

ICS 13.100  
C 60

# GBZ

## 中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ/T 234—2010

---

### 核事故场内医学应急响应程序

Procedure on site medical emergency response for nuclear accident

2010-09-14 发布

2011-03-01 实施

---

中华人民共和国卫生部 发布



## 前 言

根据《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国职业病防治法》、《核电厂核事故应急管理条例》和《卫生部核事故和辐射事故卫生应急预案》制定本标准。

本标准可与 GBZ/T 171《核事故场内医学应急计划与准备》及 GBZ/T 170《核事故场外医学应急计划与准备》配套使用。

本标准由卫生部放射性疾病诊断标准专业委员会提出。

本标准由中华人民共和国卫生部批准。

本标准起草单位：苏州大学附属第二医院、大亚湾核电运营管理有限责任公司、中国医学科学院放射医学研究所、北京大学第三医院。

本标准主要起草人：周剑影、刘玉龙、问清华、姜恩海、张淑兰。

# 核事故场内医学应急响应程序

## 1 范围

本标准规定了核设施营运单位核事故场内医学应急响应程序的基本内容和要求。  
本标准适用于核设施营运单位的核事故场内医学应急响应。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GBZ/T 170 核事故场外医学应急计划与准备

GBZ/T 171 核事故场内医学应急计划与准备

## 3 术语和定义

GBZ/T 171 和 GBZ/T 170 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 总则

4.1 核设施营运单位应编制核事故场内医学应急响应程序,用于指导和规范核事故场内医学应急响应工作。

4.2 核事故场内医学应急响应程序是场内应急计划的一部分,应当重点突出、责任明确、任务清楚、可操作性强。

4.3 核事故场内医学应急响应程序应包括场内医学应急响应和场内医学处置的全过程,包括待命、启动、响应行动、响应终止等。

4.4 考虑到核设施的特点不同,核设施营运单位在编制场内医学应急响应程序时,可对程序的内容和编写形式作适当的调整。但是,程序要包括核事故医学应急响应和场内医学处置的全过程。

