

doi: 10.3969/j.issn.1674-1242.2026.02.003

# 基于 ABC-VED 分类法的西药库近效期药品 风险分级管理研究

沈超, 于彪

(安徽省儿童医院 临床药学部, 安徽合肥 230022)

**【摘要】目的** 探讨基于 ABC-VED 分类法的西药库近效期药品风险分级管理的应用效果。**方法** 采用历史对照研究, 将 2023 年 1 月至 2023 年 12 月安徽省儿童医院西药库 400 份近效期药品纳入对照组, 实施常规管理; 2024 年 1 月至 2024 年 12 月同库 400 份近效期药品纳入观察组, 实施基于 ABC-VED 分类法的风险分级管理。比较两组管理质量、跨部门沟通协同满意度、成本效益及儿童近效期药品专项管理情况。**结果** 观察组系统管控精准度、催销有效性、存放养护规范性、出库调配合规性评分均显著高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 信息传递流畅性、响应及时性、问题解决效率评分均显著高于对照组 (均  $P < 0.05$ ), 整体近效期药品损失率、月均人工管控成本及月均管控工时均显著低于对照组 (均  $P < 0.05$ ), 儿童近效期药品登记及时率、优先处置率均显著高于对照组 (均  $P < 0.05$ )。**结论** 基于 ABC-VED 分类法的西药库近效期药品风险分级管理可有效提升近效期药品管理质量、跨部门协同效率, 降低药品损失与管控成本, 提高儿童近效期药品登记及时率与优先处置率。

**【关键词】** 近效期药品; ABC-VED 分类法; 风险分级管理; 西药库

**【中图分类号】** R954

**【文献标志码】** A

文章编号: 1674-1242 (2026) 02-0011-05

## Research on risk grading management of near expiry drugs in western medicine warehouses based on ABC-VED classification method

SHEN Chao, YU Biao

(Department of Clinical Pharmacy, Anhui Children's Hospital, Hefei 230022, Anhui, China)

**【Abstract】Objective** To explore the application effect of risk grading management of near expiry drugs in Western medicine warehouses based on ABC-VED classification method. **Method** A historical controlled study was conducted, using 400 nearly effective drugs from the Western Medicine Library of Anhui Children's Hospital from January 2023 to December 2023 as the control group, and implementing routine management. From January 2024 to December 2024, 400 nearly effective drugs from the same warehouse were used as the observation group to implement risk classification management based on the ABC-VED classification method. The quality of management, satisfaction with cross departmental communication and collaboration, cost-effectiveness, and special management of children's drugs in the near term were compared between two groups. **Results** The accuracy of system control, the effectiveness of sales reminders, the standardization of storage and maintenance, and the compliance of outbound adjustment were all higher in the observation group than in the control group (all  $P < 0.05$ ). The observation group scored higher than the control group in terms of information transmission fluency, response timeliness, and problem-solving efficiency (all  $P < 0.05$ ). The overall near expiry drug loss rate, monthly average labor control cost, and monthly average control hours in the observation group were lower than those in the control group (all  $P < 0.05$ ). The timely registration rate and priority disposal rate of children's near-expiry drugs in the observation group were higher than those in the control group (all  $P < 0.05$ ). **Conclusion** The risk classification management of near expiry drugs in the Western medicine library based on the ABC-VED classification method can effectively improve the quality of near expiry drug management, cross departmental collaboration efficiency, reduce drug losses and control costs, and improve the timely registration and priority disposal rate of near expiry drugs for children.

