

## 地震灾后某县乡镇卫生院放射防护情况调查

祁寒梅, 谭 刚, 王东云

中图分类号: TL75<sup>+</sup> 2.1 文献标识码: C 文章编号: 1004-714X(2011)04-0406-01

**【摘要】** 目的 了解灾后绵阳市某县乡镇卫生院放射防护情况, 为灾后放射场所科学重建提供基础依据。方法 依据 GBZ138-2002《医用 X 射线诊断卫生防护监测规范》和 GBZ130-2002《医用诊断 X 射线机卫生防护标准》要求, 对灾后正常运行的某县乡镇卫生院放射场所综合防护情况进行调查。结果 某县乡镇卫生院放射场所面积合格率 66%; 放射人员操作位防护合格率 94%; 放射人员持证率 90%; 放射人员个人剂量监测率 72%; 放射人员健康体检率 72%。结论 放射人员防护较好, 但今后需加强放射场所建设项目的防护评价与卫生监督工作, 提高放射人员与公众的防护意识。

**【关键词】** 地震灾后; 放射防护; 调查

“5.12”汶川大地震对我市各级医院基础设造成了较大破坏, 为了解灾后过渡期各医院放射场所防护情况, 保护放射工作人员及灾区群众的安全与健康, 预防控制放射性危害, 我们于 2009 年初对某县 28 家医院共 32 个灾后原址正常运行的放射场所进行了放射防护监测, 同时对放射防护相关配套设施进行了调查。

## 1 对象和方法

1.1 对象 绵阳市某县 28 个乡镇卫生院共 32 个灾后原址正常运行的放射场所。

1.2 方法 依据 GBZ138-2002《医用 X 射线诊断卫生防护监测规范》和 GBZ130-2002《医用诊断 X 射线机卫生防护标准》规定进行布点监测, 同时采用问卷方式对各医疗单位的 X 射线装置及防护配套设施进行调查。

1.3 监测仪器 上海精博 JB-4000 型 X、 $\gamma$  射线剂量率仪, 经中国测试技术计量研究院检定合格。

1.4 评价标准<sup>[1-5]</sup> 依据 GB18871-2002《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》和 GBZ130-2002《医用诊断 X 射线机卫生防护标准》要求, 结合本地区放射工作人员实际工作负

荷, 规定机房防护门、候诊位、机房墙外表面各病员相关地点辐射剂量水平低于  $0.5\mu\text{Sv/h}$  为合格; 工作人员操作位、操作室防护门、操作室观察窗各放射工作人员相关地点辐射剂量水平低于  $10\mu\text{Sv/h}$  为合格; 单管头 200mA 以下的 X 射线机房面积不小于  $24\text{m}^2$  为合格; 双管头 200 mA 以上的 X 射线机房面积不小于  $36\text{m}^2$  为合格; CT 机房面积不小于  $40\text{m}^2$  为合格; 配备有警示灯、警示标志、放射防护用品、通风设施并能正常使用者为合格。

## 2 结果

2.1 基本情况 此次调查共包括医用 X 射线装置 32 台, 其中 2000 年以前出厂的 7 台, 2001~2006 年出厂的 18 台, 2007 年以后出厂的 7 台; 共有放射工作人员 58 人, 其中男性 50 人, 女性 8 人, 平均年龄 32.9 岁, 平均放射工龄 13.8a; 大专以上学历 23 人, 中专 30 人, 初中 5 人, 影像专业毕业 49 人, 其他医学专业 8 人。58 名放射工作人员中专职人员 53 名, 兼职人员 5 名。

2.2 机房配套防护设施情况 此次调查 32 个放射场所机房面积符合要求的占 66%, 警示灯正常使用的占 63%, 有警示标志的占 100%, 通风符合要求的占 41%, 防护用品配备符合要求的占 50%, 详细情况见表 1。

表 1 某县乡镇卫生院防护设施基本情况

医院 级别	放射场 所数量	机房面积		警示灯		警示标志		通风		工作人员防护用品		受检者防护用品	
		合格数	合格率	合格数	合格率	合格数	合格率	合格数	合格率	合格数	合格率	合格数	合格率
县级医院	7	2	28%	7	100%	7	100%	3	43%	7	100%	7	100%
乡镇卫生院	22	17	77%	10	45%	22	100%	10	45%	8	36%	8	36%
私营医院	3	2	67%	3	100%	3	100%	0	0	1	33%	1	33%
合计	32	21	66%	20	63%	32	100%	13	41%	16	50%	16	50%

