

<<放射治疗剂量学>>

图书基本信息

书名：<<放射治疗剂量学>>

13位ISBN编号：9787509110058

10位ISBN编号：750911005X

出版时间：2007-7

出版时间：人民军医出版社

作者：王鹏程

页数：199

字数：304000

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>

## <<放射治疗剂量学>>

### 内容概要

本书为2006年教育部“十一五”国家级规划教材，是国内首部放射治疗剂量学本科教材。全书共分12章，包括医学放射物理学基础、放射治疗设备与方法、放射治疗中X射线剂量分布于计算、射线束修整、电子线剂量学、放射治疗计划方法、近距离治疗剂量学、放射治疗新技术、放射治疗的剂量-时间粉刺关系及放射治疗质量保证与控制以及5项放射治疗剂量学实验。作为医学影像学专业、放射医学专业以及医学物理学专业本科生或研究生教材。本书既是高校教材，也是放射治疗物理师、放射治疗医师、放射治疗技师的工作手册，上岗资格考试、专业晋升考试参考书。

## &lt;&lt;放射治疗剂量学&gt;&gt;

## 书籍目录

放射治疗剂量学概述 一、放射治疗学的基本概念与发展历史 二、放射治疗学的学科基础与放射诊疗剂量学 三、放射治疗的基本原理与方法第1章 辐射剂量学的物理基础 第一节 电离辐射与物质的相互作用 一、电离辐射 二、电子与物质的相互作用 三、X( )射线与物质的相互作用 第二节 剂量学中的基本辐射量 一、能量转移系数和能量吸收系数 二、粒子注量 和能量注量 三、照射量X、吸收剂量D和比释动能K 四、照射量、吸收剂量、比释动能的相互关系 第三节 体模 一、体模的概念 二、组织替代材料间的转换 三、体模分类 第四节 剂量测量 一、照射量测量 二、吸收剂量测量第2章 放射治疗射线产生原理与设备 第一节 X射线产生与深部治疗X线机 一、X线机的基本构造 二、X线的产生及X线机输出特性 第二节 射线与远距离<sup>60</sup>Co治疗机 一、射线与Co源 二、<sup>60</sup>Co治疗机的基本构造 三、<sup>60</sup>Co治疗机半影 四、<sup>60</sup>Co治疗机的临床应用特点 第三节 医用电子直线加速器 一、医用电子直线加速器的工作原理 二、医用电子直线加速器的基本结构 三、医用电子直线加速器临床应用特点 第四节 近距离后装治疗机 第五节 放射治疗模拟定位机 一、普通模拟定位机的工作原理与结构 二、CT模拟机第3章 放射治疗深度剂量分布 第一节 放射治疗物理学有关的名词 第二节 百分深度剂量 一、百分深度剂量 二、影响深度剂量分布的因素 第三节 组织空气比 一、组织空气比(TAR) 二、影响组织空气比的因素 三、组织空气比与百分深度剂量的关系 四、散射空气比 第四节 百分深度剂量及组织空气比剂量计算实例 一、常规外照射治疗剂量计算实例 二、旋转照射剂量计算实例第4章 放射治疗剂量计算体系 第一节 散射线校正剂量学参数 一、原射线与散射线 二、准直器散射因子 三、体模散射因子 第二节 组织体模比与组织最大剂量比 一、组织体模比 二、组织最大剂量比 三、散射最大剂量比与非规则野剂量计算 第三节 处方剂量的计算 一、加速器、<sup>60</sup>Co治疗机输出剂量校准 二、加速器剂量计算实例 三、<sup>60</sup>Co治疗机剂量计算实例第5章 等剂量分布与射线束修整 第一节 等剂量曲线 一、等剂量曲线 二、等剂量曲线的测量 三、影响等剂量曲线的因素 第二节 楔形板及其照射技术 一、楔形角 二、楔形因子 三、放射治疗机的楔形板系统 第三节 治疗剂量分布的组织体表轮廓及组织非均匀性校正 一、照射野内体表轮廓起伏对深度剂量的影响 二、组织补偿 三、照射野内非均匀组织对深度剂量的影响 第四节 射线束的修整 一、铅挡块厚度 二、铅挡块的制作 三、多叶准直器第6章 电子线治疗剂量学 第一节 电子线的能量表述方法 一、最可几能量 二、平均能量 三、深度能量 第二节 电子线的剂量分布特征 一、百分深度剂量曲线 二、影响电子线深度剂量分布的因素 三、电子线源点的确定 四、X线污染 第三节 电子线治疗的计划设计 一、能量及照射野的选择 二、电子线的补偿技术 三、电子线照射野的成形 四、电子线斜入射及空气散射修正 五、组织非均匀性校正 六、电子线照射野的衔接 第四节 电子线的特殊照射技术 一、电子线旋转照射技术 二、电子线全身照射技术 三、术中照射技术第7章 治疗计划的设计与执行 第一节 治疗计划设计中的几个概念 第二节 放射治疗照射野设计原则 一、放射治疗照射野设计的剂量学原则 二、外照射放射治疗照射野设计的一般方法 三、楔形照射野的设计 第三节 相邻射野的连接与设计 一、共面照射射野相接方法 二、两正交野相接的方法 三、处理照射野的相接应注意的问题 第四节 病人的定位、摆位及等中心点的确定 一、病人定位、摆位的一般要求 二、等中心点的确定 第五节 放射治疗计划设计与执行 一、治疗计划设计 二、治疗计划的确认 三、治疗计划的执行第8章 近距离治疗剂量学 第一节 近距离治疗放射源 第二节 放射源的强度表示及剂量计算 一、放射源的强度表示 二、放射源的校准 三、近距离照射的剂量计算 第三节 近距离放射治疗的剂量学系统 一、组织间插植剂量系统 二、腔内照射剂量学 第四节 近距离放疗技术 一、靶区、施源器及解剖结构的空间定位 二、剂量参考点的设置 三、剂量的优化 四、后装近距离放疗技术第9章 现代放射治疗技术 第一节 三维适形放疗技术 一、三维适形放疗的形成与发展 二、三维适形放疗的设备要求 三、三维适形放疗技术的实施 第二节 调强适形放疗技术 一、调强适形放疗的定义 二、IMRT的临床价值 三、IMRT的实现条件 四、调强放疗的实施过程和可能方法 五、调强治疗的验证 六、治疗方案优化与逆向计划设计 第三节 立体定向放射外科治疗技术 一、X

