



• 影像检验 •

64 排螺旋 CT 的常见故障及维修保养措施研究

柴从海

(张家界市人民医院 湖南张家界 427000)

摘要:CT 设备在临床中应用比较广泛,一旦设备出现故障就会影响其正常应用。操作不够规范、外部客观环境等因素,均有可能导致 CT 设备发生故障,这就需要用户定期维修保养,尽早发现问题、尽早予以解决,以保证 CT 设备正常应用,为后续顺利诊疗提供有力支持。对此,本次研究对我院常用的 64 排螺旋 CT 进行了分析,多角度探讨其常见故障,针对故障提出相应的维修保养策略,以期提供参考。

关键词:64 排螺旋 CT; 常见故障; 维修保养

中图分类号: R256.12

文献标识码: A

文章编号: 1009-5187 (2018) 03-246-01

CT 设备的功能主要为数据控制、处理、采集、显示图像等。随着现代医疗事业不断发展,在医疗设备应用中,滑环技术进一步提高了集成化程度,使得 CT 设备运算速度不断提高,运算结果也更加精确,图像显示也更加清楚,这在一定程度上使得医疗质量水平大大提高。因为 CT 设备较为复杂,一旦发生故障后,维修起来较为困难。临床应用期间,使用 CT 设备的相关工作人员应当具备维修保养意识,进而为后续顺利开展诊疗活动提供有力支持。

1 64 排螺旋 CT 设备保障

良好的运行环境是 64 排螺旋 CT 设备首要保障,主要有室内环境、电压、UPS 运转等。因为医院中具有非常多的医疗设备,大部分与医院总闸相连,独立性、安全性较高,在一定程度上避免了电源变化所致的停电现象,毫无预兆的停电有可能会损伤设备中的磁盘或是软件,故而通过相关保障措施,避免 CT 设备受损严重。

64 排螺旋 CT 设备当中的盘驱动系统,对电源频率比较敏感,若是电源频率时而高时而低,盘驱动系统转速就会随之变慢,从而导致系统读写出错,更甚至还会因为设备保护机制引起暂停。特别是保护系统越多的 CT 设备,内部 UPS 以及外界电压运行出错,都会启动设备的保护机制。基于此,开启 CT 设备之后,有关人员应当对 CT 设备的 UPS 运行情况、电源情况进行认真、仔细的检查,以确保设备运转正常。

2 64 排螺旋 CT 设备常见故障维修分析

2.1 环境因素

外部环境客观因素对 CT 设备正常工作也会产生一定的不利影响。湿度、温度的调整过于频繁,会引起设备故障。通常情况下,室内温度应当严控在 20-24 度之间为宜,湿度维持再 60%-65%之间为宜。因为湿度过低会引起材料变形,比如处于干燥环境之中的磁盘机,变形的可能性较大;湿度过高容易引起材料质变、磁层脱落。

2.2 操作因素

除了环境客观因素之外,主观因素引起 64 排螺旋 CT 设备发生故障的几率也比较高,比如操作不当。操作不合理使得设备故障,即是指有关人员应用 CT 仪器时,未严格按照仪器有关操作过程进行使用;开关机过于频繁、按钮使用频繁;设备开关按钮敲击过重;插入软盘、光片时,操作不符合要求,导致元器件老化、磨损加剧。出现故障之后,做好相应的维修处理之外,还应当记录好故障信息,依次来分析 CT 设备实际运行情况。某些故障问题,重复出现的几率较大。完整记录故障信息内容,主要有故障名称、编号、维修方法、检修结果,方便日后查阅,若是日后再一次出现类似的情况,便可在第一时间进行解决。

3 64 排螺旋 CT 设备保养措施

3.1 规范操作

通常而言,64 排螺旋 CT 设备在使用前应当提前 15min 开机,并在下午规定的时间内将其关闭,以避免开关机过于频繁,或是长时间待机而损伤机器。64 排螺旋 CT 设备降温处理一般都是经过循环水制冷,水量、水压与制冷降温效果密切相关。每次开启 64 排螺旋 CT 设备之前,使用人员应当仔细检查循环水泵当中的水压、水量,比如在关闭 64 排螺旋 CT 设备时,水压应该保持在 180-220kPa 为宜,开启 64 排螺旋 CT 设备之后的水压应当保持在 380-400kPa 为宜,若是

