

<<电离辐射源与效应>>

图书基本信息

书名：<<电离辐射源与效应>>

13位ISBN编号：9787502213305

10位ISBN编号：7502213309

出版时间：1995-03

出版时间：原子能出版社

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>

## <<电离辐射源与效应>>

### 内容概要

#### 内容简介

本书是联合国原子辐射效应科学委员会（UNSCEAR）1993年报告，包括该委员会向联合国大会提交的报告和九个科学附件，总标题为《电离辐射源与效应》，九个科学附件的题目是：天然辐射源的照射，人工辐射源的照射，医用辐射照射，职业辐射照射，辐射致癌机理，剂量和剂量率对辐射随机性效应的影响，辐射的遗传效应，辐射对人脑发育的影响，儿童中的远期确定性效应。

科学附件描述了天然源、医用源以及人类活动造成的环境辐射源，并对这些源带给公众的所有的重要辐射照射进行了评价；同时也对核工业、医学工作人员和其他利用辐射源的工作人员的职业性照射进行了评价。

本书提供了大量的最新资料，汇总了有关领域著名科学家和学术机构的最新研究成果，并对该领域中一些主要方面的发展趋势进行了预测。

它给出的统计数据 and 结论以及介绍的方法科

学性强，可信性高，是保健物理和放射医学的专业人员、核医学和放射学专业人员、研究机构的科研人员、大专院校有关专业的师生不可多得的参考资料。

## <<电离辐射源与效应>>

### 书籍目录

- 联合国原子辐射效应科学委员会
- 1993年报告
- 目录
- 联合国原子辐射效应科学委员会向联合国大会提交的报告
- 科学附件
- 附件A 天然辐射源的照射
- 附件B 人工辐射源的照射
- 附件C 医用辐射照射
- 附件D 职业辐射照射
- 附件E 辐射致癌机理
- 附件F 剂量和剂量率对辐射随机性效应的影响
- 附件G 辐射的遗传效应
- 附件H 辐射对人脑发育的影响
- 附件I 儿童的远期确定性效应
- 联合国原子辐射效应科学委员会
- 向联合国大会提交的报告
- 目录
- 引言
- I. 电离辐射的生物效应
- A. 放射生物学
- 1. 辐射作用的靶
- 2. 在细胞遗传编码中诱发改变的效应
- B. 流行病学
- . 辐射效应的定量估计
- A. 量和单位
- 1. 剂量学量
- 2. 危险和危害
- B. 辐射对人的效应
- 1. 确定性效应
- 2. 辐射诱发的癌症
- 3. 遗传效应
- . 辐射照射源
- A. 比较的基础
- B. 照射水平
- 1. 天然辐射源的照射
- 2. 医疗照射
- 3. 核爆炸和核武器生产所致照射
- 4. 核能生产所致照射
- 5. 重大事故所致公众照射
- 6. 职业照射
- 7. 现有资料的总结
- . 辐射危险的感觉
- v. 总结与展望
- A. 照射水平
- B. 生物效应

