

<<医学影像技术学>>

图书基本信息

书名：<<医学影像技术学>>

13位ISBN编号：9787030254191

10位ISBN编号：7030254198

出版时间：2009-9

出版时间：科学出版社

作者：余建明 主编

页数：458

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;医学影像技术学&gt;&gt;

## 前言

《医学影像技术学》是全国高等医药院校医学影像专业的教材。

本教材以《中国教育改革和发展纲要》和《中共中央国务院关于卫生改革与发展的决定》为指导，遵循专业的培养目标，适合特定的学生对象，适应特定的学制和学时要求，强调教材的基本理论知识、基本思维方法和基本实践技能，体现教材的思想性、科学性、先进性、启发性和适应性的“五性”原则，并以实用性为重点。

按照上述原则和指导思想，本教材分总论和七篇共计四十八章，计划授课120学时，各校可根据实际情况相应增减学时，即总论、普通X线成像技术、数字X线成像技术、CT成像技术、DSA成像技术、磁共振成像（MRI）技术、超声成像技术和核医学成像技术。

总论是对本教材的内容做一个简要的概述，指出医学影像技术学的内涵以及各种成像技术的特点。

各篇的叙述以临床实用为出发点，分别论述了各种成像技术的发展与应用评价、成像设备的系统组成与特性、成像技术的基本理论和基本原理、成像技术的相关知识点、图像的质量控制以及各种成像技术在人体各系统部位的临床应用。

本教材的特点是：各篇中增加了许多临床已经使用和刚进入临床的新技术；同时扬弃了过时的或临床上没有多大实用价值的成像技术；每种成像技术都有发展史和应用评价，以及图像质量控制；每章前有内容提要，章后有思考题；书后附有英汉名词对照。

为了广泛地吸收不同医学院的教学经验和临床应用体会，参加本教材的编委均来自各大学教学医院临床第一线的教师，他们具有丰富的教学经验和临床工作经验，并根据他们的特长进行分工写作。

本教材在编写的过程中得到了中华医学会影像专业委员会主任委员燕树林教授的亲自把脉指点，同时受到中华医学会放射学专业委员会副主任委员、博士生导师冯敢生教授的具体指导和帮助，在此谨致衷心感谢。

在教材的图文整理中，华中科技大学同济医学院附属协和医院戴文同志做了大量的工作，并得到了武汉大学中南医院高文和周素军技师以及华中科技大学同济医学院附属协和医院孔祥闯技师的帮助，在此一并致谢。

## <<医学影像技术学>>

### 内容概要

本教材八篇39章，主要讲述了普通x线成像技术、数字x线成像技术、CT成像技术、DSA成像技术、MR成像技术、超声成像技术和核医学成像技术。

其中，总论对医学影像的各种成像技术作了一个总的概述，并就影像技术的共用部分进行了叙述。每篇分别叙述了各种影像成像技术的物理学基础、成像原理、图像质量控制以及该技术在人体各部位的临床应用。

