

医疗设备维修管理和保养措施的实施与效果研究

唐昊

(天津医科大学第二医院 天津 300211)

摘要: 医疗设备维修管理和保养是医院运行中必不可少的一项工作,也是医院开展临床诊疗工作的根本保障。医疗设备使用效果直接关系医学工作质量,医疗设备管理中普遍面临人员素养低、管理重视程度不高等问题。由于医疗设备维修管理和保养效果与医疗设备使用寿命密切相关,则需相关人员加大维修管理及保养力度,从而提升医疗设备应用质量。文章结合医疗设备应用实践展开研究,围绕医疗设备应用现状,分析医疗设备维修管理和保养措施,希望切实提高医疗设备维修管理及保养有效性。

关键词: 医疗设备; 维修; 保养; 方法; 策略

0 引言

目前,我国医疗技术不断发展,医疗设备作为辅助诊断和治疗的重要工具,在促进医疗行业发展方面起着重要作用,使医院临床治疗效果得到了显著的改善。现阶段,许多医院纷纷引进先进的医疗设备,这不但极大地减轻了医护人员的工作负担,也能使医疗设备信息共享,极大地方便病人就诊,使医院朝着专业化、规范化及信息化方向发展。现代医院医疗设备数量及种类繁多,在医院固定资产中占有相当大的比重,使得医院日常管理和维护工作变得更加困难。因此,如何利用有效手段进行医疗设备的有效管理和维护工作,成了目前各大医院亟待解决的问题。在此基础上,结合医疗设备实际情况,提出相应的改进措施十分关键。

1 医疗设备维修管理及保养必要性分析

医疗设备维修管理及保养,是顺应医疗设备自身运作的客观需求。医疗设备在使用中,技术因素发生变化无法避免,所以必须要加强对医疗设备的维修和管理,不断地优化设备技术参数,确保医疗设备性能一直保持在最佳状态,从而提高设备完成率和使用率,提高医院整体效益。医疗设备管理和维护工作彼此独立,管理目的在于保持医疗设备功能完好,而维修则是对损坏的零件进行修复和替换,从而使医疗设备恢复正常运行状态。根据医疗设备实际情况,医疗设备管理和维护工作在一定程度上直接关乎医疗设备使用寿命,正确的管理和维修可以使医疗设备在任何时刻都能保持最佳工作状态。可见,加强对医疗设备的管理和维修,是推动现代医院可持续发展的重要举措。

2 医疗设备维修管理及保养现状

2.1 医院重视应用医疗设备而忽略保养医疗设备

在医院经营与发展进程中,医疗设备维修与管理存在缺陷,亟需得到有效解决。医院对医疗设备的使用情况越来越重视,而对医疗设备的维修与管理却并不重视。在医院中引进诸多医疗设备,不同设备的功能不同,维护方法也不同,对医院医疗设备管理工作造成极大压力。目前,我国大部分医院都在注重医疗设备的使用,考虑各种使用方法、步骤和注意事项,而忽略医疗设备存放及维修等,从而导致医疗设备在使用过程中产生各种问题。另外,一些特殊医疗设备在运行时会发出特别警示,需进行维修。但一旦装备投入使用,医院就会停止日常维修,在遇到问题时,盲目地将仪器储存起来,从而降低仪器精确性和使用寿命,应用效率大打折扣。

2.2 医疗设备维护技术水平低下

医疗设备维护工作技术水平和质量有待提升,医疗设备服务技术水平较差,是影响医疗设备维护工作质量的主要原因。各大医院对医护人员技术知识、技能及经验都有严格规定,更多地关注医生培训工作,而忽视其他医务人员的培养。医疗器械技术人员多为高技术工人,缺乏相应知识和技术,在管理及维修医疗设备时诱发一系列问题。另外,由于医院不愿意投入大量的人力、财力来培养医疗设备操作人员及维修人员,导致医务人员无法得到有效的技术培训,维修技术落后,影响医疗设备应用质量。

2.3 医疗设备投资十分受限

医院设备维护保养和投入不足,是造成医院设备维护管理不力的主要因素。在医疗设备管理及维护方面,医院要专门拨款,以保证在发生故障时及时进行维护。然而,许多医院并未设立相关经费来维修医疗设备,缺

乏对医疗设备的有效管理。医疗设备质量问题或故障无法及时得到维护，导致医疗设备应用过程困难重重，从而影响到医院经济效益^[1]。

2.4 医疗设备管理制度有待健全

在医院运行与发展中，医疗设备储存与管理流程不完善，导致医疗设备储存、维修与管理工作不到位。大部分医院拥有健全的职能管理体系，能在不同领域内发挥不同作用。但是，在医院医疗设备仓储管理工作中，缺少必要的管理流程与管理手段，无法系统、规范地实施此项工作，不仅会影响到医疗设备保养和管理效率，还会使医疗设备的储存管理无法真正地适应市场发展需求，从而影响医疗设备维修和管理整体效能。

