

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2022.06.009

PDCA 循环用于发热门诊自助云药房管理效果分析*

刘彤,王可,管钰,闫素英,王娟[△]

(首都医科大学宣武医院·国家老年疾病临床医学研究中心,北京 100053)

摘要:目的 为自助化取药模式的有效运行提供参考。方法 以医院发热门诊2020年12月至2021年2月实施常规管理的3 078张处方作为对照组,以2021年3月至5月实施PDCA循环管理的3 726张处方作为观察组,比较两组处方的成功发药情况,并分析未成功发药的原因。结果 实施PDCA循环管理后,自助云药房发药成功率显著升高(96.67%比90.71%, $P < 0.05$),由人员管理、系统硬件、药品、信息软件引起的未成功发药比例均显著降低($P < 0.01$)。结论 PDCA循环管理可有效提高发热门诊自助云药房的发药成功率,保障自助取药模式的顺畅运行。

关键词:PDCA循环;自助云药房;发热门诊;自助取药;药房管理

中图分类号:R952

文献标志码:A

文章编号:1006-4931(2022)06-0035-03

Effect of PDCA Cycle on the Management of Self - Service Cloud Pharmacy of Fever Clinic

LIU Tong, WANG Ke, GUAN Yu, YAN Suying, WANG Juan

(Xuanwu Hospital of Capital Medical University·National Clinical Research Center for Geriatric Diseases, Beijing, China 100053)

Abstract: **Objective** To provide a reference for the effective operation of self - service medicine taking model. **Methods** Taking 3 078 prescriptions under routine management in the hospital fever pharmacy from December 2020 to February 2021 as the control group and 3 726 prescriptions under PDCA cycle management from March to May 2021 as the observation group, the successful dispensing rates of medicines in the two groups were compared and the reasons for the unsuccessful dispensing of medicines were analyzed. **Results** After the implementation of PDCA cycle management, the successful rate of self - service cloud pharmacy increased significantly (96.67% vs. 90.71%, $P < 0.05$). The unsuccessful dispensing rate of medicines caused by personnel management, system hardware, medicines and information software decreased significantly ($P < 0.01$). **Conclusion** PDCA cycle management can effectively improve the successful rate of self - service cloud pharmacy in fever clinic and ensure the smooth operation of self - service medicine taking model.

Key words: PDCA cycle; self - service cloud pharmacy; fever clinic; self - service medicine taking; pharmacy management

2020年6月,国家卫生健康委员会办公厅《关于完善发热门诊和医疗机构感染防控工作的通知》中,强调

*基金项目:北京市科技计划课题[D181100000218002]。

第一作者:刘彤,女,大学本科,药师,研究方向为临床药学,(电子信箱)1404261578@qq.com。

[△]通信作者:王娟,女,大学本科,主管药师,研究方向为药事管理,(电子信箱)m18611427127@163.com。

的交互,并利用上述信息记录建立数据库,继而进行汇总分析,合理运用大数据,不断地发现问题、解决问题,使药师适应新形势,使PIVAS获得长足进步及持续发展,为患者提供更具循证性的个体化药学服务。

参考文献

- [1] 王志慧,张艳华,丁奕,等.北京肿瘤医院静脉药物配置中心用药错误及干预效果分析[J].临床药物治疗杂志,2019,17(8):78-80.
- [2] 肖玲芳,李湘平,石茵,等.降低静脉输液药学相关风险发生率的品管圈实践[J].中国医院药学杂志,2019,39(5):512-514.
- [3] 连玉菲,尚清,段宝京,等.DS8000智能分拣系统在我院PIVAS的应用效果[J].中国药房,2017,28(7):933-937.
- [4] 周建,姜建军,姜小琴,等.我院静脉药物配置中心高危药品的风险控制[J].中国药房,2015,26(31):4391-4393.
- [5] 郑学海.二维码技术在医院静脉用药调配中心的应用[J].

中国药业,2016,25(20):70-71.