## <<电离辐射源与效应>>

### C.展望

附录I 参加第三十八至四十二次会议的各国代表团成员名单

附录 与委员会合作准备本报告的科学人员和顾问名单

附件B 人工辐射源的照射

目录

引言

I.大气层核试验

A.环境输入项

B.地球表面沉积

C.从沉积到剂量的转换

D.剂量估算

1.区域和全球照射

2.局部照射

II.地下核试验

A.武器试验

B.和平应用核爆炸

.核武器制造

A.生产数量

B.释放和剂量估算

.核电生产

A.采矿和水冶

1.流出物

2.剂量估算

B.铀燃料元件制造

1.流出物

2.剂量估算

C.反应堆运行

1.流出物

2.局部和区域剂量估算

D.燃料后处理

1.流出物

2.局部和区域剂量估算

E.全球弥散的放射性核素

F.固体废物的处置和运输

G.剂量估算概述

v.放射性同位素的生产 and 应用

A.生产量和排放

B.剂量估算

.事故

A.民用核反应堆

1.三里岛事故

2.切尔诺贝利事故

B.军用设施

1.Kyshtym

2.Windscale

C.核武器运输

D.卫星重返

## <<电离辐射源与效应>>

E.工业和医用源

结论

表

图

参考文献

附件C 医用辐射照射

目录

引言

I.对医用照射的分析

A.辐射在医学中的应用

B.剂量估算

C.利益和危险

D.小结

II.诊断性X线检查

A.检查的频度

B.年龄分布和性别分布

C.检查中的剂量

1.X线透视检查

2.计算断层成像术

3.胸部检查

4.乳房X线照相术

5.脊柱按摩方面的X线检查

6.新生儿和儿童的检查

D.牙科X线检查

E.世界范围内的照射量

F.趋势

1.专门的X线检查和技术

2.X线检查的替代方法

3.特殊的病人组

4.质量保证计划的效果

G.小结

I .放射性药物的诊断性应用

A.检查频度

B.检查中的剂量

C.世界范围内的照射量

D.趋势

1.核医学中的专门方法

2.核医学的替代方法

3.质量保证计划的效果

E.小结

.辐射的治疗应用

A.治疗的频度

B.治疗中的剂量

C.世界范围内的照射量

D.趋势

E.小结

v.放射性药物的治疗应用

## <<电离辐射源与效应>>

- A.治疗的频度
  - B.治疗中的剂量
  - C.世界范围内的照射量
  - D.趋势
  - E.小结
    - .一般公众的受照
  - A.诊断性X线检查
  - B.放射性药物
  - C.辐射治疗
  - D.医学研究工作中的志愿人员
  - E.小结
    - .医学中辐射应用事故产生的照射量
  - 结论
  - 表
  - 图
  - 参考文献
  - 附件D 职业辐射照射
  - 目录
  - 引言
  - I.职业剂量分布的分析
    - A.剂量监测数据
      - 1.测量的量
      - 2.监测实践
      - 3.记录和报告实践
    - B.剂量分布的特征
    - C.世界范围照射的估算
    - D.累积剂量分布
  - II.核燃料循环
    - A.铀矿开采和水冶
    - B.铀浓缩和转化
    - C.燃料制造
    - D.反应堆运行
      - 1.轻水堆
      - 2.重水堆
      - 3.气冷堆
      - 4.石墨慢化轻水冷却堆
      - 5.快增殖堆
    - 6.小结
  - E.燃料后处理
    - 1.平均年剂量
    - 2.特定任务和职业分组的剂量
  - F.研究与开发
  - G.累积剂量
  - H.小结
- III.国防活动
  - A.核武器
    - 1.年剂量

## <<电离辐射源与效应>>

- 2.累积剂量
- B.核动力船只及其辅助设施
- 1.年剂量
- 2.累积剂量
- C.所有国防活动
- 1.年剂量
- 2.世界范围的年剂量
- 3.累积剂量
  - .辐射的工业应用
  - A.工业射线照相
  - B.荧光合剂覆盖层
  - C.放射性同位素生产和销售
  - D.测井
  - E.教育与研究
  - F.加速器
  - G.其他工业应用
  - H.辐射的所有工业应用
  - I.累积剂量
  - J.小结
  - v.辐射的医学应用
  - A.射线诊断照相
  - B.牙医实践
  - C.核医学
  - D.放射治疗
  - E.辐射的所有医学应用
  - F.兽医实践
  - G.小结
    - .天然辐射源
    - A.采掘业
    - 1.地下采矿
    - 2.地面采矿
    - 3.磷酸盐的运输、贮存和应用
    - B.航空
    - 1.航空旅行
    - 2.宇宙飞行
    - C.其他职业和实践
    - D.小结
    - .事故
- 结论
- 表
- 图
- 参考文献
- 附件E 辐射致癌机理
- 目录
- 引言
- I.哺乳动物细胞的结构与功能
- A.细胞与组织

