

北京大学医学部辐射事故应急预案

为有效预防、及时控制和妥善处置辐射安全突发事件，建立健全预警和应急机制，提高应对突发事件的能力，最大限度地减少突发事件造成的损失，维护北京大学医学部（以下简称医学部）师生生命和财产安全，保障教学和科研工作的正常秩序，根据《中华人民共和国放射性污染防治法》《中华人民共和国职业病防治法》《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）等相关规定，以及北京大学、北京大学医学部的辐射安全相关管理制度，制定本预案。

一、组织体系

1. 领导机构：医学部辐射安全应急领导小组（以下简称应急领导小组）由分管辐射安全工作的医学部领导任组长；保卫处处长、设备与实验室管理处处长、主任办公室党委办公室主任任副组长；主要成员包括：保卫处、设备与实验室管理处、医院管理处主管副处长，事故（件）发生的二级单位主管安全领导，负责领导处置辐射安全突发事件。应急领导小组主要职责为：

（1）在接到辐射安全突发事故（件）后，立即启动应急预案。

（2）做好现场决策、指挥和组织协调工作，调度人员、设备、物资等。

（3）向上级相关主管部门（生态环境、公安、卫生等）报告安全事故（件）情况，配合上级相关主管部门进行检测、现场处理及事故调查等工作。

（4）组织协调人员对伤员进行现场救助和临时护理，并及时运送伤员到相关专业医院进行进一步检查和救治。

（5）责成保卫处组织保安或值班人员保护现场，维持秩序，防止事态进一步扩大。

(6) 责成设备与实验室管理处组织人员迅速了解事故(件)发生性质、危害级别,组织技术人员采取必要技术手段或措施防止事态进一步扩大。

(7) 处理完毕后,恢复正常秩序。

2. 处置机构: 医学部辐射安全应急处置小组(以下简称应急处置小组)由保卫处、设备与实验室管理处、放射防护委员会成员组成。主要负责: 现场警戒、现场保护、组织疏散、人员救护、转运、紧急处置以及对突发事件进行调查和上报等工作。

(1) 保卫处负责现场警戒、现场保护、组织疏散、转运等工作,防止事态进一步扩大;

(2) 设备与实验室管理处负责医学部辐射环境、辐射工作人员的安全管理,配合上级主管部门调查处理、定性定级工作;

(3) 放射防护委员会成员负责配合行政主管部门调查处理、定性定级工作;对发生场所和环境的应急监测及紧急处置工作。

二、辐射安全事件分类

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》中的辐射事故分级情况(附件1),结合医学部辐射防护工作的具体情况,将辐射安全事件分为以下四类:

1. 放射源丢失,包括放射源意外丢失和失窃。

2. 人员的意外放射性照射,指放射性工作人员或公众受到放射源或射线装置的超剂量误照射。

3. 放射性核素污染,包括人员体表、体内意外受到放射性核素的污染和对环境的污染。

4. 放射性实验室火灾。

三、事件的应急处理

1. 放射源丢失

(1) 发现放射源丢失后应立即报告,报告程序为: 本单位实验室主任→院(系)领导→医学部应急领导小组成员→政府主管部门(生态环境主管部门、公安部门,常用联系电话见附件2)。情况严重时,

现场人员可直接向生态环境主管部门、公安部门报告，同时报告医学部。

(2) 应急领导小组在接到报告后立即启动应急预案，应急处置小组应立即赶往现场，保护现场，开展初步调查，确认事故（件）。放射防护委员会办公室应于事故发生 2 小时内填写初始报告表（附件 3），向北京市生态环境局及海淀区生态环境局报告。发生上述事故（件）时，学校应急领导小组接受市、区相应应急处置机构统一指挥，配合安全监督站、公安、生态环境、卫生部门开展事故处置工作。

2. 人员的意外放射性照射

(1) 发生人员的意外放射性照射时，现场工作人员应立即停止辐照作业，关闭辐射源（如人工辐照装置）或立即将辐射源降至安全储存位置，并立即按程序上报，报告程序为：本单位实验室主任→院（系）领导→医学部应急领导小组成员→政府主管部门（生态环境主管部门、公安部门，常用联系电话见附件 2）。情况严重时，现场人员可直接向生态环境主管部门、公安部门报告，同时报告医学部。

(2) 应急领导小组在接到报告后立即启动应急预案，应急处置小组应立即赶往现场，核实事故（件）情况，保护现场，对受伤人员进行紧急护理，配合卫生部门将受伤人员送往有条件救治辐射损伤病人的医院，进行检查和治疗。

(3) 放射防护委员会办公室应于事故（件）发生 2 小时内填写初始报告表（附件 3），向北京大学、北京市生态环境局及海淀区生态环境局报告。发生上述事故（件）时，学校应急领导小组接受市、区相应应急处置机构统一指挥，配合安全监督站、公安、生态环境、卫生部门开展事故处置工作。

3. 放射性核素污染

(1) 发生放射性核素污染事故（件）时，现场人员应保护现场、示警并立即按程序上报，报告程序为：本单位实验室主任→院（系）领导→医学部应急领导小组成员→政府主管部门（生态环境主管部门、公安部门，常用联系电话见附件 2）。情况严重时，现场人员可直接

向生态环境主管部门、公安部门报告，同时报告医学部。

(2) 应急领导小组在接到报告后立即启动应急预案，应急处置小组应立即赶往现场，核实事故（件）情况，组织人员封锁现场，疏散人员，配合生态环境、公安等主管部门切断一切可能扩大污染范围的环节。在确保自身安全的情况下，对事故人员采取紧急防护处理，配合卫生部门将其送往相关专业医院进行污染物处理、检查和救治。

