

军队医用放射防护规范化管理的理论和实践研究

孙华斌,王修德,唐木涛,李奇慧,王 骞,张惠彬

中图分类号: TL75 文献标识码: C 文章编号: 1004-714X(2010)02-0157-01

【摘要】 目的 加强并规范军队医用放射防护监督监测和管理,训练和储备战时防原医学人才和技术。方法 依据军队放射防护管理的任务和特点,国家及军队的法规与条例。结果 建立放射防护管理主体、客体和环境“三螺旋模型”,明确规范主体、客体和环境的管理职责和任务,实施目标管理和规范化管理。结论 理论与实践相结合,可促进并提高军队放射防护规范化管理的水平。

【关键词】 放射防护; 监督管理; 自主管理; 规范化

放射防护监督监测和管理是军队系统军区级疾病预防控制中心的平时一项重要工作任务,也是训练和储备战时防原医学人才和技术的重要措施。济南军区(战区)放射防护监督监测中心成立 25 年来,积极开展军队医用放射防护管理的实践和理论探索,确保了战区工作人员的职业健康与放射诊疗安全,产生了显著的经济、社会 and 军事效益,逐渐形成一套具有军队特色的管理理论和实践模式使战区的放射防护管理工作一直居全军领先水平。

放射防护管理通过放射工作单位和监督管理单位对放射工作单位的人员、设备、场所、环境和规章制度五个方面的系统管理,确保工作人员和受检者的安全和放射诊疗的质量。达到了核技术应用的趋利避害,造福人类。

1 创新管理模式

以人为本,以职业健康安全管理体系和复杂系统工程理论为基础,实现保护人类和环境的安全与健康的双重目标,建立管理“主体(战区放射防护监督监测中心监督管理)—客体(放射工作单位自主管理)—环境(国家军队法律、法规、规章和标准的制度管理)”理论“体系,体系中主体、客体和环境交互作用,该理论可称为“放射防护管理主体、客体 and 环境的三螺旋模型”。放射防护管理三螺旋模型明确规范主体、客体和环境管理的职责和任务,充分发挥放射工作单位的自主管理和监督监测中心的监督管理的主动性和积极性,全面实施目标管理和规范化管理。

2 强化自主管理

放射工作单位的自主管理是做好放射防护管理的基础^[1]。建立健全放射防护领导小组,明确其职责和任务,充分发挥其教育培训、制度管理、档案管理、检查等自主管理作用,并建立活动记录和档案。特别明确要求放射工作单位设立专职的放射防护管理人员,有专人从事放射防护单位的放射防护管理工作,实践表明,这是一项行使有效的措施。制定放射工作单位的放射防护管理工作年度计划,落实工作人员的教育培训、个人剂量监测、职业健康监护和档案管理,建立各类放射诊疗工作的放射防护规章制度。随着社会和科技的发展,不断修订完善放射影像、介入放射、核医学和放射治疗的安全防护和质量保证的操作规程、电离辐射标志、电离辐射警示标志、受检者防护及危害告知、核与辐射事件应急处置预案等制度。

重视放射性的预防性监督,按要求和程序提请监督监测中心做好新建、改建和扩建工作场所的防护设施设计审查、放射职业病危害评价、辐射环境影响评价等预防性监督和新购设备和“三建”场所验收监测的管理,做好源头预防。建立健全放

射工作人员教育培训和人员证档案、放射工作人员职业健康监护档案、放射工作人员个人剂量监测档案、监督监测文书档案(设备和场所放射防护监测报告书、放射防护监督检查记录、放射防护检查意见书等)、放射设备和工作许可证档案等 4 个放射防护档案。定期进行放射防护工作的检查和防护工作条件的改善等。为明确放射工作单位的自主管理目标,战区放射防护监督监测中心制定《济南战区放射防护常规管理工作制度》下发各放射工作单位,提出人员、设备、场所、环境、制度和档案 5 个管理目标和 1 个上报的具体要求。实践表明,通过自主管理和战区常规管理工作制度的落实,放射工作单位自主规范化管理的水平显著提高。

