

表面放射性污染水平分别小于 0. 8Bq/ cm<sup>2</sup>, 表明机房内原贮存的镭针及放射性污染物已得到较为全面、彻底的清理, 已达到放射卫生防护要求。1997 年我院已将处置后的该机房改建为钴- 60 机房。

参考文献:

[ 1] GB 8703—88 辐射防护规定[ S] .

收稿日期: 1999—03—30

# 聊城市医用诊断 X 射线机质量控制测试与评价

陆 鸿 任 冬

(聊城市 卫生防疫站, 聊城市 252000)

医用诊断 X 射线机的防护性能和防护情况, 直接关系到放射工作人员和被检者的健康和安全性及提高放射诊断技术水平, 我们对部分单位的 47 台医用诊断 X 射线机进行了质量控制测试。其中摄片机 36 台次。透视机 38 台次(普通荧光屏 26 台次, 影像增强 12 台次), 合计 74 台次。

## 1 内容与与方法

1. 1 仪器 德国 PTW 公司产 kV 仪、PTW 照射量率仪与 M23331 电离室, 国产 SL—801 型数字或亮度仪, 量程为 2. 58×10<sup>-4</sup>C·kg<sup>-1</sup> 剂量笔, RMI 质量控制测试工具一套及低对比分辨测试铅梯。

1. 2 测试条件 普通透视机用 70kV·3mA, 影像增强透视机用 70kVp, 1mA 或自动调节, 摄片机常规条件。

## 2 监测内容和评价标准

2. 1 监测内容和评价标准见文献[ 1]

## 3 结果分析

3. 1 按上述评价标准监测结果见表 1, 表 2。

表 1 摄片 X 射线机监测结果

监测内容	测试台数	合格数	合格率(%)
峰值电压	36	19	52. 1
曝光时间	32	26	81. 2
两野一致性	18	11	61. 1
输出量重复性	33	28	84. 8
输出量线性	32	19	59. 3

表 2 透视 X 射线机监测结果

监测内容	测试台数	合格数	合格率(%)
高对比分辨率	38	35	92. 1
低对比分辨率	38	33	86. 8
入射皮肤处空气比释动能率	38	18	47. 3
荧光比亮度	30	16	53. 3
线束对准	38	33	86. 8

从表 1 可见, 输出量重复性, 射束准直及曝光时间等项目合格率较高, 输出量线性。光野与射野一致合格率较低。另外, 各项指标均达标有 9 台, 仅占 25%。

从表 2 可见, 高对比分辨率, 低对比分辨率和线束对准合格率较高, 比释功能率和荧光比亮度合格率较低。另外, 各项指标均达标有 13 台, 仅占 36. 1% 台。

## 4 讨论

4. 1 从摄片机看 峰值电压和输出量线性偏离评价标准的台数较多, 主要是因为 X 射线机机房供电电压不稳或由机器高压发生器自身的原因, 致使摄片时电压降低明显, 严重影响摄片质量, 可造成错误诊断, 增加患者受照剂量和资金浪费, 对此应引起足够的注意。

4. 2 从透视机结果看 荧光屏老化较为普遍, 由于荧光屏的老化严重, 亮度差, 影像增强管调试不合适, 造成被检查者易误诊和漏诊。比释功能率超标的设备主要是 70 年代和 80 年代初的产品, 有的设备出厂未配足够的滤过片, 有的在维修时未将铝过滤片复位, 旧机器随着 X 射线机球管老化, 荧光屏图像清晰度降低, 在使用中为了增强图像清晰度, 不得不提高管电压和增加管电流, 射线输出量将随之增大, 在一定的时间内给予患者的剂量也将增大, 所以对机器的防护改造就显得更重要。

4. 3 通过测试发现问题, 并提出改进办法 这对促进各医院放射诊断质量, 对开展 X 射线机质量控制测试非常必要, 对新安装的机器应进行验收检测, 对使用中的机器进行常规检测, 使全市医用诊断 X 射线机的运行状况有较大的提高, 也将有力促进放射诊断水平的提高。

## 参考文献:

[ 1] 侯金鹏, 等. 山东省基层医疗单位 X 射线诊断设备质量控制的研究[ J] . 中国辐射卫生, 1993, 增刊: 38. 收稿日期: 1999—12—08

\* 聊城市卫生职工中专学校