

ABC-CVA分类法在住院药房药品布局优化中的应用^Δ

潘一喆*, 杨学斌, 王健建, 闫旭, 冀召帅[#](清华大学附属北京清华长庚医院药剂科, 北京 102218)

中图分类号 R952 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2026)12-1638-03
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2026.12.20



摘要 **目的** 优化药品摆放布局,减少药师调配时间,提升住院药房工作效率。**方法** 构建ABC-CVA分类法:采用ABC分类法,优先根据药品使用频率将药品划分为A(高频)、B(中频)、C(低频)三类,再结合CVA分类法(关键价值分析法)对使用频率不高(主要是C类)但是需要急用(如急救药品)以及占用空间大的药品进一步分类整理。**结果** 基于该方法优化药品摆放布局后,三大病区(内科、外科、重症监护)长期医嘱的调配用时,各病区平均每日调配用时缩短(14.7 ± 4.9)min,各病区优化后的平均每日调配用时均显著低于优化前,差异均具有统计学意义($P < 0.001$)。**结论** 建立的ABC-CVA分类法能够精准帮助优化住院药房药品布局,显著提升药师调配效率,提高住院药房服务质量。

关键词 住院药房;ABC-CVA分类法;药品布局;精细化管理

Application of ABC-CVA classification in drug layout optimization of an inpatient pharmacy

PAN Yizhe, YANG Xuebin, WANG Jianjian, YAN Xu, JI Zhaoshuai (Dept. of Pharmacy, Beijing Tsinghua Changgung Hospital, Tsinghua University, Beijing 102218, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE** To optimize the drug placement layout, reduce pharmacists' dispensing time, and improve the work efficiency of the inpatient pharmacy. **METHODS** An ABC-CVA classification method was constructed. The ABC classification was first employed to categorize drugs into three groups [A (high frequency), B (medium frequency), and C (low frequency)] based on drug usage frequency. Subsequently, the CVA (Critical Value Analysis) method was applied to further classify drugs with low frequency (mainly category C) but requiring urgent use (e.g., emergency drugs) or occupying large space. **RESULTS** After optimizing the drug placement layout based on this method, the average daily dispensing time for long-term prescriptions across three major wards (internal medicine, surgery, and intensive care unit) was shortened by (14.7 ± 4.9) min. The optimized average daily dispensing time in each ward was significantly lower than that before optimization, and all differences were statistically significant ($P < 0.001$). **CONCLUSIONS** The established ABC-CVA classification method can precisely facilitate the optimization of drug layout in inpatient pharmacies, significantly improve pharmacists' dispensing efficiency, and enhance the service quality of inpatient pharmacies.

KEYWORDS inpatient pharmacy; ABC-CVA classification method; drug layout; refined management

药品布局管理是住院药房现场管理的基础工作,药品摆放位置合理与否直接关系到药品调配的效率和使用的安全。合理的药品布局能大幅缩短药师取药路径,提高调配效率,降低调配差错,提升住院药房整体运营效能;精细化管理强调通过标准化、量化、可视化等手段对工作流程持续改进优化,达到以最小成本获取最大效益的目的。本研究通过把精细化管理的理念融入药品布局优化,将ABC分类法和CVA分类法相结合,运用ABC-CVA分类法有针对性地对住院药房的药品布局进行科学规划,旨在提高药品流通效率,降低药品管理成

本,提升药学服务质量,为住院药房药品精细化管理提供实践依据^[1]。

1 住院药房药品布局现状与问题分析

1.1 药品布局现状

住院药房的所有药品具有一一对应的药位号,药位号由字母加数字共3位组成(如A01)。药品按照剂型分区域存放,主要分为营养液与大输液区、口服药区、注射剂与粉针剂区、外用药品区以及冷藏药品区。各大类药品按照对应的药位号字母和数字按顺序摆放。