- [6] 冯锐,郑颖,刘江,等.PDCA循环在降低PIVAS排药差错中的应用[J].药品评价,2016,13(4):26-27.
- [7] 李福英,苏霞,池晨,等.基于质量控制的闭环管理在PIVAS工作中的应用研究[J].现代医药卫生,2019,35(6):948-950.
- [8] 涂颖秋,盛向远,辜思思,等.基于HIMSS 6级创建的PIVAS用药闭环管理模式[J].现代医院,2017,17(11):1631-1633.
- [9] 马姝丽.浅谈闭环管理在静脉药物集中调配中心的应用[J].北方药学,2018,15(10):179-181.
- [10] 郑涛,范晨皓.互联互通标准化成熟度测评在医院信息化建设中的作用[J].中国卫生信息管理杂志,2018,15(5):588-591.
- [11] 肖宁,王家伟.药师将互联网大数据引入慢病管理模式创新思考[J].中国药房,2016,27(22):3158-3160.

(收稿日期:2021-06-29;修回日期:2021-09-03)

了发热门诊作为新型冠状病毒肺炎(简称新冠肺炎)疫情期间“守门人”的特殊性和重要性,并提出二级以上综合医院应设专门的药房或药柜,以减少交叉感染风险,有效控制新冠肺炎的传播。随着我国医药卫生体制改革的不断推进和完善,以及各级医院逐步实现自动化和信息化,药房成为为患者提供医疗服务的终端和落实药学服务的重要环节^[1]。在药剂科的建设发展过程中,药房的自动化和信息化不可缺少。为响应国家号召,我院于2020年9月对发热门诊进行改造,同年12月新发热门诊正式运行,发热药房由人工窗口发药模式转变为全程信息化自助取药服务模式。但在运行初期,经常出现自动发药失败的情况,因自助云药房应用全程自助化服务模式,其中任一节点操作不当或不及时,均会导致整个自助流程运行受阻,从而影响自助药房的工作效率^[2]。目前,我院发热门诊自助云药房如出现漏药、错药、多药、少药等情况,机器均会自动报错,暂停服务,需药师在出药口进行人工调配,增加了感染的风险。PDCA循环管理作为一种新的质量管理模式,可使药房管理更加科学化和规范化,提高管理质量^[3-5]。为提高运行初期自助云药房在我院发热门诊的发药成功率,让新模式顺利开展,本研究中采用PDCA循环法进行管理,为提升自助云药房的发药成功率,推动自助取药服务模式的平稳高效运行提供参考。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

以我院2020年12月至2021年2月的发热门诊处方3 078张作为对照组,以2021年3月至5月实施PDCA循环管理后的发热门诊处方3 726张作为观察组。

1.2 方法

对照组采用常规管理方式。患者在接受医师诊断并开具处方后,缴费并在自助云药房处扫码,然后通过

显示屏核对信息,根据系统提示进行操作后,自助云药房自动调配发药,患者可在出药口取走药品及用药指导单。若自助云药房发药出现问题,机器会自动报错,显示暂停服务,由药师在自助云药房的出药口进行人工调配发药,并记录发药失败的原因。观察组实施PDCA循环管理,具体如下。

计划阶段(plan):由10名成员组成PDCA循环管理小组。当自助云药房出现发药不成功等问题时,小组成员及时沟通、共同探讨,提出解决方案。定期总结分析发药失败的原因,并绘制鱼骨图进行分类汇总。见图1。

