

以PDCA循环理论为基础的抗菌药物使用强度管理模式

蔡大伟, 李小云

中国人民解放军陆军第八十一集团军医院, 河北 张家口

收稿日期: 2026年1月22日; 录用日期: 2026年2月21日; 发布日期: 2026年2月28日

摘要

目的: 以PDCA循环理论为基础, 以提高服务质量为目的, 探索实践抗菌药物使用强度管理工作模式, 提升抗菌药物合理用药水平。方法: 以PDCA理论的计划、执行、检查、处理循环程序为依据, 以医院住院患者抗菌药物使用强度达标值作为标的, 对医院抗菌药物使用进行全流程管理与控制。结果: 依靠PDCA循环, 建立临床使用抗菌药物全过程管理, 防堵管理漏洞缺口, 强化责任分工, 有效降低了医院住院患者抗菌药物使用强度, 提高了医院抗菌药物使用管理水平, 工作缺陷率明显降低。结论: 以PDCA循环理论为基础实施的抗菌药物使用强度管理模式, 促进了抗菌药物使用管理的规范化和科学化。

关键词

PDCA, 抗菌药物使用强度

A Management Model for Antibiotic Use Intensity Based on the PDCA Cycle Theory

Dawei Cai, Xiaoyun Li

No.81 Group Army Hospital of PLA, Zhangjiakou Hebei

Received: January 22, 2026; accepted: February 21, 2026; published: February 28, 2026

Abstract

Objective: Based on the PDCA cycle theory and aimed at improving service quality, this study explores and practices a management model for the antimicrobial use density to enhance the level of rational use of antimicrobial agents. **Methods:** Based on the Plan-Do-Check-Act (PCDA) cycle procedures, and taking the compliance value of antimicrobial use density among inpatients as the target, we implemented full process management and control of antimicrobial use in hospital. **Results:** Through the PDCA cycle, we established a whole process management system for clinical antimicrobial use,

plugged management loopholes, strengthened the division of responsibilities, effectively reduced the antimicrobial use density among inpatients, improved the management level of the antimicrobial use, and reduced the work defect rate significantly. Conclusion: The antimicrobial use density management model implemented based on the PDCA cycle theory has promoted the standardization and scientification of antimicrobial use management.

Keywords

PDCA, Antibiotics Use Density

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

抗菌药物能有效预防、控制和治疗各种感染性疾病,但抗菌药物滥用导致的不良反应、细菌耐药和治疗费用增长等问题也日益严重,抗菌药物合理使用监管成为卫生行政部门与医疗机构实施合理医疗管理的重要环节,抗菌药物使用强度是卫生行政部门对医院实施综合考核的合理用药主要指标之一[1]。近年来,我院以PDCA循环理论为基础,积极探索实践抗菌药物使用全过程管理模式,抗菌药物使用强度显著降低,抗菌药物合理用药水平有了较大提升,具体报道如下。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

PDCA循环又叫戴明环、质量环,即对项目实施计划(Plan)-执行(Do)-检查(Check)-处理(Action)四个步骤循环式管理,通过关注质量与协作,综合分析寻求有效方法,持续改进确保工作质量,是一种较为通用的质量管理工具[2]。基于PDCA循环管理理论,近年来,我院进一步完善了组织架构,从抗菌药物的目录修订,到对其分级使用、指标监测、讲评、考评等连贯管理,各岗位分工配合、定期反馈,从而建立了抗菌药物合理使用全过程管理模式,见图1。本文即研究PDCA循环管理法应用前与应用后我院抗菌药物使用情况。研究前后我院的门诊量、手术量和出院量等方面无显著差异($P > 0.05$),可进行分析比较。

实施前:药事委员会修订目录 ⇌ 药剂科监测指标 ⇌ 质量管理科考评指标

实施后:药事委员会修订目录 ⇌ 卫勤处确定使用权限 ⇌ 药剂科监测指标 ⇌ 疾病预防控制科讲评指标 ⇌ 质量管理科考评指标

Figure 1. Management flowchart of antibacterial drugs before and after the implementation of PDCA

