

X光机和CT球管维修技术及设备研究

韦宝

(河池市人民医院 医械科 547000)

摘要:在我国现代医疗体系快速发展的背景下,各项医疗设备逐渐投入到疾病检测工作中,其中X光机以及CT设备具有重要的作用,其基本应用原理是通过影像增强器穿透人体,之后利用高分辨率的摄像系统,将患者疾病情况显示在监视器中,从而明确患者的疾病基本情况,但是在设备使用过程中,会出现一定的故障问题,需要对其进行维修和处理,从而提高准确性。因此,本文将X光机和CT球管的维修技术进行深入地研究与分析,并提出一些合理的意见和措施,旨在进一步提高维修技术水平。

关键词:X光机;CT球管;维修技术;设备研究;优化措施

在现代医疗技术中,必须获取患者疾病的基本情况影像,并以此为基础制定相应的治疗措施,能够有效提高治疗技术针对性,提高为患者提供的医疗服务质量。CT设备和X光机是医学影像设备中应用最为广泛的医学设备,但是在设备运行过程中,会因多种不通过因素导致一定的故障问题出现,一旦出现故障问题,会导致检测影像结果准确性受到影响,所以必须采用科学的维修技术,提高维修技术水平,解决影像设备存在的故障问题。

1X光机常见故障及维修技术分析

1.1X光机常见故障分析

根据我国医疗结构的实践经验来看,X光机常见的故障主要包括如下几项:(1)X光机机械故障。机械故障是X光机中最为常见的故障类型,主要是因为X光机机械连接固件出现松动、脱落等问题,导致机械精度发生变化,机械部件出现变形、弯曲、破裂以及传动失灵等,这种故障在排查时容易发生,通过对X光机的拆解检测零件,可以直观判断是否存在机械故障。(2)电流故障。电路故障也是X光机故障中常见的故障类型,根据故障的性质可以分为接触不良、短路故障、老化故障以及断路故障。短路故障一般是因为X光机的导线绝缘度降低或导线直接存在接触而引起,导致X光机的电流值高于正常数值;断路故障是指X光机中回路电流被切断的故障类型,导致电流值相比于正常数值较小,X光机则无法正常工作;接触不良故障是因为X光机中的电路没有牢固连接,电路中电流运行波动较大;老化故障则是因为设备元件出现损坏^[1]。

1.2X光机维修技术分析

针对上述X光机常见的故障,可以采用如下维修技术措施:(1)感触法。感触法又被称为直观法,是指通过感觉器官接触,采用听和看的方法,主要用于机械故障检测维修中。通过利用感触法,能够观察到X光机存在的一般机械故障,查看其是否存在异常放电或异常转动问题,都能够发现存在故障时对其进行维修。(2)短路维修技术。短路维修技术是指将X光机电路中的随机两点进行连接,从而判断其是否存在短路故障,主要应用在接触不良故障和短路故障检测中,在判断出现短路故障时,查明原因开展进一步维修处理。(3)隔离维修技术。隔离维修技术是指将X光机的电路结构与故障现象作为主要依据,将部分电路断开,在对其他部分电路进行检查,这种维修技术能够缩小检测范围,根据检测结果精准定位故障发生区域,在确定故障存在的电路区域后,对其进行维修,通过多次反复的隔离维修,能够有效解决X光机的多种故障问题。(4)仪表维修技术。仪表维修技术是指将X光机与仪表进行连接,对其各零部件的运行情况进行检测,能够准确发现存在故障的零部件,将存在故障的零部件进行更换,这种维修检测技术综合效率较高^[2]。

2CT球管常见故障及维修技术

2.1CT球管常见故障

首先,在CT球管的漏油故障方面,主要是因为油路接触松动、

球管膨胀以及球管破裂受损等原因引起,一旦发生CT球管漏油故障,会导致主机运行过载,进而导致球管无法正常曝光。其次,在外部散热系统化故障方面,一般情况下CT球管外部散热系统故障包括风扇转动受阻、油泵损坏以及油泵电路故障等,会导致散热效果逐渐降低,CT设备运行时球管冷却时间较长。最后,在CT球管的内部故障方面,主要包括阳极、阴极连线短路、定子线圈短路以及阳极灯丝断路等,影响CT设备正常运行,设置会导致部分设备损坏。

2.2CT球管维修技术

当CT球管发生故障时,所采用的维修技术一般包括:(1)更换损坏元件。例如,当发生CT球管外部散热系统故障时,需要立即更换已经出现损坏的元件,在更换后进行加油排气处理;如果是CT球管内部损坏,注意在清洁间内打开CT球管密封板,在准备完成的洁净容器内对CT球管进行更换,之后采用加油排气处理。(2)加油排气。首先,将损坏的CT球管元件进行更换,并将球管进行封装处理,对回扫描进行安装,采用推、压以及拉等清扫方式,将外循环油管接头取下,加入一定温度的变压器油,并将循环油管进行安装,之后将膨胀槽安装,从而能够确保CT球管正常工作^[3]。

3X光机及CT球管设备研究

X光机和CT球管作为现代医疗体系中的重要设备,能够直接影响医疗服务质量和医疗技术水平,现代医疗服务开展都需要建立在患者疾患部位影像的基础上,所以必须确保X光机和CT球管运行不存在故障问题。因此,医疗机构需要加强对X光机和CT球管的日常检修工作,制定科学的检修策略,确保X光机和CT球管能够处于正常运行状态,如果在检修过程中发现X光机和CT球管存在故障问题,则需要立即开展维修工作,同时提高维修技术水平,保证X光机和CT球管故障能够得到妥善处理,提升故障处理效率和质量,保证故障问题能够第一时间解决,是提高医疗服务质量的重要举措。

结束语

综上所述,本文全面阐述了X光机和CT球管的多种常见故障问题,并分别对其维修技术进行分析,希望能够对我国医疗机构的设备管理工作起到一定借鉴和帮助作用,促进医疗服务工作水平提高。

参考文献

- [1]陈祥.探讨CT设备中球管维护及检测分析[J].人人健康,2020,517(08):284-284.
- [2]袁保锋、李郑、何玲、张正东.CT球管故障伪影常见原因分析及处理[J].中国医疗设备,2020,35(009):3-3.
- [3]闫伟.CT球管的常见故障及维修技术[J].电子技术与软件工程,2019,(15):80-81.