

# 核辐射突发事件公众健康教育策略研究

付照明,袁龙,刘英

中国疾病预防控制中心辐射防护与核安全医学所,北京 100088

**摘要:** **目的** 探讨核辐射突发事件公众健康教育的策略。**方法** 根据工作经验和相关文献,分析核辐射突发事件健康教育的特点和关键环节。**结果** 从需求评估、平时注重提高防护意识、事件发生时做好信息发布以及科学评价教育效果等方面给出核辐射突发事件健康教育的策略方法,并解析相应实例。**结论** 建议我国不断加强核辐射突发事件公众健康教育工作,以有效应对核辐射突发事件,更好地保护公众健康。

**关键词:** 核辐射突发事件;健康教育;公众防护

中图分类号:R141 文献标识码:A 文章编号:1004-714X(2017)05-0577-03

**Study on Strategy of Public Health Education for Nuclear or Radiological Emergencies.** FU Xi-ming, YUAN Long, LIU Ying. *National Institute for Radiological Protection, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100088 China.*

Correspondence author: YUAN Long, Email: yuanlong@nirp.cn

**Abstract:** **Objective** To explore the strategy of public health education for nuclear or radiological emergencies. **Methods** According to work experiences and relevant literatures, the characters and key links of public health education for nuclear or radiological emergencies are analyzed. **Results** The strategies and methods for public health education for nuclear or radiological emergencies are provided, including the needs of assessment, strengthening protection awareness in normal times, making efforts for information releasing during emergencies and effectiveness evaluation. The relevant cases are analyzed. **Conclusion**

It is suggested that the public health education for nuclear or radiological emergencies in China be enhanced, in order to respond to nuclear or radiological emergencies effectively and protect the public.

**Key words:** Nuclear or Radiological Emergencies; Health Education; Public Protection

近年来,我国核能核技术利用事业快速发展,核与辐射技术在工业、农业、医疗和科研等领域广泛应用<sup>[1-2]</sup>。然而,切尔诺贝利核事故和福岛核事故说明核能是一把“双刃剑”,它在造福人类的同时,可能发生的事故灾难也在威胁着公众的生命健康<sup>[3-4]</sup>。核辐射突发事件不仅能导致人员伤亡或放射性污染,还可能造成严重的社会心理影响<sup>[5-6]</sup>。目前,我国公众对核能与核技术的认知度低<sup>[7]</sup>,对辐射与健康的认识存在误区,缺乏必要的辐射防护知识,人们谈“核”色变,相关健康教育亟待加强。通过开展核辐射突发事件公众健康教育,可以提高人们应对核辐射突发事件的能力,在一定程度上化解恐慌心理,减轻核辐射突发事件对经济和社会的冲击。

## 1 核辐射突发事件健康教育的对象

核辐射突发事件健康教育的重点人群是可能受此类突发事件影响的公众。核事故发生后,事故周边地区的公众可能受到一定影响。目前我国核设施周边公众相对缺乏辐射防护相关知识,这会导致他们在核事故发生时无法快速有效地采取自身防护措施,且可能出现心理恐慌等问题。核设施周边公众需要了解核与辐射事故及防护相关知识,这样才能做到未雨绸缪,趋利避害,避免恐慌,更好地保护自身和家人的健康与安全。

此外,未受事件直接影响的公众可能因缺乏辐射防护知识,在核事故发生后采取过激甚至错误的防护措施,对自身健康造成伤害。例如远离核事故区域的公众盲目购买和服用碘片,不但对健康没有帮助,反而可能产生副作用<sup>[8]</sup>;孕妇盲目进行人工流产,公众抢购物资,产生社会恐慌心理。所以有必要对远离核设施的一般公众普及基本的核辐射防护知识,使他们正确认识辐射及其危害,更好地保护自身健康。

**作者简介:**付照明(1986-),男,助理研究员,博士,从事核与辐射卫生应急工作。

**通讯作者:**袁龙, Email: yuanlong@nirp.cn

## 2 核辐射突发事件健康教育的策略方法

2.1 评估需求,有针对性地健康进行健康教育 不同人群对核辐射突发事件健康教育的需求不同。核设施周边的公众在平时希望了解核设施的安全性,在发生事故时迫切希望得知事故的情况和进展、政府采取的行动、自己需要采取的防护措施、如何保护自身及家人的健康、居住环境是否受到影响、相关赔偿措施等信息;远离核设施的公众需要了解基本的辐射防护知识,以及其他地区发生核事故后对自身健康是否有影响、本地食品饮用水安全性等问题<sup>[9]</sup>。公众由于年龄、受教育程度等因素的不同,对核辐射健康知识的认知和接受度也不同。可通过开展核辐射突发事件公众风险认知调查,收集和分析健康教育的需求,为制定健康教育计划提供依据。应针对不同人群的不同需求,评估并采用最适合的健康教育方式,提供各有侧重的健康教育信息,“因人施策”,满足他们的需求。