图1. PDCA实施前后抗菌药物管理流程图

2.2 PDCA 施行方法

2.2.1. 计划阶段

调取2025年1月和2月我院住院患者抗菌药物使用情况显示,1月使用强度47.24 DDDs,2月使用强度42.99 DDDs,未达到国家卫生健康委员会要求的住院患者抗菌药物使用强度 ≤ 40 DDDs标准。立足问题导向,我院计划按照PDCA循环管理方法,以促进抗菌药物合理使用为目的,对抗菌药物目录的修订、分级使用、指标监测、讲评、考评等环节管理情况做调查,对存在的问题及原因汇总分析,有针对性

地制定科学对应管理制度及有效可执行的改进措施,以期在半年内达到标准。医院成立抗菌药物使用强度管理小组,由院领导、机关、药剂科、质量管理科、疾病预防控制科、信息科以及用药人数较多科室人员组成,分析得出导致抗菌药物使用强度超标的主要影响因素:① 使用率高,使用人群较广,尤其是I类切口手术抗菌药物预防使用率高;② 药物选择不合理,一是“小马拉大车”,即使增加用药剂量也无法达到理想的抗菌效果,反而增加抗菌药物累计 DDD 数,如头孢呋辛用于治疗感染可用到 1.5g, tid, 日剂量为 4.5 g, 而限定日剂量仅为 3 g, 因而 DDD 数较高,二是未及时控制感染进展,导致抗感染治疗疗程延长,增加抗菌药物使用总量;③ 使用时间长,使用抗菌药物天数与住院天数接近;④ 不必要的联合用药多,抗菌药物累计 DDD 数高,如治疗腹腔相关感染时,即使选用了具有良好抗厌氧菌活性的碳青霉烯类、 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂等抗菌药物,仍常规联合甲硝唑等抗厌氧菌药物;⑤ 相关的抗菌药物合理使用方面的培训宣教不足。

2.2.2. 执行阶段

根据主要影响因素,采取以下干预措施[3]:① 为使手术室环境符合相应要求,降低手术切口感染风险,进一步改造手术室环境,建设百级层流无菌手术间;② 为实现抗菌药物使用强度数据的临床科室实时查询,进一步完善信息系统建设,引入医院感染实时监控系統,以及合理医疗精细化管理平台;③ 严控抗菌药物联合使用率和 I 类切口手术抗菌药物预防使用率,每月通报讲评不合理使用抗菌药物数据;④ 结合近三年使用数据及科室意见,进行相应测算后,为各临床科室订立抗菌药物使用强度目标值;⑤ 加强抗菌药物相关知识培训,对临床医师进行抗菌药物临床应用培训并考核,考核合格后才能授予抗菌药物处方权[4]。⑥ 对抗菌药物消耗量进行动态监测,对消耗异常品种采取阶段性停用、轮替使用措施。

2.2.3. 检查阶段

主要是通过定期检查,确认干预措施是否达到了目的,不断完善措施,循环往复,促使抗菌药物使用管理质量水平逐步提高。每月对临床科室抗菌药物使用率、微生物标本送检率、抗菌药物使用强度、I 类切口手术抗菌药物预防使用率等指标达标情况进行考评,进行全院排名和公示,纳入科室及个人绩效考核。实施干预措施后,我院 3~6 月份抗菌药物使用强度分别为 38.8、32.1、36.11、34.26 DDDs,与 1、2 月比较有明显下降,达到目标值要求。

2.2.4. 处理阶段

通过借助 PDCA 循环管理工具,医院持续完善硬件设施,健全医疗质量管理体系措施及系统软件平台,不断提升医务人员合理应用抗菌药物意识,我院抗菌药物使用强度控制取得了预期效果,进一步提高了临床医师合理用药水平。

3. 结果

自 2025 年 3 月至 2025 年 6 月,我院抗菌药物使用情况经过持续 4 个月处理环节,抗菌药物临床使用的品种选择、剂量、频次、疗程、联合用药等更加规范,抗菌药物使用率、微生物标本送检率、I 类切口手术抗菌药物预防使用率等更加合理,抗菌药物使用强度指标得到明显改善,见表 1。

Table 1. Antibiotics use density before and after the implementation of PDCA (DDDs/100 people/day)

表 1. PDCA 实施前后抗菌药物使用强度(DDDs/100 人/天)

时间	2025 年 1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
抗菌药物使用强度	47.24	42.99	38.8	32.1	36.11	34.26

