第一图书网, tushu007.com

<<医学放射生物学>>

图书基本信息

书名：<<医学放射生物学>>

13位ISBN编号：9787502217570

10位ISBN编号：7502217576

出版时间：1998-06

出版时间：原子能出版社

作者：刘树铮编

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

<<医学放射生物学>>

内容概要

内容简介
本书是在1986年出版的《医学放射生物学》基础上，根据近十余年来国内外研究进展和本专业教学实践
经验，全面修订、改编而成的。
全书分上、下两编：上编阐述放射生物学基本理论；下编阐述放射性疾病的临床
诊治原则。
上编共分12章，循序阐述电离辐射生物学作用的物理与化学基础、对生物大分子、亚细胞结构、细胞和主要器官、系统的作用，出血综合征和并发感染的发生规律以及放射肿瘤学基础。
下编共分9章，阐述电
离辐射诱发的全身性疾病、局部器官和组织损伤、恶性肿瘤以及放射性复合伤的发病规律，并引入了有关的国
家诊断标准和处理原则。

本书为高等院校放射医学专业教材。
亦可供从事放射医学与卫生防护工作人员及有关医学、卫生专业工
作者和研究生参考。

本书由全国高校核科学与工程技术类专业教材与教学指导委员会放射医学与核医学专业组，于1997年2月由苏燎原主持审定同意作为高等教育教材。

<<医学放射生物学>>

书籍目录

目录
修订版前言
第一版前言
上编 放射生物学
引言
第一章 电离辐射生物学作用的物理和化学基础
第一节 电离辐射的种类及其与物质的相互作用
一、电磁辐射
二、粒子辐射
第二节 电离和激发
一、电离作用
二、激发作用
三、水的电离和激发
第三节 传能线密度与相对生物效能
一、传能线密度
二、相对生物效能
第四节 自由基
一、自由基的概念
二、自由基与活性氧
三、自由基对生物分子的作用
四、抗氧化防御功能
第五节 直接作用与间接作用
一、直接作用
二、间接作用
第六节 氧效应与氧增强比
一、氧效应
二、氧增强比
三、氧浓度对氧效应的影响
四、照射时间对氧效应的影响
五、氧效应的发生机制
第七节 靶学说和靶分子
一、概述
二、单击模型
三、多击模型
四、单靶与多靶模型
五、DNA双链断裂模型
六、靶分子
第八节 辐射增敏及辐射防护
一、辐射增敏剂
二、辐射防护剂
第九节 影响电离辐射生物效应的主要因素
一、与辐射有关的因素
二、与机体有关的因素
主要参考文献
第二章 电离辐射的分子生物学效应

第一节 辐射所致DNA损伤及其生物学意义
一、DNA链断裂
二、DNA交联
三、DNA二级和三级结构的变化
四、DNA损伤的生物学意义
第二节 辐射引起的DNA功能与代谢变化
一、辐射对噬菌体DNA感染性的灭活作用
二、辐射对DNA转化活力的影响
三、辐射对DNA生物合成的抑制作用与机制
四、辐射对DNA降解过程的作用
第三节 染色质的辐射生物效应
一、染色质的辐射敏感性
二、染色质的辐射降解
三、染色质蛋白的辐射效应
第四节 DNA辐射损伤的修复及其遗传学控制
一、不同类型DNA损伤的修复
二、DNA的损伤修复机制
三、基因组内修复的不均一性
四、DNA修复基因
第五节 辐射所致RNA结构与功能的变化
一、辐射对总RNA生物合成的影响
二、辐射对几种主要RNA的影响
第六节 蛋白质和酶的辐射生物效应
一、辐射对蛋白质和酶的结构与功能的影响
二、辐射对蛋白质和酶生物合成的影响
三、辐射对蛋白质分解代谢的影响
第七节 辐射对细胞膜结构与功能的影响
一、辐射对细胞膜组分的影响
二、辐射对膜转运功能的影响
三、辐射对膜结合酶活性的影响
四、辐射对膜受体功能的影响
五、辐射对DNA－膜复合物的作用
第八节 辐射所致的能量代谢障碍
一、糖代谢紊乱
二、辐射对线粒体氧化磷酸化反应的抑制作用
三、辐射对核磷酸化作用的抑制
四、辐射所致能量代谢障碍的后果
第九节 辐射致癌的分子基础
一、体细胞突变
二、癌基因和肿瘤抑制基因
主要参考文献
第三章 电离辐射对染色体的作用
第一节 人类染色体
一、染色体的化学组成
二、人类中期细胞染色体的形态和结构
三、人类染色体的命名和核型
第二节 辐射诱导的染色体畸变

