

β : 泉水>井水>河水>水库水, 检测数据说明地下水(泉水、井水)总 β 明显高于地表水(河水、水库水), 可能是不溶性的放射性物质随泥沙等固体微粒进入水体中, 使地下水总 β 放射性活度浓度升高。这与有关文献资料报道基本一致。但经统计学检验泉水与河水及水库水之间差异有显著性、 P 值均 <0.01 , 泉水与井水之间无显著性差异、 P 值 >0.05 , 而其余三种水之间差异无显著性、 P 值均 >0.05 。

水中放射性核素种类虽然很多, 但浓度很低。不同水体其放射性核素的种类及含量有很大差别, 为了人类的健康, 必须

加强对各种水体中放射性水平变化进行动态监测。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国卫生部卫生法制与监督司, 生活饮用水规范[S], 2001.
- [2] 生活饮用水标准检验法方法注解[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 1993: 210.

(收稿日期: 2007-05-08)

【工作报告】

山东省核辐射医学救治的现状及其对策

许培文, 李全太, 邓大平

中图分类号: T173 文献标识码: D

为了有效地应对并及时控制核和放射事故及恐怖袭击事件, 防止事态扩散, 减轻事件后果, 保证国家政治、经济、社会安全, 保障广大人民群众的生命与健康, 维护社会稳定和经济发展, 必须做好核与放射突发事件发生后的应急救援工作, 而医学应急救援是整个应急救援工作的重要组成部分。山东是一个核技术应用的大省, 人口相对密集, 辐射损伤危害的潜在威胁时刻存在, 核辐射医学救治任务艰巨, 形势严峻。

1 加强核辐射医学救治能力建设的必要性

1.1 核电建设要求加强核辐射医学救治能力的建设

1.1.1 核电建设 山东省正在海阳建设一座核电站, 未来计划在乳山和荣成再建两座。我省计划建设的核电站周围人口密集, 核电站分布也密集。一旦发生事故, 影响人群非常广泛。

1.1.2 辐照加工产业迅速发展 辐照加工在消毒灭菌、辐照保鲜、材料改性等方面具有独到的作用, 其发展十分迅速, 据不完全统计, 目前山东省 3.7×10^{15} Bq(10万 C⁶⁰)以上的辐照加工装置有十余家, 工业加速器近十台套。这些装置由于辐射输出量高, 一旦出现事故, 会引起人员的伤亡。

1.1.3 小型辐射源应用面广、分散 据调查山东省使用密封放射源 5 000余枚, 失控的“孤儿”放射源也不在少数, 造成了潜在的辐射损伤危险。这些失控的“孤儿”放射源是造成放射事故和恐怖袭击的潜在威胁因素。

1.1.4 医用辐射设备和放射源数量大 据调查, 截止 2004 年底, 全省共拥有乙类大型医用设备 700余台。多家核医学应用单位。

1.1.5 从业人员多, 防治任务重 放射工作人员数量多, 防止职业放射性危害任务重, 根据资料统计, 我省各类放射工作人员达 1.7万人, 随着核技术应用的发展, 加上未来核电站的运行, 山东省职业放射性工作人员将达到 2万余人。

1.2 辐射损伤事故呼唤加强核辐射救治能力的建设 1979年 3月 28日, 美国三哩岛核电站 2号反应堆发生事故。这一事故是对世界核能工业的重大打击。1986年 4月 26日, 前苏联切尔诺贝利核电站 4号机组, 发生了人类历史上最大的核电站事故, 事故使 135 000人被疏散, 31人死亡。各种放射事故更是

时有发生, 例如我省金乡辐照加工装置 2004年发生人员误照射事件, 造成两名受照射人员死亡。

1.3 国家有关法规和政策要求加强核辐射救治能力的建设

我国的核能利用和核安全及核事故应急的法律法规正在逐步建立和完善。已发布和实施多项法律法规与规范性文件。国家根据“突出重点、合理布局; 规模适度、标准科学; 平战结合、防治结合; 健全机制、提高能力”的原则, 在全国范围内设置国家级核辐射救治基地 2个, 省级救治基地 15个。

2 存在的主要问题

(1)由于长期投入不足, 核辐射医学救治场所和设备条件差, 业务工作难以开展, 造成人才流失, 人员匮乏, 使得应对核辐射事件诊疗和救治工作的能力严重不足。

(2)基础设施落后和装备水平低, 核辐射救治基地业务用房面积不足、标准低; 现有的设备陈旧老化, 救治、检测和防护设备缺乏, 不具备重症监护条件和核辐射救治能力。

(3)救治机构运转经费投入不足, 很难保证其核辐射救治水平。

(4)应急救治机制不健全, 尚未建立有效的处理突发事件的应急机制, 缺乏训练有素的机动应急队伍和装备; 应急物资储备机制不完善, 没有形成系统的应急救治网络。没有运行有效的核与辐射事故应急响应与准备系统, 没有核与辐射事故的专门应急预案。

3 核辐射医学救治能力建设的任务与对策

制定应急预案, 做好应急演练, 提高核与辐射医学应急准备与响应的能力。坚持常规监测和基础设施建设, 按照国家发改委和卫生部关于核辐射救治基地的配置要求, 加强核辐射救治的层流病房和放射性洗消设施的建设, 进行核辐射监测设施的购置。开展核辐射救治的科学研究, 围绕辐射物理剂量和生物剂量开展深入的研究, 提高救治能力和水平。围绕核电开展工作, 保证核电安全, 进行核电站周围居民的健康状况调查和环境放射性水平监测, 为政府应急工作的决策提供科学依据。建立起核设施周围的人群监测系统和环境监测系统。

(收稿日期: 2007-05-25)