

参考文献:

- [1] Pettersen JC, Cohen SD. Antagonism of cyanide poisoning by chlorpromazine and sodium thiosulfate [J]. Toxicol Appl Pharmacol, 1985, 81 (2): 265-273.
- [2] 杜冠华. 脑能量代谢与相关疾病 [A]. 见: 张均田. 神经药理学研究进展 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2001. 53-56.
- [3] Veith K, Hombroeck A, Caucheteux D, et al. Global ischemia induces a biphasic response of the mitochondrial respiratory chain. Anoxic pre-perfusion protects against ischemic damage [J]. Biochem J, 1992, 281 (Pt 3): 709-715.
- [4] Dunkley PR, Jarvie P, Heath JM. A rapid method for isolation of synaptosomes on percoll gradients [J]. Brain Res, 1986, 372(1): 115-129.
- [5] Ardeli BK, Borowitz JL, Isom GE. Brain lipid peroxidation and antioxidant protectant mechanisms following acute cyanide intoxication [J]. Toxicology, 1989, 56 (2): 147-154.
- [6] Ide T, Tatsui H, Kinugasa et al. Mitochondrial electron transport complex I is a potential source of oxygen free radicals in the failing myocardium [J]. Circ Res, 1999, 85 (4): 357-363.

普兰店市乡镇卫生院医用诊断 X 线机防护状况调查

朱令兴, 牟义龙, 马鹏飞, 赵成举

(普兰店市卫生防疫站, 辽宁 普兰店 116200)

为了全面了解我市乡镇卫生院医用诊断 X 线机防护状况, 进一步贯彻落实国家放射防护法律法规, 我们于 2003 年对全市乡镇卫生院医用诊断 X 线机防护状况进行了调查, 并与市属医院做了相同内容的对照。现报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

22 个乡镇卫生院使用医用诊断 X 线机 22 台; 以市属医疗单位 8 家作为对照调查, 共有医用诊断 X 线机 15 台。

1.2 内容与方法

X 线机使用情况: 台数、型号、出厂日期、容量、防护情况等; 测量机房的面积; X 线机防护性能: 采用 WF-912 型 X 线巡测仪, 在 70 kV、3 mA 的测试条件下, 监测立位透视防护区照射量率 (立位 13 点); 机房外环境 (门窗) 辐射水平: 按《医用 X 线诊断放射卫生防护监测方法》进行监测。按《医用 X 射线诊断卫生防护标准》(GBZ130—2002) 进行评价。

2 结果

2.1 基本情况

我市乡镇卫生院共有 26 家, 其中 22 家使用 X 线机, 共有 X 线机 22 台, 其中 18 台为 80 年代以前的产品, 占 81.8%。市属 8 家医院共有 X 线机 15 台, 其中 80 年代以前的产品只有 5 台, 占 33.3%。可见, 乡镇卫生院的 X 线机多为旧型产品, 其防护性能很差, 因此, 放射防护存在的问题也比较多。

2.2 机房面积

市属卫生院的 15 间机房面积合格者 13 间, 合格率为 86.7%; 乡镇卫生院机房面积合格者仅有 8 间, 合格率为 36.4%, 乡镇卫生院机房面积达标率, 远不如市属医院。两组比较, 差异有显著性 ($\chi^2=6.83$ $P<0.01$)。

2.3 环境辐射水平

机房门窗外辐射水平监测结果, 市属医院有 12 间合格, 合格率为 80%; 乡镇卫生院有 6 间合格, 合格率 27.3%, 乡镇卫生院的外防护情况明显不如市属医院。两组比较差异有

显著性 ($\chi^2=11.88$ $P<0.01$)。

2.4 X 线机防护性能

立体透视防护区测试平面照射量率, 按国家规定进行测试, 市属医院监测 14 台合格 (占 93.3%), 乡镇卫生院 14 台合格 (占 63.6%), 市属医院 X 线机防护性能合格率高于乡镇卫生院。两组比较差异有显著性 ($\chi^2=4.28$ $P<0.05$)。

3 讨论

本次调查显示, 我市乡镇卫生院医用诊断 X 线机的防护存在很多问题, 与市属医院比较有很大差距, 主要表现在以下几方面。

3.1 机房面积不符合国家标准

本次调查看到, 乡镇卫生院机房面积的合格率仅为 36.4%, 与卫生标准相差甚远。其中多数机房是旧房改建的, 结构简陋, 有的机房面积还不足 10 m²。有的机房虽几经改建, 但由于事先未经放射防护部门进行预防性监督和审查验收, 故仍不符合卫生标准。

3.2 环境防护情况

本次调查乡镇卫生院 X 线机房的门窗外的照射量合格率仅为 27.3%, 存在的隐患较大。机房的防护墙多半是砖砌结构, 没有附加其他防护材料。门窗的铅屏蔽多数不完备, 防护的铅当量不够。为保障放射工作人员的健康, 避免公众受到不必要的照射, 要在开展放射防护科普健康教育, 增强人们自我防护意识的同时, 加强监督, 发现问题及时解决。

3.3 X 线机的防护性能

总体上看, 两组的机器本身防护性能合格率都在 50% 以上, 但乡镇卫生院的 X 线机防护性能不如市属医院。其原因一是机器陈旧老化, 防护板铅当量不足, 铅帘宽度不够, 漏线量过多; 二是管理制度不健全, 有些机器只使用, 长久不维修。

本次调查提示, 卫生监管部门要严格执行国家有关的法律法规, 对乡镇卫生院的放射防护工作进行定期监督与监测, 发现问题, 督促使用单位立即改进。要坚决贯彻防护工作的“正当化、最优化和个人剂量限值”三项基本原则, 促进乡镇医疗卫生事业的发展。