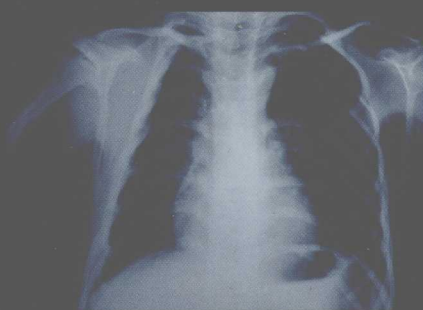
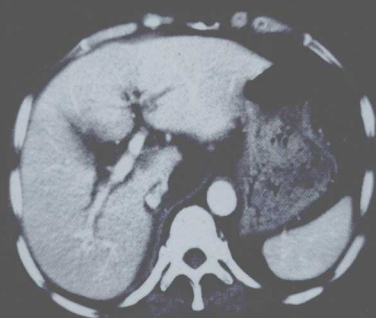


实用临床影像解剖与 影像诊断

陈金城 黄力 刘斯润 主编



科学出版社
www.sciencepress.com

实用临床影像解剖与影像诊断

主 编 陈金城 黄 力 刘斯润
副主编 吕来清 李恒国 罗良平 王晓白 陈棣华

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书共分六篇五十九章,系统介绍了目前常用的影像学检查方法的成像原理及诊断原则,并按常用的人体受检部位划分为头颈部、胸部、腹部、四肢与脊柱和血管五篇,每篇的各章按大体解剖、影像解剖、影像诊断要点分为三节(血管篇除外)进行介绍,重点内容是常见病的诊断要点。本书内容的编写与实际工作思维特点接近,简明实用,图文并茂。

本书可供影像科医师、研究生及相关科室临床医师参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

实用临床影像解剖与影像诊断 / 陈金城,黄力,刘斯润主编. —北京:科学出版社,2007

ISBN 978-7-03-018783-3

I. 实… II. ①陈…②黄…③刘… III. ①影像-人体解剖学②影像诊断 IV. R813 R445

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 041701 号

责任编辑:郑 红 李 君 / 责任校对:纪振红

责任印制:刘士平 / 封面设计:黄 超

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2007 年 5 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2007 年 5 月第一次印刷 印张:45 1/2

印数:1—2 000 字数:1 057 000

定价:198.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈科印〉)

《实用临床影像解剖与影像诊断》编写人员

主 编 陈金城 黄 力 刘斯润

副主编 吕来清 李恒国 罗良平 王晓白 陈棣华

编 者 (按姓氏拼音排序)

曹 然*	广东省佛山市第一人民医院
陈德基*	广州医学院附属第二医院
陈棣华*	暨南大学附属第一医院
陈金城*	暨南大学附属第一医院
陈 双 [△]	广州医学院附属第二医院
陈燕萍*	南方医科大学附属南方医院
陈 宇 [△]	暨南大学附属第二医院
成官迅 [△]	南方医科大学附属南方医院
杜湘珂*	北京大学人民医院
段小贝*	广东省深圳市第九医院
傅元芳*	暨南大学附属第一医院
郭昌宇	澳门仁伯爵医院
何灿熙*	广东省佛山市中医院
胡卫东	广东省深圳市第九医院
滑炎卿*	复旦大学华东医院
黄花开 [△]	暨南大学附属第一医院
黄惠茹*	复旦大学华东医院
黄 君 [△]	暨南大学附属第一医院
黄 力*	暨南大学附属第一医院
黄美萍*	广东省人民医院
贾绍田 [△]	北京煤炭总医院
江金带 [△]	广州医学院附属第二医院
冷晓明	广州中医药大学附属第一医院
黎江芽 [△]	广东省深圳市福田区中医院
李国业*	广东省人民医院
李恒国*	暨南大学附属第一医院
李铭山*	南京军区福州总医院
李 鹏*	湖南旺旺医院
李启权*	暨南大学附属第一医院
李晓群*	广东省中山市人民医院
李扬彬*	广州医学院附属第二医院
梁碧玲*	中山大学附属孙逸仙纪念医院
梁长虹*	广东省人民医院
梁伟翔 [△]	广州医学院附属第三医院
凌雪英	暨南大学附属第一医院
刘建滨*	湖南省人民医院
刘立炜*	广东省广州市儿童医院
刘 林 [△]	暨南大学医学院附属第五医院

