

# PDCA循环结合6S管理法应用于急救医疗设备管理作用

李璐

西安交通大学第一附属医院 陕西 西安 710000

**摘要:**目的: 调查PDCA循环结合6S管理法应用于急救医疗设备管理的作用。方法: 本研究主要选择于2023年4月—2024年4月期间的急救医疗设备, 并且组织两个小组, 每个小组各10名成员, 一小组为观察组, 实施PDCA循环结合6S管理法对急救医疗设备进行管理, 另一组为对照组, 实施PDCA循环策略对急救医疗设备进行管理, 两组将对比实施对策后的改善情况。结果: 经对两组管理后的分类错误情况、设备遗失数据进行比较, 发现观察组的数据更佳, ( $P < 0.05$ ); 对两组医护人员满意度进行对比, 发现经不同方式管理后, 显然观察组医护人员对这种管理方式更具满意, 差异具有统计学意义, ( $P < 0.05$ ); 对两组的一年内监护仪故障情况进行比较, 依据线路故障和修带故障做出分析, 发现观察组出现故障的情况明显更低, 差异具有统计学意义, ( $P < 0.05$ )。结论: 采用PDCA循环结合6S管理法能够有效改善急救医疗设备管理问题, 有助于医院提升服务质量, 提高医护人员满意度, 值得进一步推广。

**关键词:** PDCA循环; 6S管理法; 急救医疗设备; 管理; 作用

PDCA循环与6S管理法均是能够加强医院工作效率的有效方式, 其中6S管理法中涵盖了对设备的整理、清扫、清洁、素养、安全与整顿, 能够有效解决工作环境优化与事故预防等问题。而PDCA循环则是有着可以多领域使用的价值, 涵盖了执行、检查、处理和计划, 具有持续性改善医疗设备的作用, 帮助医院加强诊疗质量和保证患者的安全。急救室在医院中占据着关键的地位, 其中的设备直接影响到医疗急救的质量。将PDCA循环与6S管理法进行结合有助于急救抢救室医疗设备的持续性改善, 对此本文将针对这一情况进行进一步研究, 旨在提升诊疗质量<sup>[1]</sup>。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本研究主要选择于2023年4月—2024年4月期间的急救医疗设备, 并且组织两个小组, 一小组为观察组, 实施PDCA循环结合6S管理法对急救医疗设备进行管理, 另一组为对照组, 实施PDCA循环策略对急救医疗设备进行管理, 两组将对比实施对策后的改善情况。每个小组包含一个工程师, 一辆急救车、一个除颤仪和22台心电图监护仪。对两组成员的人员数量以及基本资料进行比较, 发现并不明显差异, ( $P > 0.05$ ), 可以进行对照。

**纳入标准:** 设备记录完整; 数据具有可追溯性; 所有参与人员接受过相关培训。

**排除标准:** 设备不完整; 设备处于计划报废且超过使用寿命; 因特殊原因无法参与此研究的设备。

### 1.2 方法

对照组实施PDCA循环: 主要包括计划、执行、检查与处理的循环, 具体步骤如下: ①计划循环: 对急救抢

救室的医疗设备进行全面的清单梳理, 明确每台设备的名称、位置、功能、型号与使用状态, 分析设备的性能状况, 并且识别出该设备可能存在的风险与问题, 依据医疗服务的行业标准对其制定管理计划, 计划中涵盖采购、维护、校验与报废等几个环节的详细规定; ②执行循环: 主要包括对急救室医疗设备的日常管理, 巡检、维护、校验。收到新设备以后需要对其进行验收与调试, 避免存在问题, 相关人员需要进行专业的培训, 以此加强操作与应急能力; ③检查循环: 这一阶段的循环是对急救室医疗设备进行全面的审视, 其中涵盖了性能、使用以及维护状况, 统计设备的维修成本, 识别存在问题进行改正; ④处理循环: 依据检查的结果对设备进行管理, 对医护人员的操作技能进行培训, 依据使用情况与行业标准调整管理计划, 确保设备能够正常运行<sup>[2]</sup>。

观察组在对照组基础上结合6S管理法, 具体步骤如下: ①整理: 组织以3名护理人员与7名工程师为根本的急救医疗设备安全管理小组, 工作内容主要为登记、分类和整理急救医疗设备, 实时更新资产清单, 并且明确启用的日期与序列号。同时需要在每个设备上粘贴能够识别的二维码, 以便于后期的设备管理制度完善, 以及记录交接班数据; ②整顿: 需要优化急救医疗设备的管理流程, 确保设备摆放的位置与存放问题, 选择专人负责与定期维护, 在固定设备做好标记, 保证使用后能够迅速放回原位, 配件在使用后应当保持完整性<sup>[3]</sup>。选择专人对设备进行清洁、消毒、维护与保养。该组的临床工程师应当提升对设备频率的巡检次数, 并且保证设备每日进行清洁、消毒和自检。每个设备均需要制定维

