

中图分类号: R95 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2026)14-0033-06
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2026.14.008



PDCA 循环法用于医院药学服务精细化管理效果分析*

罗霞, 罗宇燕, 徐乐加, 郑伟锋, 麦海燕[△]

(中山大学附属第三医院, 广东 广州 510630)

摘要:目的 为公立医院高质量发展提供参考。方法 运用 PDCA 循环法,通过完善组织架构、优化药品结构、实施药物分级管理、建立院内用药共识与审核路径、设定药事指标目标考核责任制、优化信息系统监测功能、开展医保亏损分析与合理用药宣讲、定期公示监管及创新药学服务(线上药学服务、出院一站式服务等)等措施,构建药学服务精细化管理体系。比较管理前(2021 年)和管理后(2024 年)的抗菌药物使用强度、次均药品费用、质子泵抑制剂(PPI)静脉使用率、不良反应上报人次等药事指标,统计药学服务拓展项目及数据,并评价成员演讲表达能力、沟通协调能力和解决问题能力、团队精神、责任感、积极性等 6 项无形成果。结果 与管理前比较,管理后抗菌药物使用强度降低 7.12 DDDs,门诊次均药品费用降低 2.69%,住院次均药品费用减少 51.96%,医保结余金额大幅增长;质子泵抑制剂静脉使用率降低 3.05 个百分点,不良反应上报人次增加 26.92%,新严比(新的及严重药品不良反应上报率)维持在 50% 左右;国家重点监控药品金额占比(同比 2023 年)降低 2.18 个百分点。药学服务拓展方面,“药师叮嘱”小程序上线药品 800 余种,覆盖门急诊处方,累计推送 36 万人次;住院药学监护服务覆盖 56 个科室,同比增长 19.00%;互联网医院处方量增长 46.60%。管理后,PDCA 小组成员无形成果评分均显著提升($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。结论 PDCA 循环法用于医院药学服务精细化管理,能有效改善药事指标,拓展药学服务内涵,提升团队综合能力,促进公立医院药学高质量发展。

关键词: PDCA 循环法; 药学服务; 药事指标; 精细化管理

Analysis of Effectiveness of the PDCA Cycle in the Refined Management of Hospital Pharmacy Practice

Luo Xia, Luo Yuyan, Xu Lejia, Zheng Weifeng, Mai Haiyan[△]

(The Third Affiliated Hospital, Sun - Yatsen University, Guangzhou, Guangdong 510630, China)

Abstract: Objective To provide reference for the high - quality development of public hospitals. **Methods** Adopting the PDCA cycle, a refined pharmacy practice management system was established through a series of measures, including improving organizational structure, optimizing medication catalog, implementing tiered medication management, formulating hospital - wide medication consensus and standardized review workflows, introducing a performance accountability system with targeted pharmacy indicators, optimizing monitoring modules in the hospital information system, conducting analyses on medical insurance fund deficits alongside rational medication education campaigns, regularly publishing supervision bulletins, and rolling out innovative pharmacy practice (including online pharmacy practice and one - stop discharge services, etc.). Pharmacy indicators before intervention

* 基金项目: 中国医药教育协会“聚火优才”全国药学服务科研项目[CMEAPC2023008]; 广东省颐养健康慈善基金会科研立项项目[JZ2024048]。

第一作者: 罗霞, 女, 硕士研究生, 主管药师, 研究方向为药事管理, (电子信箱)luox233@mail.sysu.edu.cn。

[△]通信作者: 麦海燕, 女, 大学本科, 主任药师, 研究方向为临床药学、医院药事管理、药物制剂, (电子信箱)maihi@mail.sysu.edu.cn。

262 - 266.

[10] 李晓松. 医学统计学[M]. 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2023: 1.

[11] Peng Q, Wu W Y. Development and validation of oral chemotherapy self - management scale [J]. BMC Cancer, 2020, 20(1): 890 - 897.

[12] 顾大伟, 韩 靖. 基于 KAP 实证分析的化疗患者用药依从性调查及列线图预测模型的建立[J]. 中国药师, 2021, 24(8): 516 - 521.