1.2 存在问题分析

(1)空间利用不合理:尽管某些药品使用频率高,其储备空间却不足,而那些用量较少的冗余药品却长期占据药位,导致空间资源的浪费。例如,某些慢病药品由于没有足够的储备空间,经常出现药房内缺货的情况,而一些用量低的药品却占据了有限的药架位置。

(2)调配动线不合理:高频使用药品远离发药柜台或位置不便拿取,导致药师调配动线过长,整体调配时

^Δ 基金项目 北京清华长庚医院院内自主科研项目(No.32025-C01001)

* 第一作者 药师。研究方向:医院药学、药事管理。电话:010-56118539。E-mail:pyza05018@btch.edu.cn

[#] 通信作者 副主任药师,硕士。研究方向:医院药事管理、精准化药学、智能药房建设。电话:010-56118675。E-mail:jizhaoshuai@btch.edu.cn

间增加。药师在繁忙的工作中,不得不频繁地在药房内来回走动,这不仅影响工作效率,也是人力成本浪费^[2]。

(3) 差错风险高:部分看似、听似药品(look-alike, sound-alike drugs, LASA)区分不明显,相邻药品无清晰分隔,药师在繁忙或疲劳时易发生调配错误。例如“醋酸地塞米松片”和“醋酸泼尼松片”包装盒外观相似且药品药位号相邻,通过调整将两种药品分别放置在药架的两端,并在药品标签增加LASA标识贴防止混淆;“醋酸氯己定含漱液”和“醋酸氯己定溶液”药品名称相似,且均属高频使用药品,收纳在同一个药架,通过调整将两种药品分别放置在上下两层,并辅以警示标签以示区分。

2 基于ABC-CVA分类法优化药品摆放方案

2.1 ABC-CVA分类法原理

ABC-CVA分类法融合了ABC分类的使用频率管理优势和CVA分类的关键性、重要性识别功能。具体操作分为三步:第一步,基于一定周期内药品的使用频次将药品分为A类(使用频率累计70%~80%)、B类(使用频率累计40%~69%)、C类(使用频率低于40%);第二步,融合CVA分类进行修正,根据临床重要性进行二次评估,将急救药品、高警示药品识别为关键(critical)级别,价值极高或者具有特殊管理要求的药品也识别为关键级别;第三步,最终形成如AC(高频+关键)、AE(高频+非关键)、CC(低频+关键)等细分类型,为差异化药品布局提供精准依据^[3-4]。

2.2 具体实施方案

本研究统计了我院住院药房1年的药品使用数据,分析后根据药品的使用频率进行分类。然后在此基础上,对药品清单进行关键性分类,分类标准及预设摆放区域如表1所示。

表1 关键性分类

频率(关键性)	关键(C)	非关键(E)
高频(A)	绝对核心区(如常用急救药品)	核心效率区(大多数A类药品)
低频(C)	战略保障区(如专用急救/贵重药品)	一般储存区

将药品目录按表1关键性分类后,部分药品分级如表2所示。

表2 经过ABC-CVA分类后药品分级(示例)

品名规格	使用频率分级	关键性分级
0.9%氯化钠注射液*10 mL:90 mg	A	C
肝素钠封管注射液*5 mL:50 单位	A	C
吸入用盐酸氨溴索溶液*2 mL:15 mg	A	E
吸入用布地奈德混悬液*2 mL:1 mg	A	E
浓氯化钠注射液*10 mL:1 g	A	C
吸入用异丙托溴铵溶液*2 mL:0.5 mg	A	V
注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠*1.5 g(1.0 g/0.5 g)	A	V
0.9%氯化钠注射液*50 mL	A	C
盐酸氨溴索注射液*2 mL:15 mg	A	E
注射用美罗培南*0.5 g	A	V

注:篇幅有限,未全部列出所有整理后药品分级的目录。

2.3 具体摆放优化策略

2.3.1 动线设计

从核对区出发作为调配动线的起点,经过口服药、外用药品、针剂、冷藏药品,最后输液营养液等药品调配结束后回到药品核对区,根据工业工程中的“物流最短路径原则”,采用了“U”形动线,该动线设计使调配的起点(药品核对区)和终点(药品核对区)重合,形成闭环,有效减少了药师调配过程中折返和交叉穿行,提高了调配效率。

