·住院医师规范化培训·

PDCA循环联合项目管理法在临床技能中心专项技能培训考核管理工作中的应用

许艳梅　郑志红　邵珈镭　伏洁　万文慧
首都医科大学附属北京友谊医院教育处　100050
通信作者：许艳梅，Email：15810783828@sina.cn

【摘要】 **目的**　探讨 PDCA 循环联合项目管理法在临床技能中心专项技能培训考核管理工作中的应用。**方法**　2018 年 1 至 12 月，利用 PDCA 循环联合项目管理法对专项技能培训项目组进行管理，比较管理前后专项技能模拟设备的使用率，并随机抽取 2018 年专项技能培训涉及科室的学员对管理模式满意度进行问卷调查。采用 SPSS 13.0 软件对数据进行分析。**结果**　专项技能模拟设备的使用率明显提高，学员对此管理模式满意度高。**结论**　利用 PDCA 循环联合项目管理法探索出了一条临床技能中心专项技能培训考核管理模式，提高了临床技能中心专项技能培训考核管理工作质量，值得进一步探索与实践。

【关键词】 临床技能中心；　专项技能培训考核；　PDCA；　项目管理法
【中图分类号】 R193.2
基金项目：首都医科大学附属北京友谊医院科研启动基金（yyqdkt2017-jx10）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20190925-00216

Application of PDCA cycle combined with project management method in the assessment and management of special skills training in clinical skills center

Xu Yanmei, Zheng Zhihong, Shao Jialei, Fu Jie, Wan Wenhui
Department of Education, Beijing Friendship Hospital, Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100050, China
Corresponding author: Xu Yanmei, Email: 15810783828@sina.cn

【**Abstract**】 **Objective**　To explore the application of PDCA cycle combined with project management method in the assessment and management of special skills training in clinical skills center. **Methods**　From January to December in 2018, the PDCA cycle combined with project management method was used to manage the special skills training project team. The utilization rate of special skills simulation equipment before and after management was compared. A questionnaire survey was conducted to investigate the satisfaction with the management model among the students involved in the special skills training in 2018. The data was analyzed by SPSS 13.0. **Results**　The utilization rate of special skills simulation equipment was significantly improved, and the students were highly satisfied with the management model. **Conclusion**　Using PDCA cycle combined with project management method, this paper explores a management model of special skills training and assessment in clinical skills center, which improves the quality of special skills training and assessment management in clinical skills center, and is worthy of further exploration and practice.

【**Key words**】 Clinical skills center;　Special skill training assessment;　PDCA;　Project management method
Fund program: Science Research Start-up Fund of Beijing Friendship Hospital Affiliated to Capital Medical University (yyqdkt2017-jx10)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20190925-00216

随着科学技术的发展,国家对临床技能培训考核中心各项投入增加,高端专项技能模拟设备的种类及数量越来越多。目前我国利用高值专项技能模拟设备进行专项技能培训考核的管理模式都处于摸索、探索阶段,很多高端模拟设备有待开发其功能,没有相对成熟的管理模式使其最大限度发挥作用。如何发挥专项模拟设备的作用,提高临床技能中心专项技能管理水平,增加年轻医师的实践动手机会,是需要解决的问题。

PDCA循环又称戴明环,由美国质量管理专家戴明博士提出,以管理工作客观规律作为基础,在医院质量管理中,PDCA 循环应用广泛,逐渐发展成为质量改进的一项重要工具[1]。本院充分利用临床技能培训中心模拟教学平台,总结、分析既往管理工作经验,利用项目管理法对专项技能模拟设备进行分组,成立项目组,结合 PDCA 循环管理法从计划、执行、检查、处理等方面对专项技能培训项目组进行管理,取得了良好效果。

1　对象与方法

1.1　研究对象

调查本院临床技能中心专项技能培训考核管理现状,利用项目管理法确定专项技能培训项目组,在 2018 年 1 月至 12 月对项目组实施 PDCA 循环管理,对比管理前后的效果。