[13] Chen Y F, Ng M S N, Zhang M Y, et al. Adherence to Oral Anticancer Agents Among Adults With Gastrointestinal Tract Cancer [J/ OL]. Cancer Nursing, 2026, 49(3): 221 - 231. doi: 10.1097/NCC.0000000000001450. Epub 2025 Jan 20.

[14] Mason M, Harris M R, Greer J A, et al. A Concept Analysis of Oral Anticancer Agent Self - management [J]. Cancer Nurs, 2022, 45(2): E374 - E387.

[15] Di Nitto M, Sollazzo F, Biagioli V, et al. Self - care behaviors in patients with cancer treated with oral anticancer agents: a systematic review [J]. Supportive Care in Cancer, 2022, 30(10): 8465 - 8483.

[16] 彭琦, 吴婉英. 口服化疗癌症患者自我管理能力及影响因素分析[J]. 医院管理论坛, 2022, 39(2): 36 - 39.

[17] 迪丽胡玛尔·库尔班, 曾钊, 朱凌霄, 等. 认知行为疗法对癌症患者复发恐惧及负性情绪影响效果的 Meta 分析[J]. 上海护理, 2022, 22(8): 18 - 23.

(收稿日期: 2025 - 05 - 08; 修回日期: 2026 - 02 - 11)

(2021) and after intervention (2024) were compared, such as antibiotic use density, average per - visit drug expenditure, intravenous utilization rate of proton pump inhibitors (PPIs), and the number of adverse drug reaction (ADR) reports. Data on expanded pharmacy practice programs were also compiled for analysis, and six intangible outcomes (presentation skills, communication and coordination skills, problem - solving skills, teamwork, sense of responsibility, and proactivity) of team members were evaluated. **Results** Compared with the before intervention, after intervention, antibiotic use intensity decreased by 7.12 DDDs; the average drug cost per outpatient visit decreased by 2.69%, while the average drug cost per inpatient visit decreased by 51.96%, the surplus amount of medical insurance funds rose significantly. Intravenous PPI utilization rate decreased by 3.05%, the number of adverse drug reaction reports increased by 26.92%, and the new and serious ADR ratio sustained at approximately 50%. The proportion of expenditure on national key monitored drugs (compared with 2023 year - on - year) decreased by 2.18%. In terms of expanded pharmacy practice, the "Pharmacist Reminder" mini - program has incorporated over 800 medications, covering outpatient and emergency prescriptions, with a cumulative delivery volume of 360 000 user notifications. Inpatient medication monitoring extended to 56 clinical departments with an increase of 19.00% year - on - year; and the prescription volume of the internet hospital platform increased by 46.60%. After intervention, the intangible achievement scores of PDCA team members increased significantly ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). **Conclusion** The application of the PDCA cycle to refined management of hospital pharmacy practice effectively optimizes pharmacy indicators, enriching the scope of pharmacy practice, enhancing the comprehensive competency of the pharmacy team and advancing high - quality development of pharmacy practice in public hospitals.

Key words: PDCA cycle method; pharmacy practice; pharmacy indicator; refined management

近年来,国家医疗体制不断深化改革,伴随着一系列药学服务模式转型、药事指标和绩效考核政策落地实施,现有药事指标体系已涵盖药师队伍建设、安全合理用药考核、医疗质量、运营效率、持续发展等内容,药学服务工作内涵和自身建设更加精细且量化。在国家集中带量采购(以下简称集采)、基本药物、国家谈判药品及基本医疗制度等政策背景下,以药事相关指标为导向,加强药事管理,拓展药学服务范围及服务水平,促进药品经济合理使用,已成为公立医院药学高质量发展的必然途径^[1-3]。药学服务精细化管理不仅是药学服务向知识信息型、医药结合型、技术服务型转型,促进公立医院绩效管理、实现公立医院高质量发展的驱动力,也是药师队伍为实现药学服务价值、促进药学科建设的内在需求。某院前期存在信息化程度低、药事相关考核指标难达标、药学服务拓展不足、缺乏长效机制等医疗机构共性问题,需借助管理工具开展科学的精细化管理^[3-5]。PDCA循环作为规范、科学的质量管理工具,能基于现状,有效利用信息落实各项管理工作,以实现目标,在提升医院药事管理中广泛应用^[6-8]。为此,本研究中采用PDCA循环法,以该院药学部为例,以药事相关指标为导向,持续有效助力医院运营,实现药学服务价值和促进药学科建设的药学服务精细化管理体系,为其他医院运营及学科建设提供参考。现报道如下。

