

义组织,提高 CT 导向活检的准确率^[2,3]。

MSCT 的 Z 轴扫描覆盖范围扩大,一次曝光即可覆盖 20 mm 的 Z 轴范围,在穿刺过程中确认针尖位置时,一次扫描就可以清晰显示针尖及周围结构,减少了穿刺针在体内停留的时间,减少并发症的发生^[3];MSCT 多层薄层扫描的特点,保证了重组图像的 Z 轴分辨率,也保证了穿刺时 Z 轴方向的准确和安全,同时 MSCT 减少了重复曝光的次数,也降低了病人的辐射剂量和球管损耗。

2 Pinpoint 立体定向穿刺的护理配合

术前和术中做好心理护理。针对病人的疑问给予解释、安慰,同时向病人讲明穿刺活检的目的及操作过程,让病人树立战胜疾病的信心,清除病人的恐惧心理,使病人增强对医护人员的信赖和安全感,更好的配合医护人员进行手术。注意在与病人交谈时,了解其近期有无咳嗽、发热或咯血情况,既往病史和过敏史等,有无穿刺禁忌证。同时做好家属的工作,也使他们消除顾虑。

在穿刺前准备中,除备好穿刺器械外,也应备好急救药品和器械,穿刺前须做增强扫描定向的患者,注药后保留针头,用 5 ml 肝素封闭。Pinpoint 定向是模拟定位系统,要求实际状态与模拟状态一致,所以在穿刺过程中患者体位在较长时间内不能有任何改变,嘱患者在满足穿刺要求的情况下,尽量采取舒适、稳定的体位,并向患者说明保持体位的重要性。

在穿刺过程中,技术人员应配合穿刺过程移动穿刺臂和 CT 扫描,动作果断迅速,尽量减少针体在体内的留置时间,减少并发症的发生率。同时密切观察患者的一般情况。

并发症的护理:气胸是胸部穿刺较常见的并发症,一般无症状的少量气胸不需要特殊处理,可自行吸收,术后采用穿刺点在下体位休息,可以防止气胸进一步增加^[4]。如果量多或逐渐增多时,应及时行胸腔穿刺抽气或置闭式引流处理。并发肺内出血可不作特殊处理,患者可能出现咯血,应给予药物止血,注意体位,以防窒息。肝胰穿刺可能出现胆汁性腹膜炎,应及时给予抗炎和对症治疗。嘱患者在扫描定位后及穿刺时保持平静呼吸或听从医生指导,避免深呼吸导致呼吸幅度过大而影响取材结果或加大胸膜损伤。

参考文献:

- [1] Klein JS, Sabmon G, Stewart EA. Transthoracic needle biopsy with a coaxially placed 20-gauge automated cutting needle: results in 122 patients[J]. Radiology, 1996, 198(3): 715-721.
- [2] 张雪哲,王武,黄振国,等. CT pinpoint 系统在介入放射学中的临床应用[J]. 中华放射学杂志, 2002, 36(7): 648-650.
- [3] 刘玉林,陈宪,安连峰,等. 多层螺旋 CT Pinpoint 的临床应用[J]. 临床放射学杂志, 2003, 23(11): 979-982.
- [4] 李麟荪,贺能树. 介入放射学-非血管性[M]. 北京:人民卫生出版社, 2001. 68.

(收稿日期:2004-04-15)

· 经验介绍 ·

GE 公司数字血管减影设备维护一例

张利仑, 郭建军, 荆雪虹, 张华清

【中图分类号】R814.3 【文献标识码】D 【文章编号】1009-0313(2004)08-0620-01

故障现象:开机后键盘及鼠标无法正常使用,键盘上所有的指示灯点亮,DLX 屏幕显示正常,病例资料显示全面,图像显示器显示正常的测试图像,无变形、扭曲及显示不全;ADVANTX 控制屏幕显示正常,各键转换正常;各数码显示正常。

故障分析:DLX 的键盘和鼠标不能正常使用,首先应考虑计算机键盘和鼠标的接口问题,再重新安装后故障未排除;其次,考虑电源不稳定,检查电源系统发现电压指示稳定,电流表在正常范围;再次,计算机软件紊乱,如考虑为小故障,可以通过彻底关闭电源,然后重新启动,故障会消失;最后是硬件故障,此部分最难判断,一般应从简到繁逐渐排查。第一步,把所有的硬件拆下,再重新安装,重新启动观察故障是否排除。第二步,如果故障依然存在,就应逐步排查每一个硬件或者把硬件在另一机器上试验,直到找到故障硬件为止。从本故障可知是接口长时间未保养,表面氧化而致。

检修过程:我们是 1998 年引进的美国通用公司的 DLX/AD-

VANTX/LCV Plus 医用数字血管减影系统,在此之前使用正常。故障出现在早晨开机后,关机重新启动,故障未解除。关闭机器,拉下总电闸,检查电子柜厨,从故障现象分析可知,除 DLX 的键盘和鼠标不能使用外,其它显示均正常,由此可知电源系统正常,排除电源故障。检查键盘和鼠标端口,没有松动,拆下重新安装,重新启动系统,故障未排除。关闭电源,检验数据电子柜,可能是主控计算机故障。首先检验计算机软件故障,重新启动系统后故障未解除,关闭 UPS 使主控计算机彻底断电后重新启动系统,故障未解除。软件故障可能性排除;然后,检查主控计算机硬件,把主控计算机的各接插件卸下重新安装,并保证安装正确后,重新启动系统,故障排除。因此可知故障原因为硬件故障。

现在的大、中型医疗设备均由计算机控制,接口较多,如果长时间不保养,会使接口表面氧化,产生各种故障。因此,应对大中型医疗设备定期保养,减少故障的发生,减少设备的闲置时间。

(收稿日期:2004-03-04)

作者单位:250011 济南,山东省邮政局门诊部(张利仑);250021 济南,山东省医学影像学研究所(郭建军、荆雪虹、张华清)
作者简介:张利仑(1974-),男,山东嘉祥人,技师,主要从事放射投影技术及设备维修工作。