线数字摄影 (DR)

DR 是在影像增强 X 线机的基础上，加上计算机图像采集系统形成的数字图像。

DR 图像具有与 CR 同样的图像特点和处理功能。优于 CR 的是 DR 的成像时间短，便于动态观察；但 DR 图像的空间分辨率低于 CR。