1 资料与方法

资料来源:通过医院信息系统(HIS)和智慧药学科合理用药系统提取并统计PDCA管理前(2021年)和管理后(2024年)医院抗菌药物使用强度、次均药品费用、质

子泵抑制剂静脉使用率等药事指标,统计2021年至2024年医院药学服务拓展项目数和相关数据。评价管理前后小组成员的演讲表达能力、沟通协调能力、解决问题能力、团队精神、责任感、积极性,评分范围为0-5分。

统计学处理:数据采用SPSSAU网页版(<https://spssau.com/index.html>)分析。无形成果评分差值行Shapiro - Wilk检验, $P > 0.05$ 为服从正态分布,以 $\bar{X} \pm s$ 表示,行配对 t 检验; $P \leq 0.05$ 为不服从正态分布,以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,行配对样本Wilcoxon秩和检验。检验水准 $\alpha = 0.05$, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 PDCA循环

2.1 计划(plan)阶段

组织架构:建立院级决策层[多学科团队协作(MDT)]、控制层(质量管理、药学、医务等部门)、执行层(药学、临床科室)团队,专科设置运营助理,协助科主任负责精细化运营管理,形成点 - 线 - 面相结合的院 - 科 - 组级网格化分布监控组织架构,组织院长查房,统筹医务、护理、药学、基本医疗保险(简称医保)、质量管理、财务、信息等多个部门,全面负责药学服务精细化管理的全流程控制与管理^[9]。科 - 组级层面,药学部主任及各二级部门药事质量管理主要负责人、经办人组成PDCA小组。

现状调查:从药学服务高质量发展政策要求、医院运营发展需要与患者服务价值出发,以药学服务管理相关考核指标为导向,明确政府及学科发展对药学服务管理的要求,收集并梳理药事指标,包括国家三级公立医院绩效考核指标、药事管理专业医疗质量控制指标、公立医院高质量发展评价指标等内容,找出存在的