护保养记录本,并且管理员需要对其每个月进行整理和完整地保存。创设医疗设备信息管理系统,系统中需要包含对设备的报修、整修和质控功能,临床管理员需要进行相关培训,能够对设备进行软件保修<sup>[4]</sup>。③清扫:需要保证急救医疗设备周边环境与其的清洁性,需要将每个设备进行有序的摆放,室内需要通风,记录每日设备区域的清洁情况、检测温度与湿度数据,做好防尘、防潮与电磁感染,做到定期清洗和更换呼吸机等设备的滤网,并且详细记录设备保养的完整步骤。④清洁:清洁这一步骤十分关键,总共可以分为三个步骤,第一个步骤是在医疗设备使用之后及时进行清洁和消毒操作,确保设备中无残留物,第二步是预防患者使用后出现感染问题,第三步是对急救设备进行日常的除尘与消毒管理。严格按照规范操作进行,以此延长设备的使用寿命。⑤素养:需要对相关的人员进行业务培训,尤其是护理人员、工程师和配送人员,应当针对每个环节制定培训计划,新的员工在上岗前进行专业的培训,培训内容包含对设备的维护、消毒和操作等技能,并且对其进行考核,只有考核通过的人员才能准许上岗,上岗后也需要定期复训,可以每两年开展一次<sup>[5]</sup>。同时新的医疗设备在验收之前需要厂家对人员进行相关的培训,创设微信小组,每名成员均需要学习6S管理模式,以此增强每名急诊抢救室人员的专业素养。⑥设备:管理员需要对设备进行以及的保养,确保设备与患者的安全性,其每日需要对设备进行清洁、校正参数与自检开机。对监护仪、心电图机和除颤仪等需要进行统一的校正。检查其

中含有蓄电池的设备,记录剩余电量,确保每个设备电量充足,每周均需要检查监护仪、除颤仪与心电图机。进行循环反馈,整理在实施过程中发现的问题,并且制定出处理方案,细化对相关人员的培训,对医疗设备保养相关制度做进一步研究。为了确保能够有效提升急救医疗设备的管理效率与质量需要不断完善整个管理流程,保证每个步骤能够达到规范性、透明化。软件智能化水平需要不断提高,同时注重用户体验,在完善以后将处理结果与经验教训进行整合,以方便优化与调整。

### 1.3 观察指标

1.3.1 观察两组医护人员对设备管理方法的满意度情况,分数分布范围为10分为非常满意。7-9分为满意,4-6分为一般,3分以下为不满意,计算方式为(非常满意+满意)÷每组人数×100%。

1.3.2 观察两组管理措施实施完毕后,分类错误情况以及设备遗失的具体情况,以全面评估管理效果。

1.3.3 观察两组一年内监护仪故障出现情况。

### 1.4 统计学分析

本次实验数据SPSS23.0软件进行统计学分析,计量资料对比采用 $t$ 检验,表示 $(\bar{x} \pm s)$ ,计数资料对比采用 $\chi^2$ 检验, $(n, \%)$ 表示,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义

## 2 结果

### 2.1 对比两组医护人员的满意度

对两组医护人员满意度进行对比,发现经不同方式管理后,显然观察组医护人员对PDCA循环结合6S管理法更具满意,差异具有统计学意义, $(P < 0.05)$ ,具体参照表1。

表1 比较两组医护人员的满意度( $n, \%$ )

组别	例数( $n$ )	非常满意	满意	一般	不满意	满意率
观察组( $n$ )	10	8	2	0	0	10(100.00%)
对照组( $n$ )	10	6	1	2	1	7(70.00%)
$\chi^2$ 值	-	-	-	-	-	12.454
$p$ 值	-	-	-	-	-	<0.05

### 2.2 对比两组设备分类错误及设备遗失情况

对两组设备分类错误及设备遗失情况进行比较,发现观察组的分类错误及设备遗失情况出现较少,证实其有效性, $(P < 0.05)$ ,具体参照表2。

表2 比较两组分类错误及设备遗失情况( $n, \%$ )

组别	例数( $n$ )	分类错误	设备遗失
观察组( $n$ )	22	2(9.09%)	3(13.63%)
对照组( $n$ )	22	7(31.81%)	14(63.63%)
$\chi^2$ 值	-	11.344	12.454
$p$ 值	-	<0.05	<0.05

### 2.3 对比两组监护仪故障出现情况

对两组的一年内监护仪故障情况进行比较,依据线路故障和修带故障做出分析,发现观察组出现故障的情况明显更低,差异具有统计学意义, $(P < 0.05)$ ,具体参照表3。

表3 比较两组监护仪故障出现情况(次,%)

组别	例数( $n$ )	线路故障		修带故障	
		管理前	管理后	管理前	管理后
观察组( $n$ )	22	20	10	26	15
对照组( $n$ )	22	21	16	27	20
$\chi^2$ 值	-	0.647	11.637	0.646	11.748
$p$ 值	-	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

