

医疗设备维修标准化管理

张 旭

开封市人民医院 河南 开封 475004

摘 要: 医疗设备维修标准化管理对提升医疗服务质量意义重大。本文阐述了其必要性,包括提高设备使用效率、保障医疗安全、降低运营成本及促进技术交流更新。分析了当前管理现状,存在管理不规范、人员素质不高、设备更新不及时、信息化水平不足等问题。针对这些问题,提出建立统一标准流程、强化人员培训考核、引入信息化手段、实施预防性维护策略、加强与供应商合作沟通等标准化管理策略,以推动医疗设备维修管理规范化、科学化发展。

关键词: 医疗设备; 维修管理; 标准化; 现状与策略

引言: 在医疗行业快速发展的当下,医疗设备作为开展诊疗活动的重要工具,其正常运行至关重要。然而,当前医疗设备维修管理存在诸多问题,影响设备性能与医疗服务质量。传统维修管理模式缺乏统一规范,不同人员操作差异大,导致设备维修效率低下、故障频发,不仅影响患者诊疗,还增加医院运营成本。同时,人员素质参差不齐、设备更新滞后、信息化管理不足等问题,也制约着医疗设备维修管理水平的提升。因此,探讨医疗设备维修标准化管理具有重要的现实意义。

1 医疗设备维修标准化管理的必要性

1.1 提高设备使用效率

医疗设备维修标准化管理是提高设备使用效率的关键举措。统一规范的维修流程和标准,能使维修人员迅速定位故障并精准修复,减少设备停机时间。标准化管理还能确保维修质量,避免因维修不当引发二次故障,延长设备使用寿命。同时,规范的管理便于合理安排维修计划,提前储备常用配件,提高维修响应速度。通过这些措施,医疗设备能够更稳定、高效地运行,满足临床诊疗需求,提升医院整体医疗服务能力,使有限的医疗资源发挥更大的作用。

1.2 保障医疗安全

医疗设备的安全稳定运行直接关系到患者的生命健康。维修标准化管理通过制定严格的质量控制标准和操作规范,确保维修后的设备性能符合要求,避免因设备故障导致误诊、误治等医疗事故。标准化管理还能对维修过程进行全程追溯,一旦出现问题可及时查找原因并采取措。此外,定期的设备检测和护能及时发现潜在安全隐患并加以排除,为患者提供一个安全可靠的诊疗环境,增强患者对医疗服务的信任,保障医疗活动的顺利开展^[1]。

1.3 降低运营成本

实施医疗设备维修标准化管理可有效降低医院的运营成本。一方面,标准化的维修流程和规范能提高维修效率,减少设备停机时间,降低因设备故障造成的间接损失。另一方面,通过规范维修配件的采购和使用,避免不必要的浪费,降低配件成本。同时,标准化管理有助于延长设备使用寿命,减少设备提前报废的情况,降低设备更新成本。此外,合理的维修计划和预防性维护策略能减少突发故障的发生,降低紧急维修的费用,从而为医院节省大量资金,提高经济效益。

1.4 促进技术交流与更新

医疗设备维修标准化管理为技术交流与更新搭建了良好平台。统一的标准和规范使不同地区、不同医院的维修人员能够使用共同的语言和技术体系进行交流,促进先进维修技术和经验的传播与共享。标准化管理还能推动维修行业的技术创新,鼓励维修人员不断探索新的维修方法和工艺。同时,随着医疗技术的不断发展,标准化管理可以及时纳入新的技术要求和规范,引导维修人员学习和掌握新技术,提升整体维修水平,使医疗设备维修行业能够跟上时代发展的步伐,更好地服务于医疗事业。

2 医疗设备维修标准化管理的现状

2.1 管理不规范

当前医疗设备维修管理缺乏统一、细致且具有普遍适用性的规范体系。不同医院、不同科室在设备维修流程上存在较大差异,从故障报修、维修派单到维修验收,环节设置和操作要求各不相同,导致维修工作混乱无序。维修记录管理也较为松散,部分记录不完整、不准确,难以追溯设备维修历史和故障规律,不利于后续维修决策。同时,对于维修质量的把控缺乏明确标准,维修后设备性能是否达标缺乏有效评估,容易出现维修不彻底、设备带病运行的情况。