2.3 机房防护监测情况 此次调查共包括机房防护门监测 155 个点, 合格 135 个点, 合格率 87%; 机房墙壁外表面监测 140 个点, 合格 140 个点, 合格率 100%; 操作室防护门监测 65 个点, 合格 60 个点, 合格率 92%; 工作人员操作位监测 32 个点, 合格 30 个点, 合格率 94%; 病员候诊位监测 32 个点, 合格

32 个点, 合格率 100%; 铅观察窗监测 140 个点, 合格 136 个点, 合格率 97%。

2.4 放射工作人员情况 58 名放射工作人员中, 放射上岗证持证人数 52 人, 持证率 90%; 2008 年参加个人剂量监测 42 人, 个人剂量监测率 72%, 人均年剂量  $1.18\text{mSv}$ ; 近两年内参加过放射人员健康体检的 42 人, 体检率 72%, 其中白细胞减少 4 人, 血小板减少 1 人, 其他疾患 2 人, 可继续从事放射工作 35 人。

基金项目: 四川省卫生厅科研课题(编号: 100309)

作者单位: 绵阳市疾病预防控制中心 四川 绵阳 621000

作者简介: 祁寒梅(1979~), 女, 主管医师, 从事放射卫生工作。

总之,《军队医用诊断 X 射线放射卫生防护标准》(GJB 1105-91)的修订稿汲取了现行国家相关标准的适用部分, 又考虑了当前军队放射诊疗活动的规律和特点; 各项指标、限值与相关最新国家标准相一致, 所包含的内容又可以满足军队放射诊断卫生防护的各方面需求。在标准的制订过程中, 既对大

量的现有最新文献资料进行了整理、分析和总结, 也对军队放射诊断实践及其放射防护的现状和需求进行了大量的现场调查, 同时征求和吸取了众多专家的意见和建议, 保证了标准修订稿的科学性、先进性和可操作性。

(收稿日期: 2011-04-05)

## 南京军区实施放射建设项目卫生审查管理现状及对策

杨 龙<sup>1</sup>, 王 超<sup>2</sup>, 郭建斌<sup>2</sup>, 毛应华<sup>1</sup>, 朱乐明<sup>1</sup>, 赵国良<sup>1</sup>, 荣 曙<sup>1</sup>, 金慧英<sup>1</sup>中图分类号: TL75<sup>+</sup> 文献标识码: C 文章编号: 1004-714X(2011)04-0407-02

【摘要】 目的 构建可靠的放射工作场所, 确保医疗照射安全。方法 依据《中华人民共和国职业病防治法》等国家和军队的相关法律法规。结果 阐述并分析军区范围内放射建设项目卫生审查管理现状和存在的问题, 提出了今后的工作重点。结论 做好放射卫生预防性监督工作是防控放射性职业病的關鍵。

【关键词】 卫生审查; 建设项目; 放射性; 职业危害; 安全管理

近年来, 军队医疗机构大型医疗设备、医院信息化建设等硬件得到了根本改善, 就医环境、医疗水平进入了跨越式发展的快车道。其中影像医学、肿瘤放射治疗学、介入医学、核医学等学科发展成效尤为显著。这些学科的发展离不开放射诊疗设备, 离不开安全可靠的放射工作场所的基本建设。做好放射卫生预防性监督工作是预防放射伤害的关键, 也是放射卫生监督执法的工作重点。从 2005~2010 年度我区放射卫生监督执法情况看, 卫生审查工作与法规要求还存在一定差距。

### 1 军队施行新建放射项目卫生审查法规要求

放射线和放射性物质是一把双刃剑, 医疗机构开展放射诊疗活动离不开放射线和放射性物质, 同时, 如果使用和防护不当, 会对工作人员和公众造成伤害, 甚至污染环境。X 射线、 $\gamma$  射线、 $\beta$  射线、中子等造成的放射性损害具有不可逆性和遗传毒性, 预防其危害的发生极为重要。构建一个安全可靠的放射工作场所, 是建设项目立项可行性论证的主要内容, 贯穿建设项目建设设计、施工、验收、使用、维护等安全管理全过程<sup>[1]</sup>。

军队对辐射防护安全工作高度重视。根据《中华人民共和国职业病防治法》、《中华人民共和国放射性污染防治法》、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《军队卫生监督规定》等国家、军队的法律法规规定, 对从事放射、高毒等作业施行特殊管理。《职业病防治法》十五条规定“新建、扩建、改