2.2 平时加强公众健康教育,提高防护意识和能力 要注重在平时加强对普通公众,特别是核电站周边地区公众的核辐射突发事件健康教育工作。根据核辐射突发事件的特点,针对不同对象制定健康教育策略和实施方案,并事先印制科普宣传手册、折页等健康教育传播材料。可通过举办专家讲座,利用公众对辐射危害的关注,有针对性地回答他们的疑问,潜移默化地普及辐射防护知识;发放核辐射科普宣传手册、折页等,使受众对核和辐射技术有科学全面的认识,减轻他们面对核辐射突发事件时的恐惧心理;也可以制作核辐射健康宣传网页,通过新媒体开展健康教育。通过健康教育,使公众了解核设施运行的基本知识,不对核设施产生盲目恐惧;掌握基本的应对核辐射突发事件的技能,提高防护意识,增强自我保护能力。

2.3 核辐射事件发生后,重视舆论导向,做好信息服务 事故发生后,如果政府部门不能及时提供相关信息,对公众进行健康指导,那么各种谣言很可能会迅速传播,威胁公众的健康,影响核事故场外应急处置的开展。1986 年切尔诺贝利核事故发生后,前苏联政府不但没有及时公布事件,指导民众采取防护措施,反而以各种手段封锁消息,隐瞒真相<sup>[6]</sup>。公众由于没有及时得到如何保护其自身健康的指导,导致事故发生后,未能采取诸如隐蔽、撤离、停止食用本地农产品等防护措施,造成核电站周边公众吸入、食入大量放射性物质,对健康产生严重威胁<sup>[2]</sup>。当公众以各种非正式渠道得

知事故消息后,出现心理应激、焦虑、抑郁、神经衰弱及植物神经紊乱等现象,这些现象又被公众认为是受到辐射的影响<sup>[5]</sup>。由于切尔诺贝利核事故中公众宣传和健康教育的失败,造成公众受到不必要的辐射照射,出现了严重的社会心理效应。

所以发生核事故或辐射事故时应重视舆论导向,善于利用各种媒体对公众进行健康知识的宣传,及时、全面、一致和真实地发布信息<sup>[10]</sup>,避免因信息不透明而引发公众恐慌和不安全感。要展示政府已经采取的和将要采取的措施,让公众感到事故是可控的。针对事故的具体情况,及时向公众提供正确的健康防护信息,指导其进行自身防护,消除恐惧心理。健康教育信息应使公众容易理解,使用的语言要通俗易懂、简明扼要,尽量避免使用过于专业的术语<sup>[2]</sup>。

2.4 加强信息反馈,科学评价健康教育效果 在开展核辐射突发事件健康教育后,应采取科学、可行的方法,例如问卷调查方法,收集真实的公众反馈,对核辐射风险健康教育活动的效果进行系统评估。根据评估结果,不断优化改进相关健康教育的方式和内容<sup>[11]</sup>。核事故或辐射事故发生后公众能否科学应对、是否出现大规模过度心理应激反应,是检验核辐射突发事件健康教育成果的重要尺度。

## 3 核辐射突发事件健康教育实例分析

3.1 巴西戈亚尼亚辐射事故 1987 年巴西戈亚尼亚市发生一起废旧放射源丢失造成大范围放射性污染事故。废弃的放疗机头铯-137 放射源被卖给废金属商,废金属商擅自将放射源打开,造成粉末状放射性物质散落。由于公众缺乏辐射防护知识,这种放射性物质又发出蓝光,许多人将其装入衣袋,甚至涂在身上,造成部分人员出现严重放射损伤<sup>[2]</sup>。起初政府未能及时对公众进行核辐射健康知识宣教,公众不知道如何应对,流言迅速传播,加重了人们的恐惧心理。为指导公众应对,减轻辐射危害,政府及时印发了《放射性和辐射》宣传册 25 万份,防控队员多次在电视上向公众讲解辐射防护知识,并建立 24 小时热线电话,解答公众的疑问,积极开展辐射与健康知识宣传,逐渐消除了公众的恐惧<sup>[5]</sup>。这个实例既说明核辐射健康教育的缺失可能造成公众在不知情的情况下受到辐射危害,同时也展现了辐射事故发生后健康教育对于指导公众应对、减轻公众恐惧的重要作用。