## &lt;&lt;放射治疗剂量学&gt;&gt;

刀的基本概念 二、X刀的基本原理 三、X刀系统的组成与治疗计划设计要求 四、X刀治疗  
注意事项 第四节 血管介入放疗技术 一、血管腔内近距离治疗的放射性核素源 二、血管内介  
入放疗设备 三、血管内近距离治疗计划系统 四、放射性支架第10章 放射治疗过程中的时间、  
剂量分次关系 第一节 影响肿瘤和正常组织放射反应的生物学因素 一、正常组织的放射反应  
二、影响肿瘤组织放射反应的生物学因素 三、正常组织与肿瘤组织对射线反应的差异 第二节 放  
射治疗过程中的时间、剂量分次关系 一、分次照射的理论基础—“4R” 二、放射治疗过程中  
时间、剂量和分次的修饰 第三节 线性二次模型在临床放射治疗的应用 一、时间—剂量—分割数  
学模式 二、线性二次平方(LQ)模式第11章 放射治疗过程的质量保证与放射防护 第一节 放射  
治疗质量保证的基本概念 一、执行质量保证的必要性 二、放射治疗过程的质量保证与质量控  
制概念 三、靶区剂量的准确性的要求 四、放射治疗过程对剂量准确性的要求 第二节 放射治  
疗过程质量保证对医学物理师的要求 一、医学物理师的技术要求 二、物理技术人员的资质要  
求 三、物理技术人员的工作内容及其在质量保证过程中的职责 第三节 放射治疗过程质量保证的  
内容 一、质量保证的组织与实施 二、放射治疗质量控制技术 第四节 放射治疗过程中的辐射  
防护 一、辐射防护的基本原则和标准 二、外照射的辐射防护方法 三、各类治疗设备治疗  
过程中的防护第12章 实验 实验一、外照射放射治疗机吸收剂量的校准 实验二、铅挡块的制作 实  
验三、内外照射放射治疗计划设计 实验四、靶中心的模拟定位 实验五、不同射野条件下电子线深  
度剂量的测量附录

<<放射治疗剂量学>>

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>