**【Key words】** Near expiry drugs; ABC-VED classification system; Risk grading management; Western Medicine Warehouse

收稿日期: 2025-08-03。

作者简介: 沈超, 本科, 主管药师, 研究方向: 药品管理。E-mail: 409185935@qq.com。

药品是医院重要流动资产,药学部管理直接关系到临床用药安全与有效性,药品积压、过期失效不仅造成经济损失,还会埋下用药安全隐患<sup>[1]</sup>。西药库作为药品流转核心,近效期药品管理是安全管控的关键环节<sup>[2]</sup>。儿科患者为特殊群体,用药剂型多、规格细、需求波动大,近效期药品管控标准更为严格<sup>[3-4]</sup>。常规“一刀切”管理模式易出现登记不及时、处置滞后、跨部门对接不畅,增加药品滞销、破损及临床误用风险。帕累托分析法(又称ABC分析法)是分析医疗供应系统成本、辅助药品管理决策的经典方法,已被列为发展中国家促进药品合理使用的十项建议之一<sup>[5]</sup>。VED分析法依据药品对健康的影响,将其分为关键(V)、基本(E)、非必需(D)类,聚焦临床价值优先级;与ABC分析法融合形成的ABC-VED矩阵法,以“成本价值-临床重要性”双重维度锁定重点管控药品,为资源优化配置提供依据<sup>[6]</sup>。ABC-VED分类法已初步应用于成人医院药品管理,但针对儿科近效期药品管控的专项研究较少,且缺乏适配儿科特点的实操方案。本研究立足儿童医院西药库管理场景,采用历史对照设计,将ABC-VED分类法应用于近效期药品风险分级管理,分析其应用效果,为儿科药事精细化管理提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

采用历史对照研究,将2023年1月至2023年12月安徽省儿童医院西药库400份近效期药品纳入对照组(实施常规管理);2024年1月至2024年12月同库400份近效期药品纳入观察组(实施基于ABC-VED分类法的风险分级管理)。对照组近效期药品类型:儿童专用药274份、普通药126份;近效期时长:3~6个月212份,6~8个月188份。观察组近效期药品类型:儿童专用药281份、普通药119份;近效期时长:近效期3~6个月208份,6~8个月192份。两组近效期药品类型、近效期时长比较差异无统计学意义(均 $P > 0.05$ ),具有可比性。纳入标准:药品有效期 $< 8$ 个月;儿科临床常用药;药品来源、储存条件一致。排除标准:临时应急采购药品;捐赠药品;破损且无法追溯的药品;麻醉、精神类等特殊管理药品(单独管控)。

### 1.2 研究方法

#### 1.2.1 对照组

对照组实施常规药品管理模式:①明确库管、药房对接员、质控专员等岗位职责与工作清单,避免职责重叠或缺失;②将距效期 $\leq 6$ 个月药品界定为近效期、 $< 3$ 个月为短期近效期,建立电子+纸质台账双备份,每周抽查、每月全面清点,确保账物相符;③结合近3个月实际用量、临床需求、季节发病特点及近效期库存制定采购计划,规避药品积压;④出库严格执行“先进先出、近效期先出”原则;⑤跨部门沟通采取纸质通知、工作群同步及重要事项签字确认方式,临床按需领用,领用记录归档可追溯;⑥按储存条件分区养护药品,每月排查近效期积压风险并登记,反馈至采购部门以调整采购计划。

#### 1.2.2 观察组

观察组采用基于ABC-VED分类法的近效期药品风险分级管理模式。①组建专项管理小组:药学部主任任组长(1人)统筹工作、审批方案;西药库负责人任副组长(1人)监督执行、协调问题;成员包括库管3人、药房对接2人、静配质控2人、信息科1人。全员完成分类、判定、系统操作等培训,经理论与实操考核合格上岗,各司其职落实分级管控实操工作。②ABC-VED分类法标准:ABC分类以近12个月总销售额为核心指标、单价为辅助指标,分A(70%/≥500元,含儿科特殊/进口药)、B(20%/50~499元,含常用抗感染/消化药)、C(10%/ $< 50$ 元,含基础补液/普通外用)三类;VED按临床重要性分无替代的V类、替代较少的E类、替代充足的D类。二者交叉形成9级风险等级(优先级从高到低,高风险药品优先管控): $A-V > B-V > A-E > C-V > B-E > A-D > C-E > B-D > C-D$ ,依等级差异化分配管理人力精力。③落地分类管理措施:A. 采购库存管控,以“近效期风险可控+临床供应连续”为核心,按风险等级结合效期时长细化采购周期、库存上限;极高风险类高频小量采购并专人跟踪;低风险类距效期6个月停止新增采购,无替代药品时小量采购并签订退回协议;所有近效期药品在台账标注并设置系统预警。B. 预警催销管控,优化医院信息系统(hospital information system, HIS),按风险等级设差异化预警周期(A-V类提前3个月,其余逐级递减),通过三渠道推送预警信息;每日生成催销清

