

军队医用X线防护设备的更新对受检者和环境剂量的影响

宋聚忠 高 洋 史锦海 刘芳武

(沈阳军区军事医学研究所) (二四〇医院)

沈阳军区所属医疗卫生单位根据全军预防医学中心制定的规划,一方面对旧有X线机防护装置进行改造,另一方面加强了对机房和受检者的防护,从而使机房环境、工作人员、受检者的防护都有了明显改善。现报告如下。

一、调查方法

军区部队卫生单位数量多、分布广,为

了取得可靠结果,反映实际情况,我们逐个单位进行登记监测。监测中使用仪器为XS—4型X· γ 射线巡测仪和IRMB—1000型TLD个人剂量计。

二、调查结果

1.更新X线防护设备:X线机除按“限、集、屏”防护改造外,还新增了门窗、铅房等固定防护设施,见表1。

表1 新增添放射防护设施

单 位	例数	增添设施项目						
		滤光板	限光器	集光筒	铅房	排风扇	防护门	防护窗
驻军医院	30	73	62	45	27	54	81	114
师 医 院	20	9	7	10	11	5	10	6
旅团卫生队	78	30	28	29	8	4	29	23

防护设施的增添和更新,使放射防护工作有了明显的改善,见表2。

表2 防护设施更新前后环境剂量率的变化($10^{-5}\text{Gy}\cdot\text{h}^{-1}$)

	透 视			摄 片		
	候诊区	门外	窗外	候诊区	门外	窗外
更新前	12.0	7.4	18.6	13.6	21.6	86.1
更新后	0.2	1.5	1.1	0.4	3.6	2.1
降低率(%)	98.3	79.7	94.1	97.1	93.3	97.7

放射防护设施的更新,使环境剂量率明显降低,降低率大部分在90%以上,有效的保护了受检查和其他非职业人员的安全。

2.加强对受检者的防护:对X线机防护改造的同时,三级医疗卫生单位还自制和购置了受检者用防护器材,见表3。

应用防护器材使受检者皮肤照射量有了明显降低,见表4。

表3 受检者防护器材统计

单 位	例数	受检者防护器材(件)					
		铅围裙	铅帽	铅眼镜	铅三角	颈套	高领坎肩
驻军医院以上	32	108	96	119	60	77	66
师 医 院	20	13	13	10	10	13	4
旅团卫生队	78	32	33	27	15	23	—

表4 有无防护时受检者甲状腺、性腺、皮肤表面剂量变化(10^{-5}Gy)

	甲状腺	性腺
无防护	9.5	5.3
有防护	0.05	0.04
降低率(%)	99.5	99.2

三、小结

自88年以来,军区医疗卫生单位开展了

X线防护改造工作,自制了限光板、集光筒等部件,除机器本身的改造外,对机房也作了相应的防护改造,加强了门窗防护,使环境剂量明显下降。改善了放射卫生环境场所。同时对受检者加强了防护,增设了各类防护器材,使受检者甲状腺、性腺等重要器官皮肤剂量降低99%以上。

(1991年2月11日收稿)