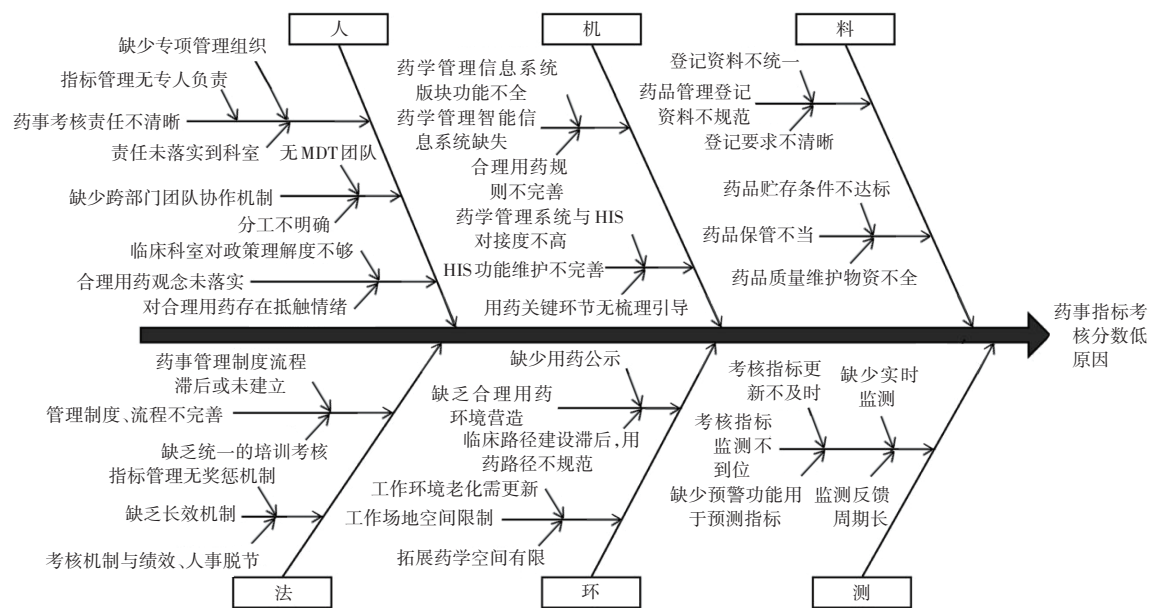


图1 根因分析鱼骨图

Fig. 1 Fishbone diagram of root cause analysis

主要问题为“药事指标考核分数低”。

问题分析:PDCA 小组成员从人、机、料、法、环、测 6 个维度分析问题产生的可能原因^[9-10],并绘制鱼骨图 (见图 1)。

目标设定:建立药事相关指标目标-考核责任制,医院根据公立医院绩效考核等的要求设置药事相关指标,根据考核指标体系目标值列出总体工作任务清单,并结合临床实际情况设置临床科室目标值,签订责任状,并纳入考核管理。针对住院和门急诊分别设定药事指标目标值(详见表 1、表 2),落实到科室、责任人、完成时限,并每年更新,分阶段、分项目完成年度任务^[9,11]。

表 1 住院药事指标目标值

Tab. 1 Target values of inpatient pharmacy indicators	
指标	目标值
次均药品费用增幅	分科室指标
抗菌药物使用强度	分科室指标
抗菌药物使用率	分科室指标
特殊使用级抗菌药物使用量占比	全院 ≤ 60%
国家重点监控药物使用金额占比	全院 ≤ 3%
基本药物使用率	≥ 95%
静脉输液使用率	监测比较
质子泵抑制剂静脉使用率	监测比较
中药注射剂静脉输液使用率	监测比较
I类切口抗菌药物预防使用率	全院 ≤ 30%

2.2 实施(do)阶段

药品规范化管理路径见图 2,药学服务精细化管理实施路径见图 3。

优化药品结构:开展临床药物综合评价,药品引进

表 2 门急诊药事指标目标值

Tab. 2 Target values of outpatient and emergency pharmacy indicators	
指标	目标值
抗菌药物使用率	门诊 ≤ 20% 急诊 ≤ 40%
门诊患者基本药物处方占比	≥ 70%
急诊患者糖皮质激素静脉输液使用率	监测比较

淘汰严格把关^[12]。落实国家药品相关政策,新药引进目录时侧重《国家基本药物目录》和《国家基本医疗保险、工伤保险和生育保险药品目录》,提高以上 2 个目录收录药品的配备率。及时停用或淘汰非必需药品,重点限制采购用量大、单价高且不合理增长品种。落实集采政策,优先配备集采品种,降低非中选药品采购比例,及时限制集采同类高价品种^[4,12]。

实施药物分级管理:根据国家和省级相关文件要求对抗微生物药物、抗肿瘤药物进行分级管理。组织相关药物管理培训,根据医师的专业、职称、培训和考核情况等授予其相应处方权,在 HIS 上设置不同级别的医师处方权限,同时限制使用范围,从源头上规范医师用药。

建立院内专家共识与审核临床路径:以问题为导向,采取多层面精细化管理策略,通过信息化系统改造、分层分类培训、持续更新激励方案、创新路径开展方式,强化科级临床路径 PDCA 管理,临床药师负责审核临床路径中的药物方案,规范诊疗过程药品的合理使用^[13]。以围术期抗菌药物应用为例,在现有指导原则基础上,临床药师根据科室、手术类别、切口类型、可能的污染菌整理抗菌药物应用循证证据,梳理专科个体

