

中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ/T 149—2015
代替 GBZ/T 149—2002

医学放射工作人员放射防护培训规范

Requirements of radiological protection training for
the medical radiation workers

2015-01-13 发布

2015-06-01 实施

中华人民共和国
国家卫生和计划生育委员会 发布

前 言

根据《中华人民共和国职业病防治法》制定本标准。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GBZ/T 149—2002《医学放射工作人员的卫生防护培训规范》。

本标准与 GBZ/T 149—2002 相比,主要技术内容变化如下:

- 修改了放射防护培训内容;
- 明确了培训时间的要求;
- 修改了培训档案记录内容的要求;
- 对附录 A 和附录 B 进行了补充和修改。

本标准起草单位:中国疾病预防控制中心辐射防护与核安全医学所、河北省疾病预防控制中心、北京市疾病预防控制中心。

本标准主要起草人:陈尔东、刘长安、张京战、周舜元、李小娟、薛茹、马永忠。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- WS/T 74—1996;
- GBZ/T 149—2002。

医学放射工作人员放射防护培训规范

1 范围

本标准规定了医学放射工作人员放射防护培训的要求。

本标准适用于医学放射工作人员的放射防护培训。

2 培训对象

2.1 从事电离辐射医学应用的放射工作人员,包括从事医用 X 射线诊断、介入放射学、核医学和放射治疗等工作的人员。

2.2 从事与电离辐射医学应用工作的医疗、科研、教学单位中的相关专业人员、见(实)习人员及有关管理人员等。

3 培训目的与要求

3.1 培训目的

对医学放射工作人员的培训可达到如下目的:

- a) 了解有关放射防护法规和标准的主要内容;
- b) 掌握放射防护基本原则和方法;
- c) 掌握控制工作人员和患者、受检者以及公众所受照射剂量的原理和方法,以及有关放射防护设施与放射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。

3.2 培训要求

3.2.1 上岗前的培训

医学放射工作人员上岗前应当接受放射防护知识和有关法律知识的培训,并经考核合格方可参加相应的工作。培训时间不少于 4 d。

3.2.2 在岗期间的培训

各类医学放射工作人员在岗期间应定期接受再培训,两次培训的时间间隔不超过 2 a,每次培训时间不少于 2 d。

3.2.3 实习前的培训

医学院校学生进入与放射工作有关的专业实习前,应接受放射防护基本知识的培训。

4 培训内容

4.1 放射防护培训的内容和深度以及培训的频度和时间,应与放射防护培训对象的职责和责任相称,

与其工作性质和条件相适应。可参照附录 A 和附录 B 分别给出的培训内容提纲和培训课程举例加以选择。

4.2 在医学放射工作人员的放射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应列为放射防护培训的重要内容。

4.3 接触医用非密封放射性物质的工作人员的放射防护培训内容应包括内照射防护和放射性废物处理知识。

4.4 X 射线诊断、介入放射学、核医学和放射治疗的质量保证,应列为相应医学放射工作人员的放射防护培训内容。

4.5 放射防护培训内容应适时更新。

5 培训方式

5.1 放射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、远程教学、现场实习和个人自学等。充分利用各种音像教材培训。

5.2 课堂教学和远程教学可以放射防护基础知识和相关法律、法规、标准为主,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。

5.3 现场实习以实际操作为主,侧重培养学员放射防护技能。

5.4 个人学习应由所在单位负责组织并安排,选择合适教材,提出统一要求。

6 考核

6.1 放射防护基本知识应列为医学放射工作人员的业务考核的内容。

6.2 新参加医学放射工作的人员,应经过当地卫生行政部门认可的放射防护培训,经考核合格后方能上岗。

6.3 每两年应对在岗的医学放射工作人员进行一次放射防护知识与技能的考核。

6.4 应将每次培训情况及考核结果记录在《放射工作人员证》中。

7 培训工作的实施

7.1 从事电离辐射医学应用的医疗、科研、教学单位的主要负责人,应对本单位的放射防护培训负责,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。

7.2 各地卫生行政部门指定的放射防护培训机构应负责督促并协助各有关单位做好放射防护培训工作,同时建立一支能够胜任放射防护培训的教学与考核任务的师资队伍。

7.3 放射防护培训教学人员应熟知放射防护法律法规和标准,不仅要有较好的理论素质,而且要有较丰富的实践经验。

7.4 对医学放射工作人员的放射防护培训应有档案记录。培训档案的记录内容应当包括每次培训的教学人员和课程名称、培训时间和地点、参加人员简况、考试或考核的内容和成绩等资料。培训档案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

A.1 基础类：

- a) 原子核结构和放射性衰变；
- b) 电离辐射的特点及其与物质的相互作用；
- c) 电离辐射的量和单位；
- d) 天然与人工电离辐射源；
- e) 放射生物学基础；
- f) 放射性物质的吸收、代谢与促排；
- g) 辐射测量与仪器设备；
- h) 个人监测；
- i) 场所防护监测；
- j) 放射事故及其处理；
- k) 放射损伤防治；
- l) 放射性废物处置；
- m) 表面放射性污染的去除。

A.2 法规标准类：

- a) 放射防护法规；
- b) 放射防护标准；
- c) 放射工作人员的职业健康管理。

A.3 防护知识类：

- a) 放射防护的目的和任务；
- b) 放射防护原则；
- c) 职业照射及其防护；
- d) 医疗照射的质量保证与患者防护；
- e) 外照射的防护措施；
- f) 内照射的防护措施；
- g) 安全操作技术；
- h) 电离辐射医学应用新进展、放射防护新知识、新技术。

附录 B

(资料性附录)

各类医学应用的放射防护培训专题课程举例

B.1 医用 X 射线诊断

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。

B.2 核医学

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, 核医学和介入放射学的质量保证, 介入放射学设备的工作原理、防护设备和防护用品、防护性能及其检测方法, 附加防护设备与辅助防护用品, 污染的预防和清除, 事故预防及处理。有关的放射卫生防护标准和管理法规。

B.3 放射治疗

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, 放射治疗的物理学和放射生物学基础, 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。

B.4 介入放射学

介入放射学的质量保证及其设备的工作原理, 防护设备和防护用品、防护性能及其检测方法, 附加防护设备与辅助防护用品, 工作人员和受检者与患者的防护, 防护监测, 针对介入放射学中辐射剂量的过程优化, 事故预防及处理。有关的放射卫生防护标准和管理法规。