1.2　研究方法

1.2.1　计划阶段

①成立高值模拟设备专项技能培训项目组。在既往管理工作经验的基础上,根据本院高值专项模拟设备种类,以科室为单位,确定 14 个专项技能培训项目组,见表 1。

②确认最优师资。实施项目组负责人制度,项目负责人由各科主任担任,并指派本科室 2 名经验丰富、热爱教学的医生担任项目组成员并担任师资。各项目组的成员具体负责各模拟设备功能的开发、研究,要熟练掌握各模拟设备的操作流程及功能特点。

③制定高值模拟设备培训考核规范。由各项目组负责人及成员根据各模拟设备的模块特点及培训考核对象层次,编写《专项技能培训考核规范》,包括培训流程、方案、考核评分表等。由教育处聘请临床教学经验丰富、副主任医师以上的教师组成专家组,共同讨论完善。

1.2.2　有效执行阶段

该阶段是 PDCA 的核心部分[2]。技能中心管理部门制定统一的《高值模拟设备使用记录本》,依托专项技能项目组,各项目负责人和成员根据编写的《专项技能培训考核规范》中预先设计的优化方案和实施计划,具体实施并登记。根据各科室住院医师、研究生、进修生等培训对象的不同,分项目、分层次、分难易,循序渐进培训学员。培训结束后,对所有学员进行考核。

1.2.3　检查与跟踪阶段

①各项目组自我评估与检查。各项目组负责人对培训开展的情况、效果等进行登记、总结、分析与反馈,年终上交各项目组的工作总结及下一年的工作计划。

②临床技能中心管理部门评估与跟踪。管理部门根据各项目组制定的培训考核方案定期抽查与跟踪,检查并核实各项目组《高值模拟设备使用记录表》真实情况,分析反馈培训考核过程中存在的问题,监督和促进各项目组按照计划完成。

1.2.4　总结与处理阶段

①各项目培训考核情况成册管理。按照各项目组年终上交的开展培训考核情况装订成册,内容包括各项目组制定的《专项技能培训考核方案》《高值模拟设备使用记录本》,以及年终总结和计划等。

②召开经验交流总结会。定期召开各项目组培

表 1　专项技能培训考核项目组

序号	项目组名称	负责科室	序号	项目组名称	负责科室
1	腹腔镜培训项目组	普外科 泌尿外科 妇产科	8	超声模拟器、超声引导下肾穿/肝穿模拟器、综合超声模拟器、心脏超声检查模拟系统培训项目组	超声科
2	泌尿内镜、前列腺电切培训项目组	泌尿外科	9	综合智能心肺仿生系统培训项目组	ICU
3	骨科骨钉、关节镜模拟器培训项目组	骨科	10	PICC模拟器、静脉模拟穿刺系统培训项目组	护理教研室
4	血管介入模拟器培训项目组	心内科	11	实时 3D 重建、影像及手术系统培训项目组	外科教研室 放射科
5	眼科模拟器培训项目组	眼科	12	口腔培训考核一体化工作站培训项目组	口腔科
6	耳鼻喉模拟器培训项目组	耳鼻喉科	13	舌象智能辅助诊断系统、脉象训练系统培训项目组	中医科
7	宫腔镜、胎儿分娩培训项目组	妇产科	14	腰椎穿刺模拟训练系统培训项目组	神经内科

训考核经验交流总结会,年中、年底各召开一次。通报各项目组开展的培训考核工作情况,并根据各项目组的开展培训考核情况,选取经验丰富、效果良好的项目组进行经验交流分享。

③落实奖励机制。将临床技能中心各科室设备使用情况纳入年终绩效考核中,提高各项目组开展培训的积极性。管理部门根据各项目组培训考核开展情况与效果进行考核,按照规定完成年初各项目组制定的培训考核方案,且培训设备使用次数≥5次/年,累计培训人数 50 人次以上者加 0.1 分,累计不超过 0.5 分。

1.2.5 处理问题,进入新的循环

根据各项目组开展培训过程中发现的问题进行分析、解决。在腹腔镜开展的培训考核过程中发现,对于腔镜训练的每一个操作项目,应该制定更精准的训练计划和考核指标,使模拟训练能够为提高手术技能做出实质性的贡献[3]。因此有些项目组指定的培训考核规范应该根据出现的问题进行及时调整。而有些高值模拟器与临床操作技术存在一定的差异,并不适用于临床培训,因此在今后模拟设备购买过程中,要重视供需情况。科室提出申请后,管理部门组织专家评审会。各科室对所需购买的模拟设备进行汇报,包括购买的必要性及拟开展培训的情况;专家评审组根据本院重点学科及申请市级、国家级继续教育培训班的科室进行重点保障,对以往开展培训情况差的科室予以删减。以此解决盲目购买模拟设备的问题,提高医院购买模拟设备的合理性,进入新的 PDCA 循环项目管理。