单,高风险药品专人对接临床调配。C. 存放养护管控:按风险等级+储存条件分区存放;高风险药品设专属红标存放区,儿童近效期药品单独分区;按等级设定差异化养护频率,养护发现问题立即隔离。D. 出库协同管控:出库执行“高风险优先+近效期优先”原则;效期<3个月且无法调配的药品提前启动退调流程;每日同步药品更新清单,每月召开专项协同会议,汇总问题并联合多部门优化流程,形成纪要并跟踪落实。

### 1.3 观察指标

#### 1.3.1 近效期药品管理质量

采用医院自制药品管理质量量表评估,包括系统管控精准度、催销执行有效性、存放养护规范性、出库调配合规性4个方面,每个方面0~100分,分数越高管理质量越优。本研究中该量表的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.876,重测信度系数为0.842,均大于0.8,提示该量表内部一致性与跨时间稳定性良好,整体信度较佳。

#### 1.3.2 跨部门沟通协同满意度

采用医院自制量表评定,包括信息传递、响应时效、问题解决效率3个方面,每个方面1~5分计分,分数越高满意度越好。调查对象为西药库、门诊药房、住院药房及临床科室中直接参与近效期药品管理的工作人员。采用整群抽样法,以科室为单位纳入全部符合条件的人员,对照组(2023年度)和观察组(2024年度)各纳入60人。分别于两个管理周期末各发放问卷60份,共计120份,有效回收率100%。量表内部一致性信度Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.854,重测信度为0.819,提示该量表整体信度良好。

#### 1.3.3 成本效益指标

统计近效期药品损失率(损失总金额/月均采购总金额 $\times 100\%$ )、月均人工管控成本及月均管控工时。人工成本按实际投入近效期药品管理的工时折算;总管控工时由专人每日记录,包括台账登记、预警排查、催销对接、养护检查及会议协调等内容。对照组月均管控工时按岗位工作内容比例回溯估算,由西药库负责人及药房组长依据2023年工作日志核定。增量成本-效果比(incremental cost-effectiveness ratio, ICER) = 成本差值/效果差值。

#### 1.3.4 儿童近效期药品专项管理指标

统计登记及时率(距有效期8个月内完成登记份数/儿童专用药总份数 $\times 100\%$ )、优先处置率(优先于普通近效期药品完成处置份数/儿童专用药总份数 $\times 100\%$ )。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS 23.0软件进行数据分析和处理。采用Shapiro-Wilk检验计量资料,服从正态分布的以均值 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,比较采用 $t$ 检验;不符合正态分布以中分位数间距[M( $P_{25}$ ,  $P_{75}$ )]表示,组间比较用Mann-Whitney  $U$ 检验;计数资料以率( $\%$ )表示,比较采用 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 近效期药品管理质量

观察组系统管控精准度、催销执行有效性、存放养护规范性、出库调配合规性评分均显著高于对照组(均 $P < 0.05$ )(表1)。

表1 两组近效期药品管理质量比较[M( $P_{25}$ ,  $P_{75}$ ),分]

组别	系统管控精准度	催销执行有效性	存放养护规范性	出库调配合规性
对照组 ( $n = 400$ )	82.00 (81.00, 84.00)	81.00 (79.00, 82.00)	83.00 (81.00, 85.00)	84.00 (82.50, 86.00)
观察组 ( $n = 400$ )	96.00 (95.00, 98.00)	97.00 (95.00, 98.00)	98.00 (97.00, 98.00)	97.00 (96.00, 99.00)
$Z$	24.531	24.535	24.597	24.540
$P$	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001

### 2.2 跨部门沟通协同满意度

观察组信息传递流畅性、响应及时性、问题解决效率评分均显著高于对照组(均 $P < 0.05$ )(表2)。

表2 两组跨部门沟通协同满意度比较[M( $P_{25}$ ,  $P_{75}$ ),分]