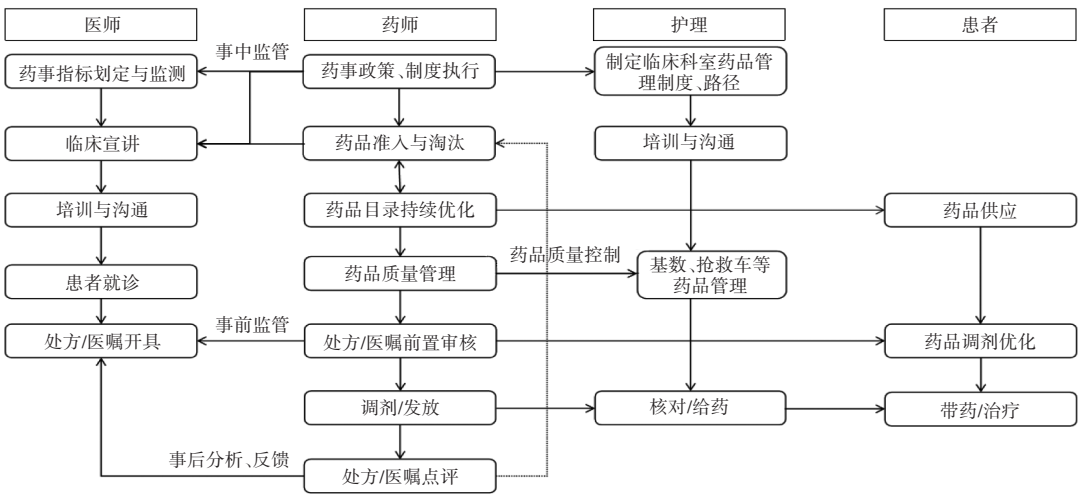


图2 药品规范化管理路径

Fig. 2 Standardized management pathway for drugs

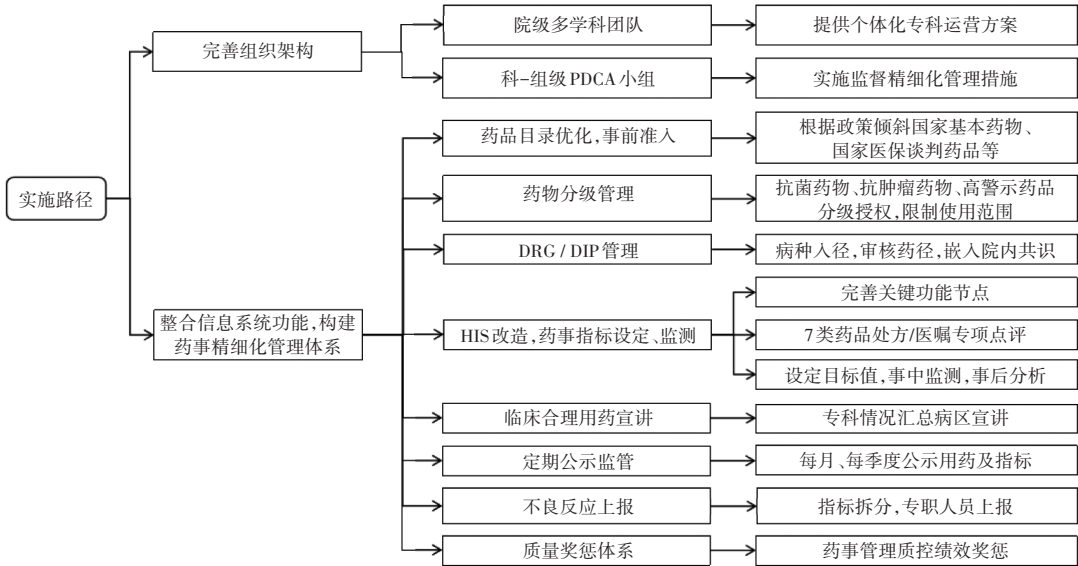


图3 药学服务精细化管理实施路径

Fig. 3 Implementation pathway of refined management of pharmacy practice

化用药原则,提交抗菌药物管理(AMS)专家委员会审议,形成围术期抗菌药物使用院内共识,将规则嵌入智慧药学合理用药系统,规范药物合理使用。

优化信息系统功能与监测药事指标:引进智慧药学合理用药系统,完善前置审方、处方点评、药物临床应用监测等功能模块,定期优化更新前置审方系统拦截规则和实时不合理处方、医嘱干预,设置药事指标目标值上(下)限或药品数量上限,对多项指标进行实时监测,事后每月/每季度进行合理用药专项处方点评和药事指标分析,实现对不合理用药的事前干预、事中监管及事后分析^[4]。分析影响药事指标的关键环节及实施要点,在HIS中关键用药环节设置药物使用前置条件、政策分类设置优先顺序等方法促进临床合理用药,如医保支付条件、适应证、用药指征、疗程设置、用法用量

