

doi: 10.3969/j.issn.1674-1242.2025.04.010

智能化药事管理信息平台在医院药事管理中的应用

喻俊峰

(联勤保障部队第九八九医院药剂科, 河南洛阳 471031)

【摘要】目的 探究智能化药事管理信息平台在医院药事管理中的应用效果。**方法** 采用回顾性研究, 采集联勤保障部队第九八九医院药剂科 30 名工作人员信息, 以 2023 年 1—12 月为研究时间, 根据医院药事管理实施情况进行分组, 将 2023 年 1—6 月实施传统药事管理的情况纳入对照组, 2023 年 7—12 月实施智能化药事管理信息平台管理的情况纳入观察组。采用医院自制的满意度调查表评估两组药事管理质量及工作人员、患者对管理实施的满意度, 记录两组不良事件发生情况。**结果** 观察组药品采购与储存、药品调配与使用、药品质量管理与监督、患者取药流程等的评分及总分均高于对照组 ($P<0.05$); 观察组不良事件发生率低于对照组 ($P<0.05$); 观察组工作人员和患者的满意度评分均高于对照组 ($P<0.05$)。**结论** 与传统药事管理相比, 应用智能化药事管理信息平台进行药事管理的质量更高, 有助于减少管理期间不良事件的发生, 提高工作人员和患者的满意度。

【关键词】 医院药事管理; 智能化药事管理信息平台; 药事管理质量; 满意度

【中图分类号】 R95

【文献标志码】 B

文章编号: 1674-1242 (2025) 04-0483-05

Application of Intelligent Pharmaceutical Management Information Platform in Hospital Pharmaceutical Management

YU Junfeng

(Pharmacy Department, The 989th Hospital of the Joint Logistics Support Force, Luoyang, Henan 471031, China)

【Abstract】Objective To explore the application effect of intelligent pharmaceutical management information platform in hospital pharmaceutical management. **Methods** A retrospective study was conducted to collect information from 30 staff members of the Pharmacy Department of the 989th Hospital of the Joint Logistics Support Force. The study period was from January 2023 to December 2023, and the patients were grouped according to the implementation of hospital pharmaceutical management. The implementation of traditional pharmaceutical management from January 2023 to June 2023 was included in the control group, and the implementation of intelligent pharmaceutical management information platform management from July 2023 to December 2023 was included in the observation group. The quality of pharmaceutical management and the satisfaction of staff and patients with the implementation of management were evaluated using a self-made hospital satisfaction survey, and the incidence of adverse events in both groups was recorded. **Results** The observation group had higher scores in drug procurement and storage, drug preparation and use, drug quality management and supervision, patient drug retrieval process, and total score than the control group ($P<0.05$). The incidence of adverse events in the observation group was lower than that in the control group ($P<0.05$). The

收稿日期: 2025-03-20。

作者简介: 喻俊峰 (1975—), 男, 本科学历, 湖北省孝感市人, 副主任药师, 从事医院药事管理研究。邮箱 (E-mail): 18537947583@qq.com。

satisfaction scores of the observation group staff and patients were higher than those of the control group ($P < 0.05$).

Conclusions Compared with traditional pharmaceutical management, the application of intelligent pharmaceutical management information platform for pharmaceutical management has higher management quality, which helps to reduce the incidence of adverse events during management and improve the satisfaction of staff and patients.

【Key words】 Hospital Pharmaceutical Management; Intelligent Pharmaceutical Management Information Platform; Quality of Pharmaceutical Management; Satisfaction

0 引言

医院药事管理是指医疗机构以患者为中心,以临床药学为基础,对临床用药全过程进行有效组织、实施与管理,促进临床科学合理用药的药学技术服务和相关的药品管理工作^[1]。药事管理在医院整体工作中占据重要地位,具体包括药品采购与储存、药品调配与使用、药品质量管理与监督等工作,是一个动态管理过程,每个环节均需要按照法律法规、规章制度等的严格要求进行,以保证患者用药安全^[2-3]。目前医院常采用传统药事管理方法,依据相关规定实施管理,可取得一定的管理效果。但随着医院工作的扩展,药事管理工作量逐渐增加,加之近年来社会对药品的需求量增大,多个环节仍依靠人工完成,药剂科药事管理工作量增大,故常规药事管理方法已经无法满足现阶段的医院药事管理需求^[4-5]。PDCA 循环作为一种经典的管理方法,强调计划(Plan)、执行(Do)、检查(Check)和处理(Act)的循环迭代,通过不断优化和改进管理流程,提高管理效率和质量。与传统药事管理方法相比,PDCA 循环注重持续改进和反馈机制,能够及时发现问题并进行调整优化,更符合现代医院药事管理的发展需求。然而,传统药事管理在引入 PDCA 循环时往往缺乏有效的技术手段和数据支持,难以充分发挥其优势。