1.2.6 评价方法

对比 2017 年高值专项模拟设备使用情况与 2018 年使用情况,采用问卷调查法,随机抽取 2018 年高值设备涉及科室的学员对培训效果满意度进行问卷调查。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 13.0 软件对数据进行分析处理,计量资料采用中位数和四分位间距[$M(P_{25},P_{75})$]表示,比较采用 Z 检验,计数资料采用率描述。检验水准 α=0.05。

2 结果

2.1 高值专项模拟设备使用情况比较

2017 年高值专项模拟设备使用情况与 2018 年使用情况相比(表 2),2018 年高值专项模拟设备总的使用频次的中位数为 40(30,50),高于 2017 年使用频次的中位数为 7.5(2.75,16.25),差异有统计学意义(Z=–3.858,P<0.01)。

表 2 2017 年与 2018 年高值模拟设备的使用情况(人次)

项目	2017年	2018年
腹腔镜模拟器	56	85
泌尿内镜、前列腺电切	10	56
骨科骨钉、关节镜模拟器	2	40
血管介入模拟器	5	20
眼科模拟器	10	30
腰椎穿刺模拟训练系统	5	30
宫腔镜、胎儿分娩模拟器	15	40
超声模拟器	5	50
综合智能心肺仿生系统	20	50
PICC模拟器、静脉模拟穿刺系统	10	50
实时 3D 重建、影像及手术系统	3	40
口腔培训考核一体化工作站	20	40
舌象智能辅助诊断系统、脉象训练系统	2	20
腰椎穿刺模拟训练系统	0	50

2.2 学员的满意度调查

学员对带教教师、模拟设备培训课程设计、考核的内容设计、培训考核效果、考核管理工作满意率达90%以上,见表 3。对于开放性问题“您对技能中心高值设备管理工作有何建议”的回答是:希望增加培训频率、多加些课程,希望能够逐层提升,希望多增加练习机会。

3 讨论

3.1 PDCA 循环联合项目管理法的引入

在过去的管理工作中,没有相对成熟的管理模式对专项技能培训工作进行管理,年轻医师动手的机会少;并且由于临床工作的压力,完全靠科室的主

表 3 学员对培训内容、教学模式等的效果评价[n(%)]

项目	很满意	满意	基本满意	不满意
带教教师	430(71.55)	131(21.80)	40(6.66)	0(0.00)
课程设计	319(53.08)	268(44.59)	14(2.33)	0(0.00)
考核的内容设计	353(58.74)	236(39.27)	10(1.66)	2(0.33)
培训考核效果	321(53.41)	224(37.27)	56(9.32)	0(0.00)
专项技能培训考核管理工作	416(69.22)	165(27.45)	20(3.33)	0(0.00)

动性来进行专项技能培训，导致大部分高值设备处于闲置状态，高值设备的利用率低。项目管理法可以将每个单独的高值设备根据其功能特点进行分类分组，便于统一管理；而在质量管理中，PDCA 循环是质量管理的基本方法，可以使工作更加条理化、系统化、科学化。两者联合对本院临床技能中心专项技能培训考核的日常管理工作有很大的益处，改善了管理工作的现状，提高了工作效率及工作质量。

3.2　PDCA 循环联合项目管理法的应用

3.2.1　各种专项技能模拟设备资源得以充分利用

比较高值专项模拟设备 2017 年与 2018 年使用情况可以看出，利用 PDCA 循环联合项目管理法以来，2018 年的专项技能设备使用率明显增加。通过项目管理法，成立项目组，指定专项技能模拟设备责任人，将很多利用率较低的高值专项技能训练设备责任至科室负责人。通过 PDCA 的检查与跟踪阶段，管理部门定期对项目组开展情况进行监督，并将培训考核情况纳入科室年终绩效考核中。这极大地提高了科室的积极性，各种专项技能模拟设备使用率明显增加，资源得以充分利用。