等,药品按照专科专病专人管理^[13-14]。

医保亏损分析与合理用药宣讲:在按病种分值付费(DIP)政策下,对医保DIP亏损重点科室、亚专科、病种药品应用分析,形成专科、亚专科、病种报告,提出合理用药分析、建议,包括用药频次、用法用量、支付范围、治疗疗程等、可替代药品治疗方案、入组分析等^[15],促进医保控费合理用药,并用于临床合理用药宣讲。定期将专科用药、医院使用金额排序前20的药品结果、存在问题的静脉配置医嘱、专科用药超常药品情况、次均药品费用、国家重点监控药品用量排序、医师用量排序等数据反馈给专科主任并进行分析和警示。

定期公示监管:全院定期阳光用药公示,包括全院使用金额排名前30的药品、排名前10的抗菌药品,以及前50种增幅超过30%的药物品种处方科室及处方医

表 3 药品质量控制分数设置(分)

Tab. 3 Quality control score settings of drugs

麻醉、第一类 精神药品	第二类精神 药品管理	抢救车、基数、贵重药品贮存						自查分析整改	药品质量	药政法规
		专柜专人	贮藏条件	定位、存放、标签	急救车管理	使用管理	未使用管理			
0.5	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1

师。临床科室药事指标每月、每季度进行公示,将每月药事指标结果发送给科室主任,并联合医务部门公示重点监控辅助用药、对应处方医师、不合理用药结果等,以监督临床合理用药。对同类问题进行归纳、制订临床宣教计划或以院内共识等方式改进,形成闭环。

药品质量控制(见表3)、合理用药及不良反应上报纳入全院质量管理质控,每月、每季度进行药事管理质量督导检查,细分科室及个人奖惩细则,设置相应分值,与质量管理科联合制订奖惩方案,针对存在的问题进行扣罚,同时设立奖项鼓励临床提优。

创新药学服务:医院依托于5G标准的大数据中心,为慢性病患者打造全方位、一体化的线上药学服务生态系统,包括线上复诊续方、院内制剂续方,以及线下就诊药品快递配送到家服务、腹透液配送服务等,开展线上药学门诊^[16-18]。

基于人工智能(AI),针对医院药品目录开发建设“药师叮嘱”慢病居家药学服务小程序,将药品说明书中的专业术语转化为通俗化的关键用药信息、科普式的改编动画或图文,并融入AI朗读功能,实现了信息的直观生动传递与便捷获取,提供个体化、通俗易懂的专业用药指导。目前,该小程序已覆盖该院常用药品目录,并实现门、急诊患者的用法用量、注意事项、贮存条件、常见不良反应等内容同步推送,提供不良反应反馈路径,给予用药指导。

推行出院一站式服务,提供“出院带药打包到病区”服务。病区医师提前开医嘱预出院,出院带药药品信息在出院前传至住院药房,由住院药房提前准备。出院当天出院带药药品送至床旁,节省患者出院取药等候时间,为患者提供更详细的出院用药教育,提高患者院外用药的依从性。

2.3 检查(check)阶段

2.3.1 有形成果

药事指标达标向好:与管理前比较,管理后降低7.12 DDDs,门诊次均药品费用降低2.69%,住院次均药品费用降低51.96%,医保结余金额大幅增长。质子泵抑制剂静脉使用降低3.05个百分点,不良反应上报人次增加26.92%,新严比(新的及严重药品不良反应上报率)基本维持在50%左右,连续3年评选为省、市药品不良反应监测表现突出单位。与2023年比较,2024年