2.3.2 药品摆放

针对不同细分类型的药品,实施差异化的空间分配策略。AC类药品作为高频率且关键的核心药品,不仅要放置在“黄金区域”,还需保证充足的药位空间,避免因频繁补货影响调配效率;AV类和BV类药品作为重要级别且使用频率较高的药品,安排在次优区域,如药柜的中上层或靠近“黄金区域”的相邻位置,确保取用便捷性;AE类和BE类药品可放置在常规区域,按使用频率依次排列;而CC类、CV类药品虽使用频率低,但因临床重要性较高,需设置专门的“战略保障区”,如药架中层的独立隔间,配备醒目标识便于紧急情况下快速定位;CE类药品则可集中放置在药架顶层或底层的统一区域,通过可视化标签实现规范管理。

同时,针对特殊管理药品,如管制药品需设置带双锁的专用保险柜,存放于药房监控全覆盖的固定位置;冷藏药品严格按照温度要求分区存放于不同规格的冷藏柜,柜内使用分层隔板划分不同类别,避免交叉存放;大体积药品如大输液,采用落地式专用货架,按规格和使用频率纵向排列,将高频使用的药品放置在货架中部,减少弯腰或踮脚的动作成本。此外,在药柜设计上引入模块化组合理念,每个药柜单元预留10%~15%的弹性空间,通过可调节层板高度适应不同包装尺寸的药品,当药品种类或使用频率发生变化时,可快速调整药位布局,无需大规模改造。通过上述分层分类、动态调整的摆放策略,实现药品物理空间与临床需求、调配效率的精准匹配。

3 实施和评价

3.1 实施情况

基于前述ABC-CVA分类法以及摆放策略,对我院住院药房药品布局进行全面优化调整。布局调整于2025年7月完成,随后进入试运行微调期。

3.2 评价指标

以“病区长期医嘱平均每日调配用时”作为衡量指标。该指标定义为:从药师按该病区长期医嘱汇总单调配药品开始,至双人核对完成药品交接工作为止,所用时间(min)。该指标能够综合反映药品取用的便捷性、动线合理性以及核对效率,是衡量住院药房工作效率的关键参数之一。

3.3 评价结果

统计具有代表性的3个病区30 d内,药品布局优化前后的调配用时,结果如表3所示。

表3 代表性病房优化前后调配用时对比

抽样病区	调整前/后	平均用时/min	标准差/min	降低幅度/min	P
内科病房(A区)	前	79.8	7.5	19.6	<0.001
	后	60.2	6.8		
外科病房(B区)	前	49.5	5.2	9.8	<0.001
	后	39.7	4.6		
重症监护病房(C区)	前	51.2	5.8	11.3	<0.001
	后	39.9	4.9		

由表3可知,各病区优化后的平均每日调配用时均显著低于优化前,差异均有统计学意义($P<0.001$)。各病区相对平均用时降低幅度为 $(14.7\pm4.9)\text{min}$ 。为进一步验证优化方案的普适性,对这3个病区的调配用时降低幅度进行单因素方差分析,结果显示不同病区之间的优化效果差异无统计学意义($P>0.05$),表明应用ABC-CVA分类法帮助优化药品布局后,对不同用药特点的病区均具有稳定的改善效果。

4 讨论

4.1 ABC-CVA分类法的特点和优势

ABC分类法常用在药品库存控制与品类管理方面,其优点在于量化明确,然而其局限性在于容易将使用频率低的关键性药品(高警示药品、急救药品、特殊管理药品等)边缘化,导致这类药品在布局中远离方便拿取的位置,可能会影响紧急情况下的调配效率;CVA分类法从临床关键性角度对药品进行分级,有效弥补了ABC分类法的不足^[5]。本研究通过有机融合上述两个方法,构建ABC-CVA分类法,实现了更精准的药品分类,为药品布局优化提供了可靠的基础。与国内外研究相比,该方法具有以下特点和优势。

