

- 3 Ó Reilly S, Forastiere A. New approaches to treating oesophageal cancer[J]. Br Med J, 1994, 308(6939): 1249-1250.
- 4 Siensema PD, Tan TG, Sutorius FF, et al. Massive hemorrhage caused by a perforating Gianturco-Z stent resulting in an aorto-oesophageal fistula[J]. Endoscopy, 1997, 29(5): 416-420.
- 5 Chan AC, Shin FG, Lam YH, et al. A comparison study on physical properties of self-expandable esophageal metal stents[J]. Gastrointest Endosc, 1999, 49(4): 462-465.
- 6 De Ronde T, Martinet JP, Delos M, et al. Oesophageal self expanding metal stents: preliminary report about covered and non-covered types[J]. Acta Gastroenterol Belg, 2000, 63(4): 331-335.

(2002-01-21 收稿 2002-03-20 修回)

岛津 XED150L-20 型 X 线机故障检修二例

• 经验介绍 •

刘玉涛

【中图分类号】R814.3 【文献标识码】D 【文章编号】1009-0313(2003)01-0058-01

故障一 透视时见监视器显示的图像非常之模糊,点片摄影工作正常。

1. 故障分析与判断

透视时有模糊图像且点片工作正常,说明主机工作正常,考虑为图像处理部分(监视器、摄像机和增强器)的问题。本着先易后难的检查原则,先在主监视器后并接一副监视器,曝光时观察两监视图像一样,均为模糊的影子,说明这一故障不是由监视器所引起的。于是拆下摄像机,判断影像增强器有无异常。此时穿上防护衣,戴上铅眼镜,在曝光下直接观察影像增强器输出屏,发现其无清晰图像输出,如为一团绿光,故判断影像增强器工作异常。考虑到增强器近期没有受到外力碰撞,因此怀疑其电源电路有问题。摄像机暂不考虑其异常。

影像增强器电源电路的工作原理大致为:正常开机时,增强器的吸气器电路工作,待机约 10min 或踩下脚闸透视曝光时,RY₂ 继电器工作,断开吸气器工作电路,接通增强器 G₁、G₂、HV 工作电源电路。G₁ 电压值为 195V(150~250V),G₂ 为 1050V(1000~1200V),TP-HV 测试点为 1.8V(HV 为 25~30kV)。

2. 故障检修

给 F 端一信号,测量 G₁、G₂、TP-HV 点均为零,证明增强器无工作电压,首先怀疑交换继电器 RY₂ 可否动作,但测量 TP30 点有 30V 电压,表示 RY₂ 工作正常,进一步测量其电路负载情况,依此拆掉 G₁、G₂ 的输出端和 HV 的输入端进行测量,发现当去掉 HV 的输入端时,G₁、G₂、TP-HV 分别为 200V、1080V、1.8V,初步判断高压包异常,复原电路,拆下高压包输出端进行空载高压放电试验,不能放电,证明高压包已坏,由于

其完全密封不能维修,只能用一其参数相同的代替,连接后先进行高压放电试验,正常后接上增强管,曝光下观察增强器有清晰图像显示,安装好摄像机进行透视,图像正常,最后调整增强器电源电路 VR7、VR4 电位器,使 G₁、G₂ 在其正常值范围内且图像的分辨率最佳即可。至今机器工作完全正常。

故障二 透视时有时出现 F₁ 错误代码,点片摄影频繁出现 F₂ 错误代码。

1. 故障分析

F₁ 表示透视管电流过大, F₂ 表示摄影管电流过大,超过其设定值。与之相关的因素有:①灯丝加热电压设定异常,检修方法为重新设定 FVR;②管电流 ROC 电路异常,检修方法为检测 ROC 电路及其元件的稳定性或按说明书重新调整;③高压元件即高压电缆,高压发生器和球管等部件击穿或真空不良。检修方法为详细地看、听、测、试验等方法一项一项排除。

2. 故障检修

据先易后难的原则,首先在控制台上测试实际管电流值,发现多个档位都不同程度地超过设定值的 30%~40%,考虑到该机已使用多年,其参数估计有改变,所以打开控制台重新调整灯丝加热电压 FVR 值(参照其说明书),之后进行试机,发现故障依旧。同时观察 ANALOG-80 板上 ROC 电路 D80 指标灯,出现 F₁ 或 F₂ 时指示,不出现时熄灭,基本排除其异常。进一步考虑高压回路的问题,通过详细的查找发现球管旋转阳极的声音不正常,于是拔掉球管侧的高压电缆阳极,进行空载低条件点片曝光,故障消失,说明球管故障的可能性大,打开其窗口观察发现其内有少量气泡和混杂的悬浮物,确定 X 线球管真空度不良,打开球管发现其旋转阳极轴承损坏,由此可认为出现 MA 过高是由球管真空度不良高压放电而引起的。订购新球管安装调试后,一切正常。

(2002-07-08 收稿)

作者单位:519000 广东,暨南大学医学院第三附属医院(珠海市人民医院)影像科

作者简介:刘玉涛(1973~),男,湖北人,主要从事影像技术工作。

江苏省常州市医学会召开医学影像技术第一届学术年会

常州市医学会于 2002 年 11 月 16 日在常州市第[]人民医院召开医学影像技术第[]届学术年会,大会由常州市医学影像技术学会主任委员、常州市第[]人民医院徐寿良副主任技师主持。与会代表近 80 人听取了特邀嘉宾江苏省医学影像技术学会主任委员、南京军区南京总医院医学影像中心吴琮璜副主任技师,江苏省人民医院汪家旺副主任技师,徐州医学院赵强副教授分别作的《干银激光胶片热鼓显像的应用研究》、《肿瘤组织成分的研究》、《现代医学影像设备的发展趋势》的专题讲座,以及 10 位代表的大会发言,受益非浅。此次会议共汇集了论文 50 余篇,涉及数字成像、CT、MRI、影像工程、护理等方面,标志着该地区步入数字医学影像时代。此外,市医学会领导及常州市第[]人民医院的领导参加了会议。(王骏)