3 规范监督管理

战区放射防护监督监测中心的监督管理是做好放射防护工作的关键和保证。重点加强中心的人才、硬件和软件建设,建立和实践“军队医用放射防护规范化监督管理”。完善规章和制度,不断修改制定《济南战区放射防护监督管理实施细则》由军区联勤部颁布下发各放射工作单位,为监督管理奠定法规基础。制定完善了各种放射工作人员放射防护培训、个人剂量监测、各类放射设备和场所监测的规范;建立了完善了放射影像、介入放射、核医学和放射治疗的放射安全防护和质量保证监督管理制度;建立了预防性监督监测(防护设计审查、竣工验收、职业危害(放射防护)预评价、控制效果评价和验收检测等)和经常性监督监测的各类规范和程序;规范了各种放射防护监督监测报告书等监督文书;建立了监督检查的标准、实施方案和通报制度等。

狠抓了放射防护工作的重点和难点:预防性监督、放射工作人员的教育培训、介入放射和放射治疗工作的安全防护和管理^[2-3]。实践表明,狠抓年度性的放射工作人员上岗教育培训和全面落实预防性监督是一项低投入高产出的工作,起到事半功倍的效果,受到放射工作单位的广泛好评和认可。紧紧抓住放射防护监督监测和检查的讲评关,向放射工作单位领导宣传法律、法规、管理和放射防护专业知识,明确放射防护管理是预防放射事故和提高放射诊疗质量的重要措施,大大提高了单位领导的思想认识和管理水平,提高了依法治院的意识,也是提高放射防护管理效率和做好放射防护管理工作的一条宝贵经验。工作实践中提出的放射防护“放射工作场所检查的八要素”成为医院领导和工作人员广泛接受的管理经验。同时结合监督监测和管理实践开展多项课题研究:如《军队医用放射防护规范化监督管理的理论和实践》等课题,也是提高监督监测和管理水平的重要措施。适应社会和形势发展,学习实践国家职业健康安全管理体系、质量管理体系和环境管理体系的要求,不断持续改进监督监测中心放射防护规范化监督管理和技术服务的水平 and 质量。实践表明:通过规范化监督管理制度的落实,显著提高放射防护监督管理的规范化管理水平。

基金项目:军队医药卫生“十一五”基金资助项目(06Z14)
作者单位:济南军区疾病预防控制中心,山东 济南 250014
作者简介:孙华斌(1964-),男,山东海阳人,研究员,理学硕士,从事军事防护医学监督管理和研究工作。

杭州市 2007年个人剂量监测的剂量异常情况分析

舒丽萍, 夏予勇

中图分类号: R144 文献标识码: C 文章编号: 1004—714X(2010)02—0158—01

【摘要】 目的 调查分析放射工作人员个人剂量异常原因, 保证报告值的准确可靠。方法 按照《职业性外照射个人监测规范》的要求进行常规监测和剂量调查。结果 异常剂量产生的原因大致分为正常照射、误照射和故意照射, 误照射人员最多; 区县级主要为防护不到位, 市级主要为剂量计遗忘辐射场。结论 要使职业照射个人监测更加规范, 必须走法制化管理的道路, 基层放射防护设施及措施有待加强。对剂量异常非实际受照人员, 给出名义剂量; 对剂量异常实际受照人员, 健康体检, 估算其受照剂量, 改善防护水平。

【关键词】 放射工作人员; 剂量; 监测

放射工作人员个人剂量监测工作, 已作为从事放射工作的人员必须接受监督的内容之一。它能客观地反映放射工作人员所接受的受照水平, 也为放射工作场所防护效果的预测、评价和放射损伤临床诊断提供必要的依据。在职业人员常规监测过程中, 常有异常数据出现, 引起我们高度重视。我们经过调查发现, 一般有三种情况: ①正常照射; ②误照射; ③故意照射。为了保证放射工作人员个人剂量报告值的真实程度, 我们对每个 1 个监测剂量异常的人员进行调查核实。现将我们对本地区 2007 年所有个人剂量监测异常情况调查分析报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 2007 年, 杭州市从事放射工作个人剂量检测异常的 57 人为调查对象。

