

·医疗照射·

放射科废片率高产生原因及分析

李宝廷 石二为

(辽宁省劳动卫生职业病防治所, 沈阳市 110005)

中图分类号: R814. 3 文献标识码: B 文章编号: 1004-714X(2000)02-103-01

同其他行业一样, 放射科的产品有优也有劣, 废弃片就属于淘汰品。废弃片不但浪费了材料和资金, 而且增加了患者的受照剂量, 贻误了疾病的救治。因而降低放射科的废片率是提高医院诊治效果的一项重要措施。虽然国家卫生部早有废片率不能超过 2% 的规定, 但实际情况很少有达到此要求的。从近几年进行的 QA、QC 检测结果分析, 废片率在 5%~15% 之间较为实际。据有关资料报道, 我国每年约有 3 亿人次接受放射线检查, 每年约拍摄胶片 2 亿张左右, 每张胶片按 6 元人民币计算, 废片率按 10% 计, 一年就可能损失 1.2 亿元人民币, 而且未考虑因误诊、错诊所造成的其他损失。产生如此高的废片率原因何在, 现就我们在检测工作中的一些体会谈几点看法。

1 暗室处理缺乏科学的管理

暗室处理是放射科获取优质片的最后一道工序, 这一环节上任何一点疏忽都可能使前期的所有努力前功尽弃。我们在实际工作中发现, 许多医院对此重视的程度不够, 具体反映在以下几个方面:

1.1 胶片的存放及保管

一些医院放射科由于条件有限, 将胶片存放在一些阴暗、潮湿且不透风的地方, 又无专人保管, 致使一些胶片发粘, 长霉斑, 有些开封过的胶片盒未能仔细封装, 受到可见光照射, 增加了胶片的灰雾度。

1.2 暗盒的使用与维护

由于操作人员责任心不强, 在操作过程中不能作到轻拿轻放。致使一些暗盒在磕碰过程中变形, 关闭不严, 出现缝隙。有的暗盒中增感屏不能定时的清洁, 有的在装、卸胶片过程中不细心, 在胶片上留下划痕和污渍。

1.3 药液的使用和管理

一些单位在药液的使用上缺乏科学性, 尤其在在不同药液与不同胶片的匹配上事先未做摸索实验, 有时不能及时地更换和补充药液, 暗室温度忽高忽低, 胶片的显影时间不能根据实际情况随时调整, 洗片机不按时清洁, 这些都影响胶片的最后成像质量。

2 操作过程中的失误

技术人员在摄影过程中对条件的选择, 患者摆位是否正确都关系到影像的好坏。根据有关的资料统计, 由于工作条件选

择不当和摆位的不正确所造成的废片率占全部废片率的 80%。造成的原因大致有:

2.1 操作人员技术不熟练, 或者职业意识淡薄, 有的对所使用的机器性能了解不深, 对所投照的位置应选择的条件不甚清楚。

2.2 工作秩序不好, 忙乱无规律, 不同性能的胶片混用, 不同感光效果的增感屏及暗盒混放在一起, 往往在工作忙乱时出现差错。

2.3 一些操作人员基础知识浅薄, 加之平时指导、检查不及时, 到目前为止, 中专以下的操作人员仍占 90% 左右。

3 机器自身性能欠佳

实施 QA、QC 计划, 要求设备始终处于良好状态, 保证放射科所摄胶片的较高优质率。但由于我国开展此项工作较晚, 且不及, 所以大部分设备未能进行验收检验, 一些早期存在的问题未能及时发现, 处于不良的运行状态, 后期进行现况检验所发现的问题也因一些单位认识不高不能及时予以纠正, 所存在问题大致有:

3.1 工作条件不准确

kVp 和 mAs 的准确与否直接影响投照质量和诊断效果, 一些设备由于 kVp 和 mAs 不够准确, 所摄胶片或黑或白, 从我们检测中看到许多机器都有此项问题。

3.2 机器性能存在问题

表 1、表 2 代表了一些机器的情况

表 1 某市 15 家医院 17 台 X 射线机检验结果评价

项目	台数	良好(%)	一般(%)	差(%)
光野与照射野一致性	17	35.5	29.4	35.3
焦斑与影像接受器距离 (SID) 指示偏差	16	38.0	—	62.0
X 射线垂直度	17	29.0	71.0	—
滤线栅对准	14	43.0	—	60.0
X 射线摄影机线性	10	40.0	—	60.0
X 射线机线束质	10	60.0	30.0	10.0
暗盒片 屏接触	36	50.0	8.0	42.0

表 2 部分医院的放射科 X 射线机 QC 检验结果废片率估计

医院 编号	台 数	放 射 科 门 诊 量 (人 次)			胶 片 检 验 结 果			原 因 分 析 (%)		废片率 (%)
		透视	拍片	其他	良好	一般	差	机械性	人为	
1	7	150	200	150	7	6	7	90	10	17.5
2	8	60	150	40	14	0	8	70	30	18.1
3	5	15	60	65	3	5	6	65	35	21.4
4	7	100	200	30	8	4	4	70	30	12.5
5	9	40	76	4	10	5	1	80	20	8.0

4 监督检测力度不够

到目前为止, 许多医疗机构对放射科实施 QA、QC 的重要性还缺乏足够的认识, 还没有把此项工作列入日常的管理工作之中, 自身没有检测工具, 只能依赖防护部门的每年一次的检测是满足不了机器运行需要的。再者国务院的《放射性同位素与射线装置放射防护条例》和卫生部的《医用 X 射线诊断放

射卫生防护及影像质量保证管理规定》已颁布 13 年和 6 年, 但具体实施细则和相关标准至今还没有出台, 致使在检测过程中缺少可依赖的根据和评价指标, 因此我们认为实施 QA、QC 各医疗单位一定要高度重视并建立自身的检测组织, 各地区应深入贯彻各有关法规和标准的实施, 在放射线科实施 QA、QC 还需加大力气。

收稿日期: 1999-06-08

作者简介: 李宝廷(1952~), 男, 副主任医师, 主要研究方向: 辐射防护。