国家重点监控药品金额占比同比降低2.18个百分点。

药学服务拓展:该院上线诊后“药师叮嘱”小程序,为患者提供就诊后的药师叮嘱,内容包括使用方法、贮存条件、注意事项、不良反应,内容通俗易懂,方便患者了解用药信息,还设置了不良反应反馈功能,为药品的后续改进提供数据支持。2024年初开始推出,截至2024年底,共上线800余个药品,已覆盖2个院区的门、急诊处方,共推送36万人次,有效服务总量7.5万人次;不良反应反馈近600人次。为住院患者提供药学监护服务,涉及56个科室,同比增长19.00%,2023年药学监护率较管理前明显上升,同比增长79.20%。另外,自2022年3月互联网医院开设运营以来,该院互联网药房提供线上复诊续方服务,可供线下就诊且病情稳定的患者可选择,选好下单,药品快递配送到家,2024年处方数量较2022年增长46.60%。

2.3.2 无形成果

PDCA 管理后小组成员演讲表达能力、沟通协调能力、解决问题能力、团队精神、责任感、积极性均较管理前显著提升、结果见表4及图4。

表 4 PDCA 管理前后无形成果评分

Tab. 4 Intangible outcome scores before and after PDCA management

维度	管理前	管理后	t/Z 值	P 值
演讲表达能力	3.17 ± 0.24	4.14 ± 0.44	-8.167	0.000
解决问题能力	3.37 ± 0.16	4.11 ± 0.29	-8.291	0.000
责任感	3.27 ± 0.35	4.07 ± 0.32	-25.923	0.000
积极性	3.10 ± 0.18	4.16 ± 0.29	-11.464	0.000
沟通协调能力	3.30(3.15, 3.40)	4.20(4.00, 4.55)	2.37	0.02*
团队精神	3.30(3.15, 3.40)	4.10(4.05, 4.20)	2.37	0.02*

注: $d_1 = 6$ 。

Note: $d_1 = 6$.

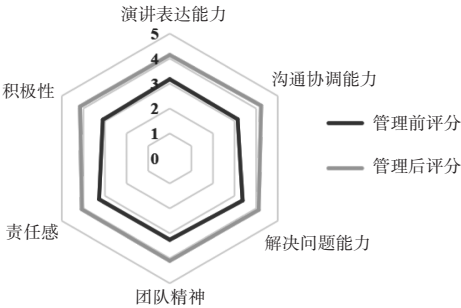


图 4 PDCA 管理前后无形成果雷达图

Fig. 4 Radar chart of intangible outcomes before and after PDCA intervention

2.4 处理(action)阶段

本次PDCA循环用于抗菌药物、国家重点监控药品、集采药品等的精细化管理成效明显,相关指标持续向好,住院次均药品费用降幅明显,修订更新了《重点监控合理用药药品管理规定》《抗菌药物临床应用管理规定》《抗菌药物临床应用实施细则》《优先配备使用国家集中采购中选药品管理办法》等文件,并形成制度及建立长效机制。

3 讨论

该院以三级公立医院药事管理指标为导向,分析药事指标考核分数低的真因,以问题为导向探索实施路径,抓取影响药事指标的关键环节及实施要点,在抗菌药物管理尤其是建立围术期抗菌药物使用院内共识、降低重点监控药品费用、提升医保运营的精细化管理方面取得一定成效。

本研究有3个方面的经验可供参考:1)药事相关指标目标-考核责任制覆盖全院病区,指标达标情况与质控奖惩、临床科室绩效奖励挂钩,调动临床科室由“完成式工作”转变为“主动式管理”,动态更新指标目标值,使管理更趋向合理性。2)临床药师进行“一对多”“网格化”^[19]用药管理,分配科室时充分兼顾临床药师专业特长,根据科室病种、术种、用药习惯细化用药特点,发现共性问题,针对性部署专项管控,提升管理效果,包括医保运营管理、建立院内专家共识等。3)完善信息系统在合理用药方面的功能开发与管理效率,将日常点评共性问题反馈至前置审方优化规则,专科药品限制专科开具等范围性管控专项贯彻执行^[13]。持续合理用药指标监测,对费用、使用量异常品种监控/快速干预,促进药事管理相关指标持续闭环改进,包括国家重点监控药品、国家医保谈判药品等^[4]。