(3) 应急处置小组应立即组织专家确定放射性同位素种类、活度、污染范围和污染程度，确定消除或减轻污染的方案。在采取有效个人安全防护措施的情况下组织人员清除可清除的污染，配合生态环境主管部门专业人员彻底清除污染。污染被清除后，被污染现场须经检测达到安全水平，方可解除封锁。

(4) 放射防护委员会办公室应于事故（件）发生 2 小时内填写初始报告表（附件 3），向北京大学、北京市生态环境局及海淀区生态环境局报告。发生上述事故（件）时，学校应急领导小组接受市、区相应应急处置机构统一指挥，配合安全监督站、公安、生态环境、卫生部门开展事故处置工作。

4. 放射性实验室火灾

(1) 现场人员在确保自身能安全撤离的情况下，迅速切断电源、气源、移走放射源、压力容器等，并通知附近人员撤离。同时立即向保卫处或公安消防部门报警，并报告所在单位消防中控值班室、应急领导小组成员。

(2) 应急领导小组在接到报告后立即启动应急预案，应立即赶往现场，核实事故情况，配合消防部门灭火和救护工作，采取必要措施尽量防止出现放射性核素泄露。若发现已发生泄露，则按放射性核素污染事故处理。

四、突发事故（件）调查及信息公开

1. 突发事故（件）现场应急处理完毕后，事故单位应配合北京大学及医学部相关部门、上级生态环境、卫生、公安等部门调查事故原因。

2. 突发事故（件）发生后，由应急领导小组指定相关部门在校内媒体及微博、微信等新媒体上进行信息公开。

五、应急保障、人员培训和演练

1. 应急保障：医学部应落实实验室安全突发事件时应急所需的装备、器材、资金配备等（附件4）。

2. 人员培训：各二级单位应组织实验室工作人员的安全培训，培训内容应包括应急上报流程、安全防护设施的使用和应急预案执行步骤。

3. 应急演练：各二级单位应每年组织应急演练，提高应对实验室安全突发事件的能力，通过演练逐步完善应急预案。

附件 1:

辐射事故分级

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》的相关规定，按照辐射事故的性质、严重程度、可控性和影响范围等因素，将辐射事故分为特别重大辐射事故、重大辐射事故、较大辐射事故和一般辐射事故四个等级。

一、凡符合下列情形之一的，为特别重大辐射事故（Ⅰ级）

（一）Ⅰ、Ⅱ类放射源丢失、被盗、失控并造成大范围严重辐射污染后果；

（二）放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以上（含 3 人）急性死亡；

（三）放射性物质泄漏，造成大范围（江河流域、水源等）放射性污染事故。

二、凡符合下列情形之一的，为重大辐射事故（Ⅱ级）

（一）Ⅰ、Ⅱ类放射源丢失、被盗或失控；

（二）放射性同位素和射线装置失控导致 2 人以下（含 2 人）急性死亡或者 10 人以上（含 10 人）急性重度放射病、局部器官残疾；

（三）放射性物质泄漏，造成局部环境放射性污染事故。

三、凡符合下列情形之一的，为较大辐射事故（Ⅲ级）

（一）Ⅲ类放射源丢失、被盗或失控；

（二）放射性同位素和射线装置失控导致 9 人以下（含 9 人）急性重度放射病、局部器官残疾。

四、凡符合下列情形之一的，为一般辐射事故（Ⅳ级）

（一）Ⅳ、Ⅴ类放射源丢失、被盗或失控；

（二）放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射。

附件 2:

常用联系电话

医学部两办：010-82801262（白天），010-82802216（夜间）

保卫处：010-82801110

设实处/放射防护委员会办公室：010-82801311，010-82801646

全国统一核应急值班电话：010-88582418

北京市生态环境局值班电话：010-55529916（工作日 18:00-次日 9:00）

北京市海淀区生态环境局值班电话：010-82571515

北京市政府服务热线：12345

公安部门报警电话：110

北京市公安局海淀分局联系电话：15901255587

北京市公安局海淀分局花园路派出所：010-62071579

北京市卫生健康服务热线：12320

北京大学第三医院：010-82266699

附件 3:

北京大学医学部辐射事故（件）初始报告表

事故（件） 单位名称		(公章)				
法定代表人		地址		邮编		
电话		传真		联系人		
许可证号		许可证审批机关				
事故（件） 发生时间		事故发生地点				
事故 类型	人员受照、人员污染		受照人数、受污染人数			
	丢失、被盗、失控		事故源数量			
	放射性污染		污染面积(m ²)			
序号	事故源核 素名称	出厂 活度 (Bq)	出厂日期	放射源编码	事故时活度 (Bq)	非密封放射性物质 状态 (固/液态)
序号	射线装置 名称	型号	生产厂家	设备编号	所在场所	主要参数
事故（件） 经过情况						
报告人签字		报告时间		年 月 日 时 分		

注：射线装置的“主要参数”是指 X 射线机的电流（mA）和电压（kV）、加速器线束能量等主要性能参数。

附件 4:

应急装备、器材和资金

1. 辐射监测、防护设备和器具

放射性巡检仪、个人剂量仪、X- γ 剂量率仪、防护服、防护眼镜、防护手套等。

2. 应急车辆

保卫处巡逻车、运输车。

3. 安全保卫器材

消防栓、隔离栅、通讯设备。

4. 应急专项资金

学校应备有 10 万元实验室安全专项资金用于实验室安全演练、人员的培训，以及处理事故应急支出。