

医疗器械维修保养的重要性及对策

时丕护

山东单县徐寨镇中心卫生院 山东省菏泽市 274300

摘要: 在科技飞速发展的当下, 医疗领域不断引入先进的机械设备, 从常规的检查设备到高精尖的手术器械, 这些医疗器械极大地提高了疾病诊断的准确性和治疗的有效性。然而, 随着医疗器械的广泛应用, 其维修保养问题也日益凸显。若维修保养工作不到位, 不仅会导致设备故障频发, 影响正常医疗秩序, 还可能引发医疗事故, 危及患者生命安全。因此, 深入研究医疗器械维修保养的重要性及对策具有极其重要的现实意义。本文深入剖析医疗器械维修保养的重要性, 全面审视当前工作中存在的问题, 创新性地提出一系列针对性强、切实可行的对策, 旨在提升医疗器械维修保养的水平, 为医疗行业的高效、安全运行提供坚实保障。

关键词: 医疗器械; 维修保养; 重要性; 对策

医疗器械作为现代医疗技术的物质载体, 贯穿于疾病预防、诊断、治疗和康复的全过程。从日常的体温测量到复杂的心脏搭桥手术, 医疗器械在各个医疗环节中发挥着关键作用。它们不仅提高了医疗工作的效率, 还为医生提供了更精准的诊断依据和更有效的治疗手段。然而, 医疗器械如同其他机械设备一样, 在长期使用过程中会受到磨损、老化、环境等因素的影响, 导致性能下降、故障频发。为了确保医疗器械始终处于最佳运行状态, 维修保养工作显得尤为重要。它不仅是保障医疗服务质量的基础, 也是医疗行业可持续发展的必要条件。

1. 医疗器械维修保养的重要性

1.1 保障医疗服务质量

医疗服务质量的根基在于精准的诊断与有效的治疗, 而这高度依赖医疗器械的稳定性能。医学影像设备如 CT、MRI 等, 是医生洞察患者体内状况的关键“眼睛”。其成像清晰度与准确性, 直接关联着医生对病情的判断精准度。定期对这些设备开展维修保养工作, 意义重大。成像系统中的光学元件、探测器等关键部件, 在长期使用中易受环境、温度、湿度等因素影响, 性能逐渐下降。通过规范的维修保养流程, 对这些部件进行细致的清洁、校准和检测, 可确保其始终处于最佳状态。这不仅能避免因设备故障致使图像模糊、细节丢失, 降低误诊、漏诊的风险, 还能让医生获取更全面、准确的信息, 从而制定出更科学合理的治疗方案。

1.2 延长设备使用寿命

医疗器械往往价值不菲, 是医疗机构资产的重要组成部分。合理的维修保养是减缓设备磨损、延长使用寿命的关键手段。设备的机械部件在频繁运转过程中, 会因摩擦产生损耗, 定期的润滑处理能有效降低摩擦系数, 减少磨损程度; 清洁工作则可去除灰尘、杂质等, 避免其进入机械内部, 造成额外的损伤。电子元件对环境条件较为敏感, 受潮、静电等都可能引发故障。通过采取防潮、防静电措施, 如安装防潮装置、使用防静电材料等, 可有效保护电子元件, 维持其正常性能。当设备出现小故障时, 若能及时更换磨损的零部件, 就能防止故障进一步扩大, 避免对设备整体结构和性能造成不可逆的损害。如此一来, 设备的整体性能得以持续保持, 使用寿命得以显著延长, 减少了设备更换的频率。这不仅为医疗机构节省了大量的设备采购资金, 还避免了因设备更换带来的安装、调试等一系列繁琐工作和额外成本, 让医疗机构的资产得到更高效的利用。

1.3 降低医疗成本

维修保养虽需投入一定费用, 但从长远和整体来看, 对降低医疗成本作用显著。设备故障易导致停机, 医疗服务被迫中断, 这期间产生的间接经济损失不可小觑。例如, 患者预约的检查、治疗无法按时进行, 可能引发患者不满, 甚至导致患者流失; 医院需重新安排医疗资源, 造成人力、物力的浪费。良好的维修保养可大幅减少此类情况发生, 确保医疗服务的连续性和稳定性。设备使用寿命的延长, 直接减

少了设备更新换代的频率。新设备的采购不仅需要支付高昂的购置费用,还涉及运输、安装、培训等一系列成本。而通过有效的维修保养,降低设备采购需求,能为医疗机构节省巨额资金。