设备水压未在上述范畴内,则提示制冷剂缺少水量,此刻应该适当增加水量,以确保设备可以正常制冷,同时为设备正常运行也提供了有力支持。与此同时,64 排螺旋 CT 设备内 UPS 运行情况,对设备检测结果也会产生一定的影响,在应用 64 排螺旋 CT 设备之前,应当对其内部的 UPS 运行情况以及相关部件予以认真检查,保证良好开始。为避免设备球管遭损坏,开启 64 排螺旋 CT 设备之前,需做好预热。行 CT 扫描期间,除了观察检查结果之外,还应当检查显示屏上的提示语,若存在错误的信息提示或是其他不正常的情况,立刻联系技术人员,做好故障排查。

3.2 定时清洁

内部环境中若是存在过多的灰尘,对 64 排螺旋 CT 设备正常工作也会产生较大的影响,原因分析,是因为静电效应会让大量灰尘附着在 64 排螺旋 CT 设备上,进而影响设备内部元器件的正常运转以及设备的散热效果,这对于设备的使用寿命十分不利。基于此,日常保养 64 排螺旋 CT 设备时,必须高度重视防尘工作。相关人员交接班期间,双方必须当面做好设备表面检查,确定设备表面有无杂物、灰尘以及血迹,认真检查并确定无误之后方可签字确认,完成交接工作。除此之外,按照 64 排螺旋 CT 设备所处环境情况以及室内干净卫生程度,实施洁净保养。关闭 64 排螺旋 CT 设备后 10min 左右,待到设备冷,方可进行针对性的除尘。64 排螺旋 CT 设备中,磁盘机是一项最为重要的储存设备,主要作用在于图像数据信息的保存以及操作软件的保存,读写过程中转速较快,就算是少量的灰尘都会可能引起设备损伤,故而对于 CT 设备当中的磁盘机,也必须重视防尘、除尘工作。

总结:

总而言之,64 排螺旋 CT 设备的维修保养至关重要。主要经验包括(1)CT 设备外部环境客观条件具有较高的要求,比如湿度、温度、洁净程度。一定要保证 CT 设备处于洁净的室内,以防灰尘所致的设备故障;定时清洁 CT 设备表面灰尘、血迹、杂物,保证设备良好散热,同时室内的温度保持恒温,并严控湿度。(2)稳定电源。64 排螺旋 CT 与其他医疗设备具有较大的差别,对电源具有较高的要求,故而应当要有专线供电以及稳压器。铺设电缆时应当规避交流电磁场,分开铺设电源线、信号线,以防产生电磁干扰,地线装置必须独立。(3)合理规范操作并熟练应用。(4)定期检修容易损伤的元器件。除此之外,多数医疗仪器说明书或是相关维修资料均为英语版,相关人员需不断加强学习,根据相关维修资料,做好设备故障排查、维修和保养,时刻与技术人员紧密联系,取得技术支持。

参考文献:

- [1]刘国军,杨宏志.西门子 Sensation64 排螺旋 CT 故障维修案例[J].中国医学装备,2017,14(11):155-156.
- [2]张沿.64 排螺旋 CT 的常见故障分析与维修保养措施[J].中国医疗器械信息,2017,23(21):146-147.
- [3]陆振华,陈基炜.西门子 sensation 64 排螺旋 CT 维修保障实例[J].医疗装备,2016,29(09):85.
- [4]杨益学,刘伟.GE LightSpeed 16 排螺旋 CT 故障维修五例[J].中国医疗设备,2014,29(07):140-141.
- [5]陈茂生.Lightspeed 型 16 排 CT 常见故障维修方法的研究与应用[J].中国医学装备,2013,10(09):39-41.