

## 河南省 1988—1999 年放射事故浅析

戴富友, 张树义, 卢国甫, 姚仲甫

中图分类号: TL73 文献标识码: B 文章编号: 1004-714X(2001)01-0025-01

【摘要】通过对我省 1988~1999 年放射事故统计,从放射事故发生的时间、部门、类别、级别、性质等方面总结了  
我省放射事故发生原因。提出了避免发生放射事故的建议。

【关键词】放射事故; 剂量当量; 辐射防护管理

放射性同位素及射线装置已广泛应用于医疗卫生、科学研究、工农业生产中。核技术的应用给人类带来了巨大的经济效益,同时也存有隐患。常常因管理不善或失误而引起放射事故发生。造成一定的经济损失和产生不良的社会影响。

## 1 事故概况

自 1998 年至 1999 年全省共发生放射事故 32 起,受照射人数 163 人,集体剂量当量 13.6 人·Sv, 3 人患急性放射病,经济损失 119.3 万元。工作日损失 3 520 d。由表 1 可见,1988 年 1993 年分别发生 6 起事故,发生起数最多。

从表 2 可以看出,我省放射事故发生,按 4 个 10 a 分段统计,4 个时期的平均年发生起数成上升趋势。

表 1 各年度放射事故发生情况

年 份	事故起数	受照人数	集体剂量当量(人·Sv)
1988	6	7	2.3
1989	2	—	—
1990	2	25	0.3
1992	3	41	0.4
1993	6	48	0.2
1994	4	10	0.2
1995	3	21	0.3
1996	2	—	—
1997	1	—	—
1999	3	11	12.0
合 计	32	163	

表 2 放射事故的时间分布

起止时间 (a)	事故起数	占总数的百分比 (%)	平均年发生起数
1958~1967	8	10.66	0.8
1968~1977	9	12.00	0.9
1978~1987	29	38.67	2.9
1988~1997	29	38.67	2.9
合 计	75	100	

1.1 事故部门分布 将我省发生的放射事故按工业、科研、医疗卫生、煤碳石油等不同部门进行统计,其结果见表 3。工业部

表 3 各部门放射事故发生情况

部 门	事故起数	占总起数百分比(%)
工 业	20	62.50
科 研	3	9.38
医疗卫生	4	12.50
煤碳、石油、地质	5	15.62
合 计	32	100

门是放射事故的多发单位,其中 80% 发生在放射性同位素仪表的应用单位。这些单位由于管理不善造成放射源丢失。占事故总数 62.5% 以上,说明这些部门在放射安全保管方面存在着较大的问题。

1.2 事故的类别、级别和性质 根据《放射事故管理规定》对我省发生的事故按类别、级别、性质分别统计分析,其结果见表 4、表 5、表 6。

表 4 放射事故的类别分析

事故类别	事故起数	占总起数百分比(%)
超剂量照射	5	15.6
丢失事故	25	78.1
污染事故	2	6.3
合 计	32	100

表 5 放射事故的级别分析

事故级别	事故起数	占总起数百分比(%)
零 级	1	3.1
一 级	25	78.1
二 级	4	12.5
三 级	2	6.3
合 计	32	100

表 6 放射事故的性质分析

事故性质	事故起数	占总起数百分比(%)
责任事故	27	84.4
技术事故	5	15.6
合 计	32	100

## 2 事故原因分析与建议

2.1 放射性应用单位的领导,对放射卫生防护工作重视不够,管理混乱,对国家有关放射卫生防护管理规定不认真贯彻落实。大部分单位虽有防护管理机构和专(兼)职防护人员,但缺乏防护知识,对自己的职责尚不明确,不能进行自我监督检查。如:1990 年 3 月某矿务局立窑大修,将装有<sup>60</sup>Co 活度为 1.37×10<sup>9</sup> Bq 放射源源罐折下,存放在风机房无锁无人看管,6 月 19 日检查时发现源罐丢失,至 6 月 22 日找回。放射源失控 3 个月,共有 22 人受照射,集体剂量 0.081 人·Sv,经济损失万余元;1999 年 5 月某医院将一台报废<sup>60</sup>Co 治疗机带源卖给收废品者,造成大剂量照射的特大事故,致使 3 人患急性放射病,并造成不良的社会影响。

2.2 未经许可购进放射性同位素的情况依然存在。

2.3 为了保护放射工作人员和广大居民的人身安全,进一步做好我省放射防护监督、监测和管理的工作,做到依法管理,违法必究,严格“许可登记”制度,严禁无证使用放射性同位素和射线装置。实行“安全承包责任制”,定期进行考核和检查,让放射性同位素与射线装置在为人类造福的同时减少或避免放射事故的发生。

(收稿日期:2000-02-01)

作者单位:河南省职业病防治研究所,河南 郑州 450052

作者简介:戴富友(1962~),男,河南叶县人,主管医师,主要从事放射卫生防护研究。