

的好坏, 工作是否到位, 很大程度上取决于决策层、管理层对防护知识的掌握程度, 对防护与安全重要性的认识态度。如果管理人员能够掌握好放射防护知识, 对防护与安全予以充分的重视, 主动履行自己的职责, 保持与员工的沟通与探讨, 将对基层人员起到很好的示范作用, 有利于安全文化氛围的营造。监督工作中遇到个别单位, 虽然有红头文件确定的放射防护组织, 但身为防护负责人的同志却不知道自己的职责, 缺乏防护知识, 可想而知, 其对放射防护的重视程度是不尽人意的。据我们调查, 2000~2003 年期间, 山东省省级组织的培训中, 参加培训的各类管理层人员只占应参加培训总人数的 14.5%, 所以应重点加强对放射防护管理人员的培训, 进行安全文化素养教育, 确保管理人员对防护与安全问题充分重视, 主动开展工作, 逐步实现自主管理。

2.4 加强交流, 确保信息畅通 本着对防护与安全采取深思、探究和虚心学习的态度^[6], 注重加强监督方、被监督方及放射卫生服务机构之间的交流, 定期座谈、沟通, 对工作进行探讨, 听取放射工作单位的意见和建议, 以促进监督工作更好的开展, 更好的为被监督单位服务。此外, 在放射工作单位内部各级人员之间, 交流同样重要, 以保证信息的及时沟通, 使员工的行为与决策层、管理层确定的体制相适应。

2.5 制定具体的辐射安全文化绩效^[7]评价体系 应尽快建立适合于不同类型放射工作单位的辐射安全文化绩效评价体系, 将监督内容予以细化、量化, 合理分配每一部分的比重, 予以赋值, 并以用人单位综合指标值作出评价, 明确监督工作重点及监督频度, 进一步提高监督工作效率。安全文化所强调的态

度、作风、思维等是抽象的, 反映在实践中的行为是具体的。对辐射安全文化绩效的评价, 可以从知识和能力、管理层的参与和承诺、员工授权与积极性、责任制与奖罚制度等许多方面进行衡量。

总之, 安全文化是一种手段, 它强调了人因因素在防护与安全中的主导作用。把辐射安全文化的宣传与管理工作结合起来, 建立辐射安全文化评价体系, 以综合价值进行量化, 便于对放射工作单位实现分级管理, 确定监督工作重点和监督频率, 可以提高管理工作效率。

参考文献:

[1] 张力. 核安全文化的发展与应用[J]. 核动力工程, 1995, 16(5): 443—446.

[2] IAEA 国际核安全咨询组编. 李维音, 徐文兵译. 安全文化[M]. 北京: 原子能出版社, 1992.

[3] GB/T 146—2002. 医疗照射放射防护名词术语[S].

[4] 范深根. 安全文化的由来和作用[J]. 中国辐射卫生, 1994, 3(2): 123—124.

[5] 卫生部卫生法制与监督司, 公安部三局全国放射事故案例汇编: 1988—1998 年[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2001, 18—20.

[6] GB 18871—2002, 电离辐射防护与放射源安全基本标准[J].

[7] 刘长安, 王文学, 贾廷珍. 贯彻《职业病防治法》发展辐射安全文化[J]. 中国工业医学杂志, 2003, 16(1): 54—56.

(收稿日期: 2004—06—16)

【工作报告】

X 射线胸部摄片防护装置的改进

苏 铭, 谭福前, 吕 梁

中图分类号: R143 文献标识码: D

胸部摄片是临床广泛运用的一种常规 X 射线检查, 约占普通 X 射线摄片的 65% 左右, 无论是使用传统的 X 射线机, 还是 CR、DR 摄胸片, 患者的一些敏感器官都是暴露在散射线的照射范围内。为了尽可能降低患者的受照剂量, 我们研究改进了胸部摄片的防护用品, 现介绍如下。

1 材料与方法

1.1 制作材料 ①0.4cm 厚的铅橡皮; ②直径为 2.8cm 左右的不锈钢管; ③可以调整内空的头箍。

1.2 设备和仪器 西门子 1250mAX 射线机、GE 产 DR、柯达牌感绿片盒 35.6cm×43.2cm 等。

1.3 剂量测量仪 RGD3 型热释光剂量仪。

2 防护装置

(1) 用可以调节内空的头箍和铅橡皮做成半圆形的防护罩, 摄胸片时戴在患者的头上, 保护眼晶状体和甲状腺。头箍的内空可以根据患者头径的大小进行调节, 铅橡皮成半圆形(180°)固定在头箍上, 其高度约 18~20cm, 要求在能防护眼晶状体及甲状腺的同时, 又不会遮挡肺尖部为原则。

(2) 用不锈钢管做成总高约 95cm, 可以任意移动的防护裙架, 此架可以根据患者的身高作一定的高度调节, 此架呈椭圆

形, 可以打开。患者进入后合拢, 以适应胸部的多体位摄片防护, 从移动性来说既要十分灵活, 随需要而变换位置, 又要能制动, 摆好位置后就可以刹住轮子保持不动。防护裙铅橡皮高度为 60cm, 足以屏蔽患者腰以下整个骨盆的部位。

3 防护效果检测

3.1 技术参数 120kV、6.3mAs、125kV、10mAs 焦片距 180cm。

3.2 测量部位 ①无铅橡皮防护: 眼晶状体、甲状腺区、性腺区; ②有铅橡皮防护: 眼晶状体、甲状腺区、性腺区。防护效果见表 1。

表 1 防护效果测量结果(μ Sv)

部 位	120kV	6.3mAs	120kV	10mAs
	无防护	有防护	无防护	有防护
眼晶状体区	131.7	5.0	218.6	30.5
甲状腺区	128.2	10.6	112.6	22.5
性腺区	56.5	11.3	76.9	11

由表 1 可以看出, 患者使用该防护用品, 在 120kV、6.3mAs 的投照条件下, 眼晶状体、甲状腺和性腺的受照剂量分别降低为无防护时的 3.8%、8.3% 和 20%; 在 125kV、10mAs 投照条件下则分别降低为无防护的 14%、20% 和 14%。对患者起到很好的防护效果。

(收稿日期: 2004-06-01)