4. 讨论

4.1. 评价指标的选取

以抗菌药物使用强度为切入点建立管理闭环是客观有效的。抗菌药物使用强度是一个宏观指标, 不考虑药品厂家、规格、价格因素, 较为客观地归纳总结了抗菌药物临床使用情况, 反映的是抗菌药物临床使用中具体的治疗方案, 包括是否给予抗感染治疗、抗菌药物品种选择、给药剂量、给药疗程、联合用药等, 真正体现了对药品本身的驾驭能力。因此, 以抗菌药物使用强度作为切入点, 完善抗菌药物全流程管理, 可以更客观有效的提升抗菌药物合理用药水平。我院通过对抗菌药物使用强度数据进行分析, 制定了三个方面的抗菌药物临床使用管控方向: 一是抗菌药物使用率, 二是抗菌药物治疗方案, 主要包括药物选择、给药剂量及给药疗程, 三是联合用药。不但有效降低了住院患者抗菌药物使用强度, 还建立起一套抗菌药物临床管理的闭环。但是, 单纯对指标的控制, 仍不可避免地出现了为降低指标而减少抗菌药物使用剂量、缩短疗程或弃用某种抗菌药物等影响治疗效果的现象, 如头孢呋辛虽然在治疗应用时明显增高 DDD 数, 但在围手术期抗菌药物预防应用时仍具有较高价值, 不能完全不用或剔除药品目录。在数据指标控制时, 应及时引入合理性评价指标, 进一步优化管理方案。

4.2. 质量管理工具的选取

PDCA 循环管理有效整合了各个管理环节, 充分厘清责任归属。我院抗菌药物临床应用实践管理中, 通过运用 PDCA 循环管理, 成立抗菌药物使用强度管理小组, 在院领导、机关统筹领导下, 将药剂科、质量管理科、疾病预防控制科、信息科以及相关临床科室串成闭环, 分工明确, 责任清晰具体, 有效杜绝了工作互相推诿现象, 堵住了管理的漏洞, 管控过程流畅, 可继续推广应用于其它临床事件的管理中。但在闭环管理建立的初期, 仍然出现了相互推诿工作的情况, 在协调各管理环节, 分配任务责任过程中, 需要质量管理科起好“穿针引线”的作用, 在具体实施过程中, 起好监管监督的作用。

4.3. 质量管理的启示

着眼医疗质量和医疗安全, 抗菌药物合理应用监管既是合理用药管理的一项重要内容, 也是医疗管理的重难点之一[5][6]。抗菌药物使用强度是目前监测抗菌药物合理与否的一个重要指标, 能较准确地反映抗菌药物的消耗情况。持续有效地控制抗菌药物使用强度, 是抗菌药物管控的重要措施。PDCA 循环是实施全面质量管理所采用的一种较为成熟的管理工具。我院将 PDCA 循环管理引入抗菌药物使用强度管理后, 制定的措施更加务实有效, 医务人员对滥用抗菌药物危害的认识更加深刻, 充分认清了加强抗菌药物管理的必要性, 应用于抗菌药物使用强度控制成效显著, 可在抗菌药物管理中推广应用。

参考文献

- [1] 王广芬, 王福斌, 秦瑞, 等. 多模式策略在抗菌药物使用强度管理中的应用及效果分析[J]. 医院管理论坛, 2021, 38(7): 78-80.
- [2] 贾俊琴, 宋沧桑, 包金颖. PDCA 循环在病区药品管理持续改进中的应用[J]. 中国药物评价, 2016, 33(4): 251-252.
- [3] 薛颖妍, 刘英, 谭艳玲. 临床药学干预对降低普通外科抗菌药物使用强度的效果评价[J]. 中国处方药, 2022, 19(12): 32-33.
- [4] 冯惠玲. 抗菌药物使用强度分科分级控制在医院抗菌药物管理中的应用效果[J]. 临床合理用药杂志, 2022, 15(5): 149-151.
- [5] 梁小龙, 陈晓萍, 周慧慧. AMS 团队监控体系控制抗菌药物使用强度的实践与探讨[J]. 医院管理论坛, 2022, 39(8): 77-79.
- [6] 黄林. 某医院抗菌药物使用强度偏高的原因分析及管控对策探讨[J]. 中国现代药物应用, 2022, 16(9): 171-174.