3 医疗设备维修管理及保养的实施策略

3.1 改进医疗设备管理体系

在医疗设备维修管理及保养时，需不断完善医疗设备相关体系，进而为整个医疗行业的正常运作提供必要支持。科学合理的医疗设备保障体系能协调医疗人员之间的关系，并能保障医院医疗设备维修工作有效进行。首先，所有医疗设备管理及维修制度都要符合国家政策，并且要严格执行医疗设备管理及维修制度，这样才能保证医疗设备管理及维修工作合理有效。其次，为了保障医疗设备正常使用，必须要做好医疗设备各个环节工作，包括医疗设备安装、医疗设备使用环节及维护保养环节，均需要加大管理力度。针对医疗设备管理及维修各环节，均应按规范流程来操作^[2]。以供氧设备为例，相关人员需对其压力部件的功能是否良好进行定期检查，并与质量监督部门共同做好医疗设备年度检测工作，定期检查各个科室的氧气设备，如果出现问题，必须进行维修或者更换。同时，在大型医疗设备维护、信息平台等工作岗位上，不仅要配备综合能力强、专业水平高的专业技术人员，还要建立后勤设备管理制度，明确各部门的工作任务，防止出现某一工作重复以及一些工作无人完成等问题，让每一名员工都能明白自己的职责，并按照标准流程操作，提升医疗设备管理及维修工作质量。

3.2 建立以激励为导向的医疗设备维护管理绩效机制

目前，我国医疗设备维修模式主要有三类，即院内自修、厂家维修及第三方机构维修。如今，医疗设备领域，行业垄断、价格不透明、维修被动及监管空白等问题困扰医院设备管理部门，大多医院对厂家存在医疗设备技术上的被动依赖问题。近几年，随着医疗技术不断发展与成熟，医疗设备维护市场化对医院设备管理产生了巨大影响。同时，医疗设备故障维修社会化是整个行业发展的必然趋势，而医疗服务管理则是一项事务性、过程性的管理工作。因此，改革是建立和完善医疗设备维护管理绩效评价制度的必然要求。在规范配置医疗设备维

修人才、留住医疗设备维修人才过程中，要建立物质和精神上的激励机制。通过合理的激励，可以有效地激发员工积极性，使其掌握更多医疗设备维修技术（如表所示），提高工作效率和工作能力，全面提升医疗设备管理及维修质量。

表 医疗设备维修技术

维修方式	控制要点	维修效果
被动维修	设备出现故障后	配件需求量大，无法正常工作
预防性维修	预防+运行中	对工作无影响
智能维修	运行中	可自动诊断
可靠性维修	运行中	经济，将多种维修方式有机整合

3.3 配备专职医疗设备管理人员

如要保证医疗设备管理和维护的有效性，可以从两个方面来改进。一方面，针对现有管理队伍进行优化。目前，医疗设备管理人员无论是实际管理能力，还是专业理论知识，都要不断地提高。所以，在这种情况下，医院必须要对现有技术人员进行培训，无论是技术上，还是理论上，都要进行相应的培训。只有做好设备管理和维护工作，才能更好地发挥医疗设备作用，提升医疗设备使用效率，更好地支持医疗工作顺利进行。另一方面，强化医疗设备开发和维护，扩大医疗设备使用范围和维修范围，减少人力投入，简化医疗设备检验业务流程，将更多精力放在医疗设备维修和管理上，从而提升医疗设备管理和维修工作的效率^[3]。

3.4 加强医疗设备安全性保护工作

医院在保证现有各种医疗设备正常应用前提下，也要保证医疗设备安全性，避免为医疗设备带来任何安全隐患。如今，一些操作员并未按照一定程序来处理高精度的医疗设备，反而违反具体的操作程序。一旦发生这种情况，不仅会危及病人生命安全，还会对病人身体造成潜在危害。所以，要把医疗设备管理工作纳入医院整体质量管理体系，重点保证医疗设备安全。例如，针对除颤仪、呼吸机、麻醉机、电磁辐射等医疗设备进行安全保护工作，就能从根本上杜绝这些医疗设备出现安全隐患，从而为患者提供更优质的服务。此外，医院必须采取恰当的措施，确保电力安全。当有关人员发现保护接地或电绝缘方面有异常时，必须马上进行检修，确保基本电力安全。

3.5 注重医疗设备常规检查工作

医疗设备常规检查不能仅限于表层检查，要着重检查各种医疗器械存在的潜在危险。在许多情况下，医疗设备没有显示出较高的初始安全风险。但如果每天都在反复工作，这些隐患就会导致设备失效，甚至对病人造成伤害。在此种形势下，医院必须重视医疗设备的早期检查工作，并根据设备可靠性、适应性、可扩展性及安