随着药事管理经验的增加和互联网技术的发展,智能化管理逐渐用于医院药事管理。智能化药事管理信息平台以医院药事管理为主导,借助互联网技术,将药品采购、储存、发放等一系列流程进行整合,医院可在平台上跟进药品流程,有助于提高药品管理能力,从而提高医院药事管理质量,保证患者用药安全^[6]。但查阅既往文献,临床上尚未研究智能化药事管理信息平台在医院药事管理中的

应用效果。基于此,本研究回顾性分析 2023 年医院药事管理情况,对比上半年应用传统药事管理与下半年应用智能化药事管理信息平台管理的情况,总结智能化药事管理信息平台在医院药事管理中的应用效果。具体报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用回顾性研究,采集联勤保障部队第九八九医院药剂科 30 名工作人员信息,以 2023 年 1—12 月为研究时间,根据医院药事管理模式实施情况进行分组,将 2023 年 1—6 月实施传统药事管理的情况纳入对照组,将 2023 年 7—12 月实施智能化药事管理信息平台管理的情况纳入观察组。对照组与观察组的药事管理模式均由联勤保障部队第九八九医院药剂科同组工作人员实施,研究期间无人变动,其中男 14 名,女 16 名;年龄 28 ~ 46 岁,平均年龄为 (38.50 ± 4.19) 岁;工作经验 3 ~ 14 年,平均 (8.53 ± 3.31) 年;学历:专科及以下 8 名,本科及以上 22 名。工作人员纳入标准:具有药剂科工作职业资格;具备相关医学素养;熟悉药剂科药事管理工作流程;工作经验 ≥ 3 年。排除标准:研究期间请假时间累计 ≥ 1 周;女性工作人员处于孕期或哺乳期;研究期间调岗或离职。参与本研究的药剂科工作人员均签署了知情同意书。

同期收集两组药事管理期间各 100 例患者的临床资料,其中对照组男 53 例,女 47 例;年龄 38 ~ 63 岁,平均年龄为 (50.35 ± 8.36) 岁;门诊患者 61 例,住院患者 39 例。观察组男 55 例,女 45 例;年龄 40 ~ 65 岁,平均年龄为 (51.16 ± 8.83) 岁;门诊患者 57 例,住院患者 43 例。两组基线资料经比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。纳入标准:需药物治疗;成年。排除标准:急诊;手术。

1.2 方法

对照组于 2023 年 1—6 月实施传统药事管理, 参照《医疗机构药事管理规定》制定本院药事管理方法, 具体如下。①药品采购与储存: 医院建立药品采购管理制度, 明确采购流程、供应商选择标准和质量评估要求, 同时所采购药品需符合国家标准要求; 符合药品储存条件, 定期对药品进行养护和检查。②药品调配与使用: 建立药品调配管理制度, 规范药品调配流程。调配药品时, 门诊西药、中药房、病区药房等工作人员应当按照医嘱或处方进行, 确保用药的准确性和安全性; 发药时向患者说明药品使用方法及注意事项, 出现差错时及时纠正并登记。③药品质量管理与监督: 医院应当建立药品质量管理体系, 对药品采购、储存、调配、使用等全过程进行质量控制和监督; 定期对药品质量进行检查和评估, 发现问题时及时采取措施进行处理; 接受药品监管部门的监督和检查, 确保药品管理的合法性和规范性。④取药流程: 医师开具处方后, 患者先到收费室排队缴费, 缴费结束后持缴费单至药房排队, 调配人员领取患者缴费单和处方调配药品, 再将调配好的药品交给窗口药剂师, 窗口药剂师根据处方信息进行核对, 然后发药, 并指导患者用药。