一、染色体结构畸变
二、染色体数量畸变
第三节 辐射诱发染色体畸变的机制及其生物学意义
一、辐射诱发染色体畸变的机制
二、染色体畸变的生物学意义
第四节 辐射诱导染色体畸变的剂量－效应关系
一、急性照射的剂量－效应关系
二、局部照射的剂量－效应关系
三、延时性照射或分隔照射
第五节 生物剂量测定
一、生物剂量计
二、生物剂量测定
三、常见的其它生物剂量测定方法
第六节 低水平辐射诱导的细胞遗传学适应性反应
一、适应性反应
二、影响适应性反应的因素
三、低剂量电离辐射诱导细胞适应性反应的机制
主要参考文献
第四章 电离辐射的细胞效应
第一节 细胞的放射敏感性
一、不同细胞群体的放射敏感性
二、不同细胞周期时相的放射敏感性
三、环境因素对细胞放射敏感性的影响
四、细胞放射敏感性的机制探讨
第二节 电离辐射对细胞周期进程的影响
一、概述
二、细胞周期进程的调控
三、电离辐射影响细胞周期进程的机制
四、电离辐射影响细胞周期进程的生物学意义
第三节 电离辐射引起细胞死亡及其机制
一、辐射引起细胞死亡的类型
二、细胞凋亡
第四节 细胞存活的剂量－效应关系
一、细胞存活的概念
二、细胞存活的体内、外测量
三、细胞存活的剂量－效应曲线
四、离体培养哺乳动物细胞的存活曲线
五、整体照射细胞的存活曲线
第五节 辐射诱导的细胞损伤及其修复
一、细胞放射损伤的分类
二、细胞放射损伤的修复
三、影响细胞放射损伤及修复的因素
第六节 辐射对细胞功能的影响
一、细胞分泌功能
二、防御功能
三、淋巴细胞归巢
第七节 辐射诱导的细胞突变及恶性转化

一、辐射致突变效应
二、细胞恶性转化
主要参考文献
第五章 电离辐射对调节系统的作用
第一节 神经系统的变化
一、发育中神经系统的放射敏感性
二、急性照射对神经系统的影响
三、低剂量辐射对神经系统的影响
四、分次照射对神经系统的影响
第二节 内分泌系统的变化
一、垂体
二、肾上腺
三、甲状腺
第三节 全身照射后调节系统变化的发病学意义
一、植物神经中枢机能变化的发病学意义
二、肾上腺皮质机能变化的发病学意义
三、甲状腺机能变化的发病学意义
主要参考文献
第六章 电离辐射对造血系统的作用
第一节 造血系统概述
一、造血干细胞
二、造血刺激因子
三、造血微环境
四、血细胞更新系统
第二节 急性全身照射对造血系统的影响
一、造血器官辐射损伤的表现
二、造血细胞的辐射损伤
三、急性全身照射对造血刺激因子分泌的影响
第三节 慢性全身照射对造血系统的影响
一、慢性放射损伤时造血器官的变化
二、造血干细胞的慢性放射损伤与修复特点
三、慢性放射损伤时外周血细胞的变化
第四节 局部照射对造血系统的影响
一、骨髓的变化
二、淋巴结的变化
三、造血器官局部照射的结局
第五节 急性放射造血综合征及造血细胞移植
一、急性放射造血综合征
二、造血细胞移植
主要参考文献
第七章 电离辐射对免疫系统的作用
第一节 免疫系统的组成及其放射敏感性
一、免疫系统的组成
二、免疫系统的放射敏感性
第二节 急性全身照射的免疫效应
一、先天免疫
二、获得性免疫

三、人体效应
第三节 慢性照射的免疫效应
第四节 局部照射的免疫效应
第五节 低水平辐射的免疫效应
一、低剂量辐射增强免疫的表现
二、低剂量辐射增强免疫的机制
三、低剂量辐射增强免疫的生物学意义
主要参考文献
第八章 电离辐射所致出血综合征和感染并发症
第一节 出血综合征
一、出血综合征的一般特征
二、出血综合征的发病机制
第二节 感染并发症
一、内源性感染
二、外源性感染
三、感染并发症的发生机制
主要参考文献
第九章 电离辐射对生殖系统的作用
第一节 性腺的放射敏感性
一、生殖细胞的更新方式
二、睾丸的放射敏感性
三、卵巢的放射敏感性
第二节 辐射生殖效应
一、辐射雄性生殖效应
二、辐射雌性生殖效应
第三节 辐射内分泌效应
一、辐射睾丸内分泌效应
二、辐射卵巢内分泌效应
第四节 分次照射和剂量率效应
一、分次照射效应
二、剂量率效应
第五节 辐射对性器官发育的影响
第六节 辐射对胚胎发育的影响
一、辐射的发育毒性效应
二、辐射对人胚胎发育影响的评价
主要参考文献
第十章 电离辐射对消化系统的作用
第一节 放射病时口腔、食管、胃的变化
一、口腔的变化
二、食管的变化
三、胃的变化
第二节 放射病时肠的变化
一、肠的结构、功能及其放射敏感性
二、急性放射病时小肠的变化
三、肠型放射病时小肠的变化
四、慢性放射病时小肠的变化
五、放射病时结肠的变化