2. 医疗机械维修保养现状及存在的问题

2.1 维修保养意识淡薄

在部分医疗机构的运营理念中,对医疗机械的关注点过度聚焦于采购环节,一心追求设备的先进程度与高配置,却严重忽视了设备投入使用后的维修保养工作。日常工作中,维修保养工作毫无规划,缺乏主动维护的意识。工作人员往往抱着侥幸心理,认为设备没出问题就无需维护。这种短视行为致使设备长期在缺乏必要保养的环境下运行,零部件磨损加剧,性能逐渐下降。长此以往,设备频繁出现故障,不仅维修成本大幅增加,还严重影响医疗服务的正常开展,更可能因设备故障延误患者治疗,引发一系列医疗风险。

2.2 专业维修人员短缺

医疗机械融合了电子、机械、计算机等多领域的前沿技术,结构与原理复杂,这对维修人员的专业素养提出了极高要求。但现实情况是,许多医疗机构面临专业维修人员匮乏的困境。现有的维修人员大多仅掌握基础的维修技能,知识体系较为单一,在面对复杂的电路故障、精密的机械结构损坏或涉及计算机控制系统的问题时,往往束手无策。而且,由于缺乏系统的培训机制,维修人员难以接触到最新的维修技术和理念,技术更新滞后于医疗机械的快速发展。这使得维修工作效率低下,维修质量难以保证,设备故障修复时间延长,影响医疗机构的正常运转。

2.3 维修保养制度不完善

部分医疗机构虽已初步建立起医疗机械维修保养制度,但制度存在诸多漏洞。维修保养标准模糊不清,缺乏量化指标,导致工作人员在执行时难以把握尺度。流程设计也不够科学合理,各环节之间缺乏有效衔接,容易出现工作延误或遗漏。同时,责任划分不明确,一旦出现问题,难以确定具体责任人,容易引发推诿扯皮现象。在实际执行中,由于监督机制缺失,工作人员执行不严格,维修保养记录随意填写甚至缺失。这使得设备的运行状况和维修历史无法准确追溯,无法为后续的维修保养工作提供有效的数据支持和经验参考。

3. 优化医疗机械维修保养的创新策略

3.1 强化维修保养意识,构建预防性维护体系

医疗机构应将医疗机械维修保养意识的培养作为一项长期且关键的任务。组织全体医护人员和管理人员参加专业培训课程,邀请行业资深专家详细阐述维修保养对设备性能、医疗服务质量及患者安全的深远影响,以真实案例为切入点,让大家深刻认识到维修保养工作的重要性。树立预防性维护理念,这要求医疗机构根据设备类型、使用频率、运行环境等多维度因素,制定个性化的设备维修保养计划。例如,对于在高频使用且环境复杂的手术室中的设备,缩短保养周期,增加检查项目;而对于使用频率较低的特殊检测设备,制定针对性的维护方案。同时,建立完善的设备运行档案,利用数字化手段详细记录设备从启用之初的每一次使用时长、操作记录、维修保养详情以及故障发生的时间、现象和解决措施等信息。通过对这些数据的定期分析,能够及时洞察设备潜在的问题,提前制定维护策略,有效避免设备突发故障对医疗工作的干扰。

3.2 加强维修人员培训,提升专业技术水平

维修人员的专业技术水平直接决定了医疗机械维修保养工作的质量。医疗机构需加大在培训方面的资金与时间投入,定期组织内部培训活动,由经验丰富的内部技术骨干分享实际维修案例中的经验与技巧,促进维修团队内部的知识共享与交流。同时,积极安排维修人员参加外部进修课程,接触行业前沿技术与先进的维修理念。邀请医疗机械厂家的技术人员或行业专家进行授课,针对新型设备的原理、结构以及最新的维修技术进行深入讲解。鼓励维修人员参加相关的职业技能认证考试,如医疗设备维修工程师认证等,以考促学,提升其专业技能水平。建立科学合理的考核评价机制,从维修技能、故障解决效率、服务态度等多个维度对维修人员进行定期考核,对表现优秀的维修人员给予物质奖励与精神表彰,如奖金、晋升机会、荣誉证书等,充分激发其学习和工作的积极性,打造一支技术精湛、积极进取的维修团队。

3.3 完善维修保养制度,明确责任与流程

建立健全科学合理的维修保养制度是保障维修保养工作有序开展的基础。明确维修保养的标准,制定详细的量化指标,如设备的精度标准、性能参数标准等,使维修保养工作有章可循。优化维修保养流程,从设备的日常巡检、定期保养到故障维修,每个环节都制定清晰的操作步骤和时间要

求, 确保各环节紧密衔接。明确维修保养工作的责任人和时间节点, 将每一项维修保养任务具体落实到个人, 规定完成时间, 避免责任推诿和工作延误。制定详细的设备操作规程和维护手册, 为维修人员和设备操作人员提供明确的指导。加强对维修保养工作的监督和检查, 成立专门的监督小组, 定期对维修保养工作进行检查评估, 确保制度的严格执行。建立维修保养工作的考核机制, 对未按照制度要求进行维修保养的人员, 根据情节轻重给予警告、罚款、绩效扣分等处罚, 保证维修保养工作的质量, 使设备始终处于良好的运行状态。

