

ICS 13.100  
C57

# GBZ

## 中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ/T 149-2002

---

### 医学放射工作人员的卫生 防护培训规范

**Regulation of radiological protection training  
for the medical radiation workers**

2002-04-08 发布

2002-06-01 实施

---

中华人民共和国卫生部

发布

# 目 次

前 言

1 范围

2 防护培训对象

3 防护培训宗旨

4 上岗前和在岗期间培训

5 防护培训内容

6 防护培训方式

7 考核

8 防护培训工作的实施

附录 A（资料性附录） 可供选择的放射防护培训内容提纲

附录 B（资料性附录） 专题防护培训课程举例

## 前 言

根据《中华人民共和国职业病防治法》制定本标准。自本标准实施之日起，原标准 WS/T 74—1996 同时作废。

本标准附录 A、附录 B 是资料性附录。

本标准由卫生部提出并归口。

本标准由 **中国疾病预防控制中心辐射防护与核安全医学所**、中国医学科学院放射医学研究所负责起草。

本标准主要起草人：郑钧正、卢正福。

本标准由卫生部负责解释。

# 医学放射工作人员的卫生 防护培训规范

GBZ/T 149-2002

## 1 范围

本标准规定了医学放射工作人员放射防护培训的宗旨、对象、内容、方式、考核及实施等基本要求。

本标准适用于一切从事电离辐射医学应用工作人员的放射防护培训。

## 2 防护培训对象

2.1 凡从事电离辐射医学应用工作的一切人员均为放射防护培训对象。

2.2 除医用诊断 X 射线工作者、核医学工作者、放射治疗工作者等职业性放射工作人员必须具备放射防护知识之外，凡从事电离辐射医学应用工作的医疗、科研、教学单位的相关专业人员、见习人员及有关管理人员等，也必须接受放射防护基本知识的一般培训。

## 3 防护培训宗旨

3.1 防护培训的目的是为了提高各类医学放射工作人员对放射安全重要性的认识，增强防护意识，掌握防护技术，最大限度地减少不必要的照射，避免事故发生，保障工作人员、受检者与患者以及公众的健康与安全，确保电离辐射的医学应用获取最佳效益。

3.2 防护培训的基本要求：

- a) 对电离辐射医学应用的利与害有正确的认识，防止麻痹思想和恐惧心理；
- b) 了解有关放射防护法规和标准的主要内容，掌握放射防护基本原则；
- c) 了解、掌握减少工作人员和受检者所受照射剂量的原理和方法，以及有关防护设施与防护用品的正确使用方法；
- d) 了解可能发生的异常照射及其应急措施。

## 4 上岗前和在岗期间培训

4.1 医学放射工作人员上岗前必须接受放射防护培训，并经考核合格之后才有资格参加相应的工作。

4.2 医学院校学生进入与放射工作有关的专业实习前，应接受放射防护知识培训。

4.3 各类医学放射工作人员在岗期间应定期接受再培训。

## 5 防护培训内容

5.1 防护培训内容和深度应根据培训对象、工作性质和条件确定。附录 A、附录 B 列出的放射防护培训内容提纲和专题培训课程可供参考。

5.2 在医学放射工作人员的防护培训中应强调受检者与患者的防护，医疗照射的正当性判断和最优化分析必须列为防护培训的重要内容。

5.3 接触医用开放型放射源的工作人员的防护培训内容必须包括内照射防护和放射性废物处理知识。

5.4 X 射线诊断、核医学和放射治疗的质量保证，应列入相应医学放射工作人员的防护培训课。

## 6 防护培训方式

6.1 防护培训应根据培训对象的具体情况及其工作性质采取相应方式，例如课堂教学、现场实习和个人学习等。并注意充分利用各种声像教材。培训时间长短视实际情况酌定。

6.2 课堂教学可以基础知识为主，较系统讲授共同性内容；也可以某方面专题为内容举办培训班。

- 6.3 现场实习以实际操作为主，侧重培养学员掌握防护技能。
- 6.4 个人学习应由所在单位负责组织并选择合适教材，提出统一要求，各人自行安排。

## 7 考核

- 7.1 放射卫生防护基本知识应列为医学放射工作人员业务考核的内容。
- 7.2 新参加医学放射工作的人员，必须取得经当地卫生行政部门认可的放射防护培训合格证书之后才有上岗工作的资格。
- 7.3 每三年左右应对医学放射工作人员进行一次放射防护知识与技能的考核。

## 8 防护培训工作的实施

- 8.1 从事电离辐射医学应用的医疗、科研、教学单位的行政领导，应对本单位的防护培训负责，从组织上落实放射防护培训计划的制定与实施，并定期核查培训效果。
- 8.2 各地卫生行政部门指定的放射卫生防护机构必须负责督促并协助各有关单位做好防护培训工作，同时建立一支能够胜任防护培训教学及考核任务的队伍。
- 8.3 防护培训教学人员不仅要有较好的理论素质，而且要有较丰富的实践经验。
- 8.4 对医学放射工作人员的放射防护培训应建立档案，记录他们的技能水平、受训课程、考核成绩等。这些记录的保存时间依档案类别而定。

## 附录 A

### （资料性附录）

#### 可供选择的放射防护培训内容提纲

- A1 原子核结构和放射性衰变
- A2 电离辐射的特点及其与物质的相互作用
- A3 电离辐射量与单位
- A4 天然与人工电离辐射源
- A5 放射生物效应
- A6 放射性物质的摄入、代谢与促排
- A7 放射防护的目的和任务
- A8 放射防护标准
- A9 放射防护法规
- A10 职业照射与工作人员防护
- A11 医疗照射的质量保证与患者防护
- A12 外照射的防护
- A13 内照射的防护
- A14 安全操作技术
- A15 放射防护设施和辅助防护用品
- A16 个人剂量监测
- A17 场所与环境防护监测
- A18 放射事故及其处理
- A19 放射损伤防治

- A20 放射性废物处理
- A21 物体表面放射性污染的清除
- A22 放射工作人员的健康管理

**附录 B**  
**(资料性附录)**  
**专题防护培训课程举例**

**B1 医用 X 射线诊断工作人员的放射防护培训课程**

医用 X 射线诊断设备工作原理，X 射线诊断技术的发展，X 射线诊断设备的防护性能及其监测方法，医用 X 射线诊断放射卫生防护标准及有关防护管理法规，附加防护设备与辅助防护用品，工作人员的防护，受检者的防护，X 射线诊断的质量保证，特殊类型 X 射线检查的防护，事故预防及处理。

**B2 操作开放型放射源工作人员防护培训课程**

放射性药物，放射性核素发生器，放射性物质的开瓶与分装，放射性物质的运输和保存，放射性废物处理，内照射防护，外照射防护，工作人员和受检者与患者的防护，防护监测，内照射剂量估算，核医学的质量保证，防护设备和防护用品，有关防护标准与防护管理法规，污染的预防和清除，事故预防及处理。

**B3 放射治疗工作人员的放射防护培训课程**

放射治疗源，放射治疗设备工作原理，放射治疗设备的防护性能及其监测方法，放射治疗的物理基础和放射生物学基础，肿瘤放疗定位技术，肿瘤放射治疗剂量，放射治疗的质量保证，有关防护标准与防护管理法规，工作人员的防护，患者的防护，事故预防及处理。

---