实施阶段(do):根据鱼骨图中出现的问题进行改进,重点讨论药师可干预解决的问题,并于2021年3月1日开始执行改进措施。1)明确药师的责任范围,强调补药的时间和每种药品的补药量,每日应及时补充自助云药房中的药品、增加自助云药房的库存,避免因库存不足致发药失败。2)确定药品在各自药槽中可补药的最大盒数。每种药品在药槽中可补药量的最高位置用红色标签标记,提示药师在补药时不要超过红线,避免卡药。3)由于技术限制,自助云药房在发药过程中对药品包装要求高,一些药盒包装较小或较薄的药品会出现在掉落过程中机器无法识别的情况,与工程师沟通后,规定将药盒有药品名称的一面朝向出药口,减少机器无法识别或错认的情况。4)明确入机药品,要求药师将已入机和未入机药品目录发给发热门诊医师,确保不开出同时出现入机药品与未入机药品的处方。5)完善相关制度,如《自助药房岗位职责》《发热门诊护士站基数药品检查表》《自助药房出现突发事件或无法正常发药时应急预案》等制度^[6]。组内成员定期开会和培训,共同探讨和学习自助云药房的相关制度、发热药房领药时间及自助药房出现突发情况时的应急预案。全体发热药房药师与工程师建立微信群,以便在出现

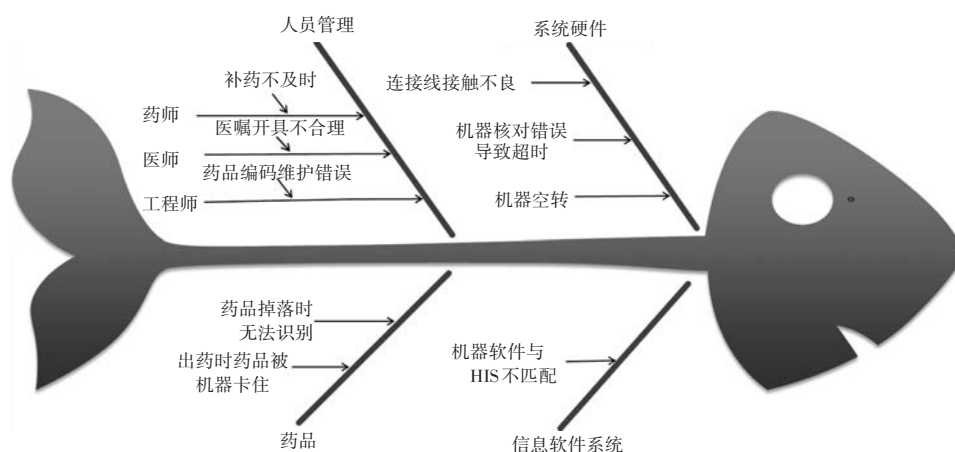


图1 自助云药房未成功发药的原因鱼骨图

Fig. 1 Fishbone diagram of the causes of unsuccessful dispensing of medicines in self-service cloud pharmacy

相关软硬件问题时可及时告知工程师,第一时间处理问题,保证后续药品的正常发放。

检查阶段(check):统计并分析发热药房2021年3月至5月自助云药房的发药情况,对发药失败处方进一步分析、讨论。判断PDCA循环管理实施后能否提高自助发药成功率,同时循环管理小组成员定期汇报工作,随时汇报新问题,共同讨论解决措施并进行改进。

处理阶段(action):对本次PDCA循环管理过程进行总结,总结经验,继续实施运行有效的措施,废弃效果不足或无效的措施,并提出新的改进措施。未解决的问题和新出现的问题留待下一个PDCA循环解决。

1.3 观察指标

对照组与观察组的自助发药成功率、未成功发药原因类型及其发生情况。

1.4 统计学处理

采用SPSS 21.0统计学软件分析。计数资料以率(%)表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

结果见表1和表2。

表1 两组自助云药房发药成功情况比较[张(%)]

Tab.1 Comparison of the successful dispensing rate of medicines in self-service cloud pharmacy between the two groups

[prescription(%)]				
组别	成功	失败	χ^2 值	P
对照组(n=3 078)	2 792(90.71)	286(9.29)	105.868	<0.01
观察组(n=3 726)	3 602(96.67)	124(3.33)		

表2 两组自助云药房未成功发药原因比较[张(%)]

Tab.2 Comparison of unsuccessful dispensing causes of medicines in self-service cloud pharmacy between the two groups