## <<电离辐射源与效应>>

### B.染色体

.肿瘤发生的主要理论

#### A.诱发及发展过程

- 1.DNA是辐射作用的主靶
- 2.肿瘤的单细胞起源
- 3.肿瘤发生的遗传改变
- 4.肿瘤发生的多阶段细胞发展
- 5.病毒的介入

#### B.辐射致癌的人类易感性

- 1.DNA修复、细胞失活与染色体断裂中的纯合子缺陷
- 2.遗传性状的杂合载体
- 3.系统因子
- 4.免疫缺陷与细胞监视机理

.辐射致癌细胞和分子机理的实验研究

#### A.流行病学研究

B.突变形成与修复的分子水平的研究：对肿瘤性始动的可能含义

#### C.体外细胞体系的研究

- 1.常规系统
- 2.新系统

#### D.体内研究

- 1.一般实验方案
  - 2.诱发动物肿瘤的分子研究
- .辐射致癌与化学致癌的比较

#### v.展望

A.相关研究的进展及其意义

B.方法学与概念问题

结论

表

图

参考文献

附件E 辐射致癌机理

目录

引言

I.哺乳动物细胞的结构与功能

A.细胞与组织

B.染色体

II.肿瘤发生的主要理论

A.诱发及发展过程

- 1.DNA是辐射作用的主靶
- 2.肿瘤的单细胞起源
- 3.肿瘤发生的遗传改变
- 4.肿瘤发生的多阶段细胞发展
- 5.病毒的介入

B.辐射致癌的人类易感性

- 1.DNA修复、细胞失活与染色体断裂中的纯合子缺陷
- 2.遗传性状的杂合载体
- 3.系统因子



## <<电离辐射源与效应>>

### 4.免疫缺陷与细胞监视机理辐射致癌细胞和分子机理的

#### III.实验研究

##### A.流行病学研究

##### B.突变形成与修复的分子水平的研究：对肿瘤性始动的可能含义

##### C.体外细胞体系的研究

###### 1.常规系统

###### 2.新系统

##### D.体内研究

###### 1.一般实验方案

###### 2.诱发动物肿瘤的分子研究

###### .辐射致癌与化学致癌的比较

#### v.展望

##### A.相关研究的进展及其意义

##### B.方法学与概念问题

#### 结论

#### 表

#### 图

#### 参考文献

#### 附件G 辐射遗传效应

#### 目录

#### 引言

##### I.人类的遗传疾病

##### A.单基因疾患

###### 1.显性的性状

###### 2.隐性的性状

###### 3.X连锁的性状

##### B.染色体畸变

##### C.多因素和多基因的遗传

###### 1.决定的因素

###### 2.在家族中的再显危险率

##### D.非传统的遗传

###### 1.嵌合性

###### 2.基因组印记作用

###### 3.单亲双体性

###### 4.细胞质遗传

###### 5.早现遗传和等位基因扩展

###### 6.基因扩增

###### 7.转座单元

##### E.小结

###### .遗传性疾病本底发生率的监测

##### A.先天性异常的登记

###### 1.先天性异常的类型和发生率

###### 2.监测的范围

##### B.对本底发生率的考虑

###### 1.标志性的孟德尔遗传疾病

###### 2.常染色体隐性疾病

###### 3.染色体疾病

## <<电离辐射源与效应>>

- 4.先天性异常和多因素疾病
- C.对自发突变和辐射诱发突变进行的分子水平研究和生物化学研究
  - 1.突变的定位和效应
  - 2.对蛋白质的研究
- D.小结
  - .遗传危险的估计
- A.对人类的研究
  - 1.对原子弹爆炸幸存者的遗传随访性研究
  - 2.对Sellafield白血病病例的流行病学研究
  - 3.对其他人群的流行病学研究
- B.危险估计的方法：动物实验
  - 1.加倍剂量（间接）法
  - 2.直接法
- C.实验研究
  - 1.有关危险估价的新的实验数据
  - 2.对小鼠卵母细胞突变的研究
  - 3.在灵长类中易位的诱发
  - 4.引起先天性畸形的显性突变的诱发
  - 5.直接法估计危险的结果
  - 6.小鼠与人基因相比较
- D.遗传危险的估计
  - 1.UNSCEAR的估计
  - 2.BEIR, ICRP和NUREG的估计
  - 3.对小鼠和人的加倍剂量估计的重新评价
  - 4.分子生物学的发展
- E.小结
  - .未来的展望
- A.分子水平的研究
- B.人类基因组规划
- 结论
- 表
- 名词术语
- 参考文献
- 附件H 辐射对人脑发育的影响
- 目录
- 引言
- I.人脑
  - A.发育
  - B.发育缺陷
    - 1.大脑和小脑的异常
    - 2.脑附器的异常
- .辐射效应
- A.出生前受原子弹爆炸照射
  - 1.严重的智力迟钝
  - 2.小头
  - 3.智力测验分数
  - 4.在校表现

## <<电离辐射源与效应>>

- 5. 癫痫发作
- 6. 脑异常的病理学和其他所见
- B. 其他人体研究
  - 1. 出生前照射
  - 2. 婴儿和青少年脑的照射
- C. 实验研究
  - . 危险估计
  - A. 急性照射的危险
    - 1. 智力迟钝
    - 2. 小头
    - 3. 智力和学习成绩下降
  - 4. 癫痫发作
  - B. 神经毒害因素分次或慢性作用的危险
    - 1. 电离辐射
    - 2. 神经毒素类化学物质
  - C. 不确定因素
    - . 未来展望
- 结论
- 表
- 图
- 名词术语
- 参考文献
- 附件I 儿童的远期确定性效应
- 目录
- 引言
- I. 射线照射的确定性效应
  - . 组织和器官的辐射效应
  - A. 脑
    - 1. 器质性效应
    - 2. 神经心理学效应
    - 3. 神经内分泌效应
  - B. 甲状腺
  - C. 卵巢
  - D. 睾丸
  - E. 肌肉骨骼系统
  - F. 眼
  - G. 心血管系统
  - H. 肺
    - 1. 乳腺
  - J. 消化系统
  - K. 肾
  - L. 骨髓
- 结论
- 表
- 图
- 参考文献

<<电离辐射源与效应>>

<<电离辐射源与效应>>

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>