全性等基础指标,开展医疗设备的日常维修工作。除此之外,要制定出适用于各种医疗设备的检查程序和基本检验手段,以防止出现医疗设备盲目检查等问题。

3.6 建立医疗设备智慧管理平台

随着信息化技术在各行各业的广泛运用,逐步将其渗透到医院医疗设备管理及维修工作中。在管理和维修医疗设备时,若想切实强化信息技术的应用作用,必须建立高效的医疗设备信息化系统。目前,国内许多医院已经应用智能化信息平台,如借助信息平台构建医院供排水系统、消防设备管控系统、中央空调控制系统等,在这些系统中应用智能化信息平台除可以较大程度地节约人员成本外,还可以让各项工作实现精细化管理^[4]。在大型医院,分支机构众多,为医疗设备维修人员的日常维护工作带来诸多不便。然而,如果通过智能化信息平台进行医疗设备管理及维修工作,便可有效地解决此问题。同时,建立智能化信息平台,能对医疗设备维护信息进行收集、整理及处理。许多医院已经建立医疗设备维护信息系统,一旦设备发生故障,就可以作为维修参考资料。通过信息化平台,将医院医疗设备数据传输到云端,并通过计算机对医疗设备故障进行分析,从而帮助技术人员及时发现故障原因,判断是否由人为因素引起,并进行纠正。另外,也可以在异常警报发生时,及时通知医疗设备管理部门,并采取相应的应急措施,保证医疗设备正常运转。

3.7 强化医疗设备定期保养工作

为保证医疗设备正常运行,管理人员应与维护人员配合,定期清洗医疗设备,并对其进行性能测试,对易损坏零件及时进行检查、替换,并围绕稳压状况和接地情况进行检查。预防维修细节主要包括如下内容:

一是进行外观检查。检查医疗设备各按钮、开关、接头插座有无松、有无氧化生锈、有无电源线老化等问题。

二是注重清洁保养。主要对医疗设备表面、内部电气及机械部分进行清洁,包括清洗过滤器和相关管线,并清理仪器相关插口,避免接触不良,对机械部件进行加油润滑。

三是更换易损件。对于已经达到使用寿命和性能降低、不符合标准或按说明书要求定期更换的零件应及时更换,防止医疗设备故障进一步扩展或整个设备出现重大故障。如果医疗设备电池没有充足电量,应提醒相关人员进行充电。

四是功能检验。医疗设备启动后,检查各指示灯、指示器是否正常,通过调节、设置各开关和按键,使

医疗设备各功能得以有效发挥。

五是医疗设备性能试验校验。对各个医疗设备电源稳压值、电路中待测点位或波形进行测量,并按使用说明书进行必要的校正和调试,使医疗设备技术指标符合规范,保证医疗设备在医学诊疗中发挥应有作用。

4 医疗设备维修管理及保养的实施效果

科学的设备维修管理及保养措施,可以充分延长医疗器械的使用年限。在医疗设备使用过程中,要确保医疗设备能在指定时间里一直保持最佳工作状态,从而大大地延长医疗设备使用寿命。实质上,医疗设备材质也会影响到设备使用寿命。医院在进行预防性维修医疗设备时,要更加重视这一项工作,采取科学的措施管理医疗设备运行状态,构建健全的管控体系,实现延长医疗设备使用寿命的效果。由于医护人员没有太多的训练时间,无法满足医疗设备操作需求,从而缩短医疗设备使用寿命,这也是一个严重问题,通过对医疗设备进行定期保养,可以切实提升医疗设备工作效率及安全指数^[5]。

5 结语

综上所述,对医疗器械的维护与管理是医疗器械安全运行的重要保障。正确使用仪器,既能保障临床医疗仪器的正常运转,又能节省医院的费用。因此,要加强对医疗器械的维护管理,加强对医务人员的专业素质和技术水平的培养,充分调动和激励医务工作者的工作热情,以患者为中心,确保设备的完成率和利用率,保障设备的使用安全。在医院的现代化建设中,最大限度地利用医疗器械的综合效益,保证医院的现代化建设与发展。

参考文献:

- [1] 钟小聪. 医疗设备维修与质量控制的结合与应用[J]. 大众标准化, 2022(20): 30-32.
- [2] 周航旭, 王惟, 张勇. 新形势下医院医疗设备维修维护管理模式探讨[J]. 中国设备工程, 2022(18): 48-50.
- [3] 江世阳, 唐英, 夏阳, 等. 浅析医疗设备维修维护管理策略[J]. 中国设备工程, 2022(17): 78-80.
- [4] 郑丹. 医疗设备维修维护与质量控制管理[J]. 中国医疗器械信息, 2022, 28(16): 167-170.
- [5] 汪哲民, 张权明. 医疗设备维修与质量控制的结合与应用[J]. 中国医疗器械信息, 2022, 28(15): 158-162.