本教材以临床需要为出发点，着重介绍了临床实用的各种影像学成像技术，兼顾影像学的新理论和新技术，同时扬弃了影像学中过时的技术。

每章前有中英文内容提要，每章后有思考题，书后附有英汉名词对照。

本教材图文并茂，内容全面而丰富，理论联系实际，注重系统性、科学性和实用性。

本书适用于医学影像学专业和生物医学工程专业，也可作为在职专业技术人员的培训教材和工具书。

## &lt;&lt;医学影像技术学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 总论 第1章 x线成像 第一节 普通X线设备 第二节 X线产生及特性 第三节 X线影像的形成及其影响 第2章 x线防护 第一节 X线对人体的危害 第二节 常用的辐射量及其单位 第三节 X线防护标准及剂量限值 第四节 X线防护目的、原则和措施 第3章 对比剂 第一节 X线对比剂 第二节 MR对比剂 第三节 超声对比剂 第4章 CR、DR成像 第一节 CR的发展及应用评价 第二节 CR系统的构造及其特性 第三节 DR的发展及应用评价 第四节 DR的分类及构造 第5章 CT成像 第一节 CT的发展及应用评价 第二节 CT机构造及其特性 第三节 不同CT机的构造及特点 第6章 DSA成像 第一节 DSA的发展及应用评价 第二节 DSA设备的构造及其特性 第三节 高压注射器 第7章 MR成像 第一节 MR的发展及应用评价 第二节 MR机构造及其特性 第三节 MR机的分类 第8章 超声成像 第一节 超声的发展及应用评价 第二节 超声机的构造及其特性 第9章 核医学成像 第一节 核医学的发展及应用评价 第二节 核医学成像设备的基本构造及特性 第10章 图像存储与传输系统 第一节 PACS的发展及应用评价 第二节 PACS的基本组成 第三节 国际标准化协议 第四节 PACS的临床应用 第五节 数字图像存储介质及其原理 第11章 影像学检查方法的比较与选择 第一节 胸部 第二节 腹部 第三节 骨关节与软组织 第四节 中枢系统与头颈部 第二篇 普通x线成像技术 第12章 普通x线摄影技术 第一节 X线摄影条件 第二节 X线摄影的基础知识 第三节 高千伏摄影 第四节 乳腺X线摄影 第五节 口腔X线摄影技术 第六节 普通X线摄影的质量控制 第13章 x线造影检查 第一节 消化道造影检查 第二节 泌尿系统造影检查 第三节 其他部位造影检查 第14章 x线照片冲洗技术 第一节 X线胶片 第二节 增感屏 第三节 显影 第四节 定影和水洗 第五节 自动洗片机冲洗技术 第15章 人体各部位x线摄影技术 第一节 摄影体位与病变 第二节 头部X线摄影 第三节 脊柱与骨盆X线摄影 第四节 四肢X线摄影 第五节 胸部X线摄影 第六节 腹部X线摄影 第三篇 数字x线成像技术 第16章 数字x线影像基础 第一节 数字图像的特征 第二节 数字图像形成 第三节 数字图像处理 第四节 数字图像显示技术 第五节 数字图像的评价 第六节 计算机辅助诊断 第17章 CR成像技术 第一节 CR系统的构造 第二节 CR成像原理 第三节 CR的操作技术 第18章 DR成像技术 第一节 非晶硒探测器成像 第二节 非晶硅探测器成像 第三节 CCD X线成像 第四节 线扫描探测器X线成像 第五节 DR操作技术 第六节 DR图像质量控制 第19章 激光打印技术 第一节 激光特性 第二节 激光胶片 第三节 激光打印机 第四节 热敏成像技术 第五节 激光打印的质量控制 第四篇 CT成像技术 第20章 CT成像原理 第一节 CT成像基本原理 第二节 单层螺旋CT成像原理 第三节 多层螺旋CT成像原理 第四节 电子束CT成像原理 第五节 双源CT成像原理 第21章 CT扫描技术 第一节 基本概念和常用术语 第二节 扫描方法 第22章 CT图像质量控制与性能检测 第一节 CT图像质量控制 第二节 CT性能检测 第23章 CT临床检查技术 第一节 扫描前准备 第二节 颅脑CT扫描技术 第三节 鞍区CT扫描技术 第四节 眼及眼眶CT扫描技术 第五节 耳部CT扫描技术 第六节 鼻与鼻窦CT扫描技术 第七节 颌面部CT扫描技术 第八节 咽喉部CT扫描技术 第九节 颈部CT扫描技术 第十节 胸部CT扫描技术 第十一节 心脏CT扫描技术 第十二节 冠状动脉CT扫描技术 第十三节 腹部CT扫描技术 第十四节 盆腔CT扫描技术 第十五节 脊柱CT扫描技术 第十六节 四肢骨关节及软组织CT扫描技术 第十七节 CT介入技术 第五篇 DSA成像技术 第24章 DSA成像原理 第一节 DSA基本原理 第二节 DSA图像采集 第三节 DSA影像处理 第四节 DSA时间减影 第五节 DSA成像方式 第六节 影响DSA图像质量的因素 第25章 DSA临床检查技术 第一节 检查前准备 第二节 头颈部DSA技术 第三节 胸部DSA技术 第四节 心脏与冠状动脉DSA技术 第五节 腹部DSA技术 第六节 盆腔DSA技术 第七节 四肢DSA技术 第26章 介入放射学 第一节 介入放射学发展及应用评价 第二节 介入放射学的器械 第三节 介入放射学的相关技术 第四节 介入放射学并发症及处理 第六篇 MR成像技术 第27章 磁共振成像原理 第一节 磁共振成像物理学基础 第二节 MRI图像重建原理 第28章 磁共振成像脉冲序列 第一节 脉冲序列的构成、表达与分类 第二节 脉冲序列参数的意义 第三节 图像对比度与加权 第四节 部分饱和脉冲序列 第五节 自旋回波和快速自旋回波序列 第六节 梯度回波脉冲序列 第七节 反转恢复和快速反转恢复序列 第八节 平面回波成像序列 第九节 螺旋桨技术的FSE及FIR序列 第十节 三维成像及其脉冲序列 第29章 磁共振特殊成像技术 第一节 磁共振血管成像 第二节 磁共振水成像 第三节 磁共振功能成像 第四节 磁敏感加权成像 第五节 磁共振波谱成像