2.2 人员素质不高

医疗设备维修人员素质参差不齐是普遍问题。一方面,专业维修人才短缺,很多维修人员并非科班出身,缺乏系统的医学工程、电子技术等相关专业知识,对复杂医疗设备的原理和结构理解不深入,难以准确判断和解决故障。另一方面,现有维修人员培训不足,医院内部组织的培训往往缺乏针对性和系统性,外部培训机会也有限,导致维修人员技能提升缓慢,无法跟上医疗设备技术更新的步伐^[2]。

2.3 设备更新不及时

医疗设备更新换代速度较快,但实际中很多医院存在设备更新不及时的问题。一些医院由于资金有限,在设备采购上投入不足,导致老旧设备长期使用。这些设备性能下降、故障频发,不仅影响诊疗效果,还增加了维修成本和难度。同时,部分医院对设备更新的规划不合理,没有根据临床需求和设备使用状况制定科学的更新计划,盲目更新或延迟更新现象并存。

2.4 信息化水平不足

医疗设备维修管理的信息化水平整体较低。许多医院仍采用传统的纸质记录方式来管理设备维修信息,信息查询、统计和分析困难,效率低下。缺乏专门的维修管理信息系统,无法实现设备维修流程的电子化、自动化管理,维修派单、进度跟踪、质量评估等环节难以实时监控和精准管理。而且,不同医院之间、医院内部不同部门之间的信息共享不畅,设备维修数据无法有效整合和利用,难以形成全面的设备维修知识库,不利于维修经验的传承和技术创新。

3 医疗设备维修标准化管理的策略

3.1 建立统一的管理标准与流程

实现医疗设备维修标准化,建立统一的管理标准与流程至关重要。(1)制定全面且精细的管理标准。针对各类医疗设备,依据其功能特性、技术参数和使用要求,明确维修质量标准。比如,对于影像类设备,规定图像清晰度、分辨率等关键指标在维修后必须达到的数值范围,确保设备成像质量符合临床诊断需求。同时,制定配件管理标准,规范配件采购渠道,保证配件质量可靠;明确配件存储条件,防止配件因环境因素损坏;规定配件使用规范,避免浪费和误用。(2)构建规范化的维修流程。从故障报修环节入手,设立标准化报修模板,要求报修人员准确填写设备名称、故障现象、发生时间等信息,以便维修人员快速了解情况。维修派单时,根据设备类型、故障紧急程度以及维修人员专业技能进行合理分配。维修过程中,要求维修人员严格按照操作规程进

行,详细记录维修步骤、更换配件等内容。维修完成后,依据既定质量标准进行严格验收,只有验收合格的设备方可重新投入使用。(3)建立流程监督与反馈机制。定期对维修流程执行情况进行检查,及时发现并纠正违规操作。同时,收集使用部门和维修人员对流程的意见和建议,根据实际情况对管理标准和流程进行优化调整,不断提升维修管理的标准化水平^[3]。

3.2 强化人员培训与考核

强化人员培训与考核是提升医疗设备维修标准化管理水平的关键举措。(1)开展系统全面的培训课程。依据医疗设备的类型和复杂程度,设计分层分类的培训内容。对于基础设备,着重培训其工作原理、常见故障及简单维修方法,让维修人员快速掌握基本维修技能。针对高端精密设备,邀请设备厂商的技术专家进行深入讲解,包括设备的核心技术、特殊维修技巧等,使维修人员能够应对复杂故障。同时,定期组织新技术、新方法培训,让维修人员及时了解行业动态,更新知识体系。(2)注重实践操作培训。安排维修人员在模拟故障设备或实际设备上进行操作练习,在实践中,由经验丰富的师傅进行现场指导,及时纠正错误操作,强化维修人员的动手能力。还可以开展案例分析培训,选取典型的设备故障案例,组织维修人员共同讨论分析,总结经验教训,提高他们解决实际问题的能力。(3)建立科学严格的考核机制。制定详细的考核标准和考核方式,考核内容不仅包括理论知识,更注重实际操作技能和维修质量。定期对维修人员进行考核,对于考核优秀的人员给予奖励,如奖金、晋升机会等;对于考核不合格的人员,进行再次培训或调整岗位,确保维修团队整体素质不断提升,为医疗设备维修标准化提供坚实的人员保障。