观察组于 2023 年 7—12 月在传统药事管理的基础上实施智能化药事管理信息平台管理, 建置智能化药事管理信息平台, 具体如下。①在智能化药事管理信息平台上设立药品管理、药品供应、药品发放、药品流程监控系统, 将医院药品采购信息、调配与使用信息、药品质量监控信息等录入该平台, 建立完整的药品采购、入库、储存、发放、流通等流程链。②优化患者取药流程: 医师开具处方后, 患者持就诊卡到药房收费处缴费, 同时医师将开具的处方信息上传到智能化药事管理信息平台上的门诊药房系统中, 系统接收处方信息后将其发送至门诊药房, 通过自动发药机或人工进行药品调配, 然后放置在对应的药筐内, 放入等待区; 患者缴费完毕后持缴费单到门诊取药处取号, 由叫号系统提示患者取药; 系统根据信息将对应患者的药筐传输到取药窗口, 窗口药剂师核对无误后将药品发放给患者。

1.3 评估标准

1.3.1 药事管理质量

采用医院自制的药事管理质量量表调查两组的药事管理质量, 由工作人员匿名填写。该量表包含药品采购与储存 (0~25 分)、药品调配与使用 (0~25 分)、药品质量管理与监督 (0~20 分)、患者取药流程 (0~30 分) 几个部分, 总分 0~100 分, 评分越高, 表明药事管理质量越好。

1.3.2 不良事件发生情况

记录药事管理期间两组发生的不良事件, 包括药品处方差错、药品调配错误 (药品种类、剂量、重复给药等)、药品领取对象错误、药品信息登记错误等。

1.3.3 实施满意度

采用医院自制的满意度调查表分别评估工作人员和患者对两种药事管理方法的满意度。工作人员满意度调查表从药品管理、取药流程、医疗资源节约、药事管理质量等方面进行综合评估, 总分 0~100 分, 得分越高表示工作人员满意度越高; 患者满意度调查表从取药流程、药品调配正确、医疗服务态度、医疗节约时间等方面进行综合评估, 总分 0~100 分, 得分越高表示患者满意度越高。

1.4 统计学方法

采用统计软件 SPSS 27.0 分析数据。计量资料均采用 Shapiro-Wilk 正态性检验, 符合正态性分布的计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用 t 检验, 方差不齐时采用 Welch 校正 t 检验; 计数资料以例数 (百分比) [n (%)] 表示, 采用 χ^2 检验, 当理论频数 <5 时采用 Fisher 精确检验; $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 药事管理质量

观察组药品采购与储存、药品调配与使用、药品质量管理与监督、患者取药流程等的评分和总分均高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 如表 1 所示。

2.2 不良事件发生情况

观察组药品处方差错、药品调配错误、药品信息登记错误等不良事件总发生率低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 如表 2 所示。

表 1 两组药事管理质量比较 ($\bar{x}\pm s$, $n=30$)
Tab.1 Comparison of pharmaceutical management quality between the two groups ($\bar{x}\pm s$, $n=30$)

组别	药品采购与储存	药品调配与使用	药品质量管理与监督	患者取药流程	总分
对照组	19.20±1.32	17.70±3.46	10.20±2.01	17.83±3.76	64.93±6.84
观察组	21.07±2.24	20.83±2.52	14.50±3.21	24.10±3.18	80.50±7.18
<i>t</i> 值	3.939	4.005	6.219	6.974	8.600
<i>P</i> 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 2 两组不良事件发生情况比较 [n (%)]
Tab.2 Comparison of adverse events between the two groups [n (%)]

组别	药品处方差错	药品调配错误	药品领取对象错误	药品信息登记错误	总发生率
对照组	3 (3.00)	4 (4.00)	6 (6.00)	3 (3.00)	16 (16.00)
观察组	2 (2.00)	1 (1.00)	3 (3.00)	1 (1.00)	7 (7.00)
χ^2 值					3.979
<i>P</i> 值					0.046

2.3 工作人员和患者满意度

观察组工作人员和患者满意度评分均高于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 如表 3 所示。

表 3 工作人员和患者满意度评分比较 ($\bar{x}\pm s$, 分)
Tab.3 Comparison of staff and patient satisfaction scores between the two groups ($\bar{x}\pm s$, scores)

组别	工作人员满意度		患者满意度	
	<i>n</i>	评分	<i>n</i>	评分
对照组	30	75.63±5.39	100	77.65±6.22
观察组	30	84.40±6.18	100	85.23±7.21
<i>t</i> 值	10.695		7.960	
<i>P</i> 值	<0.001		<0.001	

3 讨论

随着医院药事管理工作量的增加, 如何提高药事管理质量、保证患者用药安全, 是医院和药剂科需要关注的重点^[7]。传统药事管理方法严格按照相关规定实施管理, 虽有一定的管理效果, 但管理过程中多个环节仍依靠人力, 且缺乏实时性, 未结合现代医疗理念, 应用存在局限性^[8]。因此, 临床需要予以重视, 优化医院药事管理方法。