3.2.2　规范培训流程，统一培训标准

在医学院阶段即对学生进行专科技能的培训和早期教育，可以使医学生对该领域产生浓厚的兴趣和持久的印象[4]。利用 PDCA 循环管理方法对项目组进行管理，制定《专项技能培训考核规范》，为师生提供了统一、具体的教学标准；避免了不同教师教法不一样对学生造成的学习困惑[5]，使培训考核有据可依；弥补了当前社会患者维权意识增强造成医学生实践机会逐渐减少的不足；同时也达到了尊重患者权力、利益，以病人为中心的目的[5]。学员对带教教师及课程的流程、内容设计、考核效果及技能中心专项技能培训考核管理工作模式的满意度较高，但是通过该研究结果可以看出，依然存在培训内容较多、课时相对较少、学员练习时间不充分等问题。这就需要对培训考核的内容、流程、方法等整体的设计再次进行深入研究[3]，不断完善、优化《专项技能培训考核规范》，提高专项技能培训质量。这也是本院下一步研究的重点内容。

3.2.3　建立起实用、规范的管理模式

通过项目管理法，梳理临床技能中心高值模拟专项技能设备的种类，成立专项技能项目组，在此基础上，借鉴 PDCA 循环理论，对项目组开展工作情况进行管理。编制《专项技能培训考核规范》，并开展培训，在此过程中，管理部门进行监督与反馈，通过计划、执行、检查、处理这一系列措施，解决在项目执行过程中发现的问题，进入新的培训考核管理周期，从而建立起一套实用、规范的管理模式。结果表明，通过干预后的高值专项技能模拟设备使用率明显提高，学员对此管理模式的满意度较高。

3.3　存在的问题

PDCA 循环联合项目管理法已在管理中得到广泛应用，但由于 PDCA 循环强调标准化的特点，容易导致惯性思维的产生，习惯了 PDCA 的人很容易按照流程工作，在管理过程中容易陷入固定模式，因此存在一些局限性。而国家对临床技能培训考核中心各项投入在增加，每年都会有新的高值设备增加，随着越来越多的高值设备增加，要求管理者要有创新思维，如何充分发挥科室的积极性和主动性，仍需要进一步深入研究。

利用 PDCA 循环联合项目管理法探索出了一条临床技能中心专项技能培训考核管理模式，提高了临床技能中心专项技能培训考核管理工作质量，增加年轻医师实践动手机会，满足了年轻医师全面成长的现实需求，取得了良好效果，值得进一步探索与实践。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　许艳梅：提出论文构思、撰写论文；郑志红、邵珈镭、伏洁、万文慧：采集数据、统计分析

参考文献

[1] 刘蓉. PDCA 循环在病区麻醉药品、第一类精神药品管理中的应用[J]. 保健文汇，2019(3)：259-260. DOI: 10.3969/j.issn.1671-5217.2019.03.130.

[2] 李爱萍，丁萌，朱小兰，等. PDCA 项目管理在医院新技术、新项目开展中的应用探讨[J]. 中国卫生产业，2018，15(11)：46-48. DOI: 10.16659/j.cnki.1672-5654.2018.11.046.

[3] 赵宁，张忠涛，赵春燕，等. 关于外科住院医师模块化手术训练的研究[J]. 中国医学教育技术，2016，30(3)：329-332. DOI: 10.13566/j.cnki.cmet.cn61-1317/g4.201603026.

[4] 来志超，邱宸阳，赵哲维，等. 血管腔内模拟器教学提升医学生的血管外科学操作技能及兴趣[J]. 基础医学与临床，2018，38(6)：890-894. DOI: 10.3969/j.issn.1001-6325.2018.06.031.

[5] 郑志红，潘丽恩，刘力戈. 医学生临床实践技能标准化培养的效果评价[J]. 临床和实验医学杂志，2014，13(3)：244-245. DOI: 10.3969/j.issn.1671-4695.2014.03.033.

[6] 许艳梅，赵春燕，郑志红，等. 临床技能培训与考核中心管理工作路径初探[J]. 临床和实验医学杂志，2014，13(4)：332-335. DOI: 10.3969/j.issn.1671-4695.2014.04.032.

（收稿日期：2019-09-25）

（本文编辑：曾玲）