组别	信息传递流畅性	响应及时性	问题解决效率
对照组 ( $n = 60$ )	3.00 (3.00, 3.00)	3.00 (3.00, 3.00)	3.00 (3.00, 4.00)
观察组 ( $n = 60$ )	4.00 (4.00, 5.00)	4.00 (4.00, 5.00)	4.00 (4.00, 5.00)
$Z$	21.716	21.406	21.039
$P$	< 0.001	< 0.001	< 0.001

### 2.3 成本效益指标

观察组近效期药品损失率、月均人工管控成本均显著低于对照组(均 $P < 0.05$ ),月均管控工时显著短于对照组( $P < 0.05$ )(表3)。ICER分析显示,观察组较对照组每减少1元近效期药品损失,节省人工

成本0.16元。

表3 两组成本效益指标比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	近效期药品 损失率 (%)	月均人工管控 成本 (元)	月均管控 工时 (h)
对照组 ( $n=400$ )	2.82±0.45	3 531.48±316.25	235.44±28.92
观察组 ( $n=400$ )	1.25±0.28	2 768.30±270.83	184.62±23.46
$t$	59.320	36.659	27.291
$P$	<0.001	<0.001	<0.001

## 2.4 两组儿童近效期药品专项管理指标比较

观察组儿童近效期药品登记及时率、优先处置率均显著高于对照组(均 $P < 0.05$ )(表4)。

表4 两组儿童近效期药品专项管理指标比较[例(%)]

组别	登记及时率	优先处置率
对照组 ( $n=274$ )	215 (78.47)	209 (76.28)
观察组 ( $n=281$ )	268 (95.37)	265 (94.31)
$\chi^2$	35.122	36.176
$P$	<0.001	<0.001

## 3 讨论

近效期药品是指有效期≤6个月的药品;特殊情况下(如药品有效期为1年半以内),近效期定义为距有效期1年内,其规范化管理是医院药事管理体系的核心内容<sup>[7]</sup>。儿科用药剂型多、规格细、需求波动大,且患儿生理功能特殊,对近效期药品的安全性要求更严苛<sup>[8-9]</sup>。ABC-VED分类法通过“成本价值-临床重要性”双重维度构建风险矩阵,结合差异化管控策略,为儿科西药库近效期药品精准管理提供技术支持。

本研究结果显示,观察组近效期药品管理质量、跨部门沟通协同满意度各维度评分均显著高于对照组,提示基于ABC-VED分类法的风险分级管理可提升近效期药品管理质量与跨部门协同满意度。原因分析显示:ABC分类以近12个月销售额为核心、单价为辅助,锁定高价值A类药品,明确B、C类层级,解决了传统管理“价值判定模糊”的痛点;VED分类按临床重要性划分为V、E、D类,明确保障优先级,二者交叉形成9类风险等级,实现管理资源梯度投放,精准聚焦重点管控对象<sup>[10-12]</sup>。同时,本研究组建跨部门专项管理小组,全员经培训合格上岗,结合优化后的HIS差异化预警功能,通过多渠道预警、每日催销清单、月度协同会议等举措,统一风险认知,构建高效对接机制,规避传统管理弊端,提升管控与协同效能<sup>[13-14]</sup>。

本研究结果显示,观察组近效期药品损失率、月均人工管控成本及月均管控工时均低于对照组,提示ABC-VED分类法可降低近效期药品损失率与人工管控成本。进一步分析显示,观察组月均管控工时较对照组降低21.6%,但药品损失率降低55.7%,提示ABC-VED分级管理通过工时结构优化实现了效率提升。其核心机制在于:ABC-VED分类法按风险等级设定采购周期,A~V类高频小量采购并专人跟踪,C~D类距效期6个月时停止新增采购,从源头减少积压;将有限精力从低风险药品的平均用力转向高风险药品的精准管控,HIS自动预警替代人工逐批核查,低风险药品养护周期由每周延长至每月,专人专岗避免职责交叉损耗<sup>[15]</sup>。