3.4 建立多元化配件供应渠道, 保障维修及时性

医疗器械配件的及时供应是确保设备快速修复的关键。医疗机构应积极拓展配件供应渠道, 与多家信誉良好、产品质量可靠的维修配件供应商建立长期稳定的合作关系。通过与供应商签订合作协议, 确保配件的稳定供应和合理价格。加强对配件市场的调研和分析, 深入了解不同品牌、不同规格配件的价格波动、质量差异以及市场供应情况。根据设备的使用情况和故障发生规律, 合理储备常用配件, 建立科学的库存管理系统, 实时监控配件库存数量, 及时补货, 避免因配件短缺导致设备维修延误。同时, 积极探索与其他医疗机构或维修机构共享配件资源的模式, 通过建立配件共享平台, 实现配件的互通有无, 提高配件的利用效率, 降低配件采购成本。在设备出现紧急故障时, 能够迅速从共享渠道获取所需配件, 缩短维修时间, 保障医疗工作的正常进行。

3.5 引入信息化管理手段, 提高维修保养效率

利用信息化管理系统对医疗器械进行全生命周期管理, 能够极大地提升维修保养工作的效率和科学性。搭建涵盖设备采购、验收、入库、使用、维修保养、报废等各个环节的信息化平台, 实现设备信息的集中管理和实时共享。通过在设备上安装传感器和物联网模块, 实时采集设备的运行数据, 如温度、压力、振动、运行时长等, 借助信息化系统实时监控设备的运行状态。系统根据预设的参数和算法, 及时提醒维修保养任务, 确保设备按时进行保养维护。同时, 详细记录维修保养过程中的各项数据, 包括维修人员、维修时间、更换的配件、维修措施等, 形成完整的维修保养记录。利用大数据分析技术, 对设备的故障数据进行深度挖掘和分析, 找出设备故障的规律和原因, 如特定设备在特定时间段或特定使用条件下容易出现的故障类型等, 为维修保养工作

提供精准的决策支持, 提前采取预防措施, 提高维修保养的针对性和效率, 降低设备故障率。

3.6 加强与设备厂家合作, 获取专业技术支持

医疗机构与医疗器械生产厂家建立紧密的合作关系, 能够为维修保养工作提供有力的技术保障。在设备采购阶段, 与厂家充分沟通, 了解设备的性能特点、操作要点以及常见故障的处理方法, 确保设备的正确安装和调试。在设备使用过程中, 及时向厂家反馈设备运行中出现的問題, 厂家凭借其专业的技术团队和丰富的经验, 为医疗机构提供及时有效的技术支持和指导。厂家定期为医疗机构的维修人员和操作人员提供专业的维修保养培训, 内容涵盖设备的原理、结构、维修技巧以及最新的技术升级等方面, 提升医疗机构自身的维修保养能力。同时, 厂家还能为医疗机构提供技术咨询服务, 解答在设备使用和维护过程中遇到的疑难问题。此外, 与厂家合作能够及时获取设备的最新技术信息和升级方案, 根据实际需求对设备进行升级改造, 确保设备始终处于先进的运行状态, 提高医疗服务的质量和效率。

结语

医疗器械的维修保养工作是医疗行业发展的重要支撑, 对于保障医疗服务质量、延长设备使用寿命、降低医疗成本和保障患者安全具有不可替代的作用。尽管当前医疗器械维修保养工作存在诸多问题, 但通过强化维修保养意识、加强维修人员培训、完善维修保养制度、建立多元化配件供应渠道、引入信息化管理手段以及加强与设备厂家合作等一系列创新策略的实施, 能够有效提升维修保养工作的水平。展望未来, 随着科技的不断进步, 医疗器械维修保养将朝着智能化、远程化、绿色化和标准化的方向发展。医疗机构应积极顺应这些发展趋势, 不断优化维修保养工作, 为医疗行业的持续发展提供坚实保障。

参考文献:

- [1] 徐喆. 关于医疗器械设备维修管理新模式的研析 [J]. 中国设备工程, 2023, (17): 42-44.
- [2] 张子健. 医疗器械维修保养的重要性及对策 [J]. 新型工业化, 2020, 10(06): 75-76.
- [3] 贾江永. 医疗器械设备维修管理新模式的研究和探索 [J]. 科技风, 2019, (27): 132.
- [4] 马明振. 医疗器械设备维修管理新模式的研究和探索 [J]. 山东工业技术, 2016, (13): 233.