[prescription(%)]				
组别	人员管理	系统硬件	药品	信息软件
对照组(n=3 078)	25(0.81)	63(2.05)	52(1.69)	146(4.74)
观察组(n=3 726)	4(0.11)	24(0.64)	24(0.64)	72(1.93)
χ^2 值	19.732	26.272	16.674	42.945
P	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

3 讨论

发热门诊是全院感染风险最高的科室。自助云药房的应用,避免了药师与患者直接接触,患者可采用电脑触摸屏和呼叫系统提示音方式,实现全程人机交互自助取药,不仅最大限度地阻断了院内交叉感染的发生^[7],还有效地节约了人力资源成本,优化了药房人员的整体结构^[8]。由原发热药房实行24 h轮班值班工作制度,分3个班次,采取“1+4”模式,即1名发热药房负

责人和4名药师,转变为只需1名药师在岗,药师每日负责对自助云药房里的药品及护士站基数药进行人工补药。自助云药房作为新型智能化药房系统,不仅便于患者24 h自助取药,而且降低了药师的工作强度,避免了其因疲劳、注意力不集中等主观因素造成的调配差错^[9],提高了工作效率,降低了感染风险。

目前,自助云药房的运行还处在初期阶段,仍存在一些问題,如药品包装要求高,药盒过大或较长无法入机;由于机器无法制冷,导致一些需冷藏(2~8℃)或阴凉处(<20℃)保存的药物无法入机等问题,仍需与工程师沟通,后续对系统和机器进行升级和改善^[10]。本研究结果显示,在实施PDCA循环管理后,有效解决了自助云药房实际运行中存在的一些问题,提高了发热药房管理的效果。通过不断改进发热药房的工作流程,完善管理制度,提高了自助发药的成功率^[11-12]。今后的工作中,要结合实际操作中出现的问題,进一步维护升级软硬件系统,使自助云药房的软件系统与我院医院信息系统的对接更流畅,自助取药模式的运行更顺畅。

综上所述,PDCA循环管理可有效提高发热门诊自助云药房的发药成功率,保障自助取药模式的顺畅运行。

参考文献

- [1] 曲海军,孙美娟,程绍远,等.自动化药房支持下门诊取药流程优化的探索与实践[J].中国药业,2019,28(17):85-88.
- [2] 赵 誉,梁茂本.自动化发药系统简易故障分析前后应用效果观察[J].中国药业,2018,27(19):93-95.
- [3] 郭首兵,李永兵.PDCA循环法在我院门诊药房高危药品管理中的应用效果[J].临床医学研究与实践,2019,4(31):184-185.
- [4] 高灵慧,曹 静,王倩如,等.戴明循环法降低门诊自动发药系统发药差错率的研究[J].中国医学装备,2020,17(1):154-156.
- [5] 陈丽玲.医院药学管理中应用管理学科新手段新方法的可行性分析[J].世界最新医学信息文摘,2021,21(24):289-290.
- [6] 何孝银,王 雷,陈开通,等.发热门诊药房建立的可行性探讨及其注意事项[J].临床医药文献电子杂志,2020,7(43):184.
- [7] 张东梅,肖秘苏,赵 赞,等.新型冠状病毒肺炎疫情期间发热门诊开展药学服务模式探索[J].中国药业,2020,29(8):15-17.
- [8] 黄锦康.论医院自动化设备对药房的影响[J].世界最新医学信息文摘,2020,20(55):19-20.
- [9] 王 玮,沈国荣,王 永,等.我院智慧中心药房管理模式的建设与应用[J].中国药房,2020,31(23):2909-2913.
- [10] 刘 晴,李 婧,沈 素,等.疫情期间自助取药在发热门诊的应用[J].中国数字医学,2020,15(5):116-118.
- [11] 江贺春,张 蕾,肖 明,等.我院药品调剂部门整合后管理模式的建立与实践[J].中国药房,2018,29(21):2886-2890.
- [12] 朱爱国,陈 波,陈蕊欢.我院高警讯药品管理模式的建立及优化[J].中国药房,2018,29(21):2890-2893.

(收稿日期:2021-07-03;修回日期:2021-08-27)