第一,综合性强。国内应用ABC分类法优化药房管理已较为普遍,但一般此类研究多聚焦于库存结构优化;同国外研究相比,本研究立足于国内三级医院实际工作场景,具有更贴切的实践参考价值。本研究将两种方法协同应用,既保留了ABC对药品使用效率方面的引导作用,又通过CVA分类修正弥补了可能在应急用药保障方面的漏洞^[6]。

第二,可量化验证。本研究将药品分类结果与明确的药品摆放规则相对应,通过长期医嘱平均每日调配用时等客观指标对优化效果进行可量化验证,为方法的可实践性提供了数据支持。

4.2 实际应用效果评价

基于ABC-CVA分类法完成药品布局优化后,我院住院药房在以下方面取得了明显改善。

(1)药品调配效率显著提升:如表3所示,3个代表性病区在优化后的调配用时较优化前明显缩短。分析

原因,一方面由于AC类(高频+关键)药品被集中调整至发药台附近的“黄金区域”,缩短了药品的拿取距离;另一方面“U”行动线使药品调配路径起点和终点重合,有效减少了无效移动。(2)空间利用率提高:优化前后住院药房的药品种类并未发生明显变化,但是药品储存单元(药架层数和药架数量)使用数量减少,既拓宽了药品调配动线又实现了空间资源的更合理配置。(3)用药安全潜在改善:优化过程中将LASA区分摆放,通过区分摆放LASA并辅以警示标签,从物理空间上降低了药品混淆的风险,为用药安全提供了潜在保障^[7]。

5 结语

笔者认为,应用ABC-CVA分类法在优化药品布局过程中,应遵循在药学传统分类模式基础框架(如口服药、外用药品、针剂、冷藏药品)下进行的细化调整,即传统药学分类布局是核心“骨架”,确保药房药品管理的专业性和有序性,而ABC-CVA分类法可以看作是在该“骨架”内部对具体药品药位的“微调”,旨在优化核心“骨架”内部的流动效率。

本研究表明,基于医院信息系统的数据,结合ABC-CVA分类法可以对住院药房的药品摆放进行科学、有效地优化,是一种契合现代医院药房精益管理需求的实用工具,这种优化不仅提升了住院药房的工作效率,更能通过结构化、可视化的布局设计,将药事管理规范转化为可落地、可检查的日常操作标准,为各级医院住院药房进行以“效率提升”和“安全强化”双目标为导向的精细化管理和改造提供了具有可操作性的实践范本^[8]。

参考文献

[1] 王海玲,杨莉,杨丽萍,等.住院药房智慧化管理与药学服务模式的构建与应用[J].中国药事,2025,39(7):829-836.

[2] 谈德斐,胡秀梅,贝世芳,等.ABC改良分类法在门诊药房药品库存结构管理中的应用及其效果分析[J].抗感染药学,2020,17(10):1519-1523.

[3] 高朝,黎雅茹,易博,等.ABC分类法在我院药品库存控制中的应用[J].海南医学,2014,25(23):3509-3512.

[4] 王明学,薛梅琴,王宏钊.中心药房药品摆放的探索与实践[J].中国医学工程,2011,19(9):163-164.

[5] 李滨萍.ABC分类管理法和CVA分类管理法在药库管理中的应用[J].河北医药,2012,34(13):2046-2047.

[6] 应旭芳,尉慕奇.ABC分类法在优化医院药品库存管理中的作用[J].中医药管理杂志,2024,32(21):103-105.

[7] 李卫平,游宏勇,许汝福,等.相似药品分区调剂模式在药品调剂管理中的应用[J].中国药房,2023,34(11):1389-1392.

[8] 李捷,林海燕,莫秀清.精细化管理在住院药房管理中的应用[J].中国卫生产业,2025,22(18):89-92.

(收稿日期:2026-01-23 修回日期:2026-06-14)

(本文责编:刘明伟)