1.2 方法 依据有关国家标准和规范^[1, 2]: 当放射工作人员的年受照剂量达到并超过 5mSv 时, 除应记录个人监测结果外, 还应进一步进行调查。故我们对每个监测周期 (3 个月) 受照剂量大于 1.25mSv 的人员进行调查。并由本人、单位负责人对调查表确认、签字, 加盖单位公章, 才确定检测值是否为放射工作人员所接受的照射剂量, 并对该人员工作的各种情况进行分析。

2 结果

2.1 放射人员个人剂量检测异常工种分布 1 a 中受照剂量异常人员 57 人中, 从事 X 射线诊断的人员最多, 为 39 人, 占剂量异常总人数的 68.4%; 工业探伤人数为 11 人, 占剂量异常总人数的 19.3%; X 射线介入、γ 辐照、放射免疫、其他 X 射线、同位素合计为 7 人, 占剂量异常总人数的 12.2%。见表 1。

表 1 个人剂量异常人员放射工种分布

放射工种	异常人数	占总异常人数比 (%)
放射诊断	39	68.4
放射治疗	7	12.2
工业探伤	11	19.3

作者单位: 杭州市疾病预防控制中心, 浙江 杭州 310021
作者简介: 舒丽萍 (1966 ~), 女, 湖北人, 副主任医师, 学士, 主要从事辐射检测与评价工作。

4 结论

通过建立放射工作单位的自主管理、监督监测中心的监督管理和环境的法规制度管理的系统管理体系, 落实职业卫生管理的“三 E 对策”: 技术对策、教育培训对策和强化法制对策, 倡导安全文化, 使济南战区放射防护工作进入规范化管理的阶段。通过 25 年的放射防护监督监测和管理实践与探索, 济南军区形成一套具有军队特色的放射防护规范化管理理论和实践模式, 该研究成果对其他类型的军队卫生管理和卫生监督工作具有重要的应用和推广价值。

有关军队医用放射防护规范化管理理论和实践的具体内

容, 将在以后的系列研究论文中报道。

2.2 放射人员个人剂量异常地区分布 1 a 中受照剂量异常人员 57 人中, 市级单位人数为 19 人, 占剂量异常总人数的 33.3%; 区县乡镇级人数为 38 人, 占剂量异常总人数的 66.7%。见表 2。

表 2 个人剂量异常人员工作单位级别分布

单位级别	总监测人数	异常人数	占总监测人数 (%)	占总异常人数 (%)
市级	3 708	19	0.5	33.3
区县乡镇级	3 152	38	1.2	66.7

2.3 放射人员个人剂量监测异常原因 调查结果显示: 实际受照人员 (正常照射) 22 人, 占总剂量异常人数的 38.6%; 非实际受照 (包括误照射和故意照射) 人员为 35 人占剂量异常人数的 61.4% 见表 3。

表 3 个人剂量异常原因

单位级别	正常照射			误照射		故意照射
	接触剂量大	防护差	延期	佩戴铅衣外	遗忘辐射场	
市级	1			2	16	
区县乡镇级	3	18	6	4	5	2
合计	4	18	6	6	21	2

3 讨论

2007 年外照射个人剂量监测共 6 860 人次, 57 人出现个人剂量异常, 占 0.83%; 其中市级 3708 人次, 出现个人剂量异常 19 人, 区县、乡镇级 3 152 人次, 出现个人剂量异常 38 人; 在异常人员中人数最多的工种为 X 射线诊断, 占 39 人 (68.4%); 其次是工业探伤 11 人 (19.3%)。因为这 2 个工种受检人数的比例远大于其他工种受检人数, 由于受检人数基数大, 所以出现个人剂量监测异常情况也多。

3.1 原因分析 调查结果显示: 在异常人员中, 正常受照超剂量人数为 22 人, 占全部剂量异常人数的 38.6%, 其中 18 人是因为防护设施 (措施) 不到位而造成的, 这 18 名人员均为区县

参考文献:

[1] 张丹枫, 赵兰才编著. 辐射防护技术与管理 [M]. 南宁: 广西民族出版社, 2003. 236—258.
[2] 张永刚主编. 医学辐射防护学 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2008. 131—217.
[3] 赖亚辉, 王明华主编. 放射防护学 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2007. 202—221.

(收稿日期: 2009—12—16)