第三节 放射病时肝脏和胰腺的变化
一、肝脏的变化
二、胰腺的变化
主要参考文献
第十一章 电离辐射对其它系统和器官的作用
第一节 呼吸系统的变化
一、急性放射损伤时肺的变化
二、慢性放射损伤时肺的变化
三、局部照射后肺的变化
第二节 心血管系统的变化
一、急性照射后心血管的变化
二、胸部照射后心血管的变化
第三节 泌尿系统的变化
第四节 眼的变化
第五节 皮肤及其附属器的变化
一、皮肤放射损伤的生物学特性
二、皮肤及其附属器的病理形态变化
第六节 骨的变化
主要参考文献
第十二章 放射肿瘤学基础
第一节 肿瘤模型体系
一、移植性实体瘤动物模型
二、人类肿瘤异种移植模型
三、体外肿瘤模型系统——多细胞球状体
第二节 低氧及再氧合
一、乏氧细胞
二、组织氧合
三、乏氧细胞再氧合
第三节 肿瘤细胞动力学
一、细胞动力学参数及其测定
二、正常组织和肿瘤细胞群增殖动力学
三、人类肿瘤的生长动力学
第四节 肿瘤细胞对辐射的反应
一、辐射对肿瘤细胞群的影响
二、肿瘤的剂量－效应曲线
三、肿瘤细胞体内照射的存活曲线
四、肿瘤组织的放射敏感性
第五节 放射治疗中的分次照射
一、分次照射中的生物因素
二、多分次照射存活曲线
三、分次照射类型及临床应用
第六节 放疗与其它疗法的联合应用
一、放射治疗与手术联合应用
二、放射治疗与化学药物治疗联合应用
三、放射治疗与增温治疗联合应用
四、放射治疗与肿瘤生物疗法联合应用
主要参考文献

下编 放射性疾病
引言
第十三章 核辐射事故的基本特点及医学应急处理
第一节 国内外核辐射事故概况
一、核事故
二、辐射事故
三、国内事故简介
第二节 核辐射事故的基本特点和主要防护措施
一、核事故的基本特点
二、主要防护措施
第三节 核辐射事故医学应急的管理和分工
一、切尔诺贝利核电站事故的基本经验
二、我国核事故应急准备概况
三、各级医学应急组织的职责与分工
主要参考文献
第十四章 外照射急性及亚急性放射病
第一节 病 因
一、异常照射
二、医疗照射
三、核武器爆炸照射
第二节 疾病分类和分度
一、外照射急性放射病
二、外照射亚急性放射病
第三节 外照射急性放射病
一、临床表现
二、诊 断
三、治 疗
四、药物预防
第四节 外照射亚急性放射病
一、发病情况
二、临床特点
三、诊断与鉴别诊断
四、治 疗
主要参考文献
第十五章 低剂量过量外照射生物效应及外照射慢性放射病
第一节 低剂量过量外照射生物效应
一、急性照射效应
二、慢性照射效应
第二节 外照射慢性放射病
一、概 述
二、病 因
三、临床表现
四、诊 断
五、分度诊断标准
六、鉴别诊断
七、治 疗
八、处理原则

第三节 受照人员的医学观察
一、放射性工作人员的医学检查
二、过量受照人员的医学检查
主要参考文献
第十六章 放射性核素内照射的生物效应及内照射放射病
第一节 放射性核素内照射损伤发生概况及损伤的特点
一、放射性核素内污染的来源
二、放射性核素内污染与内照射损伤的发生概况
三、放射性核素内照射损伤的特点
第二节 放射性核素内污染的监测、评价与诊断
一、放射性核素内污染的监测方法
二、放射性核素内污染量和内照射剂量的估算
三、放射性核素内照射损伤的诊断
第三节 放射性核素内污染的医学处理
一、阻吸收措施
二、促进排除措施（促排）
第四节 某些放射性核素内照射效应及诊疗要点
一、钚
二、铀
三、钍
四、放射性碘
五、放射性铯
六、放射性锶
七、氚
八、镭
九、钋
主要参考文献
第十七章 放射性皮肤疾病
第一节 概 述
一、放射性皮肤疾病的致病原因
二、放射性皮肤疾病的分类
第二节 放射性皮肤疾病的影响因素
一、射线的种类与能量
二、剂 量
三、剂量率与间隔时间
四、受照面积
五、生物因素
六、理化因素
七、影响落下灰损伤皮肤的因素
第三节 病 理
一、急性放射性皮肤损伤
二、慢性放射性皮肤损伤
第四节 临床表现
一、急性放射性皮肤损伤
二、慢性放射性皮肤损伤
三、β射线皮肤损伤的临床特点
四、特殊类型放射性皮肤损伤

