

表 3 各季度生产性中毒情况

年份	季度	季度	季度	季度	计
1992	0	15	315	6	336
1993	0	34	46	34	114
1994	0	28	318	0	346
1995	0	7	277	0	284
1996	0	46	47	0	93
计	0	130	1 003	40	1 173

毒农药;个人防护意识差;施药过程中不严格按操作规程,且工作时间过长;其次是农药混用不科学,各种农药任意配伍和加大药液浓度;再是喷洒器械密闭不严或严重失修。生活性中毒多为误服引起。1993—1996年中中毒人数较少原因是卫生主管业务部门对重点产棉乡镇进行了统一的安全用药卫生知识培训,发放农药中毒防治手册和预防农药中毒宣传画,提高了农民的防治意识。

3. 2 生产性农药中毒主要发生在第三季度,占 85%,其次是第二季度,占 14%。由于夏秋季病虫害严重,施药量大,气温高,农药易挥发,施药者裸露部位多,增大了药液的接触面积,吸收速度快,吸收量大,加大了

中毒机会。故认为禁止午间高温情况下施药是预防中毒的必要措施。

3. 3 生产性中毒中 1605 中毒占首位,为 534 例,占 45%;其次为其他有机磷类 265 例,占 22%;第三为混合制剂 163 例,占 14%。尤其要注意的是咪喃丹虽为拌种药,但喷洒中毒高达 10 例,占 9%。该调查结果提示,有机磷类和咪喃丹中毒应作为农药中毒预防和治疗工作的重点。

#### 4 建议与措施

(1) 在施药地区各级政府和主管部门应成立农药中毒防治领导小组,切实把防治农药中毒工作列入议事日程。成立治虫机防队,农药统一管理、统一配制、统一使用。

(2) 利用多种形式宣传安全用药知识,宣传各种化学农药的性能及使用方法,提高农民的安全用药技术水平和自我防护意识,正确使用个人防护用品。

(3) 严格限制剧毒、高毒类农药的使用,推广使用高效低毒、低残毒农药和生物体成分的农药。

(4) 改进喷洒器械,使之机械化或半机械化操作,对喷洒器械经常进行检查维修,减少农药中毒的发生。

(收稿: 1997-04-11 修回: 1997-07-07)

## 南昌市医用诊断 X 射线监督监测现状分析

阙胜松 邓霞杰

为指导我市放射卫生防护工作,现将医用诊断 X 射线机透视场所、摄影工作场所、周围环境以及个人剂量的监测结果整理分析如下。

### 1 材料与方 法

#### 1. 1 材料来源

透视、摄影监测资料为南昌地区 1995 年度 106 家医院 122 台医用诊断 X 射线机监测报告和 330 名放射工作人员个人剂量监测结果报告。

#### 1. 2 检测方法

立、卧位透视在 70kV, 3mA 照射条件下,设定照射野 250mm×200mm,用 FJ-347A X γ 剂量仪测每台 X 线机放射工作人员操作位置的头、腹、左手、右手各点,立位透视以 K 值 > 50 Gy h<sup>-1</sup>,卧位透视以 K 值 >

150 Gy h<sup>-1</sup> 为超标;摄影场所及周围环境在 80kV, 30mA, 5s 条件下,同 FJ-347A X γ 剂量仪测工作人员操作位置及机房周围环境,以 K 值 > 30 Gy h<sup>-1</sup> 为超标;个人剂量选用江西省放射卫生监督监测站提供的 LiF (Mg, Cu, P) 热释光剂量元件作为探测装置,每 2 个月为 1 个监测周期,按照《放射工作人员个人剂量监测方法》(GB 5294-85),由江西省放射卫生监督监测站统一检测。

### 2 结果与分析

#### 2. 1 各级医院透视场所辐射水平

各级医院透视场所辐射水平见表 1 从表 1 可以看出,乡(镇)卫生院、厂(矿)卫生所透视场所超标率最高,省(市)级医院最低。其原因是乡(镇)卫生院、厂(矿)卫生所透视仍是机旁操作,而省市级医院基本上已使用影像增强器隔室遥控操作。在进行透视场所