刘斯润*	暨南大学附属第一医院
柳学国*	中山大学第五附属医院
吕来清*	暨南大学医学院
罗良平*	暨南大学附属第一医院
马大庆*	首都医科大学附属北京友谊医院
马著彬*	南方医科大学附属南方医院
孟俊非*	中山大学附属第一医院
闵鹏秋*	四川大学华西医院
彭秀斌*	暨南大学医学院附属第三医院
乔宏宇*	暨南大学附属第一医院
屈辉*	北京大学积水潭医院
申刚*	广州医学院附属第二医院
孙国平*	暨南大学附属第二医院
孙晶*	北京大学积水潭医院
谭理连*	广州医学院附属第二医院
唐秉航*	广东省中山市人民医院
王林 [△]	暨南大学附属第一医院
王晓白*	暨南大学附属第一医院
王秀河 [△]	暨南大学附属第一医院
王永安*	暨南大学附属第一医院
吴卓*	中山大学附属孙逸仙纪念医院
伍兵 [△]	四川大学华西医院
夏黎明*	华中科技大学同济医院
冼朝晖*	暨南大学附属第一医院
徐浩*	暨南大学附属第一医院
徐坚民*	暨南大学附属第二医院
杨广夫*	西安高新医院
杨向太 [△]	广东省人民医院
杨有优 [△]	中山大学附属第一医院
叶慧*	华中科技大学同济医院
袁旭春*	广东省深圳市孙逸仙心血管医院
曾行德*	南方医科大学附属南方医院
张朝晖*	中山大学附属第一医院
张国楨*	复旦大学华东医院
张雪林*	南方医科大学附属南方医院
张艳*	暨南大学附属第一医院
张忠林 [△]	广东省人民医院
郑春雨*	南京军区福州总医院
钟兴*	暨南大学附属第一医院
周全 [△]	暨南大学附属第一医院
周世柱 [△]	暨南大学医学院附属第五医院
周伟生*	广州中医药大学附属第一医院
朱彬 [△]	广东省佛山市第一人民医院

注：* 教授/主任医师

△ 副教授/副主任医师/副主任技师

前 言

1895年,伦琴发现X线并应用于临床,进而诞生了X线诊断学。在此基础上,以20世纪70年代CT应用于临床为标志,逐渐形成了以X线成像、CT、MRI、超声波成像、核医学显像等为主要组成部分的医学影像诊断学。这门以高新成像技术为依托的医学分支学科发展迅猛,应用范围越来越广,与临床各专科相对应的亚专业也已形成,在临床工作中发挥着重要的作用,因此,影像学医生需要学习与掌握的知识越来越多。每个年轻影像学医生都应对常用影像学检查的成像原理与诊断原则有清晰的了解,对其常见病的影像学表现有基本的认识,以便很好地履行自己的职责,在自身所擅长的专业才有更扎实的基础。

本书的读者定位主要为影像科住院医师,包括处在临床实践学习过程中的影像专业研究生,也可供临床医学系与影像医学系实习医生及有关临床医生参考。刚入门的影像学医生在医学本科学历阶段已对影像学有所了解,但他们的临床影像诊断经验尚不丰富,对这门学科的工作特点还缺乏深刻的体会,需要一些与实际工作思维特点比较接近、简明实用,既可供通读又可供在工作中临时翻阅的补充读物帮助启发思路。影像学医生是以影像学所见为影像诊断依据,要先在局部图像上判别正常结构与异常影像,然后分析异常影像推断其病理学改变,再参考临床情况做出影像诊断,因此,局部影像解剖学知识是阅片的基础。基于此认识,本书首先介绍目前常用影像学检查方法的成像原理及诊断原则。然后分头颈部、胸部、腹部、四肢与脊柱、血管五篇,每篇以常用的受检部位分成若干章,每章再分大体解剖、影像解剖、影像诊断要点三节(血管篇的分节有所不同)作介绍。限于篇幅,本书只简述常见病的诊断要点,但常见病也有不常见的表现,而且还有少见病、罕见病的存在,故当仍无把握做出影像诊断时,应参考更专门的专著及文献,并更深入地了解病人临床情况再作诊断。

