

<<临床PET/CT诊断学>>

图书基本信息

书名：<<临床PET/CT诊断学>>

13位ISBN编号：9787509120064

10位ISBN编号：7509120063

出版时间：2008-8

出版时间：人民军医出版社

作者：李天然，陈自谦，郑春雨 主编

页数：377

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;临床PET/CT诊断学&gt;&gt;

## 前言

随着科学技术的不断发展,医学影像设备也在不断更新。PET/CT是医学影像设备更新的典范,因为它首先实现了多模式影像技术的同机融合。虽然这种图像融合模式还存在不足之处,但这种融合却有着无可比拟的优势,即实现了不同模式影像的优势互补,所以此设备一经推出立即受到临床应用者的认可和欢迎。我们相信多模式影像融合趋势将进一步深化和发展,除软件融合外,硬件也将融合,多模式影像融合设备种类也将增加。

科技的进步也使影像示踪剂的批量生产与个性化开发成为现实,由此发展而来的分子影像学概念被引入到医学影像学之中。

PET/CT最常用的示踪剂<sup>18</sup>氟-脱氧葡萄糖(FDG)已经实现了个体单元的批量生产,这极大方便了患者。

此外,为弥补FDG缺陷,相对特异性的示踪剂也在不断开发和应用之中。

在提高诊断质量方面,CT的价值不容忽视。

以往人们只重视对PET显像意义的解释,而对假阴性和假阳性的存在有所忽视;现在,PET/CT应用者越来越重视CT技术,尤其是多排CT技术在PET/CT诊断中的价值和作用,CT的成熟技术可以部分弥补PET的不足,实现了“1+1>2”的目的,为广大患者带来了切实的益处。

本书作为PET/CT影像诊断学的专著在编写风格上具有以下特点。

第一,针对性与实用性强,注重实用价值。

本书共分上、下两篇,上篇主要介绍了PET、医用回旋加速器、化学合成模块及多层CT的原理与应用,以拓展PET/CT的相关知识。

还对PET的发展历史及小型动物PET/CT的情况进行了整理和介绍。

在PET/CT质量控制部分,增加对CT质量控制和质量保证的阐述。

下篇则着重介绍了PET/CT在临床上的应用,尤其是其在肿瘤方面的应用。

在编写的过程中突出了多种影像技术手段对疾病诊断价值的比较,使非影像专业的医师能够有目的地选择合适的检查手段,使患者获得最大利益。

此外,我们还对分子影像技术的概念及相关进展进行了简要介绍。

第二,具有创新性和继承性。

与同类书比较,本书重在临床应用,言简意赅,有的放矢,将目前最新的应用进展描述得很清楚,可以给读者一个清晰的轮廓。

本书另一个创新之处是病例丰富。

本书的绝大部分病例图片来自南京军区福州总医院接收的患者,真实可靠,一目了然。

此外,本书还突出了多种影像技术应用的比较,并推荐首选检查项目,同时介绍了PET/CT的应用价值。

第三,本书的读者对象是对PET/CT影像技术感兴趣的临床医师和研究生,以及在相关交叉学科研究中对PET/CT感兴趣的科研人员。

本书在编写过程中,得到了南京军区福州总医院党委的高度重视和大力支持,医务部的郑春雨主任亲自主持并撰写了有关章节。

同时,本书还得到了核医学领域的前辈王楷堂教授、放射学领域的前辈李铭山教授的大力协助与关心,在此,对他们付出的辛勤劳动表示衷心的感谢。

因科学技术的发展日新月异,若书中存在错漏不足之处,敬望广大读者批评指正,我们将不胜感激。

## <<临床PET/CT诊断学>>

### 内容概要

本书是一部有关正电子发射断层扫描(PET)和计算机断层扫描(CT)的影像诊断学著作,由长期从事医学影像学的临床专家集体编写,分上、下两篇。

上篇主要介绍了PET、医用回旋加速器、化学合成模块及多层CT的原理与应用,以拓展PET/CT的相关知识;下篇着重介绍了PET/CT在临床上的应用,并对常见肿瘤影像诊断技术手段的合理选择及对不同疾病的诊断价值进行了比较,以大量真实的病例影像图片,具体、形象地描述了各种常见肿瘤的影像学表现特点。

