

亮的囊性结构,囊壁光滑整齐,其内没有分隔结构。而错构瘤的透亮肿块影内常见分隔结构,见少量斑片状高密度影^[7]。

5. 乳腺错构瘤的诊断意义

乳腺错构瘤预后良好,临床上瘤体手术切除后局部乳腺组织可恢复正常结构^[1]。由于组成成份不同,表现形式多样,容易与腺纤维瘤,叶状囊肉瘤,脂肪瘤,积乳囊肿混淆。但与乳腺癌容易区别,因为癌灶的密度不均是在密度增高的背景上出现更高密度的小斑块,故称“块中之块”,错构瘤是在低密度中出现团块,如“水中之岛”^[2]。正确认识错构瘤的各种 X 线征象,有利提高错构瘤的诊断率,为临床治疗提供有意义的信息。

参考文献:

- [1] 赵弘,蒋红兵,孙立宏,等. 乳腺错构瘤的 X 线诊断(附 20 例报告)[J]. 现代医用影像学,2002,11(5):193-195.
- [2] 徐开野,唐敖荣,朱世亮,等. 乳腺疾病影像诊断与治疗学[M]. 上海:上海科技教育出版社,1996. 145-146.
- [3] 廖谦和. 乳腺错构瘤 8 例临床病理分析[J]. 临床与实验病理学杂志,2004,20(4):425-426.
- [4] 韩淑珍,王文武,范宇,等. 23 例乳腺错构瘤的临床病理分析[J]. 中国肿瘤临床与康复,2001,8(1):61-63.
- [5] 褚文元,邓再兴,方向明,等. 乳腺错构瘤的 X 线诊断[J]. 临床放射学杂志,2004,23(7):575-576.
- [6] 贾振英,吴凯,王振基,等. 乳腺错构瘤 X 线病理对照分析[J]. 实用放射学杂志,2001,8(17):568-570.
- [7] 李树玲. 乳腺肿瘤学[M]. 北京:科学技术文献出版社,2002. 195-197.

(收稿日期:2005-12-08)

· 经验介绍 ·

KODAK DirectView DR 3000 常见故障分析

张志, 吴少平, 牟发仁

【中图分类号】R814.3 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2006)11-1147-01

我院 2005 年引进柯达 DirectView DR 3000 系统,配有 GC 工作站,是一台真正意义上的全身、多功能数字成像设备,也是本地区第一台正式投入使用的 DR3000 系统。在试机使用过程中曾出现过几种故障,总结如下。

故障现象一 按正常开机顺序开机,主机显示器提示“系统连接失败,无法完成检查”,重启后出现同样故障。

故障原因分析:KODAK DR 3000 硬件由 U 形臂装置、控制台、X 线高压发生器、电源分配箱(PDU)、可移动拍片床组成,首先考虑是其中某一硬件未正常启动导致系统连接失败。检查控制台、U 形臂工作指示灯正常,打开 PDU 盖板用万用表测量电气安装板上 F1~F6 保险管,发现 F2、3 保险管断路,更换新的保险管重新开机,同样出现上述故障,检查 F2、3 发现保险管再次烧坏。更换另一规格保险管(2A,250V,延时型)重新开机再未出现同样故障。PDU 是系统电力配送中心,它由隔离变压器、不间断电源(UPS)及控制电路组成。PDU 从电网(380 或 480V)取电,为系统的 X 线高压发生器和 U 臂装置供电,UPS 为控制台和探测器供电,控制电路提供系统上电和下电顺序,并实时监控系统状态。开机时瞬间电流很大,原有保险管(0.5A,250V,快速型)规格偏小,不能承受瞬间电流的冲击,导致其断路,控制电路不能正常启动,出现了“系统连接失败,无法完成检查”的错误。提示保险管的选择很重要,规格太小不能承受瞬间电流的冲击,规格过大又起不到保险的作用。

故障现象二 系统正常使用状态下,主机突然自动关机。

故障原因分析:主机突然自动关机,但没有任何报错提示。

检查控制台前面板上的状态指示灯不亮,紧急关机按钮也是开启状态,考虑 PDU 供电故障,检查 UPS 发现低压补偿指示灯在闪烁,提示供电电压过低。KODAK DR 3000 的运转需要有恒定的电源输出,如果电压波动过大,PDU 检测到 AC 输入异常,主机就会收到 UPS 发出的错误代码,系统就会自动关机,所以安装该 DR 3000 系统的同时安装稳压设备是必要的。

故障现象三 影像质量不高,曝光指数远低于 1800~2200 的正常范围。

故障原因分析:影像质量不高的原因是多方面的,许多是由于人为操作不当造成的。该系统装有床下和胸片两种不同 f_0 (栅焦距)的固定滤线栅,摄片时根据不同的投照部位来手动更换滤线栅,如照胸片时使用 f_0 为 180cm 的滤线栅,四肢投照时使用 f_0 为 100cm 的滤线栅,但在使用时技师往往忽视这个问题,两种规格的滤线栅常常混用,滤线栅的 f_0 和 SID(焦-片距)不匹配,由于滤线栅的切割效应,使得到达探测器的 X 线量过小,曝光指数大大降低,影像质量自然不高。滤线栅反置也是投照技师经常容易犯的错误,会导致影像出现条形伪影。合理的曝光野,也是影响图像质量的重要因素。从探测器获取影像信息到计算机主机运算呈现数字化图像,是通过直方图分析实现的。它是利用曝光野区域内的影像数据来产生一个直方图,然后利用直方图分析参数确定有效图像信号的最大和最小强度 S1 和 S2,并将 S1 和 S2 转换为影像的数字输出值 Q1 和 Q2。曝光野过大影响直方图中 S1 和 S2 的值,最终使影像不能够获得最佳的密度和对比度,所以曝光野尽量要调整的和被照体相当为宜。只要技师在日常工作中认真、细致一些,避免发生同样的错误,影像质量不高的问题应该会得到很好的解决。

(收稿日期:2006-03-28)