3.3 引入信息化管理手段

引入信息化管理手段能为医疗设备维修标准化带来高效与精准,是提升管理水平的重要途径。(1)搭建专门的维修管理信息系统。该系统涵盖设备档案、维修记录、配件库存等多个模块。设备档案模块详细记录设备的基本信息、购置时间、使用科室等,方便维修人员快速了解设备情况。维修记录模块实时记录设备每次故障的现象、维修过程、更换配件等信息,形成完整的维修历史,为后续维修提供参考。(2)利用移动终端实现移动化管理。维修人员通过手机或平板电脑等移动设备,可随时随地接收维修任务、查询设备信息和维修记录。在现场维修时,还能通过移动终端上传维修进度和结果,实现维修流程的实时跟踪和监控。同时,使用人员也可以通过移动终端进行故障报修,提高报修效率。(3)借助大数据

分析优化管理。对维修管理信息系统中的大量数据进行深度分析,挖掘设备故障的规律和趋势,提前制定预防性维护计划,降低设备故障发生率。还能分析维修人员的工作效率和质量,为人员考核和培训提供依据,进一步提升医疗设备维修标准化管理的水平。

3.4 实施预防性维护策略

实施预防性维护策略对于医疗设备维修标准化管理意义重大,能有效降低设备故障率,保障医疗工作顺利开展。(1)制定科学合理的维护计划。依据设备的使用频率、重要程度以及制造商的建议,为不同类型设备量身定制预防性维护周期。对于高频使用且关乎患者生命安全的关键设备,如心脏监护仪、呼吸机等,缩短维护间隔,增加维护项目;而对于使用频率较低、重要性相对次要的设备,可适当延长维护周期。同时,明确每次维护的具体内容,包括清洁、润滑、校准、性能检测等,确保维护工作全面且有针对性。(2)建立设备状态监测机制。运用先进的传感器技术和监测软件,实时收集设备运行数据,如温度、压力、振动等参数。通过对这些数据的分析,及时发现设备潜在的故障隐患。例如,若监测到某设备的温度异常升高,可能预示着内部元件存在过热风险,维修人员可提前介入检查,避免故障扩大。(3)强化维护记录与分析。详细记录每次预防性维护的时间、内容、发现的问题及处理措施等信息。定期对这些记录进行统计分析,总结设备故障的规律和趋势,为优化维护计划提供依据,不断改进预防性维护策略,提高医疗设备运行的稳定性和可靠性。

3.5 加强与供应商的合作与沟通

加强与供应商的合作与沟通,是提升医疗设备维修标准化管理水平不可或缺的一环,能为设备维修提供有力支持。(1)建立长期稳定的合作关系。医院应与信誉良好、技术实力强的供应商建立长期战略伙伴关系。通过长期合作,供应商能更深入了解医院设备的使用情况和维修需求,从而提供更贴合实际的产品和服务。例如,供应商可根据医院设备的运行数据,为其定制专属的维护

方案,提前储备常用配件,确保设备出现故障能及时供应。(2)畅通沟通渠道。搭建多样化的沟通平台,如定期召开供应商座谈会、建立线上沟通群组等。医院维修人员可及时向供应商反馈设备在使用和维修过程中遇到的问题,供应商也能迅速响应,提供技术指导和解决方案。同时,双方还能就设备的新技术、新功能进行交流,促进医院设备技术的更新换代。(3)开展联合培训与技术支持。邀请供应商的技术专家为医院维修人员开展专业培训,传授设备的最新维修技术和方法,提升维修人员的技能水平。在遇到复杂故障时,供应商可提供远程技术支持或现场协助维修,共同解决难题,保障设备的正常运行,进一步提升医疗设备维修标准化管理的质量和效率^[4]。

结束语

医疗设备维修标准化管理是保障医疗工作有序开展、提升医疗服务质量的关键所在。通过建立统一标准与流程,让维修工作有章可循;强化人员培训与考核,打造专业维修团队;引入信息化手段,实现高效精准管理;实施预防性维护,降低设备故障风险;加强与供应商合作,获取有力支持。这些策略相互配合、协同发力,能有效提升医疗设备维修的标准化水平。未来,我们仍需不断探索创新,持续优化管理方法,以适应医疗技术的快速发展,为医疗事业的进步和患者的健康福祉提供更坚实的保障。

参考文献

- [1]王大卫.医疗设备维修管理规范化的探索[J].中国战略新兴产业,2020,000(012):207.
- [2]刘春艳,陈霞,冯海燕.消毒供应室对外来医疗器械的规范化管理研究[J].健康前沿,2019,28(6).
- [3]周婧,郑大海,邓文艳.PDCA理论在我院医疗设备维修管理中的应用[J].中国医疗设备,2021,34(1):4.
- [4]夏景涛,孙遥,李大鹏.医疗设备维修标准化管理的思考[J].2021(2018-14):232-233.