本书内容系统全面、图文并茂、言简意赅,病例资料真实可靠,影像图片清晰逼真,理论与实践并重,具有极强的临床实用性。

本书适于影像技术人员、相关学科的临床医师、研究生及科研人员参考阅读。

## &lt;&lt;临床PET/CT诊断学&gt;&gt;

## 书籍目录

上篇 总论 第1章 PET发展应用简介 第一节 PET的研发与完善历程 一、正电子在医学上的早期应用 二、现代意义PET的开始 三、新探测材料及探测模块化 四、FDG的合成及模块化生产和医用回旋加速器 五、大公司进入商业化PET领域 第二节 PET临床应用及国产PET发展简介 一、PET的临床应用与FDA认证 二、国产PET仪的研制概况与性能简介 第2章 PET/CT扫描仪 第一节 PET/CT物理学基础 一、 $\gamma$ 射线 二、正电子 三、正电子湮灭辐射的符合探测 第二节 PET探测器构造与原理 一、PET物理学设计 二、CT衰减校正 三、工作站与图像后处理 第3章 PET/CT扫描技术与质量控制 第一节 PET/CT扫描技术 一、全身(或局部)PET/CT显像操作 二、颅脑PET/CT显像操作 三、心肌血流灌注显像操作技术 四、FDG心肌代谢显像操作技术 五、PET/CT显像技术操作注意事项 六、MSCT冠状动脉血管成像操作技术 第二节 PET/CT的质量控制和质量保证 一、PET质量控制和质量保证 二、CT质量控制和质量保证 三、PET/CT质量控制和质量保证 第4章 医用回旋加速器 第一节 医用回旋加速器原理 一、加速器控制系统 二、化学控制系统 第二节 医用回旋加速器的维护与保养 一、离子源系统 二、真空系统 三、靶系统 四、水冷系统 五、磁场系统 六、射频系统 七、萃取系统 八、自屏蔽系统 第三节 正电子核素的生产与质量控制 一、 $^{18}\text{F}$ 的生产 二、 $^{11}\text{C}$ 的生产 三、 $^{13}\text{N}$ 的生产 四、 $^{15}\text{O}$ 的生产 五、正电子核素生产的影响因素 第5章 正电子显剂的生产与质量控制 第6章 PET/CT临床应用价值 第7章 多层螺旋CT临床价值 第8章 功能与分子影像学下篇 PET/CT肿瘤诊疗临床应用 第9章 肿瘤PET/CT检查概述 第10章 头颈部肿瘤 第11章 胸部肿瘤 第12章 腹部肿瘤 第13章 盆腔恶性肿瘤 第14章 骨骼及软组织肿瘤 第15章 淋巴瘤PET/CT显像 第16章 不明原发灶的寻找 第17章 PET、MDCT及MRI在心脏方面的应用 第18章 炎症性疾病与其他良性病变 第19章 PET/CT在放射治疗中的应用附录A 2006年核医学杂志(JNM) FDG PET/CT肿瘤显像 操作程序指南

## 章节摘录

第1章 PET发展应用简介 正电子发射断层扫描 (positron emission tomography, PET) 的发明是20世纪医学科技进步的重大事件,是多学科合作的产物。

它是伴随着现代科技的进步而不断发展完善起来的,其发展历史是一个动态的过程。

许多医学界精英人士、卓越的科学家和商业界巨头都为PET的发展做出了巨大的贡献。

第一节 PET的研发与完善历程 一、正电子的医学上的早期应用 1951年,美国麻省总医院的Sweet首先报道了正电子在医学上的应用。

当时作为一种简单的脑探针,利用符合探测原理对脑肿瘤进行定位。

Sweet领导的一个物理学小组在麻省总医院研制出第一个脑探测装置,使用两个相对应的碘化钠晶体作为探测器。

同一年,Wrenn等在《Science》上发表了利用湮灭辐射原理定位脑肿瘤的文章。

这是第一次尝试利用记录正电子数据的方式实现在医学领域的应用。

在20世纪60年代,Kuhl和Edwards第一次采用了叠加反投影法重建单光子图像。

10年后,麻省总医院物理学组的Chesler将其发展为滤波反投影技术重建图像。

同一时间,作为第一个X线CT由Ambrose和Hounsfield共同研制成功。

其实,早在20世纪60年代中期,Cormack就已经发表了论文,证明了台式X线CT扫描仪及基于Radon方程的正确图像重建方法。

1979年,由于Hounsfield和Cormack在CT发明方面的成就,两人获得了诺贝尔奖,他们也曾经尝试采用迭代技术进行图像重建。

.....

<<临床PET/CT诊断学>>

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>