本研究也存在不足之处,如在降低门诊次均药品费用上仍有较大探讨空间。该院药事相关指标目标-考核责任制并未覆盖门诊科室,合理用药质控奖惩关联至个人,对科室整体约束力较弱。在专科药品专科开具,超适应证、超用法/用量、专科金额排名靠前药品的合理用药分析等前置审方规则优化上,门诊科室的考核目标设置等方面仍需继续探索。

药学服务精细化管理是公立医院提升绩效管理的重要路径,也是医疗机构运营效率的重要体现^[20]。以药事管理指标为导向,通过PDCA循环建立药学服务精细化管理模式,可提高医院药事质量管理水平,有助于提升药学服务价值,促进药学科建设和医院健康运营,

助力公立医院高质量发展。

参考文献

- [1] 王晓兰,潘杰,代晶,等.新形势下三级公立医院药学部绩效管理体系的构建[J]. 中国药房,2024,35(2):129-133.
- [2] 江蒙喜. 药学服务工作在医院运营管理绩效体系中的价值研究[J]. 卫生经济研究,2022,39(7):46-48.
- [3] 李少冬. 对“十四五”期间医院药事管理高质量发展若干问题的思考[J]. 中国医疗管理科学,2022,12(1):1-6.
- [4] 陈明毅,闫佳佳,唐可京,等. 大型公立医院药事管理的精细化实践与探索[J]. 中国临床药学杂志,2024,33(6):408-412.
- [5] 楚富兴,周树长. 高质量发展背景下医疗质量控制及管理实践研究[J]. 中国实用乡村医生杂志,2024,31(5):70-73.
- [6] 张永强. PDCA循环管理法在医院药事管理中的应用价值分析[J]. 中国现代药物应用,2023,17(15):168-171.
- [7] 杨龙华,刘伦,李婷婷,等. PDCA循环法用于集采药品管理效果评价[J]. 中国药业,2025,34(8):42-45.
- [8] 张东梅,蔡晓然,徐沈杰,等. PDCA循环法用于某院发热门诊自助发药机管理的效果分析[J]. 中国药业,2025,34(11):10-13.
- [9] 刘珠英,郑伟锋,刘杰. 基于三级甲等综合医院复评的药事质量与安全监控体系构建[J]. 中华医院管理杂志,2023,39(11):830-834.
- [10] 罗宇燕,李雅茜,刘珠英,等. 基于医院等级评审标准的药事质量管理体系建设研究[J]. 中国处方药,2023,21(11):63-67.
- [11] 杨琪,徐丽芬,罗宇燕. 品管圈活动降低医院药占比效果分析[J]. 中国药业,2025,34(3):6-9.
- [12] 李正翔,张玉,张伶俐,等. 医疗机构药品遴选指南[J]. 中国药房,2022,33(7):769-776.
- [13] 李烨坤,蒙永. 处方前置审核中抗菌药物精细化用药规则设置的应用效果[J]. 临床合理用药,2025,18(20):155-157.
- [14] 张杨,李哲,程晟,等. 北京市某三级甲等综合医院药费精细化预算全程管理的实践与成效分析[J]. 中国医药导报,2023,20(3):180-183.
- [15] 杨香瑜,陈辰,胡松,等. 基于疾病诊断相关分组实施重点监控药品精细化管理的实践[J]. 中国医院用药评价与分析,2021,21(5):612-615.
- [16] 罗宇燕,李雅茜,麦海燕. 互联网医院药学服务版块设想与实践[J]. 中国药业,2023,32(14):1-5.
- [17] 刘珠英,黄际薇. 我院建立互联网+医院慢病续方模式实践探索[J]. 海峡药学,2022,34(3):180-182.
- [18] 黄际薇,刘珠英,姜彩云. 新冠肺炎期间我院互联网医院药学服务模式探索[J]. 现代医院,2021,21(1):101-102.
- [19] 王振兴,谢依琳,覃思蓓,等. 网格化管理结合临床多学科诊疗用于人血白蛋白处方管理效果分析[J]. 中国药业,2025,34(17):37-42.
- [20] 魏晓颖. 基于平衡计分卡的三级公立医院绩效考核管理[J]. 产业与科技论坛,2024,23(15):213-215.

(收稿日期:2025-07-02;修回日期:2025-12-24)