4.5 核事故场内医学应急响应程序要考虑核设施营运单位的特殊情况及场外医学应急支持能力,通过组织演练,检验程序的可操作性、有效性和可行性。

4.6 核事故场内医学应急响应程序要定期修订(一般3年~5年),并随着国家相关法规和标准的修订和演习中发现问题,及时进行修订。

4.7 核事故场内医学应急响应程序是场内医学应急计划的支持性文件,应和场内医学应急计划同时呈报主管部门审查备案。

## 5 基本内容

### 5.1 核事故场内医学应急待命和启动

5.1.1 核设施营运单位的医学应急组织应建立值班待命制度,保证在核事故应急情况下能及时响应。

5.1.2 场内医学应急待命值班人员应具备完成核事故医学应急救援任务的技术和能力,人员配制应满



足第一时间的医学应急救援响应的需要。

5.1.3 在待命岗位中设置一名负责人,负责每轮待命值班期间医学应急救援的协调工作及场内、场外响应的接口。

5.1.4 程序中应明确规定应急待命值班期间各待命岗位人员的职责和任务。

5.1.5 程序中应明确规定待命岗位人员在不同应急状态下的待命地点、待命方式和通讯联络方式等。

5.1.6 程序中应规定场内医学应急的启动条件、启动指令和启动方式。

## 5.2 核事故医学应急接口

### 5.2.1 场内接口

明确不同应急情况下核事故场内的接口组织、接口人员和接口方式。

### 5.2.2 场外接口

#### 5.2.2.1 支持单位的接口

5.2.2.1.1 明确规定技术支持单位的技术支持条件、形式和内容;技术支持单位的接口人员和接口方式。

5.2.2.1.2 技术支持单位人员到场后的协调、指挥、行动在程序中应有相应的规定。

#### 5.2.2.2 地方核事故医学应急组织的接口

5.2.2.2.1 明确规定与地方核事故医学应急组织的接口人员和接口方式。

5.2.2.2.2 地方核事故医学应急组织的接口人员到场后的协调、指挥、行动在程序中应有相应的规定。

### 5.2.3 场内、场外接口组织、人员的通讯联络方式

场内、场外接口组织、人员的通讯联络方式应在附录中写明。

## 5.3 现场救援

### 5.3.1 现场搜寻伤员

5.3.1.1 接到现场搜寻伤员的指令,救援人员必须根据现场的实际情况穿戴防护用品,佩带报警个人剂量计,做好现场辐射测量的准备,必要时服用预防性药物。

5.3.1.2 了解和观察现场环境,保护自身和所有救援人员的生命安全。

5.3.1.3 持续监测搜寻现场的辐射水平,评估救援人员的受照情况,向现场的搜救人员提出现场可停留时间的具体建议。

5.3.1.4 发现伤员,立即撤出事故现场。

5.3.1.5 如果伤员需要就地抢救,应立即实施现场抢救。

### 5.3.2 现场抢救伤员

5.3.2.1 现场抢救伤员时要随时监测现场辐射水平,向现场急救人员提出现场可允许停留时间的具体建议。

5.3.2.2 如果现场不能停留,应立即将伤员转移到安全地带,实施抢救。

5.3.2.3 经抢救后可撤离的伤员,应立即撤离。

5.3.2.4 如果现场安全状况发生了变化,威胁到伤员和救援人员的生命安全,伤员和救援人员应立即撤离到安全地带。

## 5.4 伤员分类

### 5.4.1 分类准备

分类准备包括以下几个方面：

- a) 分类标签的准备；
- b) 分类登记表的准备；
- c) 受照剂量评估方法和技术规范的准备；
- d) 体表、伤口放射性核素污染监测的准备；
- e) 放射性核素摄入评估方法和技术规范的准备；
- f) 化学中毒分类评估方法和技术规范的准备；
- g) 放射性复合伤评估方法和技术规范的准备；
- h) 医学应急人员分类分工的准备。

### 5.4.2 分类实施

5.4.2.1 首先对是否需要现场紧急处置的伤员进行分类。需要紧急处置的伤员立即进行现场抢救；不需要紧急处置的伤员进行分类转送。

5.4.2.2 对是否有放射性损伤的伤员进行分类。无放射性损伤的伤员转送到普通医院诊治；有放射性损伤的伤员进行再分类。

5.4.2.3 疑似放射性损伤的伤员，对是否有放射性核素体表或伤口污染进行分类。有放射性核素体表或伤口污染的伤员，视现场条件立即去污或在做好防止污染扩散防护措施的同时，转送到场外处理；没有体表或伤口污染的疑似放射性损伤的伤员再行分类处理。

5.4.2.4 没有体表或伤口污染的疑似放射性损伤的伤员，对是否需要现场预防性治疗进行分类。不需要现场预防性治疗的伤员，立刻转送到下一级医疗机构进一步诊治；需要进行现场预防性治疗的伤员，给予预防性抗辐射药物或阻吸收措施后再行转送。