同时,观察组儿童近效期药品登记及时率、优先处置率均显著高于对照组,提示ABC-VED分类法可提升儿童近效期药品的登记及时率、优先处置率。ABC-VED分类法单独划分存放区,将儿科A~V类核心药品纳入最高优先级,执行“儿童药品+高风险”双重优先原则,提前登记、及时退调效期临界药品,搭配红标存放规避混放,适配儿科需求并筑牢安全防线。但本研究仍存在一定的局限性。①研究设计方面:历史对照设计无法完全排除时间维度混杂因素(如用药结构变化、季节性波动、医保政策微调等),且对照组工时为回溯估算,存在回忆偏倚。②分析维度方面:未将药品价格、疗程、医保覆盖、处方习惯及厂家促销等纳入多因素分析,分类标准亦未融入临床紧缺度、季节波动等动态指标。③评价工具方面:所用自制量表虽经信度检验,但仅为单中心验证,未开展外部效标关联效度与多中心测试,跨机构通用性不足。未来拟扩大样本量,前瞻性采集上述变量构建多因素风险预测模型,采用阶梯楔形或多中心设计进一步验证,以提升结论可靠性。

综上,基于ABC-VED分类法的风险分级管理,可有效提升近效期药品管理质量,优化跨部门协同效率,降低药品损失与管控成本,提高儿童近效期药品登记及时率与优先处置率。

### 参考文献

- [1] 李素梅. 危害分析和关键控制点在急诊药房药品效期管理的应用[J]. 儿科药学杂志, 2023, 29(11): 25-28.
- [2] 喻俊峰. 智能化药事管理信息平台在医院药事管理中的应用[J]. 生物医学工程学进展, 2025, 46(4): 483-487.
- [3] 叶朝辉, 严荧燕, 朱卓儿, 等. 基于药品管理探讨研究者发

- 起的儿科药物临床研究实施风险及对策[J]. 中华医学科研管理杂志, 2024, 37 (5): 424-428.
- [4] 管海燕, 赵颖, 华苏, 等. 结合药物发放信息化的药物临床试验质量控制模式的建立及应用[J]. 儿科药学杂志, 2021, 27 (11): 44-47.
- [5] 王立平, 王敏, 许静. ABC-VED 分类法应用于医院门诊药品库存管理的效果分析[J]. 安徽医药, 2022, 26 (6): 1263-1266.
- [6] 郭文玫, 李根, 王涵, 等. ABC-VED 分析法在妇幼专科医院药品库存管理中的应用[J]. 中南药学, 2019, 17 (8): 1364-1367.
- [7] 周良, 陈蓉. 智能化门诊药房药品有效期闭环管理的探索与实践[J]. 中国药房, 2020, 31 (22): 2796-2800.
- [8] SINHA S, SINGH B. Evaluation and Optimization of Pharmaceutical Inventory Management in a Tertiary Care Teaching Hospital in Jharkhand, India, Using ABC-VED Analysis[J]. Cureus, 2025, 17(12):e99406.
- [9] 赵丹, 程军, 郭星. 基于循证医学的儿科门诊超说明书用药评估及分级管理策略[J]. 实用药物与临床, 2025, 28 (9): 715-720.
- [10] AYALEW A B, ALEMU A G, WORKU A M. The application of ABC-VED with multi-criteria analysis for drug inventory management[J]. Sci Rep, 2025, 16(1):2328.
- [11] 江永贤, 李根, 王飞, 等. 基于药物警戒思维的药品效期风险管理根因分析[J]. 中国药业, 2022, 31 (13): 36-40.
- [12] VERMA H, SANKDIA R K, LAHARE L, *et al.* ABC-VED Analysis of Drugs Procured in the Drug Store of a Tertiary Care Teaching Hospital[J]. J Pharm Bioallied Sci, 2025, 17(Suppl 3): S2810-S2812.
- [13] MEENA D K, MATHAIYAN J. Assessment of drug inventory using ABC-VED matrix analysis in selected public health facilities of Puducherry, India[J]. J Family Med Prim Care, 2025, 14(4):1389-1394.
- [14] 郑博, 张萌, 杨鸿麟, 等. ABC-VED 矩阵分类法在院外急救药品库存管理中的应用分析[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2020, 15 (2): 143-147, 151.
- [15] GURU R R, MITRA S, JADHAV S J, *et al.* Buffer Stock Inventory Control Mechanism: An Approach of Minimizing the Buffer Stock Level Through Segmentation at a Tertiary Care Rural Hospital[J]. Cureus, 2024, 16(8):e67423.