本书的编写得到了同行们的大力支持。参加编写的有北京、上海、四川、陕西、湖北、湖南、福建、澳门及广东9个省(市、特别行政区)33个单位的80位影像学同道及暨南大学人体解剖学吕来清教授。每个章节均由经验丰富、具有高级职称的专家执笔或负责修改、把关,兼顾基础知识与学科新发展,用自己的材料写自己的经验,希望能用简短的篇幅让读者看得懂、记得住、用得上。有关大体解剖学的内容有的是吕来清教授撰写,其余的均经吕教授审阅;大体解剖标本照片除少数由有关影像学作者提供外,绝大部分由吕来清教授取自暨南大学医学院人体解剖学教研室。由于本书不是大学本科统编教科书,而是临床影像学入门补充读物,又要尽量节省篇幅,所以不强求每个章节的内容与深度完全统一,各章的结构在解剖学上的“级别”也不尽相当,同时,也无法囊括人体所有受检部位。考虑到目前我国大多数医院的超声波检查及核医学检查的日常临床业务工作尚相对独立,故除在绪论中作了原则性论述外,其余各篇就很少涉及。

在收到撰稿人的稿件后,绪论由陈金城、黄力、刘斯润等汇总整理;头颈篇的颅脑部分

由黄力、刘斯润汇总整理;面颈部分由李恒国汇总整理,胸部篇由罗良平、陈金城汇总整理;腹部篇由陈棣华、陈金城汇总整理;四肢与脊柱篇由刘斯润汇总整理;血管篇由王晓白汇总整理。然后,请首都医科大学李铁一教授(绪论、胸部与血管)、天津医科大学吴恩惠教授(头颈部)、北京大学刘赓年教授(腹部)及王云钊教授(四肢与脊柱)四位老师分别评阅。根据专家们的点评意见我们尽可能作了相应的修改与补充。但有些意见虽然十分中肯,如建议对某些章节重新划分与组合等,因牵涉到需要不止一个单位的作者相互配合重新写稿,短期内做好协调工作有实际困难,故未能遵嘱照办,请评阅老师谅解。三位主编人各有不同的分工,但由于均缺乏组织众多撰稿人编书的经验,在编写过程中与撰稿人沟通不够充分,且受我们本身业务水平所限,这些都影响了本书的质量。本院的多位在读研究生对本书的编写给予了很多的帮助,其中殷亮医师协助主编人统一全书的书写格式、补充适当的插图及书写图注初稿,并在电脑打印编排等方面做了大量工作,特此表示感谢。根据出版社的意见,本书以外国人名命名的医学专有名词一律以全国自然科学名词审定委员会公布的《医学名词》为依据,如遇与过去习惯使用的译名相悖时,将后者附注于其后,以方便读者。

本书的编写得到众多同道的支持,尤其是有幸得到四位德高望重的老师的指导,特此表示衷心感谢。但由于主编人水平有限、经验不足,尚存在很多缺点,恳请读者多提宝贵意见。

陈金城

暨南大学附属第一医院医学影像科

2006年8月10日于广州

目 录

第一篇 绪 论

第一章 常用的临床影像学检查方法	(3)
第一节 普通 X 线检查	(3)
第二节 CT 扫描	(15)
第三节 磁共振成像	(27)
第四节 超声成像	(47)
第五节 核医学显像	(52)
第二章 影像诊断临床工作的几个实际问题	(61)
第一节 选择影像学检查方法的依据	(61)
第二节 进行影像诊断工作的几个要点	(61)
第三节 书写影像诊断报告的注意事项	(64)

第二篇 头 颈 部

第三章 颅骨	(69)
第一节 有关大体解剖	(69)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(70)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(71)
第四章 脑膜与脑池	(83)
第一节 有关大体解剖	(83)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(84)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(86)
第五章 大脑额、顶、枕、颞叶	(93)
第一节 有关大体解剖	(93)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(95)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(102)
第六章 大脑基底核区	(108)
第一节 有关大体解剖	(108)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(109)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(110)
第七章 鞍区	(118)
第一节 有关大体解剖	(118)