3.2 福岛核事故导致的抢盐事件 2011 年日本福岛核事故发生后,3 月 17 日我国全国范围内发生公众抢

购碘盐事件。通过舆情分析发现,我国境内公众抢购食盐主要原因是担心日本核事故释放的放射性物质会污染我国近海并影响我国盐业生产和供给,加之公众误认为碘盐可以防核辐射而导致<sup>[3]</sup>。当天国家有关部门立即组织相关专家通过电视、电台、报纸和网络进行核辐射健康知识宣传教育,向公众传递两项关键信息:一是食用碘盐没有防辐射的作用;二是我国盐业生产以井盐为主,食盐供应有保证。通过正确引导社会舆论,普及辐射知识,抢盐事件在 18 日下午得到平息。这个实例说明:①远离核设施地区的公众同样需要加强核辐射突发事件健康教育;②核辐射事件发生时进行健康教育需要评估公众需求,知道他们最想要得到的信息和知识,有针对性地开展公众沟通,才能使相关健康教育取得最好效果。

为有效应对核辐射突发事件,指导公众开展辐射防护,保护自身健康,避免出现社会恐慌,有必要在平时和事件发生时开展有针对性的核辐射突发事件公众健康教育。不可否认,目前我国公众对核辐射突发事件特点及健康防护知识认知度低,相关健康教育工作亟待加强。本文通过分析核辐射突发事件健康教育的对象及策略方法,并解析相应实例,希望为相关工作的开展提供参考。

## 参考文献

- [1] 苏旭. 中国放射卫生进展报告(2009-2014)[M]. 北京:中国原子能出版社,2015:107-119.
- [2] 苏旭. 核和辐射突发事件处置[M]. 北京:人民卫生出版社,2013:3-4.
- [3] 苏旭,秦斌,张伟,等. 核与辐射突发事件公众沟通和媒体交流与信息发布[J]. 中华放射医学与防护杂志,2012,32(2):4-6.
- [4] 付熙明,袁龙. 核与辐射卫生应急现场处置技术分析[J]. 中国辐射卫生,2015,24(3):277-280.
- [5] 叶常青,徐卸古. 核生化突发事件心理效应及其应对[M]. 北京:科学出版社,2012:21-90.
- [6] 雷翠萍,孙全富,苏旭. 核和辐射突发事件卫生应急中的危机沟通[J]. 中国预防医学,2013,14(6):250-251.
- [7] 雷翠萍,程晓军,张钦富,等. 河南省杞县<sup>60</sup>Co 卡源事件居民认知研究[J]. 中华放射医学与防护杂志,2011,31(2):138-143.
- [8] 苏旭. 核事故公众防护问与答[M]. 北京:科学普及出版社,2011:22-24.
- [9] 袁龙,雷翠萍,付熙明,等. 核应急情况下食品和饮用水中放射性核素浓度控制水平分析[J]. 中国辐射卫生,2014,23(3):244-247.
- [10] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. Communication with the Public in a Nuclear or Radiological Emergency[M]. Vienna: IAEA, 2012:11-24.
- [10] 田向阳,程玉兰. 健康教育与健康促进基本理论与实践[M]. 北京:人民卫生出版社,2016:46-58.

收稿日期:2017-08-06 修回日期:2017-09-26

(上接第 567 页)该指标体系的可操作性较强。

## 参考文献

- [1] 苏旭. 核和辐射突发事件处置[M]. 北京:人民卫生出版社,2013.
- [2] 王芳,鲍鸥. 苏联对“切尔诺贝利事故”应急处理的启示[J]. 工程研究—跨学科视野中的工程,2011,3(1):87-101.
- [3] 刘长安,陈肖华. 福岛核灾公共卫生启示录[M]. 北京:军事医学科学出版社,2013.
- [4] 陈建新. 应用德尔菲法构建全科护士核心能力评价指标体系[J]. 护理实践与研究,2017,14(7):122-124.
- [5] 穆秋玥,王涛,张大勇,等. 贵州省常规免疫报告接种率偏高的影响因素分析[J]. 现代预防医学,2014,41(1):148-151.

- [6] 邓雪,李家铭,曾浩健,等. 层次分析法权重计算方法分析及其应用研究[J]. 数学的实践与认识,2012,42(7):93-99.
- [7] 石振武,赵敏. 运用层次分析法确定指标的权值[J]. 科技和产业,2008,8(2):23-25.
- [8] 李玉乐. 我国分级护理标准要素构成及相关问题研究[D]. 北京:北京协和医学院,2009.
- [9] 何玲,孙军,熊小兵,等. 四川省核应急医学救援组织体系调查[J]. 中国辐射卫生,2007,16(1):88-90.
- [10] 徐蔼婷. 德尔菲法的应用及其难点[J]. 中国统计,2006,9:57-58.

收稿日期:2017-07-16 修回日期:2017-09-13