第六节 磁共振饱和成像技术 第七节 磁共振辅助成像技术 第八节 磁共振介入与分子影像学 第30章 MR图像质量控制 第一节 MR图像特征参数 第二节 MR成像参数间相互影响 第三节 MR图像质量控制措施 第31章 磁共振临床检查技术 第一节 磁共振检查准备 第二节 中枢神经系统MRI扫描技术 第三节 五官及颈部MRI扫描技术 第四节 呼吸系统MRI技术 第五节 循环系统MRI扫描技术 第六节 消化系统MRI扫描技术 第七节 泌尿生殖系统MRI技术 第八节 骨、关节和肌肉MRI扫描技术 第七篇 超声成像技术 第32章 超声成像基础 第一节 超声成像物理基础 第二节 超声成像原理 第三节 超声图像质量控制 第四节 超声图像的命名 第33章 心脏超声检查技术 第一节 经胸壁常规超声心动图 第二节 经食管超声心动图检查技术 第三节 三维超声心动图 第四节 心脏声学造影 第五节 负荷超声心动图 第六节 组织多普勒成像技术 第34章 胸腹部超声检查技术 第一节 胸壁与胸膜腔超声检查技术 第二节 肺与纵隔的超声检查技术 第三节 肝脏超声检查技术 第四节 胆道系统超声检查技术 第五节 胰腺超声检查技术 第六节 脾脏超声检查技术 第七节 胃肠道超声检查 第八节 腹壁、腹腔、腹膜及腹膜后超声检查技术 第九节 泌尿系统、肾上腺超声检查技术 第十节 妇科超声检查技术 第十一节 产科超声检查技术 第35章 浅表器官及血管超声检查技术 第一节 眼部超声检查技术 第二节 涎腺超声检查技术 第三节 甲状腺和甲状旁腺超声检查技术 第四节 乳腺超声检查技术 第五节 浅淋巴结超声检查技术 第六节 阴囊超声检查技术 第七节 颈部血管超声检查技术 第八节 腹部血管超声检查技术 第九节 肢体血管超声检查技术 第八篇 核医学成像技术 第36章 核医学显像原理与特点 第一节 核医学显像原理 第二节 核医学显像特点 第37章 核医学显像技术 第一节 核医学显像类型 第二节 核医学图像分析 第38章 常见的核医学显像方法 第一节 脑血流灌注显像 第二节 甲状腺静态显像 第三节 心肌灌注显像 第四节 胃肠道出血显像 第五节 异位胃黏膜显像 第六节 肝胆动态显像 第七节 肺灌注显像 第八节 肺通气显像 第九节 骨显像 第十节 骨髓显像 第十一节 肾动态显像 第十二节 <sup>18</sup>F-FDG肿瘤代谢显像 第39章 核医学图像质量控制 第一节 放射性示踪药物的质量管理和控制 第二节 核医学显像仪器的质量控制英汉名词对照

## 章节摘录

第一篇 总论 第1章 X线成像 第一节 普通X线设备 普通X线设备是指普通X线透视、摄影及常规造影检查的各种X线设备，随着科学技术的发展，X线设备的不断更新，出现了各种专用的X线机。

本节重点介绍X线机的基本结构和几种专用X线机的构成及特点。

X线机基本结构决定着X线的性能，附属结构决定着X线机的功能及应用范围。

一、基本结构 X线机的基本结构由X线管、高压发生器及控制台构成。

(一) X线球管 X线球管是X线机的核心部件，功能是将电能转换成X线能。

X线球管的发展，先后出现了气体电离式、固定阳极式、旋转阳极式及各种特殊X线球管。

1. 固定阳极X线球管 固定阳极X线球管由阳极、阴极和玻璃壳三部分组成。

(1) 阳极：阳极由阳极头、阳极帽、阳极柄三部分组成。

1) 阳极头：由靶面和阳极体组成。

靶面承受电子轰击，靶面的工作温度很高，一般都用钨制成，称为钨靶。

钨具有熔点高(3150)、原子序数大(74)、蒸气率低的特点。

由于钨的导热率小，常把导热系数大的无氧铜制成的阳极体与钨靶焊接在一起，以提高阳极头的散热效率。

2) 阳极帽：阳极帽由含钨粉的无氧铜制成，主要作用是吸收二次电子和散射X线。

3) 阳极柄：阳极柄由无氧铜制成，是阳极引出球管外的部分，它和阳极头的铜体相连，浸在变压器油中，通过与油之间的热传导将阳极头产生的热量传出去，以提高阳极的散热效率。

<<医学影像技术学>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>