### 3 讨论

PDCA循环管理模式较为全面,这种方式的主要核心是采用严谨且有序的步骤实现管理质量的提升。同时PDCA循环模式包含四个阶段,计划(Plan)、执行(Do)、检查(Check)与处理(Act),只有将这各个环节严格把控与优化才能确保问题的减少。借助这种周而复始的机制能够更有效地发现问题且妥善地处理问题,增强管理层次,保证管理品质的进一步发展。在此过程当中管理人员需要识别并明确问题,这需要其具备一定的洞察能力与分析能力,探究问题产生的原因,采用数据分析工具进行审查,制定针对性的对策并改进,确保方法的可行性与实效性,对每个环节进行审视与评估,以此确保能够提升管理效能,为长期的发展奠定基础<sup>[6]</sup>。而6S管理法则是包含了整理、整顿、清扫、清洁、素养与安全这六项,这是基于传统5S管理法的基础上做了完善与改进。6S实际在最初并非使用于医疗机构中,更多广泛应用在企业管理领域中,但这种管理理念与可行性逐步被医疗机构认可,从而实施其中,尤其是日常管理与临床护理工作中,能够有效提升工作的质量与效率。本文主要研究将6S管理法与PDCA循环进行有效结合,并将其运用到急救医疗设备的管理当中,结合两者的优点达成提升管理效果的目的<sup>[7]</sup>。PDCA循环可以在急救医疗设备管理中为管理者提供系统性的框架与实施路径。确保每个实施环节具有明确的目标与详尽的计划,使得管理过程能够清晰且有条不紊地进行,方便问题的凸显以便于解决,还能持续地优化管理流程,从而提升整体管理效能。结合6S对工作环境进行全面的整理、有序的整顿、彻底的清扫、持续的清洁、提升员工的素养以及加强对安全意识的重视,能够促使管理工作更为顺畅。在整理过程中能够除去不必要的物品,为摆放设备腾放出更多空间,而有序的物品摆放能够方便使用者方便取用。清扫环节十分重要,直接决定了污染的概率,清洁环节能够将前三项工作更为规范化与制度化,增强员工的素养是确保工作习惯的良好养成,安全强化则是确保工作环境的安全性,这些环节与PDCA循环进行有效结合使得各项工作均能够顺利进行,不但能够提升急救医疗设备的管理水平,还能有效延长设备的使用寿命。从而提高急救工作的质量与效率,为患者提供更多的救

治时间,保障患者的生命安全<sup>[8]</sup>。本研究将两者进行结合是以贯穿于急救医疗设备管理的整个过程,将急救医疗设备的日常维护、规范操作和彻底清洁消毒做到统一化管理体系,依据这一循环能够降低设备分类错误及设备遗失情况,尤其是与单一化使用PDCA循环相比较,更能突出其有效性, ( $P < 0.05$ )。且在对两组医护人员对该组实施的管理方法进行问卷调查,发现观察组人员满意度更高,差异具有统计学意义, ( $P < 0.05$ )。所以在未来的急救医疗设备管理工作中可以推广和广泛应用PDCA循环结合6S管理法。

综上所述,将PDCA循环结合6S管理法应用于急救医疗设备的管理工作中,能够有效改善管理工作的整个流程,确保设备能够有序且科学的管理,同时提升医护人员的满意度,能够增强临床的服务水准与工作的效率,为患者争取更多的救治时间,此方式值得进一步推广与广泛应用。

#### 参考文献

- [1]张延霞.PDCA循环法在医院感染护理管理中的应用效果[J].中国城乡企业卫生,2025,40(05):117-119.
- [2]刘哈,杨慧,李亚利,赵茜.戴明循环结合6S管理法对骨科医疗设备管理效果的影响研究[J].中国医学装备,2025,22(03):138-142.
- [3]柴琴琴,杨平平,周恺,张小燕,刘建伟.基于PDCA循环法提升实验室设备检定合格率[J].理化检验-化学分册,2025,61(03):345-349.
- [4]黄玉坤,张飞飞,廖莉,黄建权.PDCA循环联合6S管理法在药库综合管理中的应用[J].中医药管理杂志,2025,33(05):97-99.
- [5]张书雅.“6S”管理法在手术室物品仪器管理中的应用效果观察[J].中国医疗器械信息,2025,31(01):154-156.
- [6]朱莉,白驹.6S管理法联合PDCA循环用于病理科危化品管理中的效果分析[J].中国卫生产业,2024,21(21):89-91.
- [7]王雨荷,周鑫,余晶,刘成友,宋宁宁,田书畅,张华伟,秦航.PDCA循环结合6S管理法应用于急救医疗设备管理作用探讨[J].生物医学工程与临床,2024,28(01):121-128.
- [8]陈丹丹.“6S”管理法在医院精细化管理中的应用[J].中国卫生标准管理,2023,14(23):69-73.