

因而成为自杀者生活中易获得的毒物之一。本资料中,一次最大口服剂量为400 ml,该患者虽在口服0.5 h内给予洗胃,5 h内给予血灌及大剂量激素、维生素C治疗,但患者仍于第二天死亡。因此建议厂商在生产百草枯时,在其中添加安全的臭味剂、苦味剂、催吐剂和染色剂,以减少误服或自服的剂量,达到降低百草枯危害程度的目的。

百草枯对皮肤具有明显的刺激作用,皮肤接触可出现红斑、水疱、溃疡;溅入眼睛可引起结膜及角膜水肿、灼伤、溃疡;高浓度的百草枯还可使指甲脱色、断裂、脱落;呼吸道吸入可引起鼻出血等<sup>[7]</sup>。本资料中,引起皮肤刺激症状的多为职业性接触。多因喷雾罐泄漏,致百草枯药液漏出,沾染皮肤及阴部黏膜,造成皮肤及阴囊红肿、溃破、糜烂、水肿等。因此建议:(1)调配百草枯药液时最好戴眼镜或面罩和手套,以免溅入眼中。因不慎溅入眼中,应立即用洁净水冲洗眼睛不少于15 min。(2)使用塑料罐盛装,装前检查罐是否有渗漏。(3)喷洒时应应对全身皮肤进行必要的防护,避免喷雾器直接与皮肤摩擦,以免劳作

中致皮肤破损引起中毒。皮肤有溃破时,禁与百草枯接触。如有百草枯沾染皮肤,应尽快脱去衣服,用清水或肥皂水彻底冲洗皮肤。(4)喷洒时还需配戴口罩,避免呼吸道吸入百草枯雾剂而引起全身不适。

#### 参考文献:

- [1] 吴厚斌,宋俊华,马进,等.百草枯在欧盟批准继续使用[J].农药科学与管理,2004,25(1):36-37.
- [2] 中华人民共和国农业部农药检定所.农药电子手册[DB].2005年V<sub>2</sub>1.83版.
- [3] 邱泽武,张瑞萍.化学除草剂百草枯中毒[J].人民军医,2004,47(11):662-664.
- [4] 何凤生,王世俊,任引津,等.中华职业医学[M].北京:人民卫生出版社,1999,796-797.
- [5] 方克美,杨大明,常俊,等.急性中毒治疗学[M].江苏:江苏科技出版社,2002,276-277.
- [6] 刘丽娜,赵金垣.百草枯中毒研究进展[J].职业卫生与应急救援,1999,17(3):131-134.
- [7] 任引津,张寿林,倪为民,等.实用急性中毒全书[M].北京:人民卫生出版社,2003,562-563.
- [8] 季杰,刘先蓉.百草枯中毒的现状与展望[J].华西医学,2003,18(4):612-613.

## 一起放射源丢失事故分析

赵智慧,程亚梅

(河北省疾病预防控制中心,河北石家庄 050021)

近年来,因应用不当或管理不善造成的放射事故发生率呈上升趋势,危及人民身体健康,造成不良的社会影响。现就邢台市2005年发生的一起放射源丢失事故作一简要分析。

### 1 事故概况

邢台某水泥厂有两台 $\gamma$ 射线料位计,内含<sup>137</sup>Cs放射源2枚。2005年8月20日发现2个铅罐均被砸开,其中一枚放射源丢失,另一枚仍在罐中,随即报告公安机关。公安机关接报后立即赶到现场,进行勘查取样,并展开调查,于8月23日抓获犯罪嫌疑人,系该厂民工,出于好奇于8月16日盗取放射源并将其砸坏在现场。该单位遂请监督部门用剂量仪对现场进行搜索,找到丢失的放射源,将其安全放回铅罐封存。

妥善安置放射源后,对此次丢失的放射源进行查证,剂量计算至案发之日止,未掉出铅罐的一枚放射源活度为 $1.26 \times 10^8$  Bq(3.4 mCi),另一枚掉出罐外的放射源活度为 $6.9 \times 10^6$  Bq(0.186 mCi)。此次受照人员累计15人,其中公安刑侦人员在未找到放射源的情况下,进行足迹采样勘查工作时为近距离接触,最长累计20 min,其他人员为远距离接触,时间不等。事故后有2人自觉乏力、失眠。对全体受照者查体,血常规及外周血淋巴细胞率均未见异常,外周血淋巴细胞染色体畸变率有1人出现1%着丝粒环,此人系上述受照时间最长之刑侦人员,模拟估算其受照物理剂量累计约1.8 mSv,属小剂量照射反应<sup>[1]</sup>。因其有轻微自觉症状,嘱其休息2个月,后复查未见异常,自觉症状亦消失。另一有自觉症状者亦恢复。

## · 短篇报道 ·

### 2 讨论

此次事故所涉及的放射源为料位计,按IAEA的《放射源的分类》属第IV类,即一般危险源,剂量很小,即使接触数小时也不会造成永久性损伤。此次事故受累者中有一人出现1%着丝粒环,而我们模拟计算物理剂量约为1.8 mSv,未达到通常所说的出现着丝粒环的最低剂量,鉴于其年龄偏大(46岁),有慢性病史及长期服药史,我们考虑可能与其他原因有关。

本次事故属安全责任事故,该厂放射源保管不当,致使犯罪分子接近并盗取了放射源,造成多人受到辐射。另外,该厂对放射源的安全监督不够,管理不严,对员工的电离辐射知识培训不到位。

此次事故虽未对公众健康和经济造成大的损失,但也给职工和他人生命安全构成一定的威胁,造成不安定因素。按公安部网站报道,2004年仅公安部门破获的放射性被盗、丢失案件就达51起之多,追回被盗源56枚,但未追回的放射源数量未报道。

大量资料表明,在今后几年内放射性恶性事故将呈增多的趋势,大量闲置、丢失遗弃、被盗放射源构成巨大的事故隐患。管辖部门的转换使基层放射源的监管力度变得薄弱,相当一部分涉源单位的内部放射防护与安全管理环节存在严重问题。鉴于此,我们应吸取教训。首先,加强放射源的源头管理,严格按国家规定执行。其次,放射源使用单位应健全各项规章制度,明确分工,专人负责,按相关规定放置放射源,保证其安全性;加强对员工的电离辐射及其防护知识、法律法规的培训,提高安全防护意识。第三,监督部门亦应加大执法力度,督促涉源单位加强放射源安全管理,及时发现,及时报告处理,消除隐患,减少事故发生。