第二节	常用影像学检查方法及其正常表现	(118)
第三节	常见疾病的影像诊断要点	(119)
第八章	松果体区	(125)
第一节	有关大体解剖	(125)
第二节	常用影像学检查方法及其正常表现	(126)
第三节	常见疾病的影像诊断要点	(126)
第九章	脑干及小脑	(130)
第一节	有关大体解剖	(130)
第二节	常用影像学检查方法及其正常表现	(131)
第三节	常见疾病的影像诊断要点	(135)
第十章	桥小脑角区	(142)
第一节	有关大体解剖	(142)
第二节	常用影像学检查方法及其正常表现	(142)
第三节	常见疾病的影像诊断要点	(143)
第十一章	海马结构	(147)
第一节	有关大体解剖	(147)
第二节	常用影像学检查方法及其正常表现	(149)
第三节	常见疾病的影像诊断要点	(151)
第十二章	脑室	(155)
第一节	有关大体解剖	(155)
第二节	常用影像学检查方法及其正常表现	(156)
第三节	常见疾病的影像诊断要点	(156)
第十三章	眼眶	(160)
第一节	有关大体解剖	(160)
第二节	常用影像学检查方法及其正常表现	(160)
第三节	常见疾病的影像诊断要点	(162)
第十四章	耳部	(171)
第一节	有关大体解剖	(171)
第二节	常用影像学检查方法及其正常表现	(173)
第三节	常见疾病的影像诊断要点	(177)
第十五章	鼻腔和鼻窦	(188)
第一节	有关大体解剖	(188)
第二节	常用影像学检查方法及其正常表现	(190)
第三节	常见疾病的影像诊断要点	(192)
第十六章	鼻咽部	(196)
第一节	有关大体解剖	(196)
第二节	常用影像学检查方法及其正常表现	(197)
第三节	常见疾病的影像诊断要点	(199)

第十七章 喉	(204)
第一节 有关大体解剖	(204)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(205)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(207)
第十八章 下颌关节及下颌骨	(211)
第一节 有关大体解剖	(211)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(212)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(215)
第十九章 腮腺	(220)
第一节 有关大体解剖	(220)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(221)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(222)
第二十章 颈部间隙	(227)
第一节 有关大体解剖	(227)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(229)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(231)
第三篇 胸 部	
第二十一章 肺门部	(241)
第一节 有关大体解剖	(241)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(242)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(243)
第二十二章 气管、大支气管	(246)
第一节 有关大体解剖	(246)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(247)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(248)
第二十三章 肺叶、肺段支气管及血管	(253)
第一节 有关大体解剖	(253)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(254)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(256)
第二十四章 肺段以下支气管及肺小叶	(273)
第一节 有关大体解剖	(273)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(274)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(275)
第二十五章 肺间质	(285)
第一节 有关大体解剖	(285)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(285)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(285)

第二十六章 纵隔	(289)
第一节 有关大体解剖	(289)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(290)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(293)
第二十七章 胸内淋巴结	(300)
第一节 有关大体解剖	(300)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(301)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(302)
第二十八章 胸壁与胸膜	(305)
第一节 有关大体解剖	(305)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(306)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(308)
第二十九章 胸主动脉	(311)
第一节 有关大体解剖	(311)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(311)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(313)
第三十章 冠状动脉	(321)
第一节 有关大体解剖	(321)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(322)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(326)
第三十一章 心包	(336)
第一节 有关大体解剖	(336)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(337)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(338)
第三十二章 心肌	(344)
第一节 有关大体解剖	(344)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(346)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(350)
第三十三章 心脏瓣膜	(356)
第一节 有关大体解剖	(356)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(357)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(358)
第三十四章 右心室流出道	(368)
第一节 有关大体解剖	(368)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(368)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(369)
第三十五章 心脏间隔	(372)
第一节 有关大体解剖	(372)

第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(373)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(374)
第三十六章 横膈	(379)
第一节 有关大体解剖	(379)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(380)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(381)
第三十七章 食管	(385)
第一节 有关大体解剖	(385)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(386)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(386)
第三十八章 乳腺	(393)
第一节 有关大体解剖	(393)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(393)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(395)
第四篇 腹 部	
第三十九章 胃肠道	(407)
第一节 有关大体解剖	(407)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(408)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(412)
第四十章 肝胆系统	(441)
第一节 有关大体解剖	(441)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(442)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(443)
第四十一章 胰腺	(454)
第一节 有关大体解剖	(454)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(455)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(456)
第四十二章 脾脏	(461)
第一节 有关大体解剖	(461)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(461)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(462)
第四十三章 肾脏	(466)
第一节 有关大体解剖	(466)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(467)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(468)
第四十四章 肾上腺	(478)
第一节 有关大体解剖	(478)