五、放射性皮肤癌
第五节 诊断与鉴别诊断
一、了解射线接触史及剂量估算
二、症状与体征
三、特殊检查
四、鉴别诊断
第六节 治 疗
一、早期综合治疗及护理
二、早期局部处理
三、手术治疗
四、慢性期处理
主要参考文献
第十八章 其它局部放射性疾病
第一节 概 述
第二节 放射性粘膜炎
一、放射性口腔炎
二、放射性食管炎
三、放射性喉炎
第三节 放射性肺炎
一、病理和病因
二、临床表现
三、特殊检查
四、诊断与鉴别诊断
五、预防及治疗
第四节 放射性肠炎
一、病理和病因
二、临床表现
三、诊 断
四、治 疗
第五节 放射性膀胱炎
一、病理与病因
二、临床表现
三、特殊检查
四、诊断及鉴别诊断
五、治 疗
第六节 放射性肾炎
一、急性放射性肾炎
二、慢性放射性肾炎
第七节 放射性脑脊髓病
一、病理及病因
二、临床表现
三、诊断及鉴别诊断
四、治疗及预防
第八节 放射性甲状腺疾病
一、急性放射性甲状腺炎
二、慢性放射性甲状腺炎
三、放射性甲状腺功能减退症

四、放射性甲状腺良性结节
第九节 放射性骨损伤
一、病因与病理
二、临床表现
三、诊断原则及分类诊断标准
四、处理原则
第十节 其它器官放射性损伤
一、放射性肝炎
二、放射性心脏病
三、放射性外周神经损伤
四、放射性唾液腺损伤
五、放射性龋齿
六、放射性中耳炎
七、放射性软组织皮下水肿、纤维化
主要参考文献
第十九章 放射性复合效应与放射性复合伤
第一节 概 述
第二节 放射性复合效应
一、相互作用模型
二、电离辐射与物理因素的复合效应
三、电离辐射与化学因素的复合效应
四、电离辐射与生物因素的复合效应
第三节 放射性复合伤
一、病 因
二、分 类
三、病理基础
四、临床特点
五、诊 断
六、分类诊断标准及处理原则
七、急救和治疗原则及要点
主要参考文献
第二十章 电离辐射的远后效应
第一节 概 述
第二节 放射性白内障
一、临床特点
二、诊断及鉴别诊断
三、治疗与预防
第三节 胎内照射效应及疾病
一、前 言
二、小头症及智力发育障碍
三、发育延迟
四、胎内受照的致癌效应
第四节 血液系统疾病
一、高色素性贫血
二、白细胞与血小板数减少
三、再生障碍性贫血
第五节 放射性不孕症

一、生殖细胞受照后变化
二、临床特点
三、处理原则
第六节 辐射诱发寿命缩短
第七节 电离辐射的遗传效应
一、遗传物质突变
二、遗传突变、遗传性缺陷和遗传疾病自然发生率
三、实验动物辐射遗传性效应及其影响因素
四、人类辐射遗传学调查
五、辐射遗传危害的危险估计
主要参考文献
第二十一章 辐射诱发肿瘤
第一节 概 述
一、辐射致人类恶性疾病资料的来源
二、辐射致癌的剂量一效应关系
三、辐射致癌的潜伏期
第二节 电离辐射致癌机理及影响因素
一、电离辐射致癌机理
二、辐射致癌的影响因素
第三节 电离辐射致癌危险估计
一、概 念
二、辐射诱发癌症危险的估计
三、危险估算的不确定性
第四节 电离辐射致癌病因概率推算
一、病因概率的定义
二、PC法在放射性肿瘤病因判断中应用
三、PC的计算程序
四、PC计算举例
五、PC方法的不确定性
第五节 白血病
一、辐射诱发白血病的流行病学调查
二、辐射诱发白血病的临床特征
三、辐射诱发白血病病因概率的参数
第六节 辐射诱发甲状腺癌
第七节 辐射诱发乳腺癌
第八节 辐射诱发肺癌
第九节 其它放射肿瘤
一、骨肿瘤
二、消化器官恶性肿瘤
三、肾及膀胱癌
四、其它肿瘤
主要参考文献
索 引

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