在成本效益方面, 在传统管理模式, 医院需要投入大量人力用于药品采购、储存、调配及发放等各个环节, 人力成本较高。同时, 由于人工操作的局限性, 可能会出现药品管理不善、调配失误等问题, 进而增加医疗风险成本。而智能化药事管理信息平台虽然在初期建设和系统维护方面需要一定的资金投入,

但从长期来看, 其带来的效益更加显著^[9]。本研究应用智能化药事管理信息平台进行药事管理, 结果显示, 观察组的药事管理质量高于对照组, 且不良反应事件发生率低于对照组, 提示与传统药事管理相比, 应用智能化药事管理信息平台进行药事管理的质量更高, 有助于减少管理期间不良事件的发生。分析原因, 在传统管理模式, 患者需要在收费室和药房排 2 次队; 在药房取药时, 需要先将处方交给调配人员, 调配后再交给窗口药师, 核对后才可发给患者, 患者取药过程烦琐且等候时间较长。此外, 因调配区和发药窗口距离较近, 人员忙碌时可能埋下调配隐患, 出现药品调配错误、发放错误等不良事件, 影响患者的就医体验。与传统药事管理相比, 智能化药事管理信息平台借助互联网信息技术, 将药品管理相关环节全部通过信息管理平台呈现, 药品流程信息清晰呈现且更新迅速, 提高药品管理质量^[10]。同时, 智能化药事管理信息平台的应用优化了患者取药流程。患者排队缴费时, 系统可将医师开具的处方信息发送至门诊药房, 然后调配药品并放置在等候区, 患者缴费后即可到取药处等待叫号取药。这一过程缩短了患者等候时间, 且可有效分开调配区和发药窗口, 减少人员忙碌时的调配隐患, 提高患者取药效率和药品管理质量。与陈健等^[11]的研究相比, 本研究不仅关注药事管理的质量和患者满意度, 还对两组在不良事件发生率方面进行了对比分析。此外, 回顾性研究固有的回忆偏倚可能会对本研究结果产生一定影响。为了尽量减少回忆偏倚, 本研究在数据采集过程中尽可能详细地设计了调查表, 明确了各项指标的定义和评价标准, 并对调查人员进行了统一培训, 确保数据的一致性和准确性。

研究结果还显示, 观察组工作人员和患者满意度均高于对照组, 提示应用智能化药事管理信息平台进行药事管理在工作人员和患者中接受度更高。智能化药事管理的应用可以节约医疗资源, 优化药品管理流程, 改变工作人员复杂的工作模式, 使其有更多的精力提高药学服务水平和学习药学知识等^[12]。智能化药事管理的应用可以缩减患者就医时间, 提高患者的就医体验。因此, 工作人员和患者更认可智能化药事管理信息平台这一管理方法。然而, 智能化药事管理信息平台的实施也存在一些技术障碍。在实际运行中, 平台可能会受到网络故障、服务器故

障等多种因素的影响,导致信息更新不及时或丢失,影响药品管理工作的正常进行。因此,在选择和部署平台时,需要确保系统具有高度的稳定性,同时建立完善的应急处理机制,以应对可能的突发情况。此外,本研究在样本选取方面存在一定的局限性。本研究涉及工作人员 30 名,患者样本量为 200 例,本研究工作可能无法完全代表所有工作人员的情况。在患者样本量方面,当前 100 例/组的样本量在药事管理研究中略显单薄。因此,后续研究可适当扩大患者和工作人员样本量,以提高研究结果的科学性和说服力。

综上所述,应用智能化药事管理信息平台进行药事管理的质量更高,有助于减少管理期间不良事件的发生,提高工作人员和患者的满意度,在临床上具有一定的应用价值。在医院的实际运营中,这一平台的推广与应用一方面能够优化医院内部的药事管理流程,合理配置资源,使各个环节紧密衔接、高效运作;另一方面,智能化管理的应用趋势为医疗行业的发展提供了新的思路和方法,有助于推动整个行业的数字化、智能化转型,为人民群众提供更加优质、安全、高效的医疗服务。