5.4.2.5 现场有化学中毒的伤员，可请求专业救援队伍支援，或紧急处置后立刻后送。

5.4.2.6 所有分类转送的伤员，要在身体统一部位（如胸前）佩戴分类标签，并进行登记。

## 5.5 样品采集

### 5.5.1 样品采集的准备

核事故场内医学应急响应程序应对样品采集的准备作相应规定，包括样品采集器械、器具和物品、技术要求等。

### 5.5.2 样品采集的基本要求

样品采集的目的要明确，时间要适时；采集样品要妥善保管；采集样品不能损害到伤员健康，不能延误抢救时间。

### 5.5.3 样品采集的实施

5.5.3.1 医生根据伤员的诊治需要提出采样种类，由护士实施。

5.5.3.2 做好样品采集记录；妥善保管采集的样品。

### 5.5.4 样品的处置

样品由救援队伍保存；如果需要样品可随伤员一起转送到下一级医疗机构；做好样品的处置记录。



## 5.6 伤员转送

5.6.1 根据伤员分类的结果,分类、分级转送。

5.6.2 伤员转送要明确转送地点;转送人员应做好伤员转送记录,包括伤员的基本情况、伤类、伤情、转送人员名单、转往的医疗机构、已施行的救治措施等。

5.6.3 有放射性核素体表或伤口污染的伤员要做好伤员的防护,防止污染扩散。

5.6.4 伤员转送途中要有安全保障措施;做好转送人员个人防护,防止放射性污染。

5.6.5 伤员的分类标签、留取的样品、伤员的资料要随伤员一起转送;在伤员身体显著位置(如胸前)佩戴分类标签。

## 5.7 过量照射人员的现场处置

### 5.7.1 剂量估算

5.7.1.1 初步估算疑似过量照射人员的受照剂量。

5.7.1.2 对疑似过量照射人员的剂量要偏保守估算。

5.7.1.3 对疑似过量照射人员的剂量估算要采用多种方法,特别是要重视伤员的临床症状、白细胞计数和淋巴细胞绝对值计数的变化。

### 5.7.2 现场处置

疑似受照剂量可能大于 0.5Sv 者,应尽早使用抗辐射药物。

### 5.7.3 留取样品

5.7.3.1 留取用于估算剂量的血液样品。

5.7.3.2 留取可供估算剂量的其他样品。

### 5.7.4 分类、分级救治

给伤员佩戴分类标签,立刻后送;做好伤员的转送记录。

## 5.8 内污染人员的现场处置

5.8.1 应明确摄入放射性核素的种类;了解和判断摄入方式和时间。

5.8.2 初步估算放射性核素的摄入量;对疑似体内放射性核素摄入人员的剂量估算要偏保守估算。

5.8.3 疑似摄入过量放射性核素,留取生物样品后尽早使用阻吸收和促排治疗措施。

5.8.4 分类、分级救治。给伤员佩戴分类标签,立刻后送;做好伤员的转送记录。

## 5.9 伤口污染人员的现场处置

### 5.9.1 基本要求

5.9.1.1 不能因为处理放射性核素污染的伤口而使污染扩大,避免或减轻对伤员健康和生命安全的损害。

5.9.1.2 明确污染伤口的放射性核素种类。

5.9.1.3 尽早处理放射性核素污染的伤口,并使用阻吸收药物,防止放射性核素的进一步进入。

5.9.1.4 伤口处理要遵循放射性核素污染伤口的处理原则。

5.9.1.5 使用阻吸收药物前要留取生物样品。

5.9.1.6 伤口污染的伤员应分级救治,及时后送;做好伤员的转送记录。

## 5.9.2 现场处置行动

- 5.9.2.1 如果伤口出血严重,应立即给予止血。
- 5.9.2.2 实施放射性核素污染监测;进行伤口放射性核素污染的去污处理。
- 5.9.2.3 放射性核素污染伤口去污后应进行污染伤口的核素测量,评估去污效果。
- 5.9.2.4 如果必要,应尽早清创,并保留切除组织,留作样品,以便估算剂量。
- 5.9.2.5 尽早使用阻吸收和促排药物;在用药前,留取其他生物样品。
- 5.9.2.6 给伤员佩带分类标签,立刻后送;做好伤员的转送记录。

## 5.10 体表污染人员的现场处置

### 5.10.1 基本要求

- 5.10.1.1 一般情况下,体表放射性核素污染要在现场去污染站(室)处理。
- 5.10.1.2 现场去污只需要去除疏松沾污,而对于体表固定污染难以去除的人员不宜在现场处置,应及时后送。
- 5.10.1.3 防止放射性核素经眼、口、鼻、耳进入体内。
- 5.10.1.4 避免或减少污染扩散。

### 5.10.2 体表放射性核素污染的现场处置行动

- 5.10.2.1 体表放射性核素污染监测;记录污染部位、面积、污染水平;如果必要,估算皮肤剂量。
- 5.10.2.2 头面部的去污要防止放射性核素进入眼、耳、鼻、口,并防止沾染身体其他部位。
- 5.10.2.3 眼部污染要用洗眼壳冲洗,防止损伤眼部组织。
- 5.10.2.4 鼻腔污染要剪去鼻毛,湿棉签擦洗,去污时要注意防止鼻腔组织的损伤。
- 5.10.2.5 每次去污后要监测去污效果,并记录。
- 5.10.2.6 经三次去污,仍不能去除的皮肤污染,视为牢固污染,做好皮肤防护,给伤员佩带分类标签,立刻后送;做好伤员的转送记录。

## 5.11 现场救援终止

### 5.11.1 终止条件

- 5.11.1.1 现场应急指挥部下达终止指令。
- 5.11.1.2 现场救援活动结束。

### 5.11.2 现场救援撤离行动

- 5.11.2.1 接到撤离指令后,立刻撤离到指定地点。
- 5.11.2.2 撤离过程中要做好救援人员和伤员的安全保障。
- 5.11.2.3 到达撤离指定地点后,立刻向现场应急指挥部和场外医学应急组织报告;并根据现场应急指挥部和场外医学应急组织的指令行动。

## 5.12 记录

程序应包括以下记录:

- a) 伤员处置记录;
- b) 伤员的分类登记;
- c) 伤员的转送登记。

5.13 附录

程序应包括以下附录：

- a) 场内接口通信录；
  - b) 技术支持单位接口通信录；
  - c) 地方核事故医学应急组织接口通信录；
  - d) 伤员分类标签；
  - e) 伤员分类登记表；
  - f) 伤员转送登记表；
  - g) 现场伤员处置登记表；
  - h) 技术规范。
-