第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(478)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(479)
第四十五章 女性盆腔	(484)
第一节 有关大体解剖	(484)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(484)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(486)
第四十六章 男性盆腔	(492)
第一节 有关大体解剖	(492)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(492)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(494)
第四十七章 腹膜腔	(498)
第一节 有关大体解剖	(498)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(500)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(503)
第四十八章 腹膜后区	(508)
第一节 有关大体解剖	(508)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(510)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(511)
第五篇 四肢与脊柱	
第四十九章 四肢大关节	(525)
第一节 有关大体解剖	(525)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(527)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(538)
第五十章 四肢长骨	(568)
第一节 有关大体解剖	(568)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(570)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(572)
第五十一章 手、足骨与关节	(607)
第一节 有关大体解剖	(607)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(608)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(610)
第五十二章 骨盆	(620)
第一节 有关大体解剖	(620)
第二节 常用影像学检查方法及其正常表现	(620)
第三节 常见疾病的影像诊断要点	(622)
第五十三章 脊柱与椎间盘	(635)
第一节 有关大体解剖	(635)

第二节	常用影像学检查方法及其正常表现	(636)
第三节	常见疾病的影像诊断要点	(639)
第五十四章	脊髓	(664)
第一节	有关大体解剖	(664)
第二节	常用影像学检查方法及其正常表现	(664)
第三节	常见疾病的影像诊断要点	(666)
第五十五章	骨髓	(675)
第一节	有关大体解剖	(675)
第二节	常用影像学检查方法及其正常表现	(675)
第三节	常见疾病的影像诊断要点	(676)

第六篇 血 管

第五十六章	头颈部的动脉	(681)
第一节	常用 DSA 检查方法正常表现	(681)
第二节	常见疾病的 DSA 影像诊断要点	(682)
第五十七章	躯干的动脉	(686)
第一节	主动脉	(686)
第二节	肺动脉	(688)
第三节	支气管动脉	(690)
第四节	腹腔干	(692)
第五节	肠系膜上、下动脉	(695)
第六节	肾动脉	(698)
第七节	髂总动脉、髂内动脉、髂外动脉	(700)
第五十八章	四肢的动脉	(702)
第一节	检查方法及正常表现	(702)
第二节	常见疾病的 DSA 影像诊断	(703)
第五十九章	静脉	(707)
第一节	上、下腔静脉	(707)
第二节	下肢静脉	(709)

第一篇 绪 论

第一章 常用的临床影像学检查方法

第一节 普通 X 线检查

1895 年 11 月 8 日,伦琴发现了 X 线,当年 12 月 22 日,伦琴利用 X 线拍摄了其夫人手的照片,这是人类历史上第一张揭示活体内部结构的图像。第二年,X 线就被应用于医学,出现了 X 线诊断学这一学科。随着对 X 线电离辐射的物理特性不断深入的认识,X 线诊断学后又称放射诊断学,两者是同义语。20 世纪 50~60 年代,出现超声成像与 γ 闪烁成像,70 年代和 80 年代又有了 X 线计算机体层成像(CT)、磁共振成像(MRI)和发射体层成像(ECT)等,使放射诊断学发展成面目一新的医学影像诊断学。介入放射学的迅速兴起,又使现代影像医学成为不仅局限于对疾病的诊断,而是同时涉足于疾病治疗领域的新兴学科。但时至今日,X 线诊断学仍是影像医学中的重要组成部分,且 X 线检查技术本身也仍在不断发展。

一、X 线影像的形成

(一) 成像原理

X 线之所以能使人体组织在胶片上或荧光屏上成像,一方面是基于 X 线的特性,即穿透性、荧光效应和感光效应,另一方面是基于人体组织具有密度和厚度的差异。当 X 线穿过人体时,由于不同密度和厚度的组织对 X 线的吸收差异,使得穿透人体后的 X 线强度分布也不同,此时,X 线影像的成像信息已形成,但必须通过辐射接受器(或物质)的接收与转换,方可形成黑白(或明暗)程度不同的可见影像。X 线影像的形成如图 1-1。

有黑白(或明暗)程度不同(灰阶)的对比才有图像。人体组织密度的差别是产生 X 线影像对比的基础,而组织结构的厚度差异对此也起着重要作用。

(二) X 线影像

1. X 线影像的构成 一幅 X 线影像(图像)实际是由许许多多从黑到白不同灰阶的点组成的画面,这些不同灰阶的点反映的是人体组织的解剖结构和病理状态所形成的密度差异。

X 线穿过被照体时,由于被照体对 X 线的吸收、散射而被减弱,但透射线仍按原方向直进(散射射线不形成影像),作用于屏-片体系而使胶片感光。感光后的胶片中已构成了肉眼看不见的影像,通常把这种影像称为潜影。再经显影加工后,则在胶片中形成了不同灰阶