参考文献

- [1] 孟向尚,谭秀彦,崔晓,等.某大型综合医院药事管理实践及其效果研究[J].*山西医药杂志*,2022,51(16):1898-1901.
MENG Xiangshang, TAN Xiuyan, CUI Xiao, *et al.* Research on the practice and effect of pharmaceutical management in a large general hospital[J]. *Shanxi Medical Journal*, 2022, 51 (16): 1898-1901.
- [2] 廖文锋,庄浩裕,温朝章,等.PDCA 管理法在医院药事管理中的应用分析[J].*广州医药*,2024,55(7):810-814.
LIAO Wenfeng, ZHUANG Haoyu, WEN Tongzhang, *et al.* Application analysis of PDCA management method in hospital pharmaceutical management[J]. *Guangzhou Medical Journal*, 2024, 55(7): 810-814.
- [3] 李慧.PDCA 管理循环在医院药事管理中的应用分析[J].*中国卫生产业*,2021,18(34):89-92.
LI Hui. Application analysis of PDCA management cycle in hospital pharmaceutical management[J]. *China Health Industry*, 2021, 18 (34): 89-92.
- [4] 朱露莎,季晓慧,孔敏,等.PDCA 循环法用于试验用药品管理质量改进效果分析[J].*中国药业*,2022,31(15):16-20.
ZHU Lusha, JI Xiaohui, KONG Min, *et al.* Analysis of the effect of PDCA cycle method on the quality improvement of experimental drug management[J]. *China Pharmaceutical*, 2022, 31 (15): 16-20.
- [5] 王微,凌静,倪志焱,等.PDCA 循环法促进重点监控药品管理效果分析[J].*药实践杂志*,2022,40(2):180-183.
WANG Wei, LING Jing, NI Zhiyao, *et al.* Analysis of the effect of PDCA cycle method on the management of key monitored drugs[J]. *Journal of Pharmaceutical Practice*, 2022, 40(2): 180-183.
- [6] 郭瑞,孙嫣,王江涛,等.基于互联网信息技术构建智能医药供应链管理平台[J].*中国现代应用药学*,2023,40(24):3445-3451.
GUO Rui, SUN Yan, WANG Jiangtao, *et al.* Construction of intelligent medical supply chain management platform based on internet information technology[J]. *Chinese Journal of Modern Applied Pharmacy*, 2023, 40 (24): 3445-3451.
- [7] 宋均亮.医院药事管理对提高临床药学服务效率的作用探讨[J].*中国卫生产业*,2023,20(7):214-217.
SONG Junliang. Discussion on the role of hospital pharmaceutical management in improving the efficiency of clinical pharmacy services[J]. *China Health Industry*, 2023, 20 (7): 214-217.
- [8] 程序,卢今,程希,等.PDCA 循环法在高警示药品管理中的应用[J].*中国临床药学杂志*,2021,30(5):345-350.
CHENG Xu, LU Jin, CHENG Xi, *et al.* Application of PDCA cycle method in high alert drug management[J]. *Chinese Journal of Clinical Pharmacy*, 2021, 30 (5): 345-350.
- [9] 王晓丽,张亮,王彤.基于信息智能化背景下的 6S 精细化管理对药品管理效率及质量的影响研究[J].*山西医药杂志*,2022,51(23):2725-2728.
WANG Xiaoli, ZHANG Liang, WANG Tong. Research on the impact of 6S refined management on drug management efficiency and quality under the background of information intelligence[J]. *Shanxi Medical Journal*, 2022, 51 (23): 2725-2728.
- [10] 高琳艳,胡朝英,裴彤,等.药物临床试验必备文件的档案管理研究[J].*现代药物与临床*,2022,37(9):1919-1922.
GAO Linyan, HU Zhaoying, PEI Tong, *et al.* Research on the archive management of essential documents for clinical drug trials[J]. *Drugs & Clinic*, 2022, 37 (9): 1919-1922.
- [11] 陈健,左秀然,邓艾平.医院药事管理信息化流程优化与实践[J].*中国卫生信息管理杂志*,2021,18(5):651-655.
CHEN Jian, ZUO Xiuran, DENG Aiping. Optimization and practice of hospital pharmaceutical management information process[J]. *Chinese Journal of Health Informatics and Management*, 2021, 18 (5): 651-655.
- [12] 李思聪,聂小燕,韩晟,等.我国互联网+背景下医院 O2O 药学服务模式发展研究[J].*中国药房*,2021,32(4):496-501.
LI Sicong, NIE Xiaoyan, HAN Sheng, *et al.* Development of hospital O2O pharmacy service model under the background of internet+ in China[J]. *China Pharmacy*, 2021, 32 (4): 496-501.