监测时我们发现超标点基本上是由于铅帘老化、损坏,未能及时维修所致。

## 2.2 摄影 X 射线机工作场所及周围环境的辐射水平

在摄影机房防护上,机房窗户防护最差,其次是机房门、操作室门、观察窗等(见表2),这与放射工作单位目前普遍对自身防护较重视而忽视机房周围环境防护有关,而门、窗的防护在技术上也存在一些问题。

表1 各级医院透视场所超标比较

医院类型	立位透视			卧位透视		
	监测点数	超标点数	超标率(%)	监测点数	超标点数	超标率(%)
省(市)级医院	200	8	4.0	200	10	5.0
县(区)级医院	180	10	5.5	160	11	6.8
乡(镇)卫生院	44	4	9.1	24	4	16.7
厂(矿)卫生所	16	1	6.2	12	2	16.7
合计	440	23	5.7	396	27	6.8

表2 各级医院摄影工作场所及环境超标比较

监测点	省(市)级医院			县(区)级医院			乡(镇)卫生院			厂(矿)卫生所		
	监测点数	超标点数	超标率(%)	监测点数	超标点数	超标率(%)	监测点数	超标点数	超标率(%)	监测点数	超标点数	超标率(%)
操作室门	57	5	8.8	39	3	7.7	19	3	15.8	7	1	14.3
观察窗	36	4	11.1	33	3	9.1	14	0	—	2	—	—
机房门	53	11	20.7	39	5	12.8	20	4	20.0	7	2	28.6
机房窗	32	4	12.5	38	14	36.8	16	9	56.2	4	1	25.0
有用线束朝向	24	2	8.3	25	0	—	12	0	—	3	—	—
暗室	20	2	10.0	21	0	—	4	0	—	2	—	—
合计	222	28	12.6	195	25	12.8	85	16	18.8	25	4	16.0

## 2.3 各级医院工作场所及环境辐射水平

由表2可见,各级医院隔室操作的观察窗、暗室超标率均达10%左右,主要是观察窗和传片箱的屏蔽补偿不够;隔室操作门和机房门超标也较多,主要是门上用的铅过厚重,造成门变形不便关闭;机房窗超标,主要是预防性审查时没有明确指出有用线束不得朝向机房门窗,致使部分医院将有用线束朝向了窗户。

## 2.4 各级医院放射工作人员个人剂量水平

330名放射工作人员个人剂量水平,年人均当量剂量为1.74mSv,低于年剂量限值1/10(5mSv)的322人,占监测总人数的97.5%,年当量剂量在年剂量限值1/10~3/10(5~15mSv)的8人,占监测总人数的2.5%。这说明近几年对放射工作单位开展放射卫生综合监督管理,对放射人员进行防护知识培训,成绩是肯定的。年人均剂量由高到低分别为乡(镇)卫生院、县(区)级医院、省(市)级医院、厂(矿)卫生所,其

原因是省(市)级医院机器较先进,基本采用隔室遥控操作,因而较低;县(区)级医院虽多采用影像增强器,但大多数仍非隔室遥控,同时工作量比较大,所以个人剂量水平亦较高;乡(镇)卫生院防护条件较差,因而剂量最高;厂(矿)卫生所由于工作量较少,因而个人剂量最低。

## 3 讨论

超标点80%以上是新、改、扩建机房,这些机房虽经设计审查,但在施工时安装铅玻璃屏蔽补偿不够而导致散射线超标。

乡(镇)卫生院受经济条件制约,机器、设备比较落后,防护条件较差,同时放射工作人员少,休假制度难以落实,因而个人剂量水平较高。今后有望更新设备,解决防护问题。

(收稿:1997-07-21 修回:1997-09-22)