建建设项目和技术改造、技术引进项目(以下统称建设项目)可能产生职业病危害的, 建设单位在可行性论证阶段应当向卫生行政部门提交职业病危害预评价报告。卫生行政部门应当自收到职业病危害预评价报告之日起三十日内, 作出审核决定并书面通知建设单位。未提交预评价报告或者预评价报告未经卫生行政部门审核同意的, 有关部门不得批准该建设项目。”十六条规定“建设项目的职业病防护设施所需费用应当纳入建设项目工程预算, 并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。职业病危害严重的建设项目的防护设施设计, 应当经卫生行政部门进行卫生审查, 符合国家职业卫生标准和卫生要求的, 方可施工。建设项目在竣工验收前, 建设单位应当进行职业病危害控制效果评价。建设项目竣工验收时, 其职业病防护设施经卫生行政部门验收合格后, 方可投入正式生产和使用。”<sup>[2]</sup>

### 2 放射卫生审查中存在的主要问题

按照《中华人民共和国行政许可法》、国家卫生部《建设项目职业卫生审查规定》、《建设项目职业病危害分类管理办法》、《放射诊疗管理规定》、中国人民解放军《安全条例》要求, 结合军队卫生监督管理实际, 由军区卫生部防疫处负责放射诊疗建设项目卫生审查和竣工验收。卫生审查程序包括申请、受理、初审、审批, 施工过程中施行现场监督、工程监理, 竣工验收阶段需提交有建设项目职业病危害评价(放射防护)资质技术服务机构出具的职业病危害放射防护控制效果评价报告以及设备性能检测报告, 得到行政许可后, 由军区放射卫生防护监督监测中心办理《射线装置使用许可证》和《同位素使用许可证》。

射场所计划重建的有 23 个, 重建率为 72%。在今后的灾后重建工作中, 必需严格按照国家标准和法律法规的要求, 开展放射场所建设项目的职业病危害放射防护预评价与控制效果评价工作, 落实放射防护“三原则”——实践正当化、防护最优化和个人剂量限值, 提高放射工作人员与病员的自我防护意识, 提高防护用品使用率。此次调查对提高重建放射场所防护合格率, 减少公众及放射工作人员的电离辐射外照射剂量、避免放射疾病的发生具有重要意义。

### 参考文献:

- [1] GB18871-2002, 电离辐射防护与辐射源安全基本标准[S].
- [2] GBZ138-2002, 医用 X 射线诊断卫生防护监测规范[S].
- [3] GBZ130-2002, 医用诊断 X 射线机卫生防护标准[S].
- [4] GBZ128-2002, 职业性外照射个人监测规范[S].
- [5] GBZ98-2002, 放射工作人员健康标准[S].

(收稿日期: 2011-04-10)

基金项目: 南京军区卫生专业人才培养“122”工程资助项目

作者单位: 1 南京军区疾病预防控制中心 江苏 南京 210002;

2 南京军区联勤部防疫处

作者简介: 杨龙(1967~), 男, 云南大理人, 博士后, 研究员。主要从事放射卫生监督管理、放射损伤防护研究。

### 3 讨论

3.1 加强卫生监督, 改善机房硬件设施, 提高防护意识 此次调查共包括某县各乡镇卫生院地震灾后原址正常运行的 32 个放射场所。由调查结果来看, 该县各乡镇卫生院放射防护现状不容乐观, 普遍存在机房面积不足、设备老化、病员自我防护意识差等问题。调查显示, 各卫生院在机房面积方面符合要求的仅占 66%, 且有 28% 的放射场所存在机房中设“碉堡”作为操作室的现象。在调查中未发现使用受检者防护用品的情况, 大部分防护用品老化严重。在调查过程中还发现部分工作人员摄片时不能及时严密的关闭机房门, 有可能导致门外候诊患者误照。这说明灾后某县各乡镇卫生院卫生防护措施落实不到位, 工作人员防护自觉性较低, 有可能导致放射工作人员及灾区群众所受外照射剂量高于国家标准限值要求, 对公众及放射工作人员造成健康危害。建议相关单位今后加强对乡镇卫生院的监督管理, 促使其放射防护工作更为规范、合理。

3.2 灾后重建工作重点 调查显示, 本次调查涉及的 32 个放