第一图书网, tushu007.com

<<医学影像成像原理>>

图书基本信息

书名：<<医学影像成像原理>>

13位ISBN编号：9787040176292

10位ISBN编号：7040176297

出版时间：2005-9

出版时间：高等教育出版社

作者：黄泉荣 编

页数：242

字数：380000

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

前言

为落实《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》中提出的“积极推进课程和教材改革，开发和编写反应新知识、新技术、新工艺、新方法，具有职业教育特色的课程和教材”的要求，2004年3月，教育部职成司颁布了“关于制定《2004～2007年职业教育教材开发编写计划》的通知”，根据“通知”中关于“积极开发编写新兴专业课程教材和教学改革试验教材”的要求，我们精心编写了本教材。
本教材的编写摒弃了过分依赖教学大纲的编写模式，淡化本学科的独立完整性和系统性的意识，以理论够用、技术实用为出发点，把编写的重点放在实用型技能的培养上，进行大胆的创新。
在结构上，首先介绍了各种医学成像都将涉及的数字图像基础和图像显示知识。
其次，把与医学影像成像原理有关的物理学基础知识整合在本教材内，这样既可以缩减理论课时，教学上又能一气呵成，便于学生理解。
在内容上，着重介绍了四大医学影像的成像原理及其物理学基础知识，还对其他医学成像进行了一定的介绍。
本教材着重培养学生的职业道德、理论基础以及职业能力，与用人单位实际需要接轨，与国家执业资格认证接轨，使之成为具备实用操作性技能的人才。
本教材编写前，来自全国13所院校的15位医学影像技术专业方面的教育专家，就教材编写有关问题举行了会议，制定了具体的编写要求。
本教材经讨论后，第一、二、三、九、十、十三章由浙江医学高等专科学校的黄泉荣编写，第四、六章由云南医学高等专科学校的孙静编写，第五章由辽宁辽东学院医学分院的宋端编写，第七、八章由辽宁阜新卫生学校的范平编写，第十一、十二章由浙江医学高等专科学校的姜建华编写。
参编者都具有丰富的医学教学实践经验，但是，医学职业教育是教学改革的创新，用书又比较迫切，加之本人水平有限，恳请各位同仁、同学，对教材中的缺点、错误之处提出批评，进行斧正，以便修改。

内容概要

本教材根据职业教育的目的，让学生毕业后就能与临床工作“零”距离结合。
同时考虑到国家执业资格认证的资格考试，其内容层次与之紧密衔接。
还注意对学生的科学思维和创新精神的培养，使之能成为高素质的实用型技术人才。
　本教材共分十三章，三个大部分，第一部分是第一章～第三章，主要介绍了医学影像成偈有关的能用知识，如数字图像，图像显示等。
第二部分是第四章～第十二章，主要介绍X线成像、超声成像、磁共振成像和核医学成像的原理及其物理学基础知识，第三部分是第十三章，将可见光成像及其他医学成像进行简略介绍。
本教材的读者对象主要是医学影像专业的五年制高职、高中起点三年制高职、大专函数授教育学生的教学用书。
也可作为其他医、护专业的选修课用书，或者临床工作人员的参考书。

<<医学影像成像原理>>

书籍目录

第一章　总论　第一节　医学影像在医学中的作用　　一、医学影像学的诞生　　二、医学影像在医学中的重要性　　三、医学影像成像的基本原理　　四、医学成像技术的发展历程　第二节　医学影像的分类及特点　　一、X线医学成像　　二、超声医学成像　　三、核医学成像　　四、磁共振成像　　五、可见光学医学影像　　六、红外、微波医学成像　第三节　医学成像系统的评价　　一、电磁波透射成像的分析　　二、超声成像与X线成像的比较　　三、解剖形态学成像与功能成像　　四、对人体的安全性　第四节　医学影像技术展望　　一、开发医学成像新的功能　　二、各种医学影像数字化融合　　三、虚拟内镜　　四、医学影像存储和通讯系统　　五、人体电阻抗成像　　六、虚拟人体计划概述　练习与思考第二章　数字图像基础　第一节　人眼视觉的生理特点　　一、人眼对图像亮度的感觉及分辨能力　　二、人眼对图像细节的分辨能力　　三、人眼图像的时间的分辨能力　　四、人眼对图像色彩的感觉　第二节　数字图像的基本知识　　一、图像的定义　　二、图像的表述要素　　三、图像的表示方法　　四、数字图像的表示方法　　五、医学成像　　六、图像数据格式　第三节　医学影像的数学处理　　一、医学图像处理概述　　二、医学影像的数学处理　　三、医学影像数字处理的应用　……第三章　图像显示原理第四章　X线物理基础第五章　X线直接投影成像第六章　X线计算机体层成像第七章　磁共振成像物理学基础第八章　磁共振成像原理第九章　超声成像的物理基础第十章　超声成像原理第十一章　核医学物理学基础第十二章　核医学成像第十三章　其他医学成像原理实验与实训项目参考参考文献

章节摘录

插图：核医学成像则可对脏器功能和代谢进行多种检查，主要的限制是机械准直器，准直器降低了γ射线探测量又增加了10倍的影像噪声。
采用多探测头的SPECT照相机可以明显改善成像质量。
而不需机械准直器的PET则需要的昂贵的近距离制药系统（生产正电子发射核素的回旋加速器），但它的功能成像和分子成像发展很有潜力。
分子影像学是把生化技术、生物技术和磁共振成像、核医学成像综合应用，它将成为一门新兴的交叉学科，在人体的生理、代谢、功能以及基因、蛋白质等方面发挥前所未有的作用。
在新成像技术领域，微波成像、热成像以及实时三维影像重建正在得到众多医学界人士的关注，并且正在逐渐从试验阶段向应用阶段迈进，相信在不远的将来，这些新兴成像系统的临床应用必将会对医学影像诊断体系注入新的活力。
二、各种医学影像数字化融合随着医学成像的多元化发展，不同成像原理的医学影像包含着不同的人体组织信息，如x线影像，反映各人体组织的密度信息；MR影像反映人体内的氢原子核的密度特征，同时反映人体组织的生理和病理特征；超声影像则反映人体组织的声阻抗反射特征；而核素成像反映出人体组织的生理生化的变化特征；热成像、微波成像也各有特色。
如果将这些影像相互结合，必然对疾病的确诊提供更为精确的依据。
各种医学影像如X-CT、MRI、DSA、ECT、超声、微波等都是采用数字方法给出影像信息的。
为了适应未来综合影像诊断技术发展的需要，把X线CT、CR、RI、US、MRI等所产生的各种医学影像，利用计算机技术、数字影像处理技术及其他相关技术，将这些多时相（动态）影像、多维数影像、多参数影像、多模式影像融合在一起，可以很好地获得以供临床诊断的多种指标（包括病灶检测、定性，脏器功能评估，血流估计等）、治疗（包括三维定位、体积计算、外科手术规划等）的多种参考方案，以及实时、多地域的会诊或教学。
如图1-5。

编辑推荐

《医学影像成像原理》是全国卫生院校高